

Jakob Henke

# Nachrichten im Auge des Betrachters

Der Selektionsprozess aus  
Perspektive der Nutzer\*innen

MOREMEDIA



Springer VS

---

## Nachrichten im Auge des Betrachters

---

Jakob Henke

# Nachrichten im Auge des Betrachters

Der Selektionsprozess aus  
Perspektive der Nutzer\*innen



Jakob Henke  
Universität Erfurt  
Erfurt, Deutschland

Dissertation an der Fakultät Kulturwissenschaften der TU Dortmund.

ISBN 978-3-658-46607-7      ISBN 978-3-658-46608-4 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jede Person benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des/der jeweiligen Zeicheninhaber\*in sind zu beachten.

Der Verlag, die Autor\*innen und die Herausgeber\*innen gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autor\*innen oder die Herausgeber\*innen übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Daniel Rost  
Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.  
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

---

## Danksagung

Nachdem ich am Anfang meiner Promotionszeit mein Vorhaben auf einem institutsinternen Forschungskolloquium vorgestellt hatte, sagte Wiebke Möhring mir, dass einige Professor:innen der Meinung seien, ich hätte mir sehr viel vorgenommen. Etwas naiv ahnte ich damals nicht, wie recht sie hatten. Eine stärkere Selektion der in diesem Buch enthaltenen Informationen wäre an der ein oder anderen Stelle wohlmöglich sinnvoll gewesen, aber auch nach jahrelanger intensiver Auseinandersetzung mit der Selektion, bleibt mir das Phänomen oft ein Rätsel. Das Ergebnis ist dieses Buch: eine überarbeitete Version meiner im September 2023 an der kulturwissenschaftlichen Fakultät der TU Dortmund eingereichten Dissertation.

Dass diese Arbeit dennoch einen Beitrag zur Selektionsforschung leisten kann (hoffentlich!), verdanke ich in erster Linie Wiebke Möhring. Neben einem offenen Ohr und guten Ratschlägen, die sie stets für mich parat hatte, hat sie mich auch regelmäßig herausgefordert, meine eigenen Gedanken kritisch zu hinterfragen. Als wäre das nicht schon genug, hat sie aus ihren Lehrstuhlmitteln auch zwei der drei Studien in Form von Werkverträgen und Hilfskraftstunden (Studie 1) sowie einer Online-Stichprobe (Studie 3) unterstützt. Mein herzlicher Dank gilt daher auch Anne Schubert, Svenja Kloos und Jana-Sophie Brüntjen, die mich bei der Datenerhebung der ersten Studie unterstützt haben. Damian Stier hat im Rahmen seiner Tätigkeit an der TU Dortmund die Datenerhebung der zweiten Studie unterstützt. Sein Engagement ging dabei weit über das hinaus, was ich erwarten konnte, insbesondere bezüglich der schwerfälligen Rekrutierung. Vielen Dank!

Sven Jöckel danke ich dafür, dass er sich die Zeit für ein Zweitgutachten genommen hat. Viel mehr aber noch dafür, dass er mich überhaupt erst dazu ermutigt hat, mich auf Promotionsstellen zu bewerben. Ohne den großartigen Mittelbau am IJ würde ich heute möglicherweise anders darüber denken. Alle Kolleg:innen zu nennen, die meine Zeit in Dortmund bereichert haben, würde ein eigenes Kapitel erfordern, daher beschränke ich mich auf ein paar Namen, die meinen Einstieg in Forschung und Lehre voller Rat und Tat unterstützt haben: Karin Boczek, Gerret von Nordheim, Stephan Mündges, Stefanie Fuchsloch und Laura Leißner.

Ein besonderer Dank gilt auch meinen Freunden und meiner Familie, die immer aufmunternde Worte und dringend benötigte Ablenkung für mich hatten. Das gilt im Besonderen für Katharina, die jedes Tief mit Ruhe und Geduld begleitet und jedes Hoch mit mir gefeiert hat. Schließlich gilt mein Dank Lenn, der mich motiviert hat, die Arbeit endlich zu Ende zu schreiben und mich seit seiner Geburt täglich daran erinnert, dass die Wissenschaft zwar ein schöner Teil des Lebens ist, es aber noch viel schönere und wichtigere Dinge gibt.

Essen  
im Sommer 2024

Jakob Henke

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	1
<b>2</b>	<b>Kontext der Selektion im Internet</b>	7
2.1	Medienlandschaften aus Perspektive der Nutzer:innen	7
2.2	Angebote im Internet	12
2.2.1	Auswahl zwischen Mediengenres	12
2.2.2	Auswahl zwischen verschiedenen Nachrichtenangeboten	19
2.3	Selektionssituationen im Internet	27
2.3.1	Nachrichten, Informationen, Inhalte	28
2.3.2	Selektion und Entscheidungen	32
2.3.3	Selektionssituationen	34
<b>3</b>	<b>Selektionstheorien in der Kommunikationswissenschaft</b>	39
3.1	Uses-and-Gratifications-Ansatz	39
3.1.1	Grundlagen	39
3.1.2	Kritik	42
3.2	Theory of Reasoned Action / Planned Behavior	46
3.2.1	Grundlagen	46
3.2.2	Kritik	51
3.3	Selective Exposure	54
3.3.1	Grundlagen	54
3.3.2	Theorie der kognitiven Dissonanz	56
3.3.3	Alternative Erklärungsansätze für Selective Exposure	60

3.3.4	Kritik .....	65
3.4	Heuristiken .....	71
3.4.1	Grundlagen .....	71
3.4.2	Theorie der begrenzten Rationalität .....	71
3.4.3	Heuristics-and-Biases .....	75
3.4.4	Fast-and-Frugal Heuristiken .....	85
3.4.5	Heuristiken in der Kommunikationswissenschaft .....	95
3.4.6	Kritik .....	99
3.5	Gewohnheiten .....	104
3.5.1	Grundlagen .....	104
3.5.2	Kritik .....	111
3.6	Zwischenfazit .....	115
<b>4</b>	<b>Duale Prozesse und Systeme .....</b>	<b>121</b>
4.1	Ein generisches Duales Modell .....	122
4.2	Interaktionen der Prozesstypen .....	133
4.2.1	Der parallel-kompetitive Ansatz .....	133
4.2.2	Der default-interventionistische Ansatz .....	137
4.2.3	Motivation und Fähigkeit als Voraussetzung für Typ-2-Prozesse .....	142
<b>5</b>	<b>Prädiktoren und Korrelate der Nachrichtennutzung und -selektion im Internet .....</b>	<b>149</b>
5.1	Internetnutzung online / mobiles Internet für Nachrichten .....	152
5.2	Zugangswege und Formate .....	154
5.3	Quellennutzung .....	157
5.4	Inhaltsselektion .....	161
5.4.1	Allgemeine Effekte .....	162
5.4.2	Einstellungskongruente und -inkongruente Selektion .....	169
<b>6</b>	<b>Modellierung der Inhaltsselektion .....</b>	<b>179</b>
6.1	Annahmen aus den Kapiteln 2–5 .....	179
6.2	Zentrale Annahmen des Modells .....	185
6.3	Beispielhafte Selektionsprozesse .....	195
6.3.1	Beispiel 1: Gezielte Informationssuche .....	195
6.3.2	Beispiel 2: Lesen auf Nachrichtenwebseiten .....	196
6.3.3	Beispiel 3: Inzidentelle Nutzung .....	197
6.4	Zwischenfazit und Erkenntnisinteresse .....	198

<b>7</b>	<b>Studie 1: Kognitiver Aufwand bei der Selektion von Überschriften .....</b>	201
7.1	Methodische Vorerlegungen und Forschungsfragen .....	201
7.1.1	Möglichkeiten der Operationalisierung kognitiven Aufwands .....	202
7.1.2	Forschungsfragen .....	209
7.2	Methode .....	210
7.2.1	Stichprobe .....	210
7.2.2	Vorgehensweise und Stimuli .....	211
7.2.2.1	Teilstudie 1 – Multiplikationsaufgaben .....	213
7.2.2.2	Teilstudie 2 – Inhaltsselektion .....	215
7.2.3	Operationalisierungen .....	220
7.2.3.1	Kognitiver Aufwand / Änderung des Pupillendurchmessers .....	220
7.2.3.2	Themeninteresse .....	229
7.2.3.3	Affektive Reaktion .....	230
7.2.3.4	Kognitionsbedürfnis .....	232
7.2.4	Analysestrategie .....	233
7.3	Ergebnisse .....	236
7.3.1	Multiplikationsaufgaben .....	236
7.3.1.1	Deskriptive Ergebnisse .....	236
7.3.1.2	Inferenzstatistische Analyse .....	239
7.3.2	Inhaltsselektion .....	241
7.3.2.1	Deskriptive Ergebnisse .....	241
7.3.2.2	Inferenzstatistische Analyse .....	249
7.4	Diskussion .....	252
<b>8</b>	<b>Studie 2: Selektionsaufwand und Selektion auf Webseiten .....</b>	255
8.1	Hypothesen .....	255
8.2	Methode .....	260
8.2.1	Poweranalyse und Stichprobe .....	260
8.2.2	Vorgehensweise und Stimuli .....	264
8.2.2.1	Teilstudie 1 – kognitiver Aufwand und Selektionsgeschwindigkeit .....	266
8.2.2.2	Teilstudie 2 – Selektion auf Webseiten .....	269
8.2.3	Operationalisierungen .....	274
8.2.3.1	Selektionsgeschwindigkeit (Teilstudie 1) .....	274
8.2.3.2	Kognitiver Aufwand (Teilstudie 1) .....	275

8.2.3.3	Aufmerksamkeitsmaße auf Webseite (Teilstudie 2) .....	276
8.2.3.4	Selektion (Teilstudie 1 und 2) .....	278
8.2.3.5	Tendenz zur kognitiven Reflexion .....	280
8.2.3.6	Gewohnheitsstärke .....	282
8.2.3.7	Themeninteresse .....	284
8.3	Ergebnisse und Diskussion .....	285
8.3.1	Ergebnisse Teilstudie 1 – kognitiver Aufwand und Selektionsgeschwindigkeit .....	285
8.3.1.1	Deskriptive Ergebnisse und Hypothesentests .....	285
8.3.1.2	Explorative Analyse .....	296
8.3.2	Diskussion Teilstudie 1 .....	302
8.3.3	Teilstudie 2 – Selektion auf Webseiten .....	305
8.3.3.1	Deskriptive Analyse und Hypothesentests .....	305
8.3.3.2	Exploration des Blickverlaufs und der Selektionen .....	319
8.3.4	Diskussion Teilstudie 2 .....	326
<b>9</b>	<b>Studie 3: Einflussfaktoren und Selektionsgeschwindigkeit .....</b>	<b>335</b>
9.1	Hypothesen und Forschungsfragen .....	335
9.2	Methode .....	341
9.2.1	Poweranalyse und Stichprobe .....	341
9.2.2	Vorgehensweise und Material .....	344
9.2.3	Operationalisierungen .....	348
9.2.3.1	Selektionsgeschwindigkeit .....	348
9.2.3.2	Selektion .....	349
9.2.3.3	Inhaltseigenschaften .....	350
9.2.3.4	Themeninteresse .....	352
9.2.3.5	Situative Nutzungsmotive .....	352
9.2.3.6	Tendenz zur kognitiven Reflexion .....	354
9.2.4	Analysestrategie .....	355
9.3	Ergebnisse .....	357
9.3.1	Deskriptive Ergebnisse und Hypothesentests .....	357
9.3.2	Explorative Ergebnisse .....	374
9.4	Diskussion .....	380
<b>10</b>	<b>Abschließende Diskussion und Ausblick .....</b>	<b>385</b>
<b>Literatur</b> .....	<b>397</b>	

---

## Abkürzungsverzeichnis

95-%-KI	95%-Konfidenzintervall
AOI	Area of Interest
CRT	Cognitive Reflection Test
CSS	Cascading Style Sheets
ELM	Elaboration-Likelihood-Modell
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
HSM	Heuristic-Semantic-Modell
HTML	Hypertext Markup Language
Hz	Hertz
ICC	Intraclass Correlation
IRR	Incidence Rate Ratio
IVW	Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V.
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin-Test
MAIN-Modell	Modality, Agency, Interactivity und Navigability Modell
MODE-Modell	Motivation and Opportunity as Determinants Modell
MSA	Measure of Sampling Adequacy
NGO	Nichtregierungsorganisation
RIM	Reflective-Impulsive-Modell
SRBAI	Self-Report-Behavioural-Automaticity-Index
SRHI	Self-Report-Habit-Index
SZ	Süddeutsche Zeitung
taz	die Tageszeitung
TRA/TPB	Theory of Reasoned Action/Theory of Planned Behavior

U&G	Uses-and-Gratifications
URL	Uniform Resource Locator
VIF	Variance Inflation Factor

---

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1	Durchschnittliche Reichweite (log-skaliert) der von der IVW erfassten Online-Informationsangebote von Januar bis November 2021 .....	23
Abbildung 3.1	Erwartungswert-Modell für gesuchte und erhaltene Gratifikationen nach Rayburn und Palmgreen (1984, S. 540) .....	41
Abbildung 3.2	Die Theory of Planned Behavior nach Ajzen (2011, S. 126) .....	47
Abbildung 3.3	Rationalität nach Gigerenzer und Todd (1999, S. 7) .....	88
Abbildung 3.4	Modell zur Identifizierung von Heuristiken nach Bellur und Sundar (2014, S. 129) .....	101
Abbildung 4.1	Die Müller-Lyer Illusion .....	135
Abbildung 4.2	Das Stufenmodell nach Pennycook et al. (2015b, S. 39) .....	138
Abbildung 5.1	Untersuchungsebenen der Nutzungs- und Selektionsforschung .....	150
Abbildung 6.1	Duale Prozesstypen der Inhaltsselektion .....	189
Abbildung 6.2	Einflussfaktoren auf die Selektion sowie Motivation und Fähigkeit .....	191
Abbildung 6.3	Kontexterweiterte Version des Dualen Modells .....	194
Abbildung 7.1	Schematische Darstellung der Irismuskulatur .....	205

Abbildung 7.2	Schematische Darstellung der Multiplikationsaufgaben in Studie 1, Teilstudie 1 .....	215
Abbildung 7.3	Schematische Darstellungen der (a) parallel und (b) aufeinanderfolgend dargestellten Überschriftenselektion; Studie 1, Teilstudie 2 .....	219
Abbildung 7.4	Beispielstimulus; Studie 1, Teilstudie 2.	
Abbildung 7.5	Screenshot aus BeGaze (SMI, 2017a) .....	220
Abbildung 7.6	Aufbereitung des Pupillensignals: Pupillen-Artefakte durch Blinzeln .....	221
Abbildung 7.6	Aufbereitung des Pupillensignals: Gemessene Pupillengröße mit einem um 100 ms erweiterten Blinzeln .....	222
Abbildung 7.7	Aufbereitung des Pupillensignals: Ergebnis der linearen Interpolation der Pupillendaten .....	224
Abbildung 7.8	Aufbereitung des Pupillensignals: Berechnete durchschnittliche Pupillengröße .....	225
Abbildung 7.9	Aufbereitung des Pupillensignals: Tiefpass-gefiltertes Pupillensignal .....	226
Abbildung 7.10	Aufbereitung des Pupillensignals: Zusammenfassung der bisherigen Schritte der Prä-Prozessierung .....	227
Abbildung 7.11	Aufbereitung des Pupillensignals: Änderung der Pupillengröße, berechnet durch subtrahierende Baseline-Korrektur .....	228
Abbildung 7.12	Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben im Zeitverlauf; Studie 1, Teilstudie 1 .....	237
Abbildung 7.13	Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben im Zeitverlauf (nur richtige Antworten); Studie 1, Teilstudie 1 .....	238
Abbildung 7.14	Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben im Zeitverlauf (nur falsche Antworten); Studie 1, Teilstudie 1 .....	239
Abbildung 7.15	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Änderung der Pupillengröße während des Berechnens der Multiplikationsaufgaben; Studie 1, Teilstudie 1 .....	240

Abbildung 7.16	Änderung der Pupillengröße bei der Überschriftenselektion im Zeitverlauf; Studie 1, Teilstudie 2 .....	244
Abbildung 7.17	Änderung der Pupillengröße beim Lesen der zweiten Überschrift; Studie 1, Teilstudie 2 .....	246
Abbildung 7.18	Änderung der Pupillengröße beim Lesen der ersten Überschrift; Studie 1, Teilstudie 2 .....	247
Abbildung 7.19	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Änderung der Pupillengröße 0,5 s vor und nach Ende des Lesens der Überschriften; Studie 1, Teilstudie 2 .....	250
Abbildung 8.1	Punktschätzungen und 95-%-Konfidenzintervalle der simulationsbasierten Poweranalyse für gemischte lineare Modelle; Studie 2 .....	262
Abbildung 8.2	Beispielstimulus; Studie 2, Teilstudie 1. Screenshot aus BeGaze (SMI, 2017a) .....	269
Abbildung 8.3	Beispiel für einen groß dargestellten Inhalt; Studie 2 Teilstudie 2. Screenshot der Webseite .....	271
Abbildung 8.4	Beispiel für nebeneinander dargestellte Inhalte und Selektion; Studie 2 Teilstudie 2. Screenshot der Webseite .....	271
Abbildung 8.5	Beispiel für einen klein dargestellten Inhalt; Studie 2 Teilstudie 2. Screenshot der Webseite .....	272
Abbildung 8.6	Beispiel der Areas of Interest auf Ebene des Inhalts und der Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2. Screenshot aus BeGaze (SMI, 2017a) ...	278
Abbildung 8.7	Änderung der Pupillengröße während der Selektion im Zeitverlauf; Studie 2, Teilstudie 1 .....	286
Abbildung 8.8	Änderung der Pupillengröße während des Lesens von Überschriften im Zeitverlauf; Studie 2, Teilstudie 1 .....	287
Abbildung 8.9	Änderung der Pupillengröße während des Probedurchlaufs; Studie 2, Teilstudie 1 .....	288
Abbildung 8.10	Änderung der Pupillengröße während der Selektion im Zeitverlauf nach Experimentalgruppe; Studie 2, Teilstudie 1 .....	290

Abbildung 8.11	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeit; Studie 2, Teilstudie 1 .....	292
Abbildung 8.12	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten unter 1 s; Studie 2, Teilstudie 1 .....	293
Abbildung 8.13	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten nach Experimentalgruppe; Studie 2, Teilstudie 1 .....	294
Abbildung 8.14	Änderung der Pupillengröße während der Selektion im Zeitverlauf nach Selektion; Studie 2, Teilstudie 1 .....	298
Abbildung 8.15	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten, aufgeteilt nach Selektion; Studie 2, Teilstudie 1 .....	299
Abbildung 8.16	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten bis zu 1 s, aufgeteilt nach Selektion; Studie 2, Teilstudie 1 .....	300
Abbildung 8.17	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	306
Abbildung 8.18	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der durchschnittlichen Fixationszeiten von Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	310
Abbildung 8.19	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der relativen durchschnittlichen Fixationszeiten von Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	313
Abbildung 8.20	Punktwolke und Violin-Plot der Anzahl der Revisits von Beitrags-AOIs nach Präsentationsform; Studie 2, Teilstudie 2 .....	320
Abbildung 8.21	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der Fixationszeiten auf einzelne Beiträge; Studie 2, Teilstudie 2 .....	322
Abbildung 8.22	Punktwolke und Violin-Plot der Fixationszeiten auf einzelne Beiträge nach Präsentationsform; Studie 2, Teilstudie 2 .....	323

Abbildung 9.1	Punktschätzungen und 95-%-Konfidenzintervalle der simulationsbasierten Poweranalyse für generalisierte gemischte lineare Modelle; Studie 3 . . . . .	343
Abbildung 9.2	Beispielstimuli mit a) null, b) fünf oder c) neun Inhaltseigenschaften; Studie 3 . . . . .	348
Abbildung 9.3	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3 . . . . .	357
Abbildung 9.4	Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der individuellen Selektionswahrscheinlichkeit; Studie 3 . . . . .	359
Abbildung 9.5	Interaktionseffekt zwischen der Anzahl der Likes und der Anzahl der angezeigten Eigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3 . . . . .	366
Abbildung 9.6	Interaktionseffekt zwischen der Quellenglaubwürdigkeit und der Anzahl der angezeigten Eigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3 . . . . .	367
Abbildung 9.7	Selektionsgeschwindigkeit (log-transformiert) nach Anzahl der angezeigten Eigenschaften; Studie 3 . . . . .	373
Abbildung 9.8	Interaktionseffekt zwischen der Tendenz zur kognitiven Reflexion und der Anzahl angezeigter Eigenschaften; Studie 3 . . . . .	376
Abbildung 9.9	Punktewolke und Violin-Plot der Selektionsgeschwindigkeit nach Ergebnis des Selektionsprozesses; Studie 3 . . . . .	378

---

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1	Typ-1- und Typ-2-Prozessen zugeschriebene Eigenschaften .....	124
Tabelle 7.1	Stimulusüberschriften in Studie 1, Teilstudie 2 .....	217
Tabelle 7.2	Mittelwerte und Standardabweichungen des Themeninteresses; Studie 1 .....	229
Tabelle 7.3	Mittelwerte und Standardabweichungen der affektiven Reaktion; Studie 1 .....	230
Tabelle 7.4	Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße nach Aufgabentyp und Lösung; Studie 1, Teilstudie 1 .....	237
Tabelle 7.5	Gemischte lineare Modelle zum Erklären der mittleren Pupillengröße (Median) während der Berechnungsphase; Studie 1, Teilstudie 1 .....	240
Tabelle 7.6	Fallzahl und Selektionshäufigkeiten der Selektions-Trials; Studie 1, Teilstudie 2 .....	242
Tabelle 7.7	Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße während der Bedenkzeit nach Präsentationsform und Themengleichheit; Studie 1, Teilstudie 2 .....	245
Tabelle 7.8	Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße von 0,5 s vor Ende des Lesens der ersten Überschrift bis 0,5 s nach Ende des Lesens; Studie 1, Teilstudie 2 .....	248

Tabelle 7.9	Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße von 0,5 s vor Ende des Lesens der zweiten Überschrift bis 0,5 s nach Ende des Lesens; Studie 1, Teilstudie 2 .....	249
Tabelle 7.10	Gemischte lineare Modelle zum Erklären der mittleren Pupillengröße (Median) während 0,5 s vor und nach Ende des Lesens einer Überschrift; Studie 1, Teilstudie 2 .....	251
Tabelle 8.1	Mittelwerte und Standardabweichungen der Validierungswerte aller Proband:innen; Studie 2 .....	265
Tabelle 8.2	Selektionshäufigkeit der Überschriften; Studie 2, Teilstudie 1 .....	279
Tabelle 8.3	Selektionshäufigkeit der Überschriften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	280
Tabelle 8.4	CRT-Aufgaben (eigene Übersetzungen) und Anzahl richtiger Lösungen; Studie 2 .....	282
Tabelle 8.5	Cronbachs $\alpha$ , Mittelwerte und Standardabweichungen der Gewohnheitsstärke; Studie 2 .....	284
Tabelle 8.6	Mittelwerte und Standardabweichungen des Themeninteresses; Studie 2 .....	285
Tabelle 8.7	Mittelwerte und Standardabweichungen Änderung der Pupillengröße während der Selektion nach Experimentalgruppe; Studie 2, Teilstudie 1 .....	289
Tabelle 8.8	Gemischte lineare Modelle zum Erklären der mittleren Pupillengröße (Median) nach dem ersten Lesen der Überschrift und vor der ersten Fixation einer Selektions-AOI; Studie 2, Teilstudie 1 .....	291
Tabelle 8.9	Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zur Erklärung der Selektionsgeschwindigkeit; Studie 2, Teilstudie 1 .....	295
Tabelle 8.10	Korrelationen zwischen den Variablen; Studie 2, Teilstudie 1 .....	297
Tabelle 8.11	Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zum Erklären der Selektion von Inhalten; Studie 2, Teilstudie 1 .....	301
Tabelle 8.12	Generalisierte gemischte lineare Modelle zum Erklären der Anzahl fixierter Inhaltseigenschaften durch die Tendenz zur kognitiven Reflexion; Studie 2, Teilstudie 2 .....	307

Tabelle 8.13	Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der Anzahl fixierter Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	309
Tabelle 8.14	Generalisierte gemischte lineare Modelle zum Erklären der durchschnittlichen Fixationszeit auf Inhaltseigenschaften durch die Tendenz zur kognitiven Reflexion; Studie 2, Teilstudie 2 .....	311
Tabelle 8.15	Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der durchschnittlichen Fixationszeit auf Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	312
Tabelle 8.16	Gemischte lineare Modelle zum Erklären der relativen Fixationszeit auf inhaltspezifische Eigenschaften durch das Themeninteresse und die Gewohnheitsstärke; Studie 2, Teilstudie 2 .....	315
Tabelle 8.17	Gemischte lineare Modelle zum Erklären der relativen Fixationszeit auf nichtinhaltsspezifische Eigenschaften durch das Themeninteresse und die Gewohnheitsstärke; Studie 2, Teilstudie 2 .....	317
Tabelle 8.18	Gemischte lineare Modelle (explorativ) zum Erklären der relativen Fixationszeiten von themenspezifischen Eigenschaften und nichtthemenspezifischen Eigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2 .....	318
Tabelle 8.19	Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zur Erklärung der Revisits; Studie 2, Teilstudie 2 .....	321
Tabelle 8.20	Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zur Erklärung der Beitragsfixationszeit; Studie 2, Teilstudie 2 .....	324
Tabelle 8.21	Übersicht der getesteten Hypothesen; Studie 2 .....	332
Tabelle 9.1	Quotenmerkmale und -ausprägungen mit zugehörigen Soll- und Ist-Werten; Studie 3 .....	344
Tabelle 9.2	Übersicht der Themen und Überschriften; Studie 3 .....	345
Tabelle 9.3	Mögliche Ausprägungen der Inhaltseigenschaften; Studie 3 .....	347
Tabelle 9.4	Selektionshäufigkeiten nach Überschrift; Studie 3 .....	349

Tabelle 9.5	Mittelwerte und Standardabweichungen bzw. Häufigkeiten der Inhaltseigenschaften; Studie 3 .....	351
Tabelle 9.6	Mittelwerte und Standardabweichungen des Themeninteresses; Studie 3 .....	352
Tabelle 9.7	Item-Ladungen der explorativen Faktorenanalyse der situativen Nutzungsmotive; Studie 3 .....	353
Tabelle 9.8	Cronbachs $\alpha$ , Mittelwerte und Standardabweichungen der abgefragten situativen Nutzungsmotive; Studie 3 .....	354
Tabelle 9.9	CRT-Aufgaben und Anzahl richtiger Lösungen; Studie 3 .....	354
Tabelle 9.10	Korrelationen zwischen den abgefragten Konstrukten; Studie 3 .....	360
Tabelle 9.11	Gemischte generalisierte lineare Null-Modelle für die Selektionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit; Studie 3 .....	361
Tabelle 9.12	Haupteffekte der Inhaltseigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit; Studie 3 .....	362
Tabelle 9.13	Interaktionseffekte der Inhaltseigenschaften und Anzahl der angezeigten Eigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit und Selektion von Inhalten; Studie 3 .....	364
Tabelle 9.14	Effekte des Themeninteresses auf die Selektion von Inhalten nach Modell; Studie 3 .....	367
Tabelle 9.15	Interaktionseffekte zwischen situativen Nutzungsmotiven und Art der Inhalte auf die Selektion von Inhalten nach Modell; Studie 3 .....	370
Tabelle 9.16	Effekte der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit nach Modell; Studie 3 .....	372
Tabelle 9.17	Mittelwerte und Standardabweichungen der Selektionsgeschwindigkeit nach Anzahl der angezeigten Eigenschaften; Studie 3 .....	373
Tabelle 9.18	Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der Selektionsgeschwindigkeit durch die Anzahl angezeigter Inhaltseigenschaften und die Tendenz zur kognitiven Reflexion; Studie 3 .....	375

Tabelle 9.19	Interaktionseffekte zwischen situativen Unterhaltungs- und Eskapismusmotiven und Art der Inhalte auf die Selektion nach Modell (explorativ); Studie 3 .....	377
Tabelle 9.20	Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der Selektion von Inhalten durch abgefragte Konstrukte und die Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3 .....	379

# Einleitung

1

Das Internet lädt dazu ein, Entscheidungen über die Nutzung von Inhalten aufzuschieben. So hat beispielsweise der Autor dieser Arbeit zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Zeilen 35 Browertabs geöffnet und 206 weitere in einer Browsererweiterung gespeichert, um sie zu einem undefinierten späteren Zeitpunkt genauer sichten zu können. Darunter befinden sich Nachrichtenartikel, die zum Teil in der Zwischenzeit hinter einer Pay-Wall verschwunden sind, jegliche Relevanz verloren haben oder längst überholt sind. Es finden sich aber auch akademische Artikel, Bücher und dazugehörige Suchanfragen auf den Webseiten von Fachdiensten, wissenschaftlichen Journals oder der Universitätsbibliothek. Einige, vielleicht die Mehrzahl, dieser Tabs stehen im Zusammenhang mit dieser Arbeit, andere mit der Lehre oder anderen Forschungsprojekten und wieder andere mit flüchtigen Gedanken, die es gegebenenfalls wert sind, zu einem späteren Zeitpunkt weitergeführt zu werden – vermutlich aber nicht. Die Entscheidung, diese Inhalte zu nutzen, das heißt, sie zu lesen, anzuschauen oder zu hören, wurde mit dem Abspeichern der URLs also vorerst vertagt.

Dennoch, so eines der Kernargumente dieser Arbeit, zwingt das Internet seine Nutzer:innen beinahe im Minutentakt dazu, Entscheidungen zu treffen. Einige davon, nämlich all jene, bei denen es um Nachrichten – oder allgemeiner: Informationen – geht, bilden den Kern dieser Arbeit. Solche Selektionsentscheidungen zu verstehen, theoretisch zu modellieren und das Resultat einer empirischen Prüfung zu unterziehen, ist das Ziel dieser Arbeit. Doch dazu unten mehr.

Wie Nachrichten und journalistische Inhalte selektiert werden, ist selbstverständlich keine außergewöhnlich neue oder besondere Frage. Spätestens in den 1940er- und 1950er-Jahren revolutionierte die neu entstehende Medienselektions- und Wirkungsforschung unser Verständnis von der Beziehung von Menschen zu Medieninhalten (Katz, 1959; Katz & Lazarsfeld, 1955; Lazarsfeld et al., 1944).

Natürlich ist aber die heutige Medienlandschaft nicht mit jener der Vereinigten Staaten der 1940er-Jahre vergleichbar. Im Internet herrscht eine geradezu grenzenlose Auswahl an (Nachrichten- und Informations-)Inhalten, aus denen potenziell selektiert werden kann. Es herrscht ein Überangebot. Selektion findet heute in einem sogenannten *High-Choice-Environment* statt (Prior, 2007; Van Aelst et al., 2017). Aber auch Selektionsprozesse und die Verarbeitung von Informationen in einem Überangebot sind zunächst keine neuen Untersuchungsgegenstände. Bereits Grabers (1984) Arbeit über die Verarbeitung politischer Informationen oder Donsbachs (1991) Studie zur Selektion von Zeitungsinhalten basieren auf der Annahme, dass es Rezipient:innen nicht möglich ist, medial vermittelte Informationen in Gänze zu rezipieren. Donsbach (1991, S. 15) weist darauf hin, dass nur etwa 1,7 Prozent aller täglich in den Massenmedien veröffentlichten Informationen von den Bürger:innen wahr- und aufgenommen werden – und das in einer Medienlandschaft, die mit der heutigen, durch das Internet geprägten Informationsinfrastruktur kaum vergleichbar erscheint. Einen solchen Prozentwerte heute zu berechnen, scheint unmöglich.

Vor diesem Hintergrund ist eine Einordnung der Nachrichtennutzung im Internet sinnvoll, die seit den frühen 2000er-Jahren an Bedeutung gewinnt. Spätestens seit den 2010er-Jahren ist das Netz zu einem der wichtigsten Zugangswege zu Nachrichten avanciert. So waren im Jahr 2000 nur ca. 28 Prozent der deutschen Bevölkerung online, von denen 46 Prozent das Internet nutzten, um sich über tagesaktuelle Informationen zu informieren (Oehmichen & Schröter, 2000). 2010 waren bereits 69,4 Prozent der Bevölkerung online, von denen wiederum 58 Prozent Nachrichten online nutzten (van Eimeren & Frees, 2010). Seitdem ist die Anzahl der Internetnutzer:innen etwas langsamer gestiegen, aber immerhin 72 Prozent der Menschen in Deutschland nutzen täglich Nachrichten im Internet (Beisch & Koch, 2022). Die Rolle des Internets in der Nachrichtennutzung ist heute also nicht mehr zu unterschätzen. Dies wird insbesondere daran deutlich, dass der Zugang zum mobilen Internet die Plattformen, über die Nachrichten konsumiert werden (Nelson & Lei, 2018), sowie die Situationen und Orte der Nachrichtennutzung (Schröder, 2015) verändert hat. Damit ist nicht nur die klassische mobile Nutzung beispielsweise in öffentlichen Verkehrsmitteln gemeint: Laut Daten des Reuters Digital News Report 2017 konsumieren etwa 46 Prozent der Nutzer:innen Nachrichten regelmäßig auf mobilen Geräten im Schlafzimmer und 32 Prozent im Bad (Newman et al., 2017, S. 17).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Wenngleich eine solche Angewohnheit selbstverständlich auch mit Printmedien denkbar ist, sogar mit – für die Nutzung im Bad womöglich etwas unhandlichen – Tageszeitungen im Großformat. Zusätzlich sei erwähnt, dass die Frage im Digital News Report 2017 gestellt wurde, in den darauffolgenden Jahren aber nicht mehr.

Im Kontext dieser Entwicklung ist für diese Arbeit besonders der Umstand relevant, dass Nutzer:innen heute Zugang zu einer präzedenzlosen Quellen- und Inhaltsvielfalt haben. Pragmatisch betrachtet herrscht aus Perspektive des Publikums ein Überangebot, welches es zu navigieren gilt, um über politische, wirtschaftliche oder gesellschaftliche Themen informiert zu bleiben. Erschwendend kommt hinzu, dass zahlreiche Zugangswege zu diesem Überangebot genutzt werden. Beispielsweise wird im Rahmen des Digital News Report nicht nur erhoben, ob Nutzer:innen direkt über Webseiten und Apps von Nachrichtenanbieter auf Inhalte zugreifen, sondern auch der Zugang über soziale Netzwerke, Suchmaschinen, Notifikationen am Smartphone, Nachrichtenaggregatoren und E-Mail ausgewertet (siehe z. B. Newman et al., 2023, S. 11). In all diesen Situationen müssen Entscheidungen getroffen werden.

Eine direkte Konsequenz der veränderten Rezeptionsbedingungen ist ein Ungleichgewicht im Wissen über die Nachrichtenrezeption beziehungsweise -selektion: Während Nachrichtenorganisationen, insbesondere aber auch Plattformen wie Facebook oder Twitter<sup>2</sup>, Zugang zu riesigen Mengen von Nutzerdaten haben und nicht zuletzt auch über die notwendige Rechenkapazität verfügen, um wertvolle Einblicke in Selektionsmuster von Nutzer:innen zu generieren, ist die Wissenschaft weitestgehend darauf beschränkt, in Experimenten, Beobachtungen und Befragungen den Einfluss einer überschaubaren Anzahl von Variablen zu ermitteln. Der Zugang zu den Daten dieser Plattformen ist nur in seltenen Fällen möglich. Die vorhandene Forschung leistet einen wertvollen Dienst, dessen Ergebnisse im Lauf dieser Arbeit vorgestellt und diskutiert werden. Und auch die Wissenschaft bringt regelmäßig methodische Innovationen hervor, die eine genauere Untersuchung der Nachrichtenselektion ermöglichen, beispielsweise die Verknüpfung von Befragungs- mit Internettrackingdaten auf Basis sogenannter Datenspenden (Ohme et al., 2021; Puschmann, 2019). Aber auch mobile In-Situ-Befragungen (Karnowski, 2013) oder Medientagebüchern, die in speziell dafür entwickelten mobilen Apps (Hohmann, 2021) oder in Messenger Apps wie WhatsApp (Kümpel, 2020a) angelegt werden, sind zu nennen. Auffällig ist jedoch, dass diese Entwicklungen sowohl in der Praxis als auch in der Wissenschaft in erster Linie daten- und methodengetrieben sind. Dennoch können insbesondere die Filterblasen- (Pariser, 2011) beziehungsweise Echokammer-Hypothesen (Sunstein, 2001) als theoretische Neuerungen im Feld ausgemacht werden. Beide gehen davon aus, dass die Nutzung von Online-Nachrichten – und

---

<sup>2</sup> Im Lauf der Arbeit wird an einigen Stellen auf die Plattform verwiesen, die sich nun X nennt. Da der Text in einer Phase entstanden ist, in der Twitter noch geläufiger ist, wird der alte Name verwendet.

allgemeiner Online-Medien – stark durch (algorithmische) Kuration zugunsten gleichgesinnter Inhalte verzerrt ist, insbesondere in sozialen Netzwerken und Suchmaschinen. Beide Erklärungsansätze gehen von einer zunehmenden Polarisierung der Gesellschaft durch eine veränderte Nachrichten- und Informationsselektion aus. Demnach bekommen Nutzer:innen eher solche Inhalte angezeigt, die zu ihren Einstellungen (z. B. ihren politischen Ansichten) passen. Allerdings handelt es sich in beiden Fällen um weder theoretisch noch empirisch haltbare Annahmen (Bruns, 2019; Dahlgren, 2021). So weist Bruns (2019) darauf hin, dass weder Filterblasen noch Echokammern hinreichend definiert sind. Stattdessen leiten die jeweiligen Autoren ihre Annahmen aus losen Ansammlungen anekdotischer Evidenz ab. Beispielsweise startet Parisers (2011) Buch mit einer Geschichte über zwei Bekannte des Autors, die er bittet, bei Google nach Informationen über den Ölkonzern BP zu suchen. Während eine Bekannte Informationen zur Deepwater-Horizon-Katastrophe erhält, wird der anderen vor allem Werbung von BP angezeigt. Nach Bruns (2019) sind beide Thesen Ausdruck einer „moral panic“ (S. 13), die auf eine techno-deterministische Perspektive der Nachrichtenselektion ihrer Proponenten schließen lässt. Im engeren Sinn handelt es sich in beiden Fällen also nicht um neue, theoretisch hergeleitete Hypothesen. Vielmehr deuten sie auf ein wiederkehrendes Interesse an der *Selective-Exposure-Forschung* hin, die eine langjährige Tradition im Fach hat, im Zusammenhang dieser Hypothesen aber verstärkt technologische Determinanten der Selektion fokussiert. Dass in den vergangenen Jahren beachtliche Ressourcen investiert wurden, um diese und ähnliche Phänomene zu untersuchen, ist zumindest etwas bedauerlich, da diese Ressourcen zwangsläufig an anderer Stelle fehlen: Wissenschaftlich fundierte Theoriearbeiten über Selektion im Internet sind rar gesät. Nennenswerte Ausnahmen befassen sich mit Teilgebieten der Nachrichtennutzung, -selektion und (kognitiven) -verarbeitung im Internet, wobei insbesondere soziale Netzwerke – oder allgemeiner: von Algorithmen beeinflusste Umgebungen – fokussiert werden (z. B. Kümpel, 2022; K. Thorson, 2020; K. Thorson & Wells, 2016; Wieland & Kleinen-von Königslöw, 2020).

An dieser Stelle setzt diese Arbeit an. Wie oben angedeutet geht es in erster Linie darum, das Selektionsverhalten von Nutzer:innen zu verstehen. Etwas konkreter wird der Selektionsprozess untersucht. Die zentrale Frage lautet:

*Wie selektieren Menschen im Internet Nachrichteninhalte?*

Um diese Frage beantworten zu können, muss zwangsläufig die Perspektive der Nutzer:innen eingenommen werden. Schließlich sind sie es, die Inhalte selektieren. Dies erscheint auf den ersten Blick trivial. Im Lauf der Arbeit

wird aber an mehreren Stellen herausgearbeitet, dass die Selektions und Nutzungsforschung dieser Perspektive nicht immer gerecht wird. Ein gutes Beispiel dafür sind Arbeiten über die Medienlandschaft, die sich aus den verfügbaren Angeboten zusammensetzt. In Kapitel 2 wird ein detaillierter Blick auf diese Selektionsumgebung geworfen, wobei insbesondere der oben erwähnte Begriff des High-Choice-Environments kritisch betrachtet wird. Hierbei wird zum einen auf die große Auswahl zwischen verschiedenen Mediengenres und zum anderen auf die große Auswahl zwischen Nachrichten- und Informationsangeboten eingegangen. Das Kapitel schließt mit einer abstrakten Systematisierung der Selektionssituationen, in denen sich Nutzer:innen regelmäßig widerfinden (können). Darauf aufbauend folgt in Kapitel 3 ein Überblick über theoretische Zugänge zur Medienselektion. Hierbei wird zwischen drei Ansätzen unterschieden: (1) Rational-Choice-Theorien, die von mehr oder weniger bewussten und kontrollierten Entscheidungen ausgehen; (2) heuristischen Entscheidungen, also solchen, die auf einfachen Regeln wie dem umgangssprachlichen Bauchgefühl basieren; und (3) habituellen, also gewohnheitsbasierten Entscheidungen, die – wie zu zeigen sein wird – zwar keine Entscheidungen im engeren Sinne des Wortes beschreiben, aber dennoch unerlässlich für ein tiefgreifendes Verständnis von Mediennutzungsverhalten sind. In Kapitel 4 wird eine Theoriefamilie vorgestellt, welche die unterschiedlichen Selektions- und Entscheidungsarten aus Kapitel 3 verbindet, sogenannte Duale Prozess- oder Systemtheorien. In der Kommunikationswissenschaft ist diese Theoriefamilie insbesondere durch das *Elaboration-Likelihood-Modell* (Petty & Cacioppo, 1986) sowie das *Heuristic-Semantic-Modell* (S. Chen & Chaiken, 1999) bekannt. Um aber der Breite der Urteils- und Entscheidungsforschung gerecht zu werden, werden zunächst anhand eines generischen Dualen Modells die zentralen Ideen dieser Theorien herausgearbeitet. Darauf aufbauend werden zwei theoretische Ansätze über die Interaktion der Prozesstypen vorgestellt: Der parallel-kompetitive und der default-interventionistische Ansatz. Kapitel 2 bis 4 legen den Grundstein für die eigene Theoriearbeit. Um der Komplexität der Nachrichtenselektion gerecht werden zu können, muss aber auch berücksichtigt werden, welche Faktoren diese beeinflussen. Einen Überblick gibt Kapitel 5. Unabhängig von verschiedenen theoretischen Traditionen werden sie danach systematisiert, auf welcher Ebene sie Effekte untersuchen. Zwar liegt der Fokus dabei auf der Selektion von Inhalten, die Darstellung geht aber zumindest kurz auf die Online-Nachrichtennutzung allgemein sowie die dazu verwendeten Zugangswege und Quellen ein. Innerhalb der Forschung zur Inhaltsselektion wird zusätzlich zwischen eher allgemeinen Effekten und solchen mit Bezug zur Selektion einstellungskongruenter Inhalte (im Sinne

der Selektive-Exposure-Forschung) differenziert. Dies liegt schlicht darin begründet, dass dieser Teil einen überproportional großen Anteil der Selektionsforschung ausmacht. In Kapitel 6 werden die bisherigen Erkenntnisse in einem theoretischen Modell der Selektion im Internet integriert. Als Basis dafür dienen die in Kapitel 4 besprochenen Dualen Prozesse sowie zentrale Ideen aus Kapitel 2 und 3. Das so entwickelte Modell stellt demnach die theoretische Antwort auf die oben formulierte Frage dar.

Wie zu zeigen sein wird, sind Duale Prozesse strenggenommen empirisch nicht nachzuweisen. Hinweise können aber über Korrelate dieser Prozesse gesammelt werden. Hier sind beispielsweise der kognitive Aufwand, der zum Lösen eines Problems oder wie hier dem Treffen einer Entscheidung aufgebracht wird oder die Geschwindigkeit, mit der kognitive Prozesse ablaufen, zu nennen. Die Bedeutung dieser Konstrukte wird in Kapitel 4 und 6 besprochen. Im empirischen Teio der Arbeit bilden sie dann Grundlage zur Untersuchung der oben gestellten Frage. Da sich kognitive Prozesse nicht direkt beobachten lassen, werden in zwei Studien (Kapitel 7 und 8) Eye-Tracking-Verfahren angewendet, die es ermöglichen, den Output von Selektionsprozessen (z. B. die Auswahl eines bestimmten Artikels) zu beobachten. Der Fokus der ersten Studie liegt dabei auf dem kognitiven Aufwand, der während der Selektion aufgebracht wird. Dieser wird auch in Studie 2 untersucht, aber durch die Selektionsgeschwindigkeit ergänzt. Der Geschwindigkeit bei der Selektion widmet sich auch Studie 3 in Form einer in eine Online-Befragung eingebetteten Beobachtung. Die in Kapitel 5 besprochenen Einflussfaktoren werden in den Studien 2 und 3 näher beleuchtet. Dabei wird zwar untersucht, inwiefern (ausgewählte) Faktoren die eigentliche Selektion beeinflussen, der Fokus liegt aber auch hier auf der Frage, ob sie den Selektionsprozess beeinflussen. Die Ergebnisse der Studien werden zunächst in den jeweiligen Kapiteln diskutiert. In einer Abschlussdiskussion (Kapitel 10) werden sie aber zusammenfassend mit dem Ziel betrachtet, das Modell aus Kapitel 6 kritisch zu hinterfragen.



# Kontext der Selektion im Internet

2

Das folgende Kapitel geht der Frage nach, in welchem Kontext Nutzer:innen im Internet Nachrichten selektieren. Der Kontextbegriff ist hier zunächst sehr weit gefasst und meint, in welchen Situationen aus welchem Angebot ausgewählt werden kann. Der Fokus liegt dabei auf dem verfügbaren Angebot, das zusammenfassend als Medienlandschaft bezeichnet wird. Hierbei müssen zwei verwandte, aber distinkte Aspekte näher betrachtet werden: Zum einen die Auswahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Medienangeboten, insbesondere die Konkurrenz zwischen Nachrichten und Unterhaltungsangeboten. Und zum anderen das Angebot innerhalb der Online-Nachrichten selbst, bezogen auf die Quellen und Inhalte, die Nutzer:innen zur Verfügung stehen. In der Einleitung wurde erwähnt, dass diese Medienlandschaft oftmals als High-Choice-Environment bezeichnet wird. Damit wird ausgedrückt, dass die Auswahlmöglichkeiten heute zahlreicher sind als noch vor wenigen Jahrzehnten. Während dieser Annahme prima facie nichts widerspricht, lohnt es sich hier erstmals, die Perspektive der Rezipient:innen einzunehmen. Die Frage ist dann nicht mehr: Ist das Angebot heute objektiv betrachtet größer als früher? Sonder: Hat sich die Mediennutzung und -selektion für Rezipient:innen geändert?

---

## 2.1 Medienlandschaften aus Perspektive der Nutzer:innen

Selektion findet stets in einem Kontext statt: Nutzer:innen wählen aus einem vorhandenen Angebot Medien beziehungsweise Nachrichten aus, die sie anschließend rezipieren. In der Literatur herrscht Einigkeit darüber, dass sich kontemporäre Medienlandschaften durch ein Überangebot auszeichnen, es also

eine Vielzahl an Angeboten gibt, die nicht in ihrer Gänze rezipiert werden können. Der Begriff *High Choice* wird dabei zumeist auf die Arbeiten von Prior (2005, 2007) zurückgeführt (etwa bei Andersen et al., 2016, 2019; H.-T. Chen, 2012; Djerf-Pierre & Shehata, 2017; Karlsen et al., 2020; Panek, 2016; Shehata & Strömbäck, 2021; Van Aelst et al., 2017). Prior (2007) geht davon aus, dass durch eine größere Auswahl an Medienangeboten die Nutzung von Nachrichten stärker durch individuelle Einstellungen und Vorlieben geprägt wird, als es noch zu Zeiten, in denen das Medienangebot auf wenige verfügbare Zeitungen und Fernsehsender reduziert war, der Fall gewesen ist. Den Grund dafür sieht er darin, dass der beiläufige Nachrichtenkonsum abnimmt. In der *Broadcast Era*, also der Zeit vor Einführung und Expansion des Kabelfernsehens, liefen Nachrichten parallel auf einer Handvoll Sendern, und sie hatten laut Prior ihr Publikum, weil es keine oder nur wenige Alternativen – beispielsweise Unterhaltungsangebote – gab. Die Veränderung hin zu einer großen Auswahl habe Auswirkungen auf politische Bildung und Partizipation. Bevor die Forschung zu dieser These, die in der Regel den „High-Choice“-Teil von High-Choice-Environment untersucht, in Abschnitt 2.2 genauer betrachtet wird, lohnt ein Blick auf den Begriff der Medienlandschaft, der selbst bei Prior (2007) abseits einer, wenn auch ausführlichen, Fußnote (S. 10) kaum definitorische Beachtung erfährt.

Medienlandschaften, in denen sich Rezipient:innen bewegen und in denen sie aus einem vorhandenen Angebot wählen können, sind grundsätzlich nicht statisch, sondern zeichnen sich durch starke temporale, lokale und individuelle Unterschiede aus (Prior, 2007). Der Rahmen, in dem Nachrichtenauswahl stattfindet, wird zunächst dadurch definiert, auf welche Angebote individuelle Rezipient:innen zu einer gegebenen Zeit an einem gegebenen Ort Zugriff haben. In Prä-Internetzeiten waren das beispielsweise die vorhandenen (lokalen) Zeitungen und Fernsehsender. Prior (2007, S. 10) unterscheidet weiterhin zwischen dem „standing environment“ und dem „immediate environment“, also einer *stehenden* und einer *unmittelbaren* Medienlandschaft. Während letztere die grundsätzlich zur Verfügung stehenden Angebote umfasst, konstituiert sich die stehende Medienlandschaft als Teilmenge aus all jenen Angeboten, zu denen Rezipient:innen einen festen Zugang haben, beispielsweise abonnierte Zeitungen oder Fernsehsender.

Aus heutiger Perspektive ist diese Differenzierung allerdings als wenig zielführend zu bewerten: Wer Zugriff auf ein internetfähiges Endgerät besitzt, hat schließlich unter optimalen Bedingungen, das heißt, wenn Zeit, monetäres Budget und sprachliche Kompetenzen gegeben sind, Zugriff auf den gesammelten globalen Bestand an digitalen Informations- und Unterhaltungsangeboten. Hürden wie die Praxis des *Geoblocking*, also die Beschränkung der Zugriffsrechte

auf Nutzer:innen aus bestimmten Ländern, lassen sich mit der entsprechenden Medienkompetenz leicht umgehen. Durch die zunehmende Digitalisierung ehemals analoger Bestände etwa der Zeitungsarchive und Bibliotheken, sowie allgemeiner den Ausbau digitaler Angebote wächst die Medienlandschaft stetig. Beispielsweise erreichte die deutsche Wikipedia, die laut diversen Webtracking Dienstleistern eine der meistbesuchten Webseiten in Deutschland ist (Semrush, 2023; Similarweb, 2023), Ende 2020 den Meilenstein von 2,5 Millionen Artikeln und wächst täglich um drei- bis vierhundert weitere (Wikipedia, 2023).

Ein wesentlicher Bestandteil des Aufstiegs des Internets zum bedeutendsten Kanal für Informationen stellen aber auch schon immer Nachrichtenangebote dar, angefangen bei Zeitungen, die zunächst ihre Printausgaben auch online zur Verfügung stellten, über Blogs und neue Medienmarken, die für den Onlinemarkt gegründet wurden (siehe M. S. Weber, 2017, für eine Zusammenfassung der Geschichte von Online-Nachrichten), bis hin zu klassischen Printmedien, die auf rein digitale Geschäftsmodelle umsteigen, wie beispielsweise der britische Independent (Thurman & Fletcher, 2018). Es liegt auf der Hand, dass die Bedingungen, aus all diesen Angeboten eine Auswahl zu treffen, geschweige denn sie zu nutzen, nie gegeben sind. Nichtsdestotrotz hat das Internet dazu geführt, dass Priors (2007) unmittelbare Medienlandschaft als Menge nicht mehr greifbar ist und sich jeglicher Analyse entzieht. Örtliche Einschränkungen werden durch das Internet aufgehoben, zumindest sofern die Nutzer:innen in einer freien Gesellschaft leben, deren digitale Infrastruktur nicht durch ein Regime künstlich limitiert wird. Auch temporale Einschränkungen sind heute weniger relevant als zuvor: „Das Internet vergisst nichts“ mag zwar eine mehr oder weniger banale Redewendung sein, mit der insbesondere jugendlichen Nutzer:innen nahegelegt wird, ihr Onlineverhalten zu regulieren, sie hat aber einen wahren Kern. Online-Nachrichten sind nicht nur auf den Webseiten der Medien selbst gespeichert und weiterhin zugänglich, sie werden wie weite Teile des Internets auch von externen Akteuren archiviert. Das „Internet Archive“ beispielsweise ermöglicht es Nutzer:innen, über die *Wayback Machine* automatisch gecrawlte Webseiten aufzurufen (Internet Archive, 2023). Dort finden sich Anfang 2022 beispielsweise über 100.000 archivierte Versionen des Onlineauftritts von „Der Spiegel“, der als erstes deutsche Medium gilt, das ‚online gegangen‘ ist. Die früheste Aufnahme der Startseite „spiegel.de“ ist auf den 23.12.1996 datiert und auch einige Artikel aus dieser Zeit sind archiviert. Die zeitliche Entgrenzung zeigt sich auch am „Deutschen Zeitungspotral“, das Ummengen an Printausgaben aus dem 20. Jahrhundert digitalisiert hat und dessen Bestände bis ins 17. Jahrhundert zurückgehen (Deutsche Digitale Bibliothek, 2023). Freilich gibt es auch analoge Archive, deren Bestände umfassend sind und lange zurückgehen. Auch vor dem Internet waren

Rezipient:innen die Nachrichten vergangener Tage zugänglich, und sie sind es weiterhin. Nichtsdestotrotz ist das Ausmaß, in dem digital archiviert werden kann, deutlich höher. Priors (2007) Begriff der unmittelbaren Medienlandschaft, allen Angeboten also, auf die potenziell und zunächst unabhängig von verfügbaren Ressourcen zugegriffen werden kann, lässt sich damit sehr simpel, wenngleich etwas überspitzt, als *das Internet* zusammenfassen.<sup>1</sup>

Ebenso fraglich ist jedoch, inwiefern eine stehende Medienlandschaft, das heißt die Menge der regelmäßig zur Verfügung stehenden Angebote (z. B. abonnierte Zeitungen), im Kontext zunehmend digitaler Rezeption noch eine identifizierbare Größe darstellt. Dieses Problem wird am Beispiel von Nachrichtenwebseiten deutlich, die mindestens einen Teil ihrer Inhalte kostenfrei zur Verfügung stellen, wie es zahlreiche nennenswerte Nachrichtenwebseiten in Deutschland tun (Cornia et al., 2017). Zählt etwa die Webseite der „Süddeutschen Zeitung“ zur stehenden Medienlandschaft einer Rezipientin, nur weil sie frei darauf zugreifen könnte, ähnlich, wie sie auf Fernsehsender einschalten könnte, die in ihrem Kabelvertrag enthalten sind? Oder zählt die Seite erst dann dazu, wenn die Rezipientin sie zumindest kennt? Oder erst, wenn sie die Seite zumindest ab und an besucht? Oder wirklich erst dann, wenn sie regelmäßig darauf zugreift, womöglich sogar mit einem Abonnement, das ihr Zugang zu allen dort veröffentlichten Inhalten gewährt? Dieses Dilemma lässt sich nicht ohne Weiteres auflösen und das Beispiel zeigt, dass selbst unter Berücksichtigung der erwähnten temporalen, lokalen und individuellen Flexibilität von Medienlandschaften der Begriff unter Online-Bedingungen kaum noch konzeptuellen Wert enthält. Hinzu kommt, dass digitale Inhalte oftmals nicht mehr direkt angesteuert werden. Im Gegensatz zu Printmedien und dem Fernsehen, bei deren Nutzung die Rollen von Kommunikator:innen und Rezipient:innen relativ eindeutig verteilt waren, ist dies im Internet nicht mehr der Fall. Bereits um die Jahrtausendwende, als das Internet noch in den Kinderschuhen steckte und bevor soziale Netzwerke ihren großen Durchbruch erlebten, war die Frage, wer oder was eine Quelle für Online-Nachrichten sein kann, aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive nicht mehr trivial. Sundar und Nass (2001) schlugen beispielsweise vor, nicht nur Journalist:innen und Redaktionen, also klassischen Gatekeeper, sondern auch das Publikum und Medientechnologien als Nachrichtenquellen zu verstehen.

---

<sup>1</sup> Überspitzt, da anerkannt werden muss, dass es Publikationen gibt, die nicht digital vorliegen. Beispielsweise sogenannte *Zines*. Dabei handelt es sich um handgefertigte kleine Magazine, die sich mit verschiedensten (Nischen-)Themen auseinandersetzen. Leser:innen schätzen daran unter anderem die geringe Reichweite und damit einhergehende Exklusivität, aber auch die Haptik (Watson & Bennett, 2021). Aber auch (in Deutschland) herkömmlichere Publikationsformen sind rein analog vorstellbar, beispielweise der klassische Gemeindebrief.

Bezogen auf das Publikum sprach Rosen (2006) von „the people formerly known as the audience“, das durch neue Veröffentlichungsmöglichkeiten in Form von Blogs, Podcasts oder YouTube-Videos selbst in die Rolle der Medienschaffenden schlüpfen kann. Bruns (2009) wies darauf hin, dass Journalist:innen online von Gatekeepern zu Gatewatchern werden. Ihre Aufgabe sei es nun, aus den vorhandenen Informationen vorzuselektieren und das Publikum in diesen Prozess einzubeziehen. Beide Autoren konzipieren das (ehemalige) Publikum demnach als aktive, im Prozess der Nachrichtenerstellung partizipierende Nutzer:innen.

Die gleiche Verschiebung findet auch in der Wahrnehmung der Rezipient:innen statt, beispielweise, wenn Nachrichten in Chats gepostet oder in sozialen Netzwerken geteilt werden. So stellten Oeldorf-Hirsch und DeVoss fest (2020), dass Freund:innen, die Nachrichten auf ihren Social-Media-Kanälen teilen, sich gegenseitig als Quellen wahrnehmen. Turcotte und Kolleg:innen (2015) fanden in einem vergleichbaren Kontext heraus, dass diese Wahrnehmung einen Effekt auf die Glaubwürdigkeit von Nachrichten haben kann, nämlich dann, wenn die teilenden Kontakte als Meinungsführer:innen wahrgenommen werden.

Technologien, so Sundar und Nass (2001), können ebenfalls als Quelle fungieren, da sie von Rezipient:innen als autonom wahrgenommen werden, auch wenn dem nicht so ist (S. 58). Dies wird unter anderem in der Glaubwürdigkeitsforschung deutlich, die zeigt, dass Informationen aus verschiedenen Medienkanälen (z. B. Print vs. TV vs. Online) als mehr oder minder glaubwürdig wahrgenommen werden können (Metzger et al., 2003; Metzger & Flanagin, 2013). Dies legt zumindest nahe, dass verschiedenen Zugangswegen quellenähnliche Eigenschaften zugesprochen werden. Aber auch innerhalb von Medienkanälen zeigen sich technologische Einflüsse. Beispielsweise wurde im Rahmen des Digital News Report 2020 verglichen, wie stark Menschen Nachrichten und Informationen über die Pandemie aus verschiedenen Zugangswegen vertrauen: Nachrichten, die über Suchmaschinen gefunden wurden, galten als vertrauenswürdiger als solche aus sozialen Medien (Newman et al., 2020, S. 12). Die Rolle von Technologien wird weiter anhand nahezu ubiquitärer Algorithmen deutlich. Thorson und Wells (2016) konzipieren die Mediennutzung im Internet als kuratierten Informationsfluss (*curated flows*), der neben Journalist:innen, strategischen Kommunikator:innen, Individuen und deren sozialem Umfeld insbesondere auch von Algorithmen beeinflusst wird. Wenngleich die Rolle von Algorithmen nicht ohne die Nutzer:innen selbst gedacht werden darf – schließlich sind diese es erst, die Algorithmen durch ihr Verhalten mit Daten versorgen – macht das Framework deutlich, wie schwammig der Begriff der Quelle aus Rezipient:innenperspektive geworden ist. Aussagen wie „Ich habe diese Nachricht neulich bei Facebook“

gesehen“ geben nicht nur Auskunft über die genutzte Technologie, sondern implizieren auch einen Algorithmus als Quelle von Nachrichten. Sie können aber ebenso als Information darüber gemeint sein, dass ein Freund oder eine Freundin eine Nachricht geteilt hat. Wenn sich die strikte Trennung zwischen Sender:in und Empfänger:in auflöst und Informationen aus einer zunehmenden Zahl unterschiedlicher Quellen stammen können, lässt sich kein Nachrichten- und erst recht kein Medienangebot mehr identifizieren, auf das Nutzer:innen regelmäßigen Zugriff haben. Somit muss abermals, wie schon oben im Fall der unmittelbaren Medienlandschaften, auch für stehende Medienlandschaften festgestellt werden, dass es eine singuläre Medienlandschaft aus Perspektive der Nutzer:innen nicht mehr gibt, sondern vielmehr eben nur *das Internet*.

---

## 2.2 Angebote im Internet

Die bisherigen Ausführungen verdeutlichen die Komplexität des Raums, in dem Nachrichtennutzung im Internet stattfindet. Eine Medienlandschaft, die einen solchen Raum definieren könnte, existiert online nicht. Nichtsdestotrotz lohnt sich eine genauere Betrachtung der Annahme, dass Nutzer:innen, die insbesondere im Internet eine übergroße Auswahl an Angeboten vorfinden, unter High-Choice-Bedingungen Medien, Nachrichten und Informationen selektieren. Dabei lassen sich zwei Arten unterscheiden: zum einen die Auswahl zwischen verschiedenen Mediengenres und zum anderen die zwischen verschiedenen Nachrichtenangeboten.

### 2.2.1 Auswahl zwischen Mediengenres

Eine nicht durch das Internet hervorgerufene – aber sicherlich beschleunigte – Entwicklung ist das große mediale Unterhaltungsangebot, das mit Nachrichten um die Aufmerksamkeit der Nutzer:innen konkurriert. Diesbezüglich lautet eine zentrale These, dass die Einführung des Kabelfernsehens dazu geführt habe, dass es Nutzer:innen leichter fällt, Nachrichten aus dem Weg zu gehen, sodass Determinanten wie persönliche Vorlieben einen größeren Einfluss auf die Inhaltsauswahl haben als das verfügbare Angebot (Prior, 2007; Strömbäck et al., 2022; Van Aelst et al., 2017).

Tatsächlich kann dem Medienmarkt ein rasantes Wachstum nachgewiesen werden: Nachdem sich 1984 neben den öffentlich-rechtlichen Fernsehsendern das

Privatfernsehen etablierte, gab es 2010 bereits 175 bundesweit austrahlende Sender, von denen 152 in privater Hand waren (Messner, 2013, S. 41). Das Internet veränderte die Informationsinfrastruktur fundamental. Dies gilt sowohl für die genutzten Endgeräte (z. B. internetfähige TV-Geräte oder mobile Medien), sondern auch für den Markt der Unterhaltungsmedien. Als indirekte Hinweise auf die Größe des medialen Angebots bieten Nutzungszahlen einen guten Anhaltspunkt. So liegen beispielsweise zwischen denjenigen Nutzer:innen, die mindestens einmal in der Woche lineares Fernsehen einschalten, und denen, die ebenso häufig Bewegtbilder im Internet schauen (z. B. YouTube-Videos, Nutzung von Streamingdiensten oder Mediatheken) nur noch sieben Prozentpunkte (81 % vs. 74 %; Beisch et al., 2021). 22 Prozent der Deutschen nutzen täglich Streamingdienste wie Netflix oder Amazon Prime; die wöchentliche Nutzung sozialer Netzwerke wie Facebook (26 %), Instagram (26 %) oder Snapchat (10 %) liegt in einer ähnlichen Größenordnung (Beisch & Koch, 2021). Wenngleich insbesondere soziale Netzwerke mittlerweile ein relevanter Zugangsweg zu Nachrichten sind – immerhin 29 Prozent der deutschen Internetnutzer:innen geben an, sich über diesen Weg zu informieren (Newman et al., 2023, S. 77) – dienen diese Plattformen nicht primär der Informationsaufnahme.

Neuman et al. (2012) unternahmen den Versuch, das tatsächliche Ausmaß medialer Angebote zu berechnen: Basierend auf idealtypischen Mediangeboten in durchschnittlichen Städten der USA kamen sie zu dem Schluss, dass die gesendeten Inhaltsminuten, das heißt die Summe aller parallel zur Verfügung stehenden medialen Inhalte, zwischen 1960 und 2005 exponentiell gewachsen sind, während die tägliche Mediennutzungsdauer in Minuten im gleichen Zeitraum eher ein lineares Wachstum aufwies. Das Verhältnis dieser beiden Größen hat sich folglich fundamental verändert. Betrug es 1960 82:1, das heißt, für jede Minute der Mediennutzung gab es 82 Angebote, belief es sich 2005 auf 884:1. Den Autoren nach sei dieses Angebot zu groß, als dass Individuen eine Auswahl aus allen verfügbaren Angeboten treffen könnten. Hier muss die implizit getroffene Annahme herausgestellt werden, dass dies 1960 noch nicht der Fall gewesen sei, es also möglich gewesen wäre, eine vergleichende Auswahl aus 82 Angeboten zu treffen. Natürlich unterscheiden sich die beiden Zeitpunkte extrem, aber diese Differenz allein reicht nicht aus, um ein fundiertes Argument für eine High-Choice-Umgebung zu bilden. Zu diesem gehört auch eine Begründung für die Annahme, dass es möglich ist, 82 Angebote zu vergleichen. Hierin liegt eine zentrale Schwäche der Idee, dass High-Choice-Bedingungen die Nutzung weg von Nachrichten und hin zu präferenzgetriebener Nutzung verändern. Es ist trivial nachzuweisen, dass Nutzer:innen heute aus einer Vielzahl an Angeboten selektieren können, aber dies verrät nichts darüber, wie sie früher selektiert haben.

Eine Konsequenz des immensen Angebots medialer Inhalte abseits von Nachrichten ist laut van Aelst et al. (2017) ein geringerer relativer Anteil politischer Informationen im Gesamtkontext der Medienlandschaft. Fraglich ist jedoch, inwiefern sich diese Entwicklung auf die Nachrichtennutzung ausgewirkt hat. Bezogen auf die Einführung des Kabelfernsehens zeigte Prior (2007) anhand eines Survey-Experiments Anfang der 2000er-Jahre, dass Menschen, die die Option hatten, aus der vollen Bandbreite der verfügbaren Sender zu wählen, deutlich seltener die Intention hatten, am Abend die Nachrichten zu schauen, sondern stattdessen Unterhaltungsprogramme gewählt hätten. Dass Angabe zu Nutzungsabsichten in einem hypothetischen Szenario nicht mit dem tatsächlichen Mediennutzungsverhalten unter Realbedingungen vergleichbar sind und sich entsprechend negativ auf die externe Validität auswirken ist offensichtlich. Panek (2016) umgeht diese Problematik zumindest in Teilen: In einer seiner Studien wurde den Proband:innen gesagt, sie hätten während der Teilnahme an einer Befragungsstudie eine 20-minütige Pause. Zur Überbrückung durften sie einen Medieninhalt aus einer Liste mit Nachrichten, Unterhaltungs- und Bildungsangeboten wählen. Teilnehmer:innen in der High-Choice Gruppe (30 Optionen, davon fünf Nachrichten) wählten seltener Nachrichten als Teilnehmer:innen in der Low-Choice Gruppe (sechs Optionen, davon eine Nachricht). Mit einem ähnlichen Versuchsaufbau konnte er in einer zweiten Studie zeigen, dass unter High-Choice-Bedingungen deutlich seltener *hard* statt *soft news* (z. B. Politiknachrichten statt Sportnachrichten) gewählt werden als unter Low-Choice-Bedingungen. Ein Vorteil dieser Studien ist, dass nicht nur Verhaltensintentionen, sondern tatsächliche Entscheidungen erhoben werden. Dennoch können die Ergebnisse nur bedingt als Indiz dafür gewertet werden, dass sich Nachrichtenselektions- und -nutzungsverhalten unter High-Choice-Bedingungen, wie sie die gegenwärtige Medienlandschaft kennzeichnen, grundlegend verändert haben. Eine mehr oder weniger arbiträre Anzahl an Entscheidungsoptionen kann schlichtweg nicht die Gesamtheit aller real existierenden Möglichkeiten abbilden – weder für High- noch für Low-Choice-Bedingungen. Dieser Umstand ist zunächst unproblematisch, wenn lediglich gezeigt werden soll, dass das verfügbare Angebot einen Einfluss auf die Selektion hat. Da aber – wie oben beschrieben – eben dieses Angebot für Nutzer:innen stark entgrenzt ist, lassen sich die Ergebnisse nicht auf die allgemeine Mediennutzung übertragen.

Des Weiteren wird hier deutlich, dass das Kernargument derjenigen, die von negativen Einflüssen einer (zu) großen Auswahl ausgehen, auf einer starken Annahme beruht, nämlich, dass Medien in erster Linie um ihrer selbst willen genutzt werden. Dabei wird ignoriert, dass auch das Ausschalten des Fernsehers zugunsten nicht-medialer Aktivitäten, sei es, um ein Brettspiel zu

spielen, einen Spaziergang zu machen oder ein Gespräch mit dem / der Partner:in zu führen, zu den real existierenden Verhaltensoptionen zählt. Dies ist keinesfalls eine neue Erkenntnis, sondern ganz im Gegenteil eine Grundannahme der Uses-and-Gratifications-Forschung (Katz et al., 1973). In anderen Worten: Der Entscheidung, Nachrichten anstelle anderer medialer Inhalte zu nutzen, geht zwangsläufig eine Entscheidung vorweg, überhaupt Medien zu nutzen (Knobloch-Westerwick, 2014, S. 13). Demnach kann der vermutete Mechanismus (mehr Auswahl führt zu einer größeren Bedeutung persönlicher Vorlieben, wodurch Nachrichten zugunsten anderer Inhalte ignoriert werden) nur dann wirken, wenn die Nachrichtennutzung durch andere mediale Aktivitäten verdrängt wird, ohne dass die Gesamtdauer der Mediennutzung steigt.

Die von Neuman et al. (2012) präsentierten Daten legen zwar den Schluss nahe, dass die Mediennutzung in den letzten Jahrzehnten insgesamt gestiegen ist, jedoch weisen Daten aus Deutschland auf ein etwas anderes Bild hin. Daten der Zeitverwendungs- beziehungsweise Zeitbudgeterhebung des Statistischen Bundesamtes belegen, dass sich die Mediennutzungsdauer der Menschen in Deutschland trotz eines größeren Angebots medialer Inhalte in den vergangenen Jahrzehnten nur leicht verändert hat: Jäckel und Wollscheid (2006) kommen zu dem Schluss, dass die Nutzung von Massenmedien (hier: Zeitung, Fernseher, Radio und Computer) zwischen 1991 / 92, der ersten Welle der bundesweiten Zeitbudgeterhebung, und 2001 / 02, der zweiten Welle, nur unwesentlich um wenige Minuten gestiegen ist. Während eine detaillierte Auswertung zur Mediennutzung für die dritte Erhebung (2012 / 13) nicht stattgefunden hat, deuten tabellarische Angaben des Statistischen Bundesamtes darauf hin, dass auch zwischen 2001 / 02 und 2012 / 13 die Mediennutzungszeit nur um 15 Minuten auf circa drei Stunden gestiegen ist (Statistisches Bundesamt, 2015)<sup>2</sup>. Zwar liegen noch keine aktuelleren Daten dieser Erhebung vor, was angesichts der Entwicklungen der vergangenen zehn Jahre bedauerlich ist, und aufgrund der Tatsache, dass Aktivitäten nur dann erfasst wurden, wenn sie mindestens zehn Minuten andauerten (Statistisches Bundesamt, 2016), kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere kürzere Nutzungsepisoden, wie sie gerade

---

<sup>2</sup> Unter Mediennutzung fällt hier Lesen (Zeitungen, Zeitschriften, Bücher; alles auch elektronisch), Fernsehen, Video und DVD, Radio, Musik oder andere Tonaufnahmen sowie Computer- und Smartphonenuutzung (darunter auch Informationen abrufen und Kommunikation). Digitale Spiele fallen nicht in die Kategorie, sie wurden aber nur durchschnittlich sieben Minuten (2001 / 02) bzw. 10 Minuten (2012 / 13) genutzt.

mobil, aber auch am Computer nicht selten sind (vgl. *news snacking*; Molyneux, 2018) unterschätzt werden<sup>3</sup>. Dennoch zeigt sich, dass die Nutzung von Medien neben anderen Aktivitäten (sowohl beruflich als auch privat) einen relativ stabilen Anteil des Tages einnimmt. Beziiglich der potenziellen Effekte einer High-Choice-Medienlandschaft wäre es vor diesem Hintergrund tatsächlich problematisch, wenn die Nachrichtennutzung zugunsten anderer medialer Aktivitäten rückläufig wäre. Belastbare (Längsschnitt-)Daten, die hochauflösend die Nachrichtennutzung beschreiben und über Nutzungs frequenzen (z. B. „mindestens einmal wöchentlich“) hinausgehen, liegen jedoch nicht vor. Und auch die Frage, wie stabil die Mediennutzung wirklich ist, bleibt angesichts des Alters der oben erwähnten Daten offen. Die Daten der nächsten Zeitverwendungserhebung dürfen entsprechend mit Spannung erwartet werden. Zumindest für die Internetnutzung wird im Rahmen der ARD / ZDF-Onlinestudie auch die durchschnittliche tägliche Nutzungsdauer der Deutschen geschätzt. Die letzten Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Internetnutzungsdauer zuletzt etwas zugenommen hat (Beisch & Koch, 2022, S. 463). Die Autor:innen verweisen aber zum einen darauf, dass dieses Wachstum in Altersgruppen, die das Internet ohnehin schon viel nutzen, abnimmt und zum anderen, dass durch Änderungen der Methodik Langzeitrends nicht als gesichert gelten dürfen (ebd., S. 464–465).

Tatsächlich scheinen die Effekte einer größeren Auswahl nicht-informationeller Angebote begrenzt zu sein. Beispielsweise ging Prior (2007) davon aus, dass ein größeres Angebot an Unterhaltungsinhalten im Fernsehen dazu führt, dass Nutzer:innen beim Kontakt mit Nachrichten eher umschalten, diese also leichter vermeiden können. Sie würden sich somit seltener beiläufig informieren. Jedoch zeigt eine empirische Auswertung von Einschaltquoten in Dänemark, dass der Marktanteil öffentlich-rechtlicher Nachrichten zwischen 2008 und 2016 von 11 auf 19,5 Prozent anstieg, wenn vor den Nachrichten eine beliebte Unterhaltungssendung lief und auf 26 Prozent, wenn die Sendung vor und nach den Nachrichten lief (Andersen et al., 2019). Unterhaltungsmedien sind also nicht nur Konkurrenz, sondern auch Zubringer für Nachrichten. Des Weiteren zeigen Daten aus Norwegen, dass der Anteil der Menschen, die als sogenannte *news avoider* gar keine Nachrichten nutzen, zwischen 1997 und 2016 nur um 1,9 Prozentpunkte gestiegen ist (Karlsen et al., 2020). Eine Analyse von Längsschnitbefragungen gekoppelt mit Inhaltsanalysen deutet darüber hinaus darauf hin, dass der Agenda-Setting-Effekt in Schweden zwischen 1992 und 2014 weitestgehend stabil geblieben ist, auch wenn einzelne Medienmarken an

---

<sup>3</sup> Wobei eine Unterschätzung zu Ungunsten der Nachrichtennutzung ein Argument gegen den High-Choice-Effekt wäre.

Einfluss verloren haben (Djerf-Pierre & Shehata, 2017). Trotz der ständigen Verfügbarkeit von Unterhaltungsangeboten spielen Nachrichten nach wie vor eine relevante Rolle.

Hinzu kommt, dass durch das Internet und insbesondere durch soziale Netzwerke das beiläufige, inzidentelle, Konsumieren von Nachrichten eine größere Rolle spielt als zuvor. Frühe Definitionen der beiläufigen Nutzung sehen diese als eine nicht-intentionale Art der Nutzung, die dann auftritt, wenn das Internet aus anderen Gründen (z. B. zur Unterhaltung) genutzt wird und die Nutzer:innen dabei zufällig auf Nachrichten stoßen (Tewksbury et al., 2001). Neuere Konzeptualisierungen betonen dagegen, dass Nutzer:innen auch in algorithmisch kuratierten Umgebungen wie etwa Facebook oder Twitter die Möglichkeit haben, Einfluss auf angezeigte Inhalte zu nehmen, etwa indem bestimmte Quellen geliked oder geblockt werden, um regelmäßige Updates zu bekommen oder diese zu verhindern (Merten, 2021; K. Thorson & Wells, 2016). So schlägt beispielsweise Thorson (2020) vor, nicht von beiläufiger Nutzung oder Exposition zu sprechen, sondern von Nachrichtenattraktion, um zu betonen, dass vorheriges Verhalten der Nutzer:innen einen wesentlichen Beitrag dazu leistet, wie häufig diese in sozialen Netzwerken inzidentell mit Nachrichten in Kontakt geraten, Nachrichten also gewissermaßen anziehen. Dies wird empirisch beispielsweise an einer Korrelation zwischen Print- und Online-Nachrichtennutzung auf der einen und beiläufiger Nutzung auf der anderen Seite deutlich (J. K. Lee & Kim, 2017).

Entgegen der High-Choice-Annahme, dass eine Konsequenz des veränderten Angebots und der höheren Relevanz persönlicher Präferenzen zu einem Rückgang politischer Partizipation führt, kann das Partizipationsgefälle zwischen Menschen mit starkem und geringem politischem Interesse durch inzidentellen Kontakt zu Nachrichten zurückgehen: Eine Analyse von Valeriani und Vaccari (2016) im Rahmen der EU-Parlamentswahl 2014 zeigt, dass der beiläufige Kontakt zu Nachrichten beziehungsweise politischen Informationen in sozialen Netzwerken zu einer Annäherung der politischen (Online-)Aktivitäten von stark und gering interessierten Individuen führt. Zu solchen Aktivitäten zählen die Autoren beispielsweise das Senden von Mails an Politiker:innen, das Unterschreiben von Petitionen oder Online-Diskussionen über Politik. Verglichen mit italienischen und britischen Befragten war dieser Effekt in der deutschen Stichprobe stärker ausgeprägt. Allerdings verweisen Heiss und Matthes (2019) zurecht darauf, dass sich die Untersuchungsergebnisse wegen des eingesetzten Querschnittsdesigns sowie der mangelnden Unterscheidung verschiedener Arten von Partizipation schlecht generalisieren lassen. In ihrer Panelstudie greifen sie diese Kritik auf: Durch die Differenzierung von niedrigschwelliger Partizipation (z. B. Beiträge liken oder teilen) und höherschwelliger Partizipation (z. B. Diskussionsgruppen

in sozialen Netzwerken gründen oder sich aktiv an Diskussionen beteiligen) können sie zeigen, dass beiläufiger Kontakt zu politischen Informationen zwar für alle Befragten einen positiven Effekt auf niedrigschwellige, aber nur für politisch hochinteressierte Personen einen Effekt auf höherschwellige Partizipation hat. Zu einem ähnlichen Schluss kommen Kim et al. (2013), die zeigen, dass beiläufiger Kontakt zu Nachrichten zwar einen positiven Effekt auf Offline- und Online-Partizipation hat, dieser Effekt aber stärker für Menschen ist, die mehr Nachrichten im Verhältnis zu Unterhaltungsangeboten nutzen als andersherum. Zusammengenommen deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass beiläufiger Kontakt zu Nachrichten zumindest teilweise positive Effekte haben kann, die sich nicht mit den befürchteten negativen Konsequenzen einer erhöhten Inhaltsauswahl decken. Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass beiläufiger Kontakt einen ausgleichenden Effekt auf politisches Wissen und Partizipation in dem Sinne hat, dass vorhandene Kluft zwischen Menschen mit hohem und niedrigem politischem Interesse verschwinden. Kümpel (2020b) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass allein der beiläufige Kontakt mit Nachrichten in sozialen Netzwerken zwar eine Voraussetzung, aber keine hinreichende Bedingung für potenzielle Effekte von Nachrichten (z. B. auf Informationsgewinn oder politische Partizipation) ist, sondern dass diese auch von anderen Faktoren wie der Evaluation von Quellen durch Nutzer:innen, ihrer Persönlichkeit oder ihren Interessen abhängen. Eine Experience-Sampling-Studie von Karnowski et al. (2017) deutet beispielsweise darauf hin, dass das Lesen von Artikeln (beziehungsweise die Intention dazu), die beiläufig auf sozialen Netzwerken gefunden werden, insbesondere durch Themeninteresse und vorhandenes Wissen beeinflusst wird (siehe auch 5.4). Allerdings kann allgemein davon ausgegangen werden, dass sowohl die bewusste Suche nach Nachrichten auf sozialen Netzwerken als auch der beiläufige Kontakt einen positiven Effekt auf die aktive Auseinandersetzung mit Nachrichteninhalten (z. B. lesen, teilen, kommentieren oder liken) haben (Oeldorf-Hirsch, 2018). Darüber hinaus zeigen Nanz und Matthes (2022) einer Meta-Analyse, dass der beiläufige Kontakt zu Nachrichten insgesamt positive Auswirkungen auf politisches Wissen, Partizipation und die Häufigkeit politischer Diskussionen hat.

Rückbezogen auf die Effekte von High-Choice-Medienlandschaften muss konstatiert werden, dass die Effekte der Nutzung sozialer Netzwerke und des dadurch entstehenden Kontakts zu Nachrichten die Befürchtungen, dass durch eine erhöhte Auswahl an Unterhaltungsangeboten der Nachrichtenkonsum stark zurückgeht, nicht bestätigen. Dies ist auch kein Zufall, schließlich fußte Priors (2007) These darauf, dass die wenigen Selektionsmöglichkeiten (z. B. TV-Sender) ein Grund für beiläufigen Kontakt zu Nachrichten waren. Diese Art der Nutzung ist aber nie verschwunden, sie hat nur das Gerät gewechselt. In anderen Worten: Das

Internet hat nicht dazu geführt, dass Nachrichten im Alltag der Menschen keine Rolle mehr spielen – vielmehr haben sich diese Rolle und damit einhergehend die Nutzungsmauster – verändert.

### **2.2.2 Auswahl zwischen verschiedenen Nachrichtenangeboten**

Neben der ständigen Verfügbarkeit verschiedener Mediengenres im Internet haben Nutzer:innen Zugang zu einem undefinierbar großen Nachrichtenangebot, sowohl bezüglich der Anbieter als auch der Inhalte. Damit einher gehen zwei augenscheinlich widersprüchliche Sorgen (Van Aelst et al., 2017): Einerseits die vor einer zunehmenden Fragmentierung und Polarisierung des Publikums, die auch den Filterblasen- und Echokammern-Thesen zugrunde liegt, andererseits aber auch die Sorge über eine stärkere Konzentration des Publikums auf wenige, reichweitenstarke Medienmarken sowie ähnliche Inhalte.

Eine Herausforderung für die Forschung in diesem Zusammenhang ist die erwähnte Entgrenzung des Nachrichtenangebots und der Nutzung: Sie macht es unmöglich, das Ausmaß des Angebots, auf das individuelle Nutzer:innen Zugriff haben, zu bestimmen. Stattdessen ist (hilfsweise) das Thema Nachrichtenvielfalt in den Fokus der Forschung gerückt, was sich neben konkreten Untersuchungen der Angebots- und Inhaltsvielfalt in Medienmärkten auch an mehreren Übersichtsartikeln ausdrückt, die versuchen, konzeptionelle Einigkeit herzustellen (Hendrickx et al., 2022; Joris et al., 2020; Loecherbach et al., 2020). Dass dies dringend notwendig ist, belegen die Studien dabei selbst. Loecherbach et al. (2020) identifizieren in ihrer Stichprobe beispielsweise 116 Definitionen von Vielfalt (und Pluralismus), von denen 87 auf insgesamt 184 Quellen verweisen. Ähnlich ergeht es Joris et al. (2020), die in 26 Studien 43 Dimensionen zur Messung von Vielfalt finden und eine stärkere theoretische Fundierung ebendieser fordern.

Ausgangspunkt vieler späterer Studien zu Medienvielfalt sind dabei die Arbeiten von McQuail (1992), Voakes et al. (1996) sowie Napoli (1999, 2011). Basierend auf seinen Überlegungen zu *Mediaperformance* identifiziert McQuail (1992, S. 141–145) drei Standards für Vielfalt: (1) Vielfalt als Reflektion (der gesellschaftlichen Vielfalt bzgl. Akteuren, Kulturen oder Meinungen), (2) Vielfalt als Zugang (zur Öffentlichkeit für gesellschaftliche Teilgruppen) sowie (3) Vielfalt als Auswahl (für Rezipient:innen). Darüber hinaus identifiziert er Sub-Komponenten von Vielfalt, die eher struktureller als performativer Natur sind: Zunächst unterscheidet er zwischen externer und interner Vielfalt, das

heißt einem vielfältigen Angebot unterschiedlicher Medien auf der einen und einem vielfältigen Angebot innerhalb einzelner Medien auf der anderen Seite. Bezuglich der ersten beiden Standards (Reflektion und Zugang) unterscheidet McQuail (1992, S. 147–149) zwischen Gleichheit (z. B. alle Meinungen werden im Umfang identisch repräsentiert) und Proportionalität (z. B. Repräsentation von Meinungen orientiert sich an ihrem Vorkommen in der Gesellschaft). Da diese Unterscheidung lediglich quantitativer Natur ist, plädiert er weiterhin für eine Sub-Komponente, welche die Qualität der Repräsentation berücksichtigt. Abschließend – und verwandt zu externer vs. interner Vielfalt – unterscheidet er bezüglich der Auswahloptionen von Rezipient:innen zwischen horizontaler und vertikaler Vielfalt (ebd., S. 149–150), also der Vielfalt zwischen verschiedenen Medienangeboten zu einem Zeitpunkt auf der einen und der Vielfalt innerhalb eines Angebots im Zeitverlauf auf der anderen Seite. Mit Blick auf die Nutzer:innen differenziert er zwischen der tatsächlichen Angebotsvielfalt („diversity as sent“, McQuail, 1992, S. 157) und der von den Rezipient:innen wahrgenommenen und genutzten Vielfalt („diversity as received“, S. 157–158). Für diese Arbeit handelt es sich hierbei um die relevantesten Aspekte des Konstrukt.

Napoli (1999) versteht Vielfalt als eine notwendige, wenn auch nicht hinreichende Voraussetzung für einen „marketplace of ideas“ (S. 8) und interessiert sich in erster Linie für die Aspekte des Konstrukt, die für (politische) Entscheider relevant sind. Dies ist zumindest insofern bedeutsam, als dass sich Napolis (1999) Vielfaltsbegriff nicht ausschließlich auf Informationsangebote bezieht, sondern auf das Mediensystem als Ganzes. In seiner Konzeption bildet Vielfalt eine Kausalkette („diversity chain“, S. 18) aus Quellenvielfalt, Inhaltsvielfalt und Exposure-Vielfalt (d. h. genutzter Vielfalt). Napoli (1999, 2011) selbst verhält sich kritisch gegenüber der Annahme, dass kausale Zusammenhänge zwischen den jeweiligen Gliedern dieser Kette bestehen, sodass er insbesondere in seinem Aufsatz von 2011 eine dezidierte Auseinandersetzung von Wissenschaft und Medienregulationsorganen mit Exposure-Vielfalt fordert. Ähnlich wie McQuail (1992) unterscheidet er bei dieser zwischen horizontaler und vertikaler Vielfalt und übernimmt dessen Unterscheidung zwischen „diversity as sent“ und „diversity as received“ (S. 157–158), um zu argumentieren, dass in einem „marketplace of ideas“ (Napoli, 1999, S. 8) die Letztere schlussendlich ausschlaggebend dafür ist, ob Bürger:innen vielfältig informiert sind. Unter der Annahme, dass diese Art der Vielfalt von der tatsächlich verfügbaren Inhaltsvielfalt beeinflusst wird, sieht Napoli (1999) zwar durchaus den Wert von vielfältigen Meinungen und Ideen in Medienprogrammen, geht aber einen Schritt weiter, indem er auch die demographische Vielfalt der Akteure sowie Vielfalt auf Ebene der Programmformate mitdenkt. Im vordersten Glied der Kette, der Quellenvielfalt, sind für

ihn – aus der bereits erwähnten regulatorischen Perspektive – insbesondere Vielfalt der Eigentümer (sowohl auf Outlet- als auch auf Programmebene) und Vielfalt der Angestellten relevant.

Der Vielfaltsbegriff von Voakes et al. (1996) basiert ebenfalls auf der Metapher des „marketplace of ideas“. Anders als Napoli (1999; 2011) konzentrieren sie sich allerdings auf einzelne Medieninhalte beziehungsweise Printartikel, womit sie von den meistzitierten Autoren (Loecherbach et al., 2020) den engsten Fokus haben. Diesen begründen Voakes et al. (1996) damit, dass schon die US-amerikanische Medienlandschaft der 1990er-Jahre zu viele Angebote enthielt, als dass es für Nutzer:innen praktikabel gewesen sei, vielfältige Inhalte aus der breiten Masse aller Angebote herauszufiltern. Dementsprechend sei Inhaltsvielfalt auf Artikelebene demokratierelevant. Damit grenzen sie sich vom damals vorherrschenden Fokus auf Quellenvielfalt (hier im Sinne von in journalistischen Werken zitierten Quellen) ab und stellen in Frage, ob vielfältige Quellen automatisch zu einer größeren Vielfalt an Meinungen und Standpunkten führen. Empirisch deuten ihre Ergebnisse darauf hin, dass kein Zusammenhang zwischen den beiden untersuchten Vielfaltsarten besteht.

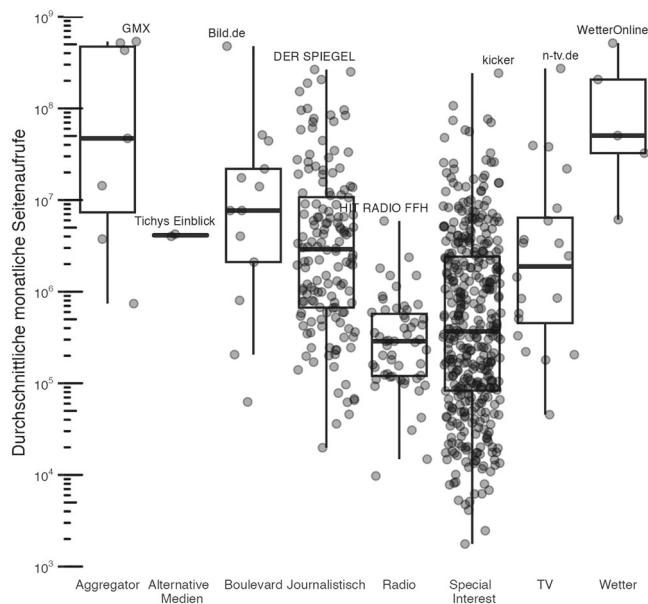
Alle drei Ansätze sind viel zitiert und einflussreich innerhalb der Vielfaltsforschung (Hendrickx et al., 2022; Loecherbach et al., 2020), jedoch trägt genau dieser Umstand zur eingangs angesprochenen Uneinigkeit im Feld und – allgemeiner – mangelnder konzeptioneller Klarheit bei. Hendrickx et al. (2022) schlagen dementsprechend ein holistisches Framework vor, das die oben vorgestellten Perspektiven verbinden soll. In dessen Mittelpunkt steht Produktionsvielfalt, das heißt konkret die Arbeit einzelner Journalist:innen und wie sie Nachrichten produzieren. Diese Art der Vielfalt sei beeinflusst durch – und beeinflusse gleichzeitig selbst – eher marktbezogene Aspekte wie Inhaber- und Markenvielfalt auf der einen, sowie Inhalts- und Nutzungsvielfalt auf der anderen Seite. Ähnlich wie bei Napoli (1999) werden also auch hier Kausalzusammenhänge impliziert: Während die Produktionsvielfalt als Ankerpunkt von allen anderen Aspekten beeinflusst wird und Einfluss auf diese hat, bestehen ebenfalls wechselseitige Beziehungen zwischen Inhaber- und Marken- sowie Inhalts- und Nutzungsvielfalt. Anders als Napoli (1999) stehen sie diesen Annahmen allerdings nicht sonderlich kritisch gegenüber. Im Gegenteil: Die Arbeit endet mit einer Definition, die explizit auf Kausalzusammenhänge verweist (Hendrickx et al., 2022, S. 1766).

Basierend auf einem systematischen Literaturreview, das über die Kommunikationswissenschaft hinaus auch Perspektiven aus Rechtswissenschaft und Informatik aufgreift, plädieren Loecherbach et al. (2020) für eine interdisziplinäre Vielfaltsforschung. Diese solle sich zwei Aspekten besonders widmen: Erstens dem „locus“ (S. 622) von Vielfalt, das heißt dem Ort, an dem Vielfalt untersucht

wird. Die von Napoli (1999) und McQuail (1992) vorgeschlagene und von Hendrickx et al. (2022) übernommene Differenzierung zwischen Vielfalt auf Angebots- und Nutzungsebene lehnen sie dabei als nicht mehr zeitgemäß ab. Dies liegt vor allem an der Tatsache, die auch dieses Kapitel motiviert: Die Medienlandschaft besteht nicht mehr aus einer überschaubaren Menge an Angeboten, die sich für (Gruppen von) Rezipient:innen klar definieren lässt, sondern ist hochgradig individualisiert. Loecherbach et al. (2020) schlagen daher vor, Angebotsvielfalt durch Expositionsvielfalt zu ersetzen. Sie meinen damit die Vielfalt an all jenen Medienerzeugnissen, denen Nutzer:innen im Internet begegnen. Innerhalb dieser kann dann die Nutzungsvielfalt untersucht werden. Zweitens schlagen sie vor, die Messung von Vielfaltsdimensionen zu vereinheitlichen. Über die traditionell berücksichtigten Dimensionen der Akteure (z. B. Quellen bei Voakes et al., 1996), Themen und Meinungen hinaus fordern sie einen Fokus auf linguistische und modale Vielfalt.

Die von Loecherbach et al. (2020) eingebrachte Differenzierung zwischen Expositions- und Nutzungsvielfalt bietet einen sinnvollen Rahmen für eine Betrachtung der Medienlandschaft aus Nutzer:innenperspektive. Allerdings hat diese in der Literatur bisher nur wenig Aufmerksamkeit erhalten. Nichtsdestotrotz kann auch aus Studien, die aus einer Angebotsperspektive auf das Thema blicken, ein guter Überblick der Angebote gewonnen werden, denen Nutzer:innen grundsätzlich begegnen können. Zuvor lohnt aber eine Betrachtung des deutschen Online-Medien- bzw. Nachrichtenmarktes. Abbildung 2.1 zeigt die durchschnittlich erfassten Page Visits aller von der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW) erfassten Online-Informationsangebote, gruppiert nach Medientyp. Insgesamt sind 648 Angebote abgebildet. Pro Medientyp ist das reichweitenstärkste Angebot ausgegeben, wie etwa „bild.de“ für den Boulevard oder „Der Spiegel“ für journalistische Inhalte. Die Durchschnittswerte beziehen sich auf den Zeitraum von Januar bis einschließlich November 2021, da die Erhebung zum Dezember 2021 umgestellt wurde und die Werte somit nicht vergleichbar sind. Die Y-Achse ist log-skaliert (und beginnt bei 1.000), was der Tatsache geschuldet ist, dass die Zugriffszahlen stark variieren. Das Webmail- und Nachrichtenportal „GMX“ kommt beispielsweise auf über 530 Millionen Visits pro Monat, während kleine Branchenmagazine beziehungsweise Special-Interest-Webseiten wie „Computer Spezial“ (1764 Visits / Monat) oder das „Busfahrer Magazin“ (ca. 5117 Visits / Monat) kaum genutzt werden. Basierend auf der Anzahl der Angebote sowohl journalistischer Natur als auch zu Special-Interest-Themen kann festgehalten werden, dass die Informationslandschaft sehr groß und zumindest augenscheinlich vielfältig ist, auch wenn viele Angebote eher Nischen bedienen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einige

Webseiten nicht einzeln erfasst werden, sondern lediglich als Teil einer Angebotsgruppe. Dazu zählen beispielsweise die Auftritte der Funke Mediengruppe. Des Weiteren werden öffentlich-rechtliche Angebote nicht erfasst, ebenso wie soziale Netzwerke.



**Abbildung 2.1** Durchschnittliche Reichweite (log-skaliert) der von der IVW erfassten Online-Informationsangebote von Januar bis November 2021. (**Anmerkung:** Die Einteilung zu den Kategorien wurde eigenständig vorgenommen. Da das Beispiel eher illustrativ ist, wurde die Codierung nur einmal vorgenommen, sodass keine Intracodierer-Reliabilität angegeben wird. Nicht gezeigt sind sonstige Angebote, z. B. Online-Auftritte von TV-Zeitschriften oder der Online-Marktplatz Kleinanzeigen)

Neben dieser Vielzahl an Angeboten zeigt sich, dass deutsche Online-Medien auch inhaltlich vergleichsweise vielfältig sind. Humprecht und Esser (2018) zeigen dies im internationalen Vergleich (z. B. mit USA, Italien oder der Schweiz). Vor allem bezüglich einzelner Themen wird eine relativ hohe Vielfalt erreicht (Humprecht & Büchel, 2013). Die von Joris et al. (2020) festgestellte Uneinigkeit hinsichtlich der Operationalisierung von Medienvielfalt spiegelt sich auch in den Ergebnissen von Studien wider: Während Humprecht und Esser

(2018) zu dem Schluss gelangen, dass öffentlich-rechtliche Angebote vielfältiger als private berichten, kommen Steiner et al. (2019) zu dem gegensätzlichen Schluss: Private Angebote seien diverser als öffentlich-rechtliche – sowohl im TV als auch auf Facebook. Im deutschsprachigen Raum finden sich darüber hinaus regelmäßig Studien, welche die Vielfalt öffentlich kontrovers diskutierter Themen untersuchen. So attestiert Leißner (2017) der Berichterstattung über das transatlantische Freihandelsabkommen TTIP zwar eine zeitungsübergreifende Akteursvielfalt, zugleich aber Defizite hinsichtlich der Meinungsvielfalt je nach der politischen Linie von Publikationen wie der „BILD“, „Welt“ oder „taz“. Darüber hinaus zeigten Untersuchungen, dass in der (leit-)medialen Berichterstattung über Krisen wie die Corona-Pandemie (Maurer et al., 2021) oder den russischen Angriffskrieg in der Ukraine (Maurer et al., 2022) insbesondere Mitglieder der Bundesregierung im Mittelpunkt stehen und auch inhaltlich eine Konzentration auf einzelne thematische Aspekte vorherrscht. Auch für die Berichterstattung über die sogenannte Flüchtlingskrise liegen ähnliche kritische Befunde vor. So zeigt eine Untersuchung von Maurer et al. (2019), dass sich deutsche Leitmedien in ihrer Bewertung sehr ähneln: Einerseits stellten sie die geflüchteten Menschen positiv dar, bewerteten den größeren Sachverhalt der Zuwanderung aber eher negativ.

Neben Studien zur Vielfalt in klassischen und Online-Medien wird zunehmend die Vielfalt der Suchergebnissen von Online-Suchmaschinen und insbesondere von Google untersucht. Diese sind zu einem wichtigen Zugangsweg zu Online-Nachrichten avanciert, was sowohl durch Befragungs- (z. B. Newman et al., 2023) als auch Webtracking-Daten belegt ist (Möller et al., 2020; Wojcieszak et al., 2022). So zeigen beispielsweise Steiner et al. (2022), dass sowohl Informations- als auch Akteursvielfalt in den Ergebnissen der meistgenutzten Suchmaschinen gegeben ist, sofern mehr als der erste Treffer beachtet wird – ein Phänomen, das sie Vielfaltsprogression taufen. Da Suchmaschinen per se personalisierte Ergebnisse liefern<sup>4</sup>, kommt dieser Forschungsbereich mitunter nah an das, was Loecherbach et al. (2020) unter Expositionsvielfalt verstehen, die gemeinsam mit der Nutzungsvielfalt nachfolgend vorgestellt wird.

Dieser Forschungszweig ist eng verknüpft mit Untersuchungen zum (potenziellen) Einfluss von Nachrichtenpersonalisierung, die im Kontext der Debatten über Filterblasen (Pariser, 2011) und Echokammern (Sunstein, 2001) an Popularität innerhalb der Kommunikationswissenschaft gewonnen haben, wenngleich die

---

<sup>4</sup> Wenngleich Studien wie die von Steiner et al. (2022) versuchen, diesen Einfluss möglichst gut zu kontrollieren, z. B. durch das Surfen im Inkognitomodus oder den Einsatz virtueller Computer (Haim, Graefe et al., 2018).

Sorge um einen fragmentierenden Effekt des Internets auf die Nachrichtennutzung schon in den 2000er-Jahren erkenntlich war (Tewksbury, 2005).

Im Allgemeinen tendieren Individuen dazu, Angebotsvielfalt positiv zu bewerten, auch wenn derartige Einstellungen nur mäßig mit dem tatsächlichen Verhalten beziehungsweise Verhaltensselbstauskünften korrelieren (D. H. Kim & Pasek, 2020). Auch die Personalisierung des Nachrichtenangebotes wird nicht ohne Weiteres negativ beurteilt. Glauben Nutzer:innen, dass ein individualisiertes Angebot zu mehr Vielfalt führen würde, bewerten sie dies durchaus positiv (Bodó et al., 2019). In diesem Kontext sind Persönlichkeitsmerkmale nicht irrelevant. So zeigt van der Wurff (2011) basierend auf Befragungsdaten, dass politisches Interesse und Wissen sowie Markenvielfalt in der Mediennutzung einen positiven Einfluss auf die wahrgenommene Meinungsvielfalt haben. In einer Medientagebuchstudie kommen Slaets et al. (2021) zu dem Schluss, dass es keine eindeutigen Cluster von Nutzer:innen gibt, die sich in der Mediennutzung stark unterscheiden, was gegen eine Fragmentierung der Öffentlichkeit spricht. Darüber hinaus zeigen sie, dass die Anzahl der genutzten Quellen (als Maß der Quellenvielfalt) zum einen mit politischem Interesse, Wissen und Selbstwirksamkeit korreliert, zum anderen aber auch mit der Balance der Mediennutzung, was hier die Zeit meint, welche die Teilnehmer:innen mit der Nutzung von Angeboten verbringen. Je mehr Quellen die Befragten nutzten, desto eher tendierten sie dazu, ähnlich viel Zeit mit der Nutzung unterschiedlicher Quellen zu verbringen. Interessanterweise führen die Autor:innen diese Befunde vor allem auf das flämische Mediensystem zurück, das sich durch eine hohe Angebotsvielfalt und reichweitenstarke öffentlich-rechtliche Angebote auszeichne, dem deutschen System also nicht allzu unähnlich ist (Humprecht et al., 2022). In zwei Studien zu Persönlichkeitsmerkmalen, die eine heterogene Nutzung politischer Informationen (im Sinne von unterschiedlichen Quellen auf unterschiedlichen Kanälen) voraussagen, zeigen Sindermann et al. (2024) zunächst, dass nur relativ wenige Menschen eine sehr homogene Informationsdiät haben. Darüber hinaus kommen sie zu dem Schluss, dass die Big-5-Dimensionen Offenheit und Extraversion mit heterogener Informationsnutzung einhergehen, wohingegen die Dimension Verträglichkeit sowie autoritäre Einstellungen eher mit einer homogenen Nutzung korrelieren. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Magin et al. (2022), die zeigen, dass der Nachrichtenkonsum von Menschen mit extremeren politischen Ansichten auf weniger vielfältige Themen fokussiert ist als der von Personen mit weniger extremen Einstellungen. Die Nutzung sozialer Medien habe keine Auswirkungen darauf.

Letzteres Ergebnis steht in der Tradition einer Reihe von Untersuchungen, die sich mit den Effekten der Nutzung bestimmter Quellen und Zugangswege auf

die Vielfalt beschäftigen. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass die Nutzung nicht-journalistischer Informationsangebote (z. B. Blogs oder Webseiten von NGOs) einen negativen Effekt auf die Themenvielfalt hat (Porten-Cheé & Eilders, 2019). Im Kontext der angesprochenen Diskussionen über algorithmische Einflüsse auf die Vielfalt der Nachrichten- beziehungsweise Informationsnutzung (Pariser, 2011) stehen insbesondere Suchmaschinen und soziale Medien im Mittelpunkt. Allgemein weisen Studien darauf hin, dass Nachrichtenvielfalt durch Algorithmen beeinflusst werden kann (Beam, 2014; Joris et al., 2024), aber auch, dass dieser Einfluss nicht unbedingt negativ sein muss (Möller et al., 2018). Haim, Graefe et al. (2018) untersuchen in diesem Kontext die Vielfalt des Nachrichtenangebots bei Google News und den Einfluss expliziter sowie impliziter Personalisierung. Erstere bezieht sich auf nutzer:innengesteuerte Personalisierung, zum Beispiel durch das Einstellen von Themeninteressen. Sie kommen zum einen zu dem Schluss, dass die Ergebnisse zwar abhängig von den Einstellungen sind, zum anderen aber dennoch themenvielfältiger sind als die Homepages von prominenten Online-Nachrichtenangeboten, namentlich „bild.de“ und „spiegel.de“. Des Weiteren können sie zeigen, dass Google News Ergebnisse liefert, bei denen relativ wenige Medien einen Großteil der Treffer ausmachen. Interessanterweise sind dabei eigentlich reichweitenstarke Online-Medien eher unterrepräsentiert. Unter impliziter Personalisierung verstehen sie den potenziellen Einfluss von Google News selbst, der durch das Tracking vorheriger Nutzungssitzungen entstehen könnte. Entgegen der Filterblasen-Theorie können sie aber keinerlei Einfluss impliziter Personalisierung feststellen. Eine mögliche Erklärung liefert Puschmann (2019): Basierend auf Datenspenden analysiert er die Google-Suchergebnisse eines Samples von 4000 Nutzer:innen im Vorlauf der Bundestagswahl 2017. Er zeigt, dass sich die Ergebnisse der Nutzer:innen zwar unterscheiden, dabei aber auch eine hohe Überschneidung von Quellen vorliegt. Beobachtete Unterschiede ließen sich dabei insbesondere durch den Ort der Suche (Inland vs. Ausland) sowie durch Spracheinstellungen erklären, zwei Aspekte, die bei Haim, Graefe et al. (2018) konstant gehalten wurden. Etwas allgemeiner als diese beiden Studien und basierend auf Befragungsdaten zeigen Fletcher und Nielsen (2018b), dass Menschen, die Suchmaschinen für den Nachrichtenkonsum nutzen, (1) insgesamt Nachrichten aus mehr Quellen konsumieren, (2) mit höherer Wahrscheinlichkeit sowohl tendenziell politisch eher linksgerichtete als auch rechtsgerichtete Quellen nutzen und (3) sich weniger einseitig informieren. Auch bezüglich sozialer Medien zeigen die Autoren, dass die Nutzung solcher Netzwerke zu einer höheren Quellenvielfalt führt (Fletcher & Nielsen, 2018a). Durch eine Auswertung von Webtrackingdaten wiesen Jürgens und Stark (2022) allerdings nach, dass die Themenvielfalt durch die Nutzung sozialer Netzwerke zwar

kurzfristig positiv, langfristig allerdings negativ beeinflusst wird. Folgt man dem bereits erwähnten Framework der *curated flows* (K. Thorson & Wells, 2016), haben neben Algorithmen auch die Nutzer:innen selbst einen Einfluss auf die Informationen in sozialen Netzwerken. Dies gilt umso mehr dort, wo nicht nur das Verhalten einzelner Personen oder Gruppen, sondern vielmehr das des Kollektivs aller Nutzer:innen sichtbar ist. Beispielsweise können Nutzer:innen des Online-Message-Boards und Nachrichtenaggregators „Reddit“ Links zu Online-Artikeln ‚upvoten‘ und so für andere sichtbar machen. Hagar und Shaw (2022) zeigen, dass dadurch eine Konzentration auf relativ wenige Quellen entsteht, die einen Großteil der Aufmerksamkeit in der Community auf sich ziehen. Sie kommen aber auch zu dem Schluss, dass einzelne Quellen nicht über lange Zeiträume dominant bleiben, langfristig also eine größere Vielfalt herrscht als kurzfristig.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Nutzer:innen heute in der Tat ein vielfältiges Nachrichten- und Informationsangebot zur Verfügung steht – auf Ebene der Quellen und damit einhergehend auch auf Ebene der Inhalte. Sorgen über eine Fragmentierung der Öffentlichkeit, hervorgerufen durch diese Vielfalt und amplifiziert durch algorithmische Vorselektion, können einer Bestandsaufnahme der empirischen Befunde nicht standhalten. Dagegen scheint die Sorge realistischer, dass trotz des vielfältigen Angebotes nur eine überschaubare Anzahl an Quellen den Markt dominiert. Ausgerechnet soziale Netzwerke wirken den hier vorgestellten Studien folgend aber diesem Trend entgegen. Dennoch, das zeigt schon Abbildung 2.1 zu Beginn des Abschnitts, ist die Aufmerksamkeit des Online-Publikums (in Deutschland) ungleich verteilt.

Für die spätere Modellierung der Selektion kann eine zentrale Erkenntnis dieses Abschnitts vermerkt werden: Es sind die Nutzer:innen selbst, die ihre Medienlandschaft konstituieren. Die normativen Ideen, welche die theoretische Konzeption der Vielfalforschung prägen, rücken damit zugunsten des Befunds individuell geprägter Expositionsvielfalt in den Hintergrund. Diese bestimmt maßgeblich, zu welchen Inhalten Nutzer:innen überhaupt Kontakt haben und damit auch welche Entscheidungen sie treffen müssen.

---

## 2.3 Selektionssituationen im Internet

Wie die vorangegangenen Abschnitte dieses Kapitels gezeigt haben, gehen dem Akt der Nachrichtenrezeption eine Reihe von Entscheidungen voraus. Dies beginnt mit der Entscheidung, überhaupt das Internet zu nutzen. Was zunächst trivial klingt, gewinnt an Komplexität, wenn hinterfragt wird, ab wann eine Handlung als Internetnutzung bezeichnet werden soll. Das Öffnen eines Browsers,

unabhängig vom genutzten Endgerät, zählt zweifelsohne dazu. Vermutlich ließe sich auch eine Mehrheit für die Behauptung finden, dass das Öffnen gewisser Apps, zum Beispiel eines Messengers oder eines sozialen Netzwerks, eine Nutzung des Internets darstellt. Strittiger sind dagegen Situationen, in denen das Internet eine Selektionsentscheidung auslösen kann, ohne dass es aktiv genutzt wird, beispielsweise, wenn das Arbeiten an einem Word-Dokument durch eine Push-Benachrichtigung eines Nachrichtenanbieters unterbrochen wird und Nutzer:innen vor der Entscheidung stehen, weitere Informationen einzuholen oder die Arbeit fortzusetzen.

Diese und weitere Situationen werden nachfolgend systematisiert, um den angestrebten Geltungsbereich der Theoriearbeit in den nächsten Kapiteln zu klären. Das erfordert weitere Begriffsbestimmungen, die bisher unterblieben sind: Zum einen wurden die Begriffe Nachricht und Information und mitunter auch (journalistischer) Inhalt weitestgehend synonym verwendet und die vorgestellten Studien bezogen sich ebenfalls weder ausschließlich auf das eine noch auf das andere. Ähnlich verhält es sich mit den Begriffen der Entscheidung, Selektion und der selektiven Zuwendung, die bisher nicht näher bestimmt worden sind. Erst nach der Klärung dieser Begriffe folgt eine nähere Betrachtung der unterschiedlichen Nutzungssituationen.

### **2.3.1 Nachrichten, Informationen, Inhalte**

Eine Konsequenz der in den vorherigen Abschnitten skizzierten kontemporären Medienlandschaft ist eine gewisse Unschärfe dessen, was aus Publikumsperspektive als Nachricht, Information, journalistischer oder – allgemeiner – informativer Inhalt betrachtet werden kann. Dieser Aspekt ist Teil dessen, was Swart et al. (2022) als *radical audience turn* bezeichnen. Sie verstehen darunter eine Abkehr von rein demokratietheoretisch und praxisorientierter Forschung, die beispielsweise untersucht, welche Medien(marken) von welchen Personengruppen genutzt werden, und dabei normative Maßstäbe an das Publikum anlegt. Stattdessen fordern sie einen Fokus auf die gelebten Erfahrungen der Nutzer:innen, also darauf, was aus ihrer Sicht Nachrichten ausmacht oder informativ ist. Wird diese Perspektive gewählt, ist es unabdingbar, Definitionen der genannten Begriffe sowohl abseits einer öffentlichen und demokratiefördernden Aufgabe des Journalismus als auch losgelöst von journalistischen Produkten und Darstellungsformen zu suchen. Eine derartige Definition des Begriffs *Nachricht* wäre beispielsweise beschränkt auf eine konkrete Darstellungsform und würde sie gegebenenfalls

mit einer Funktion verbinden, nämlich dem objektiven Informieren von Bürger:innen (z. B. Burkhardt, 2009, S. 194–196). Ist aber das Verhalten individueller Nutzer:innen der Fokus des Erkenntnisinteresses, stellt sich unweigerlich die Frage, ob sich Lehrbuchdefinitionen überhaupt mit dem Alltagsverständnis der Menschen decken. Einen ersten Anhaltspunkt können in diesem Zusammenhang journalistische Rollenbilder geben, die in der Journalismusforschung fest verankert sind und die erhoben werden, um zu beleuchten, wie Journalist:innen ihren Beruf verstehen (Hanitzsch et al., 2019; Weischenberg et al., 2006). Jüngere Arbeiten greifen diese Rollenbilder auf und untersuchen sie aus Publikums-perspektive. Vergleiche dazu, was Journalist:innen unter ihrem Job verstehen und was Nutzer:innen von ihnen fordern, zeigen dabei eine relativ hohe Kongruenz sowohl für Deutschland (Loosen et al., 2020) als auch für Österreich (Riedl & Eberl, 2022). Dies deutet zumindest darauf hin, dass Publikum und Praktiker:innen ähnlich definieren, was Journalismus ausmacht und welche Funktionen er zu erfüllen hat. Gefragt nach einer Definition von Nachrichten fällt es Nutzer:innen aber häufig schwer, konkret zu werden, wenngleich grundlegende Funktionen häufig erkannt werden (Kümpel, 2020a; C. T. Robertson, 2023). Dieser Umstand ist auf die Hybridität der oben skizzierten Medienlandschaft zurückzuführen, in der etablierte Medien kein Monopol auf Informationen mehr haben, was sich beispielsweise in der Funktionsweise sozialer Netzwerke wider-spiegelt (Chadwick, 2013). Neben klassischen (und neuen) Medien dienen auch Akteure des öffentlichen Lebens wie Influencer:innen, Aktivist:innen, Schauspieler:innen oder Politiker:innen als Informationsquellen (Wunderlich et al., 2022).

Vor diesem Hintergrund schlagen Edgerly und Vraga (2020a) das Konzept der *news-ness* vor. Sie betonen die Notwendigkeit, Mediengenres neu zu über-denken, und versuchen zu klassifizieren, ab wann Medieninhalte (z. B. politische Satire oder Infotainment) als Nachrichten betrachtet werden können (siehe zu dieser Entgrenzung auch Otto et al., 2017). Sie gehen dabei von der klassi-schen Lasswell-Formel aus (wer kommuniziert was wie zu wem?; Lasswell, 1948) und argumentieren, dass die Interpretation der dort genannten Faktoren in erster Linie von Nutzer:innen abhängt, es also diese sind, die entscheiden, inwiefern Medieninhalte Nachrichten sind. Im Kontext von sozialen Netzwerken – spezifisch Twitter – können Edgerly und Vraga (2020b) zeigen, dass die news-ness von Überschriften in Tweets in erster Linie abhängig von Schlagwor-ten über den Inhalt ist. So werden in ihrer Studie in absteigender Reihenfolge Eilmeldungen, Faktenchecks, Meinungen und exklusive Inhalte als Nachrichten wahrgenommen. Allerdings konzentrieren sich die Autorinnen auf Tweets eta-blierter Nachrichtenmedien. Die bereits oben erwähnte Entgrenzung dessen, was

in sozialen Netzwerken als Quelle gilt (Oeldorf-Hirsch, 2018; Sundar & Nass, 2001), fällt damit gewissermaßen unter den Tisch. Diese scheint aber umso relevanter, wenn von Freunden geteilte Links zu Artikeln einen relevanten Teil des eigenen Medienrepertoires ausmachen (Swart et al., 2017). Allerdings, so zeigt Kümpel (2020a), scheinen insbesondere für junge Nutzer:innen sozialer Netzwerke die Grenzen dessen, was Nachrichten sind und was nicht, oft fließend und maßgeblich durch das Vorhandensein eines Links beeinflusst zu sein. In der Konsequenz bedeutet dies, dass die Quelle zwar einen Einfluss darauf haben kann, was eine Nachricht zur Nachricht macht (Edgerly & Vraga, 2020a), der eigentliche Inhalt aber ausschlaggebend sein sollte.

Basierend auf diesen Überlegungen wird in der vorliegenden Arbeit auf eine absolute Definition von Nachrichten, Informationen oder journalistischen Inhalten verzichtet. Stattdessen gelten all jene Inhalte als theoretisch relevant, welche die zwei unten stehenden Kriterien erfüllen:

1. Sie erfüllen aus Sicht der Nutzer:innen journalistische Aufgaben.
2. Ihre Darstellungsformen und -formate werden von Nutzer:innen als journalistisch wahrgenommen.

Der erste Punkt beschreibt zunächst nur die Tatsache, dass Inhalte aus Perspektive der Nutzer:innen einer Funktion des Journalismus nachkommen müssen. Dazu zählen klassische Aufgaben wie das Berichten über aktuelle Ereignisse oder deren Einordnung, das Aufdecken und Kritisieren von Missständen. Aber zum Beispiel auch – zumindest in den Augen mancher Nutzer:innen – eher kontroverse Aufgaben wie die Unterstützung von Regierungspolitik oder belanglosere Dinge wie Unterhaltung (Loosen et al., 2020). Unter Punkt 2 fallen alle Inhalte, die im weitesten Sinne journalistisch produziert sind. Dazu gehören sowohl klassische journalistische Darstellungsformen wie Meldungen, Berichte oder Reportagen, aber auch neue digitale Formate wie Erklärvideos oder Podcasts. Dementsprechend wird auch keine Beschränkung auf rein textbasierte Inhalte vorgenommen. Da sich die Arbeit mit der Selektion im Internet beschäftigt, ist das einzige von den Nutzer:innen unabhängige Kriterium, dass Inhalte online verfügbar sind – unabhängig davon, ob sie text-, video-, audiobasiert oder multimedial sind. Auch interaktive Produkte, zum Beispiel sogenannte *Newsgames* (Plewe & Fürsich, 2018), sind denkbar.

Beide Punkte berücksichtigen die Rezipient:innenperspektive der Arbeit und den Umstand, dass es deren Wahrnehmung ist, die einen Inhalt zu Nachrichten macht (Edgerly & Vraga, 2020a). Dabei wird angenommen, dass journalistische Angebote in der Regel auch als solche erkannt werden, zumindest, solange ihnen

dieser Status nicht aktiv abgeschrieben wird (Stichwort Lügenpresse). Des Weiteren gilt es zu berücksichtigen, dass auch nicht-journalistische Inhalte als solche wahrgenommen werden können. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn es sich um quasi-journalistische Inhalte oder den Journalismus imitierende Inhalte geht. Hier sind beispielsweise native Werbung, Content Marketing oder – als Sammelbegriff für diese und verwandte Praktiken – *brand journalism* zu nennen, die zu einer Entgrenzung journalistischer und werbender Inhalte geführt haben (siehe z. B. Carlson, 2015; Ferrer-Conill et al., 2021; Serazio, 2021). Aus normativer Perspektive mag dies zwar durchaus problematisch erscheinen, besteht doch die Gefahr, dass Nutzer:innen nicht zwischen Information und Werbung unterscheiden können (siehe z. B. Amazeen & Wojdynski, 2019; Wojdynski, 2016), jedoch sind derartige Inhalte gerade deshalb theoretisch interessant und relevant. Besucht ein Nutzer die Webseite eines Nachrichtenablers und wählt aus den verfügbaren Artikeln unwissentlich eine native Werbung aus, so hat er dennoch eine Entscheidung getroffen, die sich aus seiner Perspektive betrachtet nur als Nachrichtenselektion beschreiben lässt. Dieses Argument ist ohne Weiteres auch auf Fake News oder allgemeiner Miss- und Desinformationen übertragbar, sofern diese von Nutzer:innen für journalistische Inhalte beziehungsweise für wahr gehalten werden. Dass diese Gefahr mangelnder Unterscheidung besteht, ist unbestreitbar, und in der Tat befasst sich ein großer Teil der empirischen Literatur über Fake News mit der Frage, weshalb Menschen sie für wahr halten (Miró-Llinares & Aguerri, 2023) sowie den zugrunde liegenden psychologischen Gründen (z. B. Pennycook & Rand, 2021). Auch hier gilt: Stößt eine Nutzerin zum Beispiel auf Twitter auf einen Link, in dem Fake News verbreitet werden, hält diesen für eine echte Nachricht und entscheidet sich, darauf zu klicken und den Artikel zu lesen, hat sie – aus ihrer Perspektive – eine Nachricht selektiert. Gleichermaßen gilt, wenn auch aus normativer Perspektive weniger problematisch, für Satire, die mit Nachrichten verwechselt wird, wie es zum Beispiel immer wieder mit Beiträgen der Online-Satireseite „Der Postillion“ geschieht. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, zu berücksichtigen, dass Nutzer:innen in einigen Fällen zunächst ein Urteil abgeben müssen, ob es sich bei einem konkreten Inhalt um Nachrichten handelt. Diese werden im Lauf der Arbeit als *Attributionsurteile* bezeichnet, durch die Nutzer:innen den Inhalten, zu denen sie Kontakt haben, das Attribut „ist Nachricht“ oder „ist Journalismus“ zuschreiben – oder eben nicht.

Der Selektionsprozess, der dazu führt, dass Nutzer:innen Inhalte nach den aufgeführten Kriterien auswählen, wird im weiteren Verlauf der Arbeit modelliert. Als kleinste theorierelevante Größe gilt dabei ein Link zu einem Inhalt, der basierend auf den vorhandenen Informationen entweder angeklickt wird oder nicht.

Das Wort Link wird hier bewusst breit verwendet. Darunter fallen sowohl klassische Links, in der Form „<https://www/etc.pp/artikel>“, aber auch andere klickbare Webelemente. Scrollt ein Nutzer beispielsweise durch seinen Twitterfeed und stößt dabei auf den Beginn eines Threads, also eine Aneinanderkettung mehrerer Tweets, einer Journalistin, die über ein Thema informiert oder dieses einordnet, kann er sich entscheiden, den Rest des Threads anzusehen, indem er auf den ersten Tweet klickt. Wenngleich es Nutzer:innen gibt, die Beiträge auf sozialen Medien ohne weiterführenden Link als Werbung für Nachrichten (Kümpel, 2020a, S. 23) betrachten, ist nicht davon auszugehen, dass diese Wahrnehmung für alle gilt. Was für die eine Nutzerin also eher Werbung oder ein Teaser für Informationen ist, kann für einen anderen Nutzer schon die Information, den relevanten Inhalt, selbst darstellen.

### 2.3.2 Selektion und Entscheidungen

Die Selektion darf mit Fug und Recht als ein Kernbegriff der Kommunikationswissenschaft bezeichnet werden: Kommunikator:innen selektieren Informationen und Inhalte, die vermittelt werden, ein Prozess, der zum Beispiel in der Nachrichtenwertforschung untersucht wird (Eilders, 2016). Im Internet selektieren Algorithmen Inhalte, die angezeigt werden (siehe z. B. Beam, 2014; Joris et al., 2024; Möller et al., 2018), und werden dabei von einer Bandbreite an Inputquellen beeinflusst (K. Thorson & Wells, 2016). Zuletzt – und für diese Arbeit im Mittelpunkt stehend – selektiert das Publikum Medien(kanäle) und darin Inhalte zur Rezeption. Daran schließt die Wahrnehmung einzelner Inhaltselemente an und die Erinnerung an ebendiese, die durch die unperfekten Wahrnehmungs- und Gedächtnisapparate des Menschen im Kern selektiv ist (Donsbach, 1991, S. 23–29).

Lange wurde der Rezeptionsprozess als aus drei Phasen bestehend konzipiert: (1) einer präkommunikativen Phase, (2) einer kommunikativen Phase und (3) einer postkommunikativen Phase (Schulz, 1971). Donsbach (1991, S. 24–27) teilt die kommunikative Phase in zwei, sodass sich vier Phasen ergeben:

**Phase 1** (präkommunikativ) beschreibt die Selektion von ganzen Medienangeboten, also von Medienkanälen oder geschlossenen Angeboten innerhalb der Kanäle (wie einer Webseite), die entweder intra- oder intermediär sein kann. Intramediäre Selektion liegt vor, wenn die Auswahl zwischen verschiedenen Medientypen (z. B. Zeitung vs. Fernsehen) getroffen wird, bei der intermediären Selektionen treffen Nutzer:innen eine Auswahl zwischen Angeboten innerhalb

eines Mediums (z. B. SZ vs. FAZ). Andere Autor:innen teilen diese Phase nochmals auf: in die Selektion eines Mediums und die Selektion eines Angebotes (Knobloch-Westerwick, 2014, S. 12; Wirth & Schweiger, 1999, S. 50–51).

In **Phase 2** (kommunikativ) selektieren Nutzer:innen nach Donsbach (1991, S. 25–26) einzelne redaktionelle Angebote (z. B. Artikel) aus den in Phase 1 selektierten Medienangeboten. Als Voraussetzung benennt er entsprechend den (physischen) Kontakt zu einem Medienangebot, um aus den verschiedenen Optionen wählen zu können. Gemäß dem Fokus dieser Arbeit steht diese Selektionsphase im Zentrum des Erkenntnisinteresses.

**Phase 3** (kommunikativ) und **Phase 4** (postkommunikativ) beziehen sich jeweils auf einzelne Informationseinheiten innerhalb eines redaktionellen Angebotes (bspw. ein Argument oder einen Fakt), die selektiv rezipiert (Phase 3) und erinnert (Phase 4) werden.

Basierend auf diesen Überlegungen definiert Donsbach (1991, S. 28) die Selektion als einen „Prozeß (*sic!*)“, in dem Individuen aus den ihnen in ihrer Umwelt potenziell zur Verfügung stehenden Signalen mit Bedeutungsgehalt aufgrund von deren physischen oder inhaltlichen Merkmalen bestimme Signale bewußt oder unbewußt (*sic!*) auswählen oder vermeiden.“ Besonders hervorzuheben ist an dieser Definition die Differenzierung zwischen bewusster und unbewusster Selektion. Eine naheliegende Interpretation wäre, dass unbewusste Selektion insbesondere in den Phasen 3 und 4 auftritt, die sich auf konkrete Informationseinheiten beziehen, die beispielweise bevorzugt werden, weil sie für Nutzer:innen neuartig oder besonders spannend sind. Forschung zu Mediengewohnheiten (LaRose, 2010; Schnauber, 2017; Schnauber & Wolf, 2016; Schnauber-Stockmann & Naab, 2019, siehe auch 3.5) deutet aber darauf hin, dass auch die Selektion in Phase 1 unterbewusst stattfinden kann. Fraglich ist, ob unbewusste Selektion auch in Phase 2 auftreten kann. Dem wird in Kapitel 3 nachgegangen (insb. 3.3 bis 3.5). Die Distinktion zwischen bewusst und unbewusst ist auch mit Blick auf den Begriff der Entscheidung hilfreich. So gehen einige Duale Prozessmodelle (vgl. Kapitel 4) davon aus, dass Entscheidungen zwar bewusst getroffen werden, aber nicht den einzigen verhaltenssteuernden, in diesem Kontext selektierenden, kognitiven Prozess darstellen (insbesondere Strack & Deutsch, 2004, 2014). Vor diesem Hintergrund ist der Begriff Entscheidung nachfolgend für aktive, bewusste Selektionen reserviert. Unbewusste und bewusstseinsunabhängige Prozesse werden zusammenfassend als Selektion(en) bezeichnet oder durch in Kapitel 3 eingeführte Begriffe (z. B. Gewohnheit) qualifiziert.

Ein potenzieller Kritikpunkt an Donsbachs (1991) Selektionskonzept richtet sich nicht gegen die Definition an sich, sondern gilt den oben beschriebenen

Phasen und deren Prozesscharakter, der eine zeitliche Abfolge zumindest impliziert. Wirth und Schweiger (1999, S. 54) weisen in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die einzelnen Phasen „natürlich beliebig ineinander verschrankt sein [können] und sich gegenseitig bedingen.“ Das naheliegendste Beispiel hierfür ist der bereits angesprochene beiläufige Kontakt zu Nachrichteninhalten, der zustande kommen kann, obwohl sich Nutzer:innen eigentlich für die Nutzung eines nicht-primär informierenden Angebotes wie Aktivitäten in sozialen Netzwerken entschieden haben (Fletcher & Nielsen, 2018b; Karnowski et al., 2017; Kümpel, 2020a, 2020b; Tewksbury et al., 2001). Theoretisch ist aber auch denkbar, dass einzelne Phasen vollständig ausgelassen werden. Beispielsweise könnte ein Nutzer sein Smartphone lediglich zur Hand nehmen, um die Uhrzeit zu prüfen, dann aber auf eine als Push-Benachrichtigung an sein Telefon gesendete Eilmeldung aufmerksam werden und dem darin enthaltenen Link direkt folgen (Stroud et al., 2020). Im Fall einer Informationssuche kann auch die Selektion eines geschlossenen Angebotes, beispielsweise einer spezifischen Nachrichtenwebseite, übersprungen werden beziehungsweise zeitgleich mit der Selektion eines bestimmten Inhalts stattfinden. Toff und Nielsen (2018) sprechen in diesem Kontext von *distributed discovery*, das heißt einer Art der Nachrichtennutzung, in der Nachrichtenmedien eine geringere Rolle als zuvor spielen. Zwar haben diese den Autoren zufolge nach wie vor die Hoheit über die von ihnen publizierten Inhalte, aber nicht mehr darüber, wie Nutzer:innen an diese Inhalte gelangen. Denkbar ist aber auch, dass die Selektion auf der Inhaltsebene (also in Phase 2) übersprungen wird, zum Beispiel, wenn nur Überschriften überflogen werden, ohne dass die dahinterliegenden Inhalte konsumiert werden (Costera Meijer & Groot Kormelink, 2015). Nichtsdestotrotz bietet die obige Definition eine gute Ausgangslage, um die Inhaltsselektion zu untersuchen.

### 2.3.3 Selektionssituationen

Basierend auf den vorherigen Überlegungen zu Inhalten und Selektion geht es im nächsten Schritt um die Besonderheiten und Eigenschaften von Selektionssituationen im Kontext von Online-Nachrichten. Solche Situationen sind bislang nicht systematisierend beziehungsweise typologisierend untersucht worden, sodass an dieser Stelle ausgehend von der Medienpraxis einerseits und potenziellen Nutzungsmodalitäten andererseits argumentiert wird.

Einen ersten Anhaltspunkt dafür, wie Nutzer:innen zu Inhalten gelangen, bieten Wojcieszak et al. (2022). Basierend auf den Browser-Daten von 636 Teilnehmer:innen können sie zeigen, dass Inhalte am häufigsten über Links innerhalb von

anderen Artikeln sowie über die Homepages von Nachrichtenanbietern erreicht werden. Erst mit weitem Abstand folgen soziale Netzwerke, Suchmaschinen, Links aus E-Mails und Nachrichtenaggregatoren. Darüber hinaus können Selektionssituationen (insbesondere in der mobilen Internetnutzung) natürlich noch auf weitere Weisen entstehen, beispielsweise durch Push-Benachrichtigungen (Stroud et al., 2020), die Nutzung von Nachrichten- oder Aggregatoren-Apps (Westlund, 2013) oder Messenger-Apps, über die Nutzer:innen Inhalte entweder durch Anbieter (Boczek & Koppers, 2020) oder persönliche Kontakte (Swart et al., 2019) erhalten.

Diese Situationen lassen sich als Kontakte zwischen Rezipient:in und Inhalt verstehen (Donsbach, 1991, S. 112), bei denen Selektion stattfinden kann. Derartige Kontakte im Internet können zunächst danach differenziert werden, wie sie zustande kommen. Frühe Versuche, die Internetnutzung als Ganzes zu typologisieren, konzipieren diese als Kontinuum mit zwei Polen, „einerseits eine explorative, spielerische Nutzung ohne einem (*sic!*) bestimmten – vorgefassten – Ziel und andererseits die Suche nach einer konkreten Information“ (Wirth & Brecht, 1999, S. 152). Im Kontext von Nachrichteninhalten ist diese Unterscheidung heute noch relevant. So setzt die Nutzung von Suchmaschinen eine gewisse Intentionalität und ein konkretes Informationsbedürfnis voraus (siehe ausführlich Unkel, 2019). Am anderen Ende des Spektrums steht die Nutzung nicht-primär informativer Angebote, in denen dennoch inzidentell Kontakte mit relevanten Inhalten entstehen können (siehe z. B. Fletcher & Nielsen, 2018a; Karnowski et al., 2017; Kümpel, 2020a, 2020b; Tewksbury et al., 2001).

Diese vorläufig noch sehr grobe Differenzierung gibt allerdings wenig Aufschluss über die konkreten Umstände der jeweiligen Selektionssituationen: Was sind beispielsweise die Verhaltensoptionen und an welcher Stelle im Selektionsprozess sind sie einzuordnen? Daher werden nachfolgend Merkmale vorgeschlagen, anhand derer sich Selektionssituationen detaillierter beschreiben und differenzieren lassen.

Zunächst lässt sich zwischen *binären* und *multinominalen* Selektionen unterscheiden. Binär ist die Inhaltsselektion dann, wenn es genau zwei Verhaltensoptionen gibt: Den Inhalt zu nutzen oder nicht. Es ist davon auszugehen, dass diese Art der Entscheidung sehr häufig ist und in verschiedensten Nutzungssituationen auftritt. Im Fall einiger populärer Netzwerke wie Twitter oder Facebook wird die binäre Natur der Selektion offensichtlich: Die Feeds zeigen einzelne Beiträge nacheinander (unabhängig von der Art der Sortierung, z. B. ob chronologisch oder nach Popularität), sodass Nutzer:innen immer wieder vor die Wahl gestellt werden, ob sie einen Inhalt selektieren wollen oder nicht. Ein weiteres Beispiel wäre der Empfang eines Links per Messenger-App, der anschließend

geöffnet werden kann oder nicht. An dieser Stelle ließe sich einwenden, dass das Nicht-Selektieren natürlich aus einer unendlichen Anzahl an Verhaltensoptionen besteht. Dies ist zwar prinzipiell korrekt, im Kontext der Inhaltsselektion ist aber in erster Linie relevant, ob ein Inhalt geöffnet wird oder nicht. Multinomiale Selektion liegt dann vor, wenn zwischen (mindestens) zwei konkurrierenden Inhalten selektiert wird. Als dritte Option existiert dann weiterhin, dass keiner der Inhalte genutzt wird. Eine multinominale Selektion wäre beispielsweise die Auswahl zwischen Push-Benachrichtigungen zweier Anbieter, wie sie etwa bei zeitgleich (oder zumindest sehr nah aneinander) versendeten Eilmeldungen auftreten können. Hat eine Nutzerin sowohl die Spiegel- als auch die ZDFheute-App auf dem Smartphone installiert und beide schicken am Wahlsonntag um 18 Uhr eine Eilmeldung zu ersten Prognosen, hat die Nutzerin die Auswahl zwischen den Inhalten der beiden Anbieter sowie Jörg Schönenborn in der ARD oder sonstigen Beschäftigungen, denen sie an einem Sonntagabend nachgehen könnte, seien sie medialer oder anderweitiger Natur.

Ob auf Nachrichtenseiten binäre oder multinominale Selektionen verlangt werden beziehungsweise möglich sind, ist einerseits stark vom Layout abhängig, andererseits aber auch von Geräte-Einstellungen der Nutzer:innen sowie deren Informationsverhalten (Costera Meijer & Groot Kormelink, 2015) und Aufmerksamkeitsallokation (Bucher & Schumacher, 2006; Kruikemeier et al., 2018). Das Layout spielt dahingehend eine Rolle, als sich die Anbieter darin unterscheiden, wie viele Inhalte zeitgleich auf der Webseite angezeigt werden. Unter „tagesschau.de“ werden beispielsweise untereinander einzelne Beiträge zu den wichtigsten Themen des Tages angezeigt, bis weiter unten auf der Seite Beiträge zu einzelnen Kategorien (z. B. In- oder Ausland) nebeneinander angezeigt werden. Individuelle Einstellungen (z. B. Browser-Zoom) können dabei einen Einfluss darauf nehmen, wie die Inhalte präsentiert werden, und Verhalten und Aufmerksamkeit der Nutzer:innen diktieren, ob sie auf Basis einzelner Beiträge oder (Teile) des Gesamtangebots selektieren. Dass die Art der Präsentation relevant ist, können könnten Kruikemeier et al. (2018) in einer Eye-Tracking-Studie zeigen: Teilnehmer:innen, die eine Printzeitung oder deren Pendant als e-Paper lasen, nahmen im Mittel mehr Artikel wahr als Webseitennutzer:innen, auch wenn letztere mehr Zeit pro Artikel investierten. Hieran wird deutlich, dass die Differenzierung zwischen binärer und multinominaler Selektion abermals ein Ausdruck der Perspektive der Nutzer:innen ist. Beispielsweise konzipiert Unkel die Selektion (von zwölf Suchergebnissen) auf Suchmaschinen als inhärent multinomial: „jede Entscheidung für ein bestimmtes Suchresultat ist somit zugleich eine Entscheidung gegen die jeweils elf anderen Suchresultate.“ (Unkel, 2019, S. 211) Aus Angebotsperspektive ist das durchaus nachvollziehbar, da es zunächst

keinen Unterschied macht, ob ein Inhalt einfach nur nicht selektiert oder gar nicht erst wahrgenommen wird. Bei genauerer Betrachtung hat diese Konzeption aber Schwächen. Verlässt eine Kundin eine Buchhandlung mit zwei Büchern, kämen vermutlich die wenigsten zu dem Schluss, dass sie sich für zwei und gegen die anderen 1736 Bücher entschieden hat (Zahl frei erfunden). Stattdessen dürfen in diesem Beispiel sehr offensichtlich nur all jene Bücher berücksichtigt werden, welche die Kundin zumindest wahrgenommen hat.

Hieran schließt die zweite relevante Eigenschaft von Selektion im Internet an: Sie ist häufig *sequentiell*, das heißt, dass einzelne Situationen (in oftmals hoher Frequenz) aufeinander folgen. Das wird am Beispiel sozialer Medien deutlich, wo Nutzer:innen beim Scrollen nicht nur einmalig, sondern in Abhängigkeit von ihren Newsfeeds (Merten, 2021; K. Thorson, 2020; K. Thorson & Wells, 2016) immer wieder mit einer binären Selektion konfrontiert werden. Gleiches gilt natürlich auch für Nachrichtenwebseiten oder -Apps. Einige Autor:innen argumentieren, dass genau in dieser Eigenschaft eine besondere Belastung für die Nutzer:innen liegt, da sie gerade beim Scrollen durch Newsfeeds, in Apps oder auf Webseiten immer wieder sehr schnell die selektionsrelevanten Informationen in den einzelnen Beiträgen identifizieren müssen (Ohme et al., 2022, S. 341). Messing und Westwood (2014, S. 1046–1047) sehen angelehnt an Simons (1956) Konzept des *satisficing* (siehe 3.4.2) in der sequentiellen Selektion eher eine bewusste Heuristik, durch die Selektion im Internet überhaupt erst möglich wird. Hierbei werden allerdings die Gegebenheiten der Selektionssituation und die angewandte Selektionsstrategie vermischt.

Eine letzte Differenzierung fragt danach, ob Selektionssituationen *disruptiv* sind. Dies ist immer dann der Fall, wenn eine Aktivität durch eine Inhaltsselektion unterbrochen wird. Eine solche Aktivität kann prinzipiell alles sein. Beispielsweise können Alltagsaktivitäten durch den Eingang einer Nachricht am Smartphone oder einer Mail unterbrochen werden, sofern diese direkt gelesen werden. Die Inhaltsselektion entsteht in diesem Fall ohne vorherige Selektion eines redaktionellen Angebotes, sodass die im vorherigen Abschnitt vorgestellten Phasen nicht vollständig durchlaufen werden. Wichtig ist in diesem Kontext, dass die unterbrochene Aktivität auch die Rezeption selbst sein kann. Links in Nachrichtenartikeln stellen ein solches Beispiel dar: Der Kontakt zu ihnen entsteht in der dritten Phase, also nachdem bereits ein spezifischer Inhalt selektiert wurde. Wird ein Link als ein solcher erkannt, befinden sich Nutzer:innen aber erneut in der zweiten Phase, in der sie den verlinkten Inhalt selektieren können oder nicht. Diese Art der Selektion wäre somit zum einen disruptiv, da sie eine Nutzungsepisode (potenziell) unterbricht. Zum anderen wäre sie aber auch binär, da exakt zwei Verhaltensoptionen existieren: Der verlinkte Inhalt wird entweder selektiert

oder eben nicht. Wird ein Link selektiert, ließe sich argumentieren, dass es sich strenggenommen nur um eine Vorselektion handelt und die eigentliche Selektion erst dann stattfindet, wenn Nutzer:innen dem Link gefolgt sind und dadurch Informationen über den verlinkten Inhalt erhalten haben.<sup>5</sup>

Eine relevante Einschränkung dieser drei Merkmale von Selektionssituationen im Internet ist, dass sie keine oder nur eine schwache empirische Basis haben. Für diese Arbeit ist das nicht unproblematisch, da diese Merkmale selbst nicht (oder nur indirekt) Teil des Erkenntnisinteresses sind. Daraus folgt, dass sie als ungeprüfte Annahmen in die spätere Modellierung der Selektion einfließen. Darauf geht Kapitel 6 noch im Detail ein.

---

<sup>5</sup> Dieses Beispiel verdeutlicht auch einen Aspekt von Selektion im Internet, den Wirth und Schweiger (1999, S. 59) „Reversibilität“ nennen: In den meisten Situationen lässt sich eine online getroffene Inhaltsselektion rückgängig machen, sie ist also relativ risikoarm. In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus allerdings auf der initialen Selektion von Inhalten. Das Beenden der Nutzung zuvor selektierter Inhalte wäre zweifelsohne ebenfalls ein spannendes Forschungsunterfangen, sowohl aus theoretischer als auch empirischer Perspektive.



# Selektionstheorien in der Kommunikationswissenschaft

3

Im nachfolgenden Kapitel werden Selektionstheorien vorgestellt, die entweder kommunikationswissenschaftlichen Ursprungs sind oder zumindest vom Fach adaptiert wurden. Zwei der prominenteren Vertreter der ersten Gruppe sind der *Uses-&-Gratifications-Ansatz* (U&G) und die *Selective-Exposure-Forschung*. Aus der Bandbreite weiterer Theorien und Modelle (siehe insb. Hartmann, 2009b) werden nachfolgend ausgewählte Theorien vorgestellt, die aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Annahmen und Kernthesen einerseits und ihrer stärkeren, über die Medienselektion hinausgehenden, Generalisierbarkeit andererseits geeignet sind, die Inhaltsselektion zu beschreiben. Namentlich sind dies (1) die *Theory of Reasoned Action*, beziehungsweise *Planned Behavior*, (2) Theorien zu *Heuristiken* und (3) zu (Medien-)*Gewohnheiten*. Es werden die Grundlagen der fünf Theorien und Ansätze vorgestellt sowie zentrale Kritikpunkte diskutiert.

---

## 3.1    **Uses-and-Gratifications-Ansatz**

### 3.1.1    **Grundlagen**

Der U&G-Ansatz befasst sich mit sozialen und psychologischen Bedürfnissen von Individuen, die von Medien potenzielle Gratifikationen erwarten. Diese Erwartungen wiederum haben einen Effekt auf die Mediennutzung, damit auch auf die Erfüllung von Gratifikationen sowie auf weitere Medieneffekte (Katz et al., 1974, S. 20). Im Kern des Forschungsinteresses stehen dabei erwartete Gratifikationen, die sich als Mediennutzungsmotive ausdrücken (Palmgreen, 1984) beziehungsweise als solche erhoben werden. Die Erforschung dieser Motive stellt gewissermaßen die historischen Wurzeln des Ansatzes im frühen 20. Jahrhundert dar. Reviews (z. B. Rubin, 2009; Ruggiero, 2000; Sommer, 2019) verweisen

beispielsweise auf Herzogs (1940) Studie über Anreize zum Einschalten einer Quizsendung im Radio. Diese und weitere Studien der 1940er und 1950er Jahre legten den Grundstein für das, was später als U&G-Forschung betitelt wurde. Der neue Forschungsansatz reagierte auf eine vermeintliche Krise der (Massen-)Medienwirkungsforschung, die Katz (1959) in einem Journal-Editorial dazu verleitete, die aus Einführungsvorlesungen bekannten Worte zu formulieren:

„The direction I have in mind has been variously called the functional approach to the media, or the ‘uses and gratifications’ approach. It is the program that asks the question, not ‘What do the media do to people?’ but, ‘What do people do with the media?’“ (Katz, 1959, S. 2; unterstrichen im Original)

Katz erste Frage bezieht sich in erster Linie auf Forschung zu Wahlkampagnen, die auf Grundlage schwacher Ergebnisse zu dem Schluss kommen musste, dass der Effekt der Massenmedien auf das Verhalten begrenzt ist<sup>1</sup>. Damit handelt es sich beim U&G-Ansatz also nicht zuletzt um einen Versuch, Medienwirkungen zu erklären. Ihm inhärent ist aber die Selektion als Voraussetzung für Medienwirkungen, womit U&G auch aus Selektionsperspektive relevant ist. In der Tat dominierte lange die Frage danach, wie beziehungsweise aus welchen Gründen Individuen Massenmedien selektieren und konsumieren, die Forschung (Palmgreen, 1984, S. 22). Neben der Selektivität als Voraussetzung für Wirkung benennen Katz et al. (1973, S. 510–511) vier weitere Annahmen:

1. Das Publikum handelt aktiv und zielorientiert.
2. Medien konkurrieren mit anderen Verhaltensoptionen (vgl. Abschnitt 2.2).
3. Menschen sind in der Lage, ihre Bedürfnisse zu artikulieren oder zumindest, sie zu erkennen, wenn sie danach gefragt werden.
4. Urteile über den sozialen Wert von Massenmedien sollten zugunsten der Erforschung von Publikumsvorlieben ausbleiben.

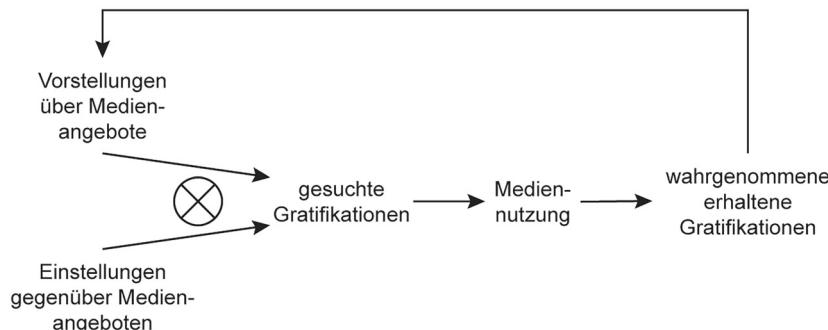
Strenggenommen handelt es sich bei der Aktivität und Zielorientierung des Publikums um zwei distinkte Annahmen (Rubin, 2009, S. 148). Annahme drei ist in erster Linie eine methodische Aussage, die beschreibt, dass sich erwarteter Nutzen, die Nutzung selbst und erlangte Gratifikationen mit Hilfe von Befragungen (sowohl qualitativ als auch quantitativ) erheben lassen (Jäckel, 1992, S. 247). Annahme vier stellt eher einen Appell gegen moralische Paniken im öffentlichen

---

<sup>1</sup> Aber siehe zum Mythos eindeutiger Phasen der Erforschung starker und schwacher Effekte in der Medienwirkungsforschung Esser und Brosius (2000).

Diskurs dar, der im Kontext technologischer Entwicklungen nach wie vor relevant erscheint (z. B. im Kontext von Filterblasen: Bruns, 2019; allgemeiner auch: Orben, 2020).

Trotz dieser Annahmen gibt und gab es nie *eine* U&G-Theorie (Blumler, 1979), sodass es kein Zufall ist, dass in der Regel und auch in dieser Arbeit von einem Forschungsansatz die Rede ist (aber siehe z. B. Ruggiero, 2000, für eine Ausnahme). Damit sei nicht gesagt, dass keine Versuche unternommen worden sind, konkrete Theoriearbeit zu leisten oder U&G zu modellieren. Ein Beispiel dafür ist der Versuch, die zu Beginn des Abschnitts erwähnte Kausalkette zu formalisieren. Rayburn und Palmgreen (1984) formulieren beispielsweise ein Erwartungswert-Modell für gesuchte und erhaltene Gratifikationen (Abbildung 3.1).



**Abbildung 3.1** Erwartungswert-Modell für gesuchte und erhaltene Gratifikationen nach Rayburn und Palmgreen (1984, S. 540). (Eigene Übersetzung)

Vorstellungen beschreiben in diesem Modell die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit, mit der Medienangebote bestimmte Eigenschaften besitzen (z. B. informativ zu sein). Einstellungen (im Original „evaluations“) sind als affektive Zuschreibungen über Medienangebote (z. B. „Nachrichten sind gut / schlecht“) konzipiert, die stabiler sind als Vorstellungen, was sich in der mangelnden Rückkopplung der erhaltenen Gratifikationen ausdrückt. Aus diesen beiden Konstrukten entstehen gesuchte Gratifikationen (z. B. von Nachrichten informiert zu werden), die wiederum zur Mediennutzung führen (dargestellt durch die Pfeile und das umkreiste Kreuz). In einem integrativen Modell baut Palmgreen (1984) auf diesem Kern auf und ergänzt unter anderem sozio-kulturelle Faktoren wie die Medienlandschaft sowie grundlegende Bedürfnisse und andere psychologische

Variablen, die einen Einfluss auf Vor- und Einstellungen, aber auch auf gesuchte und erhaltene Gratifikationen haben.

Über die Natur des namensgebenden Konstruktes des Ansatzes, die Gratifikationen selbst, herrschte allerdings nie Einigkeit. Rubin (1983) identifiziert beispielsweise basierend auf einer Faktorenanalyse fünf Motivationen der Fernsehnutzung: Zeitvertrieb und Gewohnheit (siehe auch 3.5), Information, Unterhaltung, Begleitung und Eskapismus (Rubin, 1983, S. 43). Zwar gilt seine Arbeit als einflussreich (Krcmar & Strizhakova, 2009), von allgemeingültigen Mediennutzungsmotiven kann nach seiner Analyse aber nicht die Rede sein. Beispielsweise orientiert Lin (1999) ihre Abfrage von Nutzungsmotiven an Rubin (1983) und identifiziert ebenfalls fünf Faktoren (Unterhaltung, Überwachung, Eskapismus und Begleitung, Problemlösung und persönliche Identität), diese unterscheiden sich aber mitunter deutlich von den soeben genannten. Des Weiteren mag es zwar strittig sein, ob der Nutzung unterschiedlicher Medien dieselben Motivationen zugrunde liegen können, wenn aber drei Studien über Internet-Nutzungsmotive (Kaye & Johnson, 2002; Lin, 1999; Papacharissi & Rubin, 2000) zu drei verschiedenen Faktorenlösungen kommen, die sich sowohl in der Anzahl der Faktoren als auch bezüglich des Inhalts unterscheiden, scheint dies aus theoretischer Perspektive durchaus problematisch.

### **3.1.2 Kritik**

Die soeben aufgezeigte Uneinigkeit über Gratifikationen stellt einen der großen Kritikpunkte am U&G-Ansatz dar, Ruggiero (2000, S. 12) spricht in diesem Kontext von einer zu starken Kompartimentalisierung der Forschung. Eindrücklich zeigen Sundar und Limperos (2013) dies am Beispiel neuer Medientechnologien, angefangen beim Radio (Herzog, 1940) bis zu sozialen Netzwerken (G. M. Chen, 2011), und den aus deren Nutzung erhaltenen Gratifikationen. Ihre Arbeit zeigt, dass kaum eine Technologie oder ein Medium entwickelt wird, ohne dass eine Studie eine neue, vermeintlich spezifische Gratifikation entdeckt (Sundar & Limperos, 2013, S. 508). Zwar betonen sie, dass sich die Ergebnisse von U&G-Studien in erheblichem Maße überschneiden (was sie in erster Linie auf ähnliche Messungen zurückführen) und fordern einen stärkeren Fokus auf die Affordanzen der jeweiligen Medien(technologien) und weniger auf individuelle Bedürfnisse und psychologische Hintergrundvariablen. Doch dieser Spieß ließe sich umdrehen, indem gefragt wird, welche zugrundeliegenden Bedürfnisse durch Affordanzen bedient werden. Statt eine mit der Anzahl verfügbarer Medien

stetig wachsende Liste von Gratifikationen zu führen, scheint es im Sinne theoretischer Klarheit daher sinnvoller zu fragen, wie sich eine solche Liste theoretisch und empirisch verdichten ließe, zum Beispiel, indem nach gemeinsamen latenten Kausalquellen gesucht wird.

Für einen Ansatz, der seinen Ursprung in der Wirkungsforschung hat, ist der Mangel einer Definition des zentralen Konstrukts, seiner Prädiktoren und Bedeutung für den Rezeptionsprozess nach über 80 Jahren Forschung nicht trivial (Krcmar & Strizhakova, 2009; Ruggiero, 2000). Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund einer Medienlandschaft, die seit den 1970er-Jahren immer individualisierter wird (Prior, 2007) und spätestens seit der weiten Verbreitung des Internets vollends entgrenzt ist (siehe Kapitel 2). Die Frage danach, aus welchen Gründen bestimmte Medien oder spezifische Webseiten und Apps genutzt werden, ist angesichts der Angebotsvielfalt schlichtweg nicht mehr sonderlich spannend. Beispielsweise wäre es zwar gut zu wissen, welche Medienmarken ein:e Nutzer:in aus welchen Gründen regelmäßig nutzt. Ohne zusätzliches Wissen über die innerhalb dieser Marken genutzten Inhalte ließen sich jedoch nur sehr eingeschränkt Schlüsse darauf ziehen, welche Medienwirkungen zu erwarten sind. Angesichts der Entgrenzung der Medienlandschaft und des Sender-Empfänger-Verhältnisses (siehe Kapitel 2) scheint ein stärkerer Fokus auf Medieninhalten daher etwas zeitgemäßer.

Der Fokus auf gröbere Nutzungsmuster, sei es auf Ebene der Medien (hier Internet, Fernsehen, usw.) oder Programmtypen (wie Nachrichten allgemein) ist auch aus methodologischer Perspektive problematisch. Neue Möglichkeiten der Datenerhebung, beispielsweise Datenspenden (Ohme et al., 2021) oder Browser-Log-Daten (Scharkow, 2016), weisen darauf hin, dass Befragte oft nicht in der Lage sind, ihre (digitale) Mediennutzung akkurat wiederzugeben. In einer Meta-Analyse kommen Parry et al. (2021) zu dem Schluss, dass die Korrelation zwischen Verhaltensselbstauskünften zur Mediennutzung und objektiven Messungen bestenfalls mäßig ist. Schon früh ist als Kritik am U&G-Ansatz zudem formuliert worden, dass die Erhebung von Nutzungsmotiven durch Befragungen systematisch zugunsten von post-hoc Rationalisierungen verzerrt ist (Messaris, 1977), und allgemeiner, dass Befragten ihre Bedürfnisse und Motive nicht ohne Weiteres kognitiv zugänglich sind beziehungsweise sein müssen (Babrow, 1988; Swanson, 1977). Die Tatsache, dass (quantitative) U&G-Studien in der Regel Befragungen einsetzen, ist dabei besonders interessant. Einerseits folgt dieses methodische Herangehen logisch aus der Annahme, dass Nutzer:innen Auskunft über ihre Motivationen und Verhalten geben können. Andererseits erzwingt diese Annahme keine methodische Monotonie. Nichts spricht prinzipiell dagegen, U&G zum Beispiel in einem Experiment zu untersuchen (für Beispiele siehe z. B. Palmgreen,

1984, S. 31–32). Scherer und Schlütz (2002) begegnen dieser Kritik zumindest teilweise. Sie betonen, „dass eine analytische und empirische Unterscheidung zwischen allgemeinen Gratifikationserwartungen und situativ gesuchten Gratifikationen [...] sinnvoll ist“ (S. 148). In einer Experience-Sampling-Studie zeigen sie, dass diese beiden Konstrukte nur schwach miteinander korrelieren, was insbesondere für Informationsmotive gilt. Leider berichten sie nicht, ob die beiden Konstrukte auch mit der tatsächlichen Mediennutzung (in der Studie TV und Internet) korrelieren. Und auch die grundlegende Kritik an Selbstauskünften wird durch die Studie nicht entkräftet.

Mit dieser Kritik an Selbstauskünften als dem dominanten Datenerhebungsverfahren geht auch eine Kritik an der von Rayburn und Palmgreen (1984) als Erwartungswert-Kalkulation formalisierten Beziehung zwischen Vor- und Einstellungen sowie den erwarteten Gratifikationen einher (Knobloch-Westerwick, 2014, S. 16–18). Da dieses Modell stark auf einer frühen Version der Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen, 1975) aufbaut, wird dieser Kritikpunkt in Abschnitt 3.2 diskutiert. Allerdings muss an dieser Stelle auch auf Jäckels (1992) Arbeit eingegangen werden. Ähnlich wie Scherer und Schlütz (2002) erkennt auch er die Relevanz der Nutzungssituation, geht aber noch einen Schritt weiter. Jede Situation ließe sich anhand zweier Aspekte entweder als Hoch- oder Niedrigkostensituation definieren (Jäckel, 1992, S. 254): Erstens bestimmen die Verfügbarkeit von Erfahrungen, Schemata und Gewohnheiten, ob eine Bewertung von Vor- und Nachteilen der Mediennutzung möglich ist. Zweitens variieren die potenziellen Folgekosten einer nicht-optimalen Entscheidung. Im Prinzip handelt es sich hierbei um eine frühe, situative Formulierung einer Dualen Prozesstheorie (siehe Kapitel 4). Je nachdem, wie eine Situation bewertet wird, erfolgt die Selektion entweder auf eine nicht-optimale (aber auch nicht kalkulationsfreie, S. 255) Art (Niedrigkosten), oder auf möglichst optimale Art (Hochkosten). Zwar geht Jäckel (1992) davon aus, dass die Medien- und insbesondere Fernsehnutzung in der Regel eine Niedrigkostensituation darstellt (S. 255–260), er gesteht aber ein, dass dies nicht ausnahmslos zutrifft (S. 260–262).

Nicht zuletzt ist auch der vermutlich bedeutsamste Beitrag des U&G-Ansatzes zur Kommunikationswissenschaft, der aktive Rezipient, in Frage gestellt worden. Dies ist schon prima facie nachvollziehbar: Der Ansatz beschreibt den gesamten Nutzungsprozess von den Ursprüngen erwarteter Gratifikationen über die Nutzung selbst bis hin zu Medienwirkungen, also (unter anderem) den erhaltenen Gratifikationen. Es wäre schlichtweg unrealistisch anzunehmen, dass Rezipient:innen während des gesamten Prozesses (der sich mitunter über Stunden ziehen kann) auf die ein oder andere Weise aktiv sind. Allein die Frage

danach, was Aktivität im U&G-Ansatz bedeutet, ist nicht einfach zu beantworten. Nach Blumler (1979, S. 13) wurden insbesondere in den frühen Jahren der U&G-Forschung einige Bedeutungen des Begriffs verwendet, die augenscheinlich zunächst wenig mit Aktivität zu tun haben: (1) Massenmedien haben einen Nutzen für Menschen, (2) Mediennutzung ist intentional, (3) Mediennutzung ist selektiv und (4) Menschen sind nicht leicht durch Medien zu beeinflussen. Die meisten dieser Bedeutungen ließe sich mit einem „Ja, aber“ kommentieren: Ja, Massenmedien haben Nutzen. Wie oben ausgeführt herrscht aber keine Einigkeit darüber, worin dieser genau besteht. Hinzu kommt, dass erhaltene Gratifikationen keineswegs mit erwarteten Gratifikationen übereinstimmen müssen (Krcmar & Strizhakova, 2009), sodass sich die Frage stellt, ob auch unerwartete Wirkungen einen Nutzen darstellen, zum Beispiel über einen Einfluss auf zukünftiges Verhalten (Rayburn & Palmgreen, 1984). Unklar ist auch, wieso allein die Tatsache, dass Medien einen Nutzen haben, dazu ausreichen sollte, von aktiven Rezipient:innen zu sprechen. Ja, Mediennutzung ist häufig intentional, aber dass dies nicht immer der Fall sein muss, gestehen schon Katz et al. (1973) ihren Kritikern zu. Verstärkt aufgegriffen wird diese Kritik insbesondere in der Forschung zu Mediengewohnheiten (Diddi & LaRose, 2006; Koch, 2010; LaRose, 2010; Naab, 2013; Schnauber, 2017; Schnauber-Stockmann & Naab, 2019; siehe auch 3.5). Ja, Menschen lassen sich nicht ohne Weiteres beeinflussen, aber die Abkehr vom Glauben an starke hin zum Glauben an schwache Medieneffekte war in erster Linie kein wissenschaftlicher, evidenz-basierter Prozess (Esser & Brosius, 2000). Zwar gilt aus heutiger Sicht als relativ gesichert, dass die von Kommunikationswissenschaftler:innen untersuchten Effekte eher schwach sind – gerade einmal  $r = 0,21$  im Mittel laut einer Auswertung von über 60 Meta-Analysen (Rains et al., 2018). Ob diese Effekte aber eine Relevanz haben, zum Beispiel durch Kumulation über die Zeit oder weil sie grundsätzlich viele Menschen betreffen (Götz et al., 2022), ist neben der Effektstärke auch kontext- und theorieabhängig und bedarf in erster Linie einer logischen, bestenfalls empirischen, Argumentation (Anvari et al., 2023; Primbs et al., 2023).

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass kaum eine Annahme des U&G-Ansatzes nicht früher oder später kritisiert worden ist. Dies mag zwar als Zeichen dafür interpretiert werden, dass der Ansatz nach wie vor höchst relevant ist (Ruggiero, 2000). Doch um dieser Relevanz gerecht zu werden, bedarf es einer stärkeren Auseinandersetzung mit Selektion und Wirkung spezifischer Inhalte oder – allgemeiner – Verhaltensweisen im Kontext der Mediennutzung. In dieser Arbeit wird dies in zweierlei Hinsicht berücksichtigt. Erstens, indem der theoretische (und empirische) Fokus auf konkreten Inhalten liegt. Zweitens, und aus U&G-Perspektive etwas relevanter, indem basierend auf den Ansätzen von

Jäckel (1992) sowie Scherer & Schlütz (2002) die Situation stärker berücksichtigt wird. Konkret wird angenommen, dass situativ erwartete Gratifikationen und Nutzungsmotive den Selektionsprozess und die Selektion selbst stärker beeinflussen als allgemeine, situationsübergreifende Motive.

---

## 3.2 Theory of Reasoned Action / Planned Behavior

### 3.2.1 Grundlagen

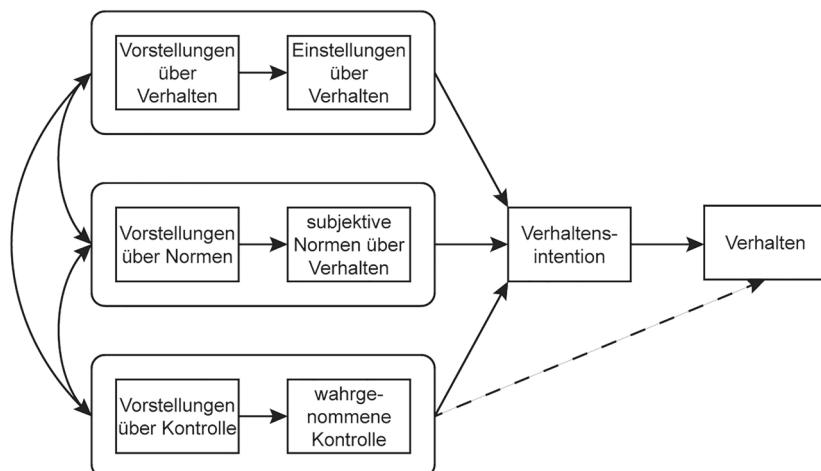
Die *Theory of Reasoned Action* (TRA; Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975) und *Planned Behavior* (TPB; Ajzen, 1991, 2005) lassen sich als generalisierte Versuche klassifizieren, Verhalten zu beschreiben. Sie zeichnen sich also dadurch aus, dass sie den Anspruch erheben, jedes denkbare (freiwillige) Verhalten zu beschreiben. Die U&G-Forschung (oder zumindest Teile davon) haben einige Annahmen aus TRA und TPB übernommen, sodass eine gewisse Ähnlichkeit deutlich werden wird.

Historisch erwuchsen TRA und TPB aus einem Dilemma der Einstellungs-Verhaltens-Forschung im 20. Jahrhundert: Lange gingen Wissenschaftler:innen davon aus, dass allgemeine Einstellungen einen Einfluss auf das Verhalten haben – die sogenannte Konsistenzannahme (Mayerl, 2009, S. 20). Es wurde angenommen, dass sowohl verbalisierte Einstellungen als auch Verhalten durch eine gemeinsame latente Einstellung kausal hervorgerufen werden und entsprechend konsistent sein müssten (Wicker, 1969, S. 43). Zwar zweifelten schon Studien in den 1930er-Jahren diesen Zusammenhang an, beispielsweise im Kontext von Rassismus (LaPiere, 1934) oder Betrugsversuchen in Prüfungskontexten (Corey, 1937), endgültige Ablehnung fand die Vorstellung aber erst durch ein Review von Wicker (1969), in dem er zeigen konnte, dass die Korrelation allgemeiner Einstellungen und Verhalten im Mittel nur schwach ausfällt: Der Medianwert der Korrelationskoeffizienten in den von ihm untersuchten Studien lag bei gerade einmal 0,14 (ebd., S. 52). Damit wurde die Frage, ob Einstellungen und Verhalten überhaupt zusammenhängen, neu gestellt. Neben dieser grundlegenden Frage befasste sich die Forschung der späteren Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts mit den Fragen danach, *wann* beziehungsweise *unter welchen Umständen* Einstellungen einen Einfluss auf das Verhalten haben und *wie* dieser Einfluss ausgeübt wird (Zanna & Fazio, 1982).

Die TRA und später TPB versuchen, Antworten auf diese Fragen zu geben. Sie verfolgen – zumindest zu einem gewissen Grad (s. u.) – einen Erwartungswert-Ansatz und gelten domänenübergreifend als sehr erfolgreich in

der Erklärung menschlichen Verhaltens (Armitage & Conner, 2001; Rossmann, 2021). Als zentrale Verhaltensdeterminante identifizieren sie Verhaltensintentionen, die beschreiben, wie wichtig es Individuen ist, ein bestimmtes Verhalten tatsächlich auszuführen (Ajzen, 1991, S. 181). Intentionen nehmen demnach eine zentrale Rolle im Entscheidungsprozess ein. Folgerichtig beziehen sich die Theorien nur auf Verhalten, das auf freiwilliger Basis ausgeführt wird beziehungsweise werden kann. Aus dieser Argumentation entsteht die Wahrnehmung, dass es sich bei der TRA und TPB um Theorien handelt, die im weiteren Feld der Handlungstheorien beziehungsweise der Rational-Choice-Theorien verortet werden können (Hartmann, 2009a; Rossmann, 2021).

Intentionen werden in der TRA von Einstellungen gegenüber dem Verhalten und subjektiven Normen beeinflusst (Ajzen & Fishbein, 1980). In der TPB werden diese beiden Faktoren um die wahrgenommene und tatsächliche Kontrolle über das eigene Verhalten erweitert (Ajzen, 1991). Diesen Intentionsdeterminanten liegen wiederum Vorstellungen über das Verhaltensobjekt, in diesem Kontext also beispielsweise ein bestimmter Inhalt, zugrunde. Daraus ergibt sich die in Abbildung 3.2 gezeigte schematische Darstellung der Theorie.



**Abbildung 3.2** Die Theory of Planned Behavior nach Ajzen (2011, S. 126). (Eigene Übersetzung)

Andere Darstellungen der TPB enthalten mitunter weitere Aspekte der Theorie, beispielsweise Hintergrundvariablen, aus denen Vorstellungen entstehen (z. B. sozio-ökonomische Variablen, Persönlichkeitsmerkmale oder Erfahrungen, Ajzen, 2005, S. 135) oder die tatsächliche Verhaltenskontrolle (Hartmann, 2009a, S. 34), die hier nur über die gestrichelte Linie angedeutet wird. Eine frühe Darstellung der TRA enthält darüber hinaus eine Rückkopplung des Verhaltens auf Vorstellungen über das Verhalten (Fishbein & Ajzen, 1975, S. 16), die sich auch in Rayburn und Palmgreens (1984) Modell wiederfindet (siehe Abbildung 3.1). Dennoch enthält Abbildung 3.2 alle grundlegenden Begriffe der TPB, die nun in Kürze vorgestellt werden.

Den Vorstellungen über Verhalten und den damit assoziierten Einstellungen, Normen und der Verhaltenskontrolle wird in TRA und TPB eine zentrale Rolle zugesprochen. Sie lassen sich als die wahrgenommene Wahrscheinlichkeit beschreiben, mit der Objekte bestimmte Eigenschaften besitzen (Fishbein & Ajzen, 1975, S. 12). Eigenschaften sind relativ grob definiert und können sich sowohl auf eine Handlung an sich beziehen (z. B. „meine Freunde fänden es gut, wenn ich diesen Artikel über die Wahl lese“ als subjektive Norm), aber auch auf potenzielle Outcomes (z. B. „wenn ich diesen Artikel über die Wahl lese, lerne ich etwas“; Fishbein und Ajzen 1975, S. 223). In späteren Arbeiten fokussieren die Autoren allerdings die Outcomes als maßgebend für den Einfluss von Vorstellungen auf die Intentionsdeterminanten (Ajzen, 2005, S. 123–126; Ajzen & Fishbein, 1980, S. 67).

Die anderen Konstrukte (Einstellungen, subjektive Normen und wahrgenommene Verhaltenskontrolle) sind dagegen präziser definiert. Sie seien proportional zur jeweiligen Produktsumme der subjektiven Bewertung aller relevanten Vorstellungen über Eigenschaften von Objekten und der dazugehörigen (wahrgenommenen) Wahrscheinlichkeit, dass ein Objekt die Eigenschaft tatsächlich besitzt. Neben dem oben erwähnten Bezug zwischen Intentionen als Voraussetzung für Verhalten ist diese Modellierung im Sinne des Erwartungswert-Ansatzes ausschlaggebend dafür, dass die TRA und TPB den Rational-Choice-Theorien zugeordnet werden (Mayerl, 2009, S. 62). Die geschilderte Produktsumme liegt auch dem Modell von Rayburn und Palmgreen (1984) zugrunde, die explizit auf Fishbein und Ajzen (1975) verweisen. Letztere formulieren aber eine wichtige Bedingung für den Einfluss von Vorstellungen, nämlich dass diese *salient*, also bewusst zugänglich sein müssen. Mit Bezug auf das Entstehen von Einstellungen schreiben sie:

„It can therefore be argued that a person’s attitude toward an object is primarily determined by no more than five to nine beliefs about the object; these are the beliefs that

are *salient* at a given point in time. It is of course possible for more than nine beliefs to be salient and to determine a person's attitude; given time and incentive, a person may take a much larger set of beliefs into account. We are here merely suggesting that under most circumstances, a small number of beliefs serve as the determinants of a person's attitude. Clearly, salient beliefs are also subject to change; they may be strengthened or weakened or replaced by new beliefs.“ (Fishbein & Ajzen, 1975, S. 218, Hervorhebung im Original)

Daraus wird deutlich, dass zwar der einstellungsformende (und normen- sowie verhaltenskontrollformende) Prozess einer Rationalität im mathematischen Sinne wie oben beschrieben folgt, der Input aber durchaus in Abhängigkeit der zum Zeitpunkt der Entscheidung salienten Vorstellungen verzerrt und unvollständig sein kann.

Das Verständnis des zentralen Konstrukts der Theorien, der Einstellungen, geht auf Rosenberg und Hovland (1960) zurück, denen zufolge Einstellungen ein Faktor zweiter Ordnung sind, der sich aus drei Faktoren erster Ordnung zusammensetzt: (1) einer affektiven, (2) einer kognitiven und (3) einer konativen Komponente. Der Effekt von Einstellungen auf Verhalten entsteht, indem Menschen beim Kontakt mit einem Bezugsobjekt auf Grundlage der oben diskutierten Vorstellungen eine grundsätzlich positive oder negative Evaluation formen. Diese drücken sich affektiv, kognitiv und konativ aus, sind also messbar (Ajzen, 2011, S. 22). Das zu Beginn des Abschnitts erläuterte Dilemma der Einstellungs-Verhaltens-Forschung (der mangelnde empirische Zusammenhang zwischen beiden Konstrukten) lässt sich mit dieser Definition sowie zwei Hilfshypothesen auflösen: Zum einen schlagen Fishbein und Ajzen schon früh vor, dass grundlegende Einstellungen nicht zur Erklärung einzelner, spezifischer Verhaltensweisen herangezogen werden sollten. Stattdessen eignen sie sich aber dazu, aggregiertes, weniger kontextabhängiges Verhalten zu erklären (Fishbein & Ajzen, 1974). Eine prototypische U&G-Studie, in der Korrelationen zwischen allgemeinen Nutzungsmotiven für verschiedene Medien mit der Selbstauskunft über die Nutzung jener Medien berechnet werden, wäre ein gutes Beispiel für eine solche Aggregation. Zum anderen argumentieren sie, dass sich sowohl Einstellungen als auch Verhalten in ihrer Generalisierbarkeit bezüglich des Ziels, der Handlung, dem Kontext und der Zeit unterscheiden, und dass statistische Zusammenhänge nur dann zu erwarten seien, wenn Einstellung und Verhalten auf demselben Generalisierbarkeits- bzw. Spezifikationsgrad gemessen werden (Ajzen, 2005, Kapitel 5; Ajzen & Fishbein, 1977)<sup>2</sup>. Diese Idee hat auch in der

<sup>2</sup> Gleiches gilt auch für den Einfluss von Normen und wahrgenommener Verhaltenskontrolle, auch wenn die Idee ursprünglich aus der Einstellungs-Verhaltens-Forschung stammt.

Kommunikationswissenschaft dazu beitragen können, eine vermeintliche Kluft zwischen Einstellungen und Verhalten aufzulösen: nämlich die Diskrepanz zwischen der Sorge um digitale Privatheit auf der einen und dem tatsächlichen Verhalten im Internet, speziell in sozialen Medien, und der damit einhergehenden Preisgabe von persönlichen Daten auf der anderen Seite (Dienlin & Trepte, 2015).

Verglichen mit Einstellungen schenken die Autoren den subjektiven Normen in ihren Arbeiten (Ajzen, 2005; Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975) deutlich weniger Aufmerksamkeit. Eine einfache Definition für eine subjektive Norm ist der wahrgenommene soziale Druck, ein Verhalten auszuüben (Ajzen & Fishbein, 1980, S. 6). Dieser basiere auf Vorstellungen darüber, ob relevante Bezugspersonen ein Verhalten gut- oder schlechtheißen würden. Das Summenprodukt ist hier gewichtet nach der Relevanz der Meinung der Bezugspersonen (Ajzen & Fishbein, 1980, S. 73–76). Erst in späteren Werken differenzieren die Autoren zwischen *injunktiven* Normen, mit denen weiterhin der wahrgenommene soziale Druck beschrieben wird, und *deskriptiven* Normen, welche die Wahrnehmung des Verhaltens relevanter Bezugspersonen meinen (Fishbein & Ajzen, 2010).

Die Konzept der wahrgenommenen Kontrolle über das Verhalten ist in der TPB stark an Banduras (1982) Verständnis (wahrgenommener) Selbstwirksamkeit orientiert oder diesem zumindest sehr ähnlich (Ajzen, 2005, S. 93). Bandura (1982, S. 122) definiert wahrgenommene Selbstwirksamkeit über die Funktion, der sie dient: „Perceived self-efficacy is concerned with judgments of how well one can execute courses of action required to deal with prospective situations.“ Relevant ist dies insbesondere dann, wenn eine Fehleinschätzung weitreichende und potenziell katastrophale Folgen haben kann, etwa wenn Autofahrer:innen trotz Alkoholkonsums der Meinung sind, noch fahren zu können. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle ist aber auch aus rein forschungspragmatischen Gründen relevant, da es nahezu unmöglich ist, die tatsächliche Kontrolle von Individuen über ihr Verhalten zu erheben (Ajzen, 2005, S. 111). Diese werde beispielsweise von vorhandenen Informationen, Fähigkeiten, Emotionen, der Möglichkeit zum Ausüben des Verhaltens oder der Abhängigkeit von anderen Personen beeinflusst (ebd., S. 108–109.).

In einem Überblick der Anwendungen der TRA und TPB in der Kommunikationswissenschaft weist Rossmann (2021, S. 65–107; siehe dazu auch Hartmann, 2009a, S. 40–44) unter anderem auf die Komplexität des Prozesses hin<sup>3</sup>, den

---

<sup>3</sup> Wenngleich die Komplexität eines Prozesses nicht mit der Komplexität der Beschreibung eines Prozesses verwechselt werden sollte. Siehe dazu auch Abschnitt 6.1.

die Theorie beschreibt. Aufgrund der oftmals mit der Medien- und Inhaltsnutzung assoziierten niedrigen Kosten (siehe auch „Reversibilität“ der Selektion im Internet, Wirth & Schweiger, 1999, S. 59, oder allgemeiner Jäckel, 1992, zu Niedrigkostensituationen) und einem damit einhergehenden geringen Involvement beschreibe diese Art der Selektion in vielen Fällen vermutlich nicht den tatsächlichen modus operandi (Rossmann, 2021, S. 73). Dieser Kritik an der TRA und TPB und weiteren Einwänden geht der folgende Abschnitt nach.

### 3.2.2 Kritik

Die von Rossmann (2021) formulierte Kritik an der Annahme rational handelnder Akteure findet sich regelmäßig auch bei anderen Autor:innen, ebenso explizit wie bei Rossmann (2021) etwa bei Sniehotta et al. (2014) oder etwas schwächer, indem zumindest anerkannt wird, dass es sich um eine Annahme handelt (Conner & Armitage, 1998; Hartmann, 2009a). Ajzen selbst widersetzt sich dieser Lesart seiner (und Fishbeins) Arbeiten vehement:

„However, the TPB makes no assumptions about the objectivity or veridicality of behavioural, normative and control beliefs. These beliefs may rely on invalid or selective information; they may be irrational, reflecting unconscious biases, paranoid tendencies, wishful thinking or other self-serving motives; and they may fail to correspond to reality in many other ways. All the theory stipulates is that people's attitudes, subjective norms and perceptions of control follow reasonably and consistently from their beliefs, no matter how the beliefs were formed, and that in this way they influence intentions and behaviour. Authors who continue to perpetuate the gross misrepresentation that the TPB is a model of rational behaviour must never have read any of my recent conceptual articles, chapters or books dealing with the theory.“ (Ajzen, 2015, S. 3)

Er verweist also in erster Linie auf das auch oben präsentierte Argument, dass lediglich die Folgen von Vorstellungen rational (im Sinne einer Erwartungswert-Kalkulation) entstehen. Die angesprochene Notwendigkeit, dass Vorstellungen salient sein müssen, um einen Einfluss auf Einstellungen, Normen oder Verhaltenskontrolle nehmen zu können, verdeutlicht dies und wird dadurch verstärkt, dass die Einstellungen nicht objektiv sein müssen. Insbesondere die Salienzannahme ist im Kontext dieser Arbeit relevant, bedeutet sie doch, dass keineswegs alle zur Verfügung stehenden Informationen einen Einfluss auf das Verhalten haben. Da Rayburn und Palmgreen (1984) ihr Modell direkt von Fishbein und Ajzen (1975) übernehmen, lässt sich basierend auf dieser Feststellung auch Kritik

an ihrem Ansatz (z. B. Knobloch-Westerwick, 2014, S. 16–18; 26–27) entkräften. Die Autoren (Rayburn und Palmgreen) formulieren die Idee der Salienz zwar nicht explizit, nimmt man ihre Zitation der TRA aber ernst, muss angenommen werden, dass sie auch dieses Konzept übernehmen. U&G beschreibt dann keine Abwägung aller potenziellen Nutzen, Belohnungen und Motiven mehr, sondern lediglich die einer kleiner Teilmenge, die noch dazu verzerrt sein kann. Klärungsbedürftig ist allerdings die exakte Größe dieser Teilmenge, also der einzelnen Informationseinheiten, die parallel verarbeitet werden können (siehe Conner & Armitage, 1998, für diese Diskussion im Kontext der TPB; für die Kommunikationswissenschaft auch Lang, 2000).

Aber auch diese abgeschwächte Form der Rationalitätsannahme wird angezweifelt. Zum Beispiel stellt Forschung zu Gewohnheiten (Verplanken & Orbell, 2022; Wood & Rünger, 2016; siehe auch 3.5) in Frage, wie häufig freiwilliges Verhalten tatsächlich das Resultat einer Intention ist. Forschung zu Heuristiken (z. B. Gigerenzer et al., 1999; Tversky & Kahneman, 1974; siehe auch 3.4) deutet darauf hin, dass bei der Entscheidungs- und Urteilsfindung regelmäßig (saliente) Informationen ignoriert werden. Und mehrfach wurde in Frage gestellt, ob die wenigen Determinanten von Verhalten tatsächlich eine hinreichende Erklärung darstellen, oder ob nicht zum Beispiel Emotionen und Affekte stärker berücksichtigt werden müssen (Conner & Armitage, 1998). In all diesen Fällen dient das Konstrukt der Vorstellungen als Schutzwall gegen Kritik, zumindest besitzt es das Potenzial dazu: Verhalten habe, wie oben bereits erwähnt, einen Rückkopplungseffekt auf Vorstellungen über das Verhalten (Fishbein & Ajzen, 1975, S. 16), und Gewohnheiten seien nichts anderes als automatisierte TPB-Prozesse, die unterhalb der Wahrnehmungsgrenze ablaufen (Ajzen, 2011, S. 1122). Dieser implizite Einfluss erfolge über eine automatisierte Intentionsaktivierung, die durch regelmäßiges Wiederholen eines Verhaltens begünstigt werde. Ajzen spricht hier von spontanen Intentionen (Ajzen, 2011, S. 113). Dass Informationen ignoriert werden, lasse sich ebenfalls auf Basis der Vorstellungen erklären. Sie könnten nicht salient gewesen sein oder hatten in der Erwartungswert-Kalkulation ein Gewicht von 0, sodass sie keinen Einfluss nahmen (siehe Ajzen & Fishbein, 1980, S. 74, für ein solches Beispiel). Auch Affekt und Emotionen beeinflussen einerseits die Vorstellungen selbst, andererseits aber auch die Salienz von Vorstellungen. Emotionen seien so in der Theorie verankert; Effekte die darüber hinaus gehen, seien methodische Artefakte (Ajzen, 2011, S. 1116–1118). Hier liegt ein fundamentales Problem der TRA und TPB: Es ist unklar, unter welchen Bedingungen die Theorien falsifiziert werden können und welche Daten dazu erhoben werden müssten (Ogden, 2003).

Mit dieser Diskussion gehen Debatten darüber einher, ob die TPB theoretisch erweitert werden muss, um Verhalten hinreichend zu erklären (Armitage & Conner, 2001; Conner & Armitage, 1998; aktueller auch Conner, 2015), eine Option, die Ajzen (2011) selbst gutheißt, solange sich die Erklärkraft der Theorie dadurch erhöht. Die oben besprochenen deskriptiven Normen stellen etwa eine solche Erweiterung dar. Allerdings stellt sich die Frage, wie sinnvoll es ist, einer Theorie immer wieder neue Konstrukte hinzuzufügen, anstatt neue Ideen in einem eigenen theoretischen Framework zu testen. Rhodes (2015) argumentiert, dass hierin der Grund liegt, weshalb TPB-testende Studien nach wie vor stark auf Querschnittsbefragungen und Korrelationsdesigns beruhen. Vor dem Hintergrund der vielen Kausalannahmen in der TPB erscheint dies tatsächlich problematisch (und hochgradig verwandt zur methodischen Kritik am U&G-Ansatz).

Trotz alldem schlägt Hartmann (2009a, S. 45–47) die Arbeit an einer „Theory of Planned Media Choice“ vor, die sich mit den risikanteren Varianten der Medienselektion beschäftigt, also solchen, die tatsächliche (z. B. monetäre) Konsequenzen haben. Ob die Inhaltsselektion im Internet eine solches Verhalten darstellt, ließe sich bestreiten, und vermutlich würden die meisten Kommunikationswissenschaftler:innen die Prämisse zunächst ablehnen (Jäckel, 1992). Zu berücksichtigen sind an dieser Stelle aber zwei Dinge: Zum einen ist die Informationslandschaft selbst nicht ohne Risiken. In 2.3.1 wurden beispielsweise Fake News, aber auch native Werbung erwähnt. Die Inhaltsselektion im Internet kann also durchaus negative Folgen haben, zumindest auf gesellschaftlicher Ebene. Zum anderen bietet die TPB, wie in diesem Abschnitt verdeutlicht, mehr Spielraum für die Erklärung von Verhalten als es eine reine schematische Darstellung wie in Abbildung 3.2 vermuten ließe, und es könnte durchaus Früchte tragen, die Theorie einer rigorosen Testung im Kontext der Medienselektion zu unterziehen, solange, angelehnt an die Kritik von Ogden (2003), *a priori* Kriterien definiert werden, nach denen die Theorie (oder einzelne daraus generierte Hypothesen) als falsifiziert gelten. Dieser Ansatz wäre sicherlich spannend, würde aber auch ein anderes Ziel verfolgen als diese Arbeit.

Stattdessen liegt der Wert der Theorien in ihren Annahmen, die trotz aller Kritik nicht unberechtigt sind. Insbesondere die Salienzannahme ist hier hervorzuheben: In der Selektionsforschung wurden zahlreiche Variablen identifiziert, die einen Einfluss auf die Selektion nehmen können (siehe ausführlich Kapitel 5), sodass es unwahrscheinlich scheint, dass sie alle parallel wirken. Dies gilt insbesondere für Beitragsmerkmale (z. B. Popularitätsindikatoren, siehe Haim, Kümpel et al., 2018; siehe auch 5.4.1), bei denen sich die Frage stellt, ob sie überhaupt wahrgenommen werden. Darüber hinaus folgt aus TRA und TPB, dass beobachtbares Verhalten schlussendlich eine Folge aller salienten Einflussfaktoren

ist. Strenggenommen handelt es sich hierbei um einen indirekten Einfluss, da aus salienten Faktoren zunächst Einstellungen, soziale Normen und wahrgenommene Verhaltenskontrolle gebildet werden. In Anlehnung an das in 3.1.1 vorgestellte Modell von Rayburn und Palmgreen (1984) kann dieser Prozess simplifiziert werden, sodass nur eine Gesamtbewertung von Medieninhalten berücksichtigt wird.

---

### 3.3 Selective Exposure

#### 3.3.1 Grundlagen

Die Forschung im Rahmen des Selective-Exposure-Paradigmas gehört zweifellos zu den bekanntesten und einflussreichsten Forschungszweigen innerhalb der Kommunikationswissenschaft. Da sich unter dem Label Selective Exposure eine Vielzahl unterschiedlicher Theorien versammeln (siehe Knobloch-Westerwick, 2014; oder Zillmann & Bryant, 1985b für Überblickswerke) und es ähnlich wie in der U&G-Forschung nicht *eine* Theorie gibt, wird nachfolgend auch hier von einem Ansatz gesprochen. Allerdings kann Festingers (1957) Theorie der kognitiven Dissonanz als vermutlich einflussreichste Theorie der Selective-Exposure-Forschung betrachtet werden, sodass sie nach der Erörterung einiger grundlegender Hintergründe zum Ansatz im Detail vorgestellt wird, bevor auf alternative Erklärungen eingegangen wird.

Die kommunikationswissenschaftliche Selective-Exposure-Forschung verortet ihren Ursprung in der vielleicht bekanntesten Studie des Fachs: In „The People’s Choice“, auch als Erie-County-Studie bekannt, stellten Lazarsfeld et al. (1944) fest, dass Wähler:innen mehr Informationen der Partei wahrnahmen, die sie ohnehin schon näherstanden. Mit dem daraus resultierenden Glauben an schwache Medieneffekte (aber siehe dazu 3.1.2) entstand eine erste Phase der Selective-Exposure-Forschung (Barnidge & Peacock, 2019; Donsbach, 2009), die maßgeblich von der Theorie der kognitiven Dissonanz (Festinger, 1957) geprägt war. Dementsprechend ist es wenig verwunderlich, dass die Selektion einstellungskongruenter Inhalte in Übersichtsarbeiten gelegentlich mit dem größeren Phänomen Selective Exposure gleichgesetzt oder zumindest fokussiert wird (z. B. Camaj, 2019; Hart et al., 2009; Sears & Freedman, 1967; Stroud, 2014). Dieser Strang der Selektionsforschung büßte in den 1960er-Jahren Popularität ein. Stroud (2014) führt dies zumindest teilweise auf die damals wachsende Erkenntnis zurück, dass der Selective-Exposure-Effekt schwächer und seltener auftrat als anfänglich vermutet (Sears & Freedman, 1967). Donsbach (2009)

kommt zu dem Schluss, dass die Dissonanz-Forschung insgesamt spätestens in den 1970er-Jahren zurückging. Zu Beginn des Jahrtausends nahm das Interesse an Dissonanz und Selective Exposure laut Barnidge und Peacock (2019) wieder zu. Sie sehen hierin eine zweite Phase der Selective-Exposure-Forschung. In den Entwicklungen der letzten Jahre (vermehrte Nachrichtennutzung auf sozialen Netzwerken, Fake News, etc. und die damit einhergehende Forschung) identifizieren sie den Beginn einer dritten Phase. Forschungsarbeiten im Rahmen des Selective-Exposure-Ansatzes gab es aber dennoch über nahezu die gesamte zweite Hälfte des vergangenen Jahrhunderts. Am deutlichsten wird dies vermutlich an Zillmann und Bryants (1985b) Sammelband. Insgesamt, so scheint es, öffnete das rückläufige Interesse an kognitiver Dissonanz anderen Theorien die Tür, beispielsweise dem Information-Utility-Modell (Atkin, 1973) oder der Mood-Management-Theorie (Zillmann, 1988; Zillmann & Bryant, 1985a).

Knobloch-Westerwick fasst (2014, S. 3) das Selective-Exposure-Paradigma in fünf theoretischen und methodischen Propositionen zusammen.

1. Mediennutzung ist selektionsgeleitet, womit Medieneffekte abhängig von Selektion sind.
2. Das Herbeiführen von Medieneffekten ist ein Grund für Medienselektion.
3. Selective Exposure beschreibt jede systematische Verzerrung in der Zusammensetzung des Publikums eines Mediums oder eines Inhalts sowie jede systematisch verzerrte Abweichung der von Individuen selektierten Medieninhalte von der Menge aller zur Verfügung stehenden Inhalte.
4. Selbstauskünfte über Mediennutzung sind unzuverlässig und sollten zugunsten unaufdringlicher Messungen der Mediennutzung vernachlässigt werden.
5. Selbstauskünfte über Nutzungsmotive sind unzuverlässig und sollten zugunten (quasi-)experimenteller Untersuchungen vernachlässigt werden.

Der erste Punkt stimmt mit einer der Kernannahmen im U&G-Ansatz überein (siehe 3.1.1), und auch die zweite Proposition ließe sich als eine Umformulierung der Idee verstehen, dass Mediennutzung und -selektion in Erwartung von Gratifikationen stattfindet. Die eigentliche Definition von Selective Exposure wird in Proposition 3 gegeben. Interessanterweise beleuchtet sie das Phänomen von zwei Seiten: Die erste Hälfte widmet sich der Angebotsseite, die zweite der des Publikums, beziehungsweise einzelner Nutzer:innen. Letztere ist im Kontext dieser Arbeit relevanter und wird in 3.3.4 noch genauer betrachtet. Die letzten beiden Punkte stellen eine direkte Ablehnung der methodischen U&G-Annahmen dar. Die Selective-Exposure-Forschung geht also nicht davon aus, dass Menschen Auskunft über ihre Mediennutzung und die dieser zugrunde liegenden Motive

geben können. Es sei allerdings nochmals betont, dass diese Annahme keineswegs einen methodischen Zwang zur Befragungsforschung begründet, sondern dieser Möglichkeit lediglich die Tür öffnet. Gleichzeitig kann die Selective-Exposure-Forschung den von Knobloch-Westerwick (2014) formulierten Ansprüchen selbst nicht immer gerecht werden. Clay et al. (2013) zeigen beispielsweise, dass Selbstauskünfte über vergangenes Verhalten und zukünftige Intentionen auch in der Selective-Exposure-Forschung nicht selten sind. Mit diesen Annahmen im Hinterkopf wird nun zunächst die Theorie der kognitiven Dissonanz (Festinger, 1957) vorgestellt, bevor alternative Ansätze zur Erklärung von Selective Exposure beleuchtet werden.

### **3.3.2 Theorie der kognitiven Dissonanz**

Festingers (1957) Theorie basiert auf zwei Kernthesen. Erstens geht er davon aus, dass kognitive Dissonanz als Zustand zu Unwohlsein führt, wodurch Individuen motiviert sind, diese Dissonanz zu reduzieren. Zweitens vermeiden Individuen gleichzeitig Informationen und Situationen, durch welche die Dissonanz steigen könnte (S. 3). Zum besseren Verständnis der Theorie ist es zunächst nötig, einige Begriffe zu definieren. Bevor der Begriff der Dissonanz im Detail betrachtet werden kann, muss geklärt werden, worauf er sich überhaupt bezieht. Bezugspunkte sind bei Festinger (1957) sogenannte Kognitionen, die „any knowledge, opinion, or belief about the environment, about oneself, or about one's behavior“ (S. 3) beschreiben. Beim Versuch einer genaueren Definition verwendet er den Begriff „Elemente“ (S. 9). Zwischen Elementpaaren könne Dissonanz und Konsonanz entstehen. Diese Elemente bezeichnet er weiterhin als „knowledges“ (S. 9–10). Damit ist allerdings nicht nur (Fakten-)Wissen über das Selbst oder die eigene Umwelt gemeint, sondern es sind auch Meinungen und Vorstellungen einbezogen. Festinger (1957, S. 10) begründet dies damit, dass eine Person nur dann bei einer Meinung bleiben könne, wenn sie von deren Wahrheitsgehalt überzeugt ist. Belege oder zumindest eine plausible Begründung für diese Annahme liefert er allerdings nicht. Des Weiteren geht er davon aus, dass kognitive Elemente zwar weitestgehend mit der (wahrgenommenen) Realität der Menschen übereinstimmen, aber durchaus davon abweichen können. Hierdurch entstehe ein Druck, Kognitionen der Realität anzugeleichen (ebd. S. 11).

Konsonanz und Dissonanz beschreiben bei Festinger (1957) also die Beziehung zwischen zwei kognitiven Elementen. Voraussetzung dafür sei, dass diese Elemente überhaupt relevant füreinander sind, das heißt gegenseitig Implikationen über das jeweils andere Element besitzen. Beispielsweise hat der Glaube daran,

dass Dortmund ein schönerer Wohnort ist, als es der Ruf der Stadt vermuten ließe, keinerlei Implikationen für das Wissen, dass Skifahren trotz Verletzungsrisiko Spaß macht, und vice versa. Zwischen diesen beiden Elementen kann demnach weder Konsonanz noch Dissonanz vorliegen. Dies kann sich allerdings durch die Hinzunahme weiterer Elemente ändern. Beispielsweise könnte eine Person, die trotz des Verletzungsrisikos regelmäßig Ski fährt, lernen, dass der Dortmunder Hauptbahnhof nur sehr eingeschränkt barrierefrei ist. Das Verletzungsrisiko und die Lebensqualität in Dortmund sind dann relevant füreinander. Sind Elementpaare relevant zueinander, liegt Konsonanz dann vor, wenn ein Element aus dem anderen folgt. Dissonanz dagegen liegt vor, wenn das Gegenteil des einen Elements aus dem anderen folgt (Festinger, 1957, S. 13). Diese Dissonanz kann in Abhängigkeit von der Relevanz kognitiver Elemente stärker oder schwächer ausfallen. Festinger (1957, S. 16–18) geht davon aus, dass aufgrund der großen Menge kognitiver Elemente, die in einer relevanten Beziehung zueinanderstehen, eine geringe Dissonanz nicht auszuschließen sei, also dem Normalzustand entspreche. Interessant ist seine Konzeption der Dissonanzstärke:

„Let us consider now the total context of dissonances and consonances in relation to one particular element. Assuming momentarily, for the sake of definition, that all the elements are equally important, *the total amount of dissonance between this element and the remainder of the person's cognition will depend on the proportion of relevant elements that are dissonant with the one in question.* Thus, if the overwhelming majority of relevant elements are consonant with, say, a behavioral element, then the dissonance with this behavioral element is slight. If in relation to the number of elements consonant with the behavioral element the number of dissonant elements is large, the total dissonance will be of appreciable magnitude. Of course, the magnitude of the total dissonance will also depend on the importance or value of those relevant elements which exist in consonant or dissonant relations with the one being considered.“ (ebd., S. 17, Hervorhebung im Original)

Am Ende des Abschnitts wird diese Definition noch etwas genauer erörtert. Zunächst ist nur wichtig, dass die Dissonanzstärke bei Festinger (1957) eine relativ zentrale Rolle einnimmt: Je stärker die Dissonanz, desto größer die Motivation, sie zu beseitigen oder zumindest zu reduzieren (S. 18). Festinger nennt drei Prozesse, die dieses Ziel erreichen können: Erstens das Ändern einer Verhaltensweise, die dissonant zu anderen kognitiven Elementen (z. B. dem Wissen über das Verhalten) ist. Zweitens das Ändern von umweltbezogenen Kognitionen (z. B. das Vermeiden von Situationen, die mit bestimmten Kognitionen verbunden sind). Und drittens das Hinzufügen neuer kognitiver Elemente, zum Beispiel über eine Informationssuche. Hierbei kommt es zu Selective Exposure, da Informationen bevorzugt werden, durch welche die Dissonanz verringert werden kann.

Naheliegenderweise ist der dritte Prozess aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive am relevantesten, da kognitive Elemente beispielsweise auf Basis medialer Inhalte vermitteltes Wissen oder neu geformte Meinungen darstellen können. Hinzugefügte Elemente verändern per definitionem die Dissonanzstärke, da sich das Verhältnis dissonanter Elemente zu allen Elementen ändert. Festinger (1957, S. 22–23) geht aber auch davon aus, dass neue Elemente entweder die Relevanzbewertung vorhandener Elemente verändern oder eine vorhandene Dissonanz auflösen können, indem vormals widersprüchliche Kognitionen durch neues Wissen, Meinungen oder Vorstellungen in Einklang gebracht werden. Unklar bleibt allerdings, wie diese Konzeption zu seiner Definition von Dissonanz passt, die dann vorliegt, wenn zwei in Isolation betrachtete Elemente im Konflikt stehen (S. 13)<sup>4</sup>.

Selective Exposure findet laut Festinger (1957, S. 126–131) nicht statt, wenn Dissonanz nur schwach oder nicht vorhanden ist. In solchen Fällen bestehe keine Motivation, weitere Informationen zu suchen, zumindest sofern andere Informationsmotive ausgeblendet werden. Ist die Dissonanz dagegen moderat, erwartet er Informationsselektion mit dem Ziel, Dissonanz zu verringern, also die Selektion konsonanter Informationen. Im Fall besonders starker Dissonanz verhalte es sich genau andersherum, das heißt, weitere dissonante Informationen würden selektiert. Dies liegt darin begründet, dass jedes kognitive Element in der Theorie eine Resistenz gegenüber Veränderung hat. Diese bestimmt, wie stark die Dissonanz sein kann, bevor sich ein Element ändert (z. B. eine Meinung). Daraus folgt, dass es in Fällen besonders starker Dissonanz leichter ist, diese so lange zu verstärken, bis ein Element gewissermaßen nachgibt, sich also ändert.

Festingers komplexe Theorie erfuhr in der Kommunikationswissenschaft eine stark simplifizierte Adaption. Donsbach (2009) geht relativ scharf mit dem Fach ins Gericht und attestiert ihm ein fundamentales Missverständnis der Theorie:

„The adaptation of cognitive dissonance in communication research probably constitutes one of the biggest misunderstandings in the history of social research. As pointed out [above], Festinger made assertions about the state of dissonance in his hypotheses, but not about the state of consonance. Communications all but completely ignored this limitation. There is an easy explanation of this: the functional utilization of selectivity in order to reduce existing dissonance within a specific domain of the cognition system is not at the center of the interest of communication scholars. Within selection

---

<sup>4</sup> Nach Festinger (1957) ist es quasi unmöglich, zwischen einzelnen Elementen und Gruppen von Elementen zu unterscheiden, und er argumentiert (nicht ganz überzeugend), dass dies auch eigentlich gar nicht nötig sei (S. 10).

---

research in the field of communications media contents are not the potential instruments to reduce dissonance, but selectivity is an instrument to channel media contents according to one's own cognitive needs.“ (S. 141–142)<sup>5</sup>

Die Theorie kann (und will) nicht erklären, wie Menschen in Abwesenheit von Dissonanz Informationen selektieren. Festingers (1957) Ausführungen zu schwacher Dissonanz (S. 126–127) deuten sogar eher darauf hin, dass in solchen Fällen gänzlich andere Motive die Informationsselektion leiten. Smith et al. (2008) sehen hierin den Grund dafür, dass frühe Studien kaum Evidenz für eine grundsätzliche Neigung der Menschen fanden, einstellungskongruente Inhalte gegenüber inkongruenten Inhalten zu präferieren. Sears und Freedman (1967) erkennen in der frühen Selective-Exposure-Forschung lediglich einen Hinweis auf eine sogenannte De-facto-Selektivität, bei der Menschen zwar eher Medien konsumieren, die ihren Einstellungen entsprechen, ohne dass dieser Effekt zwangsläufig auf persönliche Präferenz zurückzuführen ist. Eine solche Selektivität werde beispielsweise auch durch kontextuelle Faktoren wie das vorhandene Angebot begünstigt. Sie finden aber kaum Evidenz für Selective Exposure im Sinne einer einstellungsgeleiteten Selektion, weder allgemein noch unter Dissonanzbedingungen. Allerdings fand die oben beschriebene Differenz zwischen moderater und starker Dissonanz in der Forschung keine Berücksichtigung (Cotton, 1985). Spätere Reviews und Meta-Analysen der Selective-Exposure-Forschung kamen zu deutlich positiveren Ergebnissen als Sears und Freedman (1967). Cotton (1985, S. 25) kommt zu dem Schluss, dass Studien ab den späten 1960er-Jahren nicht nur eine höhere methodische Rigorosität aufwiesen, sondern auch eher Ergebnisse berichteten, die mit der Theorie der kognitiven Dissonanz vereinbar sind. Auch D'Alessio und Allen (2002) zeigen in einer Meta-Analyse über Studien, in denen Informationen im Anschluss an eine Entscheidung (z. B. zum Kauf eines Produkts) konsumiert wurden, dass ein schwacher Dissonanzeffekt vorliegt. Ob diese Ergebnisse auf die Medienselektion übertragbar sind, ist aber fraglich (Knobloch-Westerwick, 2014, S. 133–134). Beispielsweise zeigt Donsbach (1991, S. 162–175, siehe zusammenfassend auch 2009, S. 139–143), dass die Übereinstimmung zwischen der Meinung der Rezipient:innen und dem konsumierten Inhalt insbesondere während der kommunikativen Phase (siehe 2.3.2) eine stärkere Rolle spielt als bei der initialen Selektion eines Beitrags. Dieser Befund ist durchaus nachvollziehbar, wenn berücksichtigt wird, dass Dissonanz nur dann einen Effekt auf die Selektion haben kann, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind:

---

<sup>5</sup> Fairerweise sei angemerkt, dass dieses Missverständnis nicht auf die Kommunikationswissenschaft begrenzt ist, sondern beispielsweise auch in Aufsätzen in psychologischen Fachjournals zu finden ist (z. B. Fischer & Greitemeyer, 2010, S. 384).

Erstens muss Dissonanz vorliegen und der Beitrag muss in diesem Kontext relevant sein, sich also auf mindestens eins der Elemente beziehen. Zweitens muss der Beitrag dies schon in den anfänglich zur Verfügung stehenden Informationen (beispielsweise der Überschrift) transportieren und dies muss von Rezipient:innen erkannt werden.

Wissenschaftler:innen diskutierten in den vergangenen Jahrzehnten nicht nur über das grundsätzliche Vorhandensein eines Dissonanzeffektes und die Übertragbarkeit von Festingers Theorie auf die Medienselektion, sondern sie untersuchten auch zahlreiche potenzielle Moderatoren des Effekts (siehe auch 3.4.2). Schon Cotton (1985) verwies nicht nur auf die bereits angesprochene Differenzierung zwischen schwacher, moderater und starker Dissonanz sowie kontextuelle Faktoren, die eine De-facto-Selektivität hervorrufen können. Er nennt auch weitere Moderatoren wie die Relevanz einer Entscheidung, die Nützlichkeit einer Information, individuelle Interessen oder soziale Normen. Mit der Identifikation dieser und weiterer Moderatoren (siehe z. B. S. M. Smith et al., 2008 für einen Überblick) wandte sich die Kommunikationswissenschaft verstärkt von Festingers (1957) Theorie ab und konzentrierte sich auf grundlegendere Fragen zum Selective-Exposure-Phänomen, zum Beispiel danach, ob und, wenn ja, warum Menschen Inhalte bevorzugen, die mit ihren Einstellungen übereinstimmen. Noch grundsätzlicher ging es auch um die Frage, warum Individuen bestimmte Inhalte selektieren und andere nicht. In diesem Zuge löste sich die Forschung zunehmend von der Dissonanztheorie und fokussierte sich darauf, Selective Exposure als eigenständiges Explanandum zu untersuchen. Dementsprechend wurden zahlreiche alternative Erklärungen des Phänomens vorgeschlagen, die nachfolgend vorgestellt werden.

### **3.3.3 Alternative Erklärungsansätze für Selective Exposure**

Wie oben dargestellt, bewirkt kognitive Dissonanz nach Festinger (1957) eine Motivation, diese zu reduzieren, zum Beispiel durch Selective Exposure. Alternative Ansätze erklären das Phänomen durch andere oder weitere Motivationen.

Eine vorgeschlagene Differenzierung basiert auf Theorien zur (motivierten) Informationsverarbeitung und ist damit in der Persuasionsforschung verankert. Beispielsweise schlägt Kunda (1990) vor, dass Informationen entweder mit dem Ziel verarbeitet werden, zu akkuraten Schlüssen zu gelangen (accuracy goals), oder um zu einer bestimmten Schlussfolgerung zu gelangen (directional goals). Eine ähnliche Konzeption bietet das Heuristic-Semantic-Modell

(HSM; S. Chen & Chaiken, 1999, siehe auch Kapitel 5). Dort beeinflussen drei Motivationen die Informationsverarbeitung: (1) Akkuratheitsmotivation, (2) Verteidigungsmotivation und (3) Impressionsmotivation.

Kundas' (1990) directional goals und die Verteidigungsmotivation im HSM (S. Chen & Chaiken, 1999) werden in der Selective-Exposure-Forschung als quasi-äquivalent zur Motivation durch Dissonanz verstanden (Hart et al., 2009, S. 557). In ihrer Meta-Analyse weisen Hart et al. (2009) auf eine Reihe von Moderatoren hin, die den Effekt der Verteidigungsmotivation auf die Selektion (oder Vermeidung) einstellungs(in)kongruenter Inhalte beeinflussen können. Aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive ist hier insbesondere die vermutete Informationsqualität relevant. Die Annahme lautet, dass qualitativ hochwertige inkongruente Informationen ein größeres Potenzial haben, persönliche Ansichten zu gefährden und daher eher vermieden werden. Hochwertige kongruente Informationen haben dagegen eher das Potenzial, eigene Ansichten zu stärken, sodass in beiden Fällen eine stärkere Verzerrung zugunsten kongruenter Informationen zu erwarten sei. Dagegen verhalte es sich bei qualitativ mangelhaften Informationen genau andersherum, da diese entweder keine Bedrohung darstellen (inkongruente Informationen) oder eigene Ansichten schwächen können (kongruente Informationen) (Hart et al. 2009, S. 557–558). In diesem Kontext ist fraglich, auf welchen Faktoren die Qualitätsurteile von Rezipient:innen während der Selektion basieren und wie gut und geübt sie darin sind, diese Qualität einzuschätzen und zu bewerten. Zwangsläufig müssen diese Urteile vor oder während der Selektion auf einigen wenigen Informationen beruhen, zum Beispiel den formalen Merkmalen eines Beitrags (Eilders, 1997). Eine weitere Möglichkeit ist, dass Rezipient:innen nicht allein die Qualität beurteilen, sondern allgemeiner den potenziellen Nutzen eines Inhalts. Diese Idee entspricht einerseits einer U&G-Perspektive, wurde aber auch im Rahmen der Selective-Exposure-Forschung verfolgt (Atkin, 1973) und wird unten gesondert betrachtet.

Hart et al. (2009) sehen accuracy goals (Kunda, 1990) beziehungsweise Akkuratheitsmotivation (S. Chen & Chaiken, 1999) als Mechanismus, der Selective Exposure zugunsten kongruenter Inhalte verringert. Dies geschehe, da Individuen, bei denen diese Motivation stark ausgeprägt ist, zu korrekten Schlüssen kommen wollen und daher versuchen, Informationen möglichst objektiv zu verarbeiten. Auch hier spielt Informationsqualität eine Rolle: Hart et al. (2009, S. 558–559) vermuten, dass Menschen mit höherer Akkuratheitsmotivation immer qualitativ hochwertige Informationen bevorzugen, unabhängig davon, ob diese zur eigenen Meinung kongruent sind oder nicht. Sind kongruente Inhalte hochwertig, inkongruente aber nicht, könnte der Selective-Exposure-Effekt verstärkt werden. Hierbei ist zu beachten, dass auch Einstellungen selbst einen Effekt auf die Bewertung

von Inhalten haben können. Beispielsweise zeigen Metzger et al. (2020), dass sowohl die Quellen- als auch die Botschaftsglaubwürdigkeit höher für Beiträge ist, welche die eigene Meinung stützen und die in Publikationen erschienen sind, die der eigenen politischen Orientierung näherstehen. Neben der Qualität sei auch die Nützlichkeit von Informationen relevant, was hier meint, inwiefern Informationen dazu geeignet sind, gute Entscheidungen zu ermöglichen (Hart et al., 2009, S. 558). Demnach gehen die Autor:innen davon aus, dass Menschen mit höherer Akkurateitsmotivation Informationen mit hoher Nützlichkeit bevorzugen.

Die Ergebnisse dieser Meta-Analyse zeigen, dass Variablen, welche die Verteidigungs- beziehungsweise die Akkurateitsmotivation beeinflussen (oder damit korrelieren), einen Beitrag dazu leisten, die Selektion von Inhalten zu erklären. Beispielsweise bestätigt ein Befund zur Verteidigungsmotivation den oben vermuteten Effekt der Informationsqualität (Hart et al., 2009, S. 576). Auch der vermutete Einfluss der Nützlichkeit wird nachgewiesen, was für einen Einfluss von Akkurateitsmotivation spricht (ebd., S. 577). Insgesamt kamen Hart et al. (2009) zu dem Schluss, dass der Effekt der Verteidigungsmotivation etwas stärker ist als der Effekt der Akkurateitsmotivation. Forschung zur dritten Motivation, der Impressionsmotivation, wurde in der Analyse nicht berücksichtigt, da erst der jüngeren Vergangenheit damit begonnen wurde, diese zu untersuchen (z. B. Hart et al., 2020).

Empirische und theoretische Arbeiten, die die vorgestellten Motivationen untersuchen, sind stark in der psychologischen Selective-Exposure-Forschung verankert. Dies hat unter anderem zur Folge, dass sie das Phänomen oftmals im Anschluss an Entscheidungssituationen untersuchen. Zum Beispiel präsentieren Fischer und Greitemeyer (2010) ein Selective-Exposure-Modell, das sich ausschließlich auf Informationsselektion nach Entscheidungen bezieht, auch wenn sie Einflussfaktoren während der Entscheidungssituation einbeziehen. Es ist nicht ganz klar, wieso Forschung zu dieser Form des Selective-Exposure-Phänomens überwiegt, da Festingers (1957) Theorie keine derartige Einschränkung macht. Die Ursache mag darin liegen, dass Festinger selbst viel mit hypothetischen Beispielen arbeitet, die sich auf Informationsselektion im Anschluss an Entscheidungen beziehen.

Ein Modell, das diesen Fokus nicht übernimmt, ist Atkins (1973) Information-Utility-Modell, das Ideen der Dissonanztheorie und des U&G-Ansatzes vereint (Hastall, 2009, S. 152). Atkin (1973) geht davon aus, dass Informationen dann selektiert werden, wenn sie ein positives Kosten-Nutzen-Verhältnis haben beziehungsweise den höchsten Nutzen versprechen. Die Nutzenseite dieser Abwägung ergebe sich aus den Eigenschaften der Information (z. B. dem Inhalt einer Botschaft), dem mit dem Rezeptionsprozess assoziierten Nutzen (z. B. dem Spaß

beim Lesen) sowie situationsspezifischen, individuellen Informationsbedürfnissen<sup>6</sup>. Die Kostenseite lässt Atkin (1973) relativ unbeleuchtet. Er benennt zwar einige relativ weit gefasste Faktoren wie monetäre, zeitliche und kognitive Ressourcen, die mit der Rezeption verbunden sein können, geht aber nicht darauf ein, wie Rezipient:innen zum Beispiel abschätzen, welche Ressourcen aufgebracht werden müssten. Stattdessen liegt Atkins (1973) Fokus auf den Informationsbedürfnissen. Diese entstünden in einem Prozess, der bei einer Notwendigkeit zur Anpassung an die Umwelt beginne und kognitiver, affektiver, behavioraler oder defensiver Natur sein könne (S. 208). Aus dieser Notwendigkeit entstehe dann ein Sicherheitskriterium, das heißt ein angestrebter Wissensstand oder zumindest Sicherheitsstand<sup>7</sup>. Aus der Diskrepanz zwischen diesem Kriterium und dem tatsächlichen Wissen ergebe sich dann eine Unsicherheit, die in Informationsbedürfnissen münde (S. 206–207). Atkin (1973, S. 211–226) geht von vier Bedürfnisarten aus, die sich der Reihenfolge nach den vormals erwähnten Anpassungsnotwendigkeiten zuordnen lassen: (1) Überwachungsbedürfnisse, die in erster Linie einer steten Überwachung der Umwelt gelten, zum Beispiel, um über potenzielle Chancen und Gefahren informiert zu bleiben. (2) Orientierungsbedürfnisse, die dann auftreten, wenn Individuen Objekte ihrer Umwelt oder aktuelle Geschehnisse einordnen müssen. (3) Performative Bedürfnisse, die aus der Notwendigkeit entstehen, eine Handlung auszuführen, die Individuen nicht beherrschen. Und (4) Bestätigungsbedürfnisse, welche Atkins (1973) Versuch darstellen, Selective Exposure in Festingers (1957) Sinn zu erklären und die entstehen, wenn Aspekte des Selbst (z. B. politische Meinungen) gestärkt werden sollen.

Diese Bedürfnisse haben nach Atkin (1973) den stärksten Einfluss auf die oben beschriebene Kosten-Nutzen-Kalkulation und bilden damit den Kern der Nützlichkeit (informational utility) einer Botschaft. Diese beschreibt er zwar nicht im Detail, rein verbal ist eine gewisse Ähnlichkeit zu Rayburns und Palmgreens (1984) Modell aber nicht von der Hand zu weisen (siehe auch Hastall, 2009, S. 155). Seine Konzeption der Selektion ist innovativ: Diese könne das Resultat einer aktiven Informationssuche sein, aber auch einer Informationsrezeptivität, die dadurch zustande kommt, dass während routinierter oder habitueller Nutzung

<sup>6</sup> Dabei sei allerdings angemerkt, dass seine Aufmerksamkeit vor allem den Informationsbedürfnissen gilt. Insbesondere die prozessorientierten Nutzenarten, die er als intrinsische und eher hedonistische Motive konzipiert, werden eher en passant eingeführt. In einer späteren Arbeit setzt er sich etwas intensiver mit ihnen auseinander, allerdings im Kontext von Unterhaltungsmedien (Atkin, 1985).

<sup>7</sup> In der Annahme, dass Wissen über Objekte und die Sicherheit, Wissen über Objekte zu besitzen, nicht zwangsläufig (sehr) stark miteinander korrelieren.

eines Informationsangebots (z. B. einer Zeitung) Unsicherheit durch den Kontakt zu einer Botschaft entsteht (Atkin, 1973, S. 238). Darüber hinaus schlägt er noch eine weitere Selektionsart vor, nämlich Informationen nachzugeben, die von außen an Menschen herangetragen werden. Selektion entstünde dann nicht aus den eigenen Bedürfnissen heraus, sondern weil die mit dem Vermeiden assoziierten Kosten zu hoch sind<sup>8</sup> (ebd.). Dem stehen zwei Modi der Nicht-Selektion gegenüber: Einerseits werden Informationen ignoriert, wenn sie zwar einen Nutzwert haben, die Kosten aber überwiegen. Andererseits weichen Nutzer:innen Informationen aktiv aus, wenn diese einen negativen Nutzwert haben, die oben erläuterte Unsicherheit also potenziell verstärken. Diese Konzeption von Selektion und Nicht-Selektion ist verglichen mit anderen Theorien der Medien- und Nachrichtennutzung relativ elaboriert. Daher ist es etwas überraschend, dass Arbeiten zum Phänomen der *news avoidance*, das heißt der (vermeintlich zunehmenden) Nicht-Nutzung von Nachrichten, das in der jüngeren Vergangenheit relativ viel Aufmerksamkeit erhalten hat (z. B. Karlsen et al., 2020; Skovsgaard & Andersen, 2020; Toff & Kalogeropoulos, 2020), nicht von Atkins (1973) Unterscheidung zwischen Ignorieren und aktivem Ausweichen Gebrauch machen. Eine mögliche Erklärung liegt darin, dass sein Modell nie denselben Status erreichte wie die beiden Ansätze, die es zu verbinden versucht: U&G und Dissonanztheorie.

In mehreren Aufsätzen entwickeln Knobloch-Westerwick et al. (Knobloch, Patzig et al., 2002; Knobloch, Zillmann et al., 2002; Knobloch-Westerwick, Carpentier et al., 2005; Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005) Atkins (1973) Modell weiter. Sie gehen davon aus, dass sich die Nützlichkeit von Informationen aus drei Faktoren ergibt: „Dabei variiert der Grad der Nützlichkeit a) mit dem wahrgenommenen Ausmaß der Konsequenzen (Magnitude), b) mit der wahrgenommenen Wahrscheinlichkeit der Betroffenheit (Likelihood) und c) mit der wahrgenommenen zeitlichen Nähe (Immediacy).“ (Knobloch, Patzig et al., 2002, S. 364) In einer späteren Publikation ergänzen sie zusätzlich die wahrgenommene Selbstwirksamkeit, das heißt die Möglichkeit, Einfluss auf Gegenstände der Berichterstattung oder deren Konsequenzen nehmen zu können (Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005). Aus der Nützlichkeit ergebe sich dann das

---

<sup>8</sup> Ein intuitives Beispiel hierzu wären beispielsweise Informationen aus der frühen Phase der COVID-19-Pandemie: Da das Thema allgegenwärtig war, wäre es für einen Nutzer, der keinerlei Bedürfnis nach Informationen über das Virus oder den Verlauf der Pandemie hatte, kostspielig gewesen, diese Informationen komplett zu vermeiden. Beispielsweise hätte er Schwierigkeiten bekommen können, sich auf Nachrichtenwebseiten über andere Themen zu informieren, ohne mit Informationen zur Pandemie in Kontakt zu treten, sodass sein allgemeiner Informationsstand gelitten hätte.

Interesse an spezifischen Inhalten, welches sich wiederum in längeren Lesezeiten (Knobloch, Patzig et al., 2002; Knobloch-Westerwick, Carpentier et al., 2005; Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005) sowie der Informationsaufnahme und -retention (Knobloch, Zillmann et al., 2002) niederschläge. Damit befasst sich dieses Modell nicht ausschließlich mit der Selektion, sondern auch mit anschließenden Medienwirkungen. Darüber hinaus prüfen die Autor:innen ihr Modell in einer Reihe von Experimenten und unterscheiden sich damit von Atkin (1973), der hauptsächlich Sekundäranalysen von Befragungsstudien als Evidenz heranzieht (siehe zusammenfassend Hastall, 2009). Obwohl ähnlich wie bei Atkin (1973) die Nützlichkeit in diesem theoretischen Konzept aus einer Reihe von Wahrnehmungen entsteht, zeigt die methodische Anlage ihrer Experimente (z. B. Knobloch, Patzig et al., 2002; oder Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005), dass sich Nützlichkeit nach Auffassung der Autor:innen systematisch variieren lässt, die Wahrnehmung also (vermeintlich stark) mit den Eigenschaften der Botschaft zusammenhängt. Eine weitere relevante Spezifikation des Modells besteht in der Annahme, dass die Formation von Bedürfnissen außerhalb der Wahrnehmung abläuft und weitestgehend automatisiert geschieht (Knobloch-Westerwick, Carpentier et al., 2005, S. 182). Die Autor:innen scheinen dies auf Atkin (1973) zurückzuführen, der in seinem Aufsatz allerdings keinerlei Aussage dazu trifft<sup>9</sup>. Die vielleicht wichtigste Erkenntnis, die aus den beiden Modellen gezogen werden kann ist, dass es die Rezipient:innen sind, die Inhalten eine Bedeutung in Form ihres Nutzens zuschreiben. Der individuellen Wahrnehmung wird also eine zentrale Rolle zugesprochen.

### 3.3.4 Kritik

Die Ausführungen der letzten Abschnitte verdeutlichen, wie breit das Selective-Exposure-Label ist und welche theoretische (und – wenngleich hier weniger betrachtet – methodische) Bandbreite sich dahinter verbirgt. Während Kritik an einzelnen Erklärungsansätzen berechtigt sein kann (siehe z. B. obiges Zitat von Donsbachs, 2009; siehe auch 3.3.2), lassen sich viele Einwände nicht für alle Erklärungsansätze verallgemeinern, können also nicht für alle hier vorgestellten Theorien gleichermaßen gelten. Daher wird an dieser Stelle eher grundsätzlich hinterfragt, inwiefern Selective Exposure im Sinne einer systematischen Verzerrung überhaupt ein empirisch greifbares Phänomen darstellt. Darüber hinaus

<sup>9</sup> Die Formulierung im Originaltext ist etwas unklar. Auch die Interpretation, dass die Autor:innen die Annahme neu aufstellen, ließe sich auf Basis des Aufsatzes gut verteidigen.

wird ein Blick auf normative Annahmen geworfen, die der Selective-Exposure-Forschung oft zugrunde liegen, und gefragt, inwiefern diese aus Perspektive der Nutzer:innen gerechtfertigt und zielführend sind.

Die Definition von Selective Exposure (aus Perspektive der Nutzer:innen) in 3.3.1 (siehe Knobloch-Westerwick, 2014, S. 3) besagt, dass es sich um eine systematische Verzerrung der selektierten Inhalte gegenüber der Menge aller zur Verfügung stehenden Inhalte handelt. Um einen solchen Bias empirisch nachzuweisen, bedarf es also zweier Informationen: Erstens muss bekannt sein, welche Inhalte den Nutzer:innen zur Verfügung standen und zweitens muss erhoben werden, welche Inhalte sie selektierten.

In Laborstudien oder Online-Experimenten kann beides (in der Regel) gemessen oder kontrolliert werden, indem Nutzer:innen aus einem durch Forscher:innen kuratierten Angebot auswählen (z. B. Garrett & Stroud, 2014; Jang, 2014a; Knobloch, Patzig et al., 2002; Knobloch-Westerwick, Carpenter et al., 2005; Mothes & Ohme, 2019). Allerdings gibt es Hinweise darauf, dass Selective Exposure unter Laborbedingungen (mit einem notwendigerweise begrenzten Angebot) verstärkt auftritt: Feldman et al. (2013) zeigten, dass eine einfache Abfrage danach, ob Proband:innen einen Beitrag auch außerhalb des Labors selektieren würden, Schätzungen über die Prävalenz des Phänomens stark reduzieren. In diesem Kontext muss auch hinterfragt werden, wie extern valide Experimentalstimuli heute noch sein können. Aus der Argumentation in Kapitel 2, dass sich die Informationslandschaft von Nutzer zu Nutzerin unterscheidet, ergibt sich, dass nachgewiesene Selective-Exposure-Effekte nur unter optimalen Bedingungen für die allgemeine Mediennutzung generalisierbar sind (siehe zur Problematik der Generalisierbarkeit von Stimuli Yarkoni, 2022). Ein Beispiel verdeutlicht dieses Argument: Die Stimuli in Experimentalstudien (häufig z. B. Artikel zu einem bestimmten Thema) können entweder ein extra für die Studie gesetztes fiktives Thema behandeln (z. B. fiktive Wahl: Beam, 2014) oder ein reales (z. B. Abtreibungsrechte in den USA: Wojcieszak, 2021). Im ersten Fall kann ausgeschlossen werden, dass die Proband:innen Vorwissen aus vorheriger Mediennutzung (oder anderen Quellen) besitzen, das ihr Informationsverhalten beeinflussen könnte. Der Nachteil ist, dass alle gemessenen Effekte auf der Annahme beruhen, dass das Informationsverhalten bei einem ersten Kontakt mit einem Thema identisch zu dem bei jeder nachfolgenden Nutzung ist. Oder anders gesagt: Es muss angenommen werden, dass Menschen, die sich einseitig informieren, dies immer tun und nicht nur dann, wenn sie erstmals von einem Thema hören (bzw. lesen). Der zweite Fall ist dagegen etwas komplexer. Hier muss eine von zwei Annahmen getroffen werden: Erstens, dass das Informationsverhalten während der Studie unabhängig vom Verhalten vor und nach der Erhebung ist. Also zum

Beispiel, dass ein gemessener Effekt zugunsten einstellungskongruenter Inhalte nicht daher röhrt, dass eine Probandin im Vorlauf der Studie vermehrt inkongruente Inhalte konsumiert hat, oder dass eine gemessene Verzerrung nicht verschwinden würde, wenn die Mediennutzung der Probandin nach Ende der Studie berücksichtigt würde. Zweitens kann stattdessen angenommen werden, dass das beobachtete Verhalten zwar von vorausgegangenem Verhalten beeinflusst wird und seinerseits nachfolgendes Verhalten beeinflusst, sich diese Effekte aber über alle Proband:innen hinweg die Waage halten, die eigene Schätzung des Phänomens also unverzerrt bleibt. Grundsätzlich spricht nichts dagegen, eine dieser Annahmen (implizit oder explizit) zu treffen, es darf aber nicht ignoriert werden, dass sie (ggf. in Abhängigkeit vom konkreten Thema) relativ stark und weitreichend sind. Clay et al. (2013, S. 162) argumentierten, dass diese Studien daher nur bedingt in der Lage sind, gesellschaftliche Auswirkungen von Selective Exposure zu erforschen. In diesem Zusammenhang muss auch erwähnt werden, dass Teile der experimentellen Selective-Exposure-Forschung explizit Zeitlimittierungen einsetzen, die das Phänomen verstärken sollen (siehe z. B. Garrett & Stroud, 2014, S. 686). Ähnlich wie bei den soeben besprochenen Annahmen ist es natürlich legitim, eine solche methodische Entscheidung zu treffen. Es sollte aber berücksichtigt werden, dass sie die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränkt – zumindest, soweit nicht begründet wird, warum der im Experiment vorgesehene Zeitraum mit dem theoretisch relevanten Zeitraum, innerhalb dessen Selective Exposure auftreten kann, übereinstimmt. Mit anderen Worten: Es ist vollkommen denkbar, dass eine Person fünf Minuten damit verbringt, nur einstellungskongruente Inhalte zu lesen, am nächsten Tag aber fünf Minuten inkongruente Inhalte liest. Die Analyse eines der beiden Zeiträume allein würde zwangsläufig zu verzerrten Ergebnissen führen. Diese Ausführungen verdeutlichen, dass Selective Exposure im Labor oder in Online-Experimenten zwar pragmatisch nachgewiesen, aber nicht über diesen spezifischen Kontext hinaus generalisiert werden kann.

In Beobachtungsstudien offenbaren sich dagegen andere Probleme. Zwar kann das Nutzungsverhalten aufgezeichnet oder anderweitig beobachtet werden (z. B. durch Datenspenden Ohme et al., 2021; Puschmann, 2019; oder durch Browserweiterungen, Scharkow, 2016), allerdings geben derartige Daten keinerlei Aufschluss darüber, aus welchen Inhalten Nutzer:innen selektiert haben. Das Angebot kann also nicht erhoben werden. Dieses Problem wird dadurch verschärft, dass die Nachrichtennutzung auch über Geräte hinweg entgrenzt und dadurch verstärkt variabel sein kann. Beispielsweise kann ein Nutzer morgens beim Frühstück Nachrichten auf dem Tablet lesen, auf dem Weg zur Arbeit in

öffentlichen Verkehrsmitteln am Smartphone weiterlesen und nach der Mittagspause auf dem Arbeitslaptop überprüfen, was während des Vormittags auf der Welt passiert ist. In diesem keineswegs hochkomplexen Fall müsste die Nutzung auf drei Geräten aufgezeichnet werden. Zwar könnten Forscher:innen bereit sein anzunehmen, dass eine Teilmenge der genutzten Geräte die Gesamtmenge der Nutzung widerspiegelt, allerdings wären ihre Ergebnisse dann in dem Moment falsifiziert, in dem gezeigt würde, dass zum Beispiel auf dem Arbeitslaptop systematisch andere Inhalte genutzt werden als auf privaten Geräten. Ähnlich argumentiert Bruns im Kontext von (politischen) Filterblasen und Echokammern:

„Indeed, even political cocoons only pose a problem if the individuals caught in them on one platform are also caught in similar exclusionary environments across all the other information platforms they use (or only draw on a single platform for their information): if they received highly ideologically skewed information from their *Facebook* network, but accessed more balanced news sources through their news apps or offline channels, then their overall exposure to news and information is still characterised by considerable diversity.“ (Bruns, 2019, S. 35, Hervorhebung im Original)

Damit ein Bias in der Selektion attestiert werden kann, müssten also *alle* Quellen und Inhalte bekannt sein, aus denen Nutzer:innen selektieren. Studien, die zum Beispiel besuchte URLs analysieren (z. B. Jürgens & Stark, 2022; Peterson et al., 2021) können zwar Nutzungsmuster aufzeigen, in Abwesenheit von Wissen über die Grundgesamtheit des individuellen Angebotes aber keine Verzerrung in der Selektion nachweisen. Konkret liegt hier das Problem vor, dass De-facto-Selektivität (Sears & Freedman, 1967) nicht als Erklärung für Nutzungsmuster, die bestimmte Präferenzen vermuten lassen, ausgeschlossen werden kann. Peterson et al. (2021) können im Kontext der US-Wahl 2016 anhand von Browserverläufen immerhin einige sozio-demographische Variablen (Geschlecht, Hautfarbe, Bildung) und Differenzen zwischen lokalen Nachrichtenanbietern als Erklärung für Selective Exposure ausschließen. Aber auch diese Befunde können nicht ausschließen, dass das Nutzungsverhalten im Internet maßgeblich durch das individuelle Angebot geprägt ist. An dieser Stelle sei auch angemerkt, dass weitreichende politische oder ideologische Präferenzen keineswegs in allen auf Trackingdaten basierenden Studien nachgewiesen werden können (LaCour, 2015; Trilling & Schoenbach, 2015).

Diese Argumente verdeutlichen, dass der empirische Nachweis einer systematischen Verzerrung zugunsten einstellungskongruenter Inhalte keine Banalität ist. Damit soll nicht ausgedrückt werden, dass es diesen Effekt nicht gibt. Trotz der besprochenen Probleme legt die verfügbare Datenlage zumindest nahe, dass Nutzer:innen eine gewisse Präferenz für Inhalte haben, die ihren Einstellungen

entsprechen (z. B. Hart et al., 2009; siehe auch Kapitel 5). Vielmehr gibt es Grund zur Annahme, dass das genaue Ausmaß des Effekts ungewiss und potenziell nicht zu bestimmen ist.

Für eine Untersuchung der Selektion aus Perspektive der Nutzer:innen ist dies einerseits bedauernswert, andererseits ist eine zweite Kritik am Ansatz tendenziell weitreichender: Eine häufige Annahme der Selective-Exposure-Forschung ist, dass sich jegliche Verzerrung in der Inhaltsselektion nachteilig auf demokratische Prozesse auswirken kann (z. B. Dahlgren et al., 2019; Feldman et al., 2013; Stroud, 2014). Aus der Perspektive von Nutzer:innen ist dies kritisch zu hinterfragen. Natürlich sind Sorgen um Polarisierung ernst zu nehmen (Dahlgren et al., 2019), daraus folgt aber keinesfalls, dass sich alle Bürger:innen perfekt ausgewogen informieren müssen. Warum sollte zum Beispiel ein Sozialarbeiter, der das Recht auf Asyl gutheißt und als Menschenrecht betrachtet, die AfD als Wahloption in Betracht ziehen und sich online über deren Vorstellungen zu Asylpolitik informieren? Die Kommunikationswissenschaft im Allgemeinen und die Journalismusforschung im Speziellen sind mit der Tatsache vertraut, dass ein solcher normativer Maßstab nicht realistisch an menschliches Verhalten herangetragen werden kann: Auch Hoffnungen eines partizipativen Journalismus, bei dem Nutzer:innen und Redaktionen von gegenseitigem Input profitieren und Online-Nachrichtenwebseiten mit hochgradig deliberativen Kommentarspalten auftrumpfen, sind nicht zuletzt daran gescheitert, dass viele Menschen schlichtweg durch andere Dinge motiviert sind als durch normative Idealzustände (Quandt, 2018).

Darüber hinaus ist in Frage zu stellen, inwiefern der Fokus auf Selective Exposure im Kontext politischer Informationen überhaupt sinnvoll ist. Schon Atkin bemängelte:

„The selective exposure issue has distracted research attention from a systematic examination of other instrumental and consummatory factors that produce general information seeking. It must be kept in mind that the need for reinforcement information is only one of many motivations for message selection. Indeed, it is probably of minor significance in most situations.“ (Atkin, 1973, S. 235)

Ein Blick auf die Selektionsforschung der jüngeren Vergangenheit zeigt, dass dieses Attest nach wie vor ausgestellt werden könnte, nicht zuletzt deshalb, weil durch die Diskussionen um Filterblasen und Echokammern technologische Faktoren in den Fokus der Forschung geraten sind, deren Effekte dem Selective-Exposure-Phänomen ähneln sollen (Dahlgren, 2021). Wenngleich Studien über andere Informationsarten, etwa zu Gesundheitsthemen (H. S. Kim et al., 2016;

Knobloch-Westerwick et al., 2013) oder den Klimawandel (Feldman & Hart, 2018) durchgeführt werden, stellt sich die Frage, wie viel Wissen über Medienselektion generiert werden kann, wenn nur ein (kleiner) Ausschnitt des Gegenstands theoretisch und empirisch untersucht wird. Diese Problematik wird dadurch verstärkt, dass Studien oftmals das Selektionsverhalten von politischen „partisan“-, also Parteianhänger:innen, untersuchen und unentschlossene oder moderate Wähler:innen ignorieren, wodurch Schätzungen zur Prävalenz des Phänomens künstlich nach oben verzerrt werden (Feldman et al., 2013). Darüber hinaus wird das Gros der Studien in Nordamerika und Mitteleuropa durchgeführt, sodass andere politische Kontexte relativ unbeleuchtet bleiben. Über die thematische Limitierung der Selektionsforschung hinaus wird so auch die Untersuchung von Selektionsmotiven abseits politischer Einstellungen (z. B. religiöse Ansichten) zu Unrecht in den Hintergrund gerückt (Wojcieszak et al., 2019). In der Summe beschäftigt sich zumindest ein Teil der Selective-Exposure-Forschung also nicht mit einem allgemeinen Phänomen der Medienselektion, sondern eher mit der Frage, inwiefern die Selektion politischer Informationen von US-amerikanischen Republikanern und Demokraten durch ihre Parteiidentifikation (oder zumindest -nähe) beeinflusst wird.

Trotz alledem muss der Selective-Exposure-Ansatz als einer der einflussreichsten Stränge der Selektionsforschung gelten. Neben den identifizierten beziehungsweise zum Teil vermuteten Selektionsmotiven (bzw. Motivationen; Hart et al., 2009) bieten die vorgestellten Information-Utility-Modelle (Atkin, 1973; Knobloch, Patzig et al., 2002) auch eine Konzeption des Rezeptionsprozesses. Im Kontext dieser Arbeit sind dabei zwei Dinge hervorzuheben: Zum einen die Erkenntnis, dass die Wahrnehmung der Rezipient:innen eine zentrale Rolle im Selektionsprozess einnimmt und zum anderen die Annahme, dass Selektion basierend auf unterbewussten Urteilen getroffen werden kann (Knobloch, Patzig et al., 2002). Wie in 3.3.3 angemerkt, bedarf diese Annahme aber einer theoretischen Begründung. Diese kann aus der Forschung zu Entscheidungs- und Urteilsheuristiken abgeleitet werden, die im nächsten Abschnitt betrachtet wird.

## 3.4 Heuristiken

### 3.4.1 Grundlagen

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Heuristiken, hier zunächst grob definiert als einfache Entscheidungs- oder Urteilsfindungsregeln, reicht einige Jahrhunderte zurück, beispielsweise zu den Arbeiten der Philosophen und Mathematiker Descartes und Bolzano (Hertwig & Pachur, 2015). Im Lauf der Zeit entwickelte sich die Erforschung heuristischer Prozesse und Entscheidungen zu einer relevanten Teildisziplin verschiedener Sozialwissenschaften, darunter etwa die Ökonomie, die Psychologie und auch die Kommunikationswissenschaft. Ansätze des vergangenen Jahrhunderts bauen dabei oftmals – zumindest teilweise – auf den Werken des Ökonomen Herbert Simon auf. Anfang bis Mitte der 1950er Jahre veröffentlichte er 16 Aufsätze, die er mit rahmenden Begleittexten 1957 als Gesamtwerk veröffentlichte, in dem er eine Theorie der begrenzten Rationalität („bounded rationality“) vorlegte (Simon, 1957). Im Folgenden wird zunächst Simons (1957) Ansatz skizziert, bevor mit dem *Heuristics-and-Biases-Programm* (Kahneman et al., 1982; Tversky & Kahneman, 1974) sowie dem *Fast-And-Frugal-Programm* (Gigerenzer et al., 1999) zwei konkurrierende Ansätze zum Verständnis von Heuristiken vorgestellt werden. Basierend darauf wird die Rolle der Heuristiken in der Kommunikationswissenschaft beleuchtet (Bellur & Sundar, 2014; Sundar, 2008).

### 3.4.2 Theorie der begrenzten Rationalität

Den Ausgangspunkt der Theorie der begrenzten Rationalität bilden die klassische ökonomische Theorie und der *homo oeconomicus*, also die Annahme, dass Akteure sich ihrer Rolle entsprechend (Konsument oder Entrepreneur) verhalten und entweder Nutzen oder Profit maximieren wollen (Simon, 1957, S. 196–197). Dieser Sicht attestiert Simon zwei Probleme: Zum einen könne die Theorie keine eindeutigen Aussagen über das rationale Verhalten treffen, wenn mehr als ein Akteur betrachtet wird, und zum anderen könne der Ansatz nicht mit Unsicherheit, also einer unvollständigen Informationslage, umgehen. Bestehe Unsicherheit, so müsse beispielsweise spezifiziert werden, wie aus einer objektiven Realität ein subjektives Realitätsbild entsteht. Hierfür seien psychologische Variablen relevant, denen die klassische Ökonomie agnostisch gegenüberstehe, da Rationalität allein durch extrinsische Faktoren (z. B. Kosten und verfügbare Ressourcen) bedingt sei. Hieraus leitet er ab, dass Verhalten nur durch die Berücksichtigung

empirischer Evidenz erklärt werden kann und nicht allein durch mathematische Modelle von Akteuren mit vollständigen Informationen und perfekten rechnerischen Kapazitäten (Simon, 1957, S. 197–198). Daraus wiederum ergebe sich die konzeptionelle Notwendigkeit, von begrenzter Rationalität auszugehen, die er wie folgt definiert:

„It is time, therefore, for a fundamental change in our approach. It is time to take account – and not merely as a residual category – of the empirical limits of human rationality, of its finiteness in comparison with the complexities of the world with which it must cope.

The alternative approach employed in these papers is based on what I shall call the principle of *bounded rationality*:

*The capacity of the human mind for formulating and solving complex problems is very small compared with the size of the problems of whose solution is required for objectively rational behaviour in the real world – or even for a reasonable approximation to such objective rationality.“* (Simon, 1957, S. 198, Absätze und Hervorhebungen im Original.)

Mit dieser Definition grenzt er sich nicht nur von klassischen rationalen Entscheidungsmodellen ab, sondern auch von damals in der Psychologie vorherrschenden affektiven Ansätzen (zu denen bspw. auch die oben besprochene Dissonanztheorie gezählt werden kann). Letztere bezeichnet er zwar als irrational, spricht ihnen aber nicht alle Bedeutung für die Informationsverarbeitung und Entscheidungsfindung ab, er berücksichtigt sie nur nicht (Simon, 1957, S. 200)<sup>10</sup>.

In seiner Theorie ersetzt Simon die oben erwähnte Nutzenmaximierung durch das sogenannte „satisficing“ (Simon, 1956, S. 137), einem Neologismus aus sufficient (hinreichend) und satisfying (befriedigend). In zwei Aufsätzen befasste er sich mit der Rolle begrenzter individueller Ressourcen (Simon, 1955) und der Umwelt (Simon, 1956)<sup>11</sup> im Entscheidungsprozess und zeigt mathematisch, dass dessen Form in der klassischen Ökonomie deutlich vereinfacht werden kann. Ausgehend von Maximierungsstrategien wie der Maximierung von Nutzen unter Worst-Case-Bedingungen, Maximierung des Erwartungswertes oder

---

<sup>10</sup> In späteren Arbeiten widmet er sich der Rolle von Affekt und Motivation allerdings noch ausführlicher (Simon, 1967).

<sup>11</sup> Auf den Einfluss der Umwelt wird an dieser Stelle nicht weiter eingegangen, da der Aufsatz sich eher mit der Frage beschäftigt, wie sich z. B. Ressourcenknappheit oder ihre Verteilung in der Umwelt auswirken. Hingewiesen sei lediglich auf den Gedanken, dass nicht der objektive Status der Umwelt relevant ist, sondern die basierend auf Zielen, Bedürfnissen und Wahrnehmungsapparat geprägte subjektive Wahrnehmung. Siehe dazu auch 3.3.3.

---

Nutzenmaximierung bei vollständigem Wissen argumentiert er, dass derartige Entscheidungsprozesse hochgradig komplex, wenn nicht sogar zu komplex sind:

„If we examine closely the ‘classical’ concepts of rationality outlined above, we see immediately what severe demands they make upon the choosing organism. The organism must be able to attach definite pay-offs (or at least a definite range of pay-offs) to each possible outcome. This, of course, involves also the ability to specify the exact nature of the outcomes – there is no room in the scheme for ‘unanticipated consequences.’ The pay-offs must be completely ordered – it must always be possible to specify, in a consistent way, that one outcome is better than, as good as, or worse than any other. And, if the certainty or probabilistic rules are employed [Nutzenmaximierung bei vollständigem Wissen und Maximierung des Erwartungswerts; Anm. d. A.], either the outcomes of particular alternatives must be known with certainty, or at least it must be possible to attach definite probabilities to outcomes.“ (Simon, 1955, S. 103–104)

Hierin liegen die oben erwähnten hohen Ansprüche an Ressourcen: Für eine optimale Entscheidung werden demnach entweder vollständiges Wissen über Kosten und Nutzen vorausgesetzt oder zumindest die Fähigkeit, *potenzielle* Kosten und Nutzen mit Wahrscheinlichkeiten zu versehen<sup>12</sup>. Darüber hinaus muss eine Rangfolge bestimmt werden können, die alle Nutzen so ordnet, dass eindeutig bestimmbar ist, welche von (mindestens) zwei Optionen den größeren Nutzen hat.

Um diesen komplexen Prozess zu vereinfachen, schlägt Simon (1955) drei zentrale Punkte vor: Der erste bezieht sich auf den geschätzten Nutzen einer Verhaltensoption. In der Regel sei es nicht nötig, einen konkreten Nutzwert zu bestimmen, vielmehr reiche eine einfache Aufteilung in *befriedigend* und *unbefriedigend* (oder alternativ noch *ausgeglichen*) (Simon, 1955, S. 104). Die Effizienz dieses Vorgehens begründet er zunächst mit einer Situation, in der sequentielle Entscheidungen für oder gegen Verhaltensoptionen getroffen werden müssen (siehe 2.3.3). Zum Beispiel sei es vollkommen rational, beim Verkauf eines Hauses das erste Angebot anzunehmen, das den Wunschpreis übersteigt, auch wenn die Möglichkeit besteht, dass zu einem späteren Zeitpunkt ein noch besseres Angebot abgegeben wird (ebd.). Gelegentlich wird dieses Beispiel so interpretiert, dass das *satisficing* nur in derart sequentiellen Situationen zum Tragen kommt (z. B. Gigerenzer & Todd, 1999, S. 7). Diese Interpretation deckt sich aber nicht mit Simons (1955) generelleren Ausführungen und auch nicht

---

<sup>12</sup> An dieser Stelle wird nochmals deutlich, wie ressourcenaufwändig die oben beschriebenen Prozesse der TPB und U&G sind. Gleichermaßen gilt aber z. B. auch für Atkins (1973) Modell, bei dem Nutzer:innen nicht nur eine innere Unsicherheit bestimmen müssen, sondern auch, welche Kosten und Nutzen mit bestimmten Medieninhalten assoziiert sind.

mit Inhalt und Beispielen des zweiten Aufsatzes, den er selbst als Kern der Ausführungen zum *satisficing* sieht (Simon, 1956).

Der zweite Punkt bezieht sich auf die Informationssuche. Simon (1955) vertritt die Auffassung, dass in der Regel kein vollständiges Wissen über alle potenziellen Folgen einer Entscheidung notwendig ist. Um eine Entscheidung treffen zu können, genüge es, zunächst nur diejenigen Folgen zu berücksichtigen, die einen positiven Nutzwert haben, der oben geschilderten Differenzierung nach also als befriedigend gelten können. Im Weiteren müssen dann nur noch diejenigen Optionen berücksichtigt werden, die das Potenzial haben, zu dieser Folge zu führen. Dies ist der Schritt, in dem zusätzliche Informationen gesammelt werden. Die Simplifizierung besteht darin, dass nur positive Folgen berücksichtigt werden, und Optionen, die diese nicht gewährleisten können, schon frühzeitig ausgeschlossen werden (Simon, 1955, S. 106–107). Im Fall von Online-Nachrichten und -Inhalten ist dieser Aspekt jedoch eher als zweitrangig einzustufen, da Inhalte in der Regel mit allen relevanten Informationen präsentiert werden (z. B. der Quelle, dem Thema oder Popularitätsindikatoren). Eine Ausnahme stellen allerdings Attributionsurteile dar. Diese beziehen sich auf die in Abschnitt 2.3.1 aufgestellte Definition von Inhalten: Wird ein Inhalt zum Beispiel beim Scrollen durch den Newsfeed auf einer Plattform erstmals gesehen, müssen Nutzer:innen zunächst einordnen, ob es sich dabei um Nachrichten handelt. Sie müssen also urteilen, ob ein Inhalt ein bestimmtes Attribut besitzt (Inhalt X besitzt das Attribut „ist eine Nachricht“ / „ist ein journalistischer Beitrag“). In diesen Fällen kann es vorkommen, dass weitere Informationen für ein Urteil notwendig sind, zum Beispiel dann, wenn Inhalte aus einer Quelle stammen, die den Nutzer:innen unbekannt ist. Gleiches kann auch bei der Nutzung von Nachrichtenwebseiten vorkommen, beispielsweise dann, wenn native Werbung auf der Seite platziert ist.

Der dritte und letzte Punkt bezieht sich auf das Sortieren potenzieller Folgen in eine Rangfolge. Im Gegensatz zu klassischen Modellen geht Simon davon aus, dass oftmals nur zwischen befriedigenden und unbefriedigenden Folgen unterschieden werden muss. Dieses Urteil kann auf mehreren Kriterien beruhen, die dann aber in ihrer Summe bewertet werden und nicht einzeln verglichen werden müssen (Simon, 1955, S. 109–110). Daraus ergibt sich, dass es in Entscheidungsprozessen mehrere adäquate Verhaltensoptionen geben kann. Damit gibt er die Annahme auf, dass jede Entscheidungssituation notwendig eine einzige optimale Lösung haben muss.

Nach Simon (1955) werden alle in Frage kommenden Optionen gegen ein Anspruchsniveau („aspiration level“; S. 104) abgewogen. Dieses sei jedoch nicht fixiert, sondern könne dynamisch den Gegebenheiten des Entscheidungsprozesses angepasst werden. Ein Beispiel aus dem Kontext der Inhaltsselektion wäre

etwa eine Nutzerin, die bei der Suchmaschinennutzung zu einem bestimmten Thema zunächst sehr hohe Ansprüche an die Optionen stellt, diese aber senkt, nachdem sie feststellt, dass keines der Ergebnisse die Ansprüche erfüllt. Aber auch das Gegenteil ist theoretisch denkbar, zum Beispiel dann, wenn ein Nutzer sehr viele seinen Ansprüchen genügende Optionen parallel sieht und in der Folge seine Ansprüche hebt, um aus weniger Optionen selektieren zu müssen. Im Kern handelt es sich hierbei um eine dynamische Version des Sicherheitskriteriums bei Atkin (1973) oder der Einschätzung potenzieller Konsequenzen einer Fehlentscheidung und der damit verbundenen Beurteilung einer Situation bei Jäckel (1992).

Zusammenfassend zeigt die Theorie der begrenzten Rationalität, dass Entscheidungen nach klassischen rationalen Modellen stark vereinfacht werden können, sodass die Anforderungen an kognitive und weitere Ressourcen (z. B. Zeit) stark reduziert werden. Allerdings bleiben dennoch Fragen offen, beispielsweise danach, wie das Anspruchsniveau definiert wird. Gigerenzer und Todd (1999, S. 14) sehen hier ein Problem des Ansatzes, da es sich bei der Bestimmung eines solchen Niveaus um ein Urteil handle, dass unter Umständen mit erheblichem Ressourcenaufwand verbunden sein kann<sup>13</sup>. Dennoch ist die Theorie sehr einflussreich, was sich nicht zuletzt daran zeigt, welche Arbeiten – wenn auch zu unterschiedlichen Graden – auf Simons Ausführungen aufbauen. Zwei davon werden nachfolgend vorgestellt.

### 3.4.3 Heuristics-and-Biases

Das Heuristics-and-Biases-Forschungsprogramm, begründet von Amos Tversky und Daniel Kahneman, darf zweifelsohne als eines der einflussreichsten in der Geschichte der Sozialwissenschaften gelten: Der namensgebende Aufsatz (Tversky & Kahneman, 1974) wurde laut der Wissenschaftssuchmaschine Google Scholar im März 2023 über 47.000-mal zitiert, eine als Buch veröffentlichte Aufsatzsammlung (Kahneman et al., 1982) über 24.000-mal, ein weiteres Buch mit aktualisierten und neuen theoretischen und empirischen Arbeiten fast 5.000-mal (Gilovich et al., 2002) und die veröffentlichte Version von Kahnemans Nobelpreisrede (Kahneman, 2003) etwa 7.500-mal. Hinzu kommen zahlreiche Aufsätze

<sup>13</sup> Sie gehen nicht im Detail darauf ein, wann dies der Fall sein könnte. Ihre Ausführungen über unbegrenzte Rationalität (siehe 3.4.4) geben allerdings einige Anhaltspunkte. Am Rande sei erwähnt, dass die Frage danach, wie das Anspruchsniveau entsteht, auch auf Jäckels (1992) Situationseinschätzung und Atkins (1973) Sicherheitskriterium übertragbar ist.

der beiden Autoren sowie vieler anderer Wissenschaftler:innen. Zwar sind Zitationen kein Gütesiegel wissenschaftlicher Arbeiten, aber sie deuten zumindest auf das Interesse der wissenschaftlichen Community an ihnen hin.

Neben den Arbeiten von Simon (1957) zur begrenzten Rationalität verortet das Programm seinen Ursprung in Studien von Meehl (1954) und Edwards (z. B. Edwards, 1982; Edwards et al., 1963). Meehl (1954) hatte gezeigt, dass Prognosen von Expert:innen über das zukünftige Verhalten von Menschen statistischen Prognosen unterlegen waren und die Expert:innen den Erfolg ihrer Prognosen überschätzten. Edwards et al. (1963) veröffentlichten eine Einführung in Bayesianische Statistik und Inferenz, die sich in erster Linie an Forschende richtete. Dennoch fand diese Arbeit – gemeinsam mit einem Aufsatz über die grundsätzliche Frage, ob Menschen natürliche Bayesianer sind (Edwards, 1982), das heißt, ob ihre Urteile über Wahrscheinlichkeiten dem Satz von Bayes und allgemeiner den Grundsätzen eines subjektiven Wahrscheinlichkeitsverständnisses folgen – als normativer Maßstab für Wahrscheinlichkeitsurteile Eingang in die Heuristic-and-Biases-Forschung (siehe ausführlich Gilovich & Griffin, 2002). Kern dieses Verständnisses von Wahrscheinlichkeit ist unter anderem, dass Aussagen über die Wahrscheinlichkeit singulärer Ereignisse möglich werden. Damit unterscheidet sich Bayesianische Statistik von klassischer frequentistischer Statistik, die Wahrscheinlichkeiten (simplifiziert) als Häufigkeiten begreift. Dies führte zeitweilig zu heftigen Diskussionen über die Validität des-Heuristics-and-Biases-Programms (Gigerenzer, 1991, 1994, 1996; Kahneman & Tversky, 1996), auf die unten noch genauer eingegangen wird. Zunächst lohnt sich eine genauere Betrachtung der beiden Kernbegriffe des Forschungsprogramms: Heuristiken und Biases.

Im Aufsatz, der dem Ansatz seinen Namen gibt, verzichten Tversky und Kahneman auf eine detaillierte Definition ihrer beiden Konstrukte<sup>14</sup>, machen aber deutlich, dass Heuristiken grundsätzlich genutzt werden, um komplexe Probleme zu vereinfachen und dass in diesem Prozess systematische Fehler (Biases) auftreten können:

„This article shows that people rely on a limited number of heuristic principles which reduce the complex tasks of assessing probabilities and predicting values to simpler judgmental operations. In general, these heuristics are quite useful, but sometimes they lead to severe and systematic errors.“ (Tversky und Kahneman, 1974, S. 1124)

---

<sup>14</sup> Dies ist ein relativ großer Kritikpunkt Gigerenzers (1991, 1996), auf den im folgenden Abschnitt noch genauer eingegangen wird.

In der Folge präsentieren sie eine Übersicht zu drei Heuristiken und insgesamt zwölf Biases, die Urteile verzerrn können. Diese „general purpose heuristics“ (Gilovich & Griffin, 2002, S. 3) sind die Repräsentativitäts-, die Verfügbarkeits- und die Verankerung-und-Anpassung-Heuristik (Tversky & Kahneman, 1974), die zur Urteils- und Entscheidungsfindung unter Risiko eingesetzt werden.

Die Repräsentativitätsheuristik wird dann eingesetzt, wenn Wahrscheinlichkeitsurteile darauf basieren, inwiefern ein Objekt (z. B. ein Ereignis, eine Person oder eine Stichprobe) in entscheidenden Merkmalen einer übergeordneten Population ähnelt, sie also repräsentiert, und wenn das Objekt einen Prozess widerspiegelt, der mit seiner Entstehung assoziiert ist (Kahneman & Tversky, 1972). Der zweite – bisweilen etwas sperrige – Teil der Definition ist darauf zurückzuführen, dass die frühe Heuristics-and-Biases-Forschung den Fokus zum Teil auf statistische Inferenz und das Beurteilen zufälliger Prozesse wie die Ergebnisse von Münzwürfen (ebd.) oder die Stichprobenziehung (Tversky & Kahneman, 1971) gelegt hat. Das vielleicht bekannteste Beispiel der Forschung zur Repräsentativitätsheuristik sind allerdings Bill und Linda und der damit assoziierte Konjunktionsfehler (conjunction fallacy). Studienteilnehmer:innen wurden die Beschreibungen zweier fiktiver Personen vorgelegt. Anschließend sollten sie acht Aussagen über die beiden Personen der Wahrscheinlichkeit nach sortieren (Tversky & Kahneman, 1982, S. 92; eigene Übersetzung):

„Bill ist 34 Jahre alt. Er ist intelligent, aber phantasielos, zwanghaft und im Allgemeinen temperamentlos. In der Schule war er sehr gut in Mathematik, aber schlecht in Sozialkunde und Geisteswissenschaften.“

1. Bill ist Arzt, der in seiner Freizeit Poker spielt.
2. Bill ist Architekt.
3. Bill ist Buchhalter.
4. Bill spielt in seiner Freizeit Jazz.
5. Bill surft in seiner Freizeit.
6. Bill ist Reporter.
7. Bill ist Buchhalter, der in seiner Freizeit Jazz spielt.
8. Bill klettert in seiner Freizeit.“

Und:

„Linda ist 31 Jahre alt, ledig, aufgeschlossen und sehr intelligent. Sie hat Philosophie studiert. Als Studentin beschäftigte sie sich intensiv mit Fragen der Diskriminierung und sozialer Gerechtigkeit und nahm an Anti-Atomkraft-Demonstrationen teil.“

1. Linda ist Grundschullehrerin.
2. Linda arbeitet in einer Buchhandlung und macht Yoga-Kurse.
3. Linda ist in der feministischen Bewegung aktiv.
4. Linda ist eine psychiatrische Sozialarbeiterin.
5. Linda ist Mitglied in der Liga der Wählerinnen.
6. Linda ist Bankangestellte.
7. Linda ist eine Versicherungsvertreterin.
8. Linda ist Bankangestellte und engagiert sich in der feministischen Bewegung.“

Die Beschreibungen waren so konstruiert, dass Bill dem Stereotyp eines Buchhalters, aber nicht eines Jazzmusikers entspricht und Linda einer Feministin, aber nicht einer Bankangestellten. Im Mittel wurden diese Stereotypen (jeweils Item 3) als am wahrscheinlichsten zutreffend bewertet, wohingegen die nicht den Stereotypen entsprechenden Items (4 bzw. 6) auf den hinteren Plätzen landeten. Die Konjunktion aus beiden (Item 7 bzw. 8) wurde in beiden Fällen als wahrscheinlicher zutreffend bewertet als das nicht-stereotype Item, aber weniger wahrscheinlich als das stereotype Item. Da die Konjunktion aus zwei Wahrscheinlichkeiten (A *UND* B) nicht wahrscheinlicher sein kann als ihre beiden Elemente einzeln, schlussfolgerten die Autoren, dass die Proband:innen nicht die Wahrscheinlichkeit beurteilten, sondern vielmehr, inwiefern die Items die zuvor gegebene Beschreibung repräsentierten. Um diese These zu testen, wiederholten sie das Experiment, diesmal allerdings nicht mit der Aufgabe, die Items der Wahrscheinlichkeit nach zu sortieren, sondern danach, inwiefern die Items die Beschreibungen repräsentierten. Die Durchschnittsränge der Items in den beiden Studien korrelierten fast perfekt miteinander ( $r$  jeweils  $> 0,95$ ).

Die Verfügbarkeitsheuristik dient ebenfalls der Beurteilung von Wahrscheinlichkeiten, aber auch von Häufigkeiten. Im Vergleich zur Repräsentativitätsheuristik definieren Tversky und Kahneman (1973, S. 208) die Verfügbarkeitsheuristik wie folgt:

„Alternatively, one may estimate probability by assessing availability, or associative distance. Life-long experience has taught us that instances of large classes are recalled better and faster than instances of less frequent classes, that likely occurrences are easier to imagine than unlikely ones, and that associative connections are strengthened when two events frequently co-occur.“

Ein klassisches Beispiel hierfür ist das Abschätzen von Worthäufigkeiten. Tversky und Kahneman (1973) berichten von einer Studie, in der die Teilnehmer:innen abschätzen sollten, ob es wahrscheinlicher ist, das bestimmte Konsonanten (K, L,

N, R und V) an erster oder an dritter Stelle in einem (englischen) Wort auftauchen. In allen fünf Fällen schätzten deutlich mehr Teilnehmer:innen, dass die erste Stelle wahrscheinlicher sei, was nicht korrekt ist. Die Autoren führen dieses Ergebnis darauf zurück, dass Worte, die mit einem bestimmten Buchstaben anfangen, deutlich leichter erinnert werden können, also kognitiv verfügbarer sind, als Worte, die denselben Buchstaben an einer anderen Position haben. Spätere Arbeiten versuchten zu differenzieren, ob Urteile allein auf der Zugänglichkeit von Informationen beruhen oder auch auf den Informationen selbst. Zum Beispiel führen Tybout et al. (2005) drei Studien durch, in denen sie Proband:innen bitten, entweder ein oder zehn Argument(e) zu nennen, die Autos einer bekannten oder unbekannten Marke auszeichnen. Sie zeigen, dass Autos bekannter Marken besser bewertet werden, wenn nur ein Argument für diese Autos genannt werden muss. Dagegen werden Autos unbekannterer Marken besser bewertet, wenn viele Argumente gelistet werden müssen. Die Autor:innen deuten dies als Hinweis dafür, dass die Urteile für bekannte Marken darauf basieren, wie verfügbar die Informationen sind, im Fall von unbekannten Marken aber auf den Informationen selbst (siehe Schwarz & Vaughn, 2002 für einen detaillierten Überblick hierzu).

Die Verankerungs-und-Anpassungs-Heuristik hat im Vergleich zur Repräsentativitäts- und Verfügbarkeitsheuristik deutlich weniger Forschungsinteresse erfahren, was zum Beispiel an ihrer relativen Vernachlässigung im Sammelband von Kahneman, Slovic und Tversky (1982) deutlich wird. Diese Heuristik beruht auf der Idee, dass Urteile oftmals auf einem initialen Wert basieren und dann angepasst werden. Im Unterschied zu den vorherigen Heuristiken gehen Tversky und Kahneman (1974) hierbei explizit davon aus, dass die Anpassung eines Urteils normalerweise nicht ausreichend sei, um zu einem (annähernd) richtigen Urteil zu gelangen (S. 1128). Als Beispiele nennen sie etwa das Schätzen des relativen Anteils afrikanischer Länder in der UN: Proband:innen wurde zunächst ein Glücksrad gezeigt, das bei einer Zahl zwischen 0 und 100 hielt. Sie sollten dann angeben, ob der Anteil afrikanischer Länder in der UN größer oder kleiner ist als die gezogene Zahl, und den Anteil anschließend selbst schätzen. Teilnehmer:innen, bei denen das Rad bei der Zahl 45 hielt, schätzten den Anteil deutlich höher ein als jene, bei deren Versuchen das Rad bei der Zahl 25 hielt (die genauen Zahlen sind rein exemplarisch; ebd.).

In späteren Arbeiten (Kahneman, 2003; Kahneman & Frederick, 2002) folgte eine genauere Definition des heuristischen Urteilsprozesses, dessen Vernachlässigung in den frühen Jahren des Forschungsprogramms kritisiert worden war (Gigerenzer, 1991, 1996).

In einer ersten Formulierung eines Dualen Systemmodells (siehe Kapitel 4) innerhalb des Heuristics-and-Biases-Programms definieren Kahneman und Frederick (2002) Heuristiken als Prozess der Attributsubstitution:

„We will say that judgment is mediated by a heuristic when an individual assesses a specified target attribute of a judgment object by substituting another property of that object – the heuristic attribute – which comes more readily to mind. Many judgments are made by this process of attribute substitution.“ (Kahneman & Frederick, 2002, S. 53)

Voraussetzung für diesen Prozess sei einerseits, dass das zu beurteilende Attribut (das Zielattribut, z. B. eine Wahrscheinlichkeit) schwer zu beurteilen ist, während andererseits ein verwandtes Attribut relativ leicht zu beurteilen ist (z. B. Repräsentativität eines Objektes für eine Gruppe; ebd. S. 54). Als Evidenz für diesen Prozess führen sie insbesondere die oben beschriebene Korrelation zwischen Wahrscheinlichkeits- und Repräsentativitätsurteilen der Linda- und Bill-Probleme ins Feld. Einen weiteren Anhaltspunkt für einen solchen Substitutionsprozess bieten Honda et al. (2017): In ihrer Studie sollten Proband:innen einschätzen, welche von jeweils zwei japanischen Städten die größere ist. Bei einigen Stadtpaaren fielen die Bewertungen leicht, da sich die Populationen stark unterschieden; andere waren dagegen relativ schwer, da die Städte fast gleich groß waren. Während einfache Entscheidungen am besten durch das Wissen der Proband:innen über die tatsächliche Größe der Städte erklärt werden konnten, ließen sich schwere Entscheidungen besser durch die Selbstinstanzierung der Proband:innen darüber erklären, wie vertraut sie mit den Städten waren. Die Schlussfolgerung war entsprechend, dass schwere Entscheidungen (zwischen etwa gleichgroßen Städten) durch leichtere Urteile („Wie vertraut bin ich mit den Städten?“) substituiert wurden.

Als Resultat dieser Definition von Heuristiken schlagen Kahneman und Frederick (2002) vor, die Verankerungs-und-Anpassungs-Heuristik durch die Affektheuristik (Slovic et al., 2002) zu ersetzen, da erstere nicht auf Substitution basiere, sondern lediglich bestimmte Werte des Zielattributs wahrscheinlicher erscheinen ließe (Kahneman & Frederick, 2002, S. 56).

Im Kern beschreibt die Affektheuristik, dass alle kognitiven Elemente mit affektiven Zuschreibungen verbunden sind. Werden Entscheidungen getroffen oder Urteile gefällt, fließen alle affektiven Zuschreibungen ein, die sich auf entscheidungsrelevante Elemente beziehen (Slovic et al., 2002, S. 400). Affekt ist dabei explizit nur sehr grob definiert: Im Rahmen dieser Heuristik ist lediglich eine Unterscheidung zwischen *gut* und *schlecht* gemeint; affektive Reaktionen

werden als weitestgehend automatisch konzipiert und können innerhalb sowie außerhalb der Wahrnehmungsgrenze auftreten (ebd. S. 397). Die Autor:innen gehen weiter davon aus, dass affektive Zuschreibungen mehr oder weniger präzise zu Urteilen passen können und dass diese Passung einen Einfluss darauf hat, welches Gewicht die Zuschreibungen in einem Entscheidungsprozess erhalten. Beispielsweise sei bei der Entscheidung für oder gegen einen neuen Mitbewohner die Zuschreibung „ist intelligent“ deutlich weniger relevant als die Zuschreibung „ist unausstehlich“ (ebd., S. 405).

Die Evidenz für (und gegen) die Affektheuristik zusammenzutragen, ist deutlich komplexer als das gleiche Unterfangen für andere Heuristiken – oder allgemeiner: andere hier vorgestellte Theorien. Dies liegt insbesondere daran, dass Slovic et al. (2002) die zunächst ja sehr plausible Annahme, dass Affekte einen Einfluss auf die Urteils- und Entscheidungsfindung – und in letzter Konsequenz auf das Verhalten – haben, unter anderem mit Studien belegen, bei denen der Affekt außerhalb der Wahrnehmungsgrenze „geprimed“ wird. Beispielsweise zeigen Winkielman et al. (1997), dass ideographische Symbole positiver bewertet werden, wenn zuvor ein lächelndes Gesicht für 10 Millisekunden gezeigt wurde. Die Studie hat eine relativ kleine Stichprobe ( $n = 63$ ) und ein komplexes Design ( $5 \times 4 \times 2$ ), auch wenn zumindest der mittlere Faktor ein Inner-Subjekt-Faktor ist, wodurch die statistische Power positiv beeinflusst wird. Dagegen deuten einige Replikationsstudien der letzten zehn Jahre darauf hin, dass einige zentrale Priming-Effekte nicht replizierbar sind. Beispielsweise zeigten Bargh et al. (1996) in drei Experimenten ( $n = 34$ ,  $n = 30$  und  $n = 30$ ), dass Menschen langsamer laufen, wenn sie zuvor mit Stereotypen über alte Menschen „geprimed“ wurden. Doyen et al. (2012) konnten diesen Effekt in einer größeren Stichprobe nicht replizieren ( $n = 120$ ). In einem zweiten Experiment ( $n = 50$ ) können sie ihn replizieren, aber nur, wenn den Versuchsleiter:innen ( $n = 10$ ) gesagt wurde, dass die Proband:innen in der Prime-Gruppe langsamer laufen werden. Ein zweiter einflussreicher Priming-Befund stammt von Dijksterhuis & van Knippenberg (1998), die in vier Experimenten ( $n = 60$ ,  $n = 58$ ,  $n = 95$  und  $n = 43$ ) zum Ergebnis kamen, dass Menschen in Wissenstests besser abschneiden, wenn sie zuvor mit Stereotypen über Professor:innen beziehungsweise mit dem Konzept der Intelligenz „geprimed“ wurden. In insgesamt neun Experimenten (gesamt  $N = 409$ ) finden Shanks et al. (2013) keine Hinweise für einen derartigen Effekt. Kahneman, der in seinem Buch über sein Duales Systemmodell (Kahneman, 2011; siehe auch Kahneman & Frederick, 2002) der Priming-Literatur ein ganzes Kapitel widmet, distanzierte sich später von dessen Inhalten: In einem offenen

Brief adressierte er prominente Vertreter:innen aus diesem Bereich der Psychologie und forderte, auf Kritiker:innen der Priming-Literatur zu hören, das Phänomen selbstkritisch zu hinterfragen und Forschungsstandards zu heben (Yong, 2012)<sup>15</sup>.

Es weisen aber auch andere (Arten von) Studien auf eine bedeutende Rolle des Affekts in Entscheidungs- und Urteilsprozessen hin. Beispielsweise zeigen Siegrist und Sütterlin (2014), dass das Ausmaß von Naturkatastrophen, die von Menschen verursacht wurden (hier ein Ölleck), für größer gehalten wird als das Ausmaß von Naturkatastrophen mit identischen Folgen, die natürliche Ursachen haben. Eine weitere auf der Affektheuristik basierende These ist, dass Affekte sowohl die Wahrnehmung von Chancen als auch von Risiken beeinflusst. Darüber hinaus wird sogar angenommen, dass Informationen über das eine Urteil das jeweils andere beeinflussen können (Slovic et al., 2002, S. 411). Empirisch können Scherer et al. (2018) dies im Kontext medizinischer, diagnostischer Tests zeigen: Sie kommen einerseits zu dem Schluss, dass Affekte für solche Tests und die Bewertung ihrer Vorteile stark korrelieren, andererseits aber auch, dass Informationen über Risiken einen Einfluss auf die Bewertung der Vorteile haben. Das ebenfalls von der Affektheuristik vorhergesagte Gegenteil trat in dieser Studie allerdings nicht ein. Im Sinne des Forschungsprogramms, das eben nicht nur Heuristiken untersuchte, sondern auch damit assoziierte Biases, diskutierten Slovic et al. (2002) einige Studien, die darauf hinweisen, dass die Affektheuristik zu Fehlschlüssen führen kann. Beispielsweise verwiesen sie auf eine unveröffentlichte Studie, der zufolge Menschen, welche die Qualität einer Sicherheitsmaßnahme an Flughäfen beurteilen sollten, die 98 Prozent von 150 Leben rettet, ein positiveres Urteil abgeben als eine Gruppe, die eine Maßnahme bewertet, mit der 150 Leben (ohne Prozentangabe) gerettet werden können. Sie deuten diesen Befund so, dass 98 Prozent in diesem Kontext erkennbar sehr gut und damit affektiv positiv konnotiert ist, wohingegen allein die Zahl 150 zwar objektiv gut ist, aber wenige Informationen für ein affektives Urteil enthält (ebd., S. 408). Des Weiteren verweisen sie auf eine Studie von Hsee (1998), der den sogenannten „less is better“-Effekt identifizierte. Beispielsweise kann er zeigen, dass das (fiktive) Angebot einer Eishändlerin besser beurteilt wird (im Sinne einer Zahlungsbereitschaft), wenn diese einen überfüllten Eisbecher verkauft, als wenn sie einen größeren (und objektiv mehr Eis enthaltenden) Becher verkauft, der nicht bis oben hin gefüllt ist. Dieser Effekt trat nur auf, wenn die beiden Becher

---

<sup>15</sup> Nebenbei sei angemerkt, dass er in diesem Brief (PDF verlinkt bei Yong, 2012) davor warnt, dass es dem Forschungsfeld Priming ähnlich ergehen könnte wie der Dissonanzforschung.

einzelnen bewertet wurden, aber nicht bei gleichzeitiger Evaluation<sup>16</sup>. Slovic et al. (2002) führen dies auf die Affektheuristik zurück, da die einzelne Evaluation zu einem affektiv anderen Ergebnis gelangt als die gleichzeitige.

Bevor mit dem Fast-and-Frugal-Ansatz (Gigerenzer et al., 1999) der nächste – und ein gewissermaßen konkurrierender – Ansatz zu Heuristiken vorgestellt wird, muss zumindest noch kurz diskutiert werden, welche Rolle Repräsentativitäts-, Verfügbarkeits- und Affektheuristik im Kontext der Inhaltsselektion haben könnten. Wie dieser Abschnitt gezeigt hat, befassen sich die meisten Autor:innen innerhalb des Heuristics-and-Biases-Programms mit einer relativ kleinen Anzahl generalisierter Heuristiken einerseits und mit Entscheidungen und Urteilen bei Unsicherheit, also in Abwesenheit vollständiger Informationen und bei bestehenden Risiken andererseits. Kahneman und Frederick (2002, S. 53) halten dies zwar für weitestgehend arbiträr, dennoch ist es naheliegend, zunächst in diesem Kontext über die Rolle der hier vorgestellten Heuristiken in der Inhaltsselektion nachzudenken.

In 2.3.1 wurde argumentiert, dass Nutzer:innen Attributionsurteile treffen müssen, die bestimmen, ob es sich bei einem gegebenen Inhalt um eine Nachricht oder allgemeiner um ein journalistisches Produkt handelt. Basierend auf diesem Urteil kann dann Selektion stattfinden. Im genannten Abschnitt wurden einige Beispiele genannt, die gewissermaßen versuchen, Journalismus und verlässliche Informationen zu imitieren (z. B. Fake News bzw. Desinformationen oder Marketing-Inhalte wie native Werbung). Das Beurteilen solcher Beiträge als *echte journalistische Inhalte* stellt dementsprechend ein Risiko der Nachrichtennutzung im Internet dar (siehe auch 3.2.2).

Exemplarisch kann dies an Fake News gezeigt werden und an der Forschung dazu, welche Faktoren einen Einfluss darauf haben, dass Menschen Fake News als solche erkennen. Vor dem Hintergrund der Repräsentativitätsheuristik kann das Nicht-Erkennen von Fake News als falscher Schluss gedeutet werden, bei

<sup>16</sup> In Anlehnung an die obigen Ausführungen über fehlgeschlagene Replikationsversuche aus der Priming-Literatur sei ein kurzer Hinweis zu Hsees (1998) Studie erlaubt: Die Fallzahl in diesem Experiment war ebenfalls relativ klein ( $n = 69$ ) und die Effektstärke relativ hoch (Cohens  $d = 0,74$ ). Diese Ausgangslage ist damit ähnlich wie bei den oben diskutierten Studien. In einer Replikationsstudie können Vonasch et al. (2023) nicht nur diesen, sondern auch weitere bei Hsee publizierte Effekte replizieren ( $n = 400$  für den Eis-Effekt). Interessanterweise aber nur dann, wenn zwei extreme Ausreißer aus der Analyse ausgeschlossen werden (nach prä-registrierten Kriterien, die denen des Originals entsprechen). Was damit gesagt werden soll: Die Stichprobengröße ist zwar – das ist trivial – nicht unbedeutend für die Qualität (oder eher: Replizierbarkeit) einer Studie. Diese allein nach der Fallzahl zu beurteilen, entspräche aber ebenfalls einem heuristischen und nicht zwangsläufig guten Urteil.

dem einem Inhalt fälschlicherweise das Attribut „ist eine Nachricht“ zugeordnet wird. Während diese Misattribution in dieser Form nicht untersucht worden ist, befassen sich mehrere Studien mit der Frage, welche Rolle analytisches und nicht-analytisches Denken beim Erkennen von Fake News spielen. Diese Distinktion beruht auf Dualen System- und -Prozessmodellen, auf die in Kapitel 4 genauer eingegangen wird. Für den Moment genügt es, die Heuristiken des Heuristics-and-Biases-Programms als nicht-analytische Urteilsprozesse über den Wahrheitsgehalt eines Inhalts zu beschreiben, die sich von analytischen Urteilen dadurch unterscheiden, dass weniger aufwändig über den Wahrheitsgehalt nachgedacht wird, woraus eine höhere Fehleranfälligkeit resultiert (Pennycook & Rand, 2021, S. 392). Menschen, die dazu tendieren, Informationen eher analytisch zu bewerten, tendieren auch dazu, Fake News basierend auf der Überschrift besser zu erkennen (Bago et al., 2020; Faragó et al., 2023; Pennycook & Rand, 2019; R. M. Ross et al., 2021). Zur Repräsentativitätsheuristik passt auch der Befund, dass Bilder einer Überschrift unabhängig von ihrem Wahrheitsgehalt mehr Glaubwürdigkeit verleihen (Smelter & Calvillo, 2020). Dies ließe sich dadurch begründen, dass Links, die im Internet geteilt werden, in der Regel ein Vorschaubild oder eine andersartige visuelle Darstellung mitbringen, sodass nur solche Beiträge das Attribut „ist eine Nachricht“ zugeschrieben bekommen.

Andere Studien befassen sich mit Effekten, die allein durch Kontakt mit Überschriften entstehen, beispielsweise dem Illusory-Truth-Effekt oder dem Mere-Exposure-Effekt, die jeweils beschreiben, dass Aussagen dann eher Glauben geschenkt wird, wenn Rezipient:innen ihnen zuvor schon einmal begegnet sind. Als Wirkungsmechanismus wird vermutet, dass wiederholte Aussagen kognitiv leicht zugänglich sind und somit schneller und einfacher verarbeitet werden können (Dechêne et al., 2010). Auch im Fall von Fake News konnte mehrfach gezeigt werden, dass Überschriften eher als wahr eingestuft werden, wenn Nutzer:innen sie wiederholt wahrnehmen (Hohlfeld, 2020; Pennycook et al., 2018; Polage, 2012; Smelter & Calvillo, 2020). Im Kontext des Heuristics-and-Biases-Programms kann dieser Befund mit der Verfügbarkeitsheuristik erklärt werden: Informationen in einer Überschrift sind durch vorherigen Kontakt leicht(er) kognitiv zugänglich und werden somit als mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit korrekt wahrgenommen (Schwarz & Vaughn, 2002). Aber auch die Affektheuristik (Kontakt mit einem Stimulus erhöht positiven Affekt; Slovic et al., 2002) bietet sich zur Erklärung dieser Effekte an.

Auch bezüglich der Selektion von Inhalten lohnt ein Blick auf die Affektheuristik. Im Kern ist etwa die oben besprochene Selektionsforschung im Rahmen der Dissonanztheorie (Festinger, 1957) nichts anderes als eine spezifische Formulierung der Rolle von (negativem) Affekt (ausgelöst durch Dissonanz) in der

Selektion (siehe auch Mood Management; Zillmann, 1988; Zillmann & Bryant, 1985a). Des Weiteren gelten affektive Konnotationen schon seit jeher als Nachrichtenfaktoren für die journalistische Selektion (z. B. Negativismus; Galtung & Ruge, 1965). Während die Beitragsselektion von Printleser:innen nicht – beziehungsweise nur minimal – dadurch geprägt zu sein scheint (Donsbach, 1991; Eilders, 1997), zeigen jüngere Untersuchungen, dass Negativismus / Negativität ein maßgeblicher Klicktreiber im Internet ist (C. E. Robertson et al., 2023; siehe auch 5.4.1). Trotz der augenscheinlichen Passung dieser Befunde zur Affektheuristik ist zu bedenken, dass diese – genau wie die anderen Heuristiken aus dem Heuristics-and-Biases-Programm – als fehleranfällig konzipiert ist (siehe die geretteten Leben oder gefüllten Eisbecher oben). Entsprechend gilt es auch hier – ähnlich wie im Fall der auf Einstellungskongruenz fokussierten Selective-Exposure-Forschung – zu hinterfragen, wie sinnvoll das Anlegen normativer Maßstäbe an die Inhaltsselektion ist. Im nächsten Abschnitt wird ein Ansatz vorgestellt, der sich dem explizit verwehrt.

### 3.4.4 Fast-and-Frugal Heuristiken

Die *Fast-and-Frugal*-Konzeption von Heuristiken geht von einem Forschungsprogramm Gerd Gigerenzers aus (Gigerenzer, 2008; Gigerenzer et al., 1999; Gigerenzer & Gaissmaier, 2011). Die Kernidee des Programms ist, dass Heuristiken schnelle (fast) und einfache (oder kognitiv sparsame; frugal) Regeln zur Urteils- und Entscheidungsfindung sind. Historisch orientiert sich das Forschungsprogramm noch stärker als die Arbeiten von Kahneman und Tversky an Simons (1957) Konzept der begrenzten Rationalität, darüber hinaus aber auch an der Idee, dass der Einsatz von Entscheidungsstrategien stark kontextabhängig ist und Individuen dazu in der Lage sind, sich diesen Kontexten anzupassen, also adaptiv entscheiden und urteilen (Payne et al., 1993). Der mit Abstand größte Unterschied zwischen den Arbeiten im Rahmen des Fast-and-Frugal-Ansatzes und jenen des Heuristics-and-Biases-Programms besteht in einem grundsätzlich unterschiedlichen Verständnis von (a) Wahrscheinlichkeiten und daran angelehnt (b) Rationalität.

Gigerenzer (1994) argumentiert, dass eine Kernannahme des Heuristics-and-Biases-Programms (Kahneman et al., 1982; Tversky & Kahneman, 1974), nämlich, dass sich singuläre Ereignisse mit Wahrscheinlichkeiten beschreiben lassen (wie z. B. im Linda-Problem), einem sehr engen Verständnis Bayesischer Statistik entspringt und keinesfalls Konsens sei. Er verweist zu Recht

auf die Tatsache, dass der auf Häufigkeiten basierende frequentistische Wahrscheinlichkeitsbegriff die Wissenschaft des 20. Jahrhunderts maßgeblich prägte, insbesondere in Form von Fishers Signifikanztests und den Arbeiten zu Hypothesentests von Neyman und Pearson<sup>17</sup>. Daraus ergebe sich auch der fast schon ironische Umstand, dass Forscher:innen einerseits Bayesianische Maßstäbe an ihre Proband:innen anlegten, andererseits die in ihren Experimenten gewonnenen Daten selbst mit Hilfe eines gänzlich anderen Verständnisses von Statistik und Wahrscheinlichkeit auswerteten (Gigerenzer, 1994, S. 140). Auch wenn sich beim Lesen von Gigerenzers Kritik (1991, 1994, 1996) der Eindruck gewinnen ließe, dass er den frequentistischen Wahrscheinlichkeitsbegriff bevorzugt (so wird etwa eine gewisse Vorliebe für Jerzy Neyman deutlich, wenn er ihn als einen der „most distinguished probabilists and statisticians of our century“ beschreibt; Gigerenzer, 1991, S. 87) oder ihn für den einzig richtigen hält, dienen seine Ausführungen zu den Unterschieden der beiden Ansätze in erster Linie dem Argument, dass kein Konsens über *die eine richtige* Interpretation von Wahrscheinlichkeit herrscht. Ein Vergleich der Antworten von Proband:innen in Experimenten mit einer spezifischen Interpretation von Wahrscheinlichkeit verbiete sich damit. Da aber erst dadurch überhaupt ein Bias im Sinne eines Urteilsfehlers entstehen kann, sei deren Identifikation hinfällig:

„The claim that all these problems [z. B. Linda; Anm. d. A.] have *one* correct answer is crucial. If they did *not* have one and only one answer, it would make little sense first to identify ‘errors’ and ‘cognitive illusions’ and then to use these cognitive illusions to understand the principles of inductive reasoning, in the way that visual illusions are used to understand the principles of normal perception.“ (Gigerenzer, 1991, S. 86, Hervorhebung im Original)

Unterschiede zwischen verschiedenen Interpretationen des Wahrscheinlichkeitsbegriffs sieht Gigerenzer (1991, 1994) dabei nicht allein auf formaler statistischer Ebene, sondern auch im allgemeinen Sprachgebrauch. So verweist er etwa auf eine Vielzahl möglicher Interpretationen, die mitunter nicht im Einklang mit einer Bayesianischen Wahrscheinlichkeit sind:

---

<sup>17</sup> Dass diese beiden Ansätze der frequentistischen Statistik in wichtigen Stellen divergieren (z. B. wird das Konzept der statistischen Power eines Tests erst von Neyman und Pearson entwickelt; siehe für die Unterschiede der beiden Ansätze z. B. Lehmann, 2012; Perezgonzalez, 2015), ist Gigerenzer (1994) durchaus bewusst. Es geht ihm allein um die Tatsache, dass Bayesianische Statistik nicht das Maß aller Dinge und ihr Einsatz nicht weit verbreitet ist.

---

„‘Probable’ can refer to *typical*, *prototypical*, *frequent*, *credible*, to the *weight of evidence*, to a *plausible causal story*, or to what ‘may in view of present evidence be reasonably expected to happen’, as the *Oxford English Dictionary* informs us. Most of these uses do no obey the laws of probability.“ (Gigerenzer, 1994, S. 133, Hervorhebung im Original)

Aus diesen möglichen Bedeutungen liest er eine Kontextabhängigkeit heraus, das heißt, was als wahrscheinlich gilt, hängt vom Kontext ab, in dem danach gefragt wird. Er illustriert dies am Linda-Problem, das in seiner ursprünglichen Formulierung (siehe 3.4.3) vollkommen agnostisch gegenüber der eigentlichen Beschreibung von Linda ist. Relevant ist dort allein, ob es Proband:innen wahrscheinlicher finden, ob eine Aussage zutreffend ist (Linda ist X) oder, ob zwei Aussagen gleichzeitig zutreffen (Linda ist X *UND* Y).

Diese Unterscheidung zwischen verschiedenen Interpretationen von Wahrscheinlichkeit ist dabei keineswegs rein konzeptioneller Natur. Beispielsweise zeigen sowohl Fiedler (1988) als auch Hertwig und Gigerenzer (1999), dass der Konjunktionsfehler nahezu verschwindet, wenn nicht nach der Wahrscheinlichkeit gefragt wird, mit der bestimmte Aussagen auf Linda zutreffen, sondern danach, auf wie viele von 100 Menschen, zu denen Lindas Beschreibung passt, die Aussagen zutreffen<sup>18</sup>. Allerdings herrscht keine Einigkeit darüber, wie diese Ergebnisse zu interpretieren sind. Tversky und Kahneman (1983) zeigen zum Beispiel, dass der Konjunktionsfehler auch bei Häufigkeitsurteilen auftreten kann: Proband:innen schätzen, dass in einem vierseitigen englischen Text mehr Wörter mit sieben Buchstaben vorkommen, die mit „ing“ enden, als Wörter, die ein „n“ an vorletzter Stelle haben. Dies ergibt offensichtlich keinen Sinn, da die erste Gruppe eine Teilmenge der zweiten ist. Sie führen dies auf die Verfügbarkeitsheuristik zurück. Daher werfen Kahneman und Tversky (1996) Gigerenzer (1991, 1994) vor, ihr Forschungsprogramm selektiv zu kritisieren und von etablierten Normen im akademischen Diskurs abzuweichen:

„It is not uncommon in academic debates that a critic’s description of the opponent’s ideas and findings involves some loss of fidelity. This is a fact of life that targets of criticism should learn to expect, even if they do not enjoy it. In some exceptional cases, however, the fidelity of the presentation is so low that readers may be misled about the real issues under discussion. In our view, Gigerenzer’s critique of the heuristics and biases program is one of these cases. The main goal of the present reply is to correct

---

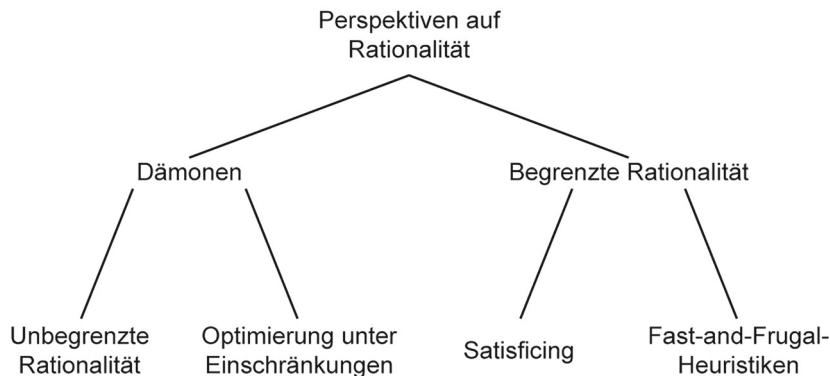
<sup>18</sup> Das Linda-Problem steht hier exemplarisch für eine Reihe kognitiver Urteilsfehler, für die Gigerenzer (1991, 1994) Gegenbeispiele aufzeigt. Dies liegt zum einen an der Prominenz der Linda-Aufgabe, zum anderen aber auch daran, dass sich Gigerenzers Kritik am Heuristics-and-Biases-Programm daran sehr gut nachvollziehen lässt.

his misleading description of our work and his tendentious presentation of the evidence. The correction is needed to distinguish genuine disagreements from objections to positions we do not hold.“ (Kahneman & Tversky, 1996, S. 583)

Gigerenzer (1996) wirft seinen Kontrahenten dagegen vor, bei der Beschreibung ihrer Heuristiken so vage zu bleiben (siehe auch 3.4.3), dass sich daraus keine Prozesse ableiten lassen, die beschreiben, unter welchen Bedingungen Urteilsfehler auftreten und wann beispielsweise die Änderung der Aufgabenstellung von Wahrscheinlichkeits- zu Häufigkeitsurteilen deren Auftreten entgegenwirken (siehe auch Gigerenzer, 2008). Diese Prozesse seien aber entscheidend für die Erforschung menschlicher Rationalität.

Die hier aufgeführten grundlegenden Differenzen zwischen Gigerenzer auf der einen und Kahneman und Tversky auf der anderen Seite gelten im Kern der Frage, was menschliche Rationalität eigentlich ausmacht<sup>19</sup>.

Gigerenzer und Kolleg:innen muss dabei zu Gute gehalten werden, dass sie ihren Rationalitätsbegriff nicht nur definieren, sondern auch aufzeigen, inwiefern er sich von anderen Konzeptionen unterscheidet. Gigerenzer und Todd (1999, S. 7) identifizieren vier Perspektiven auf Rationalität (Abbildung 3.3).



**Abbildung 3.3** Rationalität nach Gigerenzer und Todd (1999, S. 7). (Eigene Übersetzung)

<sup>19</sup> Dabei gab es durchaus Diskussionen, ob sich die beiden Ansätze zur Rationalität (in den *rationality wars*) überhaupt maßgeblich unterscheiden (nein: Samuels et al., 2002; ja, aber diese lassen sich unter einer theoretischen Perspektive vereinen: Sturm, 2012).

Auf der linken Seite stehen Konzeptionen, die dem von Simon (1957) kritisierten, klassischen ökonomischen Konzept von Rationalität entsprechen. Der Sammelbegriff *Dämonen* bezeichnet übernatürliche Wesen, die unlimitierte Informationsverarbeitungsressourcen besitzen. Die unbegrenzte Rationalität zeichnet sich darüber hinaus durch vollständige Informationssuche aus, die so lange fortgeführt wird, bis alle relevanten Informationen gefunden und in einer Kosten-Nutzen-Kalkulation verarbeitet worden sind (Gigerenzer & Todd, 1999, S. 9–10). Damit weist diese Konzeption erhebliche Ähnlichkeiten zu allwissenden (und allmächtigen) Wesen wie Gott oder dem Laplace'schen Dämon auf, die auf vollständigem Wissen basierend die rational beste Entscheidung treffen können (ebd.). Während die unbegrenzte Rationalität schon prima facie als unrealistisch abgelehnt werden kann (aber auch wissenschaftlich basiert, wie bei Simon, 1957), argumentieren Gigerenzer und Todd (1999), dass auch die Optimierung unter Einschränkungen (begrenztes Wissen, begrenzte Informationssuche, begrenzte Informationsverarbeitung) unrealistische Voraussetzungen enthält. So sei beispielsweise die Informationssuche in diesen Ansätzen so konzipiert, dass die Kosten weiterer Suche gegen den potenziellen Nutzen aufgewogen werden (ebd., S. 10). Hierbei handele es sich allerdings um nichts weiteres als unbegrenzte Rationalität „durch die Hintertür“, da die Kosten-Nutzen-Kalkulation zur Bestimmung, ob weitere Informationen notwendig sind, letztlich mindestens dieselben Anforderungen stellt wie die Kosten-Nutzen-Kalkulationen bei unbegrenzter Rationalität. Denn es müsse abgewogen werden, welcher potenzielle Nutzen mit zusätzlichen Informationen verbunden sind. Hinzu käme zusätzlich sogar noch die Berücksichtigung von Opportunitätskosten, das heißt, es müsste berücksichtigt werden, ob die mit der Suche nach weiteren Informationen verbundenen Kosten vor dem Hintergrund ihrer potenziellen Nutzen gerechtfertigt sind (ebd., S. 11).

Auf der rechten Seite steht zunächst Simons (1957) Version der begrenzten Rationalität, auf die in 3.4.1 bereits eingegangen wurde, sodass auf eine erneute Erläuterung an dieser Stelle verzichtet wird. Es sei allerdings nochmals an die Kritik erinnert, dass sowohl die Festlegung eines Anspruchsniveaus für eine Entscheidung als auch der Abgleich einzelner Optionen mit diesem Niveau mit erheblichem Ressourcenaufwand verbunden sein können (Gigerenzer & Todd, 1999, S. 14; 3.4.2). Daneben steht die für die Autoren reinste Form der begrenzten Rationalität: die Heuristiken des Fast-and-Frugal-Ansatzes.<sup>20</sup> Die Autoren sehen Überschneidungen mit Simons (1957) Ansatz, gehen aber grundsätzlich davon

<sup>20</sup> Bei aller Kritik Gigerenzers am Heuristics-and-Biases-Programm könnten Leser:innen seiner Werke an dieser Stelle nicht zu Unrecht eine Einordnung des Rationalitätsbegriffs von

aus, dass ihr Verständnis von Heuristiken eine begrenzte Rationalität in Reinform darstellt:

„Fast and frugal heuristics limit their search of objects or information using easily computable stopping rules, and they make their choices with easily computable decision rules. We thus see satisficing and fast and frugal heuristics as two overlapping but different categories of bounded rationality: There are some forms of satisficing that are fast and frugal, and others that are computationally unreasonable; and there are some fast and frugal heuristics that make satisficing sequential option decisions, and some that make simultaneous option choices. We consider fast and frugal heuristics to represent bounded rationality in its purest form.“ (Gigerenzer & Todd, 1999, S. 14)

An dieser Stelle sei nochmals darauf verwiesen, dass Simon sein Konzept des satisficing keineswegs nur auf sequentielle Urteile beschränkt, bei denen jede Option einzeln abgewogen werden muss; er berücksichtigt explizit auch Fälle, in denen zwischen zwei, drei oder  $n$  verschiedenen Optionen gewählt werden muss, bevor die nächsten zwei, drei oder  $n$  Optionen präsentiert werden (Simon, 1955, S. 105). Nichtsdestotrotz enthält obiges Zitat zwei Kernbegriffe, die eine maßgebliche Rolle im heuristischen Entscheiden und Urteilen nach dem Fast-and-Frugal-Ansatz einnehmen: „stopping rules“ und „decision rules“. Sie werden ergänzt durch sogenannte „search rules“ (Gigerenzer & Todd, 1999, S. 16). Entscheidungen lassen sich anhand dieser Regeln algorithmisch beschreiben: Sie starten mit Regeln für die Informationssuche, die entsprechend einer Stoppregel beendet wird, worauf eine regelbasierte Entscheidung folgt (siehe unten für Beispiele).

Die Autoren zeigen in ihren Arbeiten, dass Heuristiken, die nach diesem Schema konzipiert sind, mit aufwändigeren Urteilsprozessen mithalten können (z. B. linearer Regression: Gigerenzer & Goldstein, 1996). „Mithalten“ bedeutet in diesem Kontext, dass ähnlich häufig richtige Entscheidungen oder Urteile getroffen werden (z. B., wenn danach gefragt wird, welche von zwei Städten mehr Einwohner:innen hat). Spätere Definitionen von Heuristiken beziehen diese Eigenschaft direkt mit ein. So schreiben Gigerenzer und Gaissmaier (2011, S. 454): „A heuristic is a strategy that ignores part of the information, with the goal of making decisions more quickly, frugally, and/or accurately than more

---

Tversky und Kahneman (1974) in die vorgestellte Taxonomie erwarten. Diese bleibt allerdings aus. An anderer Stelle findet sich lediglich der Hinweis, dass der normative Maßstab des Programms eher den Konzeptionen auf der linken Seite entspreche, auch wenn natürliche Limitierungen des Menschen berücksichtigt werden (Gigerenzer & Goldstein, 1996, S. 650; Gigerenzer & Todd, 1999, S. 27).

complex methods.“ Die letzte Eigenschaft, also das Ziehen korrekter Schlüsse oder das Treffen richtiger Entscheidungen, bezeichnen die Autoren auch als ökologische Rationalität (Gigerenzer & Todd, 1999, S. 18–21). Auffällig ist, dass der Ansatz – ähnlich wie das Heuristics-and-Biases-Programm – Maßstäbe anlegt, anhand derer Entscheidungen und Urteile bewertet werden können. Wie oben besprochen war dies einer der Hauptkritikpunkte Gigerenzers (Gigerenzer, 1991, 1994, 1996) an den Arbeiten von Tversky und Kahneman (Kahneman et al., 1982; Tversky & Kahneman, 1974). Aber – und das ist der entscheidende Punkt – die Maßstäbe der beiden Forschungsprogramme unterscheiden sich maßgeblich in ihrer Natur: Die Heuristiken im Fast-and-Frugal-Programm werden nicht an statistischen und wahrscheinlichkeitstheoretischen Maßstäben gemessen, sondern daran, ob sie in realistischen, mehr oder weniger lebensnahen Szenarien zu faktisch richtigen Entscheidungen und Urteilen führen (z. B. welche von zwei Städten größer ist: Gigerenzer & Goldstein, 1996). Anzumerken ist hier, dass es bei der Selektion von Inhalten, wie oben bereits erwähnt, in der Regel und mit der angesprochenen Ausnahme des Urteils, ob es sich bei einem Inhalt wirklich um ein journalistisches Produkt handelt, keine richtige oder falsche Entscheidung gibt. Genauer gesagt sind es die Nutzer:innen selbst, die beurteilen müssen, ob die Selektion eines Beitrags gut oder schlecht, richtig oder falsch war, sich – auf welche Art und Weise auch immer – gelohnt hat oder nicht. Ansätze hierfür finden sich beispielsweise im Abgleich erwarteter und erhaltener Gratifikationen (Rayburn & Palmgreen, 1984) oder Atkins (1973) Sicherheitskriterium, das als individueller und situationsspezifischer Maßstab dienen könnte. Aber auch innerhalb des Fast-and-Frugal Programms werden immer wieder Beispiele erwähnt, bei denen es keine objektiv richtigen oder falschen oder keine zumindest besseren und schlechteren Alternativen gibt, zum Beispiel die Partnerwahl (Todd & Miller, 1999), medizinische Diagnosen (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Gigerenzer & Todd, 1999, S. 4), Konsumverhalten (Kohli & Jedidi, 2007) oder die Selektion von Kinofilmen (Marewski et al., 2009). Zum Teil dienen diese Beispiele der Illustration eines Algorithmus im Sinne des Fast-and-Frugal-Ansatzes. Beispielsweise verweisen die Autoren an vielen Stellen auf Entscheidungsbäume zur Klassifizierung von Patient:innen mit Herzinfarkt (Gigerenzer, 2008; Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Gigerenzer & Todd, 1999). In diesen Fällen sei eine Heuristik ökologisch rational, wenn sie mit minimalen Ressourcen (insbesondere Zeit und Informationen) operieren kann. Zum Teil werden diese Beispiele aber auch herangezogen, um zu argumentieren, dass eine Heuristik beobachtbares Verhalten ähnlich gut oder besser erklären kann als inferenzstatistische Verfahren (z. B. lineare Regression). Einerseits liegt in diesen Fällen zwar der Schluss nahe, dass ein Modell, welches die Daten gut (im Extremfall sogar am besten)

beschreibt, dem datengenerierenden Prozess am nächsten kommen muss. Andererseits besteht ein qualitativer Unterschied zwischen der Aussage, dass durch Heuristiken Entscheidungen getroffen werden können, die mindestens so akkurat sind wie auf komplexeren Methoden beruhende (siehe obige Definition von Gigerenzer & Gaissmaier, 2011), und der Aussage, dass Heuristiken beobachtete Daten mindestens so akkurat erklären können wie komplexere Methoden. Für sich genommen sind beide Behauptungen zweifelsohne beeindruckend, aber sie liegen auf zwei distinkten Dimensionen. Dieses Argument ist (auch) ein statistisches und beruht auf dem Unterschied von *Erklärung* und *Vorhersage* von Verhalten. Ein Modell, dass ersteres gut (oder am besten) kann, ist nicht automatisch das Modell, welches letzteres am besten kann (siehe ausführlich z. B. Yarkoni & Westfall, 2017).

Die Heuristiken des Fast-and-Frugal-Programms fassen die Autoren in der Metapher eines adaptiven Werkzeugkastens („adaptive toolbox“; Gigerenzer & Todd, 1999, S. 29–31) zusammen. Muss eine Entscheidung getroffen oder ein Urteil gefällt werden, kann auf eine Reihe einfacher Regeln zurückgegriffen werden, die für die spezifische Problemstellung angepasst sind. Basierend auf der oben gegebenen Definition ist diesen Heuristiken gemein, dass sie Informationen ignorieren (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011). Nach Shah und Oppenheimer (2008) kann dies auf fünf Arten geschehen: (1) Weniger Informationen über Eigenschaften von Optionen (Cues<sup>21</sup>) berücksichtigen, (2) Werte von Cues simplifiziert abspeichern (z. B.  $x > y$  statt  $x = 437$  und  $y = 275$ ) oder kognitiv verfügbar machen (im Sinne der Attributsubstitution von Kahneman und Frederick, 2002), (3) Cues nach simplen Regeln gewichten, (4) weniger Informationen integrieren (z. B. nur entscheiden, ob ein Cue-Wert gut genug ist, wie beim satisficing nach Simon, 1956) und (5) nicht alle Optionen berücksichtigen.

Unter den ersten Punkt fallen insbesondere solche Heuristiken, die auf Erinnerungen oder *einem guten Grund* basieren. Ein sehr simples Beispiel für eine solche erinnerungsbasierte Heuristik ist die Erkennungsheuristik (*recognition*; Goldstein & Gigerenzer, 2002): Wird von mehreren Optionen nur eine erkannt, wird diese gewählt. Werden mehrere oder alle Optionen erkannt, kann die Geläufigkeitsheuristik greifen (*fluency*; Schooler & Hertwig, 2005), bei der die Option gewählt wird, die am schnellsten oder leichtesten erkannt wird (hier besteht eine gewisse Ähnlichkeit zur Verfügbarkeitsheuristik; Tversky & Kahneman, 1974; siehe 3.4.3). Sind keine Optionen vorgegeben, sondern müssen diese erst aus

---

<sup>21</sup> Im Kontext der Inhaltsselektion wurde bisher von Einflussfaktoren gesprochen. Ein Begriff, der zunächst etwas weiter gefasst ist als Cues, da er relativ offensichtlich auch interne Faktoren umfasst (siehe im Detail Kapitel 5). Gleicherweise ließe sich aber über Cues sagen, wie das Beispiel der Affektheuristik deutlich macht.

dem Gedächtnis generiert werden, kann eine Sonderform der Geläufigkeitsheuristik angewendet werden: Die *take-the-first*-Heuristik, bei der die erste erinnerte Option gewählt wird (J. G. Johnson & Raab, 2003). Etwas komplexer ist dagegen die sogenannte *take-the-best*-Heuristik (Gigerenzer & Goldstein, 1996), bei der basierend auf einem Kriterium in fünf Schritten entschieden wird (ebd., S. 653): Schritt 1 beschreibt die Erkennungsheuristik. Greift diese nicht, folgt in Schritt 2 die Suche nach Werten eines Cues. Diese werden in simplifizierter Form repräsentiert (positiv, negativ, unbekannt). Im dritten Schritt wird geprüft, ob die Optionen unterschiedliche Werte für diesen Cue haben. Ist dies der Fall, wird die Suche beendet. Andernfalls wird Schritt 2 für den nächsten Cue wiederholt (Schritt 4). Im letzten Schritt wird dann eine Entscheidung zugunsten der Option getroffen, für die der Cue spricht.

Diese fünf Schritte benötigen zwei Hilfskonstrukte: Die Diskriminierungsfähigkeit oder -rate von Cues (M. D. Lee & Zhang, 2012) und ihre Validität (Gigerenzer & Goldstein, 1996). Erstere beschreibt, wie häufig sich Optionen basierend auf einem Cue unterscheiden, die zweite beschreibt, wie häufig eine auf einem diskriminierenden Cue basierende Entscheidung gut oder richtig ist. Soll zum Beispiel geschätzt werden, welche von zwei deutschen Städten mehr Einwohner:innen hat, hätte der Cue „ist Hauptstadt“ eine Validität von 1, da Berlin (aktuell) die größte Stadt ist, aber eine verschwindend geringe Diskriminierungsrate, da die allermeisten Vergleiche von zwei Städten nicht Berlin enthalten (Gigerenzer & Goldstein, 1996, S. 655). Laut Gigerenzer und Goldstein (1996) werden Cues in Schritt 2 der Validität nach durchsucht. Dies kann dann zu Problemen führen, wenn die Validität unbekannt ist. Sie zu berechnen, würde vollständiges Wissen und hohe rechnerische Ressourcen beanspruchen. Todd und Dieckmann (2005) können zeigen, dass Validität zwar die beste Regel zur Bestimmung der Suchreihenfolge ist, andere Regeln, wie zum Beispiel das einfache Zählen, wie häufig ein Cue erfolgreich war, aber nicht weit dahinter liegen, also ähnlich häufig zu richtigen Ergebnissen führen. Weitere Arbeiten zeigen, dass Diskriminierungsrate und Validität kombiniert werden können, um Suchregeln festzulegen (M. D. Lee & Newell, 2011; M. D. Lee & Zhang, 2012; Newell et al., 2004).

Diesen Beispielen ist gemein, dass sie keinen vollständigen Abgleich aller Cues benötigen, um Entscheidungen zu ermöglichen. Nach Shah und Oppenheimer (2008) können aber auch Informationen über die Gewichtung von Cues ignoriert werden (siehe Punkt 3 oben). Eine Heuristik, die diesem Schema folgt, ist das sogenannte *tallying*, bei dem einzelne Cues nicht priorisiert werden (wie im Fall der *take-the-best*-Heuristik), sondern einfach gezählt wird, wie viele Cues für eine Option sprechen (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011, S. 469). Ein weiteres

Beispiel ist die *I/N*-Regel für die Ressourcenallokation, bei der die verfügbaren Ressourcen gleichmäßig auf N Alternativen verteilt werden (ebd., S. 470).

Wie oben erwähnt zeichnen sich die Medienselektion im Allgemeinen und die Selektion von Inhalten, die in dieser Arbeit fokussiert werden, im Speziellen dadurch aus, dass es in der Regel keine (objektiv oder normativ) guten oder richtigen Entscheidungen gibt. Das muss allerdings nicht zwangsläufig bedeuten, dass die hier beschriebenen Heuristiken nicht zum Einsatz kommen können. So schreiben Marewski et al. (2009, S. 118):

„Although these heuristics were developed primarily for inference tasks, that is, tasks where a person has to make judgements about alternatives' value on an objective criterion (e.g., number of viewers of movies), in principle they can also be applied to more subjective preferential choices – for instance, about what will make us feel good in the future.“ Und „[...] we discuss the value of using information from our social environments in making media choices. Note that all the examples should be seen as hypotheses intended to inspire research rather than summaries of empirical results.“

Dass zum Beispiel die Erkennungs- oder Take-the-best-Heuristik auch für die Medien- beziehungsweise Inhaltsselektion angewendet werden kann, erscheint einerseits trivial. Andererseits stellt sich auch hier die Frage, inwiefern Entscheidungsstrategien, die primär den Vergleich mehrerer Optionen beschreiben, eine angemessene Annäherung an Situationen darstellen, in denen eher eine Sequenz aus Optionen der Reihe nach einzeln beurteilt wird (siehe 2.3.3). Der letzte Satz des Zitats verweist darauf, dass der Fast-and-Frugal-Ansatz in der Medienselektionsforschung bis 2009 relativ unbeachtet geblieben ist. Auch wenn einige Arbeiten, auf die im nächsten Abschnitt noch genauer eingegangen wird, zumindest auf einige Konzepte und Effekte zurückgreifen, die im Rahmen des Forschungsprogramms identifiziert worden sind, scheint sich daran bisher relativ wenig geändert zu haben. Interessant ist allerdings der Hinweis auf Informationen aus der sozialen Umwelt im Satz davor. Schon Simon (1954) befasste sich mit der Frage, inwiefern Wahlumfragen einen Einfluss auf das Ergebnis von Wahlen nehmen, dem sogenannten Bandwagon-Effekt. Die Frage ist nach wie vor relevant und sowohl Gegenstand der Meinungsforschung als auch der Politikwissenschaft (Barnfield, 2020). Aber auch das tägliche digitale Mediennutzungsverhalten vieler Menschen ist (potenziell) geprägt von Informationen über das Verhalten anderer Menschen, sowohl in Form aggregierter Informationen über die breite Masse (z. B. Likes in sozialen Medien oder Meistgelesen-Rubriken auf Nachrichtenwebseiten; siehe Haim, Kümpel et al., 2018) als auch in Form von Informationen über das Verhalten relevanter Peers (z. B. Posts in sozialen Medien oder per Nachricht verschickte Links zu Artikeln). Diese Informationen können, genau

wie jede andere Information über Medieninhalte, ein Cue sein, auf dessen Basis Individuen selektieren, zum Beispiel durch die take-the-best-Heuristik. Allerdings zeigt sich, dass Heuristiken in der Kommunikationswissenschaft zwar regelmäßig als theoretischer Hintergrund für Hypothesen oder als Erklärung empirischer Ergebnisse auftauchen, ihre Identifikation auf Ebene kognitiver Prozesse aber zweitrangig ist. Dies trifft laut Donsbach (2009, S. 129) im Allgemeinen für die Kommunikationswissenschaft zu, worauf in 3.4.6 noch genauer eingegangen wird.

### 3.4.5 Heuristiken in der Kommunikationswissenschaft

Die bisher vorgestellten Ansätze finden sich auch in kommunikationswissenschaftlichen Arbeiten wieder, zum Beispiel im Kontext der Risikokommunikation (Keller et al., 2006), politischer Kampagnen (Schäfer, 2023) oder der Selektion und Nutzung mobiler Apps (Dogruel et al., 2015, 2022; Joeckel et al., 2017). Darüber hinaus ist das kommunikationswissenschaftliche Verständnis von Heuristiken aber auch maßgeblich durch Modelle der Persuasions- und damit verbunden der Glaubwürdigkeitsforschung geprägt. Spezifisch wird regelmäßig auf das *Heuristic-Semantic-Modell* (HSM; Chaiken, 1980; S. Chen & Chaiken, 1999) oder das *Elaboration-Likelihood-Modell* (ELM; Petty & Cacioppo, 1986) verwiesen, sogenannte Duale Prozessmodelle. Während sich Kapitel 4 noch genauer mit dieser Theoriefamilie beschäftigt, ist es für das Verständnis des kommunikationswissenschaftlichen Heuristikbegriffs unabdingbar, zumindest auf Teile dieser Modelle bereits an dieser Stelle einzugehen.

Die Kernidee ist dabei denkbar simpel: Individuen können Botschaften in kognitiv aufwändigen Prozessen verarbeiten, etwa indem sie die Güte einzelner Argumente beurteilen. Im ELM ist hier die Rede von der „zentralen Route“ der Informationsverarbeitung (Petty & Cacioppo, 1986, S. 125), im HSM von „systematischer Verarbeitung“ (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 74). Dem gegenüber stehen die „periphere Route“ oder „heuristische Verarbeitung“ (jeweils ebd.). Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie weniger kognitive Ressourcen benötigen, da anhand einfacher Regeln Urteile gefällt werden. Ein klassisches Beispiel ist etwa, dass basierend auf der Länge einer Botschaft geurteilt wird, dass die darin enthaltenen Argumente stark seien (Chaiken, 1980). In dieser Tradition steht auch Sundars (2008) *MAIN-Modell*, in dem er die Rolle technischer Affordanzen (Modality, Agency, Interactivity und Navigability) für Glaubwürdigkeitsbeurteilungen von Online-Informationen beschreibt. Diesen

Ansätzen ist gemein, dass Heuristiken beziehungsweise heuristische Informationsverarbeitungsprozesse durch Cues<sup>22</sup> ausgelöst werden, die mit einfachen Regeln verknüpft sind. Diese können in Form von Konditionalsätzen formuliert werden (z. B. „wenn ein Artikel lang ist, dann muss er gute Argumente enthalten“; „wenn Expert:innen zitiert werden, dann kann ich dem Artikel vertrauen“; Bellur & Sundar, 2014; S. Chen & Chaiken, 1999).

Hierin unterscheidet sich der Ansatz von den bisher vorgestellten: Waren Cues dort Informationen über urteilsrelevante Eigenschaften, die je nach angewandter Heuristik unterschiedlich verarbeitet werden konnten, sind sie hier immer mit bestimmten Heuristiken verknüpft. Das heißt: Cues lösen unter den richtigen Bedingungen konkrete Heuristiken aus. Hat eine Person beispielsweise durch vorherige Erfahrungen gelernt, dass Informationen aus einer bestimmten Quelle (z. B. der „Süddeutschen Zeitung“) glaubwürdig sind, kann das Bemerken eines Quellen-Cues (z. B. des Logos der SZ über einem Online-Artikel) zur Schlussfolgerung führen, dass der Artikel ebenfalls glaubwürdig sein muss. Allerdings wäre es ein Fehlschluss, Cues und Heuristiken in dieser Konzeption gleichzusetzen. So weisen Bellur und Sundar (2014, S. 118) einerseits darauf hin, dass Cues zwar Heuristiken auslösen können, dies aber nicht müssen. Andererseits betonen sie, dass ein Cue auch mit mehreren Heuristiken verknüpft sein kann (z. B. kann ein Logo sowohl Glaubwürdigkeits- als auch Popularitätsheuristiken auslösen; ebd.). Des Weiteren gehen sowohl das HSM (S. Chen & Chaiken, 1999) als auch das MAIN-Modell (Sundar, 2008) davon aus, dass Heuristiken nicht allein auftreten müssen, sondern dass auch mehrere Heuristiken parallel zur Informationsverarbeitung beitragen können. Hieran wird deutlich, dass diese Modelle den Fokus weniger auf die kognitiven Prozesse legen, die der Entscheidungs- und Urteilsbildung zu Grunde liegen, als es der Fast-and-Frugal-Ansatz und in geringerem Ausmaß auch der Heuristics-and-Biases-Ansatz tun. In den oben vorgestellten Arbeiten von Gigerenzer und Kolleg:innen (z. B. Gigerenzer et al., 1999) sind Heuristiken sehr konkrete Regeln, die vorschreiben, welche Informationen wie zusammengezogen werden, um Urteile und Entscheidungen zu treffen. Nach Kahneman und Frederick (2002) kann Attributsubstitution ebenfalls als Definition eines Prozesses verstanden werden, der beschreibt, wie Heuristiken funktionieren. Dem stehen die aus der Persuasionsforschung abgeleiteten Heuristiken gegenüber, die sich weitestgehend auf die Aussage beschränken, dass bestimmte Cues zu empirisch nachweisbaren Effekten führen.

---

<sup>22</sup> Im Kontext dieser Modelle sind damit meist leicht ersichtliche Mitteilungsmerkmale gemeint (z. B. die Länge oder die Quelle einer Botschaft). Der Begriff wird also relativ eng ausgelegt.

Konkret bleibt offen, ob diese Konzeption von Heuristiken mindestens eine – und wenn ja welche – der oben vorgestellten Kriterien von Shah und Oppenheimer (2008) erfüllt, ob sie also umfasst, dass Informationen zugunsten einer vereinfachten Informationsverarbeitung vernachlässigt werden. Dies gilt insbesondere für das HSM, welches nicht nur explizit vorsieht, dass mehrere Heuristiken gleichzeitig auftreten können, sondern auch, dass systematische Informationsverarbeitung parallel dazu laufen kann (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 75–76; siehe auch 4.2.1). Und auch Sundar (2008, S. 75) schreibt:

„It is important to note that the use of heuristics does not automatically mean heuristic processing. Heuristics are, after all, evolved generalizations stored in one's knowledge base that often get refined with experience. So, they can certainly be very helpful as analytical tools while processing systematically as well.“

Einzig das ELM geht davon aus, dass in Fällen, in denen Rezipient:innen sich stärker auf Cues verlassen, inhaltliche Argumente weniger stark verarbeitet werden, in diesem Sinne also Informationen ignoriert werden (Petty & Cacioppo, 1986, S. 152). Allerdings wird Elaboration im ELM als Kontinuum spezifiziert, sodass auch hier eine Hintertür offenbleibt, durch die empirisch nachgewiesene Effekte von Cues unabhängig von der tatsächlich abgelaufenen Informationsverarbeitung als theoriekonform interpretiert werden können. Tatsächlich schließen Petty & Cacioppo (1986, S. 134–136) nicht aus, dass Cues auch zu einer elaborierteren Form der Informationsverarbeitung führen können. In einer späteren Arbeit weisen Petty und Wegener (1999, S. 48, 51–52) noch einmal explizit darauf hin, dass diese Spezifikation oft falsch interpretiert wird und die Effekte von Cues nicht mit einer heuristischen (bzw. hier peripheren) Informationsverarbeitung gleichzusetzen sind.

Bellur und Sundar (2014, S. 118) attestieren der Forschungspraxis, die Effekte von Botschaftsmerkmalen, die keinen direkten Bezug zum Inhalt haben (z. B. Quelle, Likes in sozialen Medien, etc.), als Hinweis für den Einsatz einer Heuristik zu deuten; völlig unabhängig davon, wie die Informationen tatsächlich verarbeitet worden sind. Cues und Heuristiken würden demnach häufig gleichgesetzt werden. Exemplarisch wird dies an der Studie von Meinert und Krämer (2022) deutlich: In ihrer Studie trafen die Proband:innen insgesamt 48 Entscheidungen zwischen jeweils zwei Beiträgen. Diese wurden in stark simplifizierter Form dargestellt: Zu jedem Beitrag wurde präsentiert, (1) ob die Quelle Expertise besitzt, (2) ob der Beitrag lang ist, (3) ob andere Nutzer:innen den Beitrag positiv bewertet haben und (4) ob ein Bild vorhanden ist. Diese Informationen wurden jeweils mit einem Plus- oder Minuszeichen ausgewiesen, sodass beispielsweise

die Kombination Quellenexpertise = „+“ bedeutet, dass ein Beitrag von einer Quelle mit relevanter Expertise stammt. Die Autorinnen stellen fest, dass derartige Beiträge (a) häufiger ausgewählt wurden als Beiträge ohne Quellenexpertise, und (b), dass Entscheidungen schneller getroffen wurden, wenn sich die beiden Optionen hinsichtlich der Quellenexpertise unterschieden. Sie schlussfolgern daraus, dass Nutzer:innen bei der Selektion eine Expertise-Heuristik anwenden. Allerdings gilt es hier zwei Aspekte zu beachten: Zum einen ist keine der Entscheidungen wirklich anspruchsvoll. Die beiden Optionen können sich in maximal vier Eigenschaften unterscheiden, sodass eine klassisch rationale Kalkulation vermutlich ohne größeren Aufwand möglich wäre. Zum anderen ist die Expertise der Quelle die Eigenschaft, die am ehestem Rückschlüsse über den tatsächlichen Inhalt erlaubt. Ob ein Beitrag beispielsweise ein Bild hat oder nicht, mag zwar in bestimmten Selektionssituationen einen Ausschlag geben (z. B. Keib et al., 2018; Kessler & Engelmann, 2019), ist aber in einer einfachen, schematischen Ansicht ohne weitere Informationen über das, was abgebildet ist, relativ belanglos. Daraus folgt zunächst, dass die Quellenexpertise vermutlich stärker gewichtet wird als die anderen Eigenschaften. Dass sie ausschlaggebend für die Selektion ist, lässt sich völlig unabhängig von Heuristiken erklären. In diesem Fall ließe sich aber auch die schnellere Entscheidungszeit mit einem rationalen Modell erklären. Unterscheiden sich zwei Inhalte nicht nach Eigenschaften der Quelle, fließen lediglich die anderen Eigenschaften in die Gewichtung ein. Nimmt man an, dass deren Gewichte niedriger sind, dürften auch die Unterschiede zwischen zwei Beiträgen niedriger ausfallen, sodass das Ergebnis des Vergleichs weniger offensichtlich wäre. Natürlich ist es gut möglich, dass die Proband:innen in einem ersten Schritt nur die Quellenexpertise vergleichen, und falls diese zwischen den beiden Beiträgen diskriminiert, ihre Entscheidung treffen. Nachgewiesen werden kann diese Hypothese mit dem Vorgehen der Studie allerdings nicht.

Dieser Umstand ist auch Bellur und Sundar (2014) bewusst, die vorschlagen, dass zusätzlich zur Manipulation des Vorhandenseins von Cues (und ihrer Valenz) auch abgefragt werden sollte, ob Proband:innen eine bestimmte Heuristik eingesetzt haben. Durch Mediationsmodelle ließe sich dann statistisch überprüfen, ob eine Heuristik tatsächlich zur Urteilsbildung eingesetzt wurde oder nicht (Bellur & Sundar, 2014, S. 127–129). Auf die damit verbundenen Probleme wird im folgenden Abschnitt (3.4.6) noch genauer eingegangen.

Obwohl die hier besprochenen Ansätze aus der Persuasionsforschung stammen, finden sie auch in der Selektionsforschung regelmäßig Anwendung. Zwei Cues, denen dabei besonders viel Aufmerksamkeit geschenkt wird, sind zum einen sogenannte Quellen-Cues, die Informationen über Expertise, Reputation oder Glaubwürdigkeit transportieren (z. B. Winter, 2013), und zum anderen

Popularität-Cues, die Informationen über das Verhalten anderer Nutzer:innen und damit indirekt auch über Relevanz enthalten (siehe für einen Überblick Haim, Kümpel et al., 2018). Während auf die identifizierten Effekte in Kapitel 5 noch genauer eingegangen wird, stellt sich an dieser Stelle die Frage, welche Bedingungen diese theoretischen Ansätze für den Einsatz von Heuristiken vorsehen.

Hier kann insbesondere auf das HSM verwiesen werden, in dem drei solcher Bedingungen definiert sind (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 82–85): (1) die kognitive *Verfügbarkeit* einer Entscheidungsregel, (2) ihre *Zugänglichkeit* und (3) *Anwendbarkeit*. Verfügbarkeit beschreibt hier, dass eine Heuristik (in Form des oben beschriebenen Regel-Formats) gelernt, also im Gedächtnis abgespeichert sein muss. Mit Zugänglichkeit ist gemeint, dass die Heuristik zum Zeitpunkt der Urteils- oder Entscheidungsfindung aus dem Gedächtnis abgerufen werden kann. Und schließlich bedeutet Anwendbarkeit, dass die Heuristik einen Bezug zur Urteils- oder Entscheidungssituation haben muss. Zum Beispiel kann eine auf Quelleninformationen basierende Heuristik nicht angewendet werden, wenn keine Informationen über die Quelle zur Verfügung stehen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich kommunikationswissenschaftliche Arbeiten zwar einerseits mit den zuvor (in 3.4.3 und 3.4.4) besprochenen Heuristiken befassen, andererseits aber auch mit den Effekten sogenannter Cues, denen nachgesagt wird, den Einsatz von Heuristiken auslösen zu können. Diese nehmen die Form einfacher wenn-dann-Regeln an und können zum Einsatz kommen, wenn sie im Gedächtnis gespeichert sind, von dort abgerufen werden können und einen Bezug zur Entscheidung beziehungsweise zum Urteil haben.

### 3.4.6 Kritik

Die bisherigen Abschnitte, insbesondere 3.4.4, sind schon in Teilen auf Kritik an den einzelnen Konzeptionen von Heuristiken und deren Erforschung eingegangen. Allen voran sind die Arbeiten im Rahmen des Fast-and-Frugal-Ansatzes maßgeblich von Gigerenzers (1991, 1994, 1996) Kritik an den Arbeiten von Tversky und Kahneman beeinflusst. Gleichwohl ist diese Darstellung eher ein Resultat des Aufbaus dieses Abschnitts als ein akkurate Abbild der Literatur. Auch die anderen Ansätze sehen sich berechtigter Kritik ausgesetzt. Im vorherigen Abschnitt wurde beispielsweise angedeutet, dass Cues und Heuristiken in der Kommunikationswissenschaft oftmals gleichgesetzt werden und die Identifikation heuristischer Prozesse keine Trivialität ist (Bellur & Sundar, 2014). Hinzu kommt

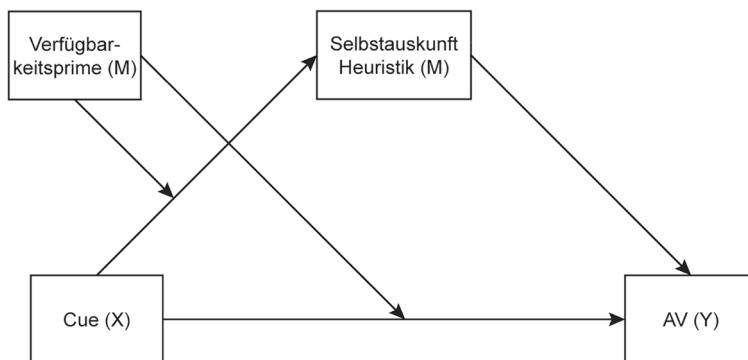
eine Beobachtung von Donsbach (2009, S. 129), die nach wie vor in hohem Maße zuzutreffen scheint:

„Communications has not been primarily interested in the way people process information, but rather in the input and output to this processing, whereas input can be understood as media content and output as specific uses or effects of the media. The black box between these two remains largely unopened by communication scholars.“

Im Kontext von Heuristiken ist dieser Umstand bedauerlich, da ihre Besonderheit eben genau darin liegt zu erklären, wie Informationen verarbeitet werden, und nicht, welches Ergebnis dieser Prozess hat. Beispielsweise war es eben nicht das primäre Ziel von Tversky und Kahneman (1974), lediglich zu zeigen, wie fehleranfällig unser Kognitionsapparat ist, sondern einen theoretischen Rahmen zu entwickeln, der die beobachteten Biases erklären kann. Und trotzdem ernsteten sie Kritik dafür, dass sie die zu Grunde liegenden Prozesse nicht genau genug beschreiben (Gigerenzer, 1996). Der Fast-and-Frugal-Ansatz (Gigerenzer et al., 1999) reagiert darauf, indem er ins andere Extrem fällt und sehr detaillierte Prozesse beschreibt (z. B. die oben beschriebene take-the-best-Heuristik). Damit gehen aber neue Probleme einher, wenn empirische Studien, die versuchen, optimale Bedingungen für die Verwendung bestimmter Heuristiken zu schaffen, erhebliche Abweichungen von ebendiesen feststellen, etwa im Fall der Erkennungs- (Oppenheimer, 2003) oder take-the-best-Heuristik (Newell et al., 2003), also zwei sehr bekannte Beispiele des Ansatzes (siehe zusammenfassend auch Hjeij & Vilks, 2023, S. 11). Des Weiteren zeigt Hilbig (2010), dass mit einem herkömmlichen Studiendesign nach dem Fast-and-Frugal-Ansatz auch vollständig bedeutungslose Heuristiken nachgewiesen werden können: Anhand einer Städtegröße-Aufgabe (Gigerenzer & Goldstein, 1996; siehe auch 3.4.4), bei der eingeschätzt werden sollte, welche von zwei Städten mehr Einwohner:innen hat, berechnet Hilbig (2010) die Diskriminierungsrate und Validität einer einfachen Alphabets-Heuristik (vergleiche die Buchstaben der Städte der Reihe nach; wähle beim ersten unterschiedlichen Buchstaben die Stadt, deren Buchstabe im Alphabet weiter hinten steht). 60 Prozent der von den Proband:innen getroffenen Entscheidungen entsprachen der Vorhersage dieser einfachen, aber offensichtlich unsinnigen Regel. Dies zeigt, dass es nicht ausreicht, Daten zu beobachten, die einer *a priori* definierten Regel entsprechen, um nachzuweisen, dass diese Regel befolgt worden ist. Ähnlich verhält es sich mit Heuristiken, die aus den Ansätzen der Persuasionsforschung (S. Chen & Chaiken, 1999; Petty & Cacioppo, 1986) abgeleitet sind. Diese stellen den Informationsverarbeitungsprozess ins Zentrum ihres Erkenntnisinteresses – nicht umsonst bezeichnen sie sich selbst als Duale

Prozessmodelle. Aber spätestens mit der Überführung dieser Ansätze in die Kommunikationswissenschaft (Bellur & Sundar, 2014; Sundar, 2008) wird der Fokus weg von Prozessen und hin zu spezifischen Effekten einzelner Cues verschoben. Das obige Beispiel der Alphabets-Heuristik gilt aber auch hier: Nur weil Effekte von Cues empirisch nachgewiesen worden sind, bedeutet das nicht, dass Proband:innen die von Forscher:innen formulierte Regel angewendet haben.

Im Kern bezieht sich diese Kritik also darauf, dass es in der Forschungspraxis extrem schwer ist, den Einsatz konkreter Heuristiken nachzuweisen und derartige Versuche nur selten unternommen werden. Bellur und Sundar (2014) schlagen daher vor, dass Wissenschaftler:innen Mediationsmodelle einsetzen, die nicht nur den direkten Effekt eines Cues (X) auf eine abhängige Variable (Y) schätzen, sondern auch den indirekten Effekt von X auf Y durch den Mediator *Selbstauskunft über den Einsatz einer Heuristik* (M). Darüber hinaus schlagen sie einen Moderator (W) in Form eines Primes vor, der eine auf dem Cue (X) basierende Heuristik verfügbarer machen soll. Um potenzielle Konfundierung auszuschließen, raten sie dazu, sowohl das Vorhandensein beziehungsweise die Valenz des Cues als auch den Verfügbarkeitsprime in einem 2-x-2-Experiment zu manipulieren. Abbildung 3.4 zeigt eine schematische Darstellung dieses Modells.



**Abbildung 3.4** Modell zur Identifizierung von Heuristiken nach Bellur und Sundar (2014, S. 129). (Eigene Übersetzung)

Die dahinterstehende Idee ist, dass Proband:innen, die in einer Urteilssituation sowohl den Cue zugespielt bekommen als auch zuvor für diesen Cue sensibilisiert (also geprimed) worden sind, eher angeben, die Heuristik angewendet zu

haben. Zwar mag dieses Vorgehen auf den ersten Blick sehr nachvollziehbar wirken, allerdings ist es nicht frei von Problemen und könnte schlimmstenfalls dazu führen, dass Wissenschaftler:innen mehr Zuversicht in ihre Ergebnisse gewinnen, obwohl das Gegenteil angemessen wäre. Zwar sind Mediationsmodelle mittlerweile eine etablierte Größe in sozialwissenschaftlichen Studien – beispielsweise wuchs ihr Anteil in kommunikationswissenschaftlichen Journalen zwischen 2007 und 2017 von 7 Prozent aller empirischen Arbeiten auf 22 Prozent (Chan et al., 2022) – allerdings ist ihre Interpretation mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, die in der Forschungspraxis oftmals ignoriert werden (Chan et al., 2022; Coenen, 2022; Rohrer et al., 2022). Im Kontext des oben abgebildeten Modells werden einige davon umgangen. Beispielsweise führt die experimentelle Manipulation von X und W dazu, dass deren Effekte nicht konfundiert, also durch ungemessene Drittvariablen verzerrt sein können und auch die in Querschnittsstudien zu befürchtende reversierte Kausalität, das heißt eine Fehlinterpretation eines Effektes von M auf X als Effekt von X auf M, wird in Experimenten verhindert (Rohrer et al., 2022). Auf den Mediator M trifft das allerdings nicht zu. Mit anderen Worten: Der Effekt von M auf Y kann verzerrt sein, wenn nicht alle Variablen statistisch kontrolliert werden, die mit M *und* Y zusammenhängen, beziehungsweise sie kausal verursachen. Da in Mediationsmodellen die Schätzung des Effekts von X auf Y auch durch den Effekt von M auf Y beeinflusst wird, reicht eine Konfundierung des Effekts des Mediators, um das gesamte Modell zu verzerren (ebd.). Anhand des Beispiels von Bellur und Sundar (2014, S. 127–129) werden diese Probleme weniger abstrakt: In einer hypothetischen Studie manipulieren sie einen Sicherheitscue in einem Online-Shopping-Setting (X). Die abhängige Variable ist die Intention, in diesem Shop einzukaufen (Y), der Mediator ist eine Selbstauskunft über den Einsatz einer Sicherheitsheuristik („online Daten preiszugeben ist gefährlich“; M), die im Vorfeld des Experiments durch das Lesen eines Artikels über die Gefahren der Datenpreisgabe im Internet geprimed wird (W). In dieser hypothetischen Studie werden sowohl Y und M im Anschluss an den Stimulus gemessen. Anhand der exemplarisch erwähnten Items wird deutlich, wie schwer es ist, alle potenziell konfundierenden Variablen des Effekts von M auf Y zu kontrollieren:

„More importantly, participants' self-reported use of the security heuristic (M) would need to be measured with the help of items such as: 'I believe giving personal information online is unsafe,' 'Online shopping environments are risky', 'Not all Internet connections are secure,' and so on.“ (Bellur und Sundar, 2014, S. 129)

Auf den ersten Blick wird deutlich, dass eine derartige Messung unzählige gemeinsame kausale Faktoren mit der Intention, online einzukaufen, haben könnte, beispielsweise allgemeine Einstellungen zu digitaler Privatheit (die sich von reinen Sicherheitsbedenken unterscheiden; Dienlin & Trepte, 2015; Dogruel et al., 2022) oder vergangenes Online-Shopping-Verhalten. Werden diese Variablen nicht kontrolliert, ist der Effekt von M auf Y und damit das gesamte Modell verzerrt. Natürlich kann ein solches Modell nicht allein deshalb verworfen werden, weil eine hypothetische Studie nicht die gelungenste Messung zentraler Konstrukte vorweist und nicht spezifiziert wurde, ob und wenn ja, welche zusätzlichen Variablen kontrolliert werden. Dennoch ist in den Sozialwissenschaften davon auszugehen, dass viele der in Befragungen gemessenen Konstrukte eine gemeinsame kausale Ursache teilen (Meehl, 1990; Orben & Lakens, 2020), die zwangsläufig zu Verzerrungen in Mediationsmodellen führt (Coenen, 2022). In diesem hypothetischen Beispiel und durch die gemeinsame Messung von M und Y im Anschluss an den Stimulus kann auch eine reverse Kausalität nicht mehr ausgeschlossen werden, es wäre also genauso gut denkbar, dass Y die gemessenen Werte von M beeinflusst (z. B.: „Ich habe die Intention hier einzukaufen, also werde ich die Sicherheit überprüft haben“). Dieser Umstand lässt sich nicht einfach beheben, denn wäre es ohne weiteres möglich, M – also den Einsatz von Heuristiken – zu messen, ohne Proband:innen direkt danach zu fragen, wäre das gesamte Modell in dieser Form gar nicht erst notwendig.

Neben diesen Problemen hat dieser Abschnitt der Arbeit gezeigt, dass es beachtliche Unterschiede in der Konzeption von Heuristiken gibt. Diese haben nicht nur Implikationen für theoretische Begründungen von Studien über Heuristiken (z. B. ihr Verständnis menschlicher Rationalität: Simon, Kahneman oder Gigerenzer?), sondern auch für die Interpretation ihrer Ergebnisse. Dennoch gibt es einen kleinsten gemeinsamen Nenner der Ansätze: Heuristiken dienen der *einfachen* Verarbeitung von Informationen, wobei einfach zunächst ein derart loser Begriff ist, dass er relativ bedeutungsleer ist. Hier hilft die oben angeführte Differenzierung von Shah und Oppenheimer (2008): Je genauer das theoretische Gerüst einer Studie über Heuristiken angeben kann, welche Art der Informationsreduktion zu erwarten ist, desto deutlicher wird auch, welche theoretischen Annahmen getroffen werden und wie die Ergebnisse aussehen müssten, sofern diese Annahmen zutreffend sind.

## 3.5 Gewohnheiten

### 3.5.1 Grundlagen

Den bisher vorgestellten Theorien und Ansätzen ist gemeinsam, dass sie jeweils eine Form der Entscheidungsfindung beschreiben (siehe 2.3.2). Im Kontrast dazu stehen (Medien-)Gewohnheiten, die als eine automatisierte Form der Verhaltenssteuerung verstanden werden können und daher keine Entscheidung erfordern (Aarts et al., 1998; LaRose, 2010; Schnauber, 2017). Gewohnheiten (und Rituale; siehe Naab, 2013, für eine ausführliche Differenzierung) sind seit jeher fester Bestandteil theoretischer Ausführungen und empirischer Befunde in der Erforschung des Mediennutzungsverhaltens, wie es beispielsweise an Katalogen der Nutzungsmotive im Rahmen des U&G-Ansatzes deutlich wird (z. B. Rubin, 1983; siehe 3.1.1). Dennoch waren Gewohnheiten als Selektionsmechanismus lange kein Teil des kommunikationswissenschaftlichen Theoriekanons. So setzt LaRose (2010, S. 195) sich selbst das Ziel, Gewohnheiten für das Fach „wiederzuentdecken“. Tatsächlich scheint sein Aufsatz mit einem gestiegenen Interesse der Kommunikationswissenschaft an Gewohnheiten zusammenzufallen, beispielsweise im Kontext der Mediengattungsselektion und -nutzung (Schnauber, 2017; Schnauber & Wolf, 2016; Schnauber-Stockmann et al., 2018), der Fernsehnutzung (Koch, 2010; Naab, 2013), der Nutzung mobiler Medien und Apps (Dogruel et al., 2022; Panek et al., 2015; Schnauber-Stockmann & Naab, 2019) und sozialer Medien (Bayer et al., 2022; Meier et al., 2016; Wohn, 2012), der Nutzung von Videospielen (Hartmann et al., 2012), von spezifischen Nachrichteninhalten (Broersma & Swart, 2022) und schließlich der Nachrichtennutzung allgemein (Diddi & LaRose, 2006; Groot Kormelink, 2023; siehe auch Ji & Wood, 2007). All diese Arbeiten leiten ihr Verständnis von Gewohnheiten weniger aus den frühen Tagen der Kommunikationswissenschaft und stärker aus der Psychologie ab, in der das Konzept bis ins 19. Jahrhundert zurückgeht und im Laufe des 20. Und 21. Jahrhunderts stetig weiterentwickelt wurde (siehe ausführlicher Koch, 2010, S. 31–32; LaRose, 2010, S. 196–197; Wood & Rünger, 2016, S. 290). Die Gewohnheitsforschung der 1990er-Jahre, die den Grundstein der modernen Gewohnheitsforschung legt, orientiert sich aber stark an der Einstellungs-Verhaltens-Forschung und insbesondere am vergangenen Verhalten als zusätzlichem Prädiktor im Rahmen der TPB (z. B. Ouellette & Wood, 1998; Verplanken & Aarts, 1999). Dies hat bis heute Auswirkungen: Zum Beispiel gilt es als ein Gütekriterium für die Messung von Gewohnheiten, dass das Instrument moderierend auf den Effekt von Intentionen auf Verhalten wirkt (Gardner, 2015;

siehe auch 3.5.2). LaRose (2010) leitet sein Verständnis von Mediengewohnheiten darüber hinaus aus der Sozialkognitiven Theorie (z. B. Bandura, 2001) sowie deren Verknüpfung mit dem U&G-Ansatz (LaRose & Eastin, 2004; Song et al., 2004) ab.

Kommunikationswissenschaftliche Arbeiten differenzieren oftmals zwischen zwei Konzeptionen von Gewohnheiten (Koch, 2010, S. 35; LaRose, 2010, S. 198; Schnauber, 2017, S. 61): (1) Gewohnheit als Verhaltensskripte (z. B. Aarts & Dijksterhuis, 2000; Verplanken & Aarts, 1999) und (2) Gewohnheiten als neuronale Assoziationen zwischen Reiz und Reaktion (z. B. Ouellette & Wood, 1998; Wood et al., 2002; Wood & Neal, 2007)<sup>23</sup>. LaRose (2010) unterscheidet diese beiden Ansätze in erster Linie nach ihrem Verhältnis zu Kontextabhängigkeit (Skripte seien es nicht, Assoziationen schon) und Zielausrichtung (Skripte verfolgten Ziele, Assoziationen nicht). Er übernimmt in der Folge eine Definition von Verplanken und Wood (2006, S. 91), welche seiner Einschätzung nach die beiden Perspektiven eint: „Habits are a form of automaticity in responding that develops as people repeat actions in stable circumstances“. Schnauber (2017, S. 62) orientiert sich dagegen stärker am Verständnis von Gewohnheiten als Skripten: „Eine Gewohnheit wird dementsprechend im Rahmen dieser Arbeit als in Form eines Skripts gespeicherte Wissensstruktur definiert, die aufgrund ihrer hohen Verfügbarkeit in regelmäßig auftretenden, alltäglichen Situationen automatisch ausgelöst werden kann.“ [im Original kursiv] Und auch Koch (2010) orientiert seine Definition an der skriptbasierten Perspektive, insbesondere an Verplanken und Aarts (1999) sowie Aarts et al. (1998). Er leitet daraus vier Eigenschaften von Gewohnheiten ab: (1) Sie werden durch regelmäßige Wiederholung erlernt, (2) sie sind Wissensstrukturen über Verhalten, nicht das Verhalten selbst, (3) sie lösen Verhalten automatisiert aus und (4) diese Auslösung basiert auf Hinweisreizen (Koch, 2010, S. 33).

Während in der Kommunikationswissenschaft die Trennung der Skript- und Assoziationsperspektiven überwiegend beibehalten wird (zumindest auf Definitionsebene), machen psychologische Aufsätze weniger Gebrauch von dieser Distinktion, wie jüngere Reviews des Gewohnheitsbegriffs zeigen (Verplanken & Orbell, 2022; Wood & Rünger, 2016). Insbesondere der Begriff des Skripts scheint weitestgehend aus der psychologischen Literatur verschwunden zu sein; in einem Sammelband über Gewohnheiten (Verplanken, 2018) bildet einzig ein kommunikationswissenschaftlicher Beitrag über Technologiegewohnheiten eine

<sup>23</sup> Sowohl Koch (2010) als auch Schnauber (2017) identifizieren zusätzlich die Konzeption von Gewohnheiten als gelernte Heuristiken, verwerfen dies aber unmittelbar danach, da Heuristiken – wie in 3.4 erläutert – in erster Linie Entscheidungsstrategien beschreiben, wohingegen durch Gewohnheiten ausgelöste Verhalten nicht auf Entscheidungen basiere.

Ausnahme (Bayer & LaRose, 2018). Die Interpretation von Gewohnheiten als kognitive Strukturen, die dem Skriptverständnis zu Grunde liegt (z. B. Aarts & Dijksterhuis, 2000), findet sich allerdings weiterhin (z. B. Verplanken & Orbell, 2022, S. 336). Auch Klöckner und Verplanken (2018) verweisen noch auf die ursprüngliche Differenzierung der beiden Perspektiven, betonen aber, dass die beiden Ansätze sich nicht gegenseitig ausschließen (S. 240–241). Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen wird in dieser Arbeit die Gewohnheitsdefinition von Verplanken und Orbell (2022, S. 329) übernommen:

„Habits are memory-based propensities to respond *automatically* to *cues* that led to performance of behavior in the past. These propensities derive from cue-response associations in memory that were acquired through *repeatedly acting* in response to those cues *in a stable context*.“ [Hervorhebungen hinzugefügt]

Die vier hervorgehobenen Eigenschaften von Gewohnheiten sind besonders relevant: (1) Sie entstehen durch das wiederholte Ausüben eines Verhaltens (2) in einem stabilen Kontext und werden (3) automatisch als (4) Reaktion auf diesen Reiz ausgelöst<sup>24</sup>.

Die ersten beiden Aspekte beziehen sich auf die Entstehung von Gewohnheiten und basieren auf einem der Kernbefunde einer Meta-Analyse von Ouellette und Wood (1998), die zeigen konnten, dass der Effekt vergangenen Verhaltens auf zukünftiges Verhalten stärker für solche Verhalten ist, die täglich oder wöchentlich in stabilen Kontexten ausgeübt werden, verglichen mit Verhaltensakten, die jährlich oder seltener in wechselnden Kontexten durchgeführt werden. Sowohl Koch (2010, S. 34) als auch Schnauber (2017, S. 70–71) argumentieren in diesem Zusammenhang, dass zwischen der Häufigkeit und der Regelmäßigkeit, mit dem sich Verhalten wiederholt, differenziert werden müsse. Mit einem Argument, das auch in der Literatur zum Messen von Gewohnheiten immer wieder angeführt wird (Gardner, 2015; Koch, 2010, S. 85–97; Rebar et al., 2018; siehe auch Schnauber, 2017, S. 121–134 und 3.5.2), weisen sie darauf hin, dass Häufigkeit allein kein hinreichendes Kriterium für die Identifikation von Gewohnheiten darstellt. Regelmäßigkeit impliziere dagegen schon, dass ein Verhalten in stabilen Kontexten wiederholt ausgeübt werde. Dementsprechend geht auch LaRose (2010) davon aus, dass ein relativ seltes Verhalten zur Gewohnheit werden könne, solange der Kontext stabil bleibt, beispielsweise das Hören

---

<sup>24</sup> Der Begriff Cue meint in der Gewohnheitsliteratur etwas anderes als in der Heuristikliteratur. Dort waren Cues Informationen über Eigenschaften von Optionen (z. B. Beitragsmerkmale); hier meinen Cues die Kontexte und Reize, die eine Gewohnheit auslösen können. Der Begriff ist also etwas weiter ausgelegt.

von Weihnachtsmusik zur entsprechenden Jahreszeit (S. 194). Allerdings bleibt uneindeutig, was genau ein Kontext eigentlich ist und welche Gegebenheiten sich theoretisch als Kontext interpretieren ließen. Beispielsweise unterscheidet Schnauber (2017) sowohl auf theoretischer als auch empirischer Ebene zwischen Zeit, Ort, sozialem Umfeld und vorheriger Tätigkeit als externen Kontextfaktoren sowie der aktuellen Befindlichkeit als einem internen Kontextfaktor (siehe auch Ji & Wood, 2007). Auch im Fall der Nachrichtennutzung im Internet scheint es denkbar, dass die meisten dieser Faktoren einen Einfluss auf das Entstehen von Gewohnheiten haben können, beispielsweise eine bestimmte Zeit, ein bestimmter Ort oder die Kombination der beiden (z. B. Nachrichtennutzung morgens am Frühstückstisch; Groot Kormelink, 2023). Die dauerhafte Zugänglichkeit von Nachrichteninhalten – insbesondere durch mobile Endgeräte – erschwert die Abgrenzung von Kontexten allerdings zunehmend. Bayer und LaRose (2018, S. 120) argumentieren, dass Technologie- und Mediengewohnheiten entgrenzter sind und Endgeräte oder einzelne ihrer Features (z. B. das Notifikationspanel von Smartphones) selbst den Kontext darstellen können. Insofern ist es wenig überraschend, dass Studien vermehrt zu dem Ergebnis kommen, dass Kontextstabilität eine zu vernachlässigende Bedeutung für Mediengewohnheiten hat (Schnauber, 2017; Schnauber & Wolf, 2016; Schnauber-Stockmann & Naab, 2019). Gleichzeitig ist in Anbetracht der oben aufgeführten Vielfalt potenzieller Kontexte fraglich, inwiefern es möglich ist, den passenden Kontext für eine Gewohnheit vor Studienstart zu identifizieren, um entsprechend messen zu können (siehe ausführlich Schnauber, 2017, S. 90–95).

Ähnlich ambivalent verhält es sich mit den in Punkt vier genannten Reizen. Diese können beispielsweise Eigenschaften der Umgebung (z. B. die Anwesenheit eines Mediengeräts), andere Menschen oder vorheriges Verhalten sein (Wood & Rünger, 2016, S. 291). Unklar bleibt aber, wie sich Hinweisreize und Kontextfaktoren unterscheiden. Tatsächlich werden sie in der Gewohnheitsforschung oft äquivalent behandelt (Schnauber, 2017, S. 91). Exemplarisch wird dies an einer Studie von Ji und Wood (2007) deutlich: Die Autorinnen untersuchen den Einfluss von Gewohnheitsstärke auf drei Verhaltensakte, darunter auch das Schauen von TV-Nachrichten. Gewohnheitsstärke operationalisieren sie als das Produkt der Häufigkeit, mit der ein Verhalten ausgeübt wird, und vier verschiedenen Kontexten, in denen es ausgeübt wird (Ort, Zeit, soziales Umfeld, Stimmung). Sie selbst nutzen dabei die Begriffe „cue“ und „context“ bzw. „context feature“ synonym (z. B. S. 273). Entsprechend wird die Studie mal bei der Diskussion von Hinweisreizen (z. B. Naab, 2013, S. 71) und mal bei der Diskussion der Kontextstabilität (Schnauber, 2017, S. 90) vorgestellt, gelegentlich aber auch in beiden Teilen erwähnt (z. B. Koch, 2010, S. 40, 53, 88–89; LaRose, 2010,

S. 202–204). Die unklare Trennung von Kontexten und Hinweisreizen verschwindet oft erst dann, wenn konkrete Beispiele betrachtet werden. Beispielsweise kann im Kontext „Arbeit“ oder „Büro“ das Einschalten des PCs oder Laptops als Hinweisreiz dazu führen, als erstes die E-Mails zu checken. In anderen Fällen ist der Unterschied aber weniger deutlich. Blickt eine Person zum Beispiel nach dem Aufwachen (Kontext) als erstes auf den Wecker oder das Smartphone, um zu erfahren, wie spät es ist, ließe sich nur vermuten, dass ein interner Zustand (z. B. das Bedürfnis, die Zeit zu kennen oder eine gefühlte Unsicherheit auf Grundlage mangelnden Wissens über die Uhrzeit) als Hinweisreiz dient. Ähnlich wie im Fall der Kontexte scheint es aber fraglich, inwiefern Studien schon vorab theoretisch begründen können, welche Hinweisreize für welche Gewohnheiten relevant sein könnten. Innerhalb der Kommunikationswissenschaft ist darüber hinaus die Vorstellung verbreitet, dass auch situative Ziele als Reize dienen können (z. B. Schnauber, 2017, S. 85; LaRose, 2010). Diese Konzeption ist in der Psychologie umstritten. Auf der Pro-Seite wird beispielsweise eine Arbeit von Aarts und Dijksterhuis (2000) häufig zitiert. In drei Studien messen sie die Reaktionszeit von Proband:innen, die angeben sollten, ob sie für eine bestimmte Strecke das Fahrrad nutzen würden. Die Autoren zeigen, dass die (kognitive) Aktivierung konkreter Ziele (z. B. Tätigkeiten wie Shopping) zu schnelleren Reaktionszeiten führt, und dass dieser Effekt stärker ist, wenn Proband:innen habituelle Fahrradfahrer:innen sind<sup>25</sup>. Des Weiteren argumentieren Vertreter:innen dieser Ansicht, dass Ziele auch Gewohnheiten auslösen können, die nur entfernt mit dem Ziel verwandt sind (z. B. Flüstern, wenn das Ziel besteht, zum Lernen in die Bibliothek zu gehen; Aarts & Dijksterhuis, 2003; siehe auch Marien et al., 2018). Diese Studien beruhen jeweils auf der Idee, dass beobachtbares Verhalten durch Priming ausgelöst werden kann, ohne dass bewusst über das Verhalten nachgedacht werden muss. Wie in 3.4.3 besprochen hat dieses Konzept in der jüngeren Vergangenheit allerdings relativ viel Kritik geerntet.

Auf der Gegenseite steht die Auffassung, dass Ziele zwar eine bedeutende Rolle bei der Bildung von Gewohnheiten spielen, mit steigender Gewohnheitsstärke aber immer irrelevanter werden (Wood & Rünger, 2016). Diese Ansicht geht davon aus, dass Ziele nur selten mit eindeutigem Verhalten verknüpft sind. Oder anders gesagt: Eine Vielzahl von Verhalten können mit einem konkreten

---

<sup>25</sup> Aus heutiger Sicht ist die Arbeit aus verschiedenen Gründen methodisch zu kritisieren. Die Fallzahl aller drei Studien ist gering; das Maß von Gewohnheitsstärke wird dichotomisiert, um es als Faktor in einer Varianzanalyse nutzen zu können, sodass unnötigerweise Informationen verworfen werden; teilweise werden nicht signifikante Effekte als marginal signifikant interpretiert, wodurch effektiv das Alpha-Niveau in Abhängigkeit von den Ergebnissen angepasst wird.

Ziel in Verbindung stehen (z. B. beinhaltet das Ziel „gesünder leben“ sowohl das Verhalten „kein Dessert essen“ als auch „mehr spazieren gehen“; Wood & Neal, 2007, S. 848). Darauf hinaus zeigen Studien an Tieren, dass gelernte Verhaltensweisen beibehalten werden, auch wenn mit dem Verhalten assoziierte positive Outcomes wegfallen, das Ziel also nicht mehr erreichbar ist (ebd., S. 849). Allerdings lassen sich diese Ergebnisse nur schwer in menschlichen Stichproben replizieren (De Wit et al., 2018). In der Summe muss konstatiert werden, dass die Rolle von Zielen bei der Auslösung von Gewohnheiten nicht abschließend geklärt ist, sondern weiterer Forschung bedarf (Marien et al., 2019).

Unabhängig davon, was genau Hinweisreize sind, wie sie sich von Kontexten unterscheiden und ob konkrete Ziele als Reize konzipiert werden können oder nicht, gehen Wood und Rünger (2016) davon aus, dass zur Gewohnheit gewordenes Verhalten ausgelöst wird, wenn Hinweisreize wahrgenommen werden. Welche Bedeutung die Wahrnehmung dafür hat, dass sich Gewohnheiten bilden, zeigt Groot Kormelink (2023): In Leitfadengesprächen nach einem dreiwöchigen kostenlosen Probeabonnement einer Zeitung gaben einige Teilnehmer:innen an, dass sie Apps prominent auf dem Smartphone platzierten, Push-Benachrichtigungen erlaubt hatten oder Nachrichtenwebseiten am Laptop oder Smartphone geöffnet ließen, um regelmäßig an die Möglichkeit der Nachrichtennutzung erinnert zu werden. Schnauber-Stockmann und Naab (2019) finden in ihrer Studie über die Entstehung von App-Nutzungsgewohnheiten (am Beispiel einer App zur Fußball-EM 2016) zwar keinen Einfluss des zeitlichen Kontextes auf die Gewohnheitsstärke, diskutieren aber zu Recht die Möglichkeit, dass der für die App-Nutzung relevante Kontext nicht ein spezifischer Zeitpunkt, sondern die Smartphone-Nutzung an sich ist, sodass das App-Icon einen visuellen Hinweisreiz darstelle, der die Gewohnheit auslösen kann.

Schließlich bezieht sich der dritte Punkt der Definition auf die automatisierte Aktivierung von Verhalten. Nach Bargh (1989, S. 3–5) zeichnen sich automatische Prozesse durch fünf Eigenschaften aus: (1) Sie erfolgen ohne Intention und (2) Kontrolle, sie laufen (3) autonom und (4) unterhalb der Wahrnehmungsgrenze ab und sind (5) effizient. Spätere Arbeiten (und Bargh im Verlauf seines Reviews) gehen nicht gesondert auf den autonomen Ablauf ein, sondern fokussieren die übrigen vier Eigenschaften (z. B. Bargh, 1994; Fiedler & Hüttner, 2014; im Kontext von Gewohnheiten vor allem Verplanken & Orbell, 2003). Um als automatisch zu gelten, muss ein Prozess laut Bargh (1989, 1994) nicht alle vier Kriterien erfüllen. Beispielsweise kann ein Prozess ohne Intention gestartet werden aber dennoch kontrollierbar sein, so wie es die Perspektive von Gewohnheiten als Reiz-Reaktion-Assoziation vorsieht. Auch die Perspektive von Verplanken, Aarts und Kolleg:innen (z. B. Aarts et al., 1998; Aarts & Dijksterhuis, 2000;

Verplanken & Aarts, 1999), nach der Gewohnheiten durch Ziele ausgelöst werden können, also mit einer Intention, gibt von vornherein eine Eigenschaft von Automatizität auf. Dies zeigt sich auch an einer von ihnen entwickelten Skala, dem Self-Report-Habit-Index (Verplanken & Orbell, 2003; siehe auch 3.5.2), für die sie Gewohnheiten als im Ursprung intentional und zu gewissem Grad kontrollierbar definieren (ebd., S. 1317). Entsprechend geben sie an, Intentionalität nicht messen zu wollen. Allerdings kann mindestens ein Item ihrer Skala als Abfrage einer Intention beziehungsweise deren Abwesenheit interpretiert werden („Behavior X is something I start doing before I realize I'm doing it.“; ebd., S. 1329). Auch eine Kurzversion der Skala, die allein die Automatizität von Gewohnheiten messen soll, behält dieses Item bei (Gardner et al., 2012), sodass nicht abschließend geklärt werden kann, was genau gemeint ist, wenn davon die Rede ist, dass ein Verhalten automatisch durch Gewohnheiten ausgelöst wird. Fiedler und Hüller (2014) gehen einen Schritt weiter und hinterfragen, ob die Sozialpsychologie (aus der ein großer Teil der Gewohnheitsliteratur stammt), das Konstrukt zu ungenau definiert. Konkret gelangen sie basierend auf einem Review der relevanten Literatur zu dem Schluss, dass die Definition von Automatizität so viel Spielraum bei der Klassifikation konkreter Prozesse lasse, dass die empirische Evidenz über automatische Prozesse bestenfalls als „labil“ bezeichnet werden könne (ebd., S. 508).

Zusammenfassend zeigt sich, dass die oben vorgestellte Definition von Gewohnheiten (Verplanken & Orbell, 2022, S. 329) auf den ersten Blick sehr plausibel erscheint – vermutlich fällt es niemandem schwer, eine eigene Gewohnheit zu identifizieren, die ihren Kriterien entspricht. Eine genauere Betrachtung der einzelnen Kriterien macht aber deutlich, dass viele Details nicht unumstritten sind. Darüber hinaus bleibt bisher offen, welche Rolle Gewohnheiten nicht nur in der Mediennutzung, sondern konkret in Inhaltssélection einnehmen können.

Zum einen zeigen Studien, dass Gewohnheiten beeinflussen, welche Medienkanäle genutzt werden (Schnauber, 2017), auch im Kontext der Informationsnutzung (Schnauber & Wolf, 2016). Insbesondere im Fall von Fernsehgewohnheiten spielt der Konsum von Nachrichten eine bedeutende Rolle, entweder als eigenständige Gewohnheit (Ji & Wood, 2007) oder auch als Start in eine längere Nutzungsepisode (Koch, 2010). Kanalübergreifend korreliert die Gewohnheitsstärke mit der Anzahl genutzter Nachrichten- und Informationsquellen (Diddi & LaRose, 2006; Schnauber & Wolf, 2016). Dies deutet darauf hin, dass Gewohnheiten maßgeblichen Einfluss darauf nehmen, welche konkreten Webseiten und Angebote genutzt werden (z. B. soziale Medien: Meier et al., 2016; oder einzelne Apps: Schnauber-Stockmann & Naab, 2019). In anderen Worten: Es kann

davon ausgegangen werden, dass die individuelle Ausgestaltung der Medienlandschaft (siehe Kapitel 2) stark durch Gewohnheiten geprägt ist (siehe in diesem Kontext auch Forschung zu Medienrepertoires, z. B. Hasebrink & Hepp, 2017; Hasebrink & Popp, 2006; S. J. Kim, 2016; Peters et al., 2022; Peters & Schröder, 2018; Schröder, 2015). Neben dieser eher allgemeinen Bedeutung von Gewohnheiten im Selektionsprozess ist aber auch denkbar, dass Nutzer:innen spezifische Inhaltsgewohnheiten entwickeln. Beispielsweise ist anzunehmen, dass sich der Selektionsprozess eines Artikels über die wirtschaftliche Situation eines Unternehmens zwischen den Manager:innen des Unternehmens und einer Person, die Wirtschaftsnachrichten nur am Rande verfolgt, unterscheidet. Diese Art der Inhaltsgewohnheit würde dann eine wichtige Funktion übernehmen, indem der erforderliche kognitive Aufwand der Selektion so weit wie möglich reduziert wird. Im Sinne der oben besprochenen Definition von Gewohnheiten wäre der Kontext dann entweder die explizite Nachrichtennutzung (z. B. das Öffnen einer App oder Webseite) oder zumindest eine passive Empfänglichkeit für relevante Inhalte (z. B. per Messenger, E-Mail oder auf sozialen Medien). Das Thema selbst kann dann als Hinweisreiz fungieren (z. B. einzelne Schlagworte in einer Überschrift oder ein Bild, welches das Thema verrät), der eine automatische Selektion auslöst. Zwar handelt es sich hierbei zunächst nur um Vermutungen, allerdings deutet eine Studie im Kontext der COVID-19-Pandemie darauf hin, dass Nutzer:innen konkrete Inhaltsgewohnheiten entwickeln können, auch wenn die Stabilität dieser Änderung des Nutzungsverhaltens unter anderem davon abhängig ist, wie häufig die Menschen Nachrichten im Allgemeinen nutzen (Broersma & Swart, 2022).

### 3.5.2 Kritik

Neben den im vorherigen Abschnitt besprochenen Unklarheiten der Definition von Gewohnheiten ist vor allem die Messung von Gewohnheitsstärken umstritten. Im Kontext von Technologie-Gewohnheiten attestieren Bayer und LaRose (2018, S. 115) dem Forschungsfeld sogenannte Jingle- und Jangle-Probleme. Ersteres beschreibt das Phänomen, dass unterschiedliche Instrumente eingesetzt werden, um (mindestens) zwei Phänomene zu messen, die sich in ihrer Definition stark unterscheiden, aber – häufig aufgrund ihres Namens – als äquivalent betrachtet werden. Zweiteres beschreibt das Gegenteil, also die Verwendung desselben Instruments für die Messung von (mindestens) zwei theoretisch distinkten Konstrukten. Anhand der Definition von Gewohnheiten im letzten Abschnitt wird

schon deutlich, dass Jingle-Probleme in der Gewohnheitsforschung allgegenwärtig sind. Da sie im Kontext dieser Arbeit deutlich relevanter sind, werden sie hier fokussiert.

Zwei der prominentesten Instrumente wurden bereits genannt: Der Self-Report Habit Index (Verplanken & Orbell, 2003) und die Messung der Kombination aus Verhaltenshäufigkeit und Kontextstabilität (z. B. Ji & Wood, 2007). Darauf hinzu wurden in den 1990er-Jahren und bis zur Jahrtausendwende unterschiedliche Formen der (zurückliegenden) Verhaltenshäufigkeit gemessen, entweder in Form von Selbstreports (z. B. die von Ouellette & Wood, 1998, analysierten Studien) oder sogenannter Response-Frequency-Instrumente (z. B. Aarts et al., 1998), bei denen Teilnehmer:innen eine Reihe von (möglichst schnellen) Antworten darüber geben müssen, mit welchen Mitteln sie bestimmten Zielen nachgehen würden.

Die Kritik an einfachen Selbstauskünften von Befragten darüber, wie häufig sie ein Verhalten in einem vergangenen Zeitraum ausgeübt haben, ist im Kontext von Gewohnheiten relativ eindeutig: Weder unterscheidet das Maß zwischen der oben angesprochenen Distinktion von Häufigkeit und Regelmäßigkeit, noch lässt sich damit messen, ob die anderen Kriterien von Gewohnheiten (Kontextstabilität, automatische Auslösung durch Hinweisreize) erfüllt werden (Koch, 2010, S. 91–92; Rebar et al., 2018, S. 37–38; Schnauber, 2017, S. 122–124). Im Kontext der Mediennutzung kommt erschwerend hinzu, dass Befragte oft nicht in der Lage sind, ihr Mediennutzungsverhalten akkurat anzugeben (z. B. Parry et al., 2021; Scharkow, 2016). Des Weiteren wird der Gewohnheitsbegriff relativ lose verwendet. Natürlich ist es vollkommen üblich, dass unterschiedliche Fachrichtungen andere Begriffsdefinitionen verwenden. Im Fall von alltagsgängigen Begriffen wie *Gewohnheit* entsteht so aber schnell ein Literaturkorpus, der von einem etablierten Konstrukt (eines anderen Fachs oder Teildisziplin des eigenen Fachs) spricht, eigentlich aber etwas anderes meint (z. B. Möller et al., 2020; Molyneux, 2018; E. Thorson et al., 2015).

Response-Frequency-Instrumente stammen ähnlich wie die einfache Abfrage vergangenen Verhaltens ebenfalls aus den früheren Tagen der Gewohnheitsforschung und wurden insbesondere im Kontext der Verkehrsmittelwahl eingesetzt (z. B. Aarts et al., 1998; Verplanken & Aarts, 1999), mittlerweile aber auch für die Kommunikationswissenschaft und insbesondere die Mediengattungsselektion adaptiert (Naab & Schnauber, 2016; Schnauber-Stockmann & Naab, 2019). Im ersten Fall sind die erwähnten Ziele beispielsweise konkrete Orte, und Befragte sollen angeben, welches Transportmittel sie wählen würden, um dorthin zu gelangen. Im Fall von Mediengattungen ersetzen Naab und Schnauber (2016) die Orte durch Nutzungsmotive oder Bedürfnisse, die in der U&G-Forschung identifiziert wurden (z. B. Langeweile oder Informationsbedürfnisse) und fragen,

welche Mediengattung zur Erfüllung ebendieser genutzt werden. In beiden Fällen wird ein Verständnis von Gewohnheiten vorausgesetzt, das eine Zielausrichtung beinhaltet (s. o.).

Anders als Selbstreports versuchen Response-Frequency-Instrumente die Möglichkeit reflektierter Antworten auszuschließen, indem die Befragten einem Zeitdruck ausgesetzt werden. Verplanken und Aarts (1999, S. 110) empfehlen deshalb, das Instrument in Laborsituationen oder in Face-to-Face-Interviews zu nutzen. Moderne Online-Umfrage-tools erlauben allerdings auch die Implementierung begrenzter Antwortzeiten. Naab und Schnauber (2016) ließen ihren Befragten zum Beispiel 7 s Zeit, um eine Antwort zu geben. In einer Validierungsstudie testen Schnauber-Stockmann und Naab (2019) den Einfluss verschiedener Zeitlimits. Obwohl sie kaum Unterschiede bei der mittleren Antwortzeit feststellen, empfehlen sie ein Limit von 5 s (S. 426). Zwar scheint es plausibel, dass eine Selektionssituation, die keine 5 s andauert, nicht von sonderlich komplizierten Prozessen geleitet ist. Allerdings ist fraglich, ob damit zwischen Automatisität, wie sie im Kontext von Gewohnheiten verstanden wird, und einfachen Selektionsstrategien wie Heuristiken unterschieden werden kann.

Ähnliche Kritikpunkte treffen auch auf die Messung von Gewohnheiten als Produkt von Häufigkeit und Kontextstabilität zu. Mit letzterer wird hier ein weiteres Merkmal von Gewohnheiten aufgenommen, das automatische Auslösen von Gewohnheiten durch Hinweisreize bleibt aber außen vor (Rebar et al., 2018, S. 38–39). Unter der Annahme, dass Response-Frequency-Instrumente diesen Aspekt reliabel aufzeichnen, besteht also schlicht die Wahl zwischen zwei Instrumenten, die jeweils einen anderen Aspekt der Gewohnheitsdefinition aussäßen. Ein weiteres Problem der kontextabhängigen Häufigkeitsmessung ist, dass nicht zwischen Verhalten unterschieden werden kann, die selten in einem stabilen Kontext ausgeübt werden, und solchen, die häufig in unterschiedlichen Kontexten ausgeübt werden (Gardner, 2015, S. 283).

Auf alle drei Arten der Häufigkeitsmessung trifft weiterhin die Kritik zu, dass sie keinen sonderlich interessanten Beitrag zur Erklärung von (Medien-)Verhalten leisten können. Wird als (ein) Ziel eines Instruments zur Messung von Gewohnheiten akzeptiert, dass es eine prädiktive Validität haben sollte, das heißt zukünftiges Verhalten erklären kann (Rebar et al., 2018, S. 34–35), ist der einzige Beitrag dieser Instrumente, dass sie eine Messung vergangener Entscheidungen<sup>26</sup> nutzen (im Fall von Response Frequency eine eher abstrakte), um eine zukünftige

<sup>26</sup> Strenggenommen sollte hier nicht von Entscheidung gesprochen werden, da diese bei durch Gewohnheiten gesteuertem Verhalten eben nicht vorliegen (s. o.). Selektion wäre zwar ein passender Begriff für die Messung im Kontext der Mediennutzung, weniger aber für die Auswahl eines Verkehrsmittels.

Messung derselben Entscheidungen zu erklären (siehe Gardner et al., 2012, S. 9 für ein ähnliches Argument).

Einen gänzlich anderen Weg geht dagegen der Self-Report-Habit-Index (SRHI; Verplanken & Orbell, 2003), der einen starken Fokus auf die Automatizität von Gewohnheiten legt. Aus den entsprechenden Items bildet Gardner et al. (2012) den Self-Report-Behavioural-Automaticity-Index (SRBAI). Beiden Indizes liegt dabei die relativ starke Annahme zu Grunde, dass Menschen bewusst Auskunft über Verhalten geben können, das sie unterbewusst ausgeübt oder zumindest begonnen haben (Rebar et al., 2018, S. 39). Der SRHI enthält neben sieben Items zur Automatizität auch drei, die Häufigkeit und Regelmäßigkeit, und zwei, die Aspekte des Selbstkonzeptes messen. Letztere sind allerdings stark umstritten, da sie keinen direkten Bezug zur Gewohnheitsdefinition aufweisen (Koch, 2010, S. 94; Rebar et al., 2018, S. 40; Schnauber, 2017, S. 126). Werden die Items zur Messung von Verhaltenshäufigkeit und -regelmäßigkeit ausgelassen (wie im SRBAI), bleibt ein Instrument, das lediglich die Automatizität von Verhalten misst, auch wenn es dabei relativ erfolgreich ist, und sich insbesondere dann eignet, wenn die Entwicklung von Gewohnheiten verfolgt werden soll oder wenn konkretes Verhalten vorhergesagt oder erklärt werden soll (Gardner, 2015; Gardner et al., 2012). Einwände, dass die Erklärkraft des Instruments höher ist, wenn die Verhaltenshäufigkeit / -regelmäßigkeit beibehalten wird (Labrecque & Wood, 2015) sind dabei selbstevident. Wie oben bereits erwähnt, handelt es sich dabei um nichts anderes als um zwei Messungen desselben Konstrukts zu zwei Zeitpunkten mit zwei Instrumenten. Es wäre überraschend, wenn diese nicht korrelierten würden. Andere Autor:innen argumentieren dagegen, dass der SRBAI nicht zwischen Gewohnheiten und anderen automatischen Verhalten unterscheiden kann, und dass dies erst durch die Häufigkeits- / Regelmäßigkeitsitems ermöglicht würde. Beispielsweise schreiben Rebar et al. (2018, S. 41): „However, excluding behavioural frequency also results in a conflation of habit and non-habit-related automaticity, as the repetition history that distinguishes habit from other forms of automaticity is not assessed.“ Aber auch diese Kritik ist hinfällig, sobald gemessene Automatizität einen Einfluss auf die gemessene Häufigkeit hat, mit der ein Verhalten ausgeführt wird. Die Verbindung zwischen den beiden Aspekten der Definition entsteht dann nicht durch ihre gemeinsame Messung in einem Instrument, sondern durch die Korrelation von zwei Instrumenten. Das gleiche gilt im Übrigen für die Kontextstabilität und Hinweisreize, die auch der vollständige SRHI nicht berücksichtigt: Gelingt es dem Instrument zu zeigen, dass die gemessene Gewohnheitsstärke mit dem Ausüben des Verhaltens als Reaktion auf einen Reiz oder in einem bestimmten Kontext korreliert, kann per definitionem von einer Gewohnheit ausgegangen werden. Dieses Argument

lässt sich natürlich auch problemlos auf die zuvor besprochenen Messmethoden anwenden. Da diese aber die Automatizität nicht über eine Selbstauskunft messen, müssen die entsprechenden Verhaltensbeobachtungen sensibel genug sein, um sie aufzeichnen zu können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sowohl die Definition als auch Messung von Gewohnheiten komplexe Unterfangen sind. Das vermutlich etablierteste Instrument (nach Gardner, 2015), der SRHI, kann aber dann eingesetzt werden, wenn Forschende zur grundlegenden Annahme bereit sind, dass retrospektiv bewusst Auskunft über automatisches Verhalten gegeben werden kann. Obwohl in der Literatur davon ausgegangen wird, dass ein Großteil des Medienverhaltens auf Gewohnheiten basiert (z. B. LaRose, 2010; Ouellette & Wood, 1998), bleibt zunächst unklar, wie stark die Rolle von Gewohnheiten im Kontext der Inhaltsselektion ist – oder ob Gewohnheiten hier überhaupt relevant sind. Erste Studien (Broersma & Swart, 2022; Groot Kormelink, 2023) deuten aber zumindest darauf hin. Es bleibt aber zu klären, ob Gewohnheiten einen Einfluss auf den Selektionsprozess haben.

---

### 3.6 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurden fünf Theorien und Ansätze vorgestellt, mit denen sich die Selektion spezifischer Inhalte im Internet beschreiben lässt. Diese Liste ist notwendigerweise unvollständig: Zum einen ist das Theoriepektrum innerhalb der Kommunikationswissenschaft deutlich breiter (siehe z. B Hartmann, 2009b), und zum anderen existieren insbesondere im Rahmen des U&G-Ansatzes sowie der Selective-Exposure-Forschung zahlreiche weitere theoretische Ansätze, die hier nur gestreift werden konnten (z. B. Nachrichtenfaktoren aus Perspektive der Rezipient:innen: Elders, 1997; Knobloch-Westerwick, 2014, S. 183–208).

Auf eine Diskussion dieser Ansätze konnte verzichtet werden, weil der Fokus des Kapitels auf den „größeren Erzählungen“ der vorgestellten Theorien und Ansätze und dabei insbesondere auf den vermuteten Selektionsmechanismen sowie zentralen Annahmen lag. Auf die daraus generierten Erkenntnisse wird zum Teil im folgenden Kapitel eingegangen, sie werden aber vor allem in Kapitel 6 wieder relevant, wenn ein eigenes Modell der Inhaltsselektion entwickelt wird, in das sie integriert werden. Denn – das zeigt die Kritik in den jeweiligen Abschnitten – keine der Theorie allein ist geeignet, die Inhaltsselektion beziehungsweise den Selektionsprozess in Gänze und vor allem potenzieller Vielfalt abzubilden. Zumindest nicht unter der Annahme, dass sie jeweils einen validen Erklärungsansatz des Phänomens darstellen.

Ein wiederkehrendes Muster sticht bei der Betrachtung der Abschnitte dieses Kapitels heraus: Bei der Adaption fachfremder Theorien gehen immer wieder relevante Spezifikationen verloren. Am eindrücklichsten zeigt dies die Geschichte der Dissonanztheorie in der Kommunikationswissenschaft (Donsbach, 2009). Aber auch in anderen Fällen wurden ähnliche Probleme identifiziert, sei es bei der Frage danach, wie rational die Selektion basierend auf Erwartungswert-Kalkulationen tatsächlich ist (Ajzen, 2015; Rayburn & Palmgreen, 1984), der Definition von Heuristiken im Fach und wie ihr Einsatz in empirischen Arbeiten nachgewiesen werden kann (Bellur & Sundar, 2014; Sundar, 2008) oder den zuletzt besprochenen Gewohnheiten und der Tendenz der Kommunikationswissenschaft, bestimmte Aspekte der Definition und Messung von Gewohnheiten übermäßig stark zu gewichten (Koch, 2010; LaRose, 2010; Naab, 2013; Schnauber, 2017). Grundsätzlich ist es natürlich richtig und wichtig, dass Theorien für das Fach adaptiert werden, anstatt das Rad mehrfach neu zu erfinden und Erkenntnisse anderer Disziplinen zu ignorieren. Probleme entstehen allerdings dann, wenn die Adaption in stark verkürzter Form erfolgt (z. B., wenn Rayburn und Palmgreen, 1984, sich auf das Vorstellungskonstrukt der TRA beziehen, ohne explizit die Einschränkung der Salienz zu nennen, oder wenn Festinger, 1957, zitiert wird, ohne das Quellmaterial aufmerksam zu lesen). Weitere Probleme werden deutlich, wenn theoretische Spezifikationen übernommen werden und konkurrierende Ansätze entweder nur kurz Erwähnung finden oder gänzlich unter den Tisch fallen. Im Falle der Gewohnheiten ließe sich argumentieren, dass Kommunikationswissenschaftler:innen sich zumindest intensiv mit verschiedenen Ansichten auseinandergesetzt haben (insbesondere Koch, 2010, Naab, 2013, und Schnauber, 2017, in ihren jeweiligen Dissertationen). Die in Abschnitt 3.5.2 beschriebenen Jingle-Probleme bleiben dabei aber erhalten und können nicht einfach aufgelöst werden. Ähnliches gilt für (viele) kommunikationswissenschaftliche Arbeiten zu Heuristiken (siehe Bellur und Sundar, 2014).

Im Adaptionsprozess besteht darüber hinaus die Gefahr, dass die Disziplin relevante Entwicklungen des Ursprungsfachs übersieht oder erst mit starker zeitlicher Verzögerung übernimmt. Wenn Menschen nicht langsamer laufen, nachdem sie mit dem Konzept *Alter „geprimed“* wurden (Originalbefund: Bargh et al., 1996; fehlgeschlagene Replikation: Doyen et al., 2012), und wenn Menschen in Allgemeinwissenstests nicht besser abschneiden, nachdem sie mit dem Konzept *Professor „geprimed“* wurden (Originalbefund: Dijksterhuis & van Knippenberg, 1998; fehlgeschlagene Replikation: Shanks et al., 2013), sollte dann weiter davon

ausgegangen werden, dass das Lesen von fünf Sätzen über alltägliche Aktivitäten dazu führt, dass Menschen schneller auf das Wort *Fahrrad* reagieren, nachdem ein Ort genannt wird, den man mit einem Rad erreichen kann (Aarts & Dijksterhuis, 2000)? Und darf ein Experiment mit  $n = 54$  als Evidenz genügen, um zu belegen, dass Gewohnheiten zielgeleitet sind? Die Replikationskrise der Psychologie (z. B. Open Science Collaboration, 2015) – oder mit einem positiven Frame: die Credibility Revolution (Vazire, 2018) – hat zwar auch zu einem Diskurs über Qualitätsstandards in der (quantitativen) Kommunikationswissenschaft geführt (Dienlin et al., 2021; siehe weiterhin: Bakker et al., 2021; De Oliveira et al., 2021; Dutta et al., 2021; Fox et al., 2021; Freiling et al., 2021; Humphreys et al., 2021; Longley Arthur & Hearn, 2021; Markowitz et al., 2021). Mit der Adaption fachfremder Theorien geht aber nicht nur eine Verantwortung einher, selbst theoretisch und methodisch saubere und robuste Wissenschaft zu betreiben, sondern auch die Verantwortung, die der zu adaptierenden Theorie zu Grunde liegenden empirischen Befunde kritisch zu prüfen und zu hinterfragen. In diesem Kapitel sowie dem Rest der Arbeit wurde versucht, diesem Anspruch gerecht zu werden. Beispielsweise enthielt eine frühe Version von Kapitel 4 einen Verweis auf sogenannte Ego-Depletion-Effekte, also die Idee, dass das aktive Selbst (im Sinne von Selbstkontrolle) eine begrenzte Ressource darstellt (Baumeister et al., 1998). Mittlerweile deutet die verfügbare Evidenz aber überwiegend darauf hin, dass derartige Effekte nicht existieren oder so marginal sind, dass sie kaum Relevanz besitzen (Dang et al., 2021; Hagger et al., 2016; Vohs et al., 2021). Dass es sich bei der Bewertung fachfremder Arbeiten um ein komplexes Unterfangen handelt, ist selbstverständlich – schon allein, weil es in erster Linie die meistzitierten Arbeiten sind, die über Disziplingrenzen hinweg sichtbar sind, sodass Nuancen, die in weniger häufig zitierten Arbeiten aufgezeigt werden, leicht verloren gehen. In diesem Sinne ist nicht auszuschließen, dass in Kapitel 3 Ideen vorgestellt worden sind, die entweder nicht mehr dem Status Quo entsprechen oder es in einigen Jahren nicht mehr tun werden, sodass zukünftige Leser:innen ermutigt sein sollten, die vorgestellten Ideen vor dem Hintergrund der ihnen zu Verfügung stehenden Evidenz unvoreingenommen zu bewerten. Oder in anderen Worten: Die Adaption von Theorien aus anderen Disziplinen sollte nicht als einmaliges Ereignis, sondern vielmehr als kontinuierlicher Prozess verstanden und umgesetzt werden.

Verwandt zur Adaption von Theorien ist auch die Perspektive, die gewählt wird. Beispielsweise wurde in Abschnitt 3.3.1 auf eine Definition von Selective Exposure verwiesen (Knobloch-Westerwick fasst, 2014, S. 3), die das Phänomen

sowohl aus Perspektive der Anbieter als auch der Nutzer:innen betrachtet. Im Laufe des Abschnitts (und insbesondere in 3.3.4) wurde aber auch herausgearbeitet, wie schwer Selective Exposure vor dem Hintergrund des ersten Kapitels aus Sicht der Nutzer:innen erforscht werden kann. Diese Schwierigkeit ist auch auf andere Abschnitte des Kapitels übertragbar, beispielsweise den Heuristics-and-Biases-Ansatz, der Biases in Urteilsprozessen durch Fehlschlüsse identifiziert. Was aber wäre ein Fehlschluss bei der Selektion? Die angesprochenen Attributionsurteile sind sicherlich dafür anfällig, das zeigt sich zum Beispiel daran, dass es Nutzer:innen schwer fällt, native Werbung von journalistischen Inhalten zu unterscheiden (Amazeen & Wojdynski, 2019; Wojdynski, 2016). Aber angenommen eine Nutzerin erkennt einen Beitrag nicht als Werbung (z. B. für ein neues Auto), selektiert ihn in der Folge und fühlt sich im Anschluss an die Rezeption besser über neue Automobiltechnologien informiert als vorher, kann dann aus ihrer Perspektive die Rede von einer Fehlselektion sein? Die Antwort dieser Arbeit lautet nein. Angelehnt an den Fast-and-Frugal-Ansatz und dessen Übertragung in die Kommunikationswissenschaft (Marewski et al., 2009), obliegt es einzig und allein den Nutzer:innen, die Güte der Selektion zu beurteilen.

Neben diesen – teils eher allgemeinen – Überlegungen kann das Kapitel als eine Vorstellung verschiedener kognitiver Prozesse gelesen werden, welche die Medien- und Inhaltselektion leiten können. Auf den ersten Blick lassen sie sich Anhand der (ihnen zugeschriebenen) Rationalität der Prozesse unterscheiden: U&G sowie TRA und TPB werden in der Regel den Rational-Choice-Theorien zugeordnet (siehe 3.1 und 3.2), wohingegen Heuristiken und (weite Teile der) Selective-Exposure-Forschung eher als unterbewusste, nicht Nutzenmaximierende Selektionsstrategien beschreiben. Gewohnheiten nehmen hier eine Sonderrolle ein, da sie zwar einen Ursprung in den erstgenannten Theorien haben, die Informationsverarbeitung aber eher wie bei zweiteren beschrieben wird, das heißt in Form von Reiz und Reaktion. Mit der Rationalität gehen zwei weitere Dimensionen einher: Die erste betrifft den kognitiven Aufwand, der den Prozessen nachgesagt wird. Wie in den entsprechenden Abschnitten besprochen, wird dieser für Prozesse im Sinne des U&G-Ansatzes sowie der TRA und TPB als eher hoch gewertet, für die übrigen vorgestellten Theorien eher gering. Gleichwohl ist diese Differenzierung nicht immer offensichtlich, was zum Beispiel an Atkins (1973) Modell deutlich wird, das einerseits der Selective-Exposure-Forschung zugeordnet wird, aber auch in vielerlei Hinsicht mit dem U&G-Ansatz vereinbar ist. Die zweite Dimension bezieht sich auf den Automatismus: Während die ersten vier Theorien die Selektion jeweils als (mehr oder weniger bewusste) Entscheidung begreifen, gelten Gewohnheiten als automatische Prozesse.

Aus der Perspektive der Theorien und Ansätze als Prozesse stellt sich die Frage, unter welchen Bedingungen Selektion durch einen spezifischen Prozess (z. B. eine Heuristik oder Gewohnheit) erklärt werden kann. In diesen Zusammenhang wurde beispielsweise in 3.1.2 auf Jäckels (1992) Differenzierung der Selektion nach Kosten (hoch vs. niedrig) hingewiesen. Darüber hinaus wurde in 3.4.5 auf sogenannte Duale Prozessmodelle verwiesen, die einen theoretischen Rahmen bieten, der die hier vorgestellten Selektionsprozesse verbinden kann. Diese Theorie- und Modellfamilie wird in Kapitel 4 vorgestellt.



## Duale Prozesse und Systeme

# 4

Das nachfolgende Kapitel stellt die Grundlagen Dualer Prozess- und -Systemmodelle beziehungsweise -theorien vor, die es später ermöglichen werden, die Theorien und Ansätze aus Kapitel 3 in einem Modell zu integrieren (Kapitel 6). Es existieren zahlreiche verschiedene Konzeptionen innerhalb dieser Theoriefamilie. Zwei davon – das HSM (S. Chen & Chaiken, 1999) und das ELM (Petty & Cacioppo, 1986) – wurden bereits erwähnt. Diese beiden sind sich, wie andere Formulierungen auch, darin einig, dass menschliches Denken und Verhalten entweder auf eine schnelle und sparsame Art oder eine langsamere und anstrengendere Art erfolgen können. Daneben werden ihnen zahlreiche andere weitere Eigenschaften zugeschrieben (siehe 4.1). Der Kritik an Dualen Prozessmodellen einen eigenen Abschnitt zu widmen, ist nicht erforderlich. Stattdessen werden Einwände im Lauf des Kapitels immer dort besprochen, wo sie gerade relevant sind.

Zunächst müssen allerdings einige Begrifflichkeiten geklärt werden. Einige Mitglieder der Theoriefamilie betiteln sich selbst als Duale *Prozess*modelle (z. B. das HSM; S. Chen & Chaiken, 1999), andere als Duale *System*modelle (z. B. Kahneman, 2011;). Gawronski et al. (2014, S. 6–7) unterteilen diese beiden Gruppen danach, ob sie ein spezifisches Phänomen erklären wollen (z. B. Persuasion) oder eher die grundlegenden Funktionen menschlichen Denkens oder Verhaltens. De Neys (2021, S. 1413) sieht einen weiteren Unterschied darin, ob die Theorien und Modelle davon ausgehen, dass alle Eigenschaften der beiden Prozessarten gemeinsam auftreten (Duale Systeme) oder nicht (Duale Prozesse). Im Sinne der leichteren Nachvollziehbarkeit wird im Folgenden der (vermeintlich) etwas geläufigere Begriff Duale *Prozesse* bevorzugt. Werden bestimmte Mitglieder der Theoriefamilie angesprochen, so wird deren Eigenbezeichnung verwendet. In Anlehnung an De Neys (2021, S. 1413) wird auch im Fall der

Begriffe *Theorie* und *Modell* im weiteren Verlauf des Kapitels auf eine Differenzierung verzichtet; die Begriffe werden synonym behandelt. Dass dabei Nuancen bezüglich der Reichweite oder des Selbstverständnisses der jeweiligen Theorien / Modelle verloren gehen können, kann in Kauf genommen werden, da dieser etwaige Informationsverlust für die Ziele des Kapitels und der weiteren Arbeit nur wenig Relevanz besitzt. Eine letzte Begriffsklärung betrifft die Bezeichnung der beiden Prozessarten (z. B. System 1 und System 2; Kahneman, 2011; oder heuristisch und semantisch; S. Chen & Chaiken, 1999), denn jedes der vielen Modelle bringt eigene Begriffe mit. Ausführliche, aber immer noch unvollzählige Auflistungen finden sich zum Beispiel bei Evans (2008, S. 257) oder Stanovich und Kolleg:innen (2014, S. 81). Wie im Fall von Prozessen und Systemen wird hier ein pragmatischer Ansatz gewählt: Geht es um konkrete Beispiele, wird die dort verwendete Bezeichnung übernommen. Andernfalls werden – orientiert an Evans und Stanovich (2013) – die neutralen Bezeichnungen *Typ-1-* und *Typ-2-Prozess* verwendet.

Nachfolgend wird in 4.1 in Kürze auf die historischen Wurzeln von Dualen Prozesstheorien eingegangen, bevor ein generisches Duales Prozessmodell vorgestellt wird. Hierbei liegt der Fokus zunächst auf Typ-1- und Typ-2-Prozessen und den ihnen zugeschriebenen Eigenschaften. In 4.2 werden dann zwei Konzeptionen vorgestellt, die beschreiben, wie die beiden Prozesstypen interagieren: die sogenannte *parallel-kompetitive* (4.2.1) und die *default-interventionistische* (4.2.2) Perspektive. Darüber hinaus werden in 4.2.3 die Bedingungen besprochen, die erfüllt sein müssen, damit Typ-2-Prozesse auftreten können.

---

## 4.1 Ein generisches Duales Modell

Die oben angedeutete Kernidee von Dualen Prozessmodellen – die Unterscheidung zwischen einer schnellen, effizienten und einer langsamen, aufwändigen Art der Informationsverarbeitung – lässt sich bis in die Antike nachverfolgen. So verweisen Frankish und Evans (2009, S. 2) beispielsweise auf Platos Konzeption einer geteilten Seele, Pennycook (2018, S. 5) öffnet sein Überblickskapitel mit einem Zitat von Aristoteles und Hofmann und Kollegen (2011, S. 147) starten ihren Aufsatz nicht nur mit einem passenden Zitat des Euripides, der Titel ihres

Aufsatzes ist der berühmte Ausruf des Faust: Zwei Seelen wohnen, ach! in meiner Brust<sup>1</sup>. Die Idee unterschiedlicher kognitiver Prozesse findet sich im Lauf der Geschichte immer wieder bei verschiedensten Wissenschaftlern und Autoren (siehe ausführlich Frankish & Evans, 2009). Die modernen Formulierungen Dualer Prozesstheorien starten aber erst in den 1960er- und 70er-Jahren. Ab hier beginnt auch eine Fragmentierung der Entwicklungsgeschichte, da in der Sozial- und Kognitionspsychologie zwar parallel ähnliche Ideen entstehen (für die Sozialpsychologie insbesondere: Schneider & Shiffrin, 1977; Shiffrin & Schneider, 1977; für die Kognitionspsychologie z. B.: Wason & Evans, 1974), diese sich aber gegenseitig zunächst nicht wahrnehmen. Erst in den 1990er-Jahren schlagen erste Aufsätze Brücken zwischen den beiden Traditionen (Sloman, 1996; E. R. Smith & DeCoster, 2000). Einige Ideen scheinen aber weiterhin innerhalb der beiden Teildisziplinen mehr oder minder populär. Dies gilt insbesondere für die Art und Weise, wie die beiden Prozesstypen miteinander interagieren (siehe 4.2).

Diese parallele Entwicklung, unterschiedliche Erkenntnisinteressen innerhalb der Teildisziplinen sowie theoretische Fortschritte und Weiterentwicklungen seit den Frühtagen der Dualen Prozesstheorien haben zu einer Vielzahl an Explikationen geführt. Diese im Detail zu besprechen wäre wenig zielführend. Stattdessen kann insbesondere auf die Arbeiten von Evans und Stanovich, aber auch De Neys (De Neys, 2021; Evans, 2008; Evans & Stanovich, 2013; Stanovich et al., 2014) zurückgegriffen werden. Diese Autoren unternehmen jeweils Versuche, die Eigenschaften von Typ-1- und Typ-2-Prozessen zu systematisieren. Das Ergebnis ist in Tabelle 4.1 dargestellt. Oben stehen Eigenschaften, die in allen Übersichten vorkommen. Zumaldest einige davon sind klassische Stereotype, die Leser:innen mit einer gewissen Vertrautheit mit Dualen Prozessmodellen bekannt sein werden: Typ-1-Prozesse seien schnell, unabhängig von kognitiven Fähigkeiten (z. B. der Erinnerungsleistung), erfordern wenig Aufwand, laufen automatisch und oft unterbewusst (siehe auch 3.5), etc. Auf Typ-2-Prozesse treffe dagegen das genaue Gegenteil zu. Das heißt ihnen wird nachgesagt, langsam zu sein, von kognitiven Fähigkeiten abzuhängen, viel Aufwand zu erfordern, kontrolliert und bewusst ausgeübt zu werden, etc.

---

<sup>1</sup> Wenngleich der Kontext bei Goethe ein anderer ist und nicht direkt mit der Idee in Verbindung steht.

**Tabelle 4.1** Typ-1- und Typ-2-Prozessen zugeschriebene Eigenschaften

Typ 1	Typ 2
unterbewusst a, b, c, d	bewusst a, b, c, d
implizit(es Wissen) a, b, c, d	explizit(es Wissen) a, b, c, d
automatisch a, b, c, d	kontrolliert a, b, c, d
schnell a, b, c, d	langsam a, b, c, d
evolutionär alt a, b, c, d	evolutionär jung a, b, c, d
unabhängig von kognitiven Fähigkeiten a, b, c, d	korreliert mit kognitiven Fähigkeiten a, b, c, d
parallel a, b, c	sequentiell a, b, c
hohe Kapazität a, b, c	geringe Kapazität a, b, c
assoziativ a, b, d	regelbasiert a, b, d
in Tieren zu beobachten a, b, d	distinkt menschlich a, b, d
unabhängig vom Arbeitsgedächtnis a, b, d	limitiert durch Arbeitsgedächtnis a, b, d
holistisch, wahrnehmend a, c	analytisch, reflektiert a, c
kontextbasiert a, d	abstrakt a, d
pragmatisch* a, d	logisch a, d
geringer Aufwand a, d	hoher Aufwand a, d
verzerrte Antworten b, d	Normative / richtige Antworten b, d
autonom b, d	kognitive Entkopplung; mentale Simulation b, d
evolutionäre Rationalität a	individuelle Rationalität a
modulare Kognitionen a	flüssige Intelligenz a
nonverbal a	mit Sprache verknüpft a
Domänen spezifisch a	Domänen übergreifend a
stereotypisch a	egalitär a
universell a	vererblich a
Default-Prozess a	inhibitorisch a
erfahrungsbasierte Entscheidungen b	folgerichtige Entscheidungen b
einfache Emotionen b	komplexe Emotionen b

(Fortsetzung)

**Tabelle 4.1** (Fortsetzung)

Typ 1	Typ 2
akquiriert durch Biologie, Exposition und Erfahrungen <sup>c</sup>	akquiriert durch Kultur und formale Bildung <sup>c</sup>
genetische Ziele <sup>c</sup>	größere, zu Nutzenmaximierung tendierende Ziele <sup>c</sup>

**Anmerkung:** <sup>a</sup> aus Evans (2008, S. 257), <sup>b</sup> aus Evans und Stanovich (2013, S. 225), <sup>c</sup> aus Stanovich et al. (2014, S. 82), <sup>d</sup> aus De Neys (2021, S. 1414), \* bei De Neys (2021) „affektiv“

Hierbei ist zu beachten, dass es sich nicht um die Ausformulierung einer eigenständigen Theorie handelt, sondern lediglich eine Aufstellung der in der Literatur vorgeschlagenen Eigenschaften (Stanovich et al., 2014, S. 82–83). Dennoch werden derartige Tabellen häufig als theoriedefinierend gelesen und genutzt, um Argumente gegen die grundsätzliche Idee Dualer Prozesse vorzutragen (z. B. Keren & Schul, 2009; Kruglanski & Gigerenzer, 2011)<sup>2</sup>. Evans und Stanovich (2013, S. 226) sprechen in diesem Kontext von der „received“ Theorie, also der Theorie wie sie wahrgenommen, gelesen oder verstanden wird und nicht der eigentlichen Theorie. Nach Ansicht der Befürworter:innen der Theoriefamilie kann die Tabelle aber keine geeignete Grundlage dafür sein, die Güte Dualer Prozesstheorien zu bewerten. Das Problem liege daran, dass kein individuelles Modell *alle* in der Tabelle dargestellten Dichotomien aufstellt, sodass eine Kritik an einzelnen (oder mehreren) davon keine Kritik an der allgemeinen Idee sein könne, dass menschliches Denken oder Handeln von zwei Prozesstypen geleitet wird (De Neys, 2021, S. 1414–1415).

Dies wird an der Debatte um das gemeinsame Auftreten der Prozesseigenschaften deutlich: Die gelesene Theorie beinhaltet oft die sogenannte *perfect-alignment-Annahme*, die besagt, dass das Auftreten einer Eigenschaft von Typ-1- oder Typ-2-Prozessen zwangsläufig mit dem Auftreten aller anderen Eigenschaften einhergehen muss (siehe z. B. De Neys, 2021, S. 1413). Keren und Schul (2009, S. 538–539) argumentieren zum Beispiel, dass selbst eine sehr verkürzte Version von Tabelle 4.1, viele potenzielle Kombinationen von Prozesseigenschaften ausschließt (siehe auch Kruglanski & Gigerenzer, 2011, S. 98). Dies wird schnell an einem Beispiel deutlich: Das *Reflective-Impulsive-Modell* (RIM; Strack & Deutsch, 2004) beschreibt etwa das impulsive System als (1) schnell, (2)

<sup>2</sup> Zu Keren und Schul (2009) sei angemerkt, dass sie sich der oben aufgezeigten, möglichen Differenzierung zwischen Dualen-Prozessen und Dualen-Systemen anschließen und sich ihre Kritik ausdrücklich nur auf Duale-System-Theorien bezieht.

wenig kognitiven Aufwand erfordernd und (3) niedrigschwellig. Letzteres meint, dass Informationen ohne Hürden in die Informationsverarbeitung einfließen. Auf das reflektive System treffe dagegen das Gegenteil zu (Strack & Deutsch, 2004, S. 223). Eine vierte Eigenschaft bezieht sich auf die mentale Repräsentation der Systeme: So bestehe das impulsive System aus „assoziativen Verknüpfungen“ und das reflektive System aus „semantischen Relationen“ (ebd.). Insgesamt bestehen  $2^4$  (= 16) mögliche Kombinationen dieser vier Eigenschaften. Unter der Annahme, dass das Vorhandensein einer Eigenschaft im impulsiven System zwangsläufig mit dem Gegenteil im reflektiven System einhergehen muss (z. B.: ist ein System schnell *muss* das andere langsam sein), wird diese Zahl halbiert, da einige Kombinationen dann doppelt vorkommen, nur mit vertauschten Rollen<sup>3</sup>. Wird das RIM mit der perfect-alignment-Annahme gelesen (wozu die Autoren keinen Anlass geben), würde es demnach besagen, dass von acht möglichen Kombinationen von Eigenschaften zweier Systeme nur genau eine Konfiguration zutreffend ist (siehe auch Keren & Schul, 2009, S. 539 die sich allerdings bei der Anzahl einzigartiger Kombinationen verrechnen). Rückbezogen auf Tabelle 4.1, in der 28 Dichotomien dargestellt sind, wirkt diese Annahme in der Tat sehr weitgegriffen, denn es existieren über 130 Millionen mögliche Kombinationen von Eigenschaften<sup>4</sup>. Dass nur eine davon in der Realität vorkommt, scheint unwahrscheinlich. Basierend auf dieser Annahme, dass die Eigenschaften von Systemen oder Prozesstypen immer gemeinsam auftreten *müssen*, wäre es also in der Tat trivial, die gesamte Theoriefamilie zu diskreditieren und zu falsifizieren. Denn: In der Regel wird vorausgesetzt, dass eine Duale Prozesstheorie dann eine solche ist, wenn die Unterschiede zwischen Prozesstypen nicht nur rein quantitativer Natur (z. B. Prozess 1 hat mehr von Eigenschaft X als Prozess 2), sondern qualitativer Natur sind (De Neys, 2021). Das heißt, um die Theoriefamilie zu falsifizieren, genügt es unter dieser Annahme zu zeigen, dass hinsichtlich einer einzigen Eigenschaft keine qualitativen Unterschiede existieren. Beispielsweise kritisieren Kruglanski und Gigerenzer (2011) Duale Prozesstheorien, indem sie argumentieren, dass Heuristiken, die üblicherweise (aber nicht immer; siehe Strack & Deutsch, 2004; für eine Differenzierung verschiedener Arten von Heuristiken siehe auch Kahneman & Frederick, 2002; Frederick, 2002) als Typ-1-Prozess

---

<sup>3</sup> Existieren beispielsweise die vier Eigenschaften A, B, C und D, die jeweils die Ausprägungen 0 oder 1 annehmen können, sind die Kombinationen {A0, B0, C1, D1} und {A1, B1, C0, D0} redundant, da sie jeweils das von ihnen implizierte Gegenteil sind.

<sup>4</sup> Natürlich ließe sich argumentieren, dass einige Tabellenzeilen sich sehr ähneln oder gar deckungsgleich sind. Ob aber zum Beispiel 130 Millionen oder nur 124.000 mögliche Kombinationen existieren, ist für das Argument nebensächlich.

verstanden werden, regelgeleitet sind, eine Eigenschaft, die üblicherweise Typ-2-Prozessen zugeschrieben wird. Auf die Details ihrer Argumentation wird an dieser Stelle nicht eingegangen, ihre Schlüssigkeit ist aber vor dem Hintergrund von Abschnitt 3.4.4 offensichtlich. Schließlich beschreiben die Heuristiken des Fast-and-Frugal-Ansatzes sehr eindeutig regelgeleitetes Entscheiden und Urteilen (Gigerenzer et al., 1999). An ihrer Argumentation selbst ist dabei nichts auszusetzen, nur argumentieren sie eben (ungewollt) nicht gegen die Idee Dualer Prozesse allgemein, sondern gegen eine sehr spezifische Annahme, die aber in der Regel nicht getroffen wird, zumindest nicht explizit. Die grundsätzliche Idee Dualer Prozesse kann basierend auf dieser Kritik also nicht abgelehnt werden. Die Debatte um die perfect-alignment-Annahme verdeutlicht aber, dass ein konkretes Modell explizit machen sollte, welche Eigenschaften von Typ-1- und Typ-2-Prozessen gemeinsam auftreten. Darauf wird weiter unten in diesem Abschnitt noch genauer eingegangen.

Ein weiterer Kritikpunkt an der gelesenen Theorie ist berechtigter, da er alle oder zumindest die meisten der spezifischen Modelle betrifft. Er bezieht sich auf die im letzten Absatz eingebrachte Differenzierung zwischen qualitativen und quantitativen Unterschieden in den jeweiligen Dichotomien in Tabelle 4.1 (z. B. automatisch vs. kontrolliert). Einige der Eigenschaften stellen relativ offenkundig keine Dichotomien dar, sondern beschreiben Kontinuuen: Schnell und Langsam, immerhin die beiden Namensgeber für Kahnemans (2011) Bestseller und in nahezu jeder Formulierung Dualer Prozesstheorien enthalten, zeigen dies sehr eindrücklich. Selbstverständlich ist Geschwindigkeit ein Kontinuum, aber ab wann gilt ein Prozess als schnell oder langsam? Ab wann handelt es sich nicht nur um einen quantitativen, sondern qualitativen Unterschied? De Neys bringt es auf den Punkt, wenn er schreibt:

„No matter how fast intuitive processing is assumed to be, given that it is instantiated in a physical substrate (the brain), it will always take some time. Hence, to determine whether one is dealing with an intuitive or deliberate process, one cannot simply check whether the feature is present (the process takes time) or absent (the process takes no time).“ (De Neys, 2021, S. 1416)

Mit dem ELM legen Petty und Cacioppo (1986) sogar ein Modell vor, dass sehr ausdrücklich davon ausgeht, dass die beiden Routen der Informationsverarbeitung (peripher und zentral; Petty & Cacioppo, 1986, S. 125) auf einem Kontinuum liegen. Sie beschränken sich darauf, die Extreme zu beschreiben, ohne auf die (durchaus nicht unwahrscheinlichen) Fälle einzugehen, dass ein Prozess irgendwo in der Mitte des Spektrums liegt. Soll das ELM als Duales Prozessmodell gelten,

bedürfte es einer klaren Definition, ab welchem Grad der Elaboration ein qualitativer Unterschied entsteht. Die Konzeption im HSM ist ähnlich (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 75). Vor diesem Hintergrund überlegt Evans (2008, S. 268–269), ob diese Modelle nicht eher zwei verschiedene Typ-2-Prozesse beschreiben (siehe auch Strack & Deutsch, 2004). Dem schließen sich auch Evans und Stanovich (2013, S. 229–230) an, die davon ausgehen, dass in diesen Fällen eher zwei „modes of thinking“ (ebd., S. 226; Hervorhebung im Original) beschrieben werden. Allerdings sei zu diesem Vorschlag angemerkt, dass er maßgeblich auf einer Kritik basiert, die besagt, dass die in ELM und HSM vorgestellten Typ-1-Prozesse jeweils regelgeleitet sind (Evans, 2008, S. 268; Kruglanski & Gigerenzer, 2011). Evans und Stanovich (2013, S. 231) gehen aber nicht mehr davon aus, dass hierbei um eine definierende Eigenschaft der beiden Prozesstypen handelt (siehe unten), sodass die beiden Autoren sich hier selbst widersprechen. Smith und DeCoster (2000) gehen dieses Problem sehr pragmatisch an und gehen davon aus, dass die Heuristiken im HSM (siehe 3.4.5) als „well-learned associations“ (S. 120) verstanden werden können.<sup>5</sup>

Ein weiteres Beispiel ist die Eigenschaft ‚automatisch vs. kontrolliert‘. In Abschnitt 3.5 wurde auf eine Definition von Automatizität verwiesen (Bargh, 1989, 1994), nach der das Konstrukt vier Dimensionen besitzt, Kontrolle war nur eine davon. Nach dieser Definition gibt es wieder eine Vielzahl möglicher Abstufungen, die proportional zur Anzahl der Dimensionen ist. Entsprechend berücksichtigen einige Modelle, dass beide Prozesstypen anteilig automatisch sein können (z. B. Strack & Deutsch, 2004). Auch hier muss aber angenommen werden, dass die jeweiligen Dimensionen dichotom sind, ein Prozess also zum Beispiel entweder intentional ist oder eben nicht. Andere Autor:innen (z. B. Evans, 2008, S. 259) nutzen den Begriff *Automatizität* aber eher lose und geben an, dass es sich lediglich um das Gegenteil von *kontrolliert* handelt. Daraus folgt, dass eine Hälfte der Dichotomie (hier Automatizität) lediglich ex negativo definiert ist: X ist nicht Y. *Nicht-Y* muss aber kein eindeutiges Konstrukt sein,

---

<sup>5</sup> Bereits in der Einleitung wurde darauf hingewiesen, dass in Kapitel 6 ein eigenes Modell entwickelt wird, sodass mit der Aussage, dass diese Arbeit keine ELM- oder HSM-Arbeit ist, nichts vorweggenommen wird. Daher sei eine kleine Anmerkung am Rande zu den beiden Theorien erlaubt: Sie haben die Selektions-vor allem aber die Rezeptions- und Wirkungsforschung stark geprägt, was insbesondere an der Glaubwürdigkeitsforschung deutlich wird. Es muss daher nicht hinterfragt werden, dass sie zu relevanten Erkenntnissen im Fach beigetragen haben. Die Frage danach, ob es sich bei ihnen um Duale-Prozess-Theorie im engeren Sinne handelt, stellt sich aber dennoch (siehe z. B. Schnauber, 2017, S. 49–51, die nicht davon ausgeht).

sondern kann eine Vielzahl unterschiedlicher Dinge enthalten (Keren & Schul, 2009, S. 537).

Als Antwort auf diese Kritik schlagen Evans und Stanovich (2013) eine Differenzierung in *definierende* und *korrelierende* Eigenschaften vor, wobei die meisten in die zweite Kategorie fallen. Typ-1-Prozesse zeichnen sich nach ihrer Konzeption nur noch dadurch aus, dass sie autonom ablaufen und ohne das Arbeitsgedächtnis auskommen oder es zumindest nur minimal beanspruchen (Evans & Stanovich, 2013, S. 236). Typ-2-Prozesse basierten dagegen auf mentaler Simulation beziehungsweise kognitiver Entkopplung (z. B. Gedankenexperimente) und benötigten Ressourcen des Arbeitsgedächtnisses. Dieses kann in diesem Kontext als limitiertes System definiert werden, das Informationen speichert und bei Bedarf manipulieren kann (Baddeley, 2012, S. 7). Evans und Stanovich (2013) begründen diesen Schritt damit, dass ein qualitativer Unterschied in einer einzigen Dimension genüge, um die Konzeption Dualer Prozesse zu rechtfertigen (ebd., S. 228). Pennycook (2018) geht sogar noch einen Schritt weiter und argumentiert, dass die Autonomie einiger kognitiver Prozesse nicht von der Hand zu weisen ist. So sei es unmöglich bei der Frage „Wie heißen Sie?“ nicht an den eigenen Namen zu denken oder bei der Frage „Was ist 0 mal 2?“ nicht *automatisch* an die Antwort „0“ (Pennycook, 2018, S. 7–8). Diese Eigenschaft sei damit zwar prinzipiell falsifizierbar, pragmatisch betrachtet aber unwiderlegbar (ebd.).

Der starke Fokus auf zwei (oder eine) Eigenschaften von Typ-1- und Typ-2-Prozessen ist aber nicht unproblematisch. Kruglanski (2013, S. 242) fragt beispielsweise pointiert: Wenn man auf einem Bild eines Hundes nach und nach einzelne Körperteile durch die einer Katze ersetzt, wie lang handelt es sich dann noch um einen Hund? Auch Keren (2013) sieht den Vorschlag von Evans und Stanovich (2013) problematisch und hinterfragt, ob es sich wirklich noch um eine Duale Prozesstheorie handelt und nicht eher um eine Theorie über das Arbeitsgedächtnis (Keren, 2013, S. 258). Darüber hinaus bleibt offen, wie Autonomie, Arbeitsgedächtnis und mentale Simulation oder kognitive Entkopplung genau definiert sind (ebd.; siehe auch De Neys, 2021, S. 1415–1419). Und auch die Bedeutung einer *korrelierenden* Eigenschaft bleibt unklar, etwa indem nicht darauf eingegangen wird, unter welchen Umständen diese Korrelationen zu erwarten sind oder welche Stärke sie haben sollen (Kruglanski, 2013, S. 243). Dies ist auch insofern problematisch, als Evans und Stanovich (2013, S. 232–235) Ergebnisse über die korrelierenden Eigenschaften als Evidenz für Duale Prozesse anführen. Dadurch werde die Theorie aber nicht-falsifizierbar, da im Falle ausbleibender Korrelationen immer argumentiert werden kann, dass die nötigen (undefinierten) Bedingungen nicht erfüllt waren (Keren, 2013, S. 259–260).

Zumindest dem Problem der nicht hinreichenden Definitionen nimmt sich Evans (2019) teilweise an. Während schon Evans und Stanovich (2013, S. 236) darauf hinweisen, dass viele verschiedene Prozesse unter den Schirm von Typ-1-Prozessen fallen (z. B. implizites Lernen und Konditionierung, aber auch einfache, automatisierte Entscheidungsregeln), ergänzt Evans (2019, S. 384) als Kriterium, dass diese Prozesse zwar selbst keine Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses beanspruchen, ihre Ergebnisse (z. B. ein Urteil oder Verhaltensoptionen) aber dort ablegen. Diese seien verknüpft mit einem zugehörigen Sicherheitsgefühl, das angibt, wie gut oder schlecht das Ergebnis ist, einem sogenannten „Feeling of Rightness“ (V. A. Thompson et al., 2011, S. 109), das als Metakognition verstanden werden kann (V. A. Thompson, 2009). Gleichzeitig definiert Evans (2019) Typ-2-Prozesse über ihre potenziellen Funktionen neu: Einerseits könnten sie dazu dienen, Typ-1-Ergebnisse zu rationalisieren, andererseits aber auch dazu, eigenständig Lösungen für ein gegebenes Problem zu erarbeiten. Diese Aspekte sind insbesondere mit Blick auf die Interaktion der beiden Prozesstypen relevant (siehe 4.2). Die anderen definierenden Eigenschaften bleiben dagegen schwammig. Beispielsweise weisen sowohl Keren (2013, S. 258) als auch De Neys (2021, 1416–1417) darauf hin, dass (a) eine Vielzahl theoretischer Konzeptionen des Arbeitsgedächtnisses existieren und (b) die Belastung des Arbeitsgedächtnisses als ein Kontinuum und nicht als Dichotomie verstanden wird (z. B. Baddeley, 2012; Oberauer et al., 2018), sodass wieder die Frage gestellt werden muss, an welcher Stelle auf diesem Kontinuum die Grenze zwischen Typ-1- und Typ-2-Prozessen verläuft. Ähnlich verhält es sich mit den Konzepten der mentalen Simulation und kognitiven Entkopplung. Auf der einen Seite ist es nicht schwer, ein intuitives Verständnis dieser Konzepte zu generieren. Um beispielsweise die in Kapitel 3 (insb. 3.1 und 3.2) beschriebenen Erwartungswert-Kalkulationen durchzuführen, müssen zukünftige Zustände (z. B. über die Befriedigung von Bedürfnissen) simuliert werden. Entsprechend definieren Evans und Stanovich (2013, S. 236) kognitive Entkopplung als die Fähigkeit, Vermutungen von Überzeugungen zu unterscheiden und rationale Entscheidungen durch Gedankenexperimente zu treffen. Hier kritisiert De Neys (2021, 1417–1418), dass unklar ist, wie eine solche Simulation in empirischen Daten identifiziert werden kann. Weiterhin verweist er darauf, dass sich die verfügbare Evidenz für diese Prozesse eher auf korrelierende Eigenschaften bezieht. Beispielsweise zitieren Evans und Stanovich (2013) Studien, die zeigen, dass Experimentteilnehmer:innen in Logikaufgaben schlechter abschneiden, wenn sie unter Zeitdruck stehen (z. B. Roberts & Newton, 2001). Etwas überzeugender, aber dennoch indirekt, sind Ergebnisse, die darauf hinweisen, dass die Tendenz zur kognitiven Reflexion (Frederick, 2005), definiert als Neigung dazu,

Default-Antworten zu überdenken, mit dem Abschneiden in vielen Heuristics-and-Biases-Aufgaben korreliert (Toplak et al., 2011; siehe Pennycook, 2018; sowie Pennycook et al., 2015a für weitere Beispiele). Dies ist zwar kongruent mit der default-interventionistischen Konzeption Dualer Prozesse, aber kein Beleg für mentale Simulationen oder Gedankenexperimente.<sup>6</sup>

Zusammengenommen scheint so zunächst sehr wenig von dieser generischen Variante der Theorie Bestand zu halten. Dahingehend ist es wenig verwunderlich, dass einige der Kritiker (Keren & Schul, 2009; Kruglanski, 2013; Kruglanski & Gigerenzer, 2011; für die Kommunikationswissenschaft auch Kruglanski et al., 2006), allen voran Kruglanski, ein sogenanntes Unimodell bevorzugen, in dem alle Unterschiede zwischen den Prozesstypen nicht als qualitativ, sondern rein quantitativ konzipiert werden. Das Problem hieran ist, dass die verfügbare Evidenz zwar nicht ausreichen mag, um Duale Prozesse als gegeben zu betrachten (aber siehe Pennycook, 2018, der das anders sieht), sie spricht aber ebenso wenig für die Alternative des Unimodels. Dies hat mitunter semantische Gründe, da trotz Jahrzehntelanger Forschung unklar bleibt, was genau ein qualitativer Unterschied zwischen kognitiven Prozessen eigentlich ist. De Neys (2021, S. 1422) weist zum Beispiel darauf hin, dass in einigen Fällen auch strikt quantitative Unterschiede als qualitative gewertet werden können: Ist eine Person mit 40 *wirklich* noch *dieselbe* Person, wie mit 10? Betreiben Hobby- und Profisportler:innen *wirklich denselben* Sport? Er argumentiert weiter, dass es keinerlei relevante Implikationen hätte, die Debatte zugunsten der einen oder anderen Seite aufzulösen und bezweifelt, dass dies überhaupt möglich ist (für eine etwas optimistischere Sichtweise siehe Dewey, 2021). Entsprechend schlussfolgert er:

„In a sense, the choice between a single-process model and dual-process model boils—quite literally—down to a choice between two different religions. Scholars can and may have different personal beliefs and preferences as to which model serves their conceptualizing and communicative goals best. However, what they cannot do is claim there are good empirical or theoretical scientific arguments to favor one over the other.“ (De Neys, 2021, S. 1423)

<sup>6</sup> Evans und Stanovich (2013, S. 233–234) berücksichtigen darüber hinaus auch neurowissenschaftliche Evidenz, die zeigt, dass unter verschiedenen Bedingungen unterschiedliche Gehirnregionen aktiviert werden. Auf eine Diskussion dieser Ergebnisse wird an dieser Stelle aber bewusst verzichtet. Dies liegt nicht etwa daran, dass die entsprechenden Aufsätze nicht zugänglich wären oder an anderen arbiträren Gründen, sondern schlicht an der Überzeugung, dass mit der Zitation empirischer Ergebnisse zumindest ein grundlegendes Verständnis der eingesetzten Datenerhebungs- und Auswertungsmethoden einhergehen sollte. Insbesondere, wenn es sich um Daten handelt, deren Qualität und Interpretation zumindest in Frage gestellt werden kann (Keren, 2013, S. 259–260).

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass sich die Selektion von Inhalten besser durch ein Duales als durch ein Unimodell beschreiben lässt. Konkret wird die Ansicht geteilt, dass der Standardmodus der Inhaltsselektion als Niedrigkostensituation verstanden werden kann (Jäckel, 1992), sodass stark simplifizierte Selektionsmechanismen greifen. Hinweise aus der Praxis deuten an, dass dieser Umstand auch Nachrichtenanbietern bewusst ist, und dass sie versuchen daraus Profit zu schlagen: Eine verbreitete Praktik im Internet ist zum Beispiel das sogenannte Clickbaiting, bei dem die Aufmerksamkeit von Nutzer:innen durch Übertreibungen, suggestive Fragen und weitere Stilmittel gebunden werden soll (Mayer, 2020). Auch vor dem Hintergrund, der Effekte von Negativität (siehe 3.4.4 sowie 5.4.1), scheint zumindest naheliegend, dass Selektionsprozesse von einfachen, assoziativen Typ-1-Prozessen geleitet werden können. Das heißt: Bestimmte Praktiken zielen darauf ab, den menschlichen Kognitionsapparat zu umgehen und ‚schnelle‘ Klicks zu generieren. Gleichzeitig ist es trivial, Beispiele zu finden in denen Selektion durch etwas aufwändiger Prozesse beschrieben werden kann. Zum Beispiel wenn ein durch Clickbait erzeugter Impuls, auf eine Überschrift zu klicken, bei der Einsicht, dass der Artikel vermutlich nur wenige Informationen beinhaltet, überschrieben wird. Eine etwas formalere Version dieses Arguments baut auf Kapitel 3 auf: Unter den beiden Annahmen, dass (a) die dort vorgestellten Theorien grundsätzlich geeignet sind, den Selektionsprozess zu beschreiben und (b) sich qualitativ unterscheiden (z. B. TPB vs. Heuristiken), muss geschlussfolgert werden, dass (mindestens) zwei Prozesstypen benötigt werden, um Selektion zu modellieren.

Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass diese unterschiedlichen Prozesstypen nicht direkt nachgewiesen werden können, kann angenommen werden, dass sie sich in korrelierenden Eigenschaften niederschlagen. Zwei von ihnen sind hervorzuheben: Erstens die Zeit, die für einen Urteilsprozess (oder hier: eine Selektion) benötigt wird. Konkret wird hier davon ausgegangen, dass komplexere kognitive Prozesse (mentale Simulation / Gedankenexperimente) etwas langsamer sind als einfache, intuitiv generierte Urteile. Auch wenn davon auszugehen ist, dass diese Korrelation eher schwach ist, da sie in empirischen Untersuchungen zwangsläufig von einigen Störfaktoren befallen ist, beispielsweise der Reaktionszeit von Proband:innen, technischen Verzögerungen bei der Anzeige von Inhalten oder Messfehlern. Zweitens ist der kognitive Aufwand zu nennen. Die hier erwähnten Modelle gehen in der Regel davon aus, dass Typ-2-Prozesse aufwändiger sind. Dies ergibt sich aus der Annahme, dass Arbeitsgedächtnis beansprucht wird. Konkret wird davon ausgegangen, dass kognitiver Aufwand

notwendig ist, um Typ-2-Prozesse überhaupt auszuführen und mit ihrer Intensität steigt. Ein maßgeblicher Faktor ist dabei auch die Interaktion der beiden Prozesstypen, die im nachfolgenden Abschnitt besprochen wird.

---

## 4.2 Interaktionen der Prozesstypen

Innerhalb der Literatur zu Dualen Prozesstheorien gibt es zwei Ansätze zur Frage, wie die beiden Prozesstypen miteinander interagieren: den parallel-kompetitiven Ansatz (z. B. S. Chen & Chaiken, 1999; Sloman, 1996; E. R. Smith & DeCoster, 2000; Strack & Deutsch, 2004) und den default-interventionistischen Ansatz (z. B. De Neys, 2023a; Evans, 2019; Evans & Stanovich, 2013; Kahneman & Frederick, 2002; Pennycook et al., 2015b)<sup>7</sup>. Die beiden Ansätze folgen grob den Grenzen der im letzten Abschnitt erwähnten Teildisziplinen der Psychologie (Sozial- und Kognitionspsychologie), mit einer stärkeren Verbreitung des parallel-kompetitiven Ansatzes in der Sozial- und des default-interventionistischen in der Kognitionspsychologie.

### 4.2.1 Der parallel-kompetitive Ansatz

Grob gesagt geht der parallel-kompetitive Ansatz davon aus, dass beide Prozesstypen gleichzeitig ablaufen, um mögliche Urteile oder Verhaltensoptionen zu ermitteln (Evans & Stanovich, 2013, S. 227). Er lässt sich exemplarisch gut am bereits erwähnten Reflective-Impulsive-Modell (Strack & Deutsch, 2004, 2014) nachvollziehen, dass beispielsweise Schnauber (2017) als theoretische Grundlage für ihre Auseinandersetzung mit Mediengewohnheiten heranzieht. Dies ist kein Zufall, da sich das Modell anders als andere Dualen Prozesstheorien nicht allein auf Urteile und Entscheidungen konzentriert, sondern explizit versucht, Verhalten zu erklären. Des Weiteren zeichnet es sich dadurch aus, dass es Gewohnheiten berücksichtigt und dem impulsiven System zuordnet (Strack & Deutsch, 2004, S. 221). Damit unterscheidet es sich von anderen Modellen, in denen Gewohnheiten nur selten eine Rolle spielen (Wood et al., 2014, S. 373).

Das RIM geht davon aus, dass die beiden namensgebenden Systeme, das reflektive (Typ 2) und das impulsive (Typ 1), parallel laufen. Ersteres ist dabei auf

---

<sup>7</sup> Kahneman und Frederick (2002) werden vereinzelt auch zu den parallel operierenden Dualen-System-Theorien gezählt (z. B. Strack und Deutsch, 2004, S. 221). Allerdings beschreiben die Autoren (Kahneman & Frederick, 2002, S. 51–52) die Aufgabe von System 2 eher als eine Kontrollierende.

begrenzte kognitive Kapazitäten angewiesen, sodass seine Aktivität durch deren Verfügbarkeit moderiert ist (Strack & Deutsch, 2014, S. 96). Diese Kapazitäten können beispielsweise durch Ablenkung oder affektive Erregung reduziert werden (Strack & Deutsch, 2004, S. 223). Ist dies nicht der Fall, arbeiten die beiden Systeme parallel an Verhaltensoptionen, die miteinander verglichen werden:

„Whenever these impulsive mechanisms generate responses that serve or are compatible with the decisions of the reflective system, the execution of the behaviour is synergistically supported. However, if impulsive tendencies are incompatible with the goals of the reflective system, conflicts may emerge, and strategies of self-regulation are necessary to ensure that the goals exert the ultimate influence.“ (Strack & Deutsch, 2014, S. 98)

Einerseits geht aus dem Zitat hervor, dass das reflektive System Ziele vorgibt und sich im Konfliktfall durchsetzen kann (vorausgesetzt es sind die nötigen Ressourcen vorhanden). Andererseits wird aber auch deutlich, dass Ergebnisse des impulsiven Systems immer mit den Entscheidungen und Zielen des reflektiven Systems abgeglichen werden müssen. Auf die Problematik dieser Konzeption wird weiter unten noch eingegangen.

Ähnliche Spezifikationen finden sich auch im HSM (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 75–76; aber siehe 4.1 zur Frage, ob sich um ein Duales Prozessmodell im strengen Sinn handelt) sowie den Dualen Systemtheorien von Smith und DeCoster (2000, S. 112) und Sloman (1996, S. 11). Das ELM ist in diesem Kontext nicht eindeutig. Da sich aber die zentrale und periphere Route auf einem Kontinuum befinden sollen (Petty & Cacioppo, 1986, S. 129–130) und dementsprechend auch Informationsverarbeitung zwischen diesen Extremen möglich ist, ließe sich argumentieren, dass nur eine parallele Verarbeitung möglich ist.

Insbesondere Sloman (1996) sieht im sogenannten „Criterion S“ (ebd.) eine Möglichkeit, um Duale Systeme zu identifizieren. Dieses Kriterium ist dann erfüllt, wenn Individuen beim Entscheiden oder Urteilen *gleichzeitig* zwei widersprüchliche Lösungen für richtig halten. Als Beispiel nennt er unter anderem die bekannte Müller-Lyer Illusion (Abbildung 4.1), bei der die obere Linie als länger wahrgenommen wird als die untere, obwohl beide identisch lang sind. Selbst wenn man dies weiß verschwindet die Illusion nicht. Das heißt, zwei Systeme (hier: Wissen und Wahrnehmung) operieren parallel und unabhängig voneinander (Sloman, 1996, S. 11). Das Kriterium zeigt sich hier daran, dass beide möglichen Schlussfolgerungen von einem der beiden Systeme gestützt werden.



**Abbildung 4.1** Die Müller-Lyer Illusion

Er nennt weitere Fälle, die seines Erachtens das Kriterium erfüllen. Darunter befinden sich das Linda-Problem, aber auch Aufgaben, in denen die Stärke von Argumenten oder die Zulässigkeit möglicher Schlussfolgerungen von Syllogismen beurteilt werden sollen (ebd., S. 11–14.). Kritisiert wird dieses Kriterium aufgrund seiner Annahme, dass ein System immer nur *eine* mögliche Antwort liefern kann (z. B. De Neys, 2021, S. 1420; Keren & Schul, 2009, S. 541–542). Aktuellere Modelle gehen beispielsweise oftmals davon aus, dass verschiedene Typ-1-Prozesse zu unterschiedlichen Ergebnissen gelangen können (siehe 4.2.2). Darüber hinaus ist im Fall der Müller-Lyer Illusion zwar eindeutig, dass Wahrnehmung und Wissen auf unterschiedlichen Systemen basieren, für die hier besprochenen Theorien, die sich in der Regel mit unterschiedlichen Typen kognitiver Prozesse befassen, ist dies aber nicht gegeben. Allein aus der Existenz konkurrierender Antworten kann also keine Dualität nachgewiesen werden.

Der parallel-kompetitive Ansatz hat ein zentrales Problem, das im obigen Zitat aus dem RIM angedeutet wird: Einerseits soll ein Vorteil des impulsiven Systems sein, dass es besonders schnell ist (z. B. Strack & Deutsch, 2004, S. 223), andererseits ist eine logische Konsequenz der Konzeption von Strack und Deutsch (2014, S. 98), dass die Ergebnisse der beiden Systeme verglichen werden. Das heißt konkret: Die Geschwindigkeit ist vollkommen irrelevant, da für den Vergleich das schnellere auf das langsamere System warten muss (De Neys, 2023a, S. 21–22, 2023b; Evans, 2007, S. 331; Evans & Stanovich, 2013, S. 237). Smith und DeCoster (2000) sehen diesen Aspekt in ihrem Modell selbst:

„We assume that the two processing modes generally operate simultaneously rather than as alternatives or in sequence. However, because rule-based processing is slower than associative processing, it might be argued that both processing modes would operate initially but then the fast associative processing would finish, leaving only rule-based processing operating. Such a partial-overlap model likely would be difficult to distinguish empirically from a pure sequential model, in which first associative and then rule-based processing takes place.“ (E. R. Smith & DeCoster, 2000, S. 112)

Sie schlagen daher vor, dass das schnellere der beiden Systeme im Hintergrund weiterarbeitet und das langsamere System mit Input versorgt (ebd.). Hierbei bleibt allerdings unklar, ob dieser Versorgungsprozess jemals endet und wenn ja, wann. Denn sofern System 2 limitierte Kapazitäten hat, muss davon ausgegangen werden, dass ein Punkt erreicht werden kann, an dem neuer Input nicht mehr verarbeitet werden kann.

Daran angelehnt lautet ein weiteres Argument gegen den parallel-kompetitiven Ansatz, dass er verschwenderisch mit raren Ressourcen umgeht: Wenn kognitive Kapazitäten begrenzt sind, müssten diese sparsam eingesetzt werden und nur den wichtigsten Aufgaben zugeteilt werden (Evans & Stanovich, 2013, S. 237). Einige Modelle berücksichtigen diesen Aspekt. Beispielsweise ist eine Komponente des HSM das sogenannte *Suffizienzprinzip*, das besagt, dass Individuen versuchen, kognitiven Aufwand zu minimieren, aber gleichzeitig entsprechend ihrer Motivationen zu urteilen und so ihre Bedürfnisse befriedigen wollen (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 74). Das Prinzip ist so konzipiert, dass jedes Urteil mit einem *Zuversichtswert* versehen ist, das mit einem angestrebten *Zuversichtsniveau* abgeglichen wird. Der Wert beschreibt, wie sicher Individuen sich in einem Urteil sind; das Niveau gibt dagegen vor, welche Sicherheit angestrebt wird. Liegt der Wert unter dem Niveau, bildet sich eine *Zuversichtslücke* und es werden weitere kognitive Ressourcen zur semantischen Informationsverarbeitung benötigt (ebd.). Hier kann eine Parallele zu Jäckels (1992) Situationseinschätzung (siehe 3.1.2), Atkins (1973) Sicherheitskriterium (siehe 3.3.3) und Simons (1955) Anspruchsniveau (siehe 3.4.2), gezogen werden. Wie in Kapitel 3 besprochen (insbesondere basierend auf Gigerenzer & Todd, 1999, S. 14), ist nicht hinreichend konzipiert, wie diese Urteile entstehen oder berechnet werden. Gleches gilt auch für das Zuversichtsniveau des Suffizienzprinzips. Chen und Chaiken (1999, S. 75) verweisen lediglich auf die Relevanz eines Urteils und den bereits in Abschnitt 3.3.3 angesprochenen drei Motivationstypen des HSM: 1) Akkuratheitsmotivation, (2) Verteidigungsmotivation und (3) Impressionsmotivation (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 76–79). Darüber hinaus ist das Suffizienzprinzip problematisch, weil es Informationsverarbeitung als Determinante der Informationsverarbeitung voraussetzt, schließlich muss das angestrebte Zuversichtsniveau

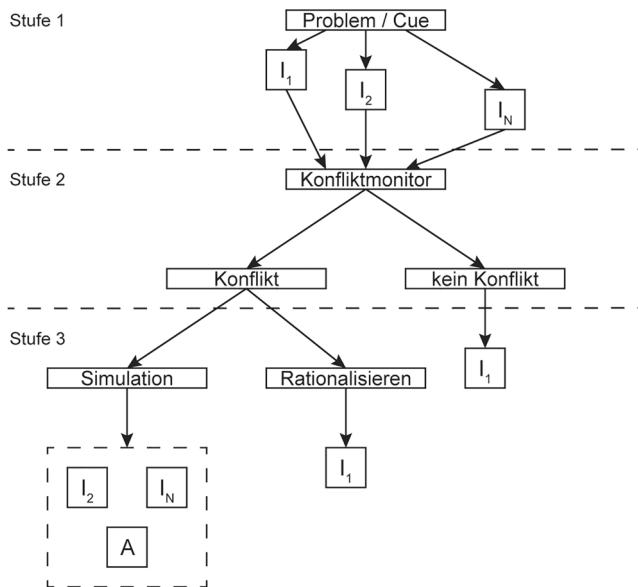
mit irgendetwas verglichen werden. Hier widerspricht sich das Modell selbst: Entweder die Prozesse verlaufen parallel und arbeiten gleichzeitig an Urteilen, oder es wird zunächst ein heuristisches Urteil gebildet, das dann mit dem Zuverlässigsniveau verglichen werden kann. Dies wäre eine default-interventionistische Konzeption der beiden Prozesstypen, die aber der Aussage widerspricht, dass heuristische und semantische Prozesse gleichzeitig Einfluss auf die Urteilsbildung nehmen können (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 75–76).

### 4.2.2 Der default-interventionistische Ansatz

Der default-interventionistische Ansatz geht davon aus, dass Typ-1-Prozesse (mindestens) eine erste Lösung für Aufgaben (z. B. eine Verhaltensoption oder eine Antwort auf ein Urteilsproblem) generieren, die anschließend von Typ-2-Prozessen überwacht wird. Die Prozesstypen arbeiten also sequentiell. Je nach konkretem Modell unterscheidet sich diese Überwachung. Beispielsweise gehen Kahneman und Frederick (2002, S. 51) von den Möglichkeiten „endorse, correct, or override“ aus. Evans (2007, S. 328) ist dagegen der Auffassung, dass Typ-2-Prozesse, sofern sie aktiv werden, immer zunächst das Ergebnis von Typ-1-Prozessen verwerfen und dann eigenständig an einer Lösung arbeiten. Wie in 4.1 bereits angedeutet, hat Evans (2019) seine Meinung diesbezüglich aber geändert und geht mittlerweile davon aus, dass eine Funktion von Typ-2-Prozessen das Rationalisieren von Typ-1-Antworten ist. Dass hierzu das Ergebnis nicht erst verworfen werden darf, ist selbstevident.

Eine zentrale Frage innerhalb des Ansatzes ist, wie bestimmt wird, ob Typ-2-Prozesse aktiv werden. Die soeben erwähnte Überwachungsthese hat dabei ein konzeptuelles Problem. Sie impliziert, dass Typ-2-Prozesse darüber entscheiden, ob Typ-2-Prozesse aktiviert werden – sich also selbst aktivieren. Sie nehmen demnach eine Doppelrolle ein, indem sie gleichzeitig als Schiedsrichter und Teilnehmer im Wettbewerb um Verhaltenssteuerung fungieren (Evans, 2019, S. 399). Anders gesagt, sind sie ihre eigene Kausalursache (Pennycook, 2018, S. 14; siehe auch De Neys, 2023a, S. 19).

Um dieses Problem zu umgehen, schlagen einige neuere Modelle eigenständige Mechanismen vor, welche die Outputs von Typ-1-Prozessen beobachten und gegebenenfalls Typ-2-Prozesse aktivieren. Beispielsweise schlagen Pennycook und Kollegen (Pennycook, 2018; Pennycook et al., 2015b) ein 3-Stufen Modell vor (Abbildung 4.2).



**Abbildung 4.2** Das Stufenmodell nach Pennycook et al. (2015b, S. 39). (Eigene Übersetzung, Anmerkung:  $I_1$  bis  $I_N$  sind intuitiv generierte Antworten aus Typ-1-Prozessen; A ist eine alternative Antwort aus einem Typ-2-Prozess)

Sie gehen davon aus, dass verschiedene Typ-1-Prozesse parallel an Antworten auf ein gegebenes Problem arbeiten (Stufe 1). Diese Prozesse können sich in ihrer Geschwindigkeit unterscheiden, was im Modell durch unterschiedliche Entfernungen beziehungsweise Pfeillängen in Stufe 1 dargestellt ist. In Stufe 2 wird geprüft, ob ein Konflikt zwischen verschiedenen Antwortoptionen vorliegt. Ist dies nicht der Fall, wird die am schnellsten generierte Antwort ausgewählt. Hierbei sind zwei Details zu beachten: Erstens müsse es sich nicht um eine Konsensantwort handeln, da Konflikte unentdeckt bleiben können (Pennycook et al., 2015b, S. 39). Zweitens sei das Akzeptieren dieser Antwort ein – wenn auch sehr oberflächlicher – Typ-2-Prozess, der in Stufe 3 angesiedelt ist (ebd., S. 40). Wird dagegen ein Konflikt entdeckt, greifen die auch von Evans (2019) beschriebenen Typ-2-Prozesse der Rationalisierung oder die mentale Simulation / kognitive Entkopplung. Diese Gedankenexperimente sind dabei der einzige Weg, zu einer nicht-intuitiv generierten Antwort zu gelangen. Nicht dargestellt, aber

vom Modell berücksichtigt sind individuelle Differenzen in Denkstilen, zum Beispiel das Kognitionsbedürfnis (Cacioppo & Petty, 1982), die unabhängig von Stufe 2 zu mehr mentaler Simulation führen sollen (Pennycook et al., 2015b, S. 40–41).

In vier Studien untersuchen sie die Antwortzeiten auf extreme Basisraten-Probleme, die die folgende Form annehmen (Pennycook et al., 2015b, S. 37):

„In a study 1000 people were tested. Among the participants there were 995 nurses and 5 doctors. Paul is a randomly chosen participant of this study. Paul is 34 years old. He lives in a beautiful home in a posh suburb. He is well spoken and very interested in politics. He invests a lot of time in his career. What is most likely?

- (a) Paul is a nurse.
- (b) Paul is a doctor.“

In den Studien selbst wurden stark simplifizierte Versionen dieser Art von Problem verwendet, bei denen nur eine Basisrate und ein stereotypisches Wort zur Beschreibung gezeigt wurden. Klassischerweise wird davon ausgegangen, dass Basisraten zugunsten von Stereotypen vernachlässigt werden, da letztere kognitiv leichter zugänglich sind (siehe z. B. Tversky & Kahneman, 1974). Das besondere an den extremen Basisraten ist, dass zwar die stereotypische Antwort sehr leicht zugänglich ist, die Basisrate aber so verzerrt ist, dass sie auch keinen großen Verarbeitungsaufwand voraussetzt. Pennycook et al. (2015b) entwerfen diese Aufgaben in zwei Varianten: Entweder generieren Stereotyp und Basisrate dieselbe Antwort, oder – wie im Beispiel – sie widersprechen sich. Sie bezeichnen diese beiden Arten als kongruente und inkongruente Probleme. Die Autoren deuten Unterschiede in der Antwortzeit von stereotypischen Antworten („Paul ist ein Arzt“) zwischen den beiden Varianten als Hinweis dafür, dass ein Konflikt erkannt wurde. Des Weiteren sehen sie langsamere Antwortzeiten von Basisraten-antworten bei inkongruenten Problemen als Hinweis für kognitive Entkopplung und Simulation. Schließlich stellen sie auch eine Korrelation zwischen Denkstilen und Antwortzeiten von stereotypischen Antworten in inkongruenten Aufgaben fest, was sie als Hinweis für stärkere Rationalisierung deuten.

Während das Modell im Vergleich zu anderen default-interventionistischen Ansätzen den Vorteil bietet, dass es einen Mechanismus vorsieht, der über den Einsatz von Typ-2-Prozessen bestimmt, hat es einige konzeptionelle Probleme: Zum einen muss angemerkt werden, dass das Konfliktmonitoring nicht im Detail beschrieben wird. Die Frage danach, wie Typ-2-Prozesse ausgelöst werden, bleibt damit weiter unbeantwortet (Pennycook, 2018, S. 20). Darüber hinaus bietet das Modell nur wenige Hinweise dafür, wann welcher Typ-2-Prozess eingesetzt wird,

was angesichts der theoretischen Relevanz der Differenzierung von Rationalisierung und mentaler Simulation durchaus problematisch erscheint. Am empirischen Ansatz ist darüber hinaus zu bemängeln, dass er voraussetzt, dass die unterschiedlichen Typ-2-Prozesse immer zu einem bestimmten Ergebnis kommen (Evans, 2019, S. 407). Dabei wäre es durchaus denkbar, dass mentale Simulationen zu unterschiedlichsten Ergebnissen führen können, oder hier konkret: Den beiden vorgegebenen (De Neys, 2023a). Anders gesagt: Die Annahme, dass mentale Simulation in den oben beschriebenen Basisratenproblemen immer dazu führt, dass die Antwort zugunsten der Basisrate ausfällt, ist sehr stark und theoretisch kaum haltbar.

De Neys (2023a) und Evans (2019) stellen eigene Modelle vor, die jeweils einige dieser Probleme berücksichtigen. De Neys (2023a) widmet sich intensiv der Frage, wie das Monitoring funktioniert. Analog zu Pennycook et al. (2015b) geht er davon aus, dass mehrere Typ-1-Prozesse parallel arbeiten und unterschiedlich schnell zu Ergebnissen gelangen können, die sich darüber hinaus aber auch in ihrer Stärke unterscheiden können. Das heißt, einige intuitive Antworten wirken sicherer. Dies basiert auf einer Idee, die schon im Kontext von Gewohnheiten besprochen worden ist, nämlich dass aufwändige(re) Urteile und Entscheidungen gelernt werden können und mit der Zeit automatisiert werden. Die Ergebnisse solcher Lernprozesse können sich in seiner Konzeption in ihrer Automatisierungsgeschwindigkeit und -stärke unterscheiden (De Neys, 2023a, S. 28). Ähnliche Ansätze finden sich insbesondere in der sozialpsychologischen Literatur zu Dualen Prozessen. Beispielsweise beschreiben Schneider und Shiffrin (1977, S. 2) den Lernprozess sehr ähnlich, eine Idee, die auch Kahneman und Frederick (2002, S. 51) aufgreifen, und Fazio (1990) schlägt in seinem MODE-Modell (Motivation and Opportunity as Determinants), das als Duale-Prozess-Alternative der Einstellungs-Verhaltensrelation (z. B. TRA und TPB) verstanden werden kann, vor, dass die Aktivierung von Typ-1-Antworten als Reaktion auf einen Stimulus<sup>8</sup> von der Stärke der Verbindung zwischen den beiden Elementen abhängt. Auch Evans und Stanovich (2013, S. 236) gehen davon aus, dass Informationsverarbeitung durch Lernprozesse automatisiert werden kann. Nach De Neys' (2023a) Modell werden die generierten Typ-1-Antworten in einem *Unsicherheitsparameter* kombiniert: Je ähnlicher die Stärke der generierten Antworten ist, desto höher fällt dieser aus, sobald Konflikte zwischen verschiedenen Antworten vorliegen (ebd., S. 21). Weiterhin geht er davon aus, dass Typ-2-Prozesse dann aktiv werden, wenn der Unsicherheitsparameter einen

---

<sup>8</sup> Bei ihm sind Stimuli die Einstellungsobjekte (z. B. eine Person oder ein Verhalten) und die Typ-1-Antwort eine Einstellung.

Schwellwert überschreitet, den sogenannten „deliberation threshold“ (ebd., S. 29). Durch ein Feedback, das Typ-2- an Typ-1-Prozesse senden, sinkt der Unsicherheitsparameter mit der Zeit. Sobald er wieder unter dem Schwellwert liegt, enden Typ-2-Prozesse. Zwar gibt er weiterhin an, dass dieser Wert je nach Aufgabe variieren kann (ebd., S. 50), allerdings bleibt offen, wie er überhaupt erst entsteht. Damit handelt es sich letztlich wieder um das gleiche Problem, wie beim oben besprochenen Suffizienzprinzip des HSM (S. Chen & Chaiken, 1999; siehe 4.2.1) und den erwähnten Konzepten aus Kapitel 3. Obwohl De Neys (2023a) selbst keine Antwort dafür bietet, lassen sich einige Anhaltspunkte aus seiner Antwort auf die mehr als 30 Repliken auf seinen Artikel ablesen (siehe zusammenfassend De Neys, 2023b), beispielsweise die bereits angesprochenen Denkstile (z. B. das Kognitionsbedürfnis) oder andere motivationale Faktoren (ebd., S. 6). Sein Konzept der Aktivierung von Typ-2-Prozessen ist elaborierter als es bei anderen Modellen der Fall ist, seine Beschreibung dieser Prozesse ist dagegen weniger detailreich. Dies liegt am Hauptanliegen seines Aufsatzes (De Neys, 2023a), nämlich, zu begründen, warum Typ-1- und Typ-2-Prozesse nicht zu denselben Ergebnissen führen müssen. Entsprechend genügt es ihm, den Prozessen viele potenzielle Funktionen zuzuschreiben, insbesondere Typ-2-Prozessen: „Deliberation might entail a combination of response suppression, generation, justification, or additional processes.“ (ebd., S. 32) Durch das oben erwähnte Feedback von Typ-2-Prozessen hat seine Konzeption den Vorteil, dass sie nicht nur spezifiziert, wann Typ-2-Prozesse beginnen, sondern auch, wann sie wieder enden. Damit dieser Feedback-Mechanismus funktionieren kann, müssen Typ-1- und Typ-2-Prozesse zumindest zeitweise parallel laufen. Demnach entspricht das Modell zwar dem Grundgedanken des default-interventionistischen Ansatzes, berücksichtigt aber auch paralleles Prozessieren.

Evans (2019) setzt sich in seinem Modell stärker als Pennycook et al. (2015b) und De Neys (2023a) mit den Funktionen verschiedener Typ-2-Prozesse auseinander. Der Entscheidungs- oder Urteilsprozess beginnt auch bei ihm zunächst mit einem intuitiven Urteil. Hier unterscheidet sich sein Modell von den anderen beiden, die jeweils davon ausgehen, dass mehrere Typ-1-Prozesse parallel Antworten generieren. Diese Antwort wird dann von einem ersten Typ-2-Prozess auf ihre Problempassung und Plausibilität geprüft (ebd. S. 394). Kommt dieser Prozess zu dem Ergebnis, dass die Typ-1-Antwort zufriedenstellend ist, wird die Antwort akzeptiert. Hierbei handelt es sich um die bereits angesprochene Rationalisierungsfunktion. Wird die Antwort – aus welchen Gründen auch immer – abgelehnt, generiert ein zweiter Typ-2-Prozess eine neue Antwort, es greift also die beschriebene Entscheidungsfunktion (ebd., S. 395). In anderen Worten ist Evans (2019)

Modell nicht nur *einfach* sequentiell (erst Typ-1-, dann Typ-2-Prozesse), sondern *zweifach*, da auch die Reihenfolge der beiden verschiedenen Typ-2-Prozesse vorgegeben ist.

Die vielleicht relevanteste Komponente bei Evans (2019) sind Metakognitionen (siehe dazu ausführlich z. B. V. A. Thompson, 2009; V. A. Thompson et al., 2011). Diese sind ausschlaggebend dafür, wie strikt die Prüfung der Typ-1-Antwort abläuft und auch, mit wie viel Aufwand nach einer neuen Antwort gesucht wird. Evans (2019, S. 399–400) konzipiert sie als Typ-3-Prozesse, die vollständig unterbewusst ablaufen. Neben diesen Metakognitionen, denen er in erster Linie einen motivationalen Einfluss zuschreibt, sieht er situative Faktoren (z. B. die verfügbare Zeit oder andere Aufgaben) als ausschlaggebend dafür, wie viel Aufwand in die Prüfung von Typ-1-Antworten einfließt (ebd., S. 395). Kognitive Kapazitäten sowie Wissensstrukturen (z. B. mathematische Regeln wie der Satz von Bayes), bei ihm „mindware“ (S. 387), haben darüber hinaus einen Einfluss auf den Entscheidungsfindungsprozess. Hierin ähnelt das Modell eher den oben beschriebenen parallel-kompetitiven Modellen als den anderen default-interventionistischen, die diese Komponenten zwar gelegentlich am Rande erwähnen, sich aber nicht im Detail mit ihnen auseinandersetzen. Sie werden im nachfolgenden Abschnitt genauer betrachtet.

#### **4.2.3 Motivation und Fähigkeit als Voraussetzung für Typ-2-Prozesse**

Aus den vorherigen beiden Abschnitten wird deutlich, dass sich die beiden Ansätze hinsichtlich der Reihenfolge und damit verbunden auch den Funktionen der beiden Prozesstypen unterscheiden. Einigkeit besteht dagegen darin, dass Typ-2-Prozesse ein Mindestmaß an Motivation und kognitiven Fähigkeiten benötigen.

Insbesondere bezüglich der Motivation lassen sich in der Literatur eine große Anzahl potenzieller Faktoren identifizieren. Zur besseren Strukturierung kann auf einer von Mayerl (2009, S. 119–122) vorgeschlagene Differenzierung zwischen *intrinsischer* und *situativer* Motivation aufgebaut werden, wenngleich diese beiden Arten – wie erkenntlich werden wird – nicht immer strikt getrennt werden können. Er geht davon aus, dass beide Komponenten in Wechselwirkung treten können, sodass sich eine themen- oder aufgabenbezogene Motivation bildet.

Unter intrinsischen Motivationsfaktoren lassen sich Persönlichkeitsmerkmale und -eigenschaften zusammenfassen. Einige davon wurden bereits angesprochen,

beispielsweise Denkstile wie das Kognitionsbedürfnis. Im Kontext der Inhaltsselektion deuten Eye-Tracking-Daten von Dvir-Gvirsman (2019a) darauf hin, dass das Kognitionsbedürfnis einen Einfluss auf die Aufmerksamkeit hat, die Inhalten geschenkt wird – hier im Kontext von Posts in sozialen Medien. Sie zeigt, dass mit einem höheren Kognitionsbedürfnis weniger Aufmerksamkeit für Informationen über das Verhalten anderer Nutzer:innen einhergeht (z. B. Likes). Dieser Befund ist mit dem ELM kompatibel, das davon ausgeht, dass bei höherer Motivation mehr kognitive Ressourcen für inhaltliche Informationen aufgebracht werden (Petty & Cacioppo, 1986; siehe auch 4.2.1)

Das Konstrukt hat einige „Verwandte“, beispielsweise das Strukturbedürfnis (*need for structure*), das angibt, wie wichtig Menschen kognitive Strukturierung und Klarheit sind. Ein stark ausgeprägtes Strukturbedürfnis kann dazu führen, dass weniger Informationen in Entscheidungen einbezogen werden, um eine klare Struktur beizubehalten (M. M. Thompson et al., 2001). Ähnlich verhält es sich mit dem Bedürfnis nach kognitivem Abschluss (*need for cognitive closure*), welches das Bedürfnis darstellt, *irgendeine* Antwort zu generieren (Webster & Kruglanski, 1994). Während diese Konstrukte eher aus der Sozialpsychologie stammen und insbesondere in der Einstellungs- und Persuasionsforschung eingesetzt werden, finden sich in der Kognitionspsychologie ähnliche Ideen. Insbesondere aktives, offenes Denken (*active open-minded thinking*), eine Tendenz, mehr Informationen in die Entscheidungsfindung einzubeziehen und mehr Zeit dafür aufzubringen (Stanovich & West, 1997) sowie die Tendenz zur *kognitiven Reflexion*, das heißt dem Unterdrücken und Überschreiben von Intuitionen (Frederick, 2005), korrelieren mit dem Kognitionsbedürfnis (Haran et al., 2013). Im Kontext der Mediennutzung zeigten Carpenter et al. (2018), dass offenes Denken unter anderem (negativ) mit der Nutzung sozialer Medien korreliert: Menschen, die eher dazu neigen, pflegen kleinere Netzwerke und äußern sich seltener. Darüber hinaus argumentiert Baron (2019), dass offenes Denken dazu führen kann, Argumente in öffentlichen Diskursen besser nachzuvollziehen und zu hinterfragen – auch wenn die Evidenz dafür bisher eher schwach ist. Immerhin deuten aber erste Studien darauf hin, dass Menschen, die eher offen denken, Fake-News-Schlagzeilen weniger Glauben schenken (Bronstein et al., 2019). Ähnliche Befunde liegen auch zur kognitiven Reflexion vor (Bago et al., 2020; Faragó et al., 2023; Pennycook & Rand, 2020; R. M. Ross et al., 2021). Des Weiteren korreliert dieses Konstrukt negativ mit der Nutzung von Suchmaschinen: Menschen, die eher zu kognitiver Reflexion tendieren, versuchen demnach eher, eigenständig Probleme zu lösen oder Fragen zu beantworten, als auf die einfache Lösung Google zurückgreifen (Barr et al., 2015). Darüber hinaus besteht ein Zusammenhang zwischen kognitiver Reflexion und Weltanschauungen, wie

dem Glauben oder moralischen Werten (siehe Pennycook et al., 2015a für einen Überblick). Im Gegensatz zu den bisher vorgestellten Konstrukten, die üblicherweise mit Hilfen von Skalen gemessen werden, zeichnet sich kognitive Reflexion dadurch aus, dass sie direkter getestet wird: Die Fragen des von Frederick (2005) entwickelten *Cognitive Reflection Test* zielen darauf ab, intuitive Antworten zu generieren, die durch das Aufbringen kognitiven Aufwands geändert werden müssen. Die vielleicht bekannteste Frage lautet: „Ein Schläger und ein Ball kosten insgesamt 1,10 €. Der Schläger kostet 1,00 € mehr als der Ball. Wie teuer ist der Ball?“ (Frederick, 2005, S. 27 eigene Übersetzung) Die intuitive Antwort lautet 10 Cent. Wäre dies richtig, müsste der Schläger 1,10 € kosten, sodass sich die Gesamtkosten auf 1,20 € beliefen. Die richtige Antwort lautet entsprechend 5 Cent. Nur knapp über 30 Prozent der Menschen beantworten diese Frage richtig (Brañas-Garza et al., 2019). Insgesamt besteht der ursprüngliche Test aus drei Fragen, die jeweils mathematischer Natur sind – wenngleich nicht sonderlich komplex. Da der Test dennoch relativ stark mit Rechenkenntnissen (*numeracy*) korreliert (z. B.  $r = 0,43$  bei Campitelli & Gerrans, 2014, S. 440), schlagen Thomson und Oppenheimer (2016) Items vor, die ebenfalls intuitive Antworten generieren, aber keine Rechenleistung erfordern. Zum Beispiel lautet die korrekte Antwort auf die Frage „Wie viele Kubikmeter Erde befinden sich in einem Loch, das 3 m tief  $\times$  3 m breit  $\times$  3 m lang ist?“ Null Kubikmeter (Thomson & Oppenheimer, 2016, S. 101 eigene Übersetzung), da es sich ja um ein Loch handelt. Die intuitive Antwort ( $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 27 \text{ m}^3$ ) ist falsch. Während sich bei Fredericks (2005) Test die Frage stellt, ob es sich um ein Maß der intrinsischen Motivation im eigentlichen Sinne handelt oder auch die Fähigkeit für Typ-2-Prozesse mitgemessen wird, bieten die Fragen von Thomson und Oppenheimer (2016) Grund zur Annahme, dass zumindest eine allgemeine Disposition zum genaueren Nachdenken gemessen wird. Dadurch kann das Konstrukt konzeptionell wieder in die Nähe des Kognitionsbedürfnisses gerückt werden, das klassischerweise als motivationaler Faktor verstanden wird (Petty & Cacioppo, 1986).

Einige der situativen Motivationsfaktoren wurden bereits erwähnt: die im HSM genannten Akkurtheits-, Verteidigungs- und Impressionsmotivationen (S. Chen & Chaiken, 1999, S. 76–79). Ähnlich wie das HSM hat sieht auch das ELM mit der persönlichen Relevanz / das Involvement eines Themas einen situativen Motivationsfaktor vor (Petty & Cacioppo, 1986, S. 144–148). Zwar zeigt die Selective-Exposure-Forschung, dass diese Faktoren einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten haben (z. B. Hart et al., 2009; J. H. Lee, 2008; Van der Meer et al., 2020; siehe auch Kapitel 5), allerdings geben diese Ergebnisse keinen Aufschluss darüber, ob sie die Informationsverarbeitung, also den

Selektionsprozess beeinflussen. Auf der einen Seite ließen sich Befunde, dass zum Beispiel eine höhere Akkurateitsmotivation mit geringerer Selektion einstellungskongruenter Inhalte einhergeht (Hart et al., 2009), als Hinweis darauf deuten, dass mehr kognitiver Aufwand für die Selektion aufgebracht wurde. Dies wäre dann naheliegend, wenn Inhalte aus unbekannten Quellen (insbesondere in sozialen Netzwerken) selektiert oder ignoriert werden müssen (Winter et al., 2016). Wie zuvor beschrieben (siehe 2.3.3 und 3.4.3), handelt es sich hierbei um Selektionssituationen, die mit vergleichsweise hohen Risiken verbunden sind, zum Beispiel falsch informiert zu werden. Sie bilden somit eine Ausnahme von der Annahme, dass Selektion in der Regel als Niedrigkostensituation verstanden werden kann (Jäckel, 1992). Aufgrund der Tatsache, dass Informationen unabhängig von ihrem Wahrheitsgehalt im Gedächtnis bleiben und so später für wahr gehalten werden können (Dechêne et al., 2010; Hohlfeld, 2020; Pennycook et al., 2018; Polage, 2012; Smelter & Calvillo, 2020; siehe auch 3.4.3), hilft auch die Tatsache, dass Medienselektion im Internet reversibel ist (Wirth & Schweiger, 1999, S. 59) nur bedingt. Auf der anderen Seite muss aber zwischen Effekten auf den Selektionsprozess und auf die eigentliche Selektion differenziert werden. Dabei ist fraglich, ob aus dem Ergebnis eines Prozesses Rückschlüsse darüber gezogen werden können, wie der Prozess ablief (De Neys, 2023a). Während frühe Modelle noch davon ausgingen, zum Beispiel um die im Rahmen des Heuristics-and-Biases Programm identifizierten Fehlschlüsse zu erklären (Kahneman & Frederick, 2002; siehe auch Sloman, 1996), zeigen die oben vorgestellten default-interventionistischen Modelle (De Neys, 2023a; Evans, 2019; Pennycook et al., 2015b), dass die Annahme, dass Prozessergebnisse relativ unabhängig vom Einsatz von Typ-2-Prozessen entstehen können, mittlerweile weit verbreitet ist.

Bezüglich der Themenrelevanz / des Involvements besteht Grund zur Annahme, dass stärkere Ausprägungen nur in Abhängigkeit vom Vorwissen zu höherer Motivation führen. Dieses Argument basiert auf der oben beschriebenen Autonomisierung von Entscheidungs- und Urteilsprozessen (De Neys, 2023a; Fazio, 1990; Kahneman & Frederick, 2002; Schneider & Shiffrin, 1977): Wer sich aufgrund eines hohen Involvements regelmäßig mit einem Thema auseinandersetzt, muss demnach nicht mehr bei jedem Inhalt gründlich prüfen, ob dieser für die Selektion in Frage kommt, sondern kann dies relativ intuitiv einschätzen (siehe auch 3.5).

Neben diesen Faktoren wurden auch metakognitive Prozesse, wie *feelings of rightness* (V. A. Thompson, 2009; V. A. Thompson et al., 2011) bereits angeprochen. Zwar sieht Evans (2019) hier eigenständige Typ 3 Prozesse, sie lassen sich aber auch als situative Motivation verstehen: Ist eine Entscheidung mit mehr

Unsicherheit bezüglich ihrer Richtigkeit verbunden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Typ-2-Prozesse kontrollierend und bei Bedarf anpassend eingreifen. Nach diesem Verständnis handelt es sich bei Metakognitionen um unterbewusste Beiprodukte von Typ-1-Prozessen (in Dualen Prozesstheorien zu Gedächtnisfunktionen sind es die Typ-1-Prozesse im Zentrum des Erkenntnisinteresses; Koriat, 2007). Sie basieren zum Beispiel auf der Geschwindigkeit und Leichtigkeit, mit der eine Antwort generiert worden ist (V. A. Thompson et al., 2011). Hier besteht eine konzeptuelle Ähnlichkeit zur in 3.4.4 vorgestellten Fluency- oder Geläufigkeitsheuristik, nach der die Option bevorzugt wird, die kognitiv schneller zugänglich ist (Schooler & Hertwig, 2005). Koriat (1997) bezeichnet die Einflussfaktoren auf Metakognitionen als „mnemonic cues“ (S. 350), also Eselsbrücken. Auch er zählt dazu die Verfügbarkeit von Informationen oder die Leichtigkeit mit der sie verarbeitet werden (ebd., S. 351).

Die zweite notwendige Komponente für Typ-2-Prozesse ist die Fähigkeit zu diesen Prozessen. Egal wie motiviert eine Person beispielsweise ist, eine Differentialgleichung zu lösen, wird dies ohne die nötigen mathematischen Kenntnisse nicht gelingen. Für viele Prozesse wird also ein gewisses Wissen benötigt (oder „mindware“ nach Evans, 2019, S. 387) – eine erste intrinsische Komponente.

Fraglich ist, ob und wenn ja, welche Kenntnisse im Kontext der Inhaltsselektion relevant sein könnten. Das relativ simple Urteil, einen Inhalt zu selektieren oder nicht, ist zunächst weitestgehend barrierefrei. Allerdings zeigen Studien, dass Medien- und Nachrichtenkompetenz einen Einfluss darauf haben, wie gut Menschen darin sind, Fake News zu erkennen (z. B. Guess et al., 2020; Jones-Jang et al., 2021). Des Weiteren unterscheiden sich Menschen in ihrer Fähigkeit, native Werbung von journalistischen Produkten zu unterscheiden (z. B. Amazeen & Wojdynski, 2019; Wojdynski, 2016). Damit ist ein gewisses Wissen über Journalismus zumindest für Attributionsurteile relevant. Des Weiteren steht zu vermuten, dass einige Eigenschaften des Inhalts nur dann verarbeitet werden und dadurch Einfluss auf die Selektion nehmen können (siehe Kapitel 5), wenn Nutzer:innen über das nötige Wissen verfügen, die Informationen zu verarbeiten. Um beispielsweise die Anzahl der Likes unter einem Post in sozialen Netzwerken interpretieren zu können, müssen Nutzer:innen zumindest ein oberflächliches Verständnis davon haben, unter welchen Bedingungen andere Menschen derartige Bewertungen abgeben.

Darüber hinaus erfordern kognitive Entkopplung und mentale Simulation Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses (Evans & Stanovich, 2013). Hierbei gilt es zu beachten, dass diese Kapazitäten sowohl durch intrinsische als auch situative Faktoren beeinflusst werden können. So gehen einige Theorien des Arbeitsgedächtnisses zwar davon aus, dass es grundsätzliche Unterschiede zwischen

individuellen Leistungen des Arbeitsgedächtnisses gibt (siehe Baddeley, 2012, S. 20–21 für einen Überblick). Andererseits überrascht es nur wenig, dass Experimente darauf hinweisen, dass das Arbeitsgedächtnis situativ überlastet werden kann, sodass parallel bearbeitete Aufgaben weniger gut gelöst werden. Beispielsweise schneiden Menschen, deren Arbeitsgedächtnis belastet wird schlechter bei der Linda-Aufgabe (De Neys, 2006) oder dem Monty Hall-Problem<sup>9</sup> (De Neys & Verschueren, 2006) ab.

Auch im Fall des Arbeitsgedächtnisses ist allerdings fraglich, wie relevant es für die Selektion von Inhalten ist. Einerseits wurde in 2.3.3 argumentiert, dass viele Selektionssituationen sequentiell sind. Das heißt, oftmals müssen nicht mehrere Optionen miteinander verglichen werden, sodass keine hohen Kapazitäten für etwaige Vergleiche von Nöten sind. Andererseits steht zu vermuten, dass das Arbeitsgedächtnis schon in relativ einfachen Selektionssituationen überlastet werden kann. Dies wird deutlich, wenn berücksichtigt wird, dass die Selektionsforschung eine Vielzahl von Faktoren identifiziert hat, die einen Einfluss auf die Selektion haben (siehe im Detail Kapitel 5). Nutzer:innen sähen sich vermutlich erheblichen Problemen ausgesetzt, würden sie versuchen, alle verfügbaren (oder salienten; siehe 3.1 und 3.2) Informationen in der Selektion zu berücksichtigen. Wie Lang (2000, S. 47) sagt: „You can think about one thing, or two, or maybe seven, at the same time, but eventually all your resources are being used, and the system cannot think yet another thing without letting a previous thought go.“

Daneben bestehen einige rein situative Einflüsse auf die Fähigkeit zur aufwändigeren Informationsverarbeitung. Dazu zählt etwa die verfügbare Zeit (Evans,

<sup>9</sup> Das Problem lautet wie folgt: Sie sind Teilnehmer:in in einer Spielshow. Der Host Monty Hall bittet Sie, eine von drei Türen zu wählen. Hinter einer dieser Türen verbirgt sich ein Neuwagen, hinter den anderen beiden eine Ziege. Nachdem Sie sich für eine Tür entschieden haben, öffnet Monty Hall eine der beiden anderen Türen. Dahinter verbirgt sich eine Ziege. Er fragt Sie, ob Sie Ihre Entscheidung beibehalten wollen, oder die Tür wechseln möchten. Sollten Sie wechseln? Monty Hall hat keine niederträchtigen Motive, sondern muss immer eine Tür öffnen und hinter dieser Tür verbirgt sich immer eine Ziege. Er möchte Sie also z. B. nicht strategisch verunsichern.

Die intuitive Antwort auf die Frage lautet nein. Schließlich ist es nach dem Öffnen einer Tür nur noch zwei, sodass die Wahrscheinlichkeit jeweils 50 % (1/2) ist. Diese Antwort ist falsch, denn tatsächlich ändert sich die Wahrscheinlichkeit nicht, dass Sie zu Beginn die richtige Tür gewählt haben. Diese lag bei 33,3 % (1/3). Daraus folgt, dass sich das Auto mit einer Wahrscheinlichkeit von 66,6 % (2/3) hinter einer der anderen beiden befindet. Da durch das Öffnen einer dieser beiden Türen nur noch eine andere übrigbleibt, befindet sich das Auto mit einer Wahrscheinlichkeit von 66,6 % dahinter.

Eine ähnliche Version dieses Problems wurde erstmals 1975 veröffentlicht (Selvin, 1975) und 1990 durch eine Kolumne im Parade Magazin, einer Zeitungsbeilage in den USA, populärisiert (vos Savant, 1990).

2019; Fazio, 1990), die insbesondere im Kontext mobiler Mediennutzung relevant erscheint, beispielsweise im Fall der in der Einleitung erwähnten Nachrichten Nutzung im Bad (Newman et al., 2017). Im Kontext von Mediengewohnheiten wird zudem regelmäßig auf die Bedeutung von Selbstregulierung (z. B. LaRose, 2010, S. 209–212) oder die sogenannte Ego-Depletion (Schnauber, 2017, S. 54–56) verwiesen (siehe auch Strack & Deutsch, 2004, S. 227–228). Diese Faktoren werden an dieser Stelle nicht weiter berücksichtigt, da die aktuell beste verfügbare Evidenz nicht dazu ausreicht, zu schlussfolgern, dass Selbstregulierung eine begrenzte Ressource ist, von der maßgebliche Effekte auf die Art des Prozessierens zu erwarten sind (Dang et al., 2021; Hagger et al., 2016; Vohs et al., 2021).

Aus der Diskussion um die Interaktion der beiden Prozesstypen können einige zentralen Erkenntnisse abgeleitet werden. Erstens muss ein Duales Prozessmodell eine Annahme darüber treffen, ob Typ-1- und Typ-2-Prozesse parallel oder nacheinander ablaufen<sup>10</sup>. Vieles spricht dabei für die zweite Option, allen voran die Tatsache, dass dadurch verhindert wird, dass ressourcenintensive Typ-2-Prozesse versuchen, Antworten zu generieren, obwohl dies unter Umständen gar nicht nötig wäre, zum Beispiel weil das Ergebnis von Typ-1-Prozessen zufriedenstellend ist. Das Suffizienzprinzip im HSM versucht zwar genau dieses Problem zu umgehen, lässt dabei aber relevante Fragen ungeklärt (siehe 4.2.1). Dagegen bieten die vorgestellten default-interventionistischen Modelle Mechanismen, die als Trigger für Typ-2-Prozesse dienen, auch wenn zumindest der Schwellwert bei De Neys (2023a) unter demselben Problem wie das Suffizienzprinzip leidet. Sowohl das Konfliktmonitoring bei Pennycook et al. (2015b) oder die Rationalisierung bei Evans (2019) können aber als geeignete Kandidaten für einen solchen Mechanismus gelten. Beide sind dabei auf Metakognitionen oder allgemeiner Motivation und Fähigkeit angewiesen, die bestimmen, wie intensiv die Ergebnisse von Typ-1-Prozessen geprüft werden.

Auf die hier zusammenfassend erwähnten Aspekte wird in Kapitel 6 bei der Entwicklung eines Modells der Inhaltsselektion erneut eingegangen. Zuvor muss aber noch eine Frage behandelt werden, die im bisherigen Verlauf der Arbeit nur am Rande in Erscheinung getreten ist. Und zwar, nach welchen Kriterien Nutzer:innen Inhalte selektieren, beziehungsweise, welche Faktoren Einfluss auf die Selektion nehmen. Dies wird in Kapitel 5 genauer betrachtet.

---

<sup>10</sup> Wobei wie im Fall von De Neys (2023a) auch Mischformen möglich sind.



# Prädiktoren und Korrelate der Nachrichtennutzung und -selektion im Internet

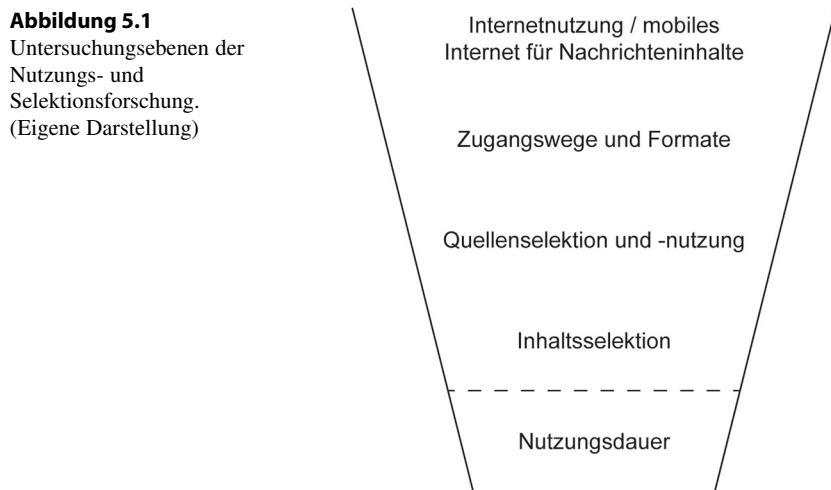
5

Ziel des Kapitels ist eine Systematisierung der empirischen Forschung zur Nachrichtennutzung und -selektion im Internet. Abweichend von der in 2.3.1 festgelegten Nomenklatur muss an dieser Stelle tatsächlich von Nachrichten (statt Inhalten) gesprochen werden, da hierauf – wie das Kapitel zeigen wird – das Hauptaugenmerk der Forschung liegt. Einzelne Studien beschäftigen sich aber auch mit verwandten Inhalten. Vor allem befasst sich dieses Kapitel mit den Prädiktoren und Korrelaten der Nutzung und Selektion, die in der Forschung identifiziert werden konnten. Dabei wird zwar nicht ohne Systematik vorgegangen, es handelt sich aber nicht um ein systematisches Review der Literatur im engen methodischen Sinne (siehe z. B. Higgins et al., 2022). Spezifisch wurden im Dezember 2021 und Januar 2022<sup>1</sup> durch eine Suche in wissenschaftlichen Datenbanken, Fachjournalen und über Zitationen einflussreicher Arbeiten insgesamt 252 Aufsätze identifiziert, die sich mit der Nachrichten- beziehungsweise Inhaltsnutzung und -selektion befassen (siehe z. B. Fawzi et al., 2021, für ein ähnliches Vorgehen im Kontext von Medienvertrauen). Ein besonderes Augenmerk bei der Suche galt solchen Arbeiten, die sich mit der Inhaltsselektion befassen. Die identifizierten Arbeiten wurden zunächst danach sortiert, ob sie Nutzung und Selektion als abhängige Variablen untersuchen. Der Begriff ist hier

<sup>1</sup> Vereinzelt wurden auch noch später veröffentlichte Studien aufgenommen, zum Beispiel, wenn sie Teil eines zu Beginn der Arbeit an dieser Dissertation eingerichteten Google Scholar Alerts waren oder wenn sie auf Konferenzen vorgestellt wurden, sodass im Anschluss nach der entsprechenden Publikation gesucht bzw. auf sie gewartet werden konnte.

**Ergänzende Information** Die elektronische Version dieses Kapitels enthält Zusatzmaterial, auf das über folgenden Link zugegriffen werden kann  
[https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4_5).

zwar vor allem im statistischen Sinne gemeint, er werden aber auch qualitative Arbeiten berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden dagegen solche Arbeiten, die (1) entweder allein die Quantität der Nutzung (z. B. spezifischer Angebote) untersuchen, (2) Online-Nachrichtennutzung zwar erheben, aber ausschließlich zur Erklärung eines anderen Phänomens nutzen (z. B. politischer Bildung), (3) Online-Nutzung nur als Teil eines Indizes der Gesamtnachrichtennutzung verwenden (z. B. gemeinsam mit TV, Radio, Print) oder (4) sich nicht explizit auf Online-Inhalte, sondern auf andere Mediengattungen beziehen, wodurch vor allem ältere Arbeiten ausgeschlossen wurden. Nach dieser Sichtung verblieben noch 141 relevante Aufsätze. Sie sind Teil des regulären Literaturverzeichnisses, zur besseren Auffindbarkeit aber auch in Anhang 1 im elektronischen Zusatzmaterial gelistet. Die Arbeiten wurden in einem ersten Schritt danach systematisiert, welches Phänomen sie untersuchen. Die verwendeten Kategorien zeigt Abbildung 5.1.



Zur obersten Ebene zählen Studien, die sich mit eher grundlegenden Fragen befassen. Dazu gehören zum Beispiel Studien aus den frühen Tagen des Internets, die untersuchen, welche Personen(gruppen) das Internet nutzen, um sich zu informieren (z. B. Althaus & Tewksbury, 2000). Damit verwandt sind aktuellere Studien, die sich damit befassen, wer aus welchen Gründen Nachrichten mobil nutzt (z. B. Shim et al., 2015). Darüber hinaus fallen Studien in diesen Bereich,

wenn sie im Kontext von Medienrepertoires Gruppen von Nutzer:innen identifizieren, die (hauptsächlich) digitale Informationsangebote nutzen (z. B. Swart et al., 2017).

Der zweiten Ebene sind Arbeiten zugeordnet, die sich mit Zugangswegen zu Nachrichten befassen, also konkret danach fragen, welche Arten von Nachrichten- und Informationsangeboten genutzt werden, wobei ein Schwerpunkt der Forschung auf der Nutzung sozialer Medien liegt (z. B. Gil de Zúñiga et al., 2017). Es werden aber auch Studien berücksichtigt, die sich mit der Nutzung konkreter Formate auseinandersetzen (z. B. Online-Videos: Kalogeropoulos, 2018; oder Liveblogs: Pantic, 2020).

Studien der dritten Ebene untersuchen die Nutzung und Selektion spezifischer Quellen. Dazu zählen zum einen Untersuchungen, die aggregiert auswerten, wie viele Quellen genutzt werden (z. B. Fletcher & Nielsen, 2018b). Andere Studien auf dieser Ebene befassen sich mit der Nutzung konkreter Quellen, zum Beispiel aus ideologischen Gründen (z. B. Garrett et al., 2013). Während die Studien auf den ersten beiden Ebenen hauptsächlich auf Befragungs- und Web-Tracking-Daten basieren, finden sich auf dieser Ebene die ersten Experimente (z. B. Metzger et al., 2020), auch wenn der Fokus weiterhin auf klassischen Querschnittsstudien liegt.

Die vierte Ebene spielt im Kontext dieser Arbeit die wichtigste Rolle und ein Großteil der gesichteten Studien ist hier angesiedelt. Im Kern befassen sich alle hier zugeordneten Untersuchungen mit der Frage, aus welchen Gründen bestimmte Inhalte selektiert werden. Entsprechend herrschen klassische Selective-Exposure-Experimente vor (z. B. Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005; Knobloch-Westerwick & Meng, 2009), vereinzelt finden sich aber auch Beobachtungen des Selektionsverhaltens, zum Beispiel durch Eye-Tracking (z. B. Engelmann et al., 2021). Eine weitere Besonderheit dieser Ebene besteht in der Tatsache, dass sie „durchlässiger“ ist als die vorherigen. Zwar gibt es verschiedene Studien, die sich zwei Ebenen zuordnen lassen (z. B. zur Nutzung des mobilen Internets für Nachrichten allgemein und der Nutzung sozialer Medien für Nachrichten auf der Ebene darunter: Wei et al., 2014), Selektion und Nutzungs-dauer werden aber bei den hier zugeordneten Studien sehr regelmäßig gemeinsam untersucht, insbesondere in den Arbeiten von Knobloch-Westerwick und Kolleg:innen (z. B. Knobloch-Westerwick et al., 2008, 2020). Diese Gruppe trägt entsprechend auch die meisten Arbeiten zur untersten Ebene bei, die Arbeiten zusammenfasst, in denen Selektion nur implizit gemessen wird und der Fokus der Auswertung ausschließlich auf der Rezeptionszeit konkreter Inhalte liegt (z. B. Knobloch, Carpentier et al., 2003; Knobloch-Westerwick & Hastall,

2006; Zillmann et al., 2004). Da die Rezeption außerhalb des Erkenntnisinteresses der vorliegenden Arbeit liegt, werden 14 Veröffentlichungen hier nicht im Detail betrachtet. In Abbildung 5.1 symbolisiert die gestrichelte Linie den Ausschluss. Auch von den Aufsätzen, die sowohl Selektion als auch Rezeptionsdauer untersuchen, werden nur die die Selektion betreffenden Ergebnisse berücksichtigt.

Der Rest des Kapitels folgt dieser Gliederung. Innerhalb der einzelnen Abschnitte werden die Ergebnisse jeweils thematisch gruppiert, beispielsweise nach Effekten von Beitrags- und Personenmerkmalen. Es sei darauf verwiesen, dass der Fokus nicht darauf liegt, ein systematisches Review der Literatur vorzulegen, das Rückschlüsse auf die Evidenzstärke einzelner Effekte erlaubt. Vielmehr wird ein breiter Überblick über das Feld angestrebt. Darüber hinaus sei angemerkt, dass nicht (oder nur am Rande) auf die theoretischen Hintergründe der Arbeiten eingegangen wird. Dieser Forschungsüberblick liest sich daher bisweilen sehr atheoretisch, wenngleich die vorangegangenen Kapitel gezeigt haben sollten, wie groß die theoretische Vielfalt in der Selektionsforschung ist, die sich entsprechend auch in den hier vorgestellten Arbeiten widerfindet.

---

## 5.1 Internetnutzung online / mobiles Internet für Nachrichten

Aus den Studien der obersten Ebene gibt es einige Hinweise, dass soziodemografische Faktoren einen schwachen Einfluss auf die Nachrichtennutzung im Internet haben. Beispielsweise beeinflussen sowohl Alter (positiv) als auch Bildung (positiv) die Zeit (in selbst angegebenen Minuten), die Menschen im Internet Nachrichten konsumieren (Hölig et al., 2021). Darüber hinaus zeigen Daten aus den USA, dass liberale Bürger:innen das Internet eher für den Nachrichtenkonsum nutzen als konservative<sup>2</sup> (Stroud, 2008). Wenig überraschend korrelieren auch das allgemeine Interesse an Nachrichten (van der Wurff, 2011) sowie die gesamte Internetnutzung (Althaus & Tewksbury, 2000) mit dem Konsum von Online-Nachrichten. Etwas konkreter zeigte Chen (2012), dass mit der Zugehörigkeit zu Interessengemeinschaften (*issue publics*), operationalisiert als die Anzahl der Themen, die Menschen als überdurchschnittlich relevant betrachten, auch die Online-Nachrichtennutzung steigt.

---

<sup>2</sup> Bei derartigen Befunden ist zu beachten, dass die Adaption des Internets für die Nachrichtennutzung heute allgemein höher ist als 2008 (siehe z. B. die Besprechung der Nutzung in der Einleitung), sodass unklar ist, inwiefern die Ergebnisse noch zeitgemäß sind. Dies trifft auf einige Arbeiten zu, die in diesem Kapitel vorgestellt werden, es wird aber darauf verzichtet, jedes Mal darauf hinzuweisen.

Neben diesen Befunden haben sich insbesondere in den 2000er-Jahren einige Studien vor dem Hintergrund des in Abschnitt 3.1 beschriebenen U&G-Ansatzes mit der Online-Nachrichtenutzung befasst. Beispielsweise zeigten Diddi und LaRose (2006), dass Überwachungs-, Eskapismus-, Unterhaltungs- und Gewohnheitsmotivationen mit der Nutzung von Online-Nachrichten korrelieren. Ihre Daten weisen darauf hin, dass diese Korrelationen stärker für das Internet als für andere Mediengattungen ausgeprägt sind, auch wenn sie dies nicht statistisch prüfen. Verglichen mit älteren Studien lassen jüngere Ergebnisse darauf schließen, dass das Internet gerade zu Beginn des Jahrtausends für Nutzer:innen relevanter wurde, die ein hohes Interesse an Nachrichten hatten. So gaben in einer früheren Studie viele Befragte noch an, das Internet in erster Linie zur Unterhaltung und zum Zeitvertreib zu nutzen (Althaus & Tewksbury, 2000). Bei Befragten, die an mehr Tagen online gingen, um sich zu informieren, ließ sich auch ein höheres Kontrollbedürfnis nachweisen (ebd.). Die Möglichkeit einer hochgradig individualisierten Nutzung war demnach schon früh ein Grund, Nachrichten im Internet zu konsumieren. In diesem Zusammenhang fanden Kaye und Johnson (2002) heraus, dass die Online-Nachrichtennutzung basierend auf Informations- und Orientierungsmotiven mit der Selbstwirksamkeit korreliert. Ebenfalls basierend auf U&G zeigte van der Wurff (2011), dass Mediengattungen dann vermehrt genutzt werden, wenn sie als besonders geeignet gelten, mehrere Gratifikationen zu erfüllen. Dies treffe auch auf das Internet im Kontext der Nachrichtennutzung zu.

Wenig überraschend korreliert die Online-Nachrichtennutzung am Computer mit der Nutzung anderer Mediengattungen für Nachrichten und insbesondere der mobilen Nachrichtennutzung (Molyneux, 2018). Diese ist laut Thorson et al. (2015) in unteren Einkommensgruppen weiter verbreitet, steigt aber auch mit der Gesamtdauer der Nutzung mobiler Geräte. Mobil werden Nachrichten ebenfalls zur Informationssuche beziehungsweise zur Befriedigung von Informationsbedürfnissen genutzt (Shim et al., 2015; Wei et al., 2014). Darüber hinaus gelten wahrgenommene Interaktivität (z. B. Möglichkeiten der Personalisierung) und Nutzwert (z. B. neue Dinge erfahren, nützliche Informationen erhalten) von mobilen Nachrichten als relevante Prädiktoren (Wei et al., 2014). Aber auch die im Kontext von Gewohnheiten (siehe 3.5) angesprochene Kontextstabilität – genauer gesagt ihre mangelnde Bedeutung für mobile Endgeräte – spielt eine Rolle: Wer Ortsunabhängigkeit schätzt, nutzt Nachrichten eher ortsunabhängig, und wer rund um die Uhr informiert sein will, nutzt zeitunabhängig mobile Nachrichten (Wolf & Schnauber, 2015). Deren ständige Verfügbarkeit kann über Informationsbedürfnisse hinaus Varianz in der Nutzung erklären (Shim et al., 2015).

Weitere Studien beschäftigen sich neben diesen sehr allgemeinen Formen der (mobilen) Nutzung von Online-Nachrichten mit der Frage, welche Personengruppen Nachrichten (fast) ausschließlich digital konsumieren. Zu den Einflussfaktoren zählen zum Beispiel das Alter (eher junge Menschen), das Geschlecht (eher Männer), aber es gibt auch regionale Unterschiede (Wohnort eher in Ballungsräumen; Chyi & Lee, 2013; S. J. Kim, 2016; Swart et al., 2017). In einer qualitativen Studie identifizierten Swart et al. (2017) eine Gruppe, die Nachrichten hauptsächlich online nutzt. Sie beschrieben ihr Informationsverhalten selbst als suchtartig (siehe auch Diddi & LaRose, 2006) und waren in erster Linie an Meinungsbildung interessiert. Den größten Wert der Nachrichtennutzung sehe diese Gruppe darin, auf Themen und Perspektiven auf ebendiese aufmerksam zu werden.

---

## 5.2 Zugangswege und Formate

Einen ersten Anhaltspunkt dafür, wie unterschiedlich Menschen im und über das Internet auf Nachrichten und Informationsangebote zugreifen, bieten Leonhard et al. (2020), die insgesamt sechs Cluster von Nutzer:innen identifizierten:

1. *Light users*, die selten online sind, und wenn doch, dann greifen sie direkt auf Webseiten von Nachrichtenanbietern zu.
2. *Incidentally stumbling casual users*, die Nachrichten hauptsächlich inzidentell begegnen, zum Beispiel in sozialen Netzwerken.
3. *Focused casual users*, die einerseits zwar relativ häufig Webseiten besuchen, sich aber auch stark auf Push-Faktoren wie Newsletter verlassen.
4. *Focused frequent users*, die Nachrichten hauptsächlich über den direkten Zugriff auf entsprechende Webseiten finden.
5. *Entertainment-oriented frequent news receivers*, denen Unterhaltung und Eskapismus wichtiger ist als anderen Gruppen und die Nachrichten hauptsächlich über soziale Medien finden, teilweise aber auch Newsletter erhalten.
6. Und *Habitual heavy users*, die sich durch die insgesamt stärkste Nutzung auszeichnen und von vielen Zugangswegen Gebrauch machen. Im Vergleich zu den anderen Gruppen haben sie stärkere Überwachungsbedürfnisse, nutzen Nachrichten aber auch aus Langeweile, Gewohnheit und zur Unterhaltung.

Daneben befassen sich einige Studien mit der Nutzung spezifischer Online-Kanäle. Ähnlich wie im vorherigen Abschnitt und auch wie bei Leonhard et al. (2020) findet sich auch hier Forschung in der U&G-Tradition. Luo et al. (2011)

sowie Luo und Remus (2014) untersuchten beispielsweise die Adaption von Nachrichtenwebseiten. Sie wiesen nach, dass sowohl aus der U&G-Forschung abgeleitete Nutzungsmotive als auch ein auf dem *Technology Acceptance Model* (Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh & Davis, 2000)<sup>3</sup> basierendes Motivationsmodell der Technologienutzung dazu beitragen können, die Adaption von Nachrichtenwebseiten zu erklären (Luo & Remus, 2014). Dabei zeigt sich, dass U&G besser dazu geeignet ist als andere theoretische Ansätze und dass sowohl Informations-, Unterhaltungs- und soziale Bedürfnisse signifikante Prädiktoren der Nutzung sind (Luo et al., 2011).

Einige Studien deuten darauf hin, dass soziodemografische Faktoren mit der Nutzung von Nachrichtenwebseiten zusammenhängen. Möller et al. (2020) kommen etwa zu dem Schluss, dass zwar insgesamt weniger Frauen direkt auf Nachrichtenwebseiten zugreifen, diejenigen, die es tun, nutzen solche Seiten dafür aber häufiger als Männer. Unter deutschen Nutzer:innen von Nachrichtenwebseiten fanden Hölig et al. (2021) eher ältere, besser gebildete Menschen, die sich dort über kontroverse Themen informierten. Dieser Befund passt allerdings nur bedingt zu den Daten von Möller et al. (2020), die einen schwach negativen Zusammenhang zwischen Bildung und der Nutzung von Webseiten fanden, zumindest dann, wenn andere Variablen berücksichtigt werden. Sie identifizierten außerdem schwache Effekte für politisches Interesse (negativ), politische Selbstwirksamkeit (positiv), politische Einstellungen (Nutzung eher durch linksgerichtete Menschen) und Medienvertrauen (positiv).

Seit einigen Jahren ist ein gestiegenes Interesse an der Nutzung sozialer Medien und inzidenteller Kontakte zu Nachrichten zu erkennen. Grundsätzlich zeigt eine Meta-Analyse von Nanz und Matthes (2022), dass diese beiden Zugangswege nicht nur miteinander korrelieren, sondern auch mit der allgemeinen Nutzung des Internets für Nachrichten. Bezuglich der inzidentellen Nutzung deuten Ergebnisse einer qualitativen Studie darauf hin, dass Menschen unter bei-läufiger Nutzung sehr vielfältige Verhaltensweisen verstehen. Beiläufiger Kontakt entstehe demnach durch (zielloses) *Browsing*, aber auch durch *Monitoring* auf Nachrichtenseiten und Apps und in Form von *Responding*, also wenn Nachrichten direkt empfangen werden, zum Beispiel durch Freunde oder Familie (Van Damme et al., 2020). Die Forschung zu dieser Art der Nutzung geht maßgeblich auf Tewksbury et al. (2001) zurück, denen zufolge inzidenteller Kontakt zu Nachrichten unter jüngeren Menschen häufiger vorkommt und durch die allgemeine Nutzung des Internets für den Nachrichtenkonsum gefördert, durch die Nutzung

<sup>3</sup> Das Modell basiert auf TRA und TPB, ist aber – wie der Name schon sagt – auf die Nutzung neuer Technologien spezialisiert.

für andere Zwecke (z. B. die Jobsuche) aber eher gemindert wird. Lee und Kim (2017) identifizierten neben dem Geschlecht (eher Männer) und dem Einkommen (eher niedrigere) die individuelle Netzwerkheterogenität und die Häufigkeit politischer Diskussionen als positive Prädiktoren des inzidentellen Kontakts. Verwandt dazu zeigt Barnidge (2023), dass das eigene Teilen von Nachrichten in Netzwerken und inzidenteller Kontakt reziprok zueinander stehen.

Deutlich vielfältiger ist die Forschung zur allgemeinen Nutzung von Nachrichten über soziale Medien. Soziodemografische Merkmale haben auch darauf Einfluss, allerdings entsteht ein undeutliches Bild: Deuten die meisten Studien darauf hin, dass eher jüngere Menschen und eher Frauen über soziale Netzwerke Nachrichten konsumieren (Ardèvol-Abreu & Gil de Zúñiga, 2017; Choi, 2016; Gil de Zúñiga et al., 2017; Glynn et al., 2012), so fanden Möller et al. (2020) genau gegenteilige Effekte für die Häufigkeit dieser Nutzung. Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass das Einkommen (eher niedrigere; Gil de Zúñiga et al., 2017), Bildung und Wohnort (eher höher und Wohnen in Ballungsgebieten; Hölig et al., 2021), die Zugehörigkeit zu einer Minderheit (eher mehr; Ardèvol-Abreu & Gil de Zúñiga, 2017) sowie eine eher linke Ideologie (Möller et al., 2020) die Nutzung sozialer Medien für Nachrichten beeinflussen. Ähnlich wie im Fall der allgemeinen inzidentellen Nutzung spielt auch hier die Größe des persönlichen Netzwerkes (für Diskussionen) sowie die Häufigkeit politischer Diskussionen eine Rolle (jeweils positiv; Ardèvol-Abreu & Gil de Zúñiga, 2017; Gil de Zúñiga et al., 2017). Dazu passt, dass die Nutzung sozialer Netzwerke für Nachrichten mit dem politischen Interesse steigt (Gil de Zúñiga et al., 2017; Möller et al., 2020), mit steigender politischer Selbstwirksamkeit aber sinkt (Möller et al., 2020). Weitere Zusammenhänge zeigen sich mit dem allgemeinen Medienvertrauen, das einen negativen Einfluss hat (Gil de Zúñiga et al., 2017; Möller et al., 2020), ebenso wie die Wahrnehmung, dass Medien verzerrt berichten (Ardèvol-Abreu & Gil de Zúñiga, 2017). Nur das Vertrauen in Bürger- und soziale Medien hat einen positiven Effekt (ebd.). Auch wenn diese Befunde es nicht auf den ersten Blick vermuten lassen, steigt die Nutzung mit dem allgemeinen Nachrichtenkonsum (Ardèvol-Abreu & Gil de Zúñiga, 2017; Gil de Zúñiga et al., 2017). Das gilt auch für die allgemeine Nutzung sozialer Netzwerke (Glynn et al., 2012) – mit Folgen für die Inhalte, denen Nutzer:innen begegnen. Beispielsweise zeigten Cinelli et al. (2020), dass eine höhere Aktivität auf Facebook zwar mit der Nutzung von weniger Quellen, dafür aber mit Kontakt zu vielfältigeren Themen einhergeht.

Auch im Kontext sozialer Medien findet sich Forschung im Rahmen des U&G-Ansatzes. Beispielsweise zeigte Choi (2016), dass Überwachungs-, Unterhaltungs- und Beziehungspflegemotivationen mit dem Lesen von Nachrichten in sozialen Netzwerken zusammenhängen: Je stärker diese ausgeprägt

seien, desto häufiger begegnen und konsumieren Nutzer:innen Nachrichten in den von ihnen genutzten Netzwerken. Wei et al. (2014) kamen allerdings zu dem Schluss, dass die Nutzung mobiler Geräte für soziale Kontakte negativ mit dem Nachrichtenkonsum in sozialen Netzwerken zusammenhängt. Ähnlich wie im Fall der mobilen Nachrichtennutzung allgemein zeigte sich auch, dass wahrgenommene Interaktionsmöglichkeiten und erwartete Informationsgratifikationen mit der Nutzung von Nachrichten einhergehen (siehe auch Shim et al., 2015).

Eine letzte Gruppe von Prädiktoren sind Persönlichkeitsmerkmale wie die Big 5. Gil de Zúñiga et al. (2017) kamen zu dem Ergebnis, dass Extraversion (siehe auch Glynn et al., 2012), Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit und Neurotizismus positiv mit der Nutzung von Nachrichten in sozialen Medien einhergehen, wohingegen sich Offenheit zwar positiv auf die allgemeine Nutzung sozialer Netzwerke, aber negativ auf den Konsum von Nachrichten auswirkt. Darüber hinaus deuten Daten von Glynn et al. (2012) darauf hin, dass eine höhere Lebenszufriedenheit mit weniger Nachrichtennutzung in Netzwerken einhergeht.

Weitere Forschung, die diesem Bereich zugeordnet werden kann, befasst sich mit der Nutzung konkreter Formate. Beispielsweise untersuchte Kalogeropoulos (2018) die Nutzung von Online-Videonachrichten. Seine Daten (im Rahmen des Digital News Reports 2016 in sechs Ländern erhoben) belegen, dass das Geschlecht (eher Männer), allgemeines Medienvetrauen (negativ), Interesse an Nachrichten und deren Nutzung am Fernseher und auf Webseiten (jeweils positiv) mit der Videonutzung einhergehen. Etwas konkreter untersuchten Hanson und Haridakis (2008) die Nachrichtennutzung auf YouTube. Auch darauf haben Nutzungsmotive einen Einfluss, und zwar sowohl Informationsmotive für traditionelle Nachrichten als auch Unterhaltungsmotive für Satirevideos, die zusätzlich eher von Männern genutzt werden. Andere Arbeiten befassen sich mit der (selektiven) Nutzung politischer Blogs und Liveblogs. Erstere ist eher bei liberalen US-Amerikanern mit stärkerer Parteinähe und höherer politischer Partizipation verbreitet (T. J. Johnson et al., 2009). Liveblogs werden dagegen hauptsächlich von Menschen genutzt, denen die Unmittelbarkeit von Nachrichten wichtig ist und die ohnehin mehr Nachrichten im Internet konsumieren (Pantic, 2020).

---

### 5.3 Quellennutzung

Bei Studien, die der Frage nachgehen, wie viele verschiedene Quellen Menschen im Internet nutzen, bestehen große Überschneidungen zu den in Kapitel 2 vorgestellten Befunden zur Vielfalt aus Perspektive der Rezipient:innen. Die Anzahl der genutzten Quellen geht mit einigen soziodemografischen Merkmalen wie

Bildung (positiv) und Geschlecht (Männer eher mehr) sowie mit dem Interesse an Nachrichten, dem Medienvertrauen und der Internetnutzungshäufigkeit einher (jeweils positiv; Fletcher & Nielsen, 2018a, 2018b; für Bildung siehe auch Dahlgren et al., 2019; und Garrett et al., 2013). Des Weiteren spielen Zugangswege eine bedeutende Rolle: Die Nutzung sozialer Medien, von Suchmaschinen und von Aggregatorenseiten wirken sich jeweils positiv auf die Anzahl genannter Quellen aus (Fletcher & Nielsen, 2018a, 2018b; Stier et al., 2022; aber siehe Cinelli et al., 2020 in 5.2).

Stier et al. (2020) untersuchten, welche Personengruppen bestimmte Arten von Quellen im Internet nutzen. Basierend auf Befragungs- und Web-Tracking-Daten analysierten sie den Einfluss populistischer Einstellungen auf die Nutzung kommerzieller TV-Angebote (online), rein digitaler Angebote (z. B. „bento.de“ oder „derwesten.de“), hyperparteiischer Angebote (z. B. „pi-news.net“ oder „jungfreiheit.de“), Boulevardseiten, die Online-Angebote klassischer Zeitungen und öffentlich-rechtliche Angebote. Auffällig ist, dass populistische Einstellungen einen negativen Einfluss auf alle Quelltypen haben, bis auf kommerzielle TV-Angebote. Menschen mit einer eher rechten Parteineigung sowie extremen politischen Einstellungen nutzen eher hyperparteiische, rein digitale Angebote (nur Effekt von Extremismus) und Boulevardmedien (nur Einfluss der Parteineigung). Menschen mit einem höheren politischen Interesse nutzen dagegen häufiger die Angebote der klassischen Presse sowie öffentlich-rechtlicher Medien, aber auch rein digitale Angebote.

Mit ähnlichen Zielsetzungen untersuchten einige Studien die Nutzung von alternativen Nachrichtenseiten (z. B. „tichyseinblick.de“) und Fake-News-Seiten. Fletcher und Park (2017) zeigten, dass das allgemeine Medienvertrauen, das Alter und das Interesse an Nachrichten jeweils negativ mit der Nutzung solcher Quellen korrelieren. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen Müller und Schulz (2021): In ihrer Befragungsstudie unterschieden sie zwischen gelegentlicher und regelmäßiger Nutzung alternativer Medien. Einige (soziodemografische) Merkmale haben einen Effekt auf beide Nutzungshäufigkeiten, namentlich das Alter (eher ältere Menschen), das Geschlecht (eher Männer) und die Nutzung sozialer Medien (Facebook- und Twitternutzung begünstigen alternative Medien). Die regelmäßige Nutzung wird darüber hinaus durch populistische Einstellungen und AfD-Nähe begünstigt. Interessanterweise fanden sie für das Konstrukt *personal relative deprivation* (ebd., S. 281) gegensätzliche Effekte: Ein wahrgenommener Mangel an sozialer Wertschätzung und an Ressourcen, auf die nach eigener Einschätzung ein Anspruch besteht, korreliert negativ mit der gelegentlichen Nutzung alternativer Medien und positiv mit der regelmäßigen Nutzung. Die Autor:innen

interpretieren dies so, dass gelegentliche Nutzung vermutlich eher beiläufig entsteht, die regelmäßige Nutzung aber bewusst (ebd., S. 288). Schließlich zeigt eine Studie über den US-Wahlkampf 2016 basierend auf Web-Tracking-Daten, dass insbesondere konservativere und ältere Menschen (über 60) Fake News Seiten (z. B. „breitbart.com“) besuchen (Guess & Nyhan, 2018).

Für die Nutzung herkömmlicher Nachrichtenangebote identifizierten Berthelsen und Hameleers (2021) im Rahmen einer qualitativen Befragung einige Bedingungen, die erfüllt sein müssen, bevor (jugendliche) Nutzer:innen spezifische Quellen nutzen: In erster Linie müssten sie wissen, dass eine Quelle existiert, und diese müsse wiederum verfügbar sein (vgl. 2.1). Daneben spielt aber auch eine Rolle, wie viel Zeit und gegebenenfalls Geld zur Verfügung stehen, wie viel Aufwand Menschen aufbringen können und wollen, um Nachrichten in Quellen zu finden und zu verarbeiten, und wie viel (visuelle) Aufmerksamkeit für die Nutzung der Inhalte eines Anbieters notwendig ist.

Daneben widmen sich einige Studien dem Phänomen der politischen Selective Exposure auf Quellenebene. Einige Studien fragen sowohl die politischen Einstellungen oder Ideologien als auch die Nutzung konkreter Quellen ab. So zeigten Dahlgren et al. (2019), dass die Einstellungskongruenz zwischen Person und Quelle einen Einfluss auf die Nutzung hat. Die Mehrheit der Studien unterscheidet dagegen auf Operationalisierungsebene zwischen der Nutzung kongruenter und inkongruenter Quellen, gelegentlich aber auch neutraler Quellen, einige Studien differenzieren aber auch nach politischer Orientierung der Quellen. Sie alle verfolgen das Ziel zu untersuchen, welche Einflussfaktoren zur jeweiligen Nutzung kongruenter und inkongruenter Quellen beitragen. Dabei zeigt sich, dass einige Variablen sowohl die Zuwendung zu kongruenten als auch zu inkongruenten Quellen in dieselbe Richtung beeinflussen. Dazu zählt beispielsweise das Alter (jüngere Menschen nutzen beides eher; Garrett et al., 2013) oder das politische Wissen und Interesse (jeweils positive Effekte bei T. J. Johnson & Kaye, 2013; siehe nur für kongruente Quellen auch Cardenal et al., 2019). Allerdings unterscheiden sich die Befunde auch zwischen den Studien; beispielsweise deuten die Daten von Barnidge et al. (2020) darauf hin, dass das politische Wissen nur einen positiven Effekt auf die Nutzung konservativer, aber nicht auf die liberaler US-Medien hat. Andere Variablen wirken dagegen entgegengesetzt für die beiden Quelltypen: Zum Beispiel fanden Garret et al. (2013) einen positiven Effekt der Bildung auf die Nutzung kongruenter Quellen und Johnson und Kayne (2013) einen negativen Effekt auf die Nutzung inkongruenter Quellen.

Zu einem gewissen Grad scheinen diese Effekte kontextabhängig zu sein. Eine Studie aus Hong Kong konnte beispielsweise zeigen, dass zwar sowohl die Nutzung von Pro-Establishment- als auch von Pro-Demokratie-Medien von der

individuellen Ideologie abhängig ist, politisches Interesse aber die Nutzung erste-  
rer negativ und letzterer positiv beeinflusst (Chan, 2020). Die gesonderte Analyse  
von Effekten auf die Nutzung kongruenter und inkongruenter Quellen bietet den  
Vorteil, dass ein sehr differenziertes Bild der Selektion entsteht. Allerdings führt  
dies auch dazu, dass außer Annahmen über kontextbasierte Differenzen relativ  
wenig theoretische Klarheit über die Ursachen bestimmter Effektmuster ent-  
steht. Des Weiteren muss festgehalten werden, dass die Nutzung unterschiedlicher  
Quellen (inkl. eher neutraler) untereinander korreliert (Garrett et al., 2013).

Im US-amerikanischen Kontext spielt die Parteizugehörigkeit oder -nähe eine  
besondere Rolle; sie wird oftmals als Proxy für politische Einstellungen gemes-  
sen. Dabei bleibt allerdings unklar, wie sich die so operationalisierte Ideologie  
auf Selective Exposure auswirkt. Je nach Studie scheint das Phänomen unter  
Republikanern (Cardenal et al., 2019; Feezell, 2016) oder Demokraten (Garrett  
et al., 2013) stärker ausgeprägt zu sein (vgl. 3.3.4 zur Problematik des Fokus  
auf die USA). Im Kontext von Wahlen hat auch die Stärke der Präferenz für  
die jeweiligen Kandidat:innen einen Einfluss auf die Quellennutzung (Garrett,  
2009b). Darüber hinaus gibt es Hinweise zu moderierenden Effekten der oben  
besprochenen Zugangswege: Cardenal et al. (2019) fanden Hinweise darauf, dass  
politisch eher links orientierte Menschen über Facebook häufiger Links zu kon-  
gruenten Quellen anklicken, wohingegen eher rechts orientierte Menschen dies  
eher bei Google tun.

Zum Bereich der Quellennutzung gehören auch die ersten Experimentalstu-  
dien, die häufig, aber nicht immer, im Kontext der Selective-Exposure-Forschung  
durchgeführt werden. Beispielsweise untersuchten Valentino et al. (2009) die  
Wirkung von Emotionen über Politik und Nützlichkeit von Informationen (im  
Sinne von Utility) im Kontext von Wahlkämpfen. Sie konnten zeigen, dass Pro-  
band:innen, die eine Situation aus dem Wahlkampf beschreiben sollten, die ihnen  
Sorgen bereitete, eher die Webseiten von beiden Kandidaten besuchten. Darüber  
hinaus stellten sie fest, dass dieser Effekt durch die Nützlichkeit der Informa-  
tionen moderiert wurde, sodass Menschen, die an ihre Sorgen dachten und die  
Aufgabe hatten, ihren Standpunkt zu vertreten, sich am ehesten ausgewogen  
informierten.

Andere Studien untersuchen die Intention, eine Nachrichtenquelle zukünftig zu  
nutzen, nachdem ein Artikel aus dieser gelesen worden war. Metzger et al. (2020)  
zeigten, dass diese Intention für einstellungskongruente Quellen höher ist als für  
inkongruente Quellen. Nur Proband:innen, die sich in der politischen Mitte veror-  
teten, bevorzugten ausgewogene Quellen. In einer ähnlichen Studie kamen Arpan  
und Peterson (2008) zu dem Schluss, dass ein wahrgenommener Bias gegen die

eigene Perspektive in einem gelesenen Artikeln dazu führt, dass eine Quelle in Zukunft eher nicht genutzt wird. Der Effekt war stärker für unbekannte Quellen.

In einem direkteren Test von Quellenpräferenzen ließen Arendt et al. (2019) ihre Proband:innen mehrfach zwischen zwei inhaltlich identischen Überschriften wählen, die aus unterschiedlichen Quellen (Fox News vs. MSNBC) stammten. Sie konnten zeigen, dass die politische Orientierung einen Einfluss auf die Selektion hatte, darüber hinaus aber auch explizite und implizite<sup>4</sup> Einstellungen.

Andere Experimente beschäftigen sich dagegen mit der Rolle des persönlichen Umfelds auf Selektionsintentionen. Nach Turcotte et al. (2015) steigt mit der wahrgenommenen Meinungsführerschaft eines sozialen Kontaktes die Intention, eine Quelle erneut zu nutzen, nachdem der Kontakt einen Artikel aus dieser Quelle geteilt hat. Etwas abstrakter untersuchten Johannesson und Knudsen (2021) in einem Conjoint-Experiment, welche Faktoren die Intention beeinflussen, Artikel zu lesen<sup>5</sup>, die auf sozialen Medien geteilt wurden. Diese war höher, wenn Proband:innen sich vorstellen sollten, dass die Artikel von einem guten Freund / einer guten Freundin geteilt wurden, die Person dieselbe Muttersprache sprach und eine ähnliche Parteipräferenz hatte oder zumindest neutral war.

---

## 5.4 Inhaltsselektion

Zur besseren Nachvollziehbarkeit besteht der folgende Abschnitt zur Inhaltsselektion aus zwei Teilen: Zunächst werden allgemeine Effekte besprochen, die oft (aber nicht ausschließlich) auf Beitragsebene angesiedelt sind. Dazu zählen beispielsweise Nachrichtenfaktoren, gestalterische Elemente, aber auch Information Utility (vgl. Abschnitt 3.3.3). Danach werden Ergebnisse der Selective-Exposure-Forschung mit Fokus auf die Selektion einstellungskongruenter und -inkongruenter Inhalte separat vorgestellt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Moderatoren, die beeinflussen, wann Individuen eher Inhalte selektieren, die ihrer Meinung entsprechen. Vereinzelt tauchen Konstrukte, die schon im vorderen Teil erwähnt werden, dort erneut auf, mitunter sogar mit Bezug auf dieselben Quellen. Dies ist dann der Fall, wenn ein Konstrukt einerseits einen eigenständigen

---

<sup>4</sup> Hierbei handelt es sich um schnelle, oft als unterbewusst konzipierte, affektive Urteile mit einer gewissen Ähnlichkeit zur in Abschnitt 3.4.3 beschriebenen Affektheuristik.

<sup>5</sup> Die Studie ließe sich auch der Inhaltsselektion zuschreiben. Da allerdings nach der Intention zum Lesen von 10 Artikeln gefragt wurde und die teilende Person im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses stand, wird sie hier besprochen. Es sei nochmals darauf verwiesen, dass der Quellenbegriff für Online-Kontexte relativ vielfältig interpretiert werden kann (Oeldorf-Hirsch, 2018; Sundar & Nass, 2001; siehe auch 2.1 und 2.3.1).

Effekt auf die Selektion hat, zum anderen aber auch den Effekt der Einstellungs(in)kongruenz moderiert, sodass dieser stärker oder schwächer ausfällt oder vollständig verschwindet.

### 5.4.1 Allgemeine Effekte

Zunächst befassen sich einige Studien mit der Rolle von Nachrichtenfaktoren für die Selektion. Engelmann und Wendelin (2017) untersuchten in diesem Kontext *Kontroverse* und *Tragweite* als zwei Faktoren, über die Relevanz transportiert wird. Sie zeigten, dass beide Faktoren die Selektion von entsprechenden Inhalten auf Nachrichtenwebseiten begünstigen. Zu einem ähnlichen Schluss kamen Kessler und Engelmann (2019), die in einer Eye-Tracking Studie das Selektionsverhalten auf Google News untersuchten. In einer begleitenden Inhaltsanalyse der selektierten Beiträge und durch eine Kombination aus offenen und geschlossenen Fragen stellten sie fest, dass neben Kontroverse und Tragweite auch die Faktoren *Personalisierung*, *Schaden* (im Sinne von Beiträgen, in denen es um entstandene Schäden, z. B. an Personen geht) und *Aktualität* eine Rolle spielen. Daten von Unkel (2019) deuten dagegen darauf hin, dass die Aktualität von Suchergebnissen zwar relevant ist, aber einen negativen Effekt hat, sodass aktuellere Suchergebnisse seltener selektiert werden. Dieses überraschende Ergebnis lasse sich aber nicht eindeutig interpretieren und könne das Resultat einer Konfundierung mit anderen Beitragsmerkmalen sein (ebd., S. 246). Darüber hinaus zeigte sich, dass der Effekt schwächer ist, wenn Inhalte als besonders glaubwürdig wahrgenommen werden. In einer qualitativen Studie identifizierten Berthelsen und Hameleers (2021) sogenannte *news services*. Darunter verstehen sie Nutzen (im Sinne des U&G-Ansatzes), den Nachrichteninhalte bieten und die eine Selektion begünstigen. Aktualität spielte in ihrer Stichprobe gleich in doppelter Hinsicht eine Rolle: Einige Nutzer:innen entschieden sich bevorzugt für Inhalte, die einen Überblick über aktuelle Geschehnisse boten, und andere waren ohne nennenswerte Differenzierung an allem interessiert, was neu war. Daneben erwähnten die Teilnehmer:innen aber auch die Tragweite von Nachrichten als relevanten Faktor.

Ein häufig untersuchter (Nachrichten-)Faktor ist die *Negativität* von Inhalten. Die entsprechenden Befunde sind allerdings nicht eindeutig. Beispielsweise selektierten Proband:innen in einem Experiment von van der Meer et al. (2020) signifikant häufiger Inhalte mit negativer Überschrift und gaben an, diese mit höherer Wahrscheinlichkeit auch in einer realen Nutzungssituation anzuklicken. Rein deskriptiv zeigten Bachleda et al. (2020) dagegen, dass negative und positive Überschriften in relativ ähnlichem Maß selektiert werden, auch wenn eine

schwache Verzerrung zugunsten negativer Inhalte ausgemacht werden konnte. Ein Experiment von Lagerwerf et al. (2016) hatte das genaue Gegenteil zum Ergebnis: Hier wurden mehr positive Überschriften selektiert. In einer Studie zum Selektionsverhalten in einem Newsletter über Gesundheitsnachrichten kamen Kim et al. (2016) zu dem Schluss, dass die Anzahl negativer Worte in einer Überschrift keinen linearen Effekt hat: Überschriften, die einen negativen Begriff enthielten, wurden deutlich häufiger selektiert als Überschriften ohne negative Worte, nicht aber signifikant häufiger als Überschriften mit zwei oder drei bis fünf negativen Worten. In der Studie wurde auch die Negativität von Vorschaubildern untersucht, die aber nur für ein Thema (Krebskrankungen) einen positiven Effekt auf die Selektion hatten. In einer Eye-Tracking-Studie zeigten Keib et al. (2018) dagegen, dass (visuelle) Aufmerksamkeit und Selektionsintention für Posts in sozialen Medien mit positiven Bildern höher sind.

Diese Befunde belegen die Relevanz moderierender Variablen, die zu einer stärkeren oder schwächeren Tendenz für negative Inhalte führen. Diese schwächt sich durch Skepsis gegenüber negativen Nachrichten ab und steigt mit dem allgemeinen Interesse an negativen Inhalten (Scherr et al., 2024) sowie mit Unterhaltungsbedürfnissen (Van der Meer et al., 2020). Darüber hinaus hat die Persönlichkeit (im Sinne der Big 5) einen Einfluss auf die Selektion negativer Inhalte, insbesondere die Verträglichkeit (stärkere Ausprägungen führen zu einer Tendenz für positive Inhalte) und die Gewissenhaftigkeit (stärkere Ausprägungen führen zu einer Tendenz für negative Inhalte; Bachleda et al., 2020). Scherr et al. (2024) wiesen nach, dass auch Symptome von Depressionen mit einer stärkeren Selektion negativer Inhalte einhergehen, allerdings nur in einer deutschen Stichprobe und nicht in einer südkoreanischen. Dort wurden aber von vornherein mehr negative Überschriften selektiert. Kulturelle Unterschiede fanden auch Bachleda et al. (2020): Negativität war in den USA und Kanada relevanter als in Schweden.

Auch die Zugehörigkeit zu sozialen Gruppen scheint eine Rolle zu spielen: So selektieren ältere Menschen eher positive Nachrichten über ältere Menschen und – analog dazu – jüngere Menschen eher positive Nachrichten über jüngere Menschen (Knobloch-Westerwick & Hastall, 2010). Eine gewisse Themenabhängigkeit lässt sich nicht nur am oben beschriebenen Effekt negativer Bilder im Kontext von Gesundheitsnachrichten (H. S. Kim et al., 2016) feststellen, sondern auch für die Selektion von Überschriften zu bestimmten Themen. Arendt et al. (2016) untersuchten beispielsweise die Selektion von Pro- und Contra-Meinungsbeiträgen über die EU und stellten fest, dass eine Tendenz, emotionalisierende Überschriften zu selektieren, negativ mit der Selektion von Pro-EU -Überschriften einherging, eine Tendenz, positive Überschriften zu selektieren, dagegen zu vermehrter Selektion solcher Überschriften führte. Im Kontext

von Kriminalitätsnachrichten zeigte Lee (2008), dass Inhalte mit stärkerer *story deviance* (d. h. solche Inhalte, die statistische Anomalien beschrieben, den Status Quo anzweifeln oder normabweichend sind) eher selektiert werden. Dieser Effekt sei aber durch das affektive Involvement moderiert, sodass er stärker für Proband:innen mit stärker ausgeprägtem Involvement ausfiel. In einer Studie zu Framing-Effekten auf die Selektion von Politiknachrichten zeigten schließlich Trussler und Soroka (2014), dass Inhalte mit Strategie-Frame zwar häufiger selektiert wurden als solche mit Policy-Frames<sup>6</sup>, aber auch, dass dieser Effekt schwächer für Inhalte mit positiver Tonalität war. Zusammengenommen ergibt sich so ein sehr differenziertes Bild der Effekte von Nachrichtenfaktoren allgemein und insbesondere der Negativität.

In der oben erwähnten Studie von Lagerwerf et al. (2016) wurde neben der Negativität auch die Wirkung von Stilmitteln in Überschriften untersucht. Solche mit Tropen (im rhetorischen Sinne: z. B. Metaphern und Wortwitze) wurden häufiger selektiert als solche mit Reimen, Alliterationen oder ohne Stilmittel. Der Effekt fiel insbesondere für Männer stärker aus. Diese Ergebnisse der Studie scheinen aber relativ isoliert vom Rest der Selektionsforschung, die sich stärker auf andere Merkmale konzentriert.

Neben den oben bereits erwähnten Effekten negativer Bilder befassen sich einige Studien mit potenziellen Effekten des reinen Vorhandenseins von Bildern. Dass Inhalte mit Bildern eher selektiert werden, wurde beispielsweise für Nachrichtenwebseiten gezeigt (Knobloch, Hastall et al., 2003), aber auch für Google News (Kessler & Engelmann, 2019), wenn auch nicht konsistent über Studien hinweg (Engelmann et al., 2021). Darüber hinaus hat die Art des Bildes einen Einfluss auf die Selektion: Beiträge mit bedrohlichen Bildern oder solchen, die (potenziellen) Schaden für Menschen zeigen, werden etwa eher selektiert als Beiträge mit belanglosen Bildern (Knobloch, Hastall et al., 2003). Nach Knobloch-Westerwick et al. (2008) kann die Kongruenz zwischen der eigenen Identität und der Identität abgebildeter Personen eine Rolle spielen: In ihrer Studie selektierten schwarze US-Amerikaner:innen mehr Beiträge, deren Bilder ebenfalls schwarze Personen zeigten. Weiße Studienteilnehmer:innen zeigten dagegen keine derartige Präferenz.

Ein weiteres stark untersuchtes Beitragsmerkmal sind *Popularitätsindikatoren* (z. B. Likes in sozialen Netzwerken). In einem Reviewartikel stellten Haim,

---

<sup>6</sup> Artikel mit Policy-Frame waren solche, die politische Entscheidung und Vorschläge von Regierung und Opposition intensiv beleuchten. Strategie-Frames bildeten dagegen Politik als Wettbewerb mit Gewinnern und Verlierern ab und stellten Konflikte zwischen Regierung und Opposition in den Mittelpunkt.

Kümpel et al. (2018) fest, dass ein Großteil der Studien, die solche Indikatoren im Kontext von Online-Nachrichten erforschten, positive Effekte nachweisen konnten, auch wenn Selektion nicht immer die abhängige Variable war (sondern z. B. auch Qualitätsurteile). Tatsächlich deuten aber einige Studien darauf hin, dass Inhalte mit mehr Likes und verwandten Indikatoren (z. B. Anzahl der Kommentare) häufiger selektiert werden (M. Kim & Lu, 2020; Messing & Westwood, 2014; Winter et al., 2016; Xu, 2013). Weitere Studien befassen sich mit der Frage, wie Informationen über das Selektionsverhalten anderer Nutzer:innen wirken. Yang (2016) zeigt, dass eine „meist gelesen“-Rubrik auf einer Nachrichten Webseite zwar nicht zu mehr selektierten Artikeln führt, der Selektionsprozess aber deutlich verkürzt wird. Knobloch-Westerwick, Sharma et al. (2005) fanden dagegen heraus, dass sowohl besonders oft als auch besonders selten gelesene Artikel häufiger selektiert werden als solche, die sich in der Mitte des Spektrums befinden. Weitere Studien untersuchten die Rolle von Kommentaren von Nutzer:innen, allerdings ohne eindeutige Ergebnisse: Im Kontext sozialer Medien fand Dvir-Gvirsman (2019a) einen signifikanten Effekt der Anzahl der Kommentare auf die Selektion, Engelmann und Wendelin (2017) konnten diesen Effekt auf einer Nachrichten Webseite aber nicht feststellen.

Ähnlich wie im Fall der Negativität wurden einige Variablen identifiziert, die als Moderatoren der Effekte von Popularitätsindikatoren agieren. In ihrer Zusammenfassung nennen Haim, Kümpel et al. (2018) beispielsweise das Thema von Beiträgen, das Involvement, vorheriges Wissen und das Kognitionsbedürfnis. Letzteres identifizierte auch Dvir-Gvirsman (2019a) als Moderator, der nur dann zu vermehrter Selektion führt, wenn Popularitätsindikatoren (hier Kommentare, Likes und Shares) hoch sind. In derselben Studie fand sie einen gegenteiligen Effekt für das Selbst-Monitoring, das beschreibt, wie gewillt Menschen sind, ihre Umwelt zu beobachten, um ihr eigenes Verhalten gegebenenfalls anzupassen. Ohme und Mothes (2020) stellten ebenfalls einen positiven Effekt für Shares und die Angabe fest, wie häufig ein Facebook-Post angezeigt wurde, allerdings nur für journalistische Inhalte, nicht aber Unterhaltungsangebote.

Im Kontext sozialer Medien wurde untersucht, unter welchen Bedingungen Inhalte selektiert werden, die von persönlichen Kontakten geteilt wurden. Kümpel (2019) erfuhr von ihren Interviewteilnehmer:innen, dass sie einerseits Posts selektierten, wenn diese von Kontakten geteilt wurden, zu denen sie eine enge und gute Beziehung hatten. Andererseits lasen sie aber auch solche Posts, die von Kontakten stammen, über welche die Teilnehmer:innen besonders negative Vorstellungen hatten. Darüber hinaus gaben sie an, Inhalte zu selektieren, unter denen sie von ihren Kontakten verlinkt worden waren. In einem Experiment über die Wirkung der Stärke sozialer Kontakte (*tie strength*) stellten Kaiser et al. (2021)

fest, dass Inhalte, die von engeren Kontakten geteilt werden, zu einer höheren Selektionsintention führen. Darüber hinaus fanden sie heraus, dass die Selektion wahrscheinlicher war, wenn die Nutzer:innen bei einem Kontakt höheres Wissen vermuteten. Dies war insbesondere dann der Fall, wenn die Rezipient:innen annahmen, eine ähnliche Meinung zu einem Thema zu vertreten wie der Kontakt. Anhand einer Pfadanalyse ermittelten die Autor:innen, dass die Kontaktstärke auch einen indirekten Effekt auf die Selektionsintention über soziales Monitoring hat. Das heißt konkret: Verglichen mit schwachen Kontakten führen stärkere Kontakte zu einem höheren sozialen Monitoring (also der Vorstellung, dass das Lesen eines Artikels wichtig ist, um die Meinungen der Kontakte besser nachvollziehen zu können), das dann wiederum die Selektionsintention verstärkt. Aus der graphischen Darstellung ihres Modells wird deutlich, dass die Kontaktstärke zu einem höheren sozialen Druck führt (also zur Vorstellung, das Umfeld erwarte, dass man einen Artikel liest), der dann einen negativen Effekt auf die Selektionswahrscheinlichkeit hat. Im Fließtext geben sie aber an, keinen Effekt des sozialen Drucks gefunden zu haben, sodass unklar bleibt, was tatsächlich bei der Berechnung herauskam. Abschließend stellen sie fest, dass der oben beschriebene Interaktionseffekt zwischen Wissen des teilenden Kontaktes und der vermuteten Meinungsähnlichkeit dazu führt, dass Themen als relevanter wahrgenommen werden, wodurch die Selektionsintention ebenfalls steigt (siehe zur wahrgenommenen Relevanz auch unten).

Karnowski et al. (2017) zeigten in einer Experience-Sampling-Studie, dass ein positiver Affekt gegenüber Personen, Gruppen oder (Nachrichten-)Organisationen, die Inhalte posten, zu einer höheren Selektionswahrscheinlichkeit führt. An der Studie ist positiv hervorzuheben, dass die Autor:innen auch die in Kapitel 2 beschriebene Vielschichtigkeit von Quellen berücksichtigen und sich nicht wie viele andere Selektionsstudien auf den Einfluss von Reputation, Glaubwürdigkeit oder Expertise von Quellen beschränken. Dass diese Konstrukte einen positiven Effekt auf die Selektion haben, zeigen zahlreiche Studien (Haas & Unkel, 2015; Kaiser et al., 2021; Kessler & Engelmann, 2019; M. Kim & Lu, 2020; Meinert & Krämer, 2022; Sülfow et al., 2019; Sundar et al., 2007; Unkel & Haas, 2017; Winter, 2013; Winter & Krämer, 2012, 2014), auch wenn der Effekt teilweise nicht für alle untersuchten Themen identifiziert werden kann. Wölker und Powell (2021) untersuchten beispielsweise den Effekt wahrgenommener Quellenglaubwürdigkeit nach dem Lesen eines Artikels auf die Wahrscheinlichkeit, den Artikel auch in einer realen Situation zu lesen, und fanden einen Effekt für Finanzartikel, aber nicht für Sportartikel. Den gleichen Effekt fanden sie auch für die wahrgenommene Inhaltsglaubwürdigkeit. Die Autor:innen prüften auch

potenzielle Effekte der Autorenschaft (automatisiert vs. von Menschen geschrieben vs. gemischte Autorenschaft) auf die Selektionswahrscheinlichkeit, konnten aber keine Unterschiede nachweisen. Auch Unkel (2019) stellte einen Effekt der Quellenreputation auf die Selektion von Suchmaschinenresultaten nur für eins von zwei Themen (Rüstungsexporte, aber nicht Obergrenze für Geflüchtete) fest, der noch dazu durch die wahrgenommene Glaubwürdigkeit (des Suchergebnisses, nicht der Quelle) moderiert wird. Ist diese gering, hat die Quellenreputation kaum einen Effekt, ist sie hoch, dagegen schon.

Ebenfalls im Kontext von Suchmaschinen untersuchten Haas und Unkel (2017) die Rolle von Primär- (wissenschaftliche Studien vs. Pressesprecher:innen von Konzernen) und Sekundärquellen (Nachrichtenseiten vs. Unternehmensseiten vs. wiss. Institute vs. Blogs). Sie konnten zeigen, dass sowohl bei der ersten Selektion innerhalb einer Ergebnisliste als auch bei anschließenden Selektionen mit höherer Wahrscheinlichkeit Ergebnisse gewählt werden, die aus einer journalistischen Quelle stammen. Auch die Primärquelle hat einen Effekt (zugunsten von Studien), allerdings nur ab der zweiten Selektion und insbesondere für Beiträge aus Blogs und von wissenschaftlichen Instituten. Die Rolle von Intermediären wird auch in der schon erwähnten qualitativen Studie von Berthelsen und Hameleers (2021) angesprochen. Die Teilnehmer:innen dort nannten die Interpretation von Ereignissen durch Journalist:innen, Politiker:innen, aber auch durch Influencer:innen als Selektionsgründe.

Weitere Studien befassen sich mit Effekten der Selektionsumgebung. Beispielsweise ist hier die bereits in Abschnitt 2.2.1 erwähnte Studie von Panek (2016) zu nennen, der einerseits zu dem Ergebnis kam, dass eine größere Auswahl aus Nachrichten- und Unterhaltungsangeboten eher zur Selektion letzterer führte. Andererseits führten aber mehr journalistische Selektionsmöglichkeiten dazu, dass eher „Soft“ statt „Hard-news“ selektiert werden. Andere Studien berücksichtigen in ihrer Analyse, an welcher Position einzelne Inhalte angezeigt werden. Die Ergebnisse konvergieren dabei eindeutig: Je prominenter Beiträge platziert sind, desto eher werden sie selektiert. Dieser Effekt zeigt sich insbesondere für die Selektion von Suchergebnissen (Haas & Unkel, 2015, 2017; Kessler & Engelmann, 2019; Unkel & Haas, 2017), wobei es aber Hinweise darauf gibt, dass insbesondere als glaubwürdig wahrgenommene Inhalte von einer hohen Position in den Suchergebnissen profitieren, weniger glaubwürdige dagegen eher nicht (Unkel, 2019). Dennoch kommt Unkel (2019) zu dem Schluss, dass die Position eines Suchergebnisses alle anderen Einflussfaktoren überschattet. Der grundsätzliche Positionseffekt wurde auch für Newsletter (H. S. Kim et al., 2016),

netzwerk-ähnliche Designs (Messing & Westwood, 2014) und in leicht abgewandelter Form auch für Webseiten gefunden (bei zwei Spalten werden eher Inhalte in der linken Spalte selektiert; Trussler & Soroka, 2014).

Bezogen sich die bisher vorgestellten Ergebnisse in erster Linie (aber mit Ausnahme einiger Moderatorenvariablen) auf Beitragsmerkmale, werden im Folgenden Studienergebnisse mit einem stärkeren Fokus auf Faktoren vorgestellt, die sich aus der Wahrnehmung von Inhalten beziehungsweise der Interaktion von Individuum und Inhalt ergeben. Abschließend werden unten einige Personen- und Persönlichkeitsmerkmale betrachtet.

Als Bindeglied zwischen diesen beiden Bereichen kann die in Abschnitt 3.3.3 beschriebene Information Utility betrachtet werden. Wie dort ausgeführt entwickelten Knobloch-Westerwick und Kolleg:innen in mehreren Aufsätzen (Knobloch, Patzig et al., 2002; Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005) ein Modell, nach dem Selektion aus den jeweils wahrgenommenen Konsequenzen eines Ereignisses, der Wahrscheinlichkeit des Betroffenseins, der zeitlichen Nähe und der Selbstwirksamkeit resultiert. Während die Studien relativ eindeutige Effekte dieser Utility-Dimensionen auf die Lesezeit von Artikeln zeigen, finden die Autor:innen nur einen Effekt der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit auf die Selektion von Artikeln (Knobloch-Westerwick, Hastall et al., 2005). Andere Studien testen nur einzelne Utility-Dimensionen. Beispielsweise zeigt D'Alessio (2015), dass Proband:innen dazu tendieren Artikel zu selektieren, von denen sie selbst betroffen sind. Kim (2008) basiert ihre Studie auf dem Information-Utility-Modell von Atkin (1973), operationalisiert Utility aber durch das Auslassen von Informationen: Nachdem Proband:innen TV-Beiträge über bis zu vier Themen sahen, wurden sie gebeten, sich online weiter über diese Themen zu informieren. Diejenigen, die nicht zu jedem Thema einen Beitrag sahen, tendierten dazu, sich über die jeweils ausgelassenen Themen zu informieren. Dieser Befund deckt sich mit einem Ergebnis von Karnowski et al. (2017), die zeigten, dass Vorwissen zu einem Thema einen negativen Effekt auf die Selektion hat. Auch in ihrer qualitativen Studie berichten Berthelsen und Hameleers (2021), dass die Nützlichkeit von Nachrichten für das eigene Leben ein wichtiges Selektionsmotiv ist.

Verwandt dazu widmen sich einige Studien der etwas allgemeiner gefassten Relevanz von Inhalten. Sowohl Studien, die Relevanz auf Personenebene operationalisieren und über Selbstauskünfte erheben (Kessler & Engelmann, 2019; Y. M. Kim, 2008; Mumolo, 2016) als auch solche, die Relevanz auf Beitragsebene über die Anzahl verwandter Artikel operationalisieren (Engelmann et al., 2021), finden positive Effekte des Konstrukts auf die Selektion. Ein sehr differenziertes Bild findet sich diesbezüglich allerdings bei Sundar et al. (2007): Die Autor:innen stellen fest, dass in ihrem Experiment solche Artikel häufiger selektiert wurden,

für die entweder sehr wenige, sehr viele oder eine mittlere Anzahl verwandter Artikel angezeigt wurde. Solche Artikel, deren Anzahl an Verwandten sich zwischen diesen Kategorien befindet, wurden dagegen eher seltener selektiert.

Wiederum verwandt zur Relevanz ist das Interesse an spezifischen Themen, das immer wieder als einflussreicher Faktor für die Selektion identifiziert wird (Berthelsen & Hameleers, 2021; Kaiser et al., 2021; Karnowski et al., 2017; Kümpel, 2019). Zum Teil wird nicht direkt das Themeninteresse gemessen, sondern die Effekte spezifischer Themen oder Themengebiete untersucht oder zumindest statistisch kontrolliert. So stellen Kim und Lu (2020) – gegenteilig zu dem oben erwähnten Ergebnis von Panek (2016) – fest, dass Politikartikel häufiger selektiert werden als Unterhaltungsartikel. Knobloch-Westerwick und Meng (2009) kontrollieren in ihren statistischen Modellen den Einfluss verschiedener Themen auf die Selektion. Zwar zeigen ihre Ergebnisse, dass einige Themen häufiger selektiert wurden als andere, sie geben aber keine Auskunft darüber, welche.

Das Interesse an Politik hat laut Weeks et al. (2017) ebenfalls einen positiven Einfluss auf die Selektion. Dieser scheint aber durch Beitragseigenschaften moderiert zu werden. Er ist zum Beispiel negativ für Satirevideos (Knobloch-Westerwick & Lavis, 2017) oder Politikartikel mit Strategie-Frame (Trussler & Soroka, 2014).

Abschließend identifizieren Studien immer wieder einzelne Personen- und Persönlichkeitsmerkmale als Determinanten der Selektion. Zum Beispiel das Kognitionsbedürfnis (Dvir-Gvirsman, 2019a), Ideologie (konservative Menschen eher weniger; Garrett, 2009a), das Geschlecht (Männer eher mehr; Knobloch, Hastall et al., 2003), aber auch die allgemeine Nachrichtennutzung im Internet (Trussler & Soroka, 2014; Weeks et al., 2017) und in sozialen Netzwerken (Kaiser et al., 2021).

#### **5.4.2 Einstellungskongruente und -inkongruente Selektion**

Wie in Abschnitt 3.3 besprochen befasst sich ein Großteil der kommunikationswissenschaftlichen Selective-Exposure-Forschung mit der bevorzugten Selektion von einstellungskongruenten gegenüber -inkongruenten Inhalten. Zahlreiche Studien zeigen diesen grundsätzlichen Effekt (Bakshy et al., 2015; Garrett, 2009a; Garrett & Stroud, 2014; Hameleers & van der Meer, 2020; Jang, 2014a; Jia & Johnson, 2021; M. Kim & Lu, 2020; Knobloch-Westerwick & Meng, 2009, 2011; Medders & Metzger, 2018; Messing & Westwood, 2014; Mukerjee & Yang, 2021; Mummolo, 2016; M. Q. Ross et al., 2023; Sülfow et al., 2019;

Tsang, 2019; Vraga & Tully, 2019; Wojcieszak, 2021; Wojcieszak & Garrett, 2018). Sowohl thematisch als auch methodisch decken diese Studien ein breites Spektrum ab. Allerdings gibt es auch immer wieder Studien, die diesen Effekt nicht fanden (z. B. Unkel, 2019) oder sogar eine stärkere Selektion inkongruenter Inhalte feststellten (z. B. Jang, 2014b). Insbesondere wenn Studien auch ausgewogene Inhalte berücksichtigen, zeigt sich entweder, dass diese bevorzugt werden (z. B. Geidner & D'Arcy, 2015), oder zumindest, dass ausgewogene und kongruente Inhalte in ähnlichem Ausmaß und nur inkongruente Inhalte weniger oft selektiert werden (z. B. Powell et al., 2019; Winter et al., 2016; aber siehe z. B. Jang, 2014a; Wojcieszak et al., 2020, für Studien, die dieses Muster nicht zeigten). Haas und Unkel (2015; Unkel & Haas, 2017) kamen zu dem Ergebnis, dass ausgewogene Suchergebnisse eher selektiert werden als einseitige (siehe auch Winter, 2013; Winter & Krämer, 2012). Dieser Effekt war allerdings abhängig von der Quelle: Nur im Fall von journalistischen Angeboten wurden neutrale Beiträge bevorzugt; im Fall von Blogs dagegen eher einseitige Inhalte (Haas & Unkel, 2015; Unkel & Haas, 2017). Einen weiteren interessanten Befund stellten Knobloch-Westerwick et al. (2020) vor, die zunächst keine Differenz in der Anzahl der selektierten kongruenten und inkongruenten Artikel feststellen konnten, gleichwohl aber eine relativ starke Korrelation ( $r = 0,47$ ) zwischen der Anzahl der *verfügaren* und *selektierten* kongruenten Artikel. Sie interpretierten dies als Evidenz für Selective Exposure. In einer alternativen Interpretation könnte es sich auch um ein Beispiel der in Abschnitt 3.3.2 beschriebenen De-facto-Selektivität (Sears & Freedman, 1967) handeln, nach der die Selektion maßgeblich durch das verfügbare Angebot geprägt ist.

Neben diesen allgemeinen Befunden befasst sich die Forschung in erster Linie mit der Identifikation moderierender Variablen. Dabei offenbart sich ein ähnlich differenziertes Bild wie im Fall der (selektiven) Quellennutzung (siehe 5.3).

Dies zeigt sich zum Beispiel an der Parteineigung (bzw. deren Stärke). Damit ist zunächst nicht die Neigung zu einer spezifischen Partei gemeint, sondern die Neigung zu derjenigen Partei, deren Politik jeweils kongruent zu den selektierbaren Inhalten ist. Einige Studien kommen zu dem Schluss, dass mit einer stärkeren Parteineigung auch eine stärkere Selektivität zugunsten einstellungskongruenter Inhalte einhergeht (M. Kim & Lu, 2020; Knobloch-Westerwick & Lavis, 2017). Andere zeigen dagegen das genaue Gegenteil, also eine vermehrte Selektion inkongruenter Inhalte (Knobloch-Westerwick & Meng, 2009). Mukerjee und Yang (2021) zeichneten ein relativ differenziertes Bild: Eine starke Parteineigung verstärkt die Effekte von kongruenten Quellen und Inhalten auf die Selektion und schwächt die von inkongruenten. Einen vergleichbaren Effekt fanden Weeks et al. (2017), in deren Untersuchung der inzidentelle Kontakt zu inkongruenten

Inhalten insbesondere für Menschen mit starker Parteineigung dazu führte, dass sie verstärkt nach kongruenten Inhalten suchten.

Darüber hinaus gibt es teilweise widersprüchliche Befunde darüber, ob sich verschiedene politische Lager darin unterscheiden, wie stark sie kongruente Inhalte bevorzugen. Knobloch-Westerwick und Kleinman (2012) zeigten beispielsweise für die USA, dass Demokraten eher kongruente Inhalte selektierten, und zwar – passend zu den Befunden von Weeks et al. (2017) – insbesondere diejenigen mit stärkerer Parteineigung. Dagegen selektierten Republikaner mehr inkongruente Inhalte bei Knobloch-Westerwick und Meng (2009). Und Garret und Stroud (2014) fanden Belege dafür, dass Republikaner seltener inkongruente Inhalte selektieren. Beam (2014) kam wiederum zu dem Schluss, dass sowohl Demokraten als auch Republikaner häufiger inkongruente Inhalte selektieren als politische neutrale Studienteilnehmer:innen. Mothes und Ohme (2019) untersuchten die Selektion von AfD-kritischen Facebook-Posts im Vorfeld der Bundestagswahl 2017. Sie konnten zeigen, dass Proband:innen, welche die AfD wählen wollten, seltener auf AfD-kritische Posts klickten, allerdings nur dann, wenn diese nicht mit Likes oder anderen Reaktionen versehen waren. Für diese Posts fanden sie auch einen schwachen (aber nicht signifikanten) Effekt der Affinität für die AfD, gemessen daran, wie sympathisch Menschen die Partei fanden. Je höher diese war, desto eher wurden kritische Posts (ohne Likes) angeklickt.

Ähnlich wie die (Stärke der) Parteineigungen und konkreten Parteipräferenzen identifizierten Knobloch-Westerwick und Meng (2009) politisches Interesse als moderierende Variable. Je höher das Interesse, desto eher werden inkongruente Artikel selektiert. Dagegen scheint Skepsis gegenüber der Politik mit einer vermehrten Selektion kongruenter Inhalte einherzugehen (Van der Meer et al., 2020). Gemessen an den bisher erwähnten Effekten politischen Interesses in verschiedenen Bereichen der Selektions- und Nutzungsforschung überrascht es wenig, dass auch die Häufigkeit der allgemeinen Nachrichtennutzung Einfluss auf die Selektion einstellungskongruenter Inhalte nimmt. Je nach Studie geht die Selektion kongruenter Inhalte mit geringerer (Knobloch-Westerwick & Johnson, 2014; Knobloch-Westerwick & Kleinman, 2012) oder häufigerer Nachrichtennutzung einher (Van der Meer et al., 2020). Bei Knobloch-Westerwick und Meng (2009) beeinflusst die Häufigkeit der Nachrichtennutzung die Selektion kongruenter Inhalte ebenfalls positiv und die inkongruenter Inhalte negativ. Es besteht also keinesfalls Einigkeit über diesen Effekt.

Des Weiteren beeinflusst die Identität das Selektionsverhalten. Dvir-Gvirsman (2019b) zeigte beispielsweise, dass in Konfliktfällen zwischen Gender- und politischer Identität, letztere zwar bevorzugt wird, aber nicht im selben Ausmaß wie in Fällen ohne Konflikt. Diese wurden so operationalisiert, dass die Autor:innen

von Inhalten entweder das gleiche Geschlecht wie die Proband:innen hatten, oder ähnliche politische Ansichten. In einem zweiten Experiment wählten die Teilnehmer:innen dagegen zwischen Texten, die sich entweder positiv oder negativ darüber äußerten, dass ein Politiker der eigenen Seite (hoher Konflikt) oder der jeweils anderen Seite (kein Konflikt) wegen sexueller Übergriffe zurücktreten musste. Neben dem Hauptbefund, dass die politische Identität im Konfliktfall etwas weniger Einfluss auf die Selektion nimmt, kommt die Autorin zu dem Schluss, dass die Stärke beider Identitäten Einfluss auf die Selektion hat. Wojcieszak und Garret (2018) zeigten, dass die nationale Identität (mit dem Auftrag geprimed, aufzuschreiben, was es bedeutet, US-Amerikaner:in zu sein) zu einer stärkeren Selektivität zugunsten kongruenter Inhalte im Kontext der Migrationsberichterstattung führte. Bezogen auf gesellschaftliche Themen und für den Kontext des Wissenschaftsjournalismus zeigte Jang (2014b), dass religiöse Menschen seltener inkongruente Inhalte selektieren. Wojcieszak (2021) fand bei Selektionen von Artikeln über die Abtreibungsdebatte in den USA sehr differenzierte Effekte. Beispielsweise kam sie zu dem Schluss, dass in einer ausschließlich weiblichen Stichprobe kongruente Inhalte eher selektiert werden, wenn dort Mitglieder der Out-Group (hier: Männer) zitiert werden und inkongruente Inhalte eher, wenn die In-Group zitiert wird (hier: Frauen). Dieses Muster zeigen aber nur Abtreibungsgegnerinnen. In einer ihrer beiden Studien wurden inkongruente Inhalte selektiert, wenn die Quelle nur eine geringe Glaubwürdigkeit hatte, kongruente Inhalte dagegen eher dann, wenn sie aus solchen mit hoher Glaubwürdigkeit stammten. In der oben beschriebenen Studie zum Thema Abtreibung kam sie zu dem Schluss, dass auch dieser Effekt von der Gruppenzugehörigkeit abhängt und ebenfalls in erster Linie bei Abtreibungsgegnerinnen auftritt. Diese selektierten im Vergleich zu Abtreibungsbefürworterinnen eher Artikel über die In-Group aus eher unglaublich-würdigen Quellen, statt Artikel über die Out-Group aus glaubwürdigen Quellen<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Bei all diesen Ergebnissen handelt es sich jeweils um 3-Weg-Interaktionen, also bedingte Effekte von drei verschiedenen Variablen. Während die Ergebnisse für sich genommen sicherlich nicht uninteressant sind, muss zumindest ihr theoretischer Wert hinterfragt werden. Unklar bleibt zum Beispiel, ob die Unterschiede zwischen Abtreibungsgegnerinnen und -befürworterinnen auf andere kontrovers diskutierte Themen übertragbar sind. Zwar kann angenommen werden, dass Einstellungen über das Recht auf Schwangerschaftsabbrüche relativ deckungsgleich mit den Einstellungen über Republikaner und Demokraten sind, allerdings deuten die widersprüchlichen Befunde zu Parteineigungen darauf hin, dass Differenzen aufgrund politischer Einstellungen nicht sonderlich eindeutig sind.

Verwandt zur (politischen und sozialen) Identität untersuchten Wojcieszak et al. (2020) den Einfluss sozialer Normen (im Sinne der TPB) auf die Selektion. In einer ihrer Studien wurden die Proband:innen in fünf Gruppen unterteilt. Zwei Gruppen lasen Texte darüber, dass Aufgeschlossenheit gegenüber anderen Meinungen entweder den Menschen in den USA allgemein oder denen der In-Group (gleiche Parteineigung) wichtig sei. Zwei andere Gruppen lasen dagegen Texte, warum es (Amerikanern oder der In-Group) wichtig sei, sich hauptsächlich mit gleichgesinnten Meinungen auseinanderzusetzen, also engstirnig zu sein. Eine Kontrollgruppe las keinen Text. Zwar sind die Ergebnisse nicht eindeutig, sie deuten aber darauf hin, dass sowohl Proband:innen in den beiden Gruppen, die Texte über Engstirnigkeit lasen, als auch diejenigen, die Texte über die Relevanz von Aufgeschlossenheit in der In-Group lasen, mehr inkongruente Inhalte selektierten, als die Kontrollgruppe. Die Autor:innen vermuten, dass der unerwartete Effekt der Engstirnigkeitsnorm daher röhrt, dass überhaupt ein Artikel über soziale Normen gelesen wurde. Es muss aber auch angemerkt werden, dass eine im gleichen Text vorgestellt ähnliche Studie keine Effekte von Normen auf Selektivität feststellen konnte.

In einigen Studien werden themenspezifische Effekte berücksichtigt. Beispielsweise ergaben Ergebnisse von Jang (2014b), dass Menschen mit größerer Kenntnis zu wissenschaftlichen Themen mehr kongruente und weniger inkongruente Inhalte selektierten. Auch die Relevanz eines Themas scheint bedeutsam. Einige Studien zeigen, dass die Relevanz eines Themas (Wojcieszak, 2021) oder das persönliche Involvement (Van der Meer et al., 2020) positiv mit der Selektion kongruenter Inhalte korrelieren. Andere Studien zeigen dagegen, dass die Bedeutung von Einstellungskongruenz bei niedriger Utility abnimmt (D'Alessio, 2015).

Darüber hinaus beeinflussen Variablen, die sich auf die spezifischen Einstellungen beziehen, das Selektionsverhalten: Stärkere Einstellungen führen zu einer vermehrten Selektion kongruenter Inhalte (Wojcieszak, 2021). Bei Knobloch-Westerwick und Meng (2009) gehen die Wichtigkeit einer Einstellung und deren kognitive Verfügbarkeit (wie leicht eine Einstellung abgerufen werden kann) positiv mit der Selektion inkongruenter Inhalte einher, die Sicherheit der Einstellung dagegen negativ. Arendt et al. (2016) unterschieden in ihrer Studie zwischen expliziten und impliziten Einstellungen gegenüber der EU und stellten zum einen fest, dass Menschen mit positiveren Einstellungen häufiger Überschriften zu EU-Themen selektierten, zum anderen aber auch, dass positive explizite Einstellungen mit einer vermehrten Selektion von Pro-EU-Überschriften (vs. Contra-EU) einhergehen.

Des Weiteren setzt sich die Forschung mit individuellen Differenzen auseinander. Beispielsweise untersuchten Wojcieszak et al. (2020) die Rolle der Evaluations- und Kognitionsbedürfnisse, die sie als Proxys für die in Abschnitt 3.3.3 vorgestellten Verteidigungs- beziehungsweise Akkurateitsmotivation verstehen. Für das Evaluationsbedürfnis, gemessen als Disposition, starke Meinungen zu haben, zeigten sie negative Effekte auf die Selektion ausgewogener und inkongruenter Inhalte. Für das Kognitionsbedürfnis fanden sie das genaue Gegenteil. Dieser Befund deckt sich mit dem von Winter und Krämer (Winter, 2013; Winter & Krämer, 2012), die einen positiven Effekt des Kognitionsbedürfnisses auf die Selektion ausgewogener Inhalte feststellten. Die Ergebnisse von Westerwick et al. (2017) deuten in eine ähnliche Richtung: Hier hatte das Kognitionsbedürfnis einen positiven Effekt auf die Selektion von Inhalten aus ausgewogenen Quellen, nicht aber aus unausgewogenen Quellen. Dieser Effekt war unabhängig vom eigentlichen Inhalt. Zugleich selektierten Menschen mit einer schwächer ausgeprägten Tendenz zur kognitiven Reflexion eher einstellungskongruente Inhalte. Auch eine starke (situative) Belastung des Arbeitsgedächtnisses kann das Selektionsverhalten beeinflussen. Das zeigte Jang (2014a) am Beispiel von Menschen, die während der Selektion eine weitere Aufgabe bearbeiten und sich die Anzahl an Vokalen in einer Zufallsfolge von Buchstaben merken mussten: Sie selektierten nicht signifikant mehr oder weniger kongruente, ausgewogene oder inkongruente Inhalte. Proband:innen ohne diese Aufgabe bevorzugten dagegen kongruente Inhalte. Der Autor deutet dies als Hinweis darauf, dass Selektivität eine gewisse Kapazität kognitiver Ressourcen voraussetzt, da ohne diese nicht geprüft werden könne, ob ein Inhalt kongruent oder inkongruent sei.

Neben diesen Einflüssen auf der Personenebene werden Eigenschaften auf Ebene der Selektionsumgebung und der Quellen untersucht. Aus einer solchen Studie stammt der Befund von Bakshy et al. (2015), dass die Menge selektierter kongruenter Inhalte auf Facebook zwar auch von algorithmischen Rankings abhängt, individuelle Netzwerkeffekte (d. h. mit mehr Menschen, die andere Ansichten haben, vernetzt zu sein) aber stärker sind. Beam (2014) befasste sich mit der Wirkung verschiedener (algorithmischer) Empfehlungssysteme und stellte fest, dass eigenständig kuratierte Empfehlungen verglichen mit einer Kontrollgruppe ohne Empfehlungen eher zur Selektion inkongruenter Inhalte führen. Empfehlungen, die auf vorherigem Nutzungsverhalten basieren, sowie eine (einstellungübergreifende) Empfehlung der besten Inhalte führen dagegen zu geringerer Selektion inkongruenter Inhalte. Seine statistische Kontrolle soziodemografischer Daten ergab außerdem, dass mit höherem Einkommen eine stärkere Selektion dieser Inhalte einhergeht. Dazu passend kamen Geidner und D'Arcy

(2015) zu dem Schluss, dass Mikrotransaktionen für Inhalte einen negativen Effekt auf einstellungskongruente Selektion haben. Sie operationalisieren den Preis allerdings nicht monetär, sondern als (kurze) Aufgabe, die Proband:innen nach der Auswahl solcher Inhalte erledigen mussten. Vraga und Tully (2019) zeigen, dass eine Modifikation der Selektionsumgebung in Form einer Video-botschaft über Nachrichtenkompetenz die Selektion kongruenter Inhalte negativ beeinflussen kann, allerdings nur für Republikaner und nur dann, wenn die Bot-schaft den Stellenwert des Journalismus für die Demokratie, die Relevanz guter Informationen für Bürger:innen oder eine Kombination dieser Aspekte (plus eine Beschreibung der Aufgabe von Journalist:innen) betonte.

Andere Studien setzen sich stärker mit der Rolle von Quellen auseinan-der. Stroud und Muddiman (2013) zeigten zum Beispiel, dass auf Satireseiten weniger inkongruente Inhalte selektiert werden als auf professionellen Nachrich-tenwebseiten. Powell et al. (2019) untersuchten in erster Linie die Effekte der Einstellungs(in)kongruenz von Überschriften und Bildern und stellten fest, dass Bilder im Vergleich zu Überschriften einen zu vernachlässigenden Effekt haben, aber auch, dass beide Effekte in Anwesenheit einer Quelle abgeschwächt werden. Einstellungskongruente Quellen sind demnach ausschlaggebend für die Selektion kongruenter Inhalte. Der Effekt von Quellen ist allerdings schwächer, wenn die in Teasern transportiere Einstellung eines Artikels von der(vermuteten) Ein-stellung der Quelle abweicht (Medders & Metzger, 2018). Eher auf inhaltlicher Ebene kam Tsang (2019) zu dem Ergebnis, dass die Stärke eines durch das Lesen eines Artikels ausgelösten negativen Affekts (Ärger, Frust, Ekel und Irritation; als Maß für kognitive Dissonanz eingesetzt) mit einer geringen Intention einhergeht, inkongruente Inhalte zu suchen.

Zusammenfassend ergibt sich kein eindeutiges Bild der Effekte auf die Nach-richtennutzung allgemein, die Nutzung einzelner Zugangswege, Quellen und der – im Kontext dieser Arbeit besonders relevanten – Inhalte. Atkins (1973) Beobachtung, dass Selective Exposure überproportional häufig erforscht wird, scheint dabei nach wie vor aktuell. Die Zusammenfassung verdeutlicht auch, wie groß der Anteil der Forschung aus den USA ist, was zumindest nicht unproble-matisch ist (siehe z. B. Wojcieszak et al., 2019 und 3.3.4). Basierend auf der eingangs erwähnten Literatursuche kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei um den allgemeineren Effekt handelt, dass große, internationale, kommunikationswissenschaftliche Fachzeitschriften von Forschung aus den USA dominiert sind (Trepte & Loths, 2020).

Dennoch scheint der Einfluss einiger Variablen eindeutig zu sein: Dazu zählt allen voran der Effekt der Einstellungs(in)kongruenz auf die Selektion

(politischer) Nachrichteninhalte (aber siehe zur Kritik daran 3.3.4 sowie die Einschränkung am Beginn dieses Abschnitts). Darüber hinaus aber auch die Effekte der Quellen (entweder aufgrund von Glaubwürdigkeit oder Einstellungskongruenz), von Popularitätsindikatoren oder des Themeninteresses. Andere Variablen weisen entweder uneindeutige Effekte auf (z. B. Negativität) oder sind sehr stark von den jeweils untersuchten Themen und Stichproben abhängig (z. B. die Einflüsse sozialer Identität).

Die Vielzahl der in diesem Kapitel identifizierten Variablen, die Einfluss auf Inhaltselektion nehmen können, kann nicht in einer Arbeit untersucht werden. Ist dies aus empirischer Perspektive zu bedauern, stellt es aus theoretischer Perspektive zunächst aber keine große Hürde dar. Zwar bleibt für einige der hier vorgestellten Einflussfaktoren unklar, welchen Effekt sie ausüben, dies lässt sich aber als eine (offenkundige) Kontextabhängigkeit von Selektionseffekten interpretieren. Auch das in 3.2.1 vorgestellte Konzept der Salienz kann hier zur Erklärung herangezogen werden. Demnach hinge der Einfluss vieler Faktoren in erster Linie davon ab, ob sie den Nutzer:innen während der Selektion überhaupt auffallen. Mit Ausnahme einiger Conjoint-Experimente, bei denen die Effekte einer Vielzahl von Variablen untersucht werden können, die aber in der Selektionsforschung relativ selten eingesetzt werden (z. B. Johannesson & Knudsen, 2021; M. Kim & Lu, 2020; Mukerjee & Yang, 2021; Mummolo, 2016), versuchen die meisten Studien, einzelne Effekte zu isolieren. Aus methodischer Perspektive ist dies nachvollziehbar und sinnvoll, führt aber unweigerlich zu dem in der Einleitung (Kapitel 1) der Arbeit problematisierten Ungleichgewicht zwischen Wissenschaft und Praxis (z. B. Nachrichtenanbieter oder Plattformen). Dies gilt insbesondere deshalb, da vor dem Hintergrund der in Kapitel 3 aufgezeigten theoretischen Vielfalt in der Selektionsforschung konstatiert werden muss, dass kaum eine Variable vorstellbar ist, die unter Optimalbedingungen keinen Einfluss auf die Selektion nimmt. Einem empirischen Fokus auf eine überschaubare Menge Einflussfaktoren werden daher in dem Moment die Grenzen aufgezeigt, in dem nicht die Schätzung von Effektstärken oder die Überprüfung und gegebenenfalls Falsifizierung einer spezifischen Theorie *in einem spezifischen Kontext* das Erkenntnissinteresse ist. Liegt dieses dagegen – so wie in dieser Arbeit – auf einer möglichst holistischen Modellierung des Selektionsprozesses aus Perspektive der Nutzer:innen, werden andere Fragen deutlich interessanter: Wie viele Faktoren üben etwa parallel einen Einfluss aus? Oder welche Faktoren ziehen am ehesten die Aufmerksamkeit der Nutzer:innen auf sich? Nur wenige Studien gehen derartigen Fragen nach und meist im Kontext sozialer Medien (z. B. Dvr-Gvirsman, 2019a). Welche Einflussfaktoren in einer gegebenen Situation wirken hängt unweigerlich von zwei zentralen Kriterien ab: Erstens von der Selektionsumgebung und den dort zur

Verfügung gestellten Informationen und, zweitens von den Nutzer:innen selbst. Viele der in diesem Kapitel vorgestellten Einflussfaktoren beziehen sich auf Eigenschaften der Inhalte (z. B. die Quelle, Popularitätsindikatoren oder auch Nachrichtenfaktoren). Diese müssen nicht nur von den Nutzer:innen wahrgenommen werden, bevor sie wirken können, sondern die transportierten Informationen müssen auch verarbeitet und verstanden werden. Des Weiteren zeigen die vorgestellten Effekte und insbesondere die besprochenen Moderatoren, dass die Effekte vieler Einflussfaktoren von Persönlichkeits- und Personenmerkmalen abhängen. Dadurch wird deutlich, wie bedeutend intrinsische Faktoren (z. B. Affekte und Kognitionen) für die Selektion sind.



# Modellierung der Inhaltsselektion

# 6

Das nachfolgende Kapitel baut mit dem Ziel, ein Modell der Inhaltsselektion im Internet zu entwickeln, auf den vorherigen Kapiteln auf. In Kapitel 3 wurde auf die Vielzahl an Selektionstheorien im Fach verwiesen (siehe z. B. Hartmann, 2009b), und Kapitel 4 zeigte, dass dies auch für Duale Prozessmodelle zutrifft. Nicht umsonst weist De Neys (2021, S. 1413) darauf hin, dass es mindestens so viele Duale Prozesstheorien wie Duale-Prozesstheoretiker:innen gebe. Daher muss zunächst die Frage geklärt werden, wozu es ein neues Modell der Nachrichten- beziehungsweise Inhaltsselektion im Internet überhaupt braucht. Dafür lohnt zunächst ein Blick zurück auf die vorherigen Kapitel und die Annahmen, die dort (teils implizit, teils explizit) aufgestellt worden sind (6.1). Sie fließen in das Modell ein, das im Anschluss formuliert wird (6.2). Der Prozess, den das Modell beschreibt, wird dann anhand einiger Beispiele situativer Nachrichtennutzung verdeutlicht (6.3). Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit und dem empirischen Erkenntnisinteresse (6.4).

## 6.1 Annahmen aus den Kapiteln 2–5

In Kapitel 2 (insb. 2.1 und 2.2) wurde hergeleitet, dass sich die Medienlandschaft, in der die Nutzer:innen in Kontakt zu journalistischen Inhalten treten, durch die Nutzer:innen selbst konstituiert. Einerseits durch die Webseiten und Apps, die sie kennen und benutzen, andererseits aber auch durch ihre Sprachfähigkeiten, durch Zahlungsbereitschaft und -fähigkeit. Diese Entgrenzung einer vormals (zumindest theoretisch) definierbaren Medienlandschaft führt dazu, dass der Selektion auf der Inhaltsebene eine stärkere Bedeutung zukommt als der Selektion auf höheren Ebenen (z. B. Mediengeräte oder Medienmarken). Aufbauend auf dieser Erkenntnis wurde in Abschnitt 2.3 die Bedeutung der zweiten Selektionsphase

(kommunikative Selektion; Donsbach, 1991, S. 25–26; siehe auch 2.3.2) herausgearbeitet, in der die Inhaltsselektion stattfindet. Diese kann situationsbedingt zwei Urteile erfordern (siehe 2.3.1): Erstens sogenannte Attributionsurteile, die darüber bestimmen, ob ein gegebener Inhalt als journalistisch eingestuft wird, und zweitens die eigentliche Selektion. In 2.3.3 wurde bestimmt, welche Eigenschaften diese Situationen ausmachen. Erstens wird davon ausgegangen, dass Selektionen oft aber nicht immer binär ist und sich dadurch auszeichnet, dass es zwei Optionen gibt: die Selektion oder Nicht-Selektion des Inhalts. Bedingt durch das Layout können jedoch Abweichungen auftreten, die als multinomial bezeichnet werden können, etwa dann, wenn zwischen zwei Inhalten selektiert werden kann, die durch die dritte Option der Nicht-Selektion ergänzt werden. Zweitens sind diese Selektionssituationen oftmals sequentiell. Das heißt, auf eine Situation kann unmittelbar die nächste folgen. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn die Inhalte auf einer Nachrichtenwebseite oder die Ergebnisse einer Suchmaschinenanfrage der Reihe nach betrachtet werden. Drittens kann die Selektion disruptiv erforderlich werden, was immer dann der Fall ist, wenn eine andere Tätigkeit durch Inhalte unterbrochen wird (z. B. eine Eilmeldung als Notifikation am Smartphone oder ein E-Mail-Newsletter). Aus diesen Eigenschaften folgt die besondere Bedeutung der Selektionssituation.

Weiterhin wird angenommen, dass die in Kapitel 3 vorgestellten Theorien und Ansätze sind – trotz aller Kritik – grundsätzlich geeignet sind, die Inhaltsselektion zu beschreiben. Gleichwohl muss festgestellt werden, dass sie jeweils nur Teilmengen der möglichen Selektionsprozesse beschreiben, beispielsweise die Selektion in Hochkostensituationen im Fall des klassischen U&G-Ansatzes (Jäckel, 1992; siehe 3.1), die Selektion von einstellungs(in)kongruenten Inhalten im Fall der klassischen Selective-Exposure-Forschung (siehe 3.3) oder automatisierte Selektion im Fall von Gewohnheiten (siehe 3.5). Wird ernstgenommen, dass prinzipiell all diese Mechanismen im Alltag der Menschen greifen können, bleibt die Frage offen, unter welchen Bedingungen sie wie selektieren. Die in Kapitel 4 vorgestellten Dualen Prozesse bieten hierfür einen theoretischen Rahmen. Vor diesem Hintergrund lohnt sich ein von den vorgestellten Grundsätzen der Duale Prozesstheorien geleiteter, frischer Blick auf die in Kapitel 3 vorgestellten Theorien.

Trotz der Kritik an Evans und Stanovichs (2013) Differenzierung von definierenden und korrelierenden Eigenschaften (siehe z. B. Keren, 2013; Kruglanski, 2013) wird in Abwesenheit besserer Alternativen zunächst die Annahme in leicht adaptierter Form übernommen, dass Typ-2-Prozesse erstens das Arbeitsgedächtnis belasten und zweitens durch mentale Simulation / kognitive Entkopplung Antworten (sprich: Selektion oder Nicht-Selektion) generieren (Evans & Stanovich, 2013). Dagegen belasten Typ-1-Prozesse das Arbeitsgedächtnis nicht, sondern

generieren ihre Antworten autonom in Form intuitiver oder gewohnheitsgeleiteter Reaktionen auf Stimuli (d. h. Inhalte bzw. deren wahrgenommene Eigenschaften). Die Tatsache, dass empirische Evidenz für diese Annahme außer Reichweite liegt (De Neys, 2021), ist zwar nicht zufriedenstellend, wird aber in Kauf genommen.

Sowohl der U&G Ansatz als auch die TRA / TPB lassen sich den Typ-2-Prozessen zuordnen. Dies wird daran deutlich, dass sie Selektion jeweils als eine direkte, rationale (im Sinne einer Optimierung unter Einschränkungen; vgl. Gigerenzer und Todd, 1999, S. 7, sowie 3.4.4) Folge der verfügbaren Informationen beschreiben. Diese können interne Zustände sein, zum Beispiel situative Nutzungsmotive (Scherer & Schlütz, 2002) oder das Interesse an bestimmten Themen (z. B. Kaiser et al., 2021; Karnowski et al., 2017; Kümpel, 2019), aber auch Eigenschaften der Inhalte (z. B. ihre Quelle oder Informationen über das Verhalten anderer Nutzer:innen). Die von Typ-2-Prozessen verlangte mentale Simulation erfolgt dabei als Erwartungswert-Kalkulation (Palmgreen, 1984; Rayburn & Palmgreen, 1984), die alle salienten Informationen berücksichtigt (Fishbein & Ajzen, 1975, S. 218) und Ressourcen des Arbeitsgedächtnisses erfordert.

Auch Gewohnheiten lassen sich gut zuordnen, allerdings als Typ-1-Prozesse: Anders als Ajzen (2005, S. 113, 2011, S. 1122; siehe auch 3.2.2), der davon ausgeht, dass Gewohnheiten lediglich eine automatisierte Intentionsbildung im Sinne der TPB darstellen, wird die Perspektive der Gewohnheitsforschung übernommen, die betont, dass die Gewohnheitsstärke ein relevanter Moderator der Relation von Intentionen und Verhalten ist (z. B. Wood & Rünger, 2016, S. 293). Aus der Definition von Gewohnheiten (siehe 3.5.1) folgt, dass es sich um autonome Prozesse handelt, die als direkte Antwort auf einen Reiz (z. B. einen Inhalt oder eine seiner Eigenschaften) erfolgen. Dies bedeutet auch, dass das Arbeitsgedächtnis nicht beansprucht werden muss: Gewohnheitsrelevante Eigenschaften (hier insbesondere das Thema) müssen zwar wahrgenommen, aber nicht unter Einsatz kognitiver Ressourcen manipuliert werden.

Die Zuordnung von Selective Exposure und Heuristiken ist auf Grundlage der theoretischen Vielfalt innerhalb dieser Ansätze etwas komplexer. Exemplarisch wird dies an den beiden vorgestellten Information-Utility-Modellen von Atkin (1973) sowie Knobloch-Westerwick und Kolleg:innen (z. B. Knobloch, Patzig et al., 2002; Knobloch-Westerwick, Carpentier et al., 2005) deutlich. Beide zeichnen sich dadurch aus, dass die Wahrnehmung der Nutzer:innen eine zentrale Rolle einnimmt und darüber bestimmt, welcher Wert Informationen (bzw. Inhalten) zugeschrieben wird (siehe 3.3.3 und 3.3.4). Die beiden Modelle unterscheiden sich aber in ihrer Konzeption des Selektionsprozesses. Bei Atkin (1973) basiert dieser auf einer Kosten-Nutzen-Kalkulation als Abgleich zwischen aktuellem Wissen

beziehungsweise wahrgenommener Sicherheit mit einem Sicherheitskriterium und der entsprechenden Einschätzung, ob ein Inhalt die potenzielle Kluft zwischen beiden schließen kann. Damit ist das Modell eher den Typ-2-Prozessen zuzuordnen. Knobloch-Westerwick und Kolleg:innen spezifizieren Selektion auf Basis der Information Utility dagegen eher als Typ-1-Prozess, bei dem der Wert von Informationen unterbewusst bestimmt und entsprechend gehandelt wird (z. B. Knobloch-Westerwick, Carpenter et al., 2005). Entsprechend muss bei dieser Konzeption angenommen werden, dass der Wert von Inhalten intuitiv basierend auf wahrgenommenen Eigenschaften des Inhalts bestimmt werden kann. Aus der Perspektive Dualer-Prozesstheorien können diese beiden Konzeptionen vereint werden, indem einerseits der individuellen Wahrnehmung der Nutzer:innen das Potenziale zugesprochen wird, Urteile über Inhalte maßgeblich zu beeinflussen, andererseits aber keine Aussage darüber getroffen wird, ob diese Wirkung bewusst oder unterbewusst stattfindet. Vielmehr ist beides denkbar, entweder als Typ-2-oder als Typ-1-Prozess.

Im Fall von Heuristiken lohnt sich ein ähnlich differenzierter Blick. In 3.4 wurde deutlich, dass die einzelnen Konzeptionen von Heuristiken teils drastische Unterschiede aufweisen. Zwar ähneln sie sich dahingehend, dass ihre jeweils konstituierende Eigenschaft das Ignorieren von Informationen ist, allerdings herrscht keine Einigkeit darüber, um welche Informationen es sich dabei handelt (Shah & Oppenheimer, 2008). Frederick (2002) unterscheidet in diesem Kontext zwischen den *Urteilsheuristiken* des Heuristic-and-Biases Programms, denen er zuschreibt, rein intuitive Typ-1-Prozesse zu beschreiben (siehe auch Kahneman & Frederick, 2002) und *Auswahlheuristiken*, die er eher im Fast-and-Frugal-Ansatz verortet und als Typ-2-Prozesse betrachtet (z. B. die Take-the-best-Heuristik; Gigerenzer & Goldstein, 1996). Allerdings widmet er sich in seinem Aufsatz sogenannten automatisierten Auswahlheuristiken, konkret der Affektheuristik (Slovic et al., 2002) und der Default-Heuristik, bei der eine vorselektierte Standardoption nicht geändert wird und die auch von Gigerenzer berücksichtigt wird (z. B. Gigerenzer, 2008, S. 23). Zwar ist diese Unterscheidung zunächst hilfreich, allerdings geht Frederick (2002) nicht auf mögliche (Lern-)Prozesse ein, durch die Entscheidungs- und Urteilsprozesse automatisiert werden könnten, so wie es einige Duale Prozesstheorien beschreiben (z. B. De Neys, 2023a; Evans & Stanovich, 2013; Fazio, 1990; Schneider & Shiffrin, 1977). Dementsprechend stellt sich die Frage, ob andere Arten von Heuristiken als erlernbar gelten können. In 3.4.4 wurde erläutert, dass insbesondere die Erkennungs- (Goldstein & Gigerenzer, 2002) und Geläufigkeitsheuristik (Schooler & Hertwig, 2005), bei denen die beiden namensgebenden Kriterien als *einige* Entscheidungsgrundlage herangezogen werden, auf der Stärke von Erinnerungen basieren und damit der Verfügbarkeitsheuristik ähneln (Tversky & Kahneman, 1973). Folgt man

Fredericks (2002) Argumentation, müssen auch diese Heuristiken als automatisierte Auswahlheuristiken betrachtet werden. Smith und DeCoster (2000, S. 120) folgend kann darüber hinaus angenommen werden, dass die Bedeutung einzelner Cues und ihrer Werte bis zur Automatisierung erlernt sein kann, sodass sie ihre Wirkung über die Wahrnehmung und nicht mentale über Simulation entfalten. So können etwa die Effekte von Quellenglaubwürdigkeit in der Selektion erklärt werden (Winter, 2013). Ist eine Nutzerin beispielsweise davon überzeugt und hat gelernt, dass die Bild-Zeitung keine zuverlässigen Informationen bietet, könnte das bloße Erkennen des Logos reichen, um eine Selektion auszuschließen und weiter zu scrollen. Diese Argumentation lässt sich auch auf Kombinationen von Inhaltseigenschaften (oder im Lingo der Heuristik-Literatur: Cues) übertragen, zum Beispiel mag Nutzer:innen sozialer Medien der Begriff der *Ratio* geläufig sein. Hierbei handelt es sich um das Phänomen, bei dem ein Beitrag eine hohe Anzahl Kommentare und verhältnismäßig deutlich weniger Likes erhält ( $\text{Ratio} = \text{Anzahl der Kommentare} / \text{Anzahl der Likes}$ ). Es kann als Hinweis auf eine Kontroverse gedeutet werden, wenn ein Inhalt augenscheinlich wenig Zustimmung erhält, aber großes Diskussionspotenzial besitzt. Wichtig ist, dass die genaue Ratio nicht berechnet werden muss, sondern dass es ausreicht, eine Zahl als besonders hoch und die andere als vergleichsweise niedrig wahrzunehmen. Da eine Kontroverse aus Perspektive der Nutzer:innen einen Nachrichtenfaktor darstellt (Elders, 1997; Engelmann & Wendelin, 2017; Kessler & Engelmann, 2019), ist davon auszugehen, dass auch eine besonders hohe Ratio zur Selektion führen kann. Geschieht dies intuitiv, kann von einem Typ-1-Prozess gesprochen werden, der vollständig ohne mentale Simulation und Belastung des Arbeitsgedächtnisses auskommt. Die Heuristik besteht darin, dass die Bedeutung von Cue-Werten in simplifizierter Form gelernt werden und so leicht abgerufen werden können (Shah & Oppenheimer, 2008, S. 209).

Allerdings ist bisher ungeklärt, wie komplex derartige gelernte Assoziationen sein können. Oder anders gefragt: Können auch die komplexeren Heuristiken des Fast-and-Frugal Ansatzes bis zur Automatisierung erlernt werden? Hierbei gilt es zumindest zu berücksichtigen, dass die Komplexität dieser Heuristiken (z. B. wie im Fall der Ttake-the-best-Heuristik beschrieben; siehe 3.4.4) zumindest zu einem gewissen Grad durch die detaillierte Beschreibung entsteht. Wie in 3.4.4 angemerkt, ist es Gigerenzer (z. B. 1991, 1996) wichtig, dass Heuristiken nicht nur basierend auf einfachen Konzepten (z. B. Repräsentativität) beschrieben werden, sondern der Entscheidungsprozess fokussiert wird. Ein im Detail beschriebener Prozess wirkt komplexer als die Aussage, dass manche Urteile auf intuitiven Urteilen einzelner Charakteristika basieren. Daraus ergibt sich aber nicht, dass es sich objektiv betrachtet um einen komplexen Prozess handeln muss. Das Problem ähnelt dem der in 4.1 beschriebenen Dichotomien, bei denen unklar

ist, wo die Grenze zwischen quantitativen und qualitativen Unterschieden verläuft. Im Fall von Heuristiken stellt sich die ähnliche Frage, ab wann ein Prozess grundsätzlich (nicht mehr) automatisierbar ist. In einigen Fällen scheint es naheliegend, dass selbst relativ komplexe Strategien automatisiert werden können, so zum Beispiel das *tallying* (Gigerenzer & Gaissmaier, 2011), bei dem alle Cues, die für eine Option sprechen, in vereinfachter Form (positiv vs. negativ) addiert werden: Viele der Cues (bzw. deren Wert) über Inhalte können allein durch die Wahrnehmung bestimmt werden (z. B. genügt es zur Einschätzung der Quellenglaubwürdigkeit, ein Logo zu sehen, solang die Quelle nicht unbekannt ist), sodass der Gesamtwert eines Inhalts ebenfalls aus einer rein intuitiven, gesammelten Bewertung aller wahrgenommenen Cues entstehen kann. Ähnlich ließe sich für Take-the-best-Heuristiken argumentieren, dass der eigentliche Ablauf relativ einfach ist, weil Nutzer:innen der Reihe nach Cues über Inhalte intuitiv bewerten (z. B. Thema / Überschrift → Quelle → Aktualität → Informationen über das Verhalten anderer Nutzer:innen usw.). Solange die Cue-Werte tatsächlich intuitiv beurteilt werden können, also genug Wissen über ihre Bedeutung vorhanden ist, benötigt diese Form der Selektion weder Ressourcen des Arbeitsgedächtnisses noch Gedankenexperimente. In dieser Arbeit wird daher angenommen, dass alle Selektionsstrategien außerhalb von Erwartungswert-Kalkulationen grundsätzlich so einfach sind, dass sie hinreichend gelernt werden können und eine Belastung des Arbeitsgedächtnisses nicht mehr notwendig ist.

Aus diesen Überlegungen folgt, dass von qualitativen Unterschieden zwischen den beschriebenen Prozessen hinsichtlich ihrer Belastung des Arbeitsgedächtnisses und ihrer Autonomie ausgegangen wird, nicht rein quantitativen (Evans & Stanovich, 2013). Allerdings kann allein basierend auf diesen Eigenschaften keine Evidenz über die Existenz Dualer Prozesse generiert werden (De Neys, 2021). Stattdessen muss auf das Hilfskonstrukt der korrelierenden Eigenschaften zurückgegriffen werden, das in Abschnitt 4.1 am Beispiel der Geschwindigkeit von Prozessen und dem von ihnen verlangten kognitiven Aufwand erklärt wurde (siehe auch 6.2). Des Weiteren wurde in 4.2 hergeleitet, dass der parallel-kompetitive Ansatz verglichen mit dem default-interventionistischen verschwenderischer mit raren kognitiven Ressourcen umgeht. Deshalb wird letzterer hier bevorzugt.

Abschließend zeigte Kapitel 5, dass die Forschung eine Vielzahl an Einflussfaktoren auf die Selektion identifizieren konnte. Zum einen handelt es sich dabei um Inhaltseigenschaften, die nur dann einen Effekt ausüben können, wenn sie von Nutzer:innen wahrgenommen, verarbeitet und eingeordnet werden können, zum anderen aber auch um intrinsische Faktoren. Dabei gibt es keine Hinweise darauf, dass die Wirkung der Einflussfaktoren von der Art des Prozessierens abhängt (siehe hierzu auch die Diskussion der Heuristiken in der Kommunikationswissenschaft in 3.4.5 sowie Bellur und Sundar, 2014).

## 6.2 Zentrale Annahmen des Modells

Basierend auf den bisherigen Ausführungen werden die folgenden Annahmen für ein Modell der Inhaltsselektion formuliert.

**Annahme 1:** Inhaltsselektion im Internet kann durch autonome Prozesse (Typ 1) oder mentale Simulation im Sinne einer Erwartungswert-Kalkulation (Typ 2) erfolgen. Erstere erfordern für ihre Ausführung keine Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses, letztere schon.

Mit dieser Annahme wird die Idee von Evans und Stanovich (2013) aufgegriffen, dass sich Typ-1- und Typ-2-Prozesse hinsichtlich dieser beiden Eigenschaften qualitativ unterscheiden. Das heißt, es wird wie oben (4.1 und 6.1) erwähnt in Abwesenheit einer besseren Alternative angenommen, dass diese beiden Eigenschaften grundsätzlich geeignet sind, zwischen zwei Prozesstypen zu differenzieren. Die empirische Evidenz dafür muss aber in Frage gestellt werden (De Neys, 2021). Konkret drückt die Annahme also aus, dass die Inhaltsselektion besser durch ein Duales als durch ein Unimodell erklärt werden kann.

**Annahme 2:** Typ-1-Prozesse reagieren auf Inhalte im Internet. Sie generieren basierend auf den Eigenschaften der Inhalte und intrinsischen Einflussfaktoren eine von zwei Verhaltensoptionen: Selektion oder Nicht-Selektion. Ihre Ergebnisse werden im Arbeitsgedächtnis abgelegt.

Diese Annahme basiert auf Evans (2019; siehe 4.2.2) Vorschlag, dass die Funktionen von Typ-2-Prozessen erfordern, dass sie auf die Ergebnisse von Typ-1-Prozessen zugreifen können. Daraus folgt, dass zwar nicht angenommen wird, dass die Ausführung von Typ-1-Prozessen durch Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses beeinflusst wird, diese aber verfügbar sein müssen, damit die Ergebnisse kognitiv zugänglich machen können. Weiterhin wird berücksichtigt, dass mehrere Typ-1-Prozesse gleichzeitig Urteile abgeben können (De Neys, 2023a; Pennycook et al., 2015b). Das heißt, sowohl Gewohnheiten als auch verschiedene Heuristiken, die intuitive Urteile generieren, können hier aktiviert werden. Unter Eigenschaften werden hier Cues verstanden, wie sie im Kontext von Heuristiken (insb. 3.4.4 und 3.4.5) besprochen wurden. Durch die Aufnahme weiterer Einflussfaktoren wird berücksichtigt, dass die in 5.4 vorgestellten Variablen deutlich vielfältiger sind als nur Inhaltsmerkmale.

**Annahme 3:** Die im Arbeitsgedächtnis abgelegten Ergebnisse von Typ-1-Prozessen werden einer Rationalisierung unterzogen. Hierbei handelt es sich um einen Typ-2-Prozess, der prüft, ob die Ergebnisse konvergieren und mit situativen Zielen vereinbar sind.

Annahme 3 basiert auf Evans (2019) Konzeption, ist in weiten Teilen aber auch mit den Modellen von Pennycook et al. (2015b) und De Neys (2023a) vereinbar (siehe 4.2.2): Die Rationalisierung dient der Prüfung der Ergebnisse von Typ-1-Prozessen, wie sie Evans (2019) modelliert. Aber auch Pennycook et al. (2015b) gehen mit ihrem Konfliktmonitoring von einem ähnlichen Prozess aus. Der alternative Vorschlag eines Schwellenwerts für Typ-2-Prozesse von De Neys (2023a) wird aus zwei Gründen nicht weiterverfolgt: (1) Er bietet keinen Mechanismus, der das situative Rationalisieren von Urteilen und Entscheidungen in Abwesenheit konkurrierender oder sehr schwacher Antworten ermöglicht und (2) die Bestimmung des Stellwerts ist unterspezifiziert.

Die hier vorgeschlagene Formulierung der Rationalisierung ist ebenfalls an Evans (2019) orientiert. Zusätzlich wird angenommen, dass auch konvergierende Ergebnisse abgelehnt werden können, wenn sie den situativen Zielen der Nutzer:innen widersprechen. Positiv formuliert: Die Mediennutzung kann also grundsätzlich situativen Zielen folgen (Scherer & Schlütz, 2002; siehe auch 3.1.2). Ein Abgleich der Typ-1-Antworten mit diesen Zielen ist als Mechanismus notwendig, da nicht davon ausgegangen wird, dass das Ergebnis eines Selektionsprozesses aus Perspektive der Nutzer:innen normativ richtig sein kann (siehe z. B. 3.3.4). Stattdessen wird davon ausgegangen, dass die Selektion oder Nicht-Selektion subjektiv richtig oder falsch beziehungsweise gut oder schlecht sein kann (siehe z. B. 3.4.4).

**Annahme 4:** Gelingt die Rationalisierung, wird das entsprechende Ergebnis übernommen, ein Inhalt also selektiert oder nicht selektiert.

Annahme 4 spezifiziert das Ergebnis einer erfolgreichen Rationalisierung. Liegt kein Konflikt zwischen verschiedenen Typ-1-Antworten vor, und sind diese im Einklang mit situativen Zielen, wird das Ergebnis übernommen und ein Inhalt entsprechend selektiert oder nicht selektiert.

**Annahme 5:** Konvergieren die Typ-1-Ergebnisse nicht oder sind nicht mit situativen Zielen vereinbar, schlägt die Rationalisierung fehl. Das heißt, es kann kein Ergebnis übernommen werden, und es wird eine neue Entscheidung getroffen, bei der alle salienten Einflussfaktoren einbezogen werden. Hierbei handelt es sich um einen Typ-2-Prozess in Form einer Erwartungswert-Kalkulation. Seine beiden potenziellen Ergebnisse sind ebenfalls die Selektion oder Nicht-Selektion eines Inhalts.

Hier wird angenommen, dass ein Konflikt zwischen sich widersprechenden Typ-1-Antworten oder konvergierenden Antworten und situativen Zielen immer in

einem Typ-2-Entscheidungsprozess aufgelöst wird. Dieser Prozess ist also unausweichlich, wenn die Rationalisierung fehlschlägt. Allerdings heißt das nicht, dass er rational im Sinne der unbegrenzten Rationalität (siehe 3.4.4) ablaufen muss. Motivation und Fähigkeit können zum Beispiel – analog zur TPB (Ajzen, 2005) – Einfluss darauf nehmen, welche Vorstellungen über den konkreten Inhalt salient sind oder wie Eigenschaften des Inhalts bewertet werden. Dazu zählt auch, dass mit entsprechender Motivation eine höhere Bereitschaft dazu besteht, mehr Einflussfaktoren zu berücksichtigen. Während das Modell also nicht grundsätzlich davon ausgeht, dass Typ-1-Prozesse immer schnell und Typ-2-Prozesse immer langsam sind, nimmt es an, dass ein Zusammenhang zwischen Motivation (und Fähigkeit) und der Dauer des Entscheidungsprozess besteht. Der in 4.1 von Kruglanski (2013) vorgebrachte Kritikpunkt, dass eine solche Aussage über eine Korrelation wertlos ist, solange nicht bestimmt wird, wann sie zu erwarten ist, kann so zumindest in Teilen aufgefangen werden: Je höher die Motivation, desto länger dauert der Prozess. Dennoch ist von einer schwachen Korrelation auszugehen, da eine solche Selektionsentscheidung selbst in ihren denkbar komplexesten Formen nicht vergleichbar mit aufwändigeren kognitiven Prozessen ist (z. B. der Berechnung von  $712 \times 386$ ). Ein ähnliches Argument kann für den kognitiven Aufwand formuliert werden: Auch wenn Typ-2-Prozesse der Inhaltsselektion nicht per se anspruchsvoll sind und entsprechenden Aufwand erfordern, sind sie tendenziell aufwändiger als Typ-1-Prozesse. Aus dem allgemein eher geringen Aufwand ergibt sich das methodische Problem, dass akkurate Messungen kognitiven Aufwands notwendig sind, um Differenzen festzustellen.

Ein weiterer relevanter Aspekt der Annahme ist, dass Typ-2-Entscheidungen die gleichen beiden Ausprägungen annehmen können, wie Typ-1-Prozesse (De Neys, 2023a). Das Modell ist also agnostisch gegenüber den Outcomes einer Selektionssituation. Das bedeutet konkret: Allein basierend auf beobachteten Selektionen kann nicht diagnostiziert werden, welche Prozesse zu dem Ergebnis geführt haben.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass Typ-2-Entscheidungsprozesse zielgeleitet sind, zum Beispiel durch situative Gratifikationserwartungen (Scherer & Schlütz, 2002).

**Annahme 6:** Wie intensiv die beiden Typ-2-Prozesse (Rationalisierung und ggf. Entscheidung) ausgeführt werden, hängt von situativer und intrinsischer Motivation und Fähigkeiten der Nutzer:innen ab.

Hierbei handelt es sich um die in 4.2.3 vorgestellten situativen und intrinsischen Faktoren, die bestimmen, wie bereit Individuen dazu sind, (kognitive) Ressourcen

in Typ-2-Prozesse zu investieren. Die Annahme findet sich ansatz- und modellübergreifend in weiten Teilen der Literatur zu Dualen Prozessen (z. B. S. Chen & Chaiken, 1999; Evans, 2019; Kahneman & Frederick, 2002; Pennycook et al., 2015b; Petty & Cacioppo, 1986; E. R. Smith & DeCoster, 2000; Strack & Deutsch, 2004; V. A. Thompson, 2009). Durch die situative Komponente ist die Annahme auch mit Jäckels (1992) Differenzierung zwischen Hoch- und Niedrigkostensituationen vereinbar. Dabei wird davon ausgegangen, dass zumindest die situative Motivation in Hochkostensituationen höher ist. Bezuglich der Fähigkeit der Nutzer:innen gilt es zu beachten, dass die Inhaltsselektion in der Regel kein komplexes Wissen oder Fähigkeiten erfordert (siehe 4.2.3).

**Annahme 7:** Typ-1- und Typ-2-Prozesse der Inhaltsselektion werden von denselben Einflussfaktoren beeinflusst.

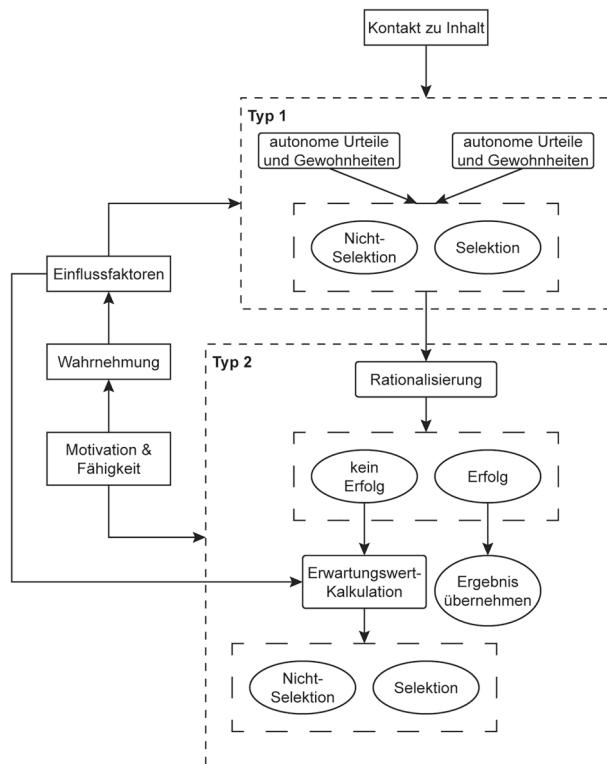
Diese Annahme basiert in erster Linie auf Kapitel 5. Konkret wird davon ausgegangen, dass alle dort erwähnten Variablen einen Einfluss auf die Selektion nehmen können, unabhängig davon, ob dies durch einen Typ-1- oder Typ-2-Prozess geschieht. Damit wird auch eine Kritik aus Abschnitt 3.4 aufgegriffen: Nur weil bestimmte Faktoren wie die Glaubwürdigkeit einer Quelle (Sundar, 2008; Winter, 2013) einen Einfluss auf die Selektion haben, bedeutet das nicht automatisch, dass durch eine Glaubwürdigkeitsheuristik selektiert worden ist (Bellur & Sundar, 2014). Ebenso ist denkbar, dass die Quelle neben anderen Faktoren wie dem Thema oder der Aktualität eines Inhalts gewirkt hat und diese Faktoren gegeneinander abgewogen wurden. Gleichermaßen gilt für Einstellungen gegenüber dem Gegenstand des Inhalts im Sinne einstellungskongruenter Selektivität. Solche Einstellungen können über eigenständige Typ-1-Prozesse ein Urteil abgeben (z. B. durch die Affektheuristik; Slovic et al., 2002), sie können aber auch als einer von vielen Faktoren in einen abwägenden Typ-2-Prozess einfließen.

**Annahme 8:** Welche Einflussfaktoren wirken, hängt von der Wahrnehmung der Nutzer:innen ab. Diese wird ihrerseits durch (situative) Motivation und Fähigkeit der Nutzer:innen beeinflusst.

Durch Annahme 8 wird die in Kapitel 5 identifizierte Vielfalt der Einflussfaktoren in das Modell aufgenommen. Diese Faktoren können nur dann wirken, wenn Nutzer:innen sie wahrnehmen und in der Folge interpretieren können. Die Wahrnehmung bezieht sich in erster Linie auf Einflussfaktoren auf Inhaltsebene, also die Eigenschaften von Inhalten, wie zum Beispiel ihr Thema oder Populäritätsindikatoren. Neben der Wahrnehmung müssen die Nutzer:innen über die

Fähigkeit verfügen, diese Einflussfaktoren zu verstehen und einzuordnen (siehe z. B. „mindware“ bei Evans, 2019, S. 387 in 4.2.2, oder das Beispiel der Ratio in 6.1). Darüber hinaus kann situative Motivation beeinflussen, auf welche Faktoren die Wahrnehmung gelenkt wird. Werden beispielsweise Informationen zu einem bestimmten Thema gesucht, nehmen Nutzer:innen alle Informationen über Inhalte, die das Thema transportieren, mit höherer Wahrscheinlichkeit wahr.

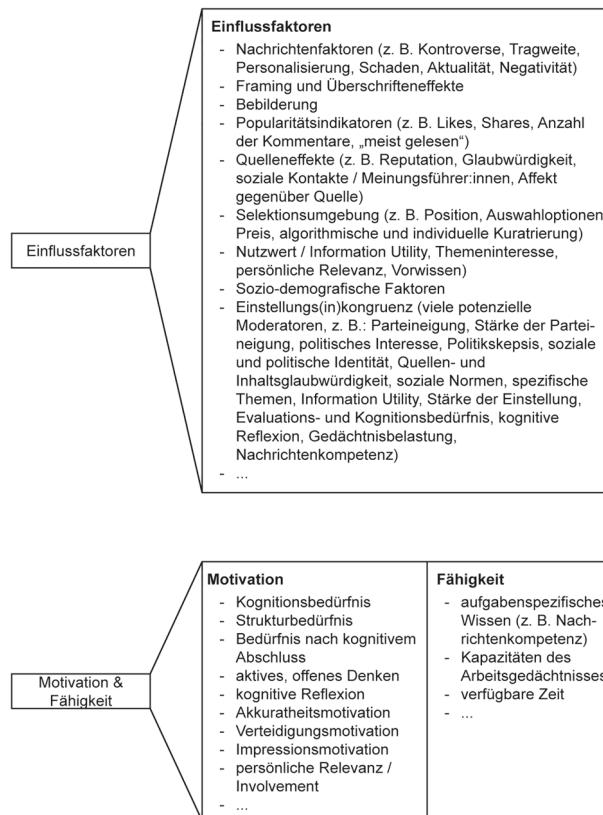
Diese Annahmen sind in Abbildung 6.1 dargestellt. Kästen mit abgerundeten Ecken stellen kognitive Prozesse dar; Ovale bilden die Ergebnisse dieser Prozesse ab.



**Abbildung 6.1** Duale Prozesstypen der Inhaltsselektion. (Eigene Darstellung)

Annahme 1 wird durch die gepunkteten Kästen dargestellt, die Typ-1- beziehungsweise Typ-2-Prozesse umranden. Annahme 2 wird dadurch visualisiert, dass Typ-1-Prozesse eine direkte Folge des Kontaktes zu Inhalten sind. Die Tatsache, dass mehrere Typ-1-Prozesse (autonome Urteile im Sinne gelernter Heuristiken, aber auch Gewohnheiten) Antworten generieren, wird durch die beiden abgerundeten Kästen deutlich. Wichtig ist, dass sie zwar eigenständige Antworten geben, die gesammelten Antworten aber an Typ-2-Prozesse weitergereicht werden. Dort findet zunächst der Versuch einer Rationalisierung statt (Annahme 3). Diese kann entweder erfolgreich sein oder nicht. Für einen Erfolg müssen erstens die Typ-1-Antworten konvergieren und zweitens dürfen keine Konflikte zu situativen Zielen vorliegen. Ist dies der Fall, wird das Ergebnis übernommen (Annahme 4), ein Inhalt also entweder selektiert oder nicht. Dieses Ergebnis liegt im Bereich von Typ-2-Prozessen, muss aber nicht heißen, dass es sich um eine bewusste Entscheidung für oder gegen einen Inhalt handelt. Diese kommen nur zustande, wenn die Rationalisierung nicht erfolgreich war. In diesen Fällen folgt eine Erwartungswert-Kalkulation (Annahme 5). Diese basiert auf allen salienten Einflussfaktoren. Die Annahmen 6 bis 8 liegen außerhalb dieser beiden Prozesstypen, sind also neben den gepunkteten Kästen abgebildet. Annahme 6 wird durch den Pfad von Motivation und Fähigkeit zu Typ-2 Prozessen symbolisiert. Dagegen führen Pfade von den Einflussfaktoren sowohl zu Typ-1-Prozessen als auch zu Typ-2-Entscheidungen, nicht aber der Rationalisierung (Annahme 7). Schließlich beinhaltet das Modell die individuelle Wahrnehmung, die durch Motivation und Fähigkeit beeinflusst wird und ihrerseits Einfluss darauf nimmt, welche Einflussfaktoren in Selektionsprozessen (sowohl Typ 1 als auch Typ 2) wirken können (Annahme 8).

Motivation und Fähigkeit aus den Annahmen 6 und 8 sowie die Einflussfaktoren aus den Annahmen 7 und 8 sind in Abbildung 6.1 nur generisch benannt. Sie beziehen sich auf die in Abschnitt 4.2.3 erwähnten Dimensionen von Motivation und Fähigkeit beziehungsweise die vielfältigen Einflussfaktoren aus Kapitel 5 (insb. 5.4). Um ihrer Rolle gerecht zu werden, sind sie in Abbildung 6.2 detaillierter aufgeschlüsselt.



**Abbildung 6.2** Einflussfaktoren auf die Selektion sowie Motivation und Fähigkeit. (Eigene Darstellung in Anlehnung an Abschnitte 4.2.3 und 5.4)

Zwei Aspekte bleiben in diesem Modell unberücksichtigt: (1) multinomiale Selektionen, bei denen mehrere Optionen zur Verfügung stehen, und damit verwandt (2) der größere Kontext der Selektion.

Der erste Punkt ist ein direktes Resultat der Ausführungen in Kapitel 2 (insb. 2.3.3; siehe auch 6.1), das heißt, es wird angenommen, dass ein Großteil der Kontakte zu Inhalten durch das obige Modell beschrieben werden kann. Nichtsdestotrotz kann das Modell auf andere Situationen übertragen, also

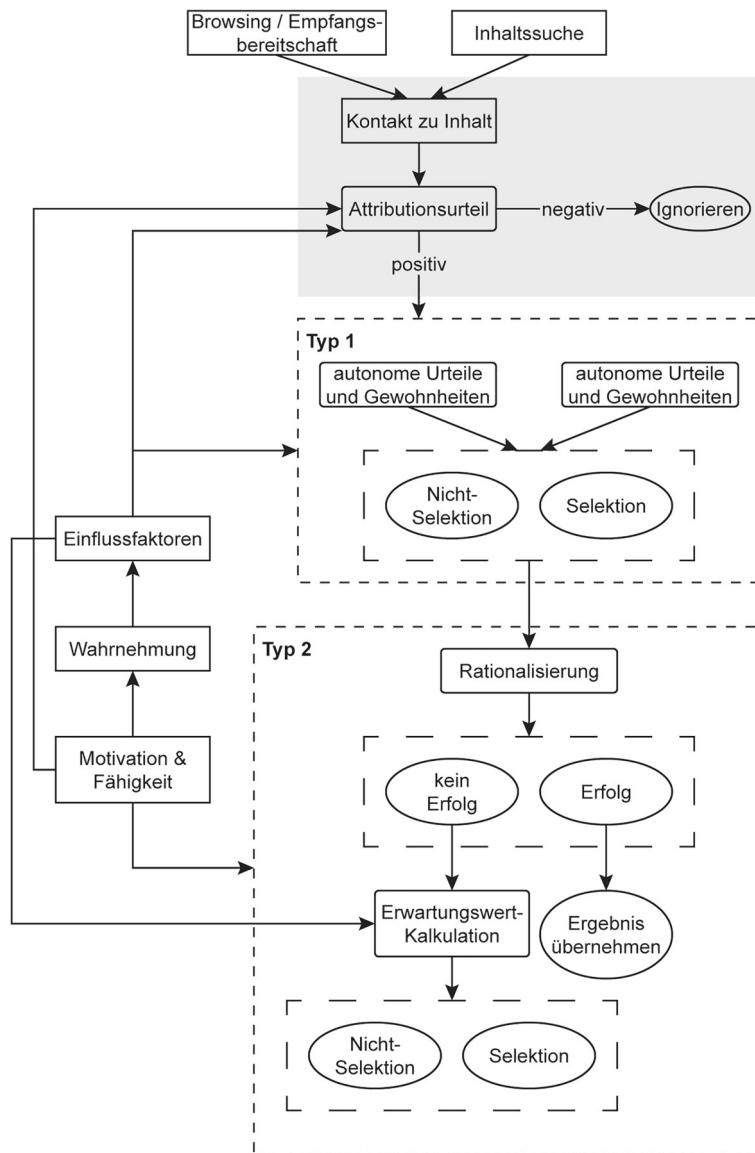
generalisiert werden. Im einfachsten Fall von zwei parallel präsentierten Inhalten sollte dabei zunächst davon ausgegangen werden, dass die Option besteht, keinen der Inhalte zu selektieren. Beispielsweise sind sogenannte Forced-Choice-Experimente (z. B. Arendt et al., 2016; Mukerjee & Yang, 2021; Mummolo, 2016), bei denen Proband:innen zwischen zwei Inhalten entscheiden müssen, kein akkurate Abbild realer Situationen. Sie haben dafür den Vorteil, dass durch erzwungene Entscheidungen Präferenzen bestimmt werden können. Darüber hinaus lässt sich zumindest vermuten, dass die Motivation in diesen Situationen höher ist, beispielsweise weil Akkurateitsmotivation oder die Angst vor Fehlentscheidungen in Abwesenheit der sonst im Internet üblichen Reversibilität höher sind. Unabhängig davon können Inhalte natürlich so präsentiert werden, dass die Aufmerksamkeit, wenn nicht zwingend gleichverteilt, zumindest aufgeteilt wird. In solchen Fällen wird angenommen, dass Typ-1-Prozesse in Abhängigkeit der Aufmerksamkeit Antworten generieren. Stehen beispielsweise die beiden Inhalte A und B zur Verfügung, aber nur Option A zieht die Aufmerksamkeit eines Nutzers auf sich, bleiben die beiden potenziellen Outcomes des Modells bestehen. Teilt der Nutzer dagegen seine Aufmerksamkeit auf die beiden Optionen, bestehen insgesamt vier potenzielle Antworten von Typ-1-Prozessen: (1) A selektieren, (2) B selektieren, (3) A und B selektieren oder (4) weder A noch B selektieren. Hieran wird deutlich, dass das Modell auch auf Situationen mit n-parallel präsentierten Optionen übertragen werden kann.

Der zweite Punkt des größeren Kontexts der Selektionsentscheidung bezieht sich zum einen auf die Frage, wodurch Selektion ausgelöst wird und zum anderen auf die darauffolgende Rezeption. Letztere wird in dieser Arbeit nicht behandelt und liegt außerhalb des Geltungsbereichs des Modells, das keine Rückschlüsse auf den Rezeptionsprozess und potenzielle Medienwirkungen erlaubt. Strenggenommen enden das Modell und die vorgestellten Prozesse an dem Punkt, an dem auf einen Link geklickt wird – oder eben nicht. Danach bestehen selbstverständlich zahlreiche Möglichkeiten, etwa das unmittelbare Konsumieren (lesen, sehen, hören) eines Inhalts, das Weiterscrollen und vor allem Weiterselektieren, oder im Fall der Nicht-Selektion, das Beenden der aktuellen Nutzungsepisode. Der Kontext muss allerdings berücksichtigt werden, denn Selektionssituationen können auf äußerst vielfältige Art und Weise entstehen.

Schon Wirth und Brecht (1999, S. 152) unterschieden zwischen der zielgerichteten Informationssuche auf der einen und dem eher explorativen Surfen auf der anderen Seite (siehe 2.3.3). Im Kontext von Online-Nachrichten beziehungsweise -Inhalten fallen allein unter die Informationssuche schon eine Vielzahl an Tätigkeiten (z. B. Suchmaschinen nutzen, Nachrichtenwebseiten oder Apps öffnen, Newsletter lesen usw.). Auf der anderen Seite steht eine noch größere Anzahl an Möglichkeiten, mit Inhalten in Kontakt zu treten, während einer anderen Tätigkeit nachgegangen wird, allen voran natürlich die Nutzung sozialer Netzwerke, die für viele Nutzer:innen ein zentraler Zugangspunkt zu Nachrichteninhalten sind (Newman et al., 2023). Aber durch die weite Verbreitung mobiler Endgeräte können Inhalte auch ohne jede Intention, das Internet zu nutzen, verfügbar werden, zum Beispiel per Push-Benachrichtigung (Stroud et al., 2020) oder Messenger-Nachricht (Boczek & Koppers, 2020; Swart et al., 2019).

Je nachdem, wie der Kontakt entstanden ist, geht der eigentlichen Selektion ein Attributionsurteil voraus, bei dem Nutzer:innen darüber urteilen müssen, ob ein gegebener Inhalt journalistisch ist oder nicht: Handelt es sich aus ihrer Perspektive um eine „Nachricht“? Wie ausgeführt sind diese Urteile insbesondere in sozialen Netzwerken zu erwarten, aber wie in 2.3.1 dargestellt, gibt es selbst auf Nachrichtenwebseiten Grenzfälle wie das *native advertising* (Ferrer-Conill et al., 2021), in denen sie erforderlich werden können (häufig ohne Erfolg; Amazeen & Wojdynski, 2019). Abbildung 6.3 zeigt dementsprechend eine um diesen Kontext erweiterte Version des Modells.

Der obere Teil des Modells stellt nun zusätzlich dar, wie Kontakte zu Inhalten entstehen. Diese erfordern oftmals Attributionsurteile, die grau hinterlegt sind, da sie hier nicht im Detail dargestellt werden. Angelehnt an Forschung zur Erkennung von Fake News im Kontext Dualer Prozesse (Bago et al., 2020; Faragó et al., 2023; Pennycook & Rand, 2019), können sie durch die gleiche Prozessstruktur wie die Selektion beschrieben werden. Dies wird durch den Pfeil von Motivation und Fähigkeit auf diese Urteile aber zumindest angedeutet, da diese beiden Konstrukte auch hier Einfluss auf Typ-2-Prozesse nehmen. Der größte Unterschied zur Selektion ist das Ergebnis dieses Prozesses: Entweder werden Inhalte ignoriert (oder zumindest nicht für die Selektion als journalistischer Inhalt in Betracht gezogen) oder sie gehen als Nachrichteninhalt in den Selektionsprozess. Analog zur Selektion wird aber auch hier keine Annahme darüber getroffen, wie sich das Ergebnis dieses Urteils auf nachfolgendes Verhalten oder Kognitionen auswirkt. Das heißt konkret: Typ-2-Attributionsurteile müssen nicht unbedingt zu mehr Motivation für die Selektion führen.



**Abbildung 6.3** Kontexterweiterte Version des Dualen Modells. (Eigene Darstellung)

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass weder Attributionsurteile noch die Selektion selbst viel Zeit in Anspruch nehmen, sodass fraglich bleibt, inwiefern Motivation und Fähigkeit der beiden Urteile (Attribut und Selektion) oder auch die Prozesse an sich empirisch auseinandergehalten werden können.

---

## 6.3 Beispielhafte Selektionsprozesse

In diesem Abschnitt wird das Modell aus Abbildung 6.3 anhand von drei Beispielen illustriert, um aufzuzeigen, dass es für die Beschreibung unterschiedlicher Nutzungsszenarien anwendbar ist: (1) der gezielten Informationssuche auf einer Suchmaschine, (2) dem Lesen von Nachrichten auf einer Webseite und (3) der inzidentellen Nachrichtennutzung auf sozialen Netzwerken.

### 6.3.1 Beispiel 1: Gezielte Informationssuche

Ein Nutzer erfährt beim Gespräch mit Bekannten davon, dass in Kalifornien erneut Waldbrände ausgebrochen sind. Da er in wenigen Wochen dorthin in den Urlaub fliegen möchte und ihm noch genügend Zeit bliebe, die Reise unter guten Konditionen zu stornieren, möchte er sich ein möglichst genaues Bild der Lage machen (hohe Relevanz und Akkuratheitsmotivation). Daher gibt er im Anschluss an das Gespräch die Anfrage „Waldbrände Kalifornien“ bei Google ein. Auf der ersten Seite werden ihm einige von Google zusammengestellte Übersichtsinformationen angezeigt, die er aber ignoriert. Stattdessen möchte er einen Artikel über die aktuelle Situation lesen und betrachtet die eigentlichen Suchergebnisse genauer. Der erste Treffer führt zu „tagesschau.de“. Das Attributionsurteil fällt hier oberflächlich aus, da er die Tagesschau gut kennt. Es bestätigt also, dass es sich hierbei um eine Nachricht handelt, sodass der Selektionsprozess startet. Grundsätzlich hält der Nutzer die Tagesschau für eine glaubwürdige Informationsquelle, sodass er intuitiv auf den Link klicken möchte (Typ-1-Antwort). Allerdings fällt ihm auf, dass der Artikel schon einige Wochen alt ist, was gegen eine Selektion spricht (eine weitere Typ-1-Antwort). Damals hatte es schon einmal Waldbrände in Kalifornien gegeben. Dieser Konflikt wird während der Rationalisierung festgestellt, die aufgrund der hohen Relevanz und Akkuratheitsmotivation sehr gründlich ist. Da keine der beiden Typ-1-Antworten durch die Rationalisierung bestätigt werden kann, entscheidet er sich bewusst gegen den Artikel. Dabei wird das Alter des Artikels stärker gewichtet als die Quelle. Er scrollt weiter und sieht als nächstes einen Link zur Seite „agrarheute.com“. Zwar

deutet der Titel des Links darauf hin, dass es sich um einen Beitrag zu den Waldbränden handelt, allerdings hat der Nutzer noch nie von dieser Seite gehört. Sein erster Eindruck ist, dass es sich dabei um eine Seite für ein spezifisches Publikum handelt (z. B. Landwirte), zu dem er sich nicht zählt. Das heißt, er bewertet das Ergebnis nicht als Nachricht und ignoriert es aufgrund des negativen Attributionsurteils. Das dritte Ergebnis ist ein Link zum „ZDF“, genauer in die Nachrichtenrubrik („ZDFheute“). Durch das Attributionsurteil wird bestätigt, dass es sich um einen Nachrichteninhalt handelt. Wieder fällt dem Nutzer das Datum auf, das vom heutigen Tag stammt, und auch der Quelle vertraut er. Beides spricht für eine Selektion (jeweils Typ-1-Antworten). Da die beiden Gründe konvergieren und die Überschrift keinen Grund zur Annahme gibt, dass der Inhalt hinter dem Link nicht relevant ist, kann das Ergebnis rationalisiert werden und er klickt auf den Link.

### **6.3.2 Beispiel 2: Lesen auf Nachrichtenwebseiten**

Im Rahmen ihrer morgendlichen Routine nimmt eine Nutzerin am Frühstückstisch ihr Tablet in die Hand und öffnet die Webseite der „Süddeutschen Zeitung“. Sie möchte einen Überblick über die relevanten Themen des Tages bekommen, hat aber sonst keine besonders hohe Motivation oder Ansprüche an die Inhalte. Da sie auf der Webseite noch keine schlechten Erfahrungen mit nativer Werbung gemacht hat, nimmt sie an, dass es sich bei den angezeigten Artikeln jeweils um Nachrichten handelt. Es kommt also nicht zu Attributionsurteilen. Auf dem Bild des ersten Artikels ist der Präsident der USA abgebildet und aus der Überschrift schließt die Nutzerin, dass es sich um einen Artikel über die Außenpolitik der USA handelt. Sie hat nur wenig Interesse an dem Thema und kann sich nicht vorstellen, dass es sie persönlich betrifft. Beides spricht intuitiv gegen die Selektion. Da sich diese beiden Typ-1-Antworten nicht widersprechen, kann das Gesamturteil (= „nicht selektieren“) bestätigt werden. Die Rationalisierung ist also erfolgreich und sie scrollt weiter.

So geht es ihr noch mit einigen weiteren Artikeln, bis sie an einer Stelle der Seite angelangt, an der einige Inhalte nebeneinander angezeigt werden – die Meinungsrubrik. Das Layout verleitet sie dazu, die Inhalte nicht nur einzeln, sondern auch vergleichend zu beurteilen. Insgesamt werden drei Meinungsbeiträge nebeneinander angezeigt. Zunächst liest sie die einzelnen Überschriften. Zwei davon sprechen sie an: Eine handelt von der Mietsituation in deutschen Großstädten, von der sie als Mieterin direkt betroffen ist. Die andere handelt von geplanten

Klimamaßnahmen der Bundesregierung – ein Thema, für das sie sich interessiert. Der dritte Beitrag über die politische Lage in Ungarn interessiert sie nicht. Hier kommt es zu mehreren intuitiven Urteilen: Zwei Urteile sprechen für die Selektion der ersten beiden Inhalte, eines gegen die Selektion des dritten. Zwar kann dieser Beitrag ausgeschlossen werden, es liegt aber ein Konflikt zwischen den anderen beiden Urteilen vor, sodass die Rationalisierung fehlschlägt und eine bewusste Entscheidung notwendig ist. Da sie keine sonderlich hohe Motivation hat, bleibt diese aber relativ oberflächlich. Nach kurzem Innehalten klickt sie auf den Beitrag über die Klimamaßnahmen. Da sie als Mieterin zwar grundsätzlich von der Lage auf dem Mietmarkt betroffen ist, aber nicht vorhat, in nächster Zeit umzuziehen, ist der Artikel weniger relevant für sie.

### 6.3.3 Beispiel 3: Inzidentelle Nutzung

Aus Langeweile öffnet ein Nutzer Facebook. Er ist nicht mehr oft auf der Seite und wenn, dann um sich von anderen Dingen abzulenken. Er scrollt durch seinen Feed, bis er bei einem Post seines Onkels hängenbleibt. Dieser hat einen Link zu einem Artikel über politische Straftaten gepostet. Da der Nutzer politisch interessiert ist, liest er die Überschrift, in der von einer starken Zunahme linker Gewalttaten die Rede ist. Da er sich selbst eher links verortet und Gewalttaten eher dem rechten Spektrum zuordnet, ist er etwas verwundert, er weiß aber auch, dass sein Onkel und er sehr unterschiedliche Blicke auf die Welt haben. Ihm fällt auf, dass der Link zur rechten alternativen Nachrichtenseite „tichyseinblick.de“ führt. Da er diese Seite nicht für eine vertrauenswürdige Informationsquelle hält, zieht er den Inhalt nicht zur Selektion in Betracht, das Attributionsurteil fällt also negativ aus. Er überlegt kurz, ob er seinen Onkel darauf hinweisen sollte, entscheidet sich aber dagegen und scrollt weiter.

Kurze Zeit später fällt ihm ein Post der Lokalzeitung auf. Verlinkt ist ein Artikel über einen möglichen Transfer beim örtlichen Bundesligaverein. Der Nutzer ist großer Fan und hat die Gewohnheit, alles über diesen Verein zu lesen. Da er die Lokalzeitung kennt, weiß er, dass es sich um eine Nachricht handelt. Aus seiner Gewohnheit heraus entsteht ein starker Impuls, auf den Link zu klicken (Typ-1-Antwort). Aufgrund mangelnder Motivation fällt die Rationalisierung sehr oberflächlich aus, die keinen Konflikt feststellt. Da er außer Ablenkung von seiner Langeweile keine situativen Ziele verfolgt, wird das Ergebnis der Gewohnheit angenommen und er klickt auf den Link.

## 6.4 Zwischenfazit und Erkenntnisinteresse

Das in diesem Kapitel entwickelte und vorgestellte Modell verbindet die in den vorangegangenen Kapiteln vorgestellten Ideen, Ansätzen und Theorien. Allem voran stand die grundlegende Annahme, dass die Selektion von Inhalten im Internet aus Perspektive der Nutzer:innen erforscht werden muss. Dies mag auf den ersten Blick banal klingen, ist es aber vor dem Hintergrund der in Kapitel 2 skizzierten Diskussionen um aktuelle Medienlandschaften und den in Kapitel 3 vorgestellten Theorien keineswegs. Die in Kapitel 3 betrachteten Theorien und Ansätze bieten zwar gute Anhaltspunkte für eine Modellierung der Selektion aus dieser Perspektive, fokussieren aber jeweils bestimmte Arten von Selektionsprozessen (siehe 6.1). Dies ist in erster Linie ein Ausdruck der theoretischen Vielfalt im Fach und verschiedenen, jeweils gut begründeten, Ansichten über realistische theoretische Annahmen. In Kapitel 4 wurden Duale Prozessmodelle vorgestellt, die es ermöglichen, diese verschiedenen Perspektiven unter einem theoretischen Schirm zu vereinen.

Eine wichtige Erkenntnis, die aus Kapiteln 2 bis 4 gezogen werden kann, ist die Relevanz der Selektionssituation. Sie wurde schon in 2.3.3 angesprochen, zeigt sich aber beispielsweise auch in Jäckels (1992) Differenzierung zwischen Hoch- und Niedrigkostensituationen (siehe 3.1.2) oder der Rolle situativer Motivation und Möglichkeit (siehe 4.2.3). Diese Perspektive hilft auch bei einer Einordnung von Kapitel 5, in dem deutlich wurde, dass kein kohärentes Bild der Einflussfaktoren auf die Selektion gezeichnet werden kann. Daraus folgt, dass die Wahrnehmung und Informationsverarbeitung einzelner Einflussfaktoren von zentraler Bedeutung sind. Konkret lautet die Annahme, dass Nutzer:innen je nach situativen und persönlichen Gegebenheiten während der Selektion unterschiedliche Dinge berücksichtigen. Um welche es sich dabei handelt, kann am ehesten verstanden werden, wenn die Selektion beobachtet wird und möglichst viele Informationen über Inhalte (also potenzielle Einflussfaktoren) bereitgestellt werden. In gewisser Weise handelt es sich hierbei um eine relativ atheoretische Perspektive auf die Einflussfaktoren. Das liegt nicht etwa darin begründet, dass die in Kapitel 5 vorgestellten Effekte nicht theoretisch hergeleitet oder erklärt werden können, sondern vielmehr am genauen Gegenteil: Wie in Kapitel 3 gezeigt, bieten die Theorien und Ansätze genug Spielraum, um nahezu jeden denkbaren Effekt zu erklären. Dies ist einerseits gut, denn eine zentrale Aufgabe von Theorien ist es, empirische Beobachtungen zu erklären. Andererseits wird aber unklarer, unter welchen Bedingungen eine Theorie falsifiziert werden kann (siehe im Kontext der TPB z. B. Ogden, 2003). Die gilt auch für Duale Prozesstheorien. In 4.1 wurde dargelegt, dass keine stichhaltigere Evidenz für oder

gegen Duale Modelle im Allgemeinen und damit auch für oder gegen das in 6.2 entwickelte Modell im Speziellen vorliegt (siehe insb. De Neys, 2021; aber auch: Keren, 2013; Keren & Schul, 2009; Kruglanski, 2013; Kruglanski & Gigerenzer, 2011). Vor dem Hintergrund dieser Einschränkungen kann auch in dieser Arbeit keine abschließende theoretische Antwort auf die eingangs formulierte Frage gegeben werden, *wie Menschen im Internet Nachrichteninhalte selektieren*. Gleichwohl wird aber mit dem hier vorgestellten Modell ein Vorschlag gemacht, dessen Güte empirisch untersucht werden kann.

Dem sind die folgenden drei Kapitel gewidmet, in denen jeweils eine Studie vorgestellt wird. Zuvor muss allerdings konstatiert werden, dass ein Großteil der Annahme des Modells empirisch nicht überprüfbar ist. Bezuglich Annahme 1 wurde bereits in Kapitel 4 aufgezeigt, dass eine eindeutige Identifikation qualitativer Unterschiede zwischen Typ-1- und Typ-2-Prozessen und damit der grundlegenden Idee dualer Prozesse nicht möglich ist (De Neys, 2021). Dieser Umstand gilt insbesondere aufgrund der Tatsache, dass das Modell agnostisch gegenüber dem Ergebnis eines Selektionsprozesses ist, also nicht davon ausgegangen wird, dass es normativ richtige und falsche Antworten gibt und die beiden Prozesstypen sich hinsichtlich ihrer Antwort unterscheiden müssen (De Neys, 2023a). Ob eine Selektion gut oder schlecht, richtig oder falsch ist, obliegt demnach allein der individuellen, subjektiven Bewertung. Diese Spezifikation hat zur Folge, dass das Modell nicht dadurch geprüft werden kann, ob sich das Selektionsverhalten von Menschen mit und ohne Belastung des Arbeitsgedächtnisses unterscheidet (anders als bspw. bei Jang, 2014a).

Bei Annahmen 2 bis 5 handelt es sich um eine Konkretisierung von Typ-1- und Typ-2-Prozessen, sodass abermals festgehalten werden muss, dass sie nicht direkt überprüfbar sind. Stattdessen muss auf korrelierende Eigenschaften der Prozesstypen zurückgegriffen werden, sodass lediglich ein indirekter Test des Modells möglich ist. In 4.1 und insbesondere in 6.2 wurde angedeutet, dass sich hierfür insbesondere die Selektionszeit und der kognitive Aufwand anbieten. Dabei wird davon ausgegangen, dass Typ-1-Prozesse tendenziell schneller sind und weniger kognitiven Aufwand erfordern als Typ-2-Prozesse, wenngleich beachtet werden muss, dass die Inhaltsselektion kein komplexer Prozess ist, sodass selbst aufwändigere Typ-2-Entscheidungen insgesamt wenig Zeit und Aufwand erfordern. Aus Annahme 6 ergibt sich, dass Motivation und Fähigkeit für Typ-2-Prozesse einen Einfluss auf die Art des Prozessierens und damit auch die korrelierenden Eigenschaften nehmen. Der empirische Fokus dieser Arbeit liegt auf der intrinsischen Motivation, deren Rolle in den folgenden drei Studien (Kapitel 7–9) untersucht wird. In Studie 3 (Kapitel 9) wird zusätzlich die situative Motivation

untersucht. Welche Bedeutung die Fähigkeit der Nutzer:innen im Selektionsprozess einnimmt, wird empirisch nicht untersucht, da davon ausgegangen wird, dass sie in den meisten Selektionssituationen eine zu vernachlässigende Rolle spielt (siehe 4.2.3 und 6.2).

Annahme 8, die besagt, dass die Wirkung von Einflussfaktoren auf die Selektion von der Wahrnehmung abhängt, und in geringerem Maße auch Annahme 7 (die Wirkung der Einflussfaktoren ist unabhängig vom Prozesstypen), lassen sich hingegen empirisch überprüfen. Hierzu wird eine methodische Annahme der Selective-Exposure-Forschung übernommen, nämlich, dass die Rolle von Einflussfaktoren besser über eine Beobachtung von Verhalten als über Selbstauskünfte erforscht werden kann (Knobloch-Westerwick, 2014, S. 3; siehe auch 3.3.1). Da das hier vorgestellte Modell der Wahrnehmung eine bedeutende Rolle zuschreibt, sind insbesondere solche Verfahren geeignet, die direkte (und in geringerem Maße indirekte) Rückschlüsse auf die Wahrnehmung zulassen. Dem wird in zwei der Studien nachgegangen (Kapitel 8 und 9).

Alle drei Studien basieren auf der Beobachtung des Selektionsverhaltens von Nutzer:innen, das durch Eye-Tracking-Verfahren (Kapitel 7 und 8) beziehungsweise im Rahmen einer Online-Beobachtung (Kapitel 9) aufgezeichnet wurde. Der Fokus liegt auf (1) der Rolle des kognitiven Aufwands (Kapitel 7 und 8), (2) der Selektionsgeschwindigkeit (Kapitel 8 und 9), (3) der Wahrnehmung von Inhaltseigenschaften (Kapitel 8) und (4) deren Auswirkung auf die Selektionsgeschwindigkeit (Kapitel 8 und 9). Die jeweils untersuchten Forschungsfragen und Hypothesen werden zu Beginn der jeweiligen Kapitel vorgestellt. Die Ergebnisse werden in den Kapiteln unter Berücksichtigung der jeweiligen Limitierungen diskutiert. In Kapitel 10 folgt eine abschließende Diskussion.



# Studie 1: Kognitiver Aufwand bei der Selektion von Überschriften

7

## 7.1 Methodische Vorüberlegungen und Forschungsfragen

Basierend auf den Überlegungen in 6.2 und 6.4 war das Ziel der ersten Studie zu untersuchen, wie hoch der kognitive Aufwand für Nutzer:innen während einer Inhaltsselektion ausfällt. Bevor die Studie im Detail beschrieben wird, ist daher zu klären, wie dieser Aufwand gemessen werden kann. Darauf basierend werden anschließend die Forschungsfragen hergeleitet.

Eine methodische Überlegung, die alle drei Studien betrifft, sei aber vorab gestellt: Sie bezieht sich auf die Undefinierbarkeit der Medienlandschaft aus Perspektive der Nutzer:innen. Konzeptionell hat dies zur Folge, dass sowohl der Gegenstand (d. h. einzelne Inhalte) als auch die Umgebung (z. B. eine App oder Webseite) der Selektion als austauschbar gelten müssen. Schließlich kann ein (experimenteller) Stimulus maximal einen mehr oder weniger realistischen Ausschnitt der Medienlandschaft abbilden. Ein Fokus darauf, welche konkreten Inhalte selektiert werden, muss daher zugunsten einer Untersuchung des Selektionsprozesses weichen. Das bedeutet aber nicht, dass Inhalte oder Umgebung nicht möglichst realistisch sein können oder sollten. Ganz im Gegenteil sollte davon ausgegangen werden, dass mit steigender Realitätsnähe von Stimuli der Selektionsprozess besser nachverfolgt werden kann. Den Selektionsprozess zu

---

**Ergänzende Information** Die elektronische Version dieses Kapitels enthält Zusatzmaterial, auf das über folgenden Link zugegriffen werden kann  
[https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4_7).

fokussieren, bedeutet aber im Sinne der Generalisierbarkeit insbesondere die verwendeten Inhalte nicht als repräsentativ für das Angebot zu betrachten, sondern ihre (potenziellen) Effekte als zufällig zu verstehen (siehe z. B. Yarkoni, 2022).

### **7.1.1 Möglichkeiten der Operationalisierung kognitiven Aufwands**

Wie die in Kapitel 4 angedeutete Vielfalt Dualer Prozesstheorien vermuten lässt, nimmt kognitiver Aufwand in vielen Forschungsfeldern eine zentrale Rolle ein. Das Konstrukt wird nicht nur in der psychologischen Urteils- und Entscheidungsforschung (Inzlicht et al., 2018; Shenhav et al., 2017; Shepherd, 2023) und der Ökonomie (Westbrook & Braver, 2015), sondern vor allem auch in der Lernpsychologie im Rahmen der Cognitive-Load-Theorie untersucht (CLT; Paas & Van Merriënboer, 1994; Sweller et al., 1998). Diese Ansätze eint, dass das Lösen von Problemen (z. B. das Treffen einer Entscheidung) sowohl durch Eigenschaften der Aufgabe (z. B. der Schwierigkeit) als auch der Person (z. B. Motivation) beeinflusst wird. Innerhalb der CLT setzt sich beispielsweise das namensgebende Konstrukt (cognitive load) aus den Anforderungen der Aufgabe (mental load) und dem Aufwand, der für die Lösung aufgebracht wird (mental effort), zusammen (Sweller et al., 1998, S. 266). Dagegen erkennt Shepherd (2023) innerhalb der Urteils- und Entscheidungsforschung drei teils konkurrierende Konzeptionen.

Die erste ist relativ deckungsgleich mit der Definition der CLT: Shenhav et al. (2017, S. 100–101) verstehen kognitiven Aufwand als Bindeglied zwischen den Anforderungen der Aufgabe und situativen Möglichkeiten der Problemlöser:in (z. B. kognitiven Kapazitäten) und der letztendlichen Lösung. Sie vergleichen kognitiven Aufwand mit physischem Aufwand, der aufgebracht werden kann, beziehungsweise muss, um ein Objekt zu bewegen, wobei sowohl das Gewicht als auch die eigene Kraft diesen Aufwand beeinflussen (ebd.). Des Weiteren gehen sie davon aus, dass der Einsatz kognitiven Aufwands grundsätzlich mit Kosten verbunden und dadurch ungewollt ist (ebd., S. 102). Diese Kosten seien einerseits physiologischer Natur, indem körperliche Ressourcen verbraucht werden. Unklar bleibt aber, um welche Ressourcen es sich handeln könnte. Hierbei gehen die Autoren auch auf den bereits erwähnten Ego-Depletion-Effekt ein, erkennen aber an, dass der Effekt fragwürdig ist (Dang et al., 2021; Hagger et al., 2016; Vohs et al., 2021). Weitere Kosten bestünden andererseits durch die Limitierung des Arbeitsgedächtnisses und Informationsverarbeitungskapazitäten (z. B. beim Multitasking; Shenhav et al., 2017, S. 104–105). Werden diese Ressourcen für kognitive Prozesse beansprucht, können sie für andere Aktivitäten nicht

aufgebracht werden. Die grundlegende Idee von Kosten, die mit kognitivem Aufwand verbunden sind, weisen Parallelen zu bereits besprochenen Konstrukten auf, zum Beispiel dem Suffizienzprinzip im HSM (siehe 4.2.1; S. Chen & Chaiken, 1999, S. 75–76), aber auch der Idee des kognitiven Geizes (cognitive miserliness), der sich zum Beispiel durch ein schlechtes Abschneiden im Cognitive Reflection Test äußert (siehe 4.1; Frederick, 2005; Toplak et al., 2011). Allerdings gibt es auch Hinweise darauf, dass kognitiver Aufwand ein willkommenes Gefühl sein kann, das beispielsweise zu einem hohen Kognitionsbedürfnis führt (Cacioppo & Petty, 1982). Darüber hinaus beschreiben Inzlicht und Kolleg:innen (2018) das *effort paradox*: Obwohl Anstrengung oftmals vermieden werde, führe sie mitunter zu positiven Bewertungen. Dies zeige sich zum Beispiel am sogenannten IKEA-Effekt (Norton et al., 2012; Sarstedt et al., 2017): Dinge, die unter hohem Aufwand erlangt worden sind, besitzen einen höheren (persönlichen) Wert. Sie erwähnen auch das Flow-Konzept (Csikszentmihalyi, 2014), das ein positives Aufgehen in einer Tätigkeit beschreibt, die weder unter- noch überfordernd ist, und das in der Kommunikationswissenschaft insbesondere im Bereich der Nutzung von Unterhaltungsmedien theoretisch integriert worden ist (z. B. Sherry, 2004; R. Weber et al., 2009). Shepherd (2023, S. 3) stellt sich bei dieser Charakterisierung kognitiven Aufwands allerdings die Frage, was genau es ist, das von Menschen aufgebracht wird, um von einer Aufgabe zu einem Ergebnis zu gelangen. Bis auf die Tatsache, dass es sich um eine Menge handeln muss, sei dies unklar.

Die zweite, aber mit der ersten verwandten, Konzeption ist die von Aufwand als ein zielgerichteter Einsatz von Anstrengung, beziehungsweise Kraft gegen einen Widerstand (Massin, 2017, S. 243–244). Statt einer Menge sei hierbei die Intensität von Aufwand entscheidend, wobei beiden Konzeptionen gemein ist, dass kognitiver Aufwand immer aufgebracht wird – wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß (Shepherd, 2023, S. 4).

Nur die dritte Definition erlaubt die vollständige Abwesenheit von Aufwand. Ähnlich wie Shenhav et al. (2017) gehen Székely und Michael (2021) davon aus, dass kognitiver Aufwand mit Kosten verbunden ist. Um diese möglichst gering zu halten, werde Aufwand zur Optimierung von Leistung aufgebracht. Wichtig dabei ist, dass dies zwar eine zentrale Funktion von Aufwand ist, es aber keine Garantie gibt, dass Aufgaben durch höheren Aufwand auch tatsächlich besser gelöst werden (ebd., S. 898).

Alle hier vorgestellten Konzeptionen nehmen an, dass kognitiver Aufwand bewusst eingesetzt wird und somit auch dem Bewusstsein zugänglich ist. Entsprechend erhebt man das Konstrukt unabhängig von der Forschungstradition in der Regel durch Selbstauskünfte (z. B. Cooper-Martin, 1994; Krell, 2017; Paas et al.,

2003; Yeo & Neal, 2008; siehe auch: Shenhav et al., 2017, S. 115). Allerdings ist die Frage, ob kognitiver Aufwand zwangsläufig bewusst ausgeübt wird, keineswegs abschließend geklärt. Eine alternative und etwas weiter gefasste Definition lautet daher: „Cognitive effort is the intentional or non-intentional deployment and/or maintenance of operations the function of which is to promote greater success at paradigmatic cognitive control tasks.“ (Shepherd, 2023, S. 8).

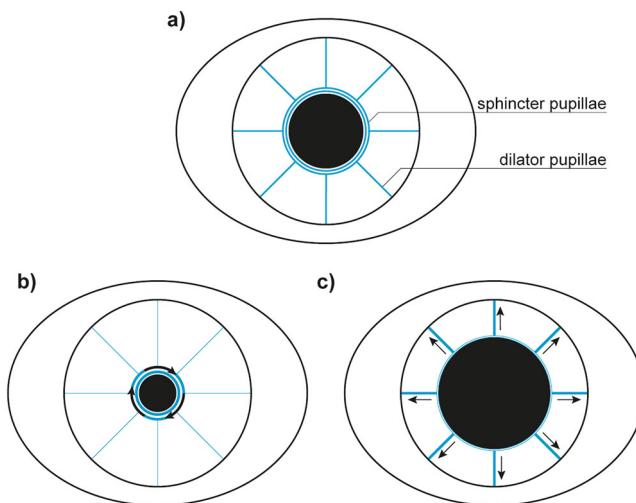
Mit Blick auf die Inhaltsselektion ist der Einschluss nicht-intentionalen Aufwandes relevant. In 6.2 und 6.4 wurde in diesem Zusammenhang die Annahme aufgestellt, dass sich Typ-1- und Typ-2-Prozesse zwar grundsätzlich hinsichtlich des aufgebrachten kognitiven Aufwands unterscheiden können, aber davon ausgängen werden muss, dass diese Unterschiede aber relativ schwach ausfallen, da die Inhaltsselektion selbst unter den denkbar komplexesten Umständen immer noch ein relativ simples Verhalten darstellt. Folgerichtig muss hinterfragt werden, wie bewusst Nutzer:innen der mit einer Selektion verbundene Aufwand ist. Ein Blick auf Items, die in Selbstauskünften des kognitiven Aufwands enthalten sind, verdeutlicht das. Zum Beispiel: „Bei der Beantwortung der Aufgaben habe ich mich geistig angestrengt“ (Krell, 2017, S. 3) oder bei der Auswahl zwischen mehreren Produkten: „It was difficult for me to make this choice“ (Cooper-Martin, 1994, S. 46).

Neben Selbstauskünften können auch physiopsychologische Daten Auskunft über kognitiven Aufwand geben, beispielsweise Kontraktionen von Gesichtsmuskulatur oder neuronale Signale (Shenhav et al., 2017, S. 114). Darüber hinaus gelten Pupillen – genauer ihr Durchmesser – als reliabler Indikator für kognitive Aktivität: „[...] whatever activates the mind causes the pupil to dilate.“ (Mathôt, 2018, S. 13)

Um diese Form der Messung nachvollziehen zu können, werden zunächst einige Grundlagen des Auges (bzw. der Iris) und der Pupillengröße beschrieben. Darauf folgt eine etwas detailliertere Auseinandersetzung mit kognitiven Einflüssen auf die Pupillengröße, die verdeutlicht, in welchen Bereichen das Maß bisher eingesetzt wurde. Hierbei werden ausgewählte Ergebnisse vorgestellt, gute Überblicke finden sich darüber hinaus bei Beatty (1982), Einhäuser (2017), Mathôt (2018), Sirois und Brisson (2014) oder van der Wel und van Steenbergen (2018).

Der Pupillendurchmesser beträgt in der Regel je nach Quelle zwischen 2 und 8 mm (Mathôt, 2018, S. 2) oder zwischen 3 und 7 mm (Laeng et al., 2012, S. 19) in Abhängigkeit der Lichtverhältnissen. Diese Größe wird über zwei Muskeln innerhalb der Iris gesteuert: den *sphincter pupillae* und den *dilatator pupillae* (Abbildung 7.1a). Ersterer liegt ringförmig um die Pupille. Bei einer Kontraktion zieht er sich rotierend enger um die Pupille, wodurch sie sich verkleinert (Abbildung 7.1b). Zweiterer führt radial vom *sphincter pupillae* an den Rand der Iris.

Durch eine Kontraktion ziehen sich die Bänder zusammen und öffnen so die Pupille (Abbildung 7.1c). Die beiden Muskeln sind antagonistisch: der jeweils andere bewirkt genaue Gegenteil der eigenen Funktion. Durch ihre Verbindung bringen sie sich gegenseitig in eine Position, die eine Kontraktion möglich macht (siehe ausführlich zur Anatomie: Alexandridis, 1985).



**Abbildung 7.1** Schematische Darstellung der Irismuskulatur. (Eigene Darstellung)

Relevant für die Verbindung zu kognitivem Aufwand ist, dass der dilatator pupillae über die gleichen Gehirnregionen – den *Hypothalamus* und den *Locus coeruleus* – gesteuert wird, die neben anderen Kognitionen auch Erregung und Wachsamkeit steuern (Mathôt, 2018, S. 4).

Die offensichtlichste Funktion der beiden Muskeln ist die Anpassung der Pupillengröße an die herrschenden Lichtverhältnisse. Interessanterweise ist diese Funktion nicht ausschließlich ein Reflex auf äußere Umstände (sprich: Licht), sondern sie enthält auch kognitive Komponenten, wenngleich deren Anteil am insgesamt sehr starken Lichtreflex eher klein ist (Mathôt, 2018, S. 6–10; siehe auch: Binda et al., 2014). Eine weitere Funktion der Muskulatur gleicht der einer Kameralinse: das Regulieren der Tiefenschärfe. Dabei weiten sich die Pupillen, wenn entfernte Objekte fokussiert werden, und sie verkleinern sich entsprechend, wenn der Blick auf Objekte in der Nähe gerichtet wird. Verglichen mit

dem Lichtreflex ist diese Veränderung deutlich kleiner, aber auch weniger gut erforscht (Mathôt, 2018, S. 10–12). Wiederum noch kleiner fallen Änderung der Pupillengröße aus, die durch kognitive Aktivitäten ausgelöst werden.

Das wissenschaftliche Interesse an Pupillen und den Veränderungen ihrer Größe reicht bis in die Antike zurück (siehe Sirois & Brisson, 2014, S. 679–680 für einen Überblick), aus heutiger Perspektive ist aber insbesondere die Forschung ab den 1960er-Jahren relevant, die sich Einflüssen auf die Pupillengröße widmet, die entstehen, wenn Proband:innen gebeten werden, einer bestimmten Tätigkeit nachzugehen oder eine Aufgabe zu lösen. Dadurch ausgelöste Änderungen der Pupillengröße werden unter dem Begriff *task-evoked* (Beatty, 1982) – also aufgabenabhängig oder aufgabeninduziert – zusammengefasst. Die Methode, mit der diese Effekte identifiziert werden, wird als Pupillometrie bezeichnet (z. B. Sirois & Brisson, 2014).

Beispielsweise zeigten Hess und Polt (1960), dass sich die Pupillen beim Betrachten von expliziten Bildern einer Person des anderen Geschlechts weiten, die von Frauen aber auch bei Bildern von Babys oder Mutter-und-Kind-Darstellungen. Sie interpretieren diese Befunde, dass Bilder, die Betrachter:innen interessieren, zu einer Vergrößerung des Pupillendurchmessers führen. In einer Studie mit deutlich mehr Bildern demonstrierten Libby et al. (1973), dass Bilder, die als interessanter bewertet wurden, zu einer Weitung der Pupillen führten. Auch Bradley et al. (2008) befassten sich mit der Wirkung von Bildern und zeigten, dass insbesondere solche Bilder zu einer Vergrößerung des Pupillendurchmessers führen, die entweder im positiven oder im negativen Sinn emotional anregend sind. Darauf aufbauend untersuchte Pengnate (2016) die Veränderung der Pupillengröße beim Lesen von emotional aufgeladenen beziehungsweise reißerischen Überschriften. Zwar fand er keinen Unterschied des Pupillendurchmessers zwischen seriösen und reißerischen Überschriften, stellte aber fest, dass mit einer stärkeren Weitung der Pupillen auch höhere Selektionsintention einherging. Wie oben erwähnt liegt der Fokus dieser Studien eher auf (visuellem) Interesse und affektiven Reaktionen. Dies ist zunächst nicht mit kognitivem Aufwand verwandt (zumindest nicht offenkundig), sollte aber im Hinterkopf behalten werden.

Dass kognitiver Aufwand einen Einfluss auf die Pupillengröße hat, zeigten beispielsweise Hess und Polt (1964): In ihrer Studie wurden die Proband:innen gebeten, Multiplikationsaufgaben zu lösen. Selbst eine relativ einfache Aufgabe ( $7 \times 8$ ) führte zu einer Weitung der Pupillen um 10,8 Prozent und eine deutlich schwerere Aufgabe ( $16 \times 23$ ) ließ den Pupillendurchmesser um durchschnittlich 21,6 Prozent wachsen. Ahern und Beatty (1979) konnten diesen Effekt replizieren, und als sie dabei untersuchten, ob die Intelligenz (gemessen an

einem US-amerikanischen Studierfähigkeitstest, dem SAT) diesen Effekt moderiert, zeigte sich auch, dass sich die Pupillen von Menschen, die besser bei diesem Test abschneiden, weniger stark weiten. Anders als Hess und Polt (1964) geben sie Änderungen nicht in Prozent, sondern als Änderung in Millimetern von einer zuvor gemessenen Baseline an. Demnach weiteten sich die Pupillen um circa 0,5 mm beim Lösen von schweren Aufgaben. Den grundsätzlichen Effekt konnte auch Klingner (2010) mit einem modernen Eye-Tracker replizieren. Auch eine Belastung des Arbeitsgedächtnisses lässt die Pupillen weiten. So zeigten Kahneman und Beatty (1966), dass der Pupillendurchmesser stärker steigt, wenn Proband:innen sich mehr Zahlen merken sollen: Während eine leichte Weitung schon bei drei Zahlen festzustellen ist, wächst sie mit jeder weiteren noch stärker. Auch dieser Effekt konnte von Klingner (2010) mit einem modernen Eye-Tracker repliziert werden. In einer verwandten Studie zeigten Beatty und Kahneman (1966), dass das Abrufen einer siebenstelligen Zahlenfolge (hier: Telefonnummer) aus dem Langzeitgedächtnis zu einer stärkeren Weitung der Pupillen führt als ein Abruf aus dem Arbeitsgedächtnis. Neben diesen Effekten, die in erster Linie belegen, dass kognitive Belastungen zu einer Vergrößerung des Pupillendurchmessers führen, zeigen Studien, dass sich die Pupillen im Vorfeld von Entscheidungen weiten. Simpson und Hale (1969) fanden heraus, dass sich die Pupillen von Proband:innen weiter öffnen, wenn sie darüber entscheiden müssen, in welche Richtung ein Schalter umgelegt werden soll, als bei einer Kontrollgruppe, der gesagt wird, in welche Richtung der Schalter sich bewegen wird. Einhäuser und Kolleg:innen (2010) bauten auf diesem Befund auf und zeigten, dass an der Änderung der Pupillengröße der Zeitpunkt einer Entscheidung (z. B. die Auswahl einer Ziffer aus einer Ziffernfolge) nachvollzogen werden kann: Sie weitet sich unmittelbar davor. Denselben Schluss legen auch die Daten von De Gee et al. (2014) nahe: In ihrer Studie sollten Proband:innen entscheiden, ob eine Abbildung nur Rauschen oder auch ein Signal (in Form vertikaler Streifen auf einem Kreis, die abwechselnd grau oder weiß waren) enthielt. Die Pupillen weiteten sich nicht nur im Vorfeld der Entscheidung, sondern auch dann besonders stark, wenn die Proband:innen angaben, ein Signal zu erkennen. Dies war unabhängig davon der Fall, ob sie richtig oder falsch lagen. Zusammengenommen verdeutlichen alle Ergebnisse obige Aussage von Mathôt (2018, S. 13), dass kognitive Aktivität – selbst in relativ banalen Fällen – mit einer Weitung der Pupillen einhergeht.

Etwas weniger eindeutig sind Untersuchungen, in denen die Pupillengröße während des Lesens untersucht wurde. Beispielsweise ließ Carver (1971) seine Proband:innen Textpassagen mit variierender Schwierigkeit lesen. Seine Hypothese war, dass sich die Pupillen beim Lesen von schweren Passagen (kontrolliert

durch Verständnisfragen) stärker weiten, als beim Lesen von leichten Passagen und dass dieser Unterschied durch intensivere Informationsverarbeitung ausgelöst wird. Seine Ergebnisse deuten aber darauf hin, dass Textschwierigkeit keinen Einfluss auf die Pupillengröße hat und dass diese während des Lesens insgesamt relativ unverändert bleibt. In aktuelleren Untersuchungen führten aber bestimmte Texteigenschaften zu einer Weitung der Pupille: Analog zu den oben vorgestellten Befunden über affektive Reaktionen auf Bilder zeigten Iacobza et al. (2017), dass die Pupillen beim Lesen von Sätzen mit negativen Signalwörtern (z. B. „the hostile terrorist“) größer sind, als beim Lesen von Sätzen mit neutralen Wörtern (z. B. „the civil receptionist“; S. 5). Darüber hinaus spielte laut Ozeri-Rotstain et al. (2020) die Semantik eine Rolle: In ihrer Studie wurden Kinder (mit oder ohne Leseschwäche) gebeten, fünf Wörter lange Sätze zu lesen und zu entscheiden, ob ein Satz Sinn ergibt oder nicht. Der Sinn erschloss sich erst beim Lesen des letzten Wortes. Die Autor:innen konnten zeigen, dass die Pupillen beim Lesen von sinnvollen Sätzen größer sind als bei Sätzen, die keinen Sinn ergeben. Etwas näher am Thema dieser Arbeit ist eine Studie von Scharringer et al. (2015): Die Autor:innen wollten herausfinden, ob die Entscheidung, auf einen Hyperlink zu klicken, zu einer Weitung der Pupille führt. In einem Experiment wurden die Proband:innen gebeten, einen Text zu lesen. Einige Sätze enthielten jeweils drei Wörter in einer Klammer, die wie Links formatiert waren, aber nur eins der Wörter ergab im Kontext des Textes Sinn. Durch einen Klick sollten die Proband:innen dieses Wort auswählen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Pupillen beim Lesen von Sätzen mit diesen Entscheidungssituationen größer waren als beim Lesen von normalen Sätzen. Der Unterschied war allerdings sehr gering und betrug weniger als 0,1 mm. In zwei weiteren Experimenten konnten die Wissenschaftler:innen ausschließen, dass dieser Unterschied durch den motorischen Akt des Klickens oder Unterschiede in der Satzkomplexität entsteht.

Auffällig an dieser Literatur ist, dass viele Studien aus den 1960er-Jahren (und in geringerem Ausmaß aus den 70ern) stammen. Das wissenschaftliche Interesse an der Pupillengröße ließ danach zugunsten anderer physiopsychologischer Erhebungsmethoden ab (z. B. EEG oder fMRI). Erst in der jüngeren Vergangenheit wurden wieder mehr Studien durchgeführt, da Pupillendaten als Beiproduct von Eye-Tracking-Daten miterhoben werden können (Einhäuser, 2017, S. 141), selbst mit äußerst günstigen Geräten (Coyne & Sibley, 2016). Das Wort *Beiproduct* darf dabei allerdings nicht allzu leichtfertig verwendet werden: Zwar zeichnen viele Eye-Tracker die Pupillengröße auf, diese Daten enthalten allerdings viel Rauschen und weisen eine hohe Variabilität auf. Entsprechend muss das Signal relativ stark prozessiert und transformiert werden, bevor die Daten verwendet

werden können (Geller et al., 2020; Kret & Sjak-Shie, 2019; Mathôt et al., 2018; siehe 7.2.3.1).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Pupillengröße – genauer deren aufgabeninduzierte Änderung – ein reliabler Indikator für kognitive Aktivität ist. Die Pupillometrie als physio-psychologisches Verfahren ermöglicht eine Erhebung von Pupillendaten und ist aufgrund aktuell verfügbarer Eye-Tracker verhältnismäßig kostengünstig.

### 7.1.2 Forschungsfragen

Basierend auf den oben vorgestellten Ergebnissen über die Pupillengröße als Operationalisierung kognitiven Aufwands (oder allgemeiner: kognitiver Aktivität), stellt sich die Frage, ob auch der in Kapitel 6 beschriebene Selektionsprozess zu einer Weitung der Pupillen führt. Um dies herauszufinden, wurde eine Eye-Tracking-Studie geplant. Dabei muss ausgeschlossen werden, dass etwaig ausbleibende Effekte auf den Eye-Tracker oder die örtlichen Gegebenheiten (z. B. die Lichtverhältnisse) zurückzuführen sind, wird zunächst geprüft, ob der oben beschriebene Effekt von Multiplikationsaufgaben (Ahern & Beatty, 1979; Hess & Polt, 1964; Klingner, 2010; Libby et al., 1973) repliziert werden kann. Daher lautet die erste Forschungsfrage:

FF 1: *Lässt sich eine aufgabeninduzierte Weitung der Pupillen mit dem verfügbaren Eye-Tracker replizieren?*

Die zentrale Frage der Studie baut darauf auf:

FF 2: *Ist eine Weitung der Pupillen während der Selektion von Inhalten festzustellen?*

Eine offensichtlich Schwierigkeit bei der Überprüfung von Forschungsfrage 2 sind die oben besprochenen Effekte von affektiven Reaktionen oder allgemeiner dem individuellen Interesse an Stimuli (Bradley et al., 2008; Hess & Polt, 1960; Pengnate, 2016). Entsprechend wird sowohl der Einfluss des Themeninteresses als auch der affektiven Reaktion auf die Stimuli kontrolliert und gefragt:

FF 3.1: *Beeinflusst das spezifische Themeninteresse die Weitung der Pupillen?*

FF 3.2: *Beeinflusst die affektive Reaktion auf Überschriften die Weitung der Pupillen?*

Zuletzt stellt sich die Frage, ob es individuelle Differenzen gibt, die mit der Änderung der Pupillengröße zusammenhängen. In 7.1.1 wurde beschrieben, dass kognitiver Aufwand zwar generell als negativ wahrgenommenes Phänomen konzipiert wird (z. B. Shenhav et al., 2017), aber auch positive Begleiterscheinungen haben kann (Inzlicht et al., 2018). Naheliegend ist, dass dies insbesondere auf Menschen zutrifft, die sich generell gerne kognitiv betätigen, also ein höheres Kognitionsbedürfnis haben (Cacioppo & Petty, 1982). Dies entspräche dem in Kapitel 6 vorgestellten Modell, das davon ausgeht, dass stärker motivierte Menschen eher mehr Aufwand aufbringen und eher mit Typ-2-Prozessen selektieren. Dementsprechend lautet die letzte Forschungsfrage:

FF 4: *Beeinflusst das Kognitionsbedürfnis die Weitung der Pupillen?*

---

## 7.2 Methode

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine Eye-Tracking-Studie durchgeführt. Basierend auf FF1 und FF2 war die Absicht zu überprüfen, ob mit dem verfügbaren Eye-Tracker Änderung der Pupillengröße reliabel gemessen werden können und ob eine Weitung der Pupillen bei der Inhaltsselektion festgestellt werden kann. Wird letztere Frage mit einem ja beantwortet, kann dies Auskunft darüber geben, wie viel kognitiver Aufwand in die Selektion einfließt, wodurch wiederum Rückschlüsse auf das in Kapitel 6 hergeleitete Modell möglich werden. Insgesamt bestand die Studie aus drei Teilen: den beiden Eye-Tracking-Teilen (Multiplikationsaufgaben und Selektion), die in 7.2.2 im Detail beschrieben werden, und einem Fragebogen, der zum Teil vor und zum Teil im Anschluss an das Eye-Tracking beantwortet wurde (siehe insb. 7.2.3).

### 7.2.1 Stichprobe

Insgesamt wurden 47 Student:innen aus einer Vorlesung Methoden der empirischen Kommunikationsforschung am Institut für Journalistik an der TU Dortmund rekrutiert ( $M_{\text{Alter}} = 20,70$  Jahre;  $SD = 1,92$ ; 25 weiblich). Es handelte es sich um eine Pflichtveranstaltung für Studierende im ersten Semester des Bachelor Journalistik und um Studierende im dritten Semester der Studiengänge Wissenschaftsjournalismus und Musikjournalismus. Die Proband:innen nahmen freiwillig an der Studie teil. Abgesehen von einem kleinen Dankeschön in Form von Süßigkeiten erhielten die Teilnehmer:innen keine Incentives.

## 7.2.2 Vorgehensweise und Stimuli

Die Studie wurde vom 17. bis 27. Juni 2019 durchgeführt. Da kein designierter Laborraum ohne Fenster verfügbar war, fand das Eye-Tracking in einem leerstehenden Büroraum statt. Wie in 7.1.1 besprochen ist die Regulierung des Lichteinfalls die primäre Funktion der Iris und entsprechend haben die herrschenden Lichtverhältnisse den stärksten Einfluss auf die Pupillengröße. Um diesen Einfluss möglichst gering zu halten, wurden die Fenster mit Innen- und Außenjalousien bestmöglich abgedunkelt, drei Oberlichter über den Fenstern konnten damit allerdings nicht verdunkelt werden. Während der gesamten Aufnahme waren alle Deckleuchten angeschaltet. Dadurch sollte bewirkt werden, dass die zwar vorhandene, aber geringe Einstrahlung von Tageslicht verglichen zur künstlichen Beleuchtung nicht ins Gewicht fällt.

Die Proband:innen wurden im Vorfeld der Studie gebeten, einen Termin über ein Online-Buchungssystem zu vereinbaren. Dort wurde ihnen auch mitgeteilt, dass die Studie etwa 30 Minuten dauern würde und wo sich der Raum befindet. Die Termine liefen wie folgt ab: Die Proband:innen wurden begrüßt und gebeten, zunächst an einem Schreibtisch Platz zu nehmen. Im Anschluss erhielten sie einen Papierfragebogen (siehe Anhang 2 im elektronischen Zusatzmaterial). Auf der ersten Seite fanden sie Informationen über Inhalt und Ablauf der Studie sowie die Verarbeitung ihrer Daten. Danach folgten zwei Eisbrecherfragen über ihr Informationsverhalten sowie eine Abfrage des Kognitionsbedürfnisses und des Interesses an Themen (siehe 7.2.3), die zum Zeitpunkt der Studie medial präsent waren (siehe 7.2.2.2). Unterhalb dieser Frage wurden die Proband:innen durch einen Text darum gebeten, sich vor den Eye-Tracker zu setzen. Nach einer Kalibrierung (siehe unten) und den beiden Teilstudien (siehe 7.2.2.1 und 7.2.2.2) wurden sie nach ihrer affektiven Reaktion auf die Überschriften der zweiten Teilstudie (FF2 bis FF4) gefragt sowie nach ihrem Alter und Geschlecht. Außerdem hatten sie die Möglichkeit, Anmerkungen zur Studie aufzuschreiben. Sowohl das Eye-Tracking als auch die Übertragung der Daten von den Papierfragebögen wurde durch (Master-)Studentinnen am Institut für Journalistik unterstützt.

Das Eye-Tracking wurde mit einem SMI RED250mobile (SMI, 2015) durchgeführt. Hierbei handelt es sich um eine kleine Leiste, die mit Hilfe eines Magnetstreifens an prinzipiell jedem Bildschirm befestigt werden kann. In dieser Studie wurde ein 19,3 Zoll-Monitor mit einem Seitenverhältnis von 16:9 verwendet; damit war er deutlich kleiner als die vom Hersteller des Trackers empfohlene Maximalgröße von 24 Zoll (ebd., S. 23). Der Eye-Tracker selbst enthält zwei relevante Bestandteile: (1) Infrarotleuchten und (2) infrarotlichtsensible Kameras. Infrarotlicht kann vom menschlichen Auge nicht wahrgenommen werden,

da es von der Hornhaut reflektiert wird. Diese *Korneale Reflexion* wird von den Kameras des Eye-Trackers erfasst (siehe im Detail Geise, 2011, S. 182–187). Gemeinsam mit geometrischen Daten über die Position des Auges und der Pupille kann der Eye-Tracker bestimmen, welche Punkte Proband:innen auf dem Bildschirm fixieren (*Fixationen*) und welche Sprünge der Blick macht (*Sakkaden*). Da für die Nachverfolgung des Blickverlaufs ohnehin die Augen und Pupillen gefilmt werden, kann durchgängig auch die Pupillengröße bestimmt werden.

Der Monitor samt Eye-Tracker war auf einem höhenverstellbaren Tisch platziert, sodass die Sitzposition in Abhängigkeit von der Größe der Proband:innen angepasst werden konnte. Sie wurden gebeten, ihren Kopf auf einer Kinnstütze zu platzieren und so weit vorzurücken, dass die Stirn an ein integriertes Stirnband lehnte. Die Stütze war am Rand des Tisches befestigt. Die Position von Bildschirm und Kinnstütze waren auf dem Tisch markiert, sodass Auf- und Abbau am Anfang und Ende der Erhebungstage keinen Einfluss auf die Datenqualität nehmen konnten. Die Kinnstütze war so positioniert, dass der Abstand zwischen Auge und Eye-Tracker circa 70 cm betrug. Je nach Kopfposition der Proband:innen kam es allerdings zu kleineren Abweichungen von wenigen Zentimetern. Die vom Hersteller empfohlene Maximalentfernung von 80 cm (SMI, 2015, S. 23) wurde aber nicht überschritten. Da die Software, die den Eye-Tracker steuert (iView; SMI, 2015), ein geometrisches Modell der Erhebungssituation als Grundlage zur Berechnung aller Daten verwendet, in das die gemessene Entfernung zwischen Auge und Eye-Tracker einfließt, dürften diese kleineren Variationen keinen maßgeblichen Einfluss auf die Datenerhebung genommen haben.

Nachdem die Proband:innen sich gesetzt hatten, die Höhe des Tischs angepasst worden war und sie ihren Kopf so positioniert hatten, dass sie der Ansicht waren, einige Minuten in der Position verharren zu können, wurde eine Kalibrierung durchgeführt. Dabei wird auf einem ansonsten leeren Bildschirm (hier mit grauem Hintergrund) ein kleiner Punkt angezeigt. Dieser startet in der Mitte des Bildschirms und springt dann in verschiedene Regionen des Bildes. Die Proband:innen sollten den Punkt mit ihrem Blick zu verfolgen. Durch die Abweichung der aufgezeichneten Fixationen von der tatsächlichen Position des Punktes kann bestimmt werden, wie präzise der Eye-Tracker den Blickverlauf aufzeichnet. Zwar ist die Präzision der Blickposition im Kontext der Pupillometrie nicht entscheidend, trotzdem wurde versucht, die vom Hersteller angegebene durchschnittliche Abweichung von 0,4° (SMI, 2015, S. 23) zu erreichen. Die Qualität der Kalibrierung ist auch abhängig von der Anzahl der Punkte. Hier wurde eine 9-Punkt-Kalibrierung durchgeführt, die zu durchschnittlichen Abweichungen unter 0,3° führte (linkes Auge X-Achse:  $M = 0,20^\circ$ ;  $SD = 0,09^\circ$ ; linkes Auge Y-Achse:

$M = 0,24^\circ$ ;  $SD = 0,14^\circ$ ; rechtes Auge X-Achse:  $M = 0,21^\circ$ ;  $SD = 0,13^\circ$ ; rechtes Auge Y-Achse:  $M = 0,23^\circ$ ;  $SD = 0,14^\circ$ .

Im Anschluss an die Kalibrierung folgten die eigentlichen Eye-Tracking-Aufzeichnungen. In fast allen Fällen wurden die Daten mit einer Frequenz von 250 Hertz (Hz) aufgezeichnet. In drei Fällen war der Eye-Tracker allerdings fälschlicherweise auf 120 Hz eingestellt. Dies ist zwar nicht optimal, allerdings reicht die niedrigere Frequenz immer noch aus, um Fixationen und Pupillengröße akkurat zu messen. Insbesondere letztere kann schon ab 20 Hz gemessen werden, da durch kognitive Aktivitäten ausgelöste Änderungen der Pupillengröße relativ langsam sind; höhere Frequenzen bieten allerdings den Vorteil, dass die Daten besser visualisiert werden können (Mathôt & Vilotjević, 2022, S. 9; siehe auch Beispiele in: Kret & Sjak-Shie, 2019; Sirois & Brisson, 2014).

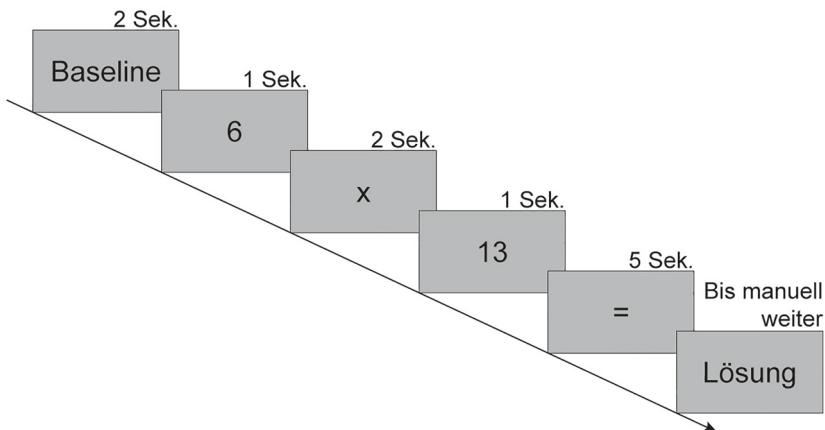
### 7.2.2.1 Teilstudie 1 – Multiplikationsaufgaben

Das Ziel der ersten Teilstudie war es, FF1 zu beantworten, also herauszufinden, ob der Eye-Tracker in der Lage ist, Änderungen der Pupillengröße reliabel zu messen. Dazu wurde angestrebt, einen klassischen Pupillometrie-Effekt zu replizieren: die Vergrößerung der Pupille beim Multiplizieren von zwei Zahlen (Ahern & Beatty, 1979; Hess & Polt, 1964; Klingner, 2010). Konkreter wurde versucht, den Versuchsaufbau von Ahern und Beatty (1979) möglichst identisch nachzustellen, sodass von einer direkten (statt konzeptuellen) Replikation gesprochen werden kann. Kleinere Abweichungen mussten allerdings in Kauf genommen werden. In der Originalstudie mussten die Proband:innen insgesamt 32 Aufgaben lösen: jeweils acht leichte, zweimal acht mittelschwere und acht schwere. Die einfachen Aufgaben bestanden aus einer Zufallszahl aus der Menge {6, 7, 8, 9} und einer aus {12, 13, 14}. Ursprünglich gab es zwei Typen mittelschwerer Aufgaben: (1) eine Zufallszahl aus {11, 12, 13, 14} und einer weiteren Zahl aus {11, 12, 13, 14} sowie (2) einer Zahl aus {6, 7, 8, 9} und einer aus {16, 17, 18, 19}. Laut Angabe der Autor:innen (S. 1290) unterschieden sich weder Pupillengröße noch die Anzahl richtiger Antworten bei den beiden Varianten mittelschwerer Aufgaben, sodass die Daten gemeinsam ausgewertet wurden. Die schweren Aufgaben bestanden dagegen aus einer Zufallszahl aus {11, 12, 13, 14} und einer aus {16, 17, 18, 19}. Die Zahlen wurden von einer Computer-Stimme im Abstand von 2 s vorgelesen und die Proband:innen bekamen 5 s Bedenkezeit. Sie wurden dann aufgefordert, ihre Antwort über eine Tastatur einzugeben. Folgende Änderungen am Versuchsaufbau wurden vorgenommen:

1. Statt der insgesamt 32 Aufgaben mussten die Proband:innen in dieser Studie nur drei Aufgaben lösen (jeweils eine einfache, mittelschwere und schwere). Da sich beiden „mittel“-Kategorien in der Originalstudie nicht unterschieden, wurde beschlossen, eine der beiden auszuschließen. Die Wahl fiel (zugegebenermaßen relativ arbiträr) auf das Set  $\{11, 12, 13, 14\} \times \{11, 12, 13, 14\}$ . Durch die vergleichsweise geringe Anzahl an Aufgaben sollte verhindert werden, dass die Teilnehmenden schon vor Beginn der zweiten Teilstudie ermüdeten oder die Konzentration verloren<sup>1</sup>. Dies kann zu Fluktuationen der Pupillengröße führen (Mathôt, 2018, S. 16–17), die aus der theoretischen Perspektive dieser Arbeit nicht relevant sind. Da der Effekt gut dokumentiert und mit einer Änderung von circa 0,5 mm relativ stark ist, wurde er auch bei einer deutlich geringeren Zahl an Aufgaben erwartet.
2. Da die Proband:innen um die Teilnahme an einer Eye-Tracking-Studie gebeten worden waren, wurden die Stimuli (also die Zahlen) nicht vorgelesen, sondern jeweils für 1 s auf dem Bildschirm angezeigt. 2 s lang war dazwischen ein Multiplikationszeichen („ $\times$ “) und im Anschluss an die zweite Zahl 5 s lang ein Gleichheitszeichen („ $=$ “) zu sehen.
3. Im Anschluss an die Kalkulationsphase wurde eine schriftliche Aufforderung angezeigt, die Antwort zu nennen. Eine Tastatur wurde nicht eingesetzt, damit die Proband:innen nicht in die Situation kamen, den Kopf von der Kinnstütze nehmen zu müssen, um die Zahlen auf der Tastatur anzusehen. Der Versuch wurde mit der zum Eye-Tracker gehörenden experimental Software (Experiment Center; SMI, 2017b) angelegt, die keine integrierte Bildschirmtastatur besitzt. Die genannte Lösung wurde auf einem Beobachtungsbogen (siehe Anhang 3 im elektronischen Zusatzmaterial) protokolliert und zwar sowohl in vollständiger Form (also die genannte Zahl), als auch simplifiziert (richtig oder falsch). Nachdem die Proband:innen geantwortet hatten, begann die Versuchsleitung die nächste Aufgabe. Abbildung 7.2 stellt den Ablauf schematisch dar (zur dort gezeigten Baseline siehe Abschnitt 7.2.3.1). Die Hintergrundfarbe entspricht der Darstellung am Eye-Tracking-Bildschirm.

---

<sup>1</sup> Aufgrund der Notwendigkeit, die Fenster abzudunkeln, sodass nur zwischen den Terminen gelüftet werden konnte, und der Tatsache, dass die Studie im Sommer durchgeführt wurde, stand zu befürchten, dass die Konzentrationsspanne nur unterdurchschnittlich lang war.



**Abbildung 7.2** Schematische Darstellung der Multiplikationsaufgaben in Studie 1, Teilstudie 1

4. Durch eine weitere softwarebedingte Einschränkung konnten die Zahlen nicht komplett randomisiert dargestellt werden, sodass im Vorfeld vier verschiedene Aufgaben aus jedem Set per Zufallszahlengenerator zusammengestellt wurden<sup>2</sup>. Auch die Auswahl der Aufgaben konnte nicht vollständig randomisiert werden, sodass vier Aufgabengruppen gebildet wurden, die aber als äquivalent behandelt werden<sup>3</sup>. Die Zuteilung zu den Gruppen und die Reihenfolge der Aufgaben erfolgte aber randomisiert.

Nachdem die Proband:innen die drei Aufgaben bearbeitet hatten, erschien ein Text, der zur zweiten Teilstudie überleitete. Nachdem sie signalisiert hatten, ihn gelesen zu haben, wurde die Studie fortgesetzt.

### 7.2.2.2 Teilstudie 2 – Inhaltsselektion

In der zweiten Teilstudie wurden die Proband:innen gebeten, jeweils einen Inhalt aus acht Überschriftenpaaren zu selektieren. Trotz der in den ersten Kapiteln mehrfach formulierten Annahme, dass Selektion oftmals den einzelnen Inhalten gilt, also binär ist (und sequentiell ist), wurde ein Forced-Choice-Design gewählt.

<sup>2</sup> Einfach:  $9 \times 12$ ;  $6 \times 13$ ;  $8 \times 12$ ;  $9 \times 13$ .

Mittel:  $7 \times 18$ ;  $9 \times 17$ ;  $8 \times 19$ ;  $6 \times 17$ .

Schwer:  $11 \times 19$ ;  $12 \times 17$ ;  $14 \times 19$ ;  $13 \times 16$ .

<sup>3</sup> Chi<sup>2</sup>-Tests ergaben, dass keine der Gruppen signifikant besser bei einem der Schwierigkeitsgrade abschnitt.

Dies liegt in erster Linie darin begründet, dass die Inhalte methodisch bedingt stark simplifiziert dargestellt werden mussten, um ausschließen zu können, dass etwaig beobachtete Änderungen der Pupillengröße nicht durch Änderungen der Bildschirmhelligkeit hervorgerufen wurden. Entsprechend wurden die einzelnen Inhalte auf ihre Überschrift reduziert. Es ist davon auszugehen, dass die Selektion aufgrund der Darstellung und den wenigen zu verarbeitenden Informationen grundsätzlich sehr wenig Aufwand erfordert. Daher wurde versucht, die Situation durch die erzwungene Selektion zwischen zwei Inhalten etwas komplexer zu gestalten. Oder anders gesagt: Der Fokus der Studie lag mehr auf interner und weniger auf externer Validität.

Dies geschah in einem  $2 \times 2$ -Inner-Subjekt-Design: Erstens wurde variiert, ob die beiden Überschriften dasselbe Thema behandelten oder nicht. Zweitens wurden die Überschriften entweder nacheinander oder untereinander präsentiert. Die daraus resultierenden vier Zellen wurden jeweils zweifach verwendet, sodass sich die oben erwähnten acht Überschriftenpaare ergaben. Das Ziel dieses Designs war nicht das Testen konkreter Hypothesen – schließlich trifft das in den ersten Kapiteln hergeleitete Modell keinerlei Aussagen über den Einsatz von Typ-1- und Typ-2-Prozessen in Abhängigkeit von der spezifischen Präsentation oder Themen. Stattdessen wurde das Ziel verfolgt, durch variierte Selektionssituationen mehr Möglichkeiten zur explorativen Analyse der Pupillengröße zu generieren.

Für die Zusammenstellung der Stimuli wurden Themen ausgewählt, die in der Woche (bzw. dem Wochenende) vor Beginn der Studie medial präsent waren: (1) Die Frauenfußball-WM 2019 in Frankreich, (2) die Demokratieproteste in Hongkong, (3) die Verhaftung und plötzliche Freilassung des russischen Investigativjournalisten Iwan Golunow, (4) Migration und Flüchtlingshilfe im Kontext der sogenannten Mittelmeeroute (Androhungen Italiens, Geldbußen zu verhängen), (5) das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts zum Schreddern männlicher Küken, (6) Angriffe auf Öl-Tanker im Golf von Oman, (7) Wohnungsnot und sozialer Wohnungsbau und (8) die Versteigerung der 5G-Mobilfunkfrequenzen.

Für jedes Thema wurden zunächst Überschriften aus deutschen Leitmedien gesammelt (bzw. deren Online-Auftritten; „Süddeutsche Zeitung“, „Spiegel Online“, „Tagesschau“, „Frankfurter Allgemeine Zeitung“ und „Zeit Online“). Für zwei Themen konnten im Zeitraum der Zusammenstellung keine Beiträge bei „Spiegel Online“ gefunden werden. Für jede Überschrift wurde die Anzahl der Wörter und Zeichen notiert. Die ausgewählten Überschriften sind in Tabelle 7.1 dargestellt. Insgesamt wurden jeweils vier Überschriften von „Tagesschau“, „FAZ“ und „Spiegel Online“ verwendet, von „SZ“ und „Zeit Online“ jeweils zwei. Die Quellen der Überschriften sind in der Tabelle über hochgestellte Buchstaben angegeben. Für jedes Paar wurden Überschriften mit möglichst ähnlicher Zeichenanzahl gewählt.

**Tabelle 7.1** Stimulusüberschriften in Studie 1, Teilstudie 2

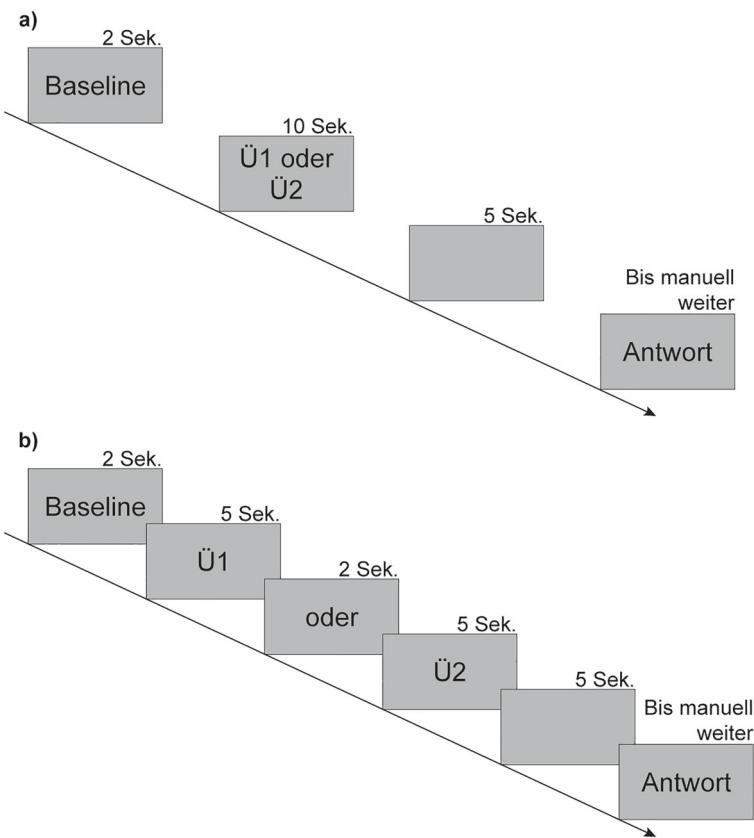
	gleichzeitige Präsentation	aufeinanderfolgende Präsentation		
Selbes Thema	<p>Überraschende Freilassung Keine Vorwürfe mehr gegen Journalisten Golunow<sup>b</sup></p> <p>(8 Wörter, 65 Zeichen)</p> <p>Reporter Golunow aus Arrest entlassen</p> <p>Der Fall, der Russland hoffen lässt<sup>c</sup></p> <p>(11 Wörter, 63 Zeichen)</p>	<p>Hilfsschiffe im Mittelmeer Italien geht gegen Flüchtlingshelfer vor<sup>a</sup></p> <p>(8 Wörter, 60 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Migration Italien droht Hilfsorganisationen mit 50.000 Euro Bußgeld<sup>e</sup></p> <p>(8 Wörter, 60 Zeichen)</p>	<p>13:0 gegen Thailand Amerikas Sturm fegt zum WM-Rekord<sup>b</sup></p> <p>(8 Wörter, 46 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Rekordsieg gegen Thailand Amerikanische Dominanz<sup>c</sup></p> <p>(5 Wörter, 44 Zeichen)</p>	<p>Umstrittenes Auslieferungsgesetz Tausende belagern Parlament in Hongkong<sup>d</sup></p> <p>(7 Worte, 66 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Neue Proteste Hongkong verschiebt Debatte über umstrittenen Gesetzentwurf<sup>f</sup></p> <p>(8 Wörter, 66 Zeichen)</p>
unterschiedliche Themen	<p>Ministeriumsbericht Stillstand im sozialen Wohnungsbau<sup>a</sup></p> <p>(5 Wörter, 50 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Nach dem Ende der 5G-Auktion Superschnelles Internet – und nun<sup>b</sup></p> <p>(9 Wörter, 54 Zeichen)</p>	<p>Bundesverwaltungsgericht Kükens-Schreddern bleibt vorerst erlaubt<sup>a</sup></p> <p>(5 Wörter, 60 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Golf von Oman Norwegische Behörden bestätigten Angriff auf Öltanker<sup>c</sup></p> <p>(9 Wörter, 58 Zeichen)</p>	<p>Wohnen Nur 27.000 neue Sozialwohnungen 2018<sup>d</sup></p> <p>(6 Wörter, 38 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Auktionserlöse Wohin fließt das 5G-Geld?<sup>a</sup></p> <p>(5 Wörter, 36 Zeichen)</p>	<p>Urteil zu Küken tößen Flauschig, männlich – tot<sup>b</sup></p> <p>(6 Wörter, 40 Zeichen)</p> <p>vs.</p> <p>Arabisches Meer Angriff auf Öltanker im Golf von Oman<sup>e</sup></p> <p>(9 Wörter, 45 Zeichen)</p>

**Anmerkung:** <sup>a</sup> = Tagesschau; <sup>b</sup> = FAZ; <sup>c</sup> = SPON; <sup>d</sup> = SZ; <sup>e</sup> = Zeit Online.

Wie in der ersten Teilstudie wurden die Stimuli auch hier nach festgelegten Schemata angezeigt. Alle Trials starteten mit einer zweisekündigen Baseline-Phase. Pro Überschrift stand eine Lesezeit von 5 s zur Verfügung. Bei gleichzeitiger Darstellung waren die beiden Überschriften also 10 s im Bild, bei aufeinanderfolgender Präsentation dagegen jede nur 5 s, wobei dazwischen für 2 s das Wort „oder“ eingeblendet wurde. Nach den Überschriften folgte für 5 s ein leerer Bildschirm für Bedenkezeit. Abschließend wurden die Proband:innen schriftlich aufgefordert, mitzuteilen, welche der Überschriften sie eher selektieren würden. Danach startete die Versuchsleitung manuell die Selektion aus dem nächsten Überschriftenpaar. Die Reihenfolge der acht Paare war randomisiert. Abbildung 7.3 zeigt die Schemata für (a) die gleichzeitige und (b) die aufeinanderfolgende Darstellung.

Unabhängig von der Präsentationsform wurden die Überschriften auf dem Bildschirm zentriert. Damit sie in einer angemessenen Größe dargestellt werden konnten, wurden je nach Länge ein oder zwei Zeilenumbrüche eingefügt. Abbildung 7.4 zeigt einen Beispielstimulus, wie er in der Studie angezeigt wurde.

Analog zur ersten Teilstudie wurde auf einem Beobachtungsbogen (siehe Anhang 3 im elektronischen Zusatzmaterial) protokolliert, welche der beiden Überschriften die Proband:innen bevorzugten. Auf einem letzten Bogen wurden Auffälligkeiten während des Eye-Trackings dokumentiert (z. B. Wiederholungen bei der Kalibrierung oder längere Episoden, in denen die Augen nicht getrackt werden konnten). Im Anschluss an diesen Teil des Eye-Trackings wurden die Proband:innen gebeten, erneut am Schreibtisch Platz zu nehmen und den Fragebogen zu Ende auszufüllen. Zum Abschied bekamen sie ein Debriefing ausgehändigt, in dem sie über das tatsächliche Ziel der Studie informiert wurden.



**Abbildung 7.3** Schematische Darstellungen der (a) parallel und (b) aufeinanderfolgend dargestellten Überschriftenselektion; Studie 1, Teilstudie 2



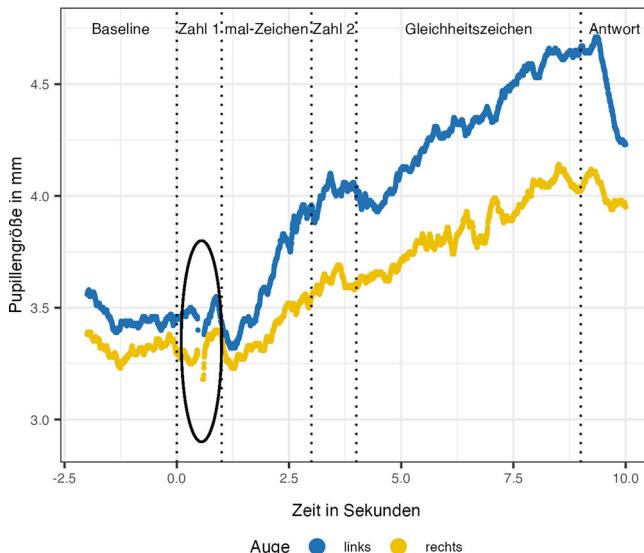
**Abbildung 7.4** Beispielstimulus; Studie 1, Teilstudie 2. Screenshot aus BeGaze (SMI, 2017a)

### 7.2.3 Operationalisierungen

#### 7.2.3.1 Kognitiver Aufwand / Änderung des Pupillendurchmessers

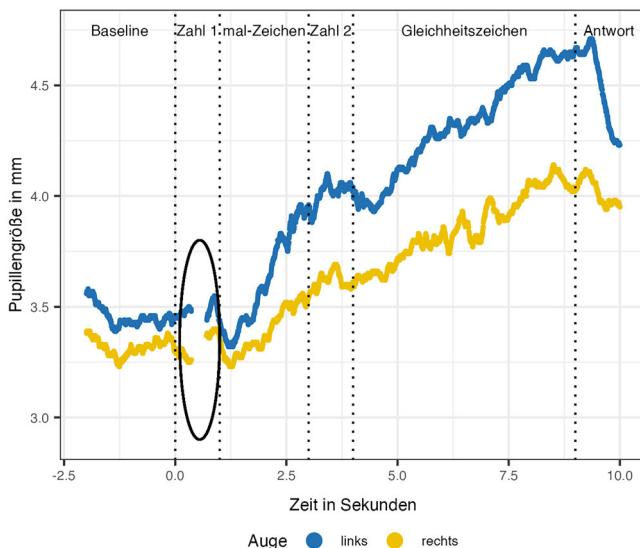
Wie in 7.1.1 beschrieben ist die Pupillengröße ein reliabler Indikator für kognitiven Aufwand, allerdings muss darauf geachtet werden, dass potenzielle andere Einflüsse den Effekt nicht konfundieren (Mathôt, 2018). Des Weiteren enthält das Signal starkes Rauschen und muss entsprechend prä-prozessiert werden. Fest etablierte Empfehlungen, welche Schritte dabei durchlaufen werden sollten, liegen nur teilweise vor. Unter Verweis auf relevante Arbeiten (insb. Geller et al., 2020; Kret & Sjak-Shie, 2019; Mathôt et al., 2018; Sirois & Brisson, 2014), wird der Prozess in diesem Abschnitt beschrieben und anhand einer Multiplikationsaufgabe beispielhaft dargestellt. Die Prä-Prozessierung wurde vollständig in R (R Core Team, 2023) durchgeführt, dabei wurden die folgenden Pakete verwendet: *tidyverse* (Wickham et al., 2019), *zoo* (Zeileis & Grothendieck, 2005), *itsmr* (Weigt, 2022) und *gazerR* (Geller et al., 2018, 2020). Bei der Erstellung der Grafiken wurden zusätzlich die Pakete *ggsci* (Xiao, 2023) und *ggforce* (Pedersen, 2022) verwendet.

Voraussetzung für die Entscheidungen, die im Verlauf der Prä-Prozessierung getroffen werden müssen und die hier beschrieben werden, ist zunächst ein guter Umgang mit fehlenden Werten. Diese können aus verschiedenen Gründen entstehen: Sie werden etwa durch Blinzeln verursacht, es kann aber auch vorkommen, dass der Eye-Tracker den Kontakt zu den Augen verliert (z. B. aufgrund technischer Probleme oder weil der Blick abgewandt wird). In einem ersten Schritt wurde das Blinzeln der Proband:innen bereinigt. Während sich die Augenlider schließen und öffnen, wird die Pupille für Sekundenbruchteile teilweise verdeckt, sodass die gemessene Pupillengröße erst rapide sinkt und nach kurzer Zeit wieder rapide steigt. Abbildung 7.5 zeigt die gemessenen Rohdaten einer Probandin beim Lösen einer schweren Multiplikationsaufgabe ( $11 \times 19$ ; sie hat die Aufgabe mit der Antwort 209 richtig gelöst). Das Oval umrandet ein Blinzeln, bei dem diese Artefakte deutlich werden.



**Abbildung 7.5** Aufbereitung des Pupillensignals: Pupillen-Artefakte durch Blinzeln

Wegen dieses Effekts ist es notwendig, die aufgezeichneten Daten um das Blinzeln herum als fehlende Werte zu deklarieren. Allerdings herrscht keine Einigkeit darüber, wie viele Datenpunkte so behandelt werden sollten. Einige Autoren:innen schlagen 50 ms vor (Kret & Sjak-Shie, 2019, S. 1339), was bei einer Aufnahmefrequenz von 250 Hz zwölf (48 ms) oder 13 (52 ms) Datenpunkten entspricht. Geller et al. (2020, S. 2244) empfehlen dagegen 100 ms, was bei gleicher Frequenz 25 Datenpunkten entspricht. Dieser – eher konervative – Richtwert wurde hier verwendet. Das Ergebnis ist in Abbildung 7.6 dargestellt.

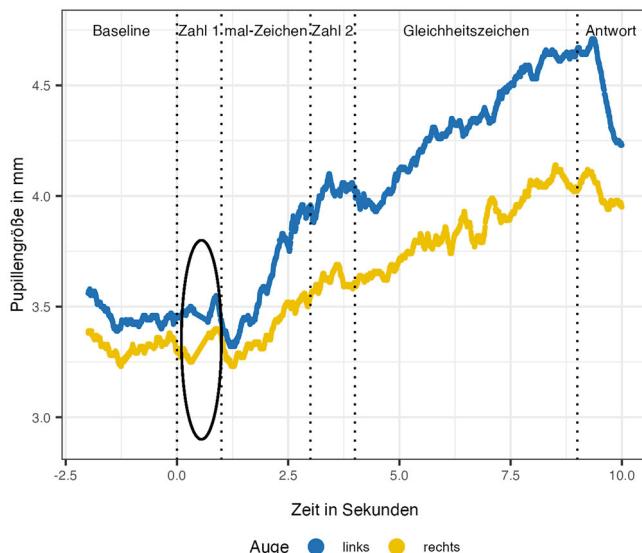


**Abbildung 7.6** Aufbereitung des Pupillensignals: Gemessene Pupillengröße mit einem um 100 ms erweiterten Blinzeln

Im nächsten Schritt werden die durch das Blinzeln entstandenen Lücken interpoliert. Hier müssen zwei Entscheidungen getroffen werden: Erstens, über welche maximale Zeitspanne die fehlende Werte geschätzt werden, und zweitens, ob die Interpolation linear oder durch kubische Splines erfolgen soll. Bezüglich der Zeitspanne schlagen Kret und Sjak-Shie (2019, S. 1339–1340) vor, dass Lücken, die

eine Länge von 250 ms überschreiten (ca. 63 Datenpunkte bei einer Frequenz von 250 Hz), nicht interpoliert werden. Dieser Wert ist allerdings sehr niedrig, wenn bedacht wird, dass allein die oben beschriebene Erweiterung des Blinzels schon 200 ms des Signals betrifft. Daher wurde beschlossen, Lücken von bis zu 500 ms zu interpolieren. Darunter fällt jedes Blinzeln, aber gegebenenfalls gehören auch kürzere Episoden dazu, in denen die Augen aus anderen Gründen nicht getraktiert werden konnten. Gleichzeitig wird berücksichtigt, dass längere Unterbrechungen höchstwahrscheinlich eine andere Ursache haben, sodass nicht davon ausgegangen werden sollte, dass die Pupillengröße innerhalb dieser Zeiträume durch einfache Interpolierungsfunktionen beschrieben werden kann.

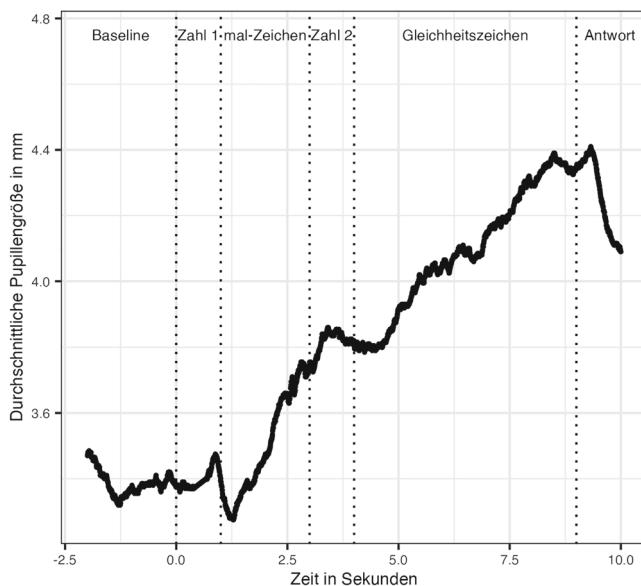
Werden bei der Interpolation der jeweils letzte und erste Punkt vor beziehungsweise nach der Lücke mit einer geraden Linie verbunden, spricht man von einer linearen Interpolation. Alternativ können zwei zusätzliche Datenpunkte (jeweils einer vor und einer nach der Lücke) herangezogen und eine Kurve durch die dann insgesamt vier Punkte geschätzt werden (kubische Splines). Insbesondere Mathôt und Kolleg:innen bevorzugen diese Methode, da der Ergebnis eher den natürlichen Fluktuationen der Pupillengröße entspricht (Mathôt et al., 2018, S. 39). Geller et al. (2020, S. 2245) betonen aber, dass die Auswirkungen dieser Entscheidung (fast) zu vernachlässigen sind. In der hier beschriebenen Studie wurden die Daten linear interpoliert, da dieses Vorgehen weniger fehleranfällig erschien. So wurde bei Testdurchläufen der Prä-Prozessierung festgestellt, dass einzelne Blinzel-Artefakte mit kubischen Splines nicht gut interpoliert werden können und hohe Ausschläge nach oben oder unten entstehen können. Dies liegt vermutlich daran, dass die oben erwähnten 100 ms vor und nach einem Blinzeln nicht lang genug waren, um ausnahmslos alle fehlerbehafteten Datenpunkte zu entfernen. Da nicht jedes Trial bei jede:r Proband:in einzeln geprüft werden sollte, sondern eine Prä-Prozessierungs-Pipeline angestrebt wurde, die auf alle Fälle gleichermaßen übertragbar ist, wurde dieser Kompromiss getroffen. Abbildung 7.7 zeigt das Ergebnis der Interpolation.



**Abbildung 7.7** Aufbereitung des Pupillensignals: Ergebnis der linearen Interpolation der Pupillendaten

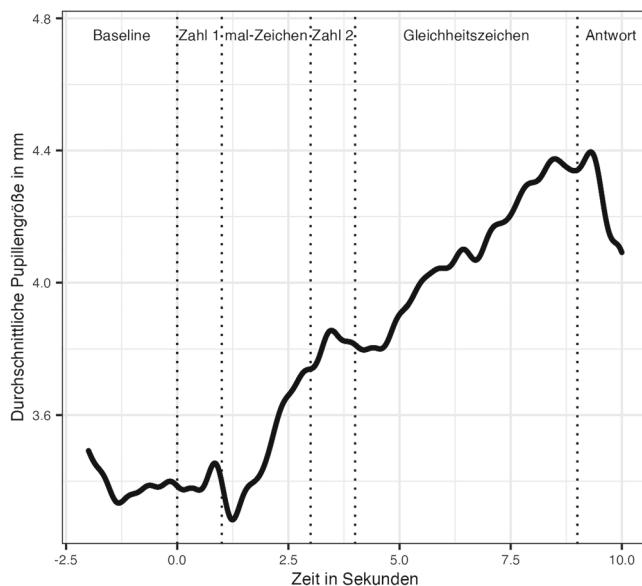
Der nächste Schritt ist vergleichsweise einfach: Wenn die Pupillengröße von beiden Augen gemessen wird, kann die durchschnittliche Pupillengröße berechnet werden. Das Ergebnis des hier verwendeten Beispiels ist in Abbildung 7.8 dargestellt.

Als nächstes schlagen einige Autor:innen vor, dass Signal zu glätten (Geller et al., 2020; Kret & Sjak-Shie, 2019). Auch hier kann aus mehreren Optionen gewählt werden: Beispielsweise bietet das gazeR-Paket für R (Geller et al., 2018, 2020) die Möglichkeit eines gleitenden Durchschnittsfilters, bei dem die Rohdaten durch den Mittelwert der umliegenden n-Punkte ersetzt werden. Andere Autor:innen bevorzugen dagegen einen sogenannten Tiefpass-Filter mit einem Schwellenwert von 4 Hz (Kret & Sjak-Shie, 2019, S. 1339; siehe auch Sirois & Brisson, 2014, S. 684). Diese Methode wurde auch hier angewendet, und das Ergebnis ist in Abbildung 7.9 dargestellt. Direkt darunter zeigt Abbildung 7.10 eine Zusammenfassung der bisherigen Schritte.



**Abbildung 7.8** Aufbereitung des Pupillensignals: Berechnete durchschnittliche Pupillengröße

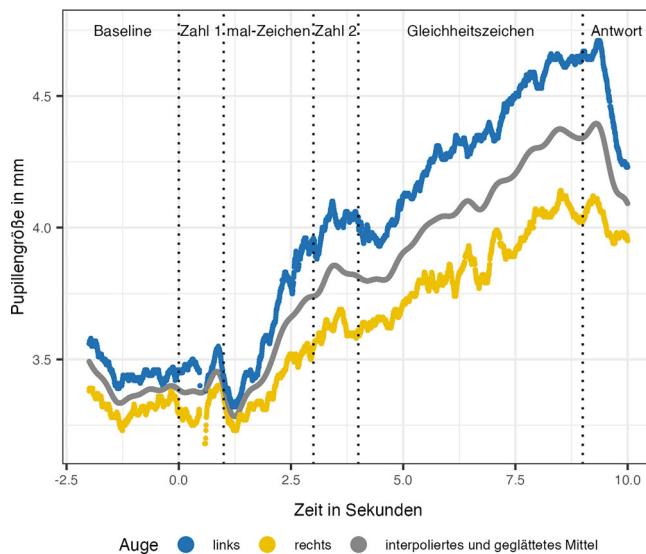
Im letzten Schritt wird die in 7.2.2 erwähnte Baseline-Phase relevant: Um Änderungen der Pupillengröße bestimmen zu können, muss definiert werden, von welchem Niveau diese Änderung ausgeht. Hierbei gibt es abermals zwei mögliche Vorgehensweisen. Zum einen kann eine *dividierende Korrektur* vorgenommen werden (z. B. Hess & Polt, 1960), bei der die während des Trials gemessenen Werte durch die durchschnittliche Pupillengröße während der Baseline-Phase geteilt werden. So kann eine Änderung der Pupillengröße in Prozent angegeben werden. Zum anderen kann eine *subtrahierende Korrektur* eingesetzt werden, bei der die durchschnittliche Pupillengröße der Baseline-Phase von den gemessenen Werten abgezogen wird. Mathôt et al. (2018) empfehlen dieses Vorgehen, da es robuster gegenüber unrealistisch kleinen Werten während der Baseline-Phase ist. Um einen robusten Wert gegenüber Ausreißern zu erhalten, wurde der Median der Pupillengröße während der 2 Sekunden langen Baseline-Phase verwendet. Abbildung 7.11 zeigt das Ergebnis der Baseline-Korrektur.



**Abbildung 7.9** Aufbereitung des Pupillensignals: Tiefpass-gefiltertes Pupillensignal

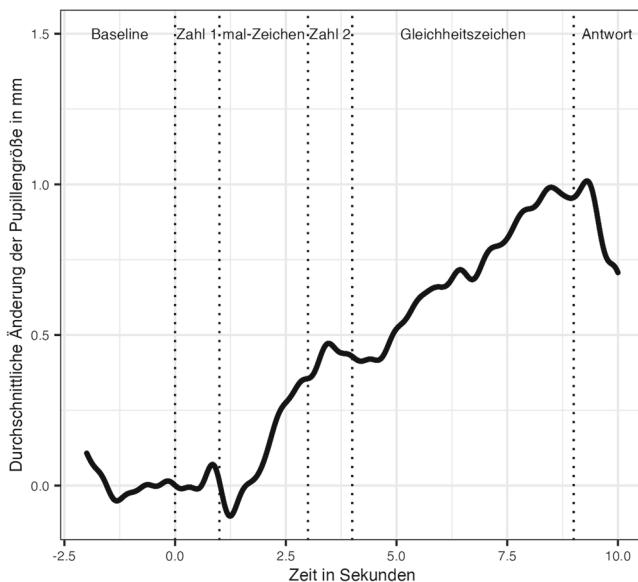
Da die Baseline-Werte relativ zentral sind, ist die Datenqualität während dieser Phase besonders wichtig. Diese Qualität wurde in zwei Schritten überprüft. Zunächst wurden Trials ausgeschlossen, für die weniger als 50 Prozent der Daten während der Baseline-Phase vorlagen. Einerseits ist dieser Wert relativ niedrig, andererseits entspricht er immer noch 1 s<sup>4</sup>, was ausreicht, um kürzere natürliche Schwankungen der Pupillengröße abzubilden. Verglichen mit Verfahren, die andere Autor:innen anwandten, ist der Zeitraum sogar sehr lang, beispielsweise nutzten Mathôt und Vilotijević (2023) in einer beispielhaften Datenaufbereitung nur 50 ms als Baseline-Phase.

<sup>4</sup> In einigen, wenigen Fällen kann es vorkommen, dass die volle Baseline-Phase etwas weniger als 2 s beträgt. Dies liegt an kleineren technischen Problemen des Eye-Trackers.



**Abbildung 7.10** Aufbereitung des Pupillensignals: Zusammenfassung der bisherigen Schritte der Prä-Prozessierung

Durch dieses Vorgehen können schon viele problematische Trials ausgeschlossen werden. Dennoch empfehlen Mathôt und Vilotijević (2023, S. 3067), sowohl Trials mit besonders niedrigen als auch solche mit besonders hohen Baseline-Werten aus der Analyse auszuschließen. Zwei Gründe sprechen für dieses Vorgehen: Erstens können besonders kleine Pupillen kaum weiter zusammengezogen werden und besonders große können sich kaum weiter öffnen. Zweitens – und in gewisser Weise entgegengesetzt – können extreme Pupillengrößen während der Baseline-Phase zur sogenannten Regression zur Mitte führen. Dieses Phänomen beschreibt, dass es nach der Messung besonders extremer Werte wahrscheinlicher ist, als nächstes Werte zu messen, die näher am Mittelwert liegen. Dies würde dann zu einer negativen Korrelation zwischen den Baseline-Werten und den während des Trials gemessenen Werten führen. Aus diesen Gründen wurden die Baseline-Werte zunächst je Proband:in standardisiert, also sogenannte Z-Scores berechnet, und dann alle Trials ausgeschlossen, deren Z-Score größer als 2 oder kleiner als -2 war.



**Abbildung 7.11** Aufbereitung des Pupillensignals: Änderung der Pupillengröße, berechnet durch subtrahierende Baseline-Korrektur

Abschließend kann es einigen Autor:innen zufolge sinnvoll sein zu überprüfen, ob Trials in den Daten enthalten sind, die einen sehr hohen Anteil fehlender Werte enthalten (z. B. über 20 %; Geller et al., 2020, S. 2248). In einem letzten Schritt wurden daher Trials ausgeschlossen, für die während der Trial-Phase weniger als 80 Prozent der Werte valide waren. Da die Länge der Trials aufgrund der oben beschriebenen Antwortprompts relativ stark variierte, wurden als Grundlage dieser Berechnung nur die Daten berücksichtigt, die bis zu 2 s nach der eingeblendeten Aufforderung, die Lösung / Selektion zu nennen (siehe Abbildungen 7.2 und 7.3), aufgezeichnet wurden.

Von möglichen 141 Multiplikations-Trials (47 Proband:innen, drei Trials) blieben nach der Prä-Prozessierung noch 109 übrig, was einem Anteil von circa 77 Prozent entspricht. Von den potenziellen 376 Selektions-Trials (47 Proband:innen, 8 Trials) blieben 346 übrig, also etwa 92 Prozent. Die Differenz ergibt sich vor allem aus dem Ausschluss von Trials basierend auf Z-Scores. In 7.2.4 wird erläutert, wie die Daten ausgewertet werden.

### 7.2.3.2 Themeninteresse

In FF 3.1 wird danach gefragt, ob das Themeninteresse einen Einfluss auf den kognitiven Aufwand und damit die Änderung der Pupillengröße hat. Unmittelbar vor dem Eye-Tracking wurden die Proband:innen gebeten, auf einer fünfstufigen Skala anzugeben, wie sehr sie sich für die acht oben beschriebenen Themen interessieren. Der genaue Wortlaut der Frage war: „Bevor es mit dem Eye-Tracking weitergeht, würde ich noch gerne wissen, wie stark oder schwach Sie sich für ausgewählte Themen interessieren.“ Die Skalenpunkte waren verbalisiert („überhaupt nicht“, „wenig“, „mittel“, „stark“ und „sehr stark“) und wurden aufsteigend als 1 bis 5 codiert. Da nicht der Effekt des Interesses auf die Selektion, sondern auf den kognitiven Aufwand von Interesse war, wurde für jede Selektionssituation der Mittelwert aus dem Themeninteresse an den beiden Überschriften berechnet. Das heißt, für die Selektion aus zwei Überschriften zum selben Thema wurde das Interesse an diesem spezifischen Thema verwendet, und für die Selektion aus zwei Überschriften zu unterschiedlichen Themen der Mittelwert aus dem Interesse an den beiden Themen gebildet. Tabelle 7.2 zeigt das mittlere Interesse an den Themen sowie das mittlere Interesse für Selektionssituationen mit unterschiedlichen Themen.

**Tabelle 7.2** Mittelwerte und Standardabweichungen des Themeninteresses; Studie 1

Thema	Mittelwert Themeninteresse (SD)	Mittelwert Interesse an beiden Themen (SD)
Frauenfußball-WM	M = 2,21 (SD = 1,06)	
Demokratieproteste in Hongkong	M = 2,96 (SD = 1,04)	
Iwan Golunow	M = 2,43 (SD = 0,97)	
Flüchtlingshilfe im Mittelmeer	M = 3,94 (SD = 0,79)	
Angriffe auf Öl-Tanker	M = 3,21 (SD = 1,00)	M = 3,33 (SD = 0,99)
Kükenschreddern	M = 3,45 (SD = 0,97)	
Sozialer Wohnungsbau	M = 3,43 (SD = 1,04)	M = 3,17 (SD = 1,08)
5G-Auktion	M = 2,91 (SD = 1,08)	

### 7.2.3.3 Affektive Reaktion

FF 3.2 fragt nach dem Effekt affektiver Reaktionen auf den kognitiven Aufwand. Da die Proband:innen nicht schon vor dem Eye-Tracking mit den Überschriften vertraut sein sollten, wurden sie erst im Anschluss nach ihrer affektiven Reaktion gefragt. Das Ziel war hierbei nicht zu erfahren, welche konkreten Emotionen die Überschriften auslösten, sondern die Stärke der allgemeinen affektiven Reaktion zu erheben. Als Orientierung für die Frage diente die deutsche Version des *Positive and Negative Affect Schedule* (Breyer & Bluemke, 2016). Der genaue Wortlaut war wie folgt:

*Nachfolgend sehen Sie die Überschriften, die Ihnen gerade am Eye-Tracker präsentiert wurden. Auch wenn es nun schon wieder etwas her ist, seit Sie die Überschriften erstmals gesehen haben, versuchen Sie bitte sich zu erinnern, wie stark oder schwach Sie emotional auf diese Überschriften reagiert haben. Es geht an dieser Stelle lediglich darum, wie stark oder schwach Sie etwas gefühlt haben, und nicht darum, was genau Sie gefühlt haben (z. B. Wut, Frustration, Freude oder Zufriedenheit). Wie haben Sie emotional auf die Überschriften reagiert?*

Auch bei dieser Abfrage waren alle Skalenpunkte verbalisiert („gar nicht“, „ein bisschen“, „einigermaßen“, „erheblich“ und „äußerst“; übernommen von Breyer & Bluemke, 2016) und wurden aufsteigend als 1 bis 5 codiert. Analog zum Themeninteresse wurden auch die affektiven Reaktionen über die Überschriftenpaare gemittelt. Tabelle 7.3 zeigt die durchschnittliche affektive Reaktion auf die einzelnen Überschriften beziehungsweise Überschriftenpaare.

**Tabelle 7.3** Mittelwerte und Standardabweichungen der affektiven Reaktion; Studie 1

Überschrift	Mittelwert affektive Reaktion auf Überschrift (SD)	Mittelwert Reaktion auf beide Überschriften (SD)
Rekordsieg gegen Thailand Amerikanische Dominanz	M = 1,87 (SD = 1,12)	M = 2,11 (SD = 1,10)
13:0 gegen Thailand Amerikas Sturm fegt zum WM-Rekord	M = 2,35 (SD = 1,04)	
Umstritetes Auslieferungsgesetz Tausende belagern Parlament in Hongkong	M = 3,13 (SD = 0,88)	M = 2,68 (SD = 0,96)

(Fortsetzung)

**Tabelle 7.3** (Fortsetzung)

Überschrift	Mittelwert affektive Reaktion auf Überschrift (SD)	Mittelwert Reaktion auf beide Überschriften (SD)
Neue Proteste Hongkong verschiebt Debatte über umstrittenen Gesetzentwurf	M = 2,23 (SD = 0,84)	
Reporter Golunow aus Arrest entlassen Der Fall, der Russland hoffen lässt	M = 3,15 (SD = 0,98)	M = 3,03 (SD = 0,89)
Überraschende Freilassung Keine Vorwürfe mehr gegen Journalisten Golunow	M = 2,91 (SD = 0,78)	
Hilfsschiffe im Mittelmeer Italien geht gegen Flüchtlingshelfer vor	M = 3,36 (SD = 1,05)	M = 3,19 (SD = 1,15)
Migration Italien droht Hilfsorganisationen mit 50.000 Euro Bußgeld	M = 3,02 (SD = 1,22)	
Golf von Oman Norwegische Behörden bestätigen Angriff auf Öltanker	M = 2,83 (SD = 0,96)	M = 3,14 (SD = 1,10)
Bundesverwaltungsgericht Kükenschreddern bleibt vorerst erlaubt	M = 3,45 (SD = 1,16)	
Arabisches Meer Angriff auf Öltanker im Golf von Oman	M = 2,83 (SD = 0,92)	M = 3,28 (SD = 1,19)
Urteil zu Kükentöten Flauschig, männlich – tot	M = 3,72 (SD = 1,26)	
Wohnen Nur 27.000 neue Sozialwohnungen 2018	M = 2,57 (SD = 0,99)	M = 2,40 (SD = 1,04)
Auktionserlöse Wohin fließt das 5G-Geld	M = 2,23 (SD = 1,07)	

(Fortsetzung)

**Tabelle 7.3** (Fortsetzung)

Überschrift	Mittelwert affektive Reaktion auf Überschrift (SD)	Mittelwert Reaktion auf beide Überschriften (SD)
Ministeriumsbericht Stillstand im sozialen Wohnungsbau	M = 2,74 (SD = 1,11)	M = 2,69 (SD = 1,06)
Nach dem Ende der 5G-Auktion Superschnelles Internet – und nun?	M = 2,64 (SD = 1,01)	

#### 7.2.3.4 Kognitionsbedürfnis

Zur Beantwortung von FF 4 wurde das Kognitionsbedürfnis mit einer deutschen Kurzversion (Bless et al., 1991) der Skala von Cacioppo und Petty (1982) gemessen. Die insgesamt 16<sup>5</sup> Items (siehe Anhang 2 im elektronischen Zusatzmaterial) wurden auf einer siebenstufigen Skala abgefragt. Im Original sind nur die beiden Endpunkte verbalisiert ( $-3$  = „völlig unzutreffend“ und  $+3$  = „trifft ganz genau zu“). Hier wurden kleine Änderungen vorgenommen: Keine Zustimmung wurde mit „trifft überhaupt nicht zu (1)“ signalisiert, der Skalenmittelpunkt wurde mit „weder noch (4)“ beschriftet, und für hohe Zustimmung wurde zwar die Formulierung beibehalten, die Codierung aber auf 7 geändert. Sowohl Cacioppo und Petty (1982) als auch Bless et al. (1991) unterziehen über 40 Items einer Hauptkomponentenanalyse und kommen zu dem Schluss, dass eine Komponente dominant ist und über 30 Prozent der gesamten Varianz erklären kann. Fraglich ist, ob anstelle einer Hauptkomponentenanalyse eine explorative Faktorenanalyse die bessere Wahl gewesen wäre: Die beiden Verfahren führen oftmals zu anderen Lösungen und allgemein ist der Einsatz einer Hauptkomponentenanalyse mit dem Ziel, die latente Faktorenstruktur eines Konstrukts aufzudecken, nicht unproblematisch (siehe z. B. Park et al., 2002). Aufgrund der geringen Fallzahl wurde hier keine Faktorenanalyse gerechnet (siehe z. B. MacCallum et al., 1999 für erforderliche Stichprobengrößen).

Zehn der Items mussten umcodiert werden, sodass hohe Zustimmung einem höheren Kognitionsbedürfnis entspricht. Die interne Konsistenz der Skala wurde durch Cronbachs  $\alpha$  geprüft. Das Ergebnis deutete auf eher schlechte Reliabilität

<sup>5</sup> Bless et al. (1991) schreiben in einer Fußnote (S. 7), dass die von ihnen vorgeschlagene Kurzversion 15 Items enthalte, in einer Tabelle mit allen 33 Items der Langform sind aber 16 Items markiert.

hin ( $\alpha = 0,67$ ), konnte aber durch den Ausschluss eines Items („Ich versuche, Situationen vorauszuahnen und zu vermeiden, in denen die Wahrscheinlichkeit groß ist, dass ich intensiv über etwas nachdenken muss.“) maßgeblich verbessert werden ( $\alpha = 0,84$ ). Das mittlere Kognitionsbedürfnis war dem studentischen Sample entsprechend hoch ( $M = 5,18$ ;  $SD = 0,75$ ).

### 7.2.4 Analysestrategie

Um die Forschungsfragen beantworten zu können, sind zunächst deskriptive Analysen relevant. Darüber hinaus gibt es aber auch verschiedene Möglichkeiten, Pupillendaten inferenzstatistisch auszuwerten. Ein relativ einfacher Ansatz ist die Varianzanalyse mit Messwiederholung (z. B. Ozeri-Rotstain et al., 2020). Dabei wird für einen (a priori) bestimmten Zeitraum von Interesse pro Proband:in und Trial die gemittelte Pupillengröße (bzw. ihre Änderung verglichen zur Baseline) in Form des Median oder des arithmetischen Mittels berechnet und als abhängige Variable verwendet. Ähnlich geht man bei der Analyse mit gemischten linearen Modellen (auch bekannt als Mehrebenenmodelle) vor. Diese haben gegenüber Varianzanalysen mit Messwiederholung den großen Vorteil, dass sie flexibler mit fehlenden Werten umgehen (siehe z. B. Bagiella et al., 2000). Durch die Prä-Prozessierung der Pupillendaten werden relativ viele Trials aus der Analyse ausgeschlossen, aber nur selten alle Trials einer Versuchsperson. Die Varianzanalyse mit Messwiederholung kann aber nur solche Fälle auswerten, die absolut vollständig sind. In gemischten Modellen können dagegen alle gültigen Trials ausgewertet werden. Bei der Analyse mit diesen Modellen können sowohl die Proband:innen als auch die Stimuli als zufällige Faktoren berücksichtigt werden, das heißt, es können pro Person und Trial-Stimulus eigene Regressionskonstanten geschätzt werden. Dies ist offenkundig sinnvoll, da die Pupillengröße ein auf Personenebene hochgradig individuelles Maß ist – manche Menschen haben von Natur aus stärker geweitete Pupillen als andere und entsprechend können auch aufgabeninduziert Änderungen unterschiedlich stark oder schwach ausfallen (siehe z. B. Mathôt et al., 2018, S. 102). Durch Baseline-Korrekturen werden Fluktuationen der Pupillengröße innerhalb einer Person berücksichtigt, und Mathôt et al. (2018, S. 103–104) argumentieren, diese seien äquivalent zur Modellierung eines zufälligen Trial-Effektes. Dies wäre aber nur dann richtig, wenn die Trial-Stimuli alle den gleichen Effekt auf die Änderung der Pupillengröße hätten. Wenn sich aber beispielsweise einzelne Multiplikationsaufgaben innerhalb einer Schwierigkeitsgruppe unterscheiden oder bestimmte Überschriftenpaare zu systematisch mehr oder weniger kognitivem

Aufwand führen, ist es sinnvoll, die Trials weiterhin in Form eines zufälligen Effektes zu berücksichtigen. Durch die Behandlung von Personen und Trials als zufällige Effekte wird demnach berücksichtigt, dass die Daten natürlich auftretende Cluster enthalten. Des Weiteren wird der Tatsache Rechnung getragen, dass die in Studien zwangsläufig limitierte Auswahl an Stimuli nicht als repräsentativ für alle potenziellen Stimuli betrachtet werden kann (Yarkoni, 2022). Wie im Fall von Varianzanalysen mit Messwiederholungen müssen auch für gemischte Modelle Zeitintervalle bestimmt werden, für die dann eine mittlere Änderung der Pupillengröße berechnet werden kann.

Neben diesen beiden Analyseverfahren sprechen sich einige Autoren für komplexere Modelle aus. Beispielsweise bevorzugen Sirois und Brisson (2014) die sogenannte funktionale Analyse, bei der das kontinuierliche Pupillensignal in eine Funktion umgewandelt wird, die dann als abhängige Variable dient. Dadurch kann geprüft werden, zu welchen Zeitpunkten sich Experimental- und Kontrollgruppe signifikant voneinander unterscheiden. Mathôt und Vilotijević (2023) schlagen dagegen Cross-Validierung als Analysemethode vor. Innerhalb eines Trainingsdatensatzes könnten dann zunächst viele Test über unterschiedliche Zeitintervalle durchgeführt werden. In einem zweiten Schritt kann mit einem Testdatensatz geprüft werden, ob die gefundenen Effekte robust sind. Im Kontext dieser eher auf Exploration ausgelegten Studie ist keine dieser beiden Vorgehensweisen sinnvoll, da das primäre Erkenntnisinteresse nicht den oben beschriebenen unterschiedlichen Präsentationsformen oder der Themengleichheit (bzw. Unterschieden) gilt, sondern eher der Frage danach, ob überhaupt ein Effekt der Selektion auf die Pupillengröße festgestellt werden kann.

Daher werden gemischte lineare Modelle zur inferenzstatistischen Analyse der Daten eingesetzt. Für die Multiplikationsaufgaben ist das zu untersuchende Zeitintervall dabei offensichtlich: Der Effekt kann erst auftreten, nachdem die zweite Zahl angezeigt wurde. Entsprechend wurde für diesen Zeitraum der Median der Änderung der Pupillengröße berechnet. Wie oben schon für die Baseline beschrieben, können so die Einflüsse von Ausreißern besser kontrolliert werden. Für die Inhaltsselektion ist die Bestimmung eines Intervalls etwas komplexer (siehe weiter unten: [7.3.2](#)).

Auf die Grundlagen gemischter Modelle wird an dieser Stelle nicht im Detail eingegangen, interessierte Leser:innen finden diese aber insbesondere bei Hox et al. (2017). Eine deutschsprachige Einführung (für die Politikwissenschaft) findet sich bei Pötschke (2019), ausführliche Anwendungsbeispiele in der Selektionsforschung bieten Schnauber (2017) und Unkel (2019). Die Modelle wurden in R mit dem lme4-Paket berechnet (D. Bates et al., 2015). Da die Trials

allen Proband:innen präsentiert wurden und die Proband:innen jeweils alle Trials durchliefen, werden die zufälligen Effekte als gekreuzte Effekte bezeichnet (siehe z. B. Baayen et al., 2008). Aufgrund der relativ geringen Fallzahl werden die Modelle mit der eingeschränkten Maximum-Likelihood-Methode (*restricted maximum likelihood; REML*) geschätzt. Ebenfalls aufgrund der Stichprobengröße werden für die Multiplikationsaufgaben keine Signifikanztests berechnet. Für die Selektions-Trials werden p-Werte ausgegeben, die auf einer Kenward-Roger-Schätzung der Freiheitsgrade basieren. Diese Methode führt bei geringer Clustergröße zu relativ akkuraten Schätzungen der Modellparameter (Elff et al., 2021). Da die Studie nicht prä-registriert war, sollten die Ergebnisse aber nur als vorläufig angesehen werden.

Im ersten Schritt wurde jeweils ein sogenanntes Null-Modell geschätzt, das nur die zufälligen Effekte (also Proband:innen und Trials bei der Selektion) beinhaltet. Über den ICC (*intraclass correlation coefficient*) kann dabei bestimmt werden, wie viel Varianz die Personen- und Trial-Ebene erklären (Hox et al., 2017, S. 13). Sehr niedrige ICC-Werte können darauf hindeuten, dass die Mehrebenenstruktur zu vernachlässigen ist (Pötschke, 2019, S. 14). Des Weiteren können sehr niedrige ICC-Werte dazu führen, dass Modelle nicht konvergieren, also keine eindeutige Lösung geschätzt werden kann. Dies ist insbesondere bei kleinen Stichproben der Fall (Du & Wang, 2016; McNeish & Stapleton, 2016; siehe auch Lüdtke et al., 2008). Sofern anders angegeben wurden zufällige Effekte für die Proband:innen und Artikel daher aus weiteren Modellen ausgeschlossen, wenn ihr zugehöriger ICC unter 0,05 lag.

Im zweiten Schritt wurden dann die in den Forschungsfragen 3 und 4 angegebenen Prädiktoren sowie weitere Kontrollvariablen (siehe 7.3.1.2 und 7.3.2.2) als fixe Effekte in die Modelle aufgenommen. Sie können, sofern nicht anders angegeben, wie Regressionsgewichte interpretiert werden. Gemäß der Mehrebenenstruktur der Daten können diese Prädiktoren sowohl auf Ebene der Trials als auch auf Ebene der Proband:innen angesiedelt sein. Beispielsweise ist die Art der Präsentation der beiden Überschriften (nacheinander oder gleichzeitig; siehe 7.2.2.2) ein Prädiktor auf Trial-Ebene und das Kognitionsbedürfnis einer auf Ebene der Proband:innen.

Neben dem *lme4*-Paket (D. Bates et al., 2015) wurden das *performance*-Paket (Lüdecke et al., 2021) und das *sjPlot*-Paket (Lüdecke et al., 2023) zum Überprüfen der Modellgüte und zur Berechnung des ICC verwendet. Der ICC ist zwar insbesondere für die Null-Modelle relevant, wird aber der Vollständigkeit halber auch für die vollen Modelle aufgeführt, in denen sie angeben, wie hoch die Korrelation innerhalb der Ebenen nach Kontrolle der Prädiktoren ist (Lüdecke et al.,

2021; Rabe-Hesketh & Skrondal, 2012). Die Daten und der Analyse-Code sind online unter <https://osf.io/vemqj/> abrufbar.

---

## 7.3 Ergebnisse

### 7.3.1 Multiplikationsaufgaben

#### 7.3.1.1 Deskriptive Ergebnisse

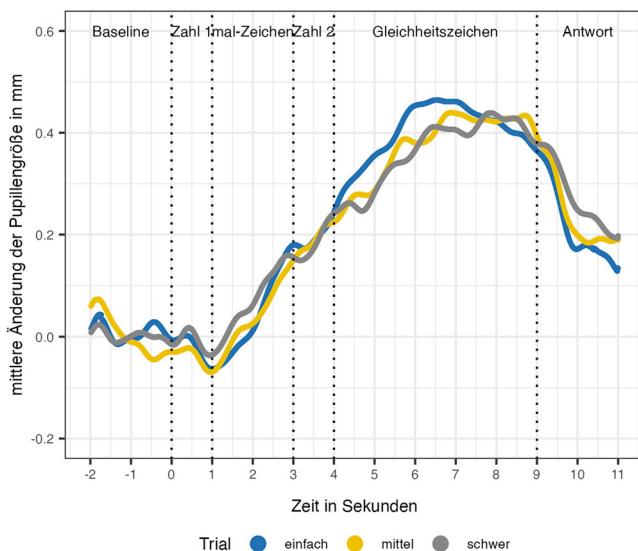
37 der insgesamt 109 Multiplikationsaufgaben, welche in die Auswertung eingeflossen sind, waren leichte Aufgaben (davon 31 richtig gelöst), 37 (17 richtig) waren mittelschwer und 35 (12 richtig) waren schwer.

Zunächst lohnt sich ein Blick auf die Änderung der Pupillengröße im Zeitverlauf (Abbildung 7.12). Für jeden Zeitpunkt wurde dazu der Mittelwert aller verfügbaren Proband:innen berechnet<sup>6</sup>.

Beim Lesen der ersten Zahl weitet sich die Pupille zunächst leicht, bevor sie sich kurz zusammenzieht. Hier erreicht sie ihren kleinsten Punkt. Die Vergrößerung unmittelbar danach lässt sich dadurch erklären, dass sich die Proband:innen aktiv an die Zahl erinnerten. Beim Anzeigen der zweiten Zahl ist ein ähnliches Muster wie bei der ersten festzustellen: Die Pupille zieht sich kurz zusammen, weitet sich dann aber wieder. Dieser Prozess hält an, während das Ergebnis berechnet wird. Dabei fällt auf, dass dieser Effekt am stärksten für einfache Aufgaben ist. Dieser Befund ist etwas ungewöhnlich, da die oben erwähnten Studien jeweils das genaue Gegenteil feststellen (Ahern & Beatty, 1979; Hess & Polt, 1964; Klingner, 2010). Eine naheliegende Erklärung ist, dass Proband:innen, die nicht in der Lage waren, eine Aufgabe zu lösen, schon früher aufhörten, die Lösung zu berechnen – also quasi vorzeitig aufgaben. Bei einem deskriptiven Vergleich der durchschnittlichen Änderung der Pupillengröße zwischen richtig und falsch gelösten Aufgaben während der Berechnungsphase (Tabelle 7.4) fällt auf, dass die Änderungen bei Letzteren insgesamt etwas geringer ausfallen. Dieser Unterschied ist in erster Linie durch die einfachen und schweren Aufgaben getrieben. Bei den mittelschweren Aufgaben zeigte sich ein gegenteiliger Effekt.

---

<sup>6</sup> Die drei Proband:innen, deren Daten mit 120 Hz aufgezeichnet wurden, sind nicht in die graphische Auswertung eingeflossen, da die gemessenen Zeitpunkte nicht mit den anderen Proband:innen übereinstimmen: Statt eines Datenpunktes alle 4 ms liegt von diesen drei Personen nur ein Punkt alle 8,3 ms vor.



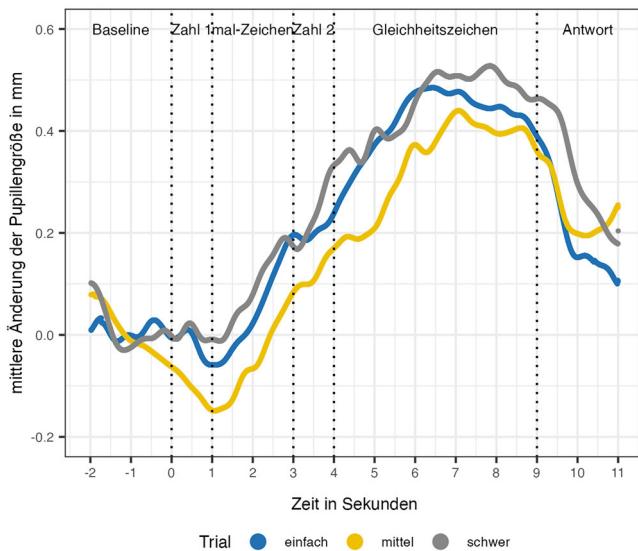
**Abbildung 7.12** Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben im Zeitverlauf; Studie 1, Teilstudie 1

**Tabelle 7.4** Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße nach Aufgabentyp und Lösung; Studie 1, Teilstudie 1

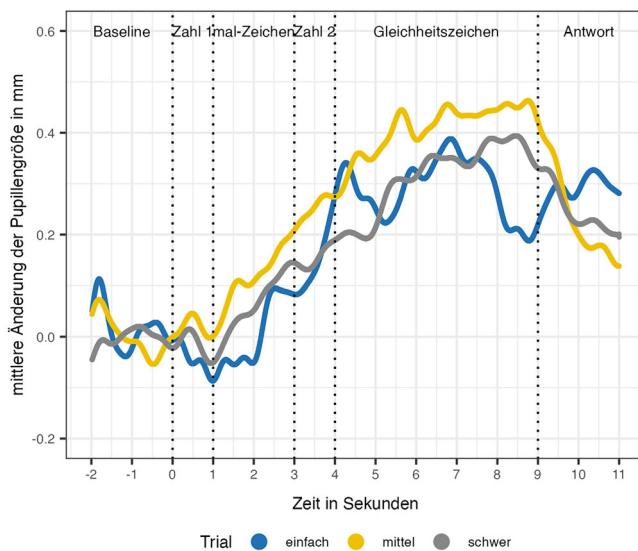
	Einfach	Mittelschwer	Schwer	Gesamt
Richtig gelöst	M = 0,42 SD = 0,28 n = 31	M = 0,33 SD = 0,39 n = 17	M = 0,45 SD = 0,36 n = 12	M = 0,40 SD = 0,33 n = 60
Nicht richtig gelöst	M = 0,33 SD = 0,20 n = 6	M = 0,40 SD = 0,31 n = 20	M = 0,31 SD = 0,29 n = 23	M = 0,35 SD = 0,29 n = 49
<b>Gesamt</b>	<b>M = 0,42 SD = 0,28 n = 37</b>	<b>M = 0,42 SD = 0,28 n = 37</b>	<b>M = 0,42 SD = 0,28 n = 35</b>	<b>M = 0,38 SD = 0,32 n = 109</b>

Ein Blick auf die Daten im Zeitverlauf bei richtigen Antworten (Abbildung 7.13) deutet darauf hin, dass die Differenz zwischen mittelschweren Aufgaben auf der einen sowie leichten und schweren Aufgaben auf der anderen Seite

an unterschiedlichen Baseline-Niveaus liegen könnte. Da die Prä-Prozessierung für alle Trials identisch war, kann allerdings keine Aussage darüber getroffen werden, woher dieser Unterschied röhrt. Die naheliegendste Erklärung ist, dass es reiner Zufall ist. Diese Möglichkeit wirkt angesichts der Tatsache, dass der durchschnittliche Baseline-Wert für mittelschwere Aufgaben, die falsch gelöst wurden, zu einer Änderung nah an 0 zum Zeitpunkt 0 führt (Abbildung 7.14), relativ wahrscheinlich. In der Abbildung werden nur falsche Antworten gezeigt. Der Verlauf für schwere Aufgaben legt nahe, dass einige Proband:innen tatsächlich während der Berechnungsphase nicht weiter versuchten, zu einer Lösung zu gelangen.



**Abbildung 7.13** Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben im Zeitverlauf (nur richtige Antworten); Studie 1, Teilstudie 1

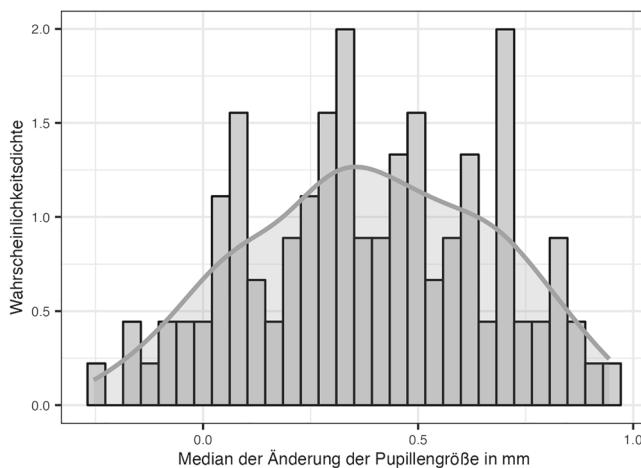


**Abbildung 7.14** Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben im Zeitverlauf (nur falsche Antworten); Studie 1, Teilstudie 1

### 7.3.1.2 Inferenzstatistische Analyse

Wie in 7.2.4 erläutert wurden zwei gemischte lineare Modelle geschätzt, um die Pupillengröße während der Berechnungsphase zu erklären. Als abhängige Variable wurde der Median pro Person und Trial für diese Zeitspanne berechnet. Abbildung 7.15 zeigt ein Histogramm und die beobachtete Wahrscheinlichkeitsdichte dieser Variable. Das Null-Modell (Tabelle 7.5) enthält hier nur einen Zufallseffekt für die Proband:innen (aber nicht die Trials), weil jede Person nur jeweils eine einfache, mittelschwere und schwere Aufgabe bearbeitete. Wie oben (7.2.2.1) beschrieben, werden die einzelnen Aufgaben als äquivalent behandelt. Das Modell deutet darauf hin, dass nur eine geringe Varianz zwischen ( $\tau_{00} = 0,04$ ) und innerhalb ( $\sigma^2 = 0,04$ ) der einzelnen Proband:innen besteht. Die Korrelation innerhalb der Teilnehmer:innen ist dagegen relativ stark (siehe ICC = 0,49). Dementsprechend kann das Null-Modell schon einen großen Teil der Gesamtvarianz erklären (Konditionales R<sup>2</sup> = 0,491).

Das volle Modell enthält das Kognitionsbedürfnis (standardisiert), die Art der Aufgabe und die Lösung (richtig vs. falsch) als zusätzliche Prädiktoren, deren Effektstärke aber jeweils eher nah an 0 liegt. Die erklärte Varianz steigt daher nur minimal (Konditionales R<sup>2</sup> = 0,511), und nur ein sehr geringer Anteil daran



**Abbildung 7.15** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Änderung der Pupillengröße während des Berechnens der Multiplikationsaufgaben; Studie 1, Teilstudie 1

ist auf die Prädiktoren zurückzuführen (Marginales  $R^2 = 0,032$ ). Rückbezogen auf FF 1 macht die deskriptive Analyse im vorherigen Abschnitt deutlich, dass ein grundsätzlicher Effekt vorliegt (siehe auch die Effektstärke der Konstanten) und mit dem verwendeten Eye-Tracker problemlos gefunden werden kann. Allerdings können die Prädiktoren nicht viel zur Erklärung dieses Effekts beitragen.

**Tabelle 7.5** Gemischte lineare Modelle zum Erklären der mittleren Pupillengröße (Median) während der Berechnungsphase; Studie 1, Teilstudie 1

Prädiktoren	Null-Modell		Volles Modell	
	B	Standardfehler	B	Standardfehler
Konstante	0,39	0,03	0,38	0,06
Kognitionsbedürfnis			-0,04	0,04
mittelschwere Aufgabe (Referenz: leicht)			-0,01	0,05
schwere Aufgabe (Referenz: leicht)			-0,04	0,06

(Fortsetzung)

**Tabelle 7.5** (Fortsetzung)

Prädiktoren	Null-Modell		Volles Modell	
	B	Standardfehler	B	Standardfehler
richtige Lösung (Referenz: falsch)			0,05	0,05
<b>Zufällige Effekte</b>				
$\sigma^2$	0,04		0,04	
$\tau_{00}$	0,04 ID		0,04 ID	
ICC	0,49		0,49	
N	45 ID		45 ID	
Fallzahl	109		109	
Marginales R <sup>2</sup> / Konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,491		0,032 / 0,511	

### 7.3.2 Inhaltsselektion

#### 7.3.2.1 Deskriptive Ergebnisse

Die 344 Selektions-Trials verteilen sich relativ gleichmäßig auf die einzelnen Überschriftenpaare. Tabelle 7.6 zeigt die Fallzahlen und Selektionshäufigkeiten je Selektions-Trial beziehungsweise Überschrift. In drei von vier Fällen der Selektion aus gleichen Themen lassen sich relativ eindeutige Präferenzen für eine der Überschriften feststellen. Bei der Selektion aus Überschriften zu unterschiedlichen Themen ist das Verhältnis in den meisten Fällen etwas ausgeglichener. Dennoch können (schwache) Präferenzen für Überschriften über die Angriffe auf Öl-Tanker im Golf von Oman (vs. Kükenschreddern) sowie die Auktion von 5G-Frequenzen (vs. sozialen Wohnungsbau) ausgemacht werden. Interessanterweise deckt sich dies nicht mit angegebenen Themeninteressen (siehe 7.2.3.2). Eine naheliegende Begründung ist, dass die Proband:innen sich über Themen, für die sie sich stärker interessieren, schon im Vorfeld der Studie gründlicher informiert hatten und die hier präsentierten Überschriften deshalb keinen zusätzlichen Wert (oder information utility) mehr hatten.

**Tabelle 7.6** Fallzahl und Selektionshäufigkeiten der Selektions-Trials; Studie 1, Teilstudie 2

Überschriftenpaar	Häufigkeit der Selektion	N
Rekordsieg gegen Thailand Amerikanische Dominanz	11	41
13:0 gegen Thailand Amerikas Sturm fegt zum WM-Rekord	30	
Umstrittenes Auslieferungsgesetz Tausende belagern Parlament in Hongkong	31	42
Neue Proteste Hongkong verschiebt Debatte über umstrittenen Gesetzentwurf	11	
Reporter Golunow aus Arrest entlassen Der Fall, der Russland hoffen lässt	18	46
Überraschende Freilassung Keine Vorwürfe mehr gegen Journalisten Golunow	28	
Hilfsschiffe im Mittelmeer Italien geht gegen Flüchtlingshelfer vor	22	44
Migration Italien droht Hilfsorganisationen mit 50.000 Euro Bußgeld	22	
Golf von Oman Norwegische Behörden bestätigen Angriff auf Öltanker	26	42
Bundesverwaltungsgericht Kükenschreddern bleibt vorerst erlaubt	16	
Arabisches Meer Angriff auf Öltanker im Golf von Oman	27	45
Urteil zu Kükentöten Flauschig, männlich – tot	18	
Wohnen Nur 27.000 neue Sozialwohnungen 2018	22	43
Auktionserlöse Wohin fließt das 5G-Geld	21	

(Fortsetzung)

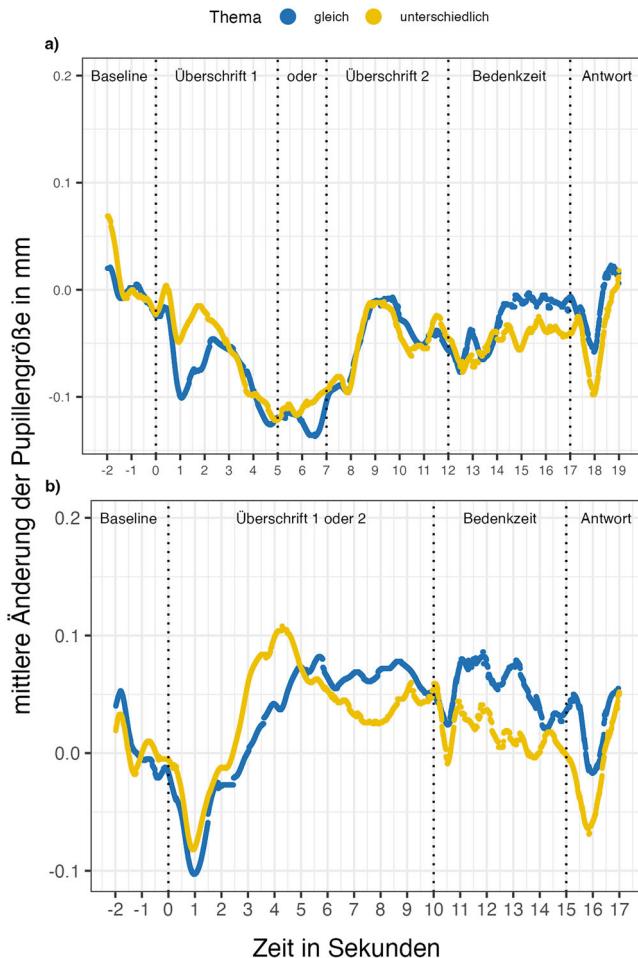
**Tabelle 7.6** (Fortsetzung)

Überschriftenpaar	Häufigkeit der Selektion	N
Ministeriumsbericht Stillstand im sozialen Wohnungsbau	17	43
Nach dem Ende der 5G-Auktion Superschnelles Internet – und nun?	26	

Die Änderung der Pupillengröße im Zeitverlauf für nacheinander (Abbildung 7.16a) und gleichzeitig (7.16b) dargestellte Überschriften zeigt zunächst, dass die Daten deutlich volatiler sind. Damit ist zum einen gemeint, dass es weniger eindeutige Phasen der Pupillenweitung gibt als bei den Multiplikationsaufgaben, zum anderen aber auch, dass die Daten mehrere kleinere „Sprünge“ enthalten, insbesondere gegen Ende. Dies liegt in erster Linie daran, dass die Augen der Proband:innen während der Selektions-Trials häufiger über längere Zeiträume<sup>7</sup> nicht getrackt werden konnten.

Die beiden Zeitverläufe deuten darauf hin, dass die Selektion zwischen gleichen und unterschiedlichen Themen keine nennenswerten Auswirkungen auf die Informationsverarbeitung hat. Dagegen lassen sich aber sehr deutliche Unterschiede zwischen den beiden Präsentationsformen feststellen. Bei den aufeinanderfolgenden Überschriften (17a) sinkt die Pupillengröße von Beginn an relativ kontinuierlich und steigt erst während der Zeit, in der die zweite Überschrift angezeigt wird. Bei der gleichzeitigen Präsentation folgt dagegen auf eine kurze, aber relativ starke Kontraktion am Anfang eine längere Phase der Weitung, die ihr Plateau nach circa 4–5 s erreicht. Dieses Niveau wird dann mehr oder weniger konstant gehalten. Eine naheliegende Begründung für die Weitung zu Beginn der Lesephase ist, dass der Bildschirm bei dieser Präsentationsform aufgrund der höheren Zeichenanzahl insgesamt etwas dunkler ist. Allerdings ist der Lichtreflex der Pupille deutlich schneller und würde nicht erst nach circa 1 s einsetzen (Mathôt, 2018). Der Lichtreflex erklärt auch nicht, warum das im Vergleich zu Baseline-Phase höhere Niveau während der Bedenkzeit gehalten wird.

<sup>7</sup> Also länger als 500 ms (siehe 6.2.3.1).



**Abbildung 7.16** Änderung der Pupillengröße bei der Überschriftenselektion im Zeitverlauf; Studie 1, Teilstudie 2

Die Mittelwerte der Pupillenänderung während der Bedenzeit (Tabelle 7.7) unterstreichen die visuelle Beobachtung, dass während der Bedenzeit keine nennenswerten Abweichungen vom Baseline-Niveau festgestellt werden können.

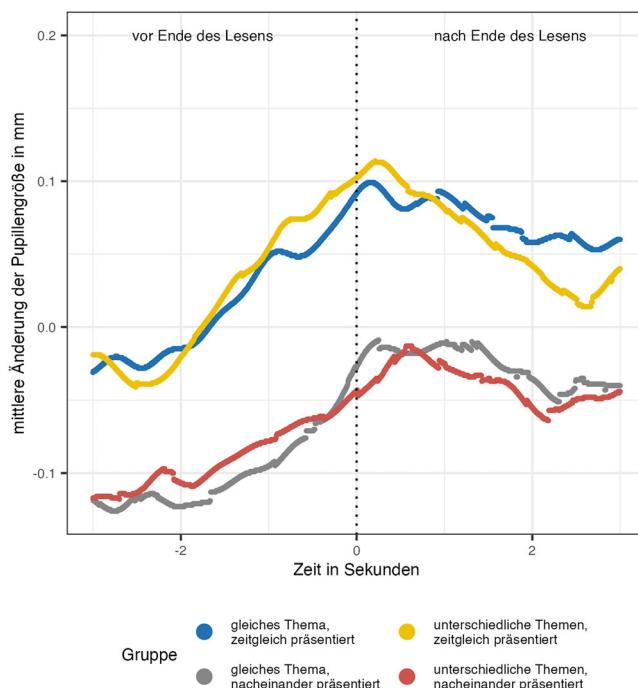
Die Standardabweichungen deuten aber darauf hin, dass die Werte relativ stark gestreut sind.

**Tabelle 7.7** Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße während der Bedenkezeit nach Präsentationsform und Themengleichheit; Studie 1, Teilstudie 2

	Gleicher Themen	Unterschiedliche Themen	Gesamt
Nacheinander angezeigt	M = -0,03 SD = 0,25 n = 83	M = -0,05 SD = 0,21 n = 85	M = -0,04 SD = 0,23 n = 168
Gleichzeitig angezeigt	M = 0,05 SD = 0,23 n = 90	M = 0,02 SD = 0,23 n = 88	M = 0,04 SD = 0,23 n = 178
<b>Gesamt</b>	<b>M = 0,01 SD = 0,24 n = 173</b>	<b>M = -0,01 SD = 0,22 n = 173</b>	<b>M = 0,00 SD = 0,23 n = 346</b>

In 7.2.4 wurde angesprochen, dass für die Selektions-Trials unklar ist, in welchem Zeitraum die Proband:innen ihre Antwort generieren und eine der beiden Überschriften selektieren. Wenn es stimmt, dass alles, was zu Kognitionen führt, mit einer Weitung der Pupillen verbunden ist (Mathôt, 2018, S. 13), lassen die Daten in Tabelle 7.7 zwei Schlüsse zu: (1) Die Selektion kommt ohne bedeutsame Kognitionen aus oder (2) die Selektion findet zu einem anderen Zeitpunkt statt. Die zweite Option ist durchaus naheliegend, da die fünfsekündige Anzeige pro Überschrift gemessen an der Wort- und Zeichenzahl sehr lang ist. Demnach ist es denkbar, dass relevante Kognitionen – also die eigentliche Selektion – unmittelbar nach dem Lesen der zweiten Überschrift stattfanden. Um dies zu überprüfen, wurde je Proband:in und Trial berechnet, wie lang sie die zweite Überschrift lasen. Als Datengrundlage dafür dienten von der Analysesoftware des Herstellers (BeGaze) bereitgestellte Lesestatistiken (SMI, 2017a, S. 279–306). Das Programm legt um jede Textzeile eine sogenannte *Area of Interest* (AOI), für die dann ausgegeben werden kann, wie lang die Proband:innen Wörter in der Zeile fixierten. Hier wurde nur das erste Lesen einer Zeile berücksichtigt. Die Werte aller zu einer Überschrift gehörenden Zeilen wurden addiert, um zu ermitteln, wie lang das Lesen insgesamt dauerte. Da sich die so berechneten Zeiten zwischen dem rechten und linken Auge mitunter deutlich unterscheiden, wurde ein Mittelwert beider Augen berechnet. Im nächsten Schritt wurde geprüft, zu welchem Zeitpunkt die Fixationen beider Augen der Proband:innen

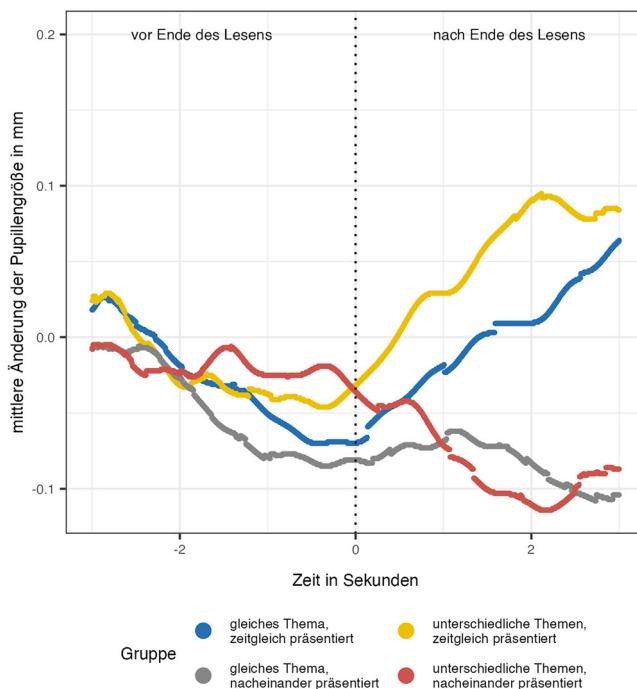
zum ersten Mal in einer AOI der zweiten Überschrift gemessen wurden. Dieser Punkt wurde als Startpunkt des Lesens definiert. Indem auf die gemessene Zeit zu diesem Punkt die gesamte Lesezeit der Überschrift addiert wurde, konnte der Endzeitpunkt bestimmt werden. Abbildung 7.17 zeigt die Pupillengröße vor beziehungsweise nach Ende des Lesens.



**Abbildung 7.17** Änderung der Pupillengröße beim Lesen der zweiten Überschrift; Studie 1, Teilstudie 2

An der Darstellung ist auffällig, dass die sich Pupillen schon ab circa 2 s vor Ende des Lesens weiten. Relativ kurz vor dem Ende lässt das Wachstum kurz nach, bevor es wieder zunimmt. An den beiden Verläufen der zeitgleich präsentierten Überschriften wird dies besonders deutlich. Nach Ende des Lesens ziehen sich die Pupillen wieder zusammen. Bei den nacheinander präsentierten Überschriften setzt dies etwas später ein.

Basierend auf der Abbildung liegt die Vermutung nahe, dass die Selektion schon kurz vor Ende des Lesens stattfindet. Dies kann aber nur dann der Fall sein, wenn es sich nicht um ein Muster handelt, dass allein dadurch hervorgerufen wird, dass etwas gelesen wird. Um dies zu prüfen, wurde das oben beschriebene Vorgehen wiederholt, diesmal aber für das Lesen der ersten Überschrift (Abbildung 7.18).



**Abbildung 7.18** Änderung der Pupillengröße beim Lesen der ersten Überschrift; Studie 1, Teilstudie 2

Hier offenbart sich ein anderes Muster. Vor dem Ende des Lesens nimmt die Pupillengröße nahezu stetig ab. Das Ausmaß unterscheidet sich aber von Gruppe zu Gruppe relativ stark. Nach Ende des Lesens divergieren die Verläufe in Abhängigkeit von der Präsentationsform: Während die Pupillen im Fall der aufeinanderfolgenden Präsentation weiter kleiner werden, weiten sie sich bei der gleichzeitigen Präsentation. Ein Grund hierfür ist, dass einige Proband:innen unmittelbar nach dem Lesen der ersten Überschrift mit dem Lesen der zweiten Überschrift anfingen.

Eine Aggregation der Daten für die erste (Tabelle 7.8) und zweite Überschrift (Tabelle 7.9) für die Sekunde rund um das Ende des Lesens (jeweils 0,5 s davor und danach), unterstreicht die visuellen Beobachtungen: Nur im Fall von Überschriften zu unterschiedlichen Themen, die nacheinander präsentiert worden sind, liegen die Werte für die zweite nicht über denen der ersten Überschrift. Allerdings offenbaren Tabelle 7.8 und 7.9 insgesamt ein ähnliches Bild, wie die aggregierten Daten für die Bedenkzeit (Tabelle 7.7): Insgesamt liegen die Werte sehr nah an null, sodass nicht von einem nennenswerten kognitiven Aufwand gesprochen werden kann.

**Tabelle 7.8** Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße von 0,5 s vor Ende des Lesens der ersten Überschrift bis 0,5 s nach Ende des Lesens; Studie 1, Teilstudie 2

	Gleicher Thema	Unterschiedliche Themen	Gesamt
Nacheinander angezeigt	M = -0,08 SD = 0,18 n = 83	M = -0,03 SD = 0,19 n = 85	M = -0,06 SD = 0,19 n = 168
Gleichzeitig angezeigt	M = -0,07 SD = 0,17 n = 90	M = -0,03 SD = 0,18 n = 88	M = -0,05 SD = 0,17 n = 178
<b>Gesamt</b>	<b>M = -0,07 SD = 0,17 n = 173</b>	<b>M = -0,03 SD = 0,19 n = 173</b>	<b>M = -0,05 SD = 0,18 n = 346</b>

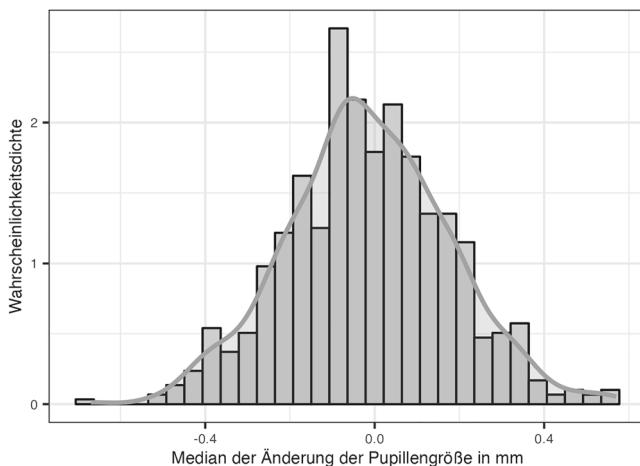
**Tabelle 7.9** Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße von 0,5 s vor Ende des Lesens der zweiten Überschrift bis 0,5 s nach Ende des Lesens; Studie 1, Teilstudie 2

	Gleicher Themen	Unterschiedliche Themen	Gesamt
Nacheinander angezeigt	M = -0,03 SD = 0,21 n = 83	M = -0,04 SD = 0,20 n = 85	M = -0,04 SD = 0,20 n = 168
Gleichzeitig angezeigt	M = 0,08 SD = 0,20 n = 90	M = 0,10 SD = 0,18 n = 88	M = 0,09 SD = 0,19 n = 178
<b>Gesamt</b>	<b>M = 0,03 SD = 0,21 n = 173</b>	<b>M = 0,03 SD = 0,20 n = 173</b>	<b>M = 0,03 SD = 0,21 n = 346</b>

### 7.3.2.2 Inferenzstatistische Analyse

Auch die Analyse der Überschriftenselektion erfolgte mit gemischten linearen Modellen. Aufgrund der deskriptiven Befunde des vorherigen Abschnitts liegt der Fokus hier auf dem Zeitraum um das Ende des Lesens der zweiten Überschrift ( $\pm 0,5$  s). Der Vollständigkeit halber sind Analysen über die Pupillengröße während der 5 s Bedenkzeit in Anhang 3 im elektronischen Zusatzmaterial tabellarisch dokumentiert.

Da kein neuer Baseline-Wert für das Lesen der zweiten Überschrift berechnet wurde (da es vollständig arbiträr wäre, einen Zeitraum hierfür festzulegen), ist ein statistischer Vergleich der beiden Überschriften sinnvoll. So kann ausgeschlossen werden, dass die gemessenen Änderungen der Pupillengröße allein durch das Lesen bedingt sind. Es wurde wieder pro Person und Trial der Median der Änderung als abhängige Variable berechnet, allerdings doppelt: einmal für den Zeitraum der ersten und einmal für den Zeitraum der zweiten Überschrift. Durch diesen Vergleich ist die Fallzahl also doppelt so hoch wie die eigentliche Anzahl an gemessenen Trials. Abbildung 7.19 zeigt ein Histogramm und die beobachtete Wahrscheinlichkeitsdichte der berechneten Pupillengrößen.



**Abbildung 7.19** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Änderung der Pupillengröße 0,5 s vor und nach Ende des Lesens der Überschriften; Studie 1, Teilstudie 2

Wie schon bei den Multiplikationsaufgaben wurde zunächst ein Null-Modell berechnet (Tabelle 7.10), das hier aber auch einen zufälligen Effekt für das Trial enthält. Der entsprechende ICC deutet aber darauf hin, dass die Korrelation zwischen den einzelnen Trials sehr gering ist. Gemeinsam können die beiden zufälligen Effekte 25,3 Prozent der Varianz erklären. Im nächsten Schritt wurde das Modell um die Überschrift (eins oder zwei), die Art der Präsentation (gleichzeitig oder nacheinander), die Themengleichheit (gleich oder unterschiedlich) sowie die in FF 3 und 4 genannten Prädiktoren ergänzt (Themeninteresse, affektive Reaktion, Kognitionsbedürfnis; jeweils standardisiert). Diese festen Effekte erklären gemeinsam 9,6 Prozent der Varianz, das Modell insgesamt 30,9 Prozent. Die Pupillen waren im Zeitraum der zweiten Überschrift signifikant größer als im Zeitraum der ersten, auch wenn der Effekt sehr schwach ausfiel ( $B = 0,08$ ;  $p < 0,001$ ). Unter der Annahme, dass die Selektion in den hier untersuchten Zeitraum fällt, kann bezogen auf FF 2 festgehalten werden, dass mit der Selektion eine schwache Weitung der Pupillen einhergeht. FF 3 fragte nach dem Einfluss des Themeninteresses (FF 3.1) beziehungsweise der affektiven Reaktion (FF 3.2). Keins der beiden Konstrukte wirkte sich signifikant auf die Änderung der Pupillen aus (Interesse:  $B = 0,01$ ;  $p = 0,440$ ; Reaktion:  $B = 0,01$ ;  $p = 0,593$ ). Dagegen hatte das Kognitionsbedürfnis einen sehr schwachen negativen Effekt

auf die Weitung der Pupillen ( $B = -0,03$ ;  $p = 0,038$ ). Die beiden experimentellen Manipulationen übten dagegen keinen Einfluss auf die Pupillengröße aus (Themen:  $B = 0,02$ ;  $p = 0,500$ ; Präsentation:  $B = 0,05$ ;  $p = 0,188$ ). Darüber hinaus fällt auf, dass der ohnehin schon geringe ICC der Trials im vollen Modell noch mal deutlich kleiner wurde.

**Tabelle 7.10** Gemischte lineare Modelle zum Erklären der mittleren Pupillengröße (Median) während 0,5 s vor und nach Ende des Lesens einer Überschrift; Studie 1, Teilstudie 2

Prädiktoren	Null-Modell			Volles Modell		
	B	Standardfehler	p	B	Standardfehler	p
Konstante	-0,02	0,02	0,416	-0,09	0,03	0,009
Überschrift 2 (Referenz: Ü1)				0,08	0,01	< 0,001
unterschiedliche Themen (Referenz: gleich)				0,02	0,03	0,500
gleichzeitige Präsentation (Referenz: nacheinander)				0,05	0,03	0,188
Themeninteresse				0,01	0,01	0,440
affektive Reaktion				0,01	0,02	0,593
Kognitionsbedürfnis				-0,03	0,01	0,038

#### Zufällige Effekte

$\sigma^2$	0,03	0,03
$\tau_{00}$	0,01 ID	0,01 ID
	0,00 Trial	0,00 Trial
ICC ID	0,21	0,21
ICC Trial	0,05	0,03
N	47 ID	47 ID
	8 Trial	8 Trial
Fallzahl	692	692
Marginales R <sup>2</sup> / Konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,253	0,096 / 0,309

## 7.4 Diskussion

Ausgangspunkt der Studie war die Frage, ob sich kognitiver Aufwand, gemessen an einer Weitung der Pupillen und aufgezeichnet durch einen Eye-Tracker, auch für die Selektion von auf die Überschrift reduzierten Nachrichteninhalten feststellen lässt. Die Antwort muss sehr differenziert ausfallen: Zunächst kann festgehalten werden, dass der verwendete Eye-Tracker in Kombination mit dem Prä-Prozessierungsverfahren selbst unter suboptimalen Bedingungen (z. B. Durchführung ohne vollständig abgedunkelte Fenster) in der Lage ist, eine Weitung der Pupillen zu messen. Die Daten der Multiplikationsaufgaben zeigen dies eindeutig, wenngleich übliche Differenzen zwischen den verschiedenen Schwierigkeitsgraden (Ahern & Beatty, 1979; Hess & Polt, 1964; Klingner, 2010) nicht festgestellt werden konnten. Oben wurde bereits erwähnt, dass dies möglicherweise an systematisch schwächer ausfallenden Änderungen der Pupillengröße bei falsch gelösten Aufgaben liegen könnte. Eine etwas kritischere Sichtweise auf den Befund stellt die Möglichkeit dar, dass das Messverfahren nicht genau genug war, um sehr schwache Differenzen festzustellen. Dem widerspricht, dass der geringe Unterschied zwischen den beiden untersuchten Zeiträumen der Überschriftenselektion relativ eindeutig gezeigt werden konnte. Allerdings ist hier die Datengrundlage deutlich größer.

Bezogen auf die untersuchten Zeiträume ergibt sich ein weiterer relevanter Aspekt: Es muss davon ausgegangen werden, dass der Zeitpunkt, zu dem die eigentliche Selektion stattfindet, hochgradig individuell ist. Zwar wurde in Kapitel 4 betont, dass die Geschwindigkeit kognitiver Prozesse kein definierendes Kriterium Dualer Prozessmodelle sein kann. Allerdings wird davon ausgegangen, dass Typ-1-Prozesse tendenziell schneller sind als Typ-2-Prozesse. Hinzu kommen individuelle Unterschiede bei der Lesegeschwindigkeit, die bestimmen, ab wann überhaupt selektiert werden kann. Daher ist die Identifizierung eines relevanten Zeitraums mit Komplikationen verbunden. Basierend auf den vorgestellten deskriptiven Ergebnissen wurde in dieser Studie ein erster Vorschlag gemacht, der aber aufgrund der explorativen Anlage der Studie weiterer Untersuchung bedarf. Wenngleich also der identifizierte Effekt in derselben Größenordnung vorheriger Studien (Ozeri-Rotstain et al., 2020; Schäringer et al., 2015) liegt, kann er zunächst nur als vorläufig gelten.

Dies wird dadurch untermauert, dass weder Themeninteresse noch affektive Reaktion auf die Überschriften einen Einfluss auf die gemessenen Pupillengrößen hatten (vgl. Tabelle 7.10). Diese Ergebnisse decken sich nicht mit vorherigen pupillometrischen Untersuchungen (Bradley et al., 2008; Hess & Polt, 1960; Libby et al., 1973). Das Kognitionsbedürfnis, das sich auf die Selektion

bestimmter Inhalte (Knobloch-Westerwick et al., 2020; Winter, 2013; Winter & Krämer, 2012; Wojcieszak et al., 2020; siehe auch 5.4) auswirken kann, zu einer höheren Selektionswahrscheinlichkeit von Inhalten in sozialen Netzwerken führt (Dvir-Gvirsman, 2019a) und auch im Kontext einiger Dualer Prozessmodelle eine zentrale Rolle als motivationaler Faktor für Typ-2-Prozesse gilt (Petty & Cacioppo, 1986; siehe auch 4.2.3) hatte zwar einen Effekt auf die Änderung der Pupillengröße, allerdings fiel dieser (etwas überraschend) negativ aus. Dies lässt mindestens zwei Schlussfolgerungen zu: Entweder endet die Validität der eingesetzten Skala in niedrigschwelligen Situationen wie der Selektion in dieser Studie, oder Proband:innen, die sich lieber kognitiv betätigen, fiel es leichter, eine der beiden Überschriften zu selektieren. Eine letzte (aber auch nicht abwegige) Möglichkeit besteht darin, dass der Effekt zufällig aufgetreten ist und nicht robust ist<sup>8</sup>. In diesem Kontext ist auch fraglich, ob das Kognitionsbedürfnis überhaupt geeignet ist, um potenzielle Effekte in einem studentischen Sample zu untersuchen, das überwiegend angab, ein hohes Kognitionsbedürfnis zu haben. Demnach steht zu vermuten, dass andere in 4.2.3 besprochene Konstrukte, die sich auf intrinsische Motivation für Typ-2-Prozesse beziehen, besser geeignet sind, den kognitiven Aufwand während der Selektion zu untersuchen.

Neben diesen Aspekten müssen einige Limitierungen der Studie erwähnt werden. Diese beziehen sich in erster Linie auf das Design: Zwar wurde bewusst die interne über die externe Validität gestellt (siehe 7.2.2.2), allerdings mit der Konsequenz, dass die hier vorgestellten Ergebnisse nicht auf die Selektion im Allgemeinen generalisiert werden können. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund von Abschnitt 2.3.3, in dem argumentiert wurde, dass Selektion oftmals auf Basis einzelner Inhalte geschieht und eine Folge von Beiträgen sequentiell selektiert oder nicht selektiert wird. Daher bleibt die Frage offen, ob der gemessene Effekt auch in Situationen auftreten würde, die konzeptionell näher an echten Selektionsbedingungen liegen. Eine zweite auf das Design bezogene Limitierung ergibt sich aus der Gesamtdauer der Selektions-Trials. Nicht nur waren 5 s Zeit pro Überschrift sehr hoch angesetzt, auch die Bedenkzeit war zu hoch angesetzt und – darauf deuten die Daten eher hin – schlimmstenfalls vollständig unnötig

<sup>8</sup> Interpretiert man p-Werte im Sinne von Ronald Fisher, stellen sie ein kontinuierliches Maß der Evidenzstärke dar, sodass sich darüber streiten ließe, ob die hier präsentierten Daten ein starker Beleg für den negativen Effekt des Kognitionsbedürfnisses sind oder nicht. Werden die p-Werte dagegen nach Neyman und Pearson verstanden, ist das Alpha-Niveau von 5 % ein harter Cut-Off-Punkt für statistische Signifikanz. Dies gilt aber strenggenommen nur unter Bedingungen hoher Power. Da die Studie explorativ war und keine A-Priori-Poweranalyse durchgeführt worden ist, muss als wenig zufriedenstellende Schlussfolgerung stehenbleiben, dass die Frage nicht abschließend geklärt werden kann.

oder sogar schädlich. Beispielsweise kann Müdigkeit zu Fluktuationen der Pupillengröße führen (Mathôt 2018, S. 16), sodass längere und anstrengende (z. B. aufgrund der Kinnstütze und Sitzposition) Untersuchungen zu zusätzlichem unerwünschtem Rauschen in den Daten führen können. Zwar war das Eye-Tracking selbst nicht sonderlich lang ( $M = 4$  min. und 8 s;  $SD = 22$  s), allerdings mussten die Proband:innen unmittelbar davor schon einen Fragebogen ausfüllen und hielten sich während der gesamten Zeit in einem relativ warmen Büraum auf.

Zusammenfassend gibt die Studie einige Hinweise darauf, dass die Inhaltsselektion mit einem schwachen kognitiven Aufwand einhergeht – zumindest verglichen mit dem Aufwand, der zum Multiplizieren von zwei Zahlen aufgebracht wird. Die Daten zeigen aber auch, dass dieser Aufwand messbar ist. Die Ergebnisse dürfen aber nur als vorläufig gelten. Darüber hinaus bleibt vor allem die Frage danach offen, ob es sich bei dem hier beobachteten Effekt des Kognitionsbedürfnisses tatsächlich um einen negativen Effekt der Motivation handelt, um einen Effekt des Instruments (bzw. der geringen Variabilität), oder um ein zufälliges Artefakt.



# Studie 2: Selektionsaufwand und Selektion auf Webseiten

8

## 8.1 Hypothesen

Das Erkenntnisinteresse von Studie 2 knüpfte direkt an Studie 1 an: In einer ersten Teilstudie wurde untersucht, ob eine Änderung der Pupillengröße in einer konzeptionell realistischeren Selektionssituation festzustellen ist. Die Details werden in 8.2.2.1 beschrieben, doch an dieser Stelle kann bereits vorweggenommen werden, dass den Proband:innen eine Reihe von Überschriften präsentiert wurde und sie in der Folge jeweils angeben sollten, ob sie den Artikel lesen würden oder nicht. In einer zweiten Teilstudie wurde das Selektionsverhalten (und Einflüsse auf ebendieses) auf einer Nachrichten Webseite untersucht (siehe 8.2.2.2). Dabei lag der Fokus in erster Linie darauf, wie Menschen Informationen über Inhalte wahrnehmen und verarbeiten.

Insgesamt wurden in der Studie 16 prä-registrierte Hypothesen getestet (Prä-Registrierung online einsehbar unter: <https://osf.io/9w6ye>). Die ersten zehn beziehen sich auf den Pupillometrie-Teil der Studie, die übrigen sechs auf die Nutzung einer Webseite.

Die ersten vier Hypothesen basieren auf der Idee, dass die Motivation einen Einfluss auf die Informationsverarbeitung (siehe Annahme 6 in 6.2; siehe auch 4.2.3) und damit verbunden den kognitiven Aufwand und die Geschwindigkeit des Selektionsprozesses hat (siehe 4.1, 6.2 und 6.4). Während der kognitive Aufwand im Kontext der Selektion bisher kaum erforscht ist (siehe auch Studie 1), befassen sich einige Studien mit der Selektionsgeschwindigkeit beziehungsweise

---

**Ergänzende Information** Die elektronische Version dieses Kapitels enthält Zusatzmaterial, auf das über folgenden Link zugegriffen werden kann  
[https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4_8).

der Dauer der Informationsverarbeitung, allerdings meist im Kontext sozialer Netzwerke. Beispielsweise haben Ohme und Mothes (2020) gemessen, wie lange Inhalte in einem Facebook-Feed angezeigt werden, bevor die Proband:innen diese selektieren oder weiterscrollen. Der einzige Effekt, den sie feststellen konnten, war ein Unterschied nach Art des Posts (Nachrichten wurden länger angezeigt als Unterhaltungsposts). In einer verwandten Studie setzten Ohme et al. (2022) Eye-Tracking ein, um die visuelle Aufmerksamkeit auf Facebook-Posts zwischen verschiedenen Frames und verwendeten Endgeräten zu untersuchen, fanden aber keine Unterschiede. Dvir-Gvirsman (2019b) untersuchte unter anderem die Rolle des Kognitionsbedürfnisses auf die visuelle Aufmerksamkeit von Facebooknutzer:innen und stellte fest, dass mit einem höheren Bedürfnis eine längere Aufmerksamkeit einhergeht. Hierbei handelt es sich also um einen relativ direkten Beleg dafür, dass die intrinsische Motivation einen Einfluss auf die Intensität der Informationsverarbeitung hat.

Darauf aufbauend wird in dieser Studie erneut die Rolle der Motivation untersucht. Statt, wie in Studie 1, nur ein allgemeines motivationales Persönlichkeitsmerkmal (dort das Kognitionsbedürfnis) heranzuziehen, wird in dieser Studie eine situative und eine intrinsische Motivationskomponente untersucht. Erstere wurde dabei experimentell manipuliert (siehe im Detail [8.2.2.1](#)). Konkret wird der Einfluss der Akkuratheitsmotivation analysiert. In Anlehnung an die Annahme, dass Typ-2-Prozesse tendenziell aufwändiger und langsamer sind, werden die folgenden beiden Hypothesen überprüft:

- H1: *Akkuratheitsmotivation führt zu einem höheren kognitiven Aufwand bei der Selektion.*
- H2: *Akkuratheitsmotivation führt zu langsameren Selektionsprozessen.*

Neben dieser situativen Komponente wird – analog zum Kognitionsbedürfnis in Studie 1 – eine intrinsische Komponente untersucht, diesmal allerdings die Tendenz zur kognitiven Reflexion (Frederick, 2005; siehe auch [4.1](#) und [4.2.3](#)). Das Konstrukt korreliert zwar mit dem Kognitionsbedürfnis (z. B.  $r = 0,304$  bei Haran et al., 2013), allerdings kann davon ausgegangen werden, dass auch bei formal hoch gebildeten Stichproben eine höhere Varianz zu erwarten ist. Brañas-Garza et al. (2019) zeigen, dass in insgesamt 118 Studien ( $N = 44.558$ ; ca. 42 % Student:innen), in denen die drei Originalfragen von Frederick (2005) erhoben wurden, nur 18,17 Prozent der Befragten alle Fragen richtig beantworteten (2 korrekt: 21,12 %; 1 korrekt: 23,18 %; 0 korrekt: 37,54 %). Des Weiteren besteht Grund zur Annahme, dass das Konstrukt eine bessere theoretische Passung für die Studie besitzt. Im Rahmen des in Abschnitt [6.2](#) hergeleiteten Modells wird

davon ausgegangen, dass Typ-1-Prozesse intuitive Antworten generieren. Kognitive Reflexion zeichnet sich dadurch aus, dass genau diese Antworten geprüft und gegebenenfalls überschrieben werden. Dies konnte beispielsweise im Kontext von Fake News gezeigt werden (Bago et al., 2020; Faragó et al., 2023; Pennycook & Rand, 2020; R. M. Ross et al., 2021). Entsprechend werden die beiden folgenden Hypothesen getestet:

- H3: *Eine höhere Tendenz zur kognitiven Reflexion führt zu einem höheren kognitiven Aufwand bei der Selektion.*
- H4: *Eine höhere Tendenz zur kognitiven Reflexion führt zu langsameren Selektionsprozessen.*

Da es sich bei situativer und intrinsischer Motivation um zwei eigenständige Komponenten handelt, wird weiterhin angenommen, dass Interaktionseffekte zwischen den beiden vorliegen:

- H5: *Der in H3 vermutete Effekt ist stärker, wenn Akkuratheitsmotivation vorliegt.*
- H6: *Der in H4 vermutete Effekt ist stärker, wenn Akkuratheitsmotivation vorliegt.*

Eine relevante Eigenschaft von Typ-1-Prozessen ist, dass sie autonom ablaufen (siehe Kapitel 4 und 6). Der tatsächliche Ablauf kognitiver Prozesse lässt sich allerdings auch mit einer Beobachtung der Selektion durch Eye-Tracking nicht eindeutig nachvollziehen. Stattdessen kann aushilfweise auf die Gewohnheitsliteratur zurückgegriffen werden: Wie in Abschnitt 3.5 beschrieben, sind Skalen zum Messen der Gewohnheitsstärke unter anderem darauf ausgerichtet, wie automatisiert bestimmte Verhaltensweisen gestartet werden. Da das theoretische Modell aus Abschnitt 6.2 Gewohnheiten als einen Typ-1-Prozess unter (potenziell) vielen ansieht, wird vermutet, dass mit der Stärke von Gewohnheiten für (oder gegen) Inhalte zu spezifischen Themen auch die Stärke automatischer Antworten für (oder gegen) diese Inhalte zunimmt. In diesem Zusammenhang ist es relevant, dass die Selektion dem Modell zufolge immer in einer von zwei Antworten endet: der Selektion oder Nicht-Selektion eines Inhalts. Wenn Gewohnheiten für das Selektieren bestimmter Inhalte existieren können – wovon ausgegangen wird – ist eine logische Konsequenz, dass auch Gewohnheiten für die Nicht-Selektion<sup>1</sup> vorkommen können. Dieser Unterschied würde sich zwar im Selektionsverhalten

---

<sup>1</sup> Bei starken Gewohnheiten gegen Inhalte zu spezifischen Themen könnte auch vom Vermeiden dieser Themen gesprochen werden.

bemerkbar machen, nicht aber im Selektionsprozess. Entsprechend werden die folgenden beiden Hypothesen geprüft:

- H7: *Stärkere Gewohnheiten, Artikel über bestimmte Themen zu selektieren oder nicht zu selektieren, führen zu einem geringeren kognitiven Aufwand bei der Selektion.*
- H8: *Stärkere Gewohnheiten, Artikel über bestimmte Themen zu selektieren oder nicht zu selektieren, führen zu schnelleren Selektionsprozessen.*

Die letzten beiden Hypothesen beziehen sich auf das Themeninteresse. Die Ergebnisse aus Studie 1 deuteten nicht darauf hin, dass das Themeninteresse einen relevanten Einfluss auf den kognitiven Aufwand hat. Fraglich ist aber, ob allgemein kein solcher Effekt existiert oder nur für die verwendeten Themen nicht. Vor dem Hintergrund, dass die Selektionssituation in dieser Studie konzeptionell näher am theoretischen Verständnis liegt, lohnt sich daher ein erneuter Blick auf das Themeninteresse. Während die Richtung der Effekte in den bisherigen Hypothesen eindeutig aus dem entwickelten Modell hergeleitet werden kann, gibt es für das Interesse zwei Möglichkeiten: Erstens ist es denkbar, dass mit mehr Interesse weniger Aufwand (kognitiv und zeitlich) einhergeht, zum Beispiel weil Typ-1-Antworten eindeutiger ausfallen (z. B.: „Kenne ich schon“). Zweitens besteht die Möglichkeit, dass mit steigendem Interesse auch das Involvement steigt, wobei es sich um eine motivationale Variable handelt, sodass die Ergebnisse von Typ-1-Prozessen gründlicher geprüft werden. Entsprechend sind die letzten beiden Hypothesen dieser Teilstudie ungerichtet und lauten:

- H9: *Spezifisches Themeninteresse wirkt sich auf die kognitive Anstrengung bei der Selektion aus.*
- H10: *Spezifisches Themeninteresse wirkt sich auf die Selektionsgeschwindigkeit aus.*

Thema der zweiten Teilstudie ist vor allem die Informationsverarbeitung während der Selektion. Auf einer Nachrichtenwebseite wird geprüft, welche Informationen über Inhalte – nachfolgend: Inhaltseigenschaften – die Proband:innen wahrnehmen und wie sich ihre Aufmerksamkeit verteilt. Auch hier besteht Grund zur Annahme, dass mit einer höheren Tendenz zur kognitiven Reflexion eine insgesamt intensivere Informationsverarbeitung einhergeht: Wenn das Konstrukt tatsächlich etwas darüber aussagt, wie sehr Menschen dazu neigen, intuitive Antworten zu überschreiben, bedeutet dies auch, dass diese Antworten zuvor intensiver geprüft werden. Im Fall eines rationalisierenden Typ-2-Prozesses kann

weiterhin davon ausgegangen werden, dass Informationen intensiver verarbeitet werden, um zu einer stärkeren Begründung zu gelangen. Wird dagegen ein Typ-2-Prozess eingesetzt, um eine neue Antwort zu generieren, werden mehr Informationen verarbeitet, um ein aus der Perspektive der Nutzer:innen besseres Urteil zu fällen. Dies deckt sich auch mit dem oben erwähnten Befund von Dvir-Gvirsman (2019b), dass ein höheres Kognitionsbedürfnis zu einer insgesamt längeren Verarbeitung von Inhalten führt. Entsprechend werden die folgenden beiden Hypothesen geprüft:

- H11: *Die Tendenz zur kognitiven Reflexion führt zu einer höheren Anzahl wahrgenommener Inhaltseigenschaften.*
- H12: *Die Tendenz zur kognitiven Reflexion führt zu einer längeren Verarbeitungszeit von Inhaltseigenschaften.*

Vier weitere Hypothesen zielen auf Inhaltseigenschaften, die etwas über das Thema eines Artikels verraten, neben der Überschrift also zum Beispiel eine Angabe zum Ressort oder einzelne Themenschlagworte. Sowohl die Gewohnheitsstärke für (oder gegen) spezifische Themen als auch das Interesse daran, können logischerweise nur einen Effekt ausüben, wenn den Proband:innen bewusst ist, welches Thema ein gegebener Inhalt behandelt. Wenn die oben aufgestellten Hypothesen zur Gewohnheitsstärke zutreffen, dass – allgemein gesprochen – Vorlieben für bestimmte Themen mit einem insgesamt geringeren Aufwand einhergehen, dann muss der durch die Verarbeitung von themenbezogenen Inhaltseigenschaften entstandene Aufwand irgendwo eingespart werden, zum Beispiel indem nichtthemenbezogene Eigenschaften weniger intensiv verarbeitet werden. Gleichermaßen wird hier auch für das Themeninteresse angenommen. Hierbei gilt es zu beachten, dass Eigenschaften, die etwas über das Thema verraten, insgesamt deutlich länger verarbeitet werden als beispielsweise die Quelle eines Inhalts oder die Anzahl der Likes (Dvir-Gvirsman, 2019b; Sülfow et al., 2019).

Daher wird nicht untersucht, ob Gewohnheitsstärke und Themeninteresse zur Folge haben, dass Inhaltseigenschaften, die etwas über das Thema aussagen, in absoluten Zahlen länger fixiert werden, sondern relativ zur Gesamtlänge der Fixationszeit auf einzelne Inhalte. Entsprechend werden die folgenden vier Hypothesen überprüft:

- H13: *Stärkere Gewohnheiten, Artikel über bestimmte Themen zu selektieren oder nicht zu selektieren, führen zu relativ längeren Verarbeitungszeiten von Inhaltseigenschaften, die das Thema signalisieren.*

- H14: *Stärkere Gewohnheiten, Artikel über bestimmte Themen zu selektieren oder nicht zu selektieren, führen zu relativ kürzeren Verarbeitungszeiten von Inhaltseigenschaften, die etwas anderes als das Thema signalisieren.*
- H15: *Spezifisches Themeninteresse führt zu relativ längeren Verarbeitungszeiten von Inhaltseigenschaften, die das Thema signalisieren.*
- H16: *Spezifisches Themeninteresse führt zu relativ kürzeren Verarbeitungszeiten von Inhaltseigenschaften, die etwas anderes als das Thema signalisieren.*

Neben den hier beschriebenen Hypothesen können basierend auf den Daten auch die Ergebnisse der Selektionsprozesse untersucht werden. Da das theoretische Modell der Arbeit diesen gegenüber aber agnostisch ist, werden sie nur explorativ und überwiegend deskriptiv untersucht.

---

## 8.2 Methode

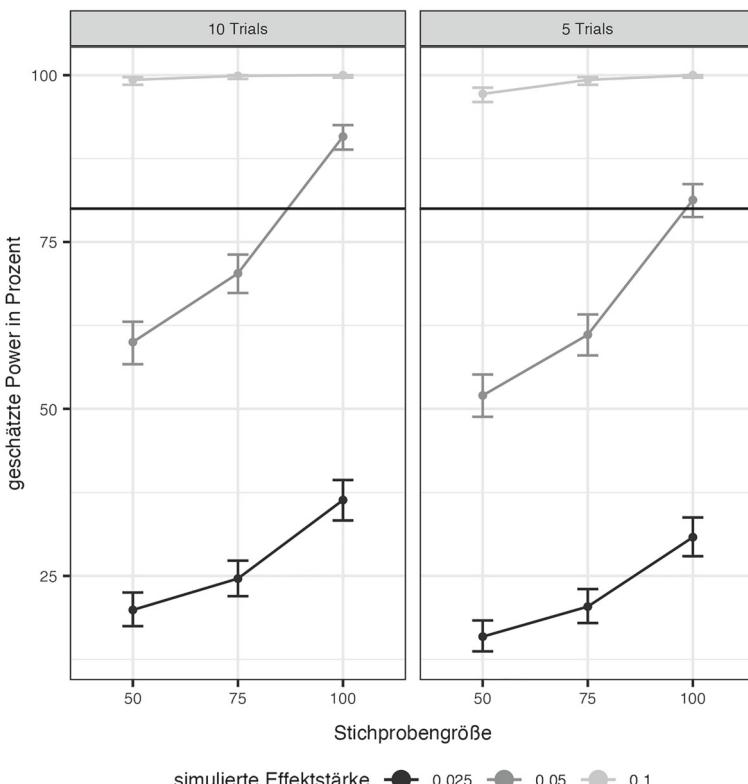
Um die Hypothesen zu prüfen, wurde erneut eine Eye-Tracking-Studie durchgeführt, die abermals aus zwei Teilen bestand, die sich diesmal aber beide mit dem eigentlichen Erkenntnisinteresse der Arbeit befassten. Sie werden unten im Detail beschrieben (siehe 8.2.2.1 und 8.2.2.2). Darüber hinaus füllten die Proband:innen einen Online-Fragebogen aus (siehe 8.2.2 und 8.2.3). Die Datenanalyse der ersten Teilstudie erfolgte analog zu Studie 1 unter Einsatz derselben R-Pakete und wird daher nicht erneut im Detail beschrieben. Gemäß der Prä-Registrierung wurden zum Testen der Hypothesen gemischte lineare Modelle berechnet. Die Analyse in Teilstudie 2 erfolgte ebenfalls über diese Modelle. Die Daten und der Analyse-Code sind online unter <https://osf.io/ya6r4/> abrufbar.

### 8.2.1 Poweranalyse und Stichprobe

Vor Beginn der Datenerhebung wurde im Rahmen der Prä-Registrierung eine Poweranalyse mit Hilfe des R-Paketes *simr* (Green & MacLeod, 2016) durchgeführt. Dieses ermöglicht es, basierend auf Simulationen zu testen, wie groß die Stichprobe in gemischten linearen Modellen bei gegebenem Alpha-Niveau (hier konventionell 5 %) sowie Annahmen über die Verteilung der Variablen, ihre Effektstärken und die Struktur der zufälligen Effekte sein muss, um reale

Effekte mit einer Wahrscheinlichkeit von  $1-\beta$  zu identifizieren. Die hierfür notwendigen Daten wurden mit nativen R-Funktionen sowie dem Paket *truncnorm* simuliert (Mersmann et al., 2023). Die Simulationen wurden für die erste Teilstudie (und hier die Modelle zur Änderung der Pupillengröße) durchgeführt. Die Fallzahl für die zweite Teilstudie ist aber, in erster Linie bedingt durch das Design, größer (siehe 8.2.2). Die Effektstärken wurden in Anlehnung an Studie 1 gering angesetzt. Zusätzlich wurde angenommen, dass der in H3 und H4 beschriebene Effekt etwas kleiner ausfällt als die Haupteffekte<sup>2</sup>. Auch die Varianz der zufälligen Effekte wurde basierend auf dem gemischten linearen Modell in 7.3.2.2 geschätzt. Es wurden 1000 Simulationen jeweils für fünf und zehn Selektionssituationen durchgeführt. Die Punktschätzungen der statistischen Power und die 95 %-Konfidenzintervalle (95 %-KI) sind in Abbildung 8.1 dargestellt. Vergleichsweise starke Effekte ( $B = 0,2$  für Haupteffekte;  $B = 0,1$  für Interaktionen) können demnach schon bei 50 Proband:innen, die jeweils zehn Trials absolvieren, mit hoher Sicherheit entdeckt werden. Die gleiche Fallzahl führt dagegen bei schwächeren Effekten (dargestellt in Gelb) nur zu einer Power von 56,68 Prozent (95 %-KI: 56,68 %–63,05 %). Bei 100 Proband:innen wird die konventionelle Grenze von 80 Prozent Power überschritten (90,8 %; 95 %-KI: 88,84 %–92,52 %). Dies gilt auch, wenn nur fünf Selektions-Trials erhoben werden (81,3 %; 95 %-KI: 78,74 %, 83,67 %), wobei das untere Limit des 95 %-Konfidenzintervalls hier unter 80 Prozent liegt.

<sup>2</sup> Da die Simulation von vielen verschiedenen Effektstärken sehr viel Rechenkapazität benötigt, wurde die stark simplifizierte Annahme getroffen, dass der Interaktionseffekt die halbe Stärke der anderen Effekte besitzt.



**Abbildung 8.1** Punktschätzungen und 95-%-Konfidenzintervalle der simulationsbasierten Poweranalyse für gemischte lineare Modelle; Studie 2

Wie in der Darstellung ersichtlich, können sehr geringe Effekte mit den simulierten Stichprobengrößen nicht detektiert werden, allerdings muss bei derart geringen Einflüssen auf die Pupillengröße auch die Frage gestellt werden, ob sie aus theoretischer Perspektive noch einen Mehrwert hätten (siehe zur Diskussion um Effektstärken auch 3.1.2). Eine Möglichkeit, die Power unabhängig von den Proband:innen zu erhöhen, wäre gewesen, die Anzahl der Trials zu erhöhen. Dagegen sprechen allerdings die in 7.4 thematisierte Gefahr der Ermüdung von Proband:innen und die damit einhergehende schlechtere Datenqualität.

Daher wurde basierend auf dieser Analyse angestrebt, Daten von mindestens 100 Proband:innen und zehn Trials zu erheben.

Die Rekrutierung begann Ende Februar 2023 und lief bis Mitte Mai<sup>3</sup>. Als Incentive zur Teilnahme konnten die Proband:innen im Verlauf der Studie über eine Spende mitbestimmen. Als Betrag wurden 25 € für je zehn beendete Studenteilnahmen angegeben. Die Rekrutierung erfolgte über Flyer, die vor der Mensa verteilt und in (Lehr-)Veranstaltungen an der Fakultät ausgelegt wurden (siehe Anhang 4 im elektronischen Zusatzmaterial), sowie über eine Anzeige auf Monitoren in der Mensa, Aushänge an schwarzen Brettern am Campus der TU Dortmund, Mails an die Fachschaftsräte der TU, eine Bitte um Teilnahme in mehreren Vorlesungen, eine mehrwöchige Anzeige auf eBay-Kleinanzeigen sowie persönliche Kontakte. Über alle Wege hinweg konnten 31 Personen rekrutiert werden, von denen eine die Teilnahme nicht beenden konnte, da der Eye-Tracker die Augen nicht erkannte. Eine weitere Person erschien nicht zum Eye-Tracking. Somit bleiben Daten von 29 Personen (21 weiblich;  $M_{\text{Alter}} = 22,97$  Jahre,  $SD = 6,61$ ).

Da die Rekrutierung zu keinem Zeitpunkt gut lief, wurde zwischenzeitlich in Betracht gezogen, das Incentive zu einem festen monetären Betrag zu ändern, der den Proband:innen ausgezahlt worden wäre. Dies wurde jedoch nicht umgesetzt, da befürchtet wurde, dass die veränderten Teilnahmebedingungen einen systematischen Einfluss auf den während der Erhebung aufgebrachten kognitiven Aufwand ausüben könnten.

Angesichts der oben beschriebenen Poweranalyse ist offensichtlich, dass schwache Effekte ( $B = 0,1$  für Haupteffekte und  $B = 0,05$  für den Interaktionseffekt) mit der erreichten Fallzahl nicht verlässlich nachgewiesen werden können. Eine Wiederholung der Simulation mit  $n = 29$  zeigt dies (40,2 %; 95 %-KI: 37,14 %–43,31 %). Dennoch reicht die Power immer noch aus, um stärkere Effekte ( $B = 0,2$  für Haupt- bzw.  $B = 0,1$  für den Interaktionseffekt) zu entdecken. Zwar werden im Ergebnisteil (8.3) alle Hypothesentests berichtet, es wird aber angesichts der geringen Fallzahl auch ein Fokus auf die Exploration der Daten gelegt. Die Ergebnisse dessen sollten aber – wie schon in Studie 1 – als vorläufig betrachtet werden.

---

<sup>3</sup> Die Eye-Tracking-Aufnahmen liefen vom 1. März bis zum 17. Mai.

## 8.2.2 Vorgehensweise und Stimuli

Die Rekrutierungsmaterialien enthielten einen QR-Code, der zu einer Termin-Buchungsseite des Vereins zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes (DFN-Terminplaner) verlinkte. Dort standen erste Informationen über die Studie zur Verfügung (Anhang 5 im elektronischen Zusatzmaterial) und es konnten Termine für das Eye-Tracking gebucht werden. Die Interessenten wurden gebeten, einen Termin zwei bis drei Tage in der Zukunft zu buchen. Nachdem sie dies erledigt hatten, erhielten sie eine Mail mit dem Link zur Online-Befragung (programmiert in Unipark). Auf der Startseite fanden sie weitere Informationen über die Studie und insbesondere zum Datenschutz. Diese waren an einer Handreichung zu Datenschutzinformationen in der Kommunikationswissenschaft orientiert (FEKOM, 2023). Nachdem die Proband:innen der Teilnahme zugestimmt hatten, beantworteten sie eine Eisbrecherfrage sowie Fragen zu ihrem Themeninteresse, ihren Gewohnheitsstärken, ihrer Tendenz zur kognitiven Reflexion und zu soziodemographischen Daten. Außerdem hatten sie hier die Möglichkeit, über die erwähnte Spende abzustimmen. Die Dortmunder Tafel erhielt die meisten Stimmen, sodass der entsprechende Betrag (aufgerundet von 75 € auf 100 €) dorthin gespendet wurde. Eine aus Unipark exportierte PDF-Version des Fragebogens befindet sich in Anhang 6 des elektronischen Zusatzmaterials.

Das Eye-Tracking fand diesmal in einem fensterlosen Laborraum an der TU Dortmund statt, der durch Deckenleuchten belichtet war. Für die Termine waren jeweils 30 min anberaumt, die eigentlichen Aufnahmen dauerten aber im Durchschnitt nur 9 min und 55 s ( $SD = 136$  s). Wie die Standardabweichung andeutet, variierte die Länge der Aufnahmen stark ( $\text{min} = 5$  min und 23 s;  $\text{max} = 14$  min und 50 s). Zwar dauerte schon der erste Teil für einige Proband:innen etwas länger, ein Großteil der Unterschiede entstand aber im zweiten Teil, der zeitlich nicht begrenzt war (siehe 8.2.2.2).

Das physische Set-Up glich in vielerlei Hinsicht der ersten Studie, vor allem wurden dieselben Geräte (Eye-Tracker, Monitor, höhenverstellbarer Tisch und Kinnstütze) verwendet. Der Abstand zwischen Kinnstütze und Monitor war ebenfalls ähnlich. Ein relevanter Unterschied bestand indes darin, dass zwei Laptops eingesetzt wurden. Einer steuerte nur den Eye-Tracker, der andere das Experiment und zeichnete die Daten auf. Die beiden Laptops waren durch ein

LAN-Kabel verbunden. Der Vorteil dieser Methode liegt darin, dass die relativ hohe Rechenleistung auf zwei Geräte aufgeteilt wird<sup>4</sup>.

Auch in dieser Studie wurde eine 9-Punkt-Kalibrierung durchgeführt, genauer gesagt zwei: jeweils eine vor den beiden Studienteilen<sup>5</sup>. Darauf folgte jeweils eine Validierung mit vier Punkten, bei der die Kalibrierung überprüft wurde. Die Daten dieser Validierung wurden zum Ausschluss von Proband:innen herangezogen. Da die räumliche Präzision des Eye-Trackers für die erste Teilstudie nicht entscheidend war, wurde prä-registriert, hier nur solche Fälle auszuschließen, deren durchschnittliche Abweichung über einem Grad lag. Alle Proband:innen erreichten diese Marke. Für die zweite Teilstudie ist die Präzision hingegen entscheidend, sodass nur (ebenfalls gemäß der Prä-Registrierung) Fälle beibehalten wurden, deren durchschnittliche Abweichung  $0,5^\circ$  oder weniger betrug, was bei den Bildschirmmaßen (434 mm x 236 mm / 1600 px x 900 px) und einer Entfernung von 70 cm zwischen Augen und Bildschirm etwa 26 Pixeln entspricht. Hierdurch wurden zwei Probandinnen ausgeschlossen. Die mittleren Validierungswerte der beiden Teilstudien sind in Tabelle 8.1 dargestellt.

**Tabelle 8.1.** Mittelwerte und Standardabweichungen der Validierungswerte aller Proband:innen; Studie 2

	Teilstudie 1 Mittelwert (SD)	Teilstudie 2 Mittelwert (SD)
Rechtes Auge X-Achse	0,27 (0,15)	0,30 (0,21)
Rechtes Auge Y-Achse	0,37 (0,23)	0,33 (0,17)
Linkes Auge Y-Achse	0,26 (0,13)	0,31 (0,19)
Linkes Auge Y-Achse	0,30 (0,17)	0,36 (0,26)

Nach der Kalibrierung startete das eigentliche Eye-Tracking. Die Daten wurden wieder mit einer Frequenz von 250 Hz erhoben, in zwei Fällen zeichnete der Eye-Tracker aber nur mit 60 Hz auf<sup>6</sup>. Dies ist zwar erneut nicht optimal, aber zumindest annehmbar, da sowohl die Pupillengröße als auch Fixationen noch reliabel gemessen werden können. Darüber hinaus sind einige relevante Daten

<sup>4</sup> Der von SMI mit dem Eye-Tracker gelieferte Laptop, der den Eye-Tracker steuerte, stammt aus dem Jahr 2016. Aufgrund des Alters des Geräts schien es ratsam, die Belastung gering zu halten. Vollständiger Verzicht war nicht möglich, da der Eye-Tracker über einen USB-2.0-Hub angeschlossen werden muss. Die an der TU Dortmund verfügbaren Geräte waren damit nicht mehr ausgestattet.

<sup>5</sup> Für eine Person liegen keine Daten der ersten Kalibrierung vor. Warum sie nicht gespeichert worden sind, ist nicht bekannt. An dieser Stelle lohnt der Hinweis, dass SMI 2017 an Apple verkauft wurde und der technische Support inzwischen eingestellt worden ist.

<sup>6</sup> Die Ursache ist unklar.

ungenauer, so zum Beispiel die zur Untersuchung der Hypothesen berechneten Zeiten (siehe 8.2.3.2).

### **8.2.2.1 Teilstudie 1 – kognitiver Aufwand und Selektionsgeschwindigkeit**

Die erste Teilstudie diente der Untersuchung von H1 bis H10. Sie folgte einem einfachen einfaktoriellen Experimental-Design mit zwei Faktorstufen: Die Proband:innen durchliefen insgesamt zehn Selektions-Trials, in denen sie jeweils angaben, ob sie einen Artikel basierend auf der Überschrift lesen würden oder nicht. Den Proband:innen wurde mitgeteilt, dass die Überschriften aus sozialen Netzwerken oder von Nachrichtenwebseiten stammten. Die Manipulation wird unten im Detail beschrieben.

Vor Kalibrierung und Validierung lasen die Proband:innen einen kurzen Einleitungstext, in dem sie gebeten wurden, ihren Kopf auf der Kinnstütze zu platzieren. Des Weiteren wurde der Ablauf des ersten Teils der Studie erläutert. Nach der Kalibrierung und Validierung wurden die relevanten Informationen noch einmal in Textform wiederholt: Den Proband:innen wurde mitgeteilt, dass sie nacheinander zehn Überschriften sehen würden, die sie lesen sollten. Darunter standen dann die Worte „Ja“ und „Nein“. Durch einen Blick darauf konnten sie ihre Selektion angeben. Um die beiden Wörter war eine sogenannte Trigger-AOIs gelegt, die bewirkte, dass nach einer zweisekündigen Fixation auf das Wort automatisch das nächste Trial gestartet wurde.

Der Text (siehe Anhang 8 im elektronischen Zusatzmaterial) war an einer Stelle experimentell manipuliert: Der einen Hälfte der Proband:innen wurde mitgeteilt, dass die Überschriften aus zufällig ausgewählten Posts fremder Personen auf sozialen Netzwerken entnommen wurden, ohne zu prüfen, ob sie wahr oder falsch sind. Der zweiten Gruppe wurde gesagt, dass die Überschriften direkt von den Webseiten bekannter Medien (z. B. „Der Spiegel“, „Tagesschau“ oder „Süddeutsche Zeitung“) stammen. Durch diese Manipulation sollte eine situative Akkuratheitsmotivation (siehe H1, H2, H5 und H6) erzeugt werden. Ein relevanter Aspekt dieser Manipulation muss an dieser Stelle erwähnt werden: In der Ausarbeitung des theoretischen Modells (siehe 6.2) wurde darauf hingewiesen, dass der Selektionsprozess empirisch nur schwer vom vorausgegangenen Attributionsurteil (und dem zugrunde liegenden Urteilsprozess) zu trennen ist. Dies trifft hier in besonderem Maße zu, da die Manipulation eher auf Attribution abzielt. Konkret bedeutet dies, dass potenziell gemessene Differenzen (hinsichtlich des kognitiven Aufwands oder der Selektionszeit) zwischen den beiden Gruppen ein Resultat unterschiedlicher Prozesse sowohl während der Selektion als auch

während der Attribution sein können.<sup>7</sup> Es wurde keine Überprüfung der Manipulation durchgeführt, allerdings deuten die Eye-Tracking-Daten darauf hin, dass die entsprechenden Textstellen in beiden Gruppen aufmerksam gelesen wurden ( $M_{Netzwerke} = 4,46 \text{ s}$ ;  $SD = 0,84 \text{ s}$ ;  $n = 15$ ;  $M_{Webseiten} = 3,72 \text{ s}$ ;  $SD = 0,57 \text{ s}$ ;  $n = 14$ ). Zwar liegen die Mittelwerte der absoluten Lesezeit leicht auseinander, allerdings ist die relative Lesezeit ähnlicher ( $M_{Netzwerke} = 19,19 \%$ ;  $M_{Webseiten} = 18,88 \%$ ). Diese Daten beziehen sich ausschließlich auf den relevanten Satz.

Am Ende des manipulierten Textes stand das Wort „weiter“, das ebenfalls mit einer Trigger-AOI versehen war: Durch einen 2 s langen Blick darauf konnten die Proband:innen selbst steuern, wann die eigentliche Studie startete. Vor den eigentlichen Überschriften fand ein Probedurchlauf statt. Dieser begann, wie die folgenden Trials auch, mit einer Baseline-Phase. Im Gegensatz zu Studie 1 wurde den Proband:innen hier ein Kreuz in der Mitte des Bildschirms angezeigt – ein sogenanntes Fixationskreuz. Dieses war ebenfalls mit einer Trigger-AOI versehen, sodass nach 2 s kontinuierlicher Fixation das eigentliche Trial startete. Danach bestand der Probedurchlauf nur aus einem Satz, der die Proband:innen aufforderte, auf das Wort „Ja“ zu schauen.

Im Anschluss wurden den Proband:innen in zufälliger Reihenfolge die zehn Überschriften angezeigt. Diese waren selbst geschrieben und befassten sich mit fünf Themen, die zum Zeitpunkt (des Starts) der Studie Mitte Februar aktuell waren. Es wurde darauf geachtet, Themen auszuwählen, die über einen etwas längeren Zeitraum (für die Stichprobe) relevant bleiben würden. Folgende Themen wurden ausgewählt: (1) deutsche Waffenlieferungen an die Ukraine, (2) die Energiewende, (3) aktuelle Leistungen des BVB<sup>8</sup>, (4) der Mangel an Lehrkräften und

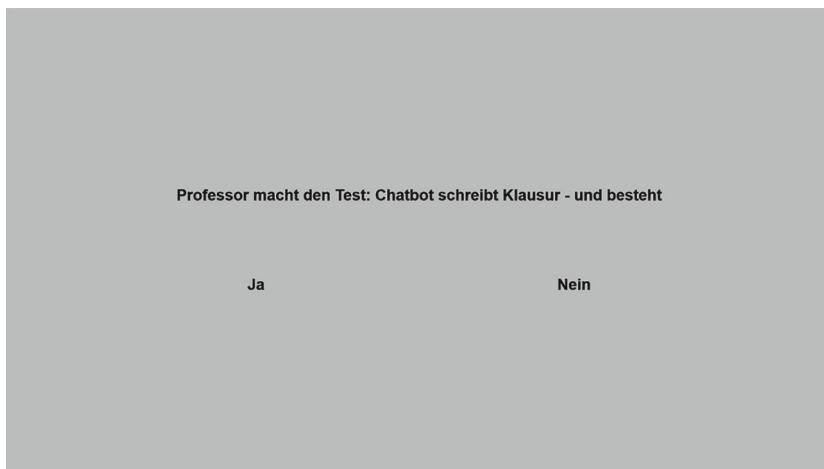
<sup>7</sup> Vor dem Hintergrund der eher skeptischen Besprechung der Priming-Literatur (insbesondere in 3.5 und 3.6) ließe sich auch darüber streiten, ob diese Art der Manipulation schon als eine Art Prime verstanden werden kann. Dafür spricht, dass es sich um eine vergleichsweise einfache Änderung handelt, die ein Konzept leichter zugänglich machen soll (hier: die Gefahr von Fake News bzw. Desinformationen in sozialen Netzwerken). Allerdings besteht das Ziel experimenteller Manipulationen in der Priming-Literatur in der Regel darin, das Verhalten der Proband:innen zu beeinflussen, ohne dass sie dies bemerken (siehe zusammenfassend z. B. Molden, 2014), z. B. indem die Proband:innen gebeten werden, Dinge zu notieren, die ihnen zu einem bestimmten Konzept einfallen. Das Gegenteil war hier der Fall: Es wird davon ausgegangen, dass die Manipulation nur dann wirkt, wenn den Proband:innen während des Experiments durchgängig bewusst ist, dass es sich um potenziell falsche Überschriften handelt und entsprechend Vorsicht bei der Selektion geboten ist.

<sup>8</sup> Das Thema blieb zwar relevant, allerdings änderte sich der Fokus von der schlechten Hinrunde zum Höhenflug nach Start der Rückrunde und später den Spekulationen über den Gewinn der Meisterschaft.

(5) künstliche Intelligenz in der Bildung. Pro Thema wurden zwei Überschriften formuliert:

1. Pistorius stellt Ukraine neue Waffenlieferungen in Aussicht
2. Mehrheit der Deutschen für neue Waffenlieferungen
3. Die großen Gewinner des frühzeitigen Kohleausstiegs: RWE
4. Kernfusion nach Forschungsdurchbruch weiterhin nur Zukunftsmusik
5. Diese Spieler sind die großen Gewinner des BVB-Aufschwungs
6. Terzić vor dem Aus? Jetzt äußert sich BVB Kapitän Reus
7. Über 12.000 unbesetzte Stellen: Wo bleiben die Lehrkräfte?
8. Pensionierte Lehrkräfte werden reaktiviert, Teilzeit abgeschafft
9. Nach Einsatz von ChatGTP für eine Hausarbeit: Student droht Exmatrikulation
10. Professor macht den Test: Chatbot schreibt Klausur – und besteht

Nachdem die Anzahl der Zeichen in der ersten Studie einen zu vernachlässigenden Einfluss auf die Änderung der Pupillengröße gezeigt hatte (gemessen am sehr schwachen ICC, siehe Tabelle 7.10, der angezeigt hätte, wenn die Pupillen in Trials mit längeren oder kürzeren Überschriften kleiner oder größer gewesen wären), wurde in dieser Studie weniger Wert auf die Zeichenzahl gelegt. Die kürzeste Überschrift hatte 45 Zeichen (Nr. 6), die längste 66 (Nr. 9). Abbildung 8.2 zeigt einen Beispielstimulus aus der Studie.



**Abbildung 8.2** Beispielstimulus; Studie 2, Teilstudie 1. Screenshot aus BeGaze (SMI, 2017a)

### 8.2.2.2 Teilstudie 2 – Selektion auf Webseiten

Mit der zweiten Teilstudie wurden H11 bis H16 untersucht. Nachdem die Proband:innen für alle zehn Überschriften angegeben hatten, ob sie diese lesen würden oder nicht, folgte ein weiterer kurzer Text, in dem sie darauf hingewiesen wurden, dass sie nun den Kopf von der Kinnstütze nehmen dürfen. Weiterhin wurde ihnen mitgeteilt, dass sie nun den Prototypen einer neuen Nachrichtenwebseite sehen würden, auf der sie Artikel<sup>9</sup> durch einen einfachen Klick darauf selektieren konnten. Sie sollte so viele Artikel auswählen, wie sie wollten und anschließend durch das Klicken auf einen Button mit der Aufschrift „Prototype verlassen“ die Nutzungsepisode beenden. Nachdem sie diesen Text (Anhang 9 im elektronischen Zusatzmaterial) gelesen hatten, wurde der obere Teil der Kinnstütze, gegen den die Stirn gelegt wird, abmontiert, sodass der Blick der Proband:innen auf den Bildschirm nicht eingeschränkt war. Danach folgte die oben erwähnte zweite Kalibrierung und Validierung (siehe Tabelle 8.1 in 8.2.2).

<sup>9</sup> Die Bezeichnungen „Artikel“, „Beitrag“ und „Inhalt“ werden im Kontext dieser Teilstudie synonym verwendet.

Die Webseite wurde mit HTML, CSS und JavaScript für die Studie programmiert. Sie ist online unter <https://osf.io/ya6r4/> zum Download verfügbar<sup>10</sup>. Sie bestand aus insgesamt 20 Beiträgen über dieselben Themen wie die Überschriften in Teilstudie 1 (jeweils vier pro Thema). Diese Inhalte konnten durch einen Klick selektiert werden. Die Selektion wurde durch eine farbliche Markierung gekennzeichnet (siehe unten für ein Beispiel). Da das Erkenntnisinteresse auf der Selektion und nicht der Rezeption liegt, wurden keine Texte geschrieben. Das heißt, die Artikel konnten zwar wie beschrieben angeklickt werden, es öffnete sich aber kein neues Browserfenster oder ein neuer Tab. Um Reihenfolgeeffekte auszuschließen, wurden die 20 Artikel bei jedem Laden der Seite in zufälliger Reihenfolge auf der Seite verteilt. Je nach Position auf der Webseite wurden die Inhalte in leicht abgeänderter Form angezeigt: Vier Beiträge (an Position 1, 5, 11 und 15) hatten ein großes Bild, das sich über die gesamte Breite der Seite erstreckte (Abbildung 8.3). Die Positionen wurden dabei nach einem einfachen Schema von oben nach unten und von links nach rechts gezählt. Das heißt, der oberste Beitrag wurde als Nummer 1 gezählt, der darunter als Nummer 2 etc. Von den Beiträgen, die nebeneinander angezeigt wurden, erhielt der jeweils linke die niedrigere Nummer und der rechte die höhere.

Vier weitere Beiträge (Positionen 9, 10, 19 und 20) wurden nebeneinander angezeigt, sodass sie jeweils die Hälfte der Seitenbreite einnahmen (Abbildung 8.4; hier ist auch die farbliche Markierung durch Selektion beispielhaft dargestellt). Die übrigen zwölf Beiträge wurden zwar über die gesamte Breite angezeigt, aber kleiner als die vier großen (Abbildung 8.5). Konkret nahm das Bild etwa die Hälfte des Platzes ein, die übrigen Informationen wurden daneben dargestellt.

---

<sup>10</sup> Es sind zwei Versionen der Webseite hinterlegt: eine, die in modernen Browsern funktioniert, z. B. Firefox 116.0.2 (64-Bit), und eine, die für den Eye-Tracker bzw. die Eye-Tracking-Software (ExperimentCenter; SMI, 2017b) angepasst wurde. Die Software kann Webinhalte nur über den nicht mehr weiterentwickelten Internet Explorer von Microsoft oder Firefox ESR (Extended Support Release) 45.0 anzeigen. Die Webseite ist für letzteren geschrieben. Die Darstellung der beiden Versionen ist in den entsprechenden Browsern nahezu identisch, in der jeweils falschen Browserversion kann es aber vorkommen, dass die Anzeige verzerrt ist.



**Abbildung 8.3** Beispiel für einen groß dargestellten Inhalt; Studie 2 Teilstudie 2. Screenshot der Webseite



**Abbildung 8.4** Beispiel für nebeneinander dargestellte Inhalte und Selektion; Studie 2 Teilstudie 2. Screenshot der Webseite

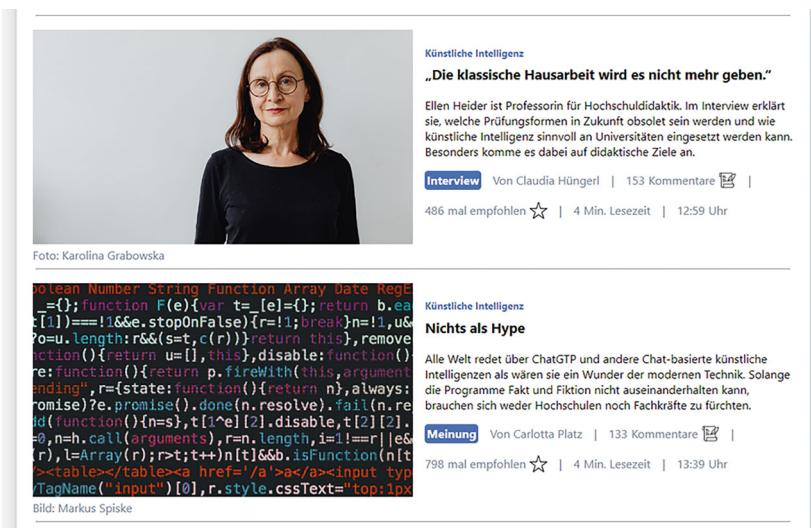


Foto: Karolina Grabowska

```
boolean Number String Function Array Date RegExp
    =();function F(e){var t=_[e]=();return b,ea
    t[1]==!=1&&e.stopOnFalse){r=!1;break}n!=1,u&
    ?o=u.length:r&&s=t,c(r))return this,remove
    action(){return u[1],this},disable:function()
    re:function(){return p.fireWith(this,argument
    ending"},rs=state:function(){return n},always:
    promise?:e.promise().done(n.resolve).fail(n.re
    jd(function(){n=s,t[1]=e[2].disable,t[2][2].
    =0,n=h.call(arguments),r=n.length,i=1!=r||e&
    (r),l=Array(r);r>r;t++)n[t]&&b.isFunction(n[t
    ]>>table></table><a href='/a'></a><input type='
    TagName("input")[]>,r.style.cssText="top:1px
    Bild: Markus Spiske
```

Künstliche Intelligenz  
„Die klassische Hausarbeit wird es nicht mehr geben.“  
Ellen Heider ist Professorin für Hochschuldidaktik. Im Interview erklärt sie, welche Prüfungsformen in Zukunft obsolet sein werden und wie künstliche Intelligenz sinnvoll an Universitäten eingesetzt werden kann. Besonders kommt es dabei auf didaktische Ziele an.  
Interview Von Claudia Hüngerl | 153 Kommentare | 486 mal empfohlen | 4 Min. Lesezeit | 12:59 Uhr

Künstliche Intelligenz  
Nichts als Hype  
Alle Welt redet über ChatGPT und andere Chat-basierte künstliche Intelligenzen als wären sie ein Wunder der modernen Technik. Solange die Programme Fakt und Fiktion nicht auseinanderhalten kann, brauchen sich weder Hochschulen noch Fachkräfte zu fürchten.  
Meinung Von Carlotta Platz | 133 Kommentare | 798 mal empfohlen | 4 Min. Lesezeit | 13:39 Uhr

**Abbildung 8.5** Beispiel für einen klein dargestellten Inhalt; Studie 2 Teilstudie 2. Screenshot der Webseite

Alle Überschriften und Teaser wurden für die Webseite verfasst. Teilweise wurden fiktive Expert:innen zitiert, deren Namen mit einem Zufallsnamengenerator erstellt wurden (Jonas, 2023). Für jeden Beitrag wurde ein passendes Bild gesucht. Dabei wurde darauf geachtet, dass sie entweder lizenzfrei oder unter Creative-Commons-Lizenz (CC-BY) verwendet werden durfte. Unabhängig davon wurde für jedes Bild der/die Fotograf:in (in einigen Fällen eine Agentur) als Urheber angegeben. Darüber hinaus enthielt jeder Inhalt zusätzliche Informationen:

1. Einen Hinweis auf das Thema, der über der Überschrift stand (in blau gedruckt).
2. Einen Hinweis zur Darstellungsform (Meldung, Meinung, Interview, Exklusiv<sup>11</sup>, Analyse oder Reportage; weiß gedruckt und blau umrandet). Dabei wurde darauf geachtet, dass jedes Thema jeweils einen als Analyse, Interview

<sup>11</sup> Hierbei handelt es sich nicht um eine Darstellungsform, aber um einen Begriff, mit dem Nutzer:innen im Kontext der Nachrichtennutzung durchaus vertraut sein können. Beispielsweise wird er auf der Webseite der Tagesschau für einige Inhalte verwendet.

- und Meinung gekennzeichneten Beitrag enthielt. Der jeweils vierte Artikel wurde variiert, um etwas mehr Abwechslung zur Verfügung zu stellen.
3. Den Namen des / der Autor:in, die ebenfalls mit Zufallsgenerator erstellt wurden. Es wurden zehn männliche und zehn weibliche Vornamen generiert, ambivalente Namen (z. B. Alex) wurden ausgeschlossen<sup>12</sup>; an die Nachnamen wurden keine Ansprüche gestellt.
  4. Die Anzahl der Kommentare, die beim Laden der Seite als Zufallszahl zwischen 1 und 1000 generiert wurde.
  5. Die Anzahl der Empfehlungen, die ebenfalls beim Laden als Zufallszahl zwischen 1 und 1000 generiert wurde.
  6. Die Lesezeit, die in Abhängigkeit der Darstellungsform zufällig generiert wurde. Die Lesezeit für Meldungen lag zwischen 1 und 3 min, die von Meinungen zwischen 2 und 6 min und die der übrigen Darstellungsformen (Interview, Exklusiv, Analyse, Reportage) zwischen 4 und 10 min. Durch dieses Vorgehen sollten besonders unrealistische Werte (z. B. eine Meldung mit einer Lesezeit von 9 min.) ausgeschlossen werden.
  7. Die Uhrzeit der Veröffentlichung, die ebenfalls zufällig generiert war, indem von der aktuellen Uhrzeit beim Laden der Seite eine Zufallszahl (in Sekunden) abgezogen wurde. Das Ergebnis war eine Uhrzeit innerhalb der vergangenen 8 h. Wurde die Webseite also beispielsweise um 13 Uhr geladen, wurde für jeden Beitrag eine Uhrzeit zwischen 04:59 Uhr und 12:59 angezeigt.

Die Informationen in den Punkten 1–4 waren fest mit den Überschriften und Teasern verknüpft. Sie sind mit Ausnahme der Bilder und Bildcredits in Anhang 10 im elektronischen Zusatzmaterial einsehbar. Die Zufallszahlen wurden aus einer Gleichverteilung generiert.

Den Proband:innen wurde kein Zeitlimit gesetzt, sie konnten also so lange auf der Seite bleiben und die Inhalte anschauen, wie sie wollten. Der Seitenheader war am oberen Bildschirmrand fixiert, sodass das Logo, der Name der Seite („Die Online-Nachrichten“) und vor allem der Button zum Verlassen der Seite immer im Bild waren. Der Button führte zu einer Endseite, auf der den Proband:innen für ihre Teilnahme gedankt wurde. Im Anschluss erhielten sie ein schriftliches Debriefing (Anhang 11 im elektronischen Zusatzmaterial), in dem die Ziele der

---

<sup>12</sup> Mögliche Effekte von Gender und Genderidentität waren nicht Teil des Erkenntnisinteresses, sodass ein ausgewogenes Genderverhältnis gewählt wurde. Damit soll nicht ausgeschlossen werden, dass zum Beispiel Menschen mit einer nichtbinären Geschlechteridentität Inhalte bevorzugen könnten, die sich mit dem Thema befassen und ebenfalls von einer Person mit nichtbinärer Identität verfasst worden sind.

Studie im Detail erläutert wurden. Über dieses wurden sie auch darauf hingewiesen, dass die Inhalte frei erfunden waren, die genannten Expert:innen nicht existieren und wo sie sich zu den in der Studie behandelten Themen informieren können.

## 8.2.3 Operationalisierungen

### 8.2.3.1 Selektionsgeschwindigkeit (Teilstudie 1)

In H2, H4, H6, H8 und H10 wird die Selektionsgeschwindigkeit untersucht. Diese wurde als der Zeitraum zwischen dem Lesen der Überschrift und dem ersten Blick auf die Selektions-AOI („Ja“ oder „Nein“) definiert. Dieser Zeitraum wurde mit Hilfe von drei Werten berechnet: der ersten Fixation der Überschrift, der durch die Lesestatistik (siehe SMI, 2017a, S. 279–306 sowie 7.3.2.1) ausgegebenen Dauer des ersten Lesens und der ersten Fixation der Selektions-AOI. Die jeweiligen Fixationswerte sind zwar theoretisch aus den Rohdaten ablesbar, es wurden aber für diesen Zweck exportierte AOI-Statistiken zur Berechnung verwendet. Diese berücksichtigen potenzielle Messfehler (z. B. einzelne gemessene Datenpunkte auf „Ja“ vor dem Lesen der Überschrift), die in den Rohdaten enthalten sein können, nicht. In drei Fällen war die Messung allerdings zu ungenau, um eine Fixation auf die Selektions-AOIs feststellen zu können, diese können aber in den Rohdaten nachvollzogen werden. Einige Werte der Lesezeit waren sehr niedrig, sodass abweichend von Studie 1 nicht der Mittelwert beider Augen als Lesezeit definiert, sondern die Zeit des Auges mit der längeren Zeitangabe übernommen wurde. Die durchschnittliche Lesezeit je Überschrift (inkl. des Probedurchlaufs) lag bei 2,65 s ( $SD = 1,41$ ). Die gemessenen Werte für die erste Fixation auf die Überschrift und die Lesezeit wurden addiert und dann vom gemessenen Wert der ersten Fixation auf die Selektions-AOI subtrahiert. Fixierte eine Probandin beispielsweise die Überschrift erstmals nach 0,210 s, las diese für 1,576 s und blickte nach 2,144 s erstmals auf das Wort „Ja“, lag ihre berechnete Selektionsgeschwindigkeit bei  $0,358\text{ s}$  ( $2,144 - (0,210 + 1,576) = 2,144 - 1,786 = 0,358$ ). Für die 27 Proband:innen, deren Daten mit einer Frequenz von 250 Hz aufgezeichnet wurden, kann die Zeit mit einer Genauigkeit von 0,004 s, also 4 ms ( $=1/250$ ), berechnet werden. Für die beiden Proband:innen, deren Daten nur mit 60 Hz aufgezeichnet wurden, ist die Präzision dagegen deutlich geringer: Hier entspricht ein Datenpunkt etwa 0,017 s. Die durchschnittliche Selektionsgeschwindigkeit lag bei 0,80 s ( $SD = 1,30$  s).

Auffällig ist, dass die Verteilung der Selektionsgeschwindigkeit einer Gamma-verteilung ähnelt, die viele Werte nahe 0 enthält und dann kontinuierlich abflacht.

Des Weiteren wurde ein Trial mit einer Selektionsgeschwindigkeit von 13,188 s als starker Ausreißer identifiziert. Eine Überprüfung des Trials in BeGaze zeigte aber, dass die Person tatsächlich erst sehr spät auf die Selektions-AOI blickte, die Überschrift („Pensionierte Lehrkräfte werden reaktiviert, Teilzeit abgeschafft“) zuvor mehrmals las und danach noch einige Sekunden unbestimmte Stellen in der oberen Bildschirmhälfte fixierte. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich hierbei um authentisches Selektionsverhalten handelt und keine Kriterien zum Ausschluss von Daten aufgrund der Selektionsgeschwindigkeit prä-registriert worden waren, wurde der Fall beibehalten.

Zwei weitere Trials mussten allerdings aus der späteren Analyse ausgeschlossen werden: Eines davon wurde aufgrund einer technischen Störung während der Aufnahme übersprungen und das zweite hatte eine derart geringe Datenqualität, dass keiner der zur Berechnung der Selektionsgeschwindigkeit nötigen Werte berechnet werden konnte. Von potenziell 290 Fällen blieben dementsprechend 288 erhalten.

### 8.2.3.2 Kognitiver Aufwand (Teilstudie 1)

Die Pupillendaten wurden weitestgehend identisch wie in Studie 1 aufbereitet, das heißt, es wurden Werte um das Blinzeln der Proband:innen herum entfernt und fehlende Daten interpoliert, es wurde ein Mittelwert der Pupillengröße berechnet, eine subtrahierende Baseline-Korrektur vorgenommen und die Daten wurden durch einen 4-Hz-Tiefpassfilter geglättet. Das Verfahren wurde im Rahmen der Prä-Registrierung festgelegt. Ein Unterschied zur ersten Studie bestand darin, dass fehlende Worte schon ab einer Länge von 250 ms nicht interpoliert wurden. Damit sollte die Datenqualität erhöht werden, da bei längeren Lücken nur schwer zu bestimmen ist, ob es sich um ein Blinzeln, einen Messfehler oder ein Abwenden des Blicks vom Bildschirm handelt. Diese relativ konservative Grenze wurde aufgrund der hohen prä-registrierten Stichprobengröße als sinnvoll erachtet.

Aufgrund technischer Probleme einerseits und der geringen Fallzahl andererseits, musste an einigen Stellen von der Prä-Registrierung abgewichen werden. Die Details werden in Anhang 12 im elektronischen Zusatzmaterial berichtet. Alle Analysen wurden aber auch mit den bereinigten Daten durchgeführt und sind in Anhang 12 im elektronischen Zusatzmaterial einsehbar.

Um H1, H3, H5, H7 und H9 zu testen, wurde der Median der Änderung der Pupillengröße während der Selektionszeit, also zwischen dem Ende des Lesens und dem ersten Blickkontakt zur Trigger-AOI, berechnet. Dieser lag im Durchschnitt bei 0,10 mm ( $SD = 0,23$ ). Für ein Trial lagen für diesen Zeitraum keine validen Daten vor, sodass 287 Trials in die Analyse einfließen.

### 8.2.3.3 Aufmerksamkeitsmaße auf Webseite (Teilstudie 2)

In H11 bis H16 werden drei Aufmerksamkeitsmaße als abhängige Variablen untersucht: (1) die Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften, (2) die Verarbeitungszeit von Inhaltseigenschaften und (3) die relative Verarbeitungszeit. Unter Inhaltseigenschaften werden hier alle Informationen über die Artikel verstanden, die angezeigt wurden, also die Überschrift, der Teaser, das Bild, der Bildcredit, ein Themenschlagwort, ein Hinweis auf die Darstellungsform, der / die Autor:in, die Anzahl der Likes, die Anzahl der Kommentare, die Lesezeit und die Uhrzeit der Veröffentlichung (siehe 8.2.2.2).

Alle drei Maße basieren auf der Fixationsdauer, die als Maß der Informationsaufnahme und -verarbeitung gilt (Geise, 2011, S. 201). In dieser Studie wird demnach davon ausgegangen, dass mit einer längeren Fixationszeit auf einen bestimmten Punkt oder Bereich (eine AOI) am Bildschirm auch die Intensivität der Informationsverarbeitung steigt.

Um diese Maße berechnen zu können, wurde zunächst für jede:n Proband:in ein durch die Eye-Tracking-Software automatisch erstellter Screenshot der Webseite mit AOIs versehen. Der Screenshot einer Probandin diente dabei als Template, um jede Eigenschaft mit einer AOI zu versehen. Da die Position der Beiträge zufällig variierte (siehe 8.2.2.2), mussten die AOIs ausgehend von dem Template für jede:n Proband:in angepasst werden<sup>13</sup>. Für jede AOI wurde dann pro Proband:in die gesamte Fixationszeit berechnet<sup>14</sup>. Die Software berechnet dann pro Auge die gesamte Fixationszeit auf eine AOI. Diese Daten wurden zusammengefasst, indem pro AOI der Mittelwert beider Augen berechnet wurde.

In H11 wird angenommen, dass eine höhere Tendenz zur kognitiven Reflexion dazu führt, dass mehr Inhaltseigenschaften wahrgenommen werden. Basierend auf Geise (2011, S. 169; S. 195) wurden Fixationen ab 100 ms als Wahrnehmung einer Information definiert und prä-registriert.

---

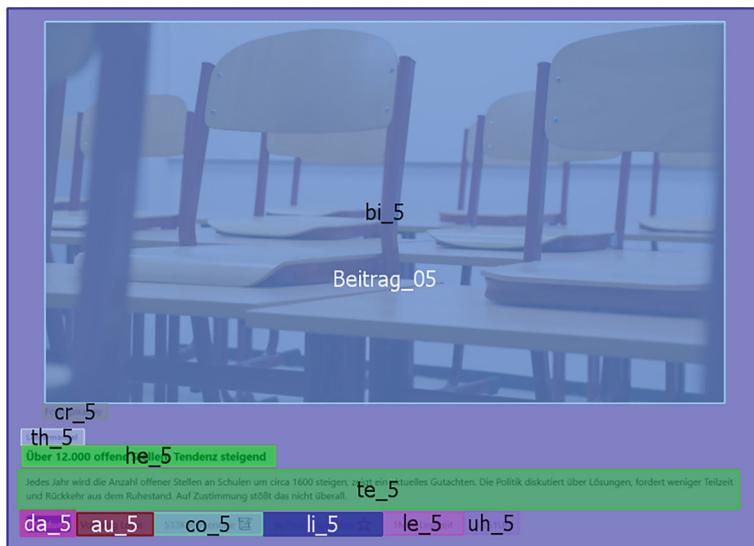
<sup>13</sup> Dies bedeutet auch, dass Übersichtsgrafiken (z. B. sogenannte Heat Maps), wie sie in Eye-Tracking-Studien gelegentlich präsentiert werden, hier nicht angefertigt werden konnten, da aus Sicht des Eye-Trackers jede:r Proband:in einen anderen Stimulus sah. Die AOIs waren aber jeweils identisch benannt, sodass die Daten im Anschluss wieder zusammengeführt werden können.

<sup>14</sup> BeGaze (SMI, 2017a) bietet hierzu zwei Algorithmen: einen für Aufnahmen mit hoher Frequenz (z. B. 250 Hz), der Fixationen ab einer Länge von 50 ms erkennt, und einen für Aufnahmen mit einer Frequenz von 60 Hz, der Fixationen erst ab einer Länge von 80 ms erkennt. Für die beiden Probandinnen, deren Augenbewegungen nur mit 60 Hz aufgezeichnet wurden, musste daher der zweite Algorithmus verwendet werden.

Für die Überprüfung der H12, nach der vermutet wird, dass mit stärkeren Tendenzen zu kognitiver Reflexion höhere Verarbeitungszeiten einhergehen, wurde dagegen die gesamte Fixationszeit der AOIs betrachtet.

H13 bis H16 enthalten dagegen Vermutungen über die relative Aufmerksamkeitsverteilung auf Inhaltseigenschaften nach Themenbezug. Dazu wurde zunächst definiert, dass das Bild, das Schlagwort, die Überschrift und der Teaser als Eigenschaften mit Themenbezug gelten und Bildcredit, die Darstellungsform, der / die Autor:in, die Anzahl der Likes, die Anzahl der Kommentare, die Lesezeit und die Uhrzeit der Veröffentlichung als Eigenschaften ohne Themenbezug. Da vermutet wurde, dass die Eigenschaften der ersten Gruppe überproportional viel Aufmerksamkeit auf sich ziehen (insb. die Bilder und Überschriften), wurde prä registriert, dass für jede Eigenschaft die Fixationszeit in Relation zur gesamten Fixationszeit eines Artikels berechnet wird. Als Basis für die Gesamtfixationszeit dienten AOIs, die nach dem gleichen Schema wie oben erstellt wurden, die aber den gesamten Beitrag umrandeten. Sie erfassen damit alle Fixationen auf die Eigenschaften der Artikel sowie nicht eindeutig zuzuordnende Fixationen, die aber in den allgemeinen Bereich des Beitrags fielen. Abbildung 8.6 zeigt exemplarisch die AOIs um einen Beitrag. Die Daten für die großen AOIs auf Beitragsebene und die kleinen AOIs auf Ebene der Inhaltseigenschaften wurden einzeln berechnet und exportiert, sodass die Beitrags-AOIs auch Fixationen auf die Eigenschaften enthalten.

Die etwas gröberen AOIs auf Artikelebene wurden auch zur Exploration der Blickverläufe auf der Webseite genutzt. Zu diesem Zweck wurden ebenfalls die Blicksequenz und sogenannte Revisits berechnet. Erstere gibt an, in welcher Reihenfolge die AOIs betrachtet wurden. Die Revisits lassen dagegen erkennen, wie häufig die Proband:innen nach Verlassen einer AOI in diese zurückkehrten. Diese Daten können unter anderem Aufschluss darüber geben, ob die Annahme aus Kapitel 2, dass Selektion oftmals als sequentiell und binär beschrieben werden kann, zutrifft. Dies wäre dann der Fall, wenn die AOIs auf Artikelebene nicht häufig erneut besucht werden. Allerdings muss hierbei beachtet werden, dass das Revisit-Maß durch das Scrollen auf der Webseite konfundiert ist. Beispielsweise kann es vorkommen, dass eine Probandin gerade einen Beitrag am unteren Bildschirmrand betrachtet und nach unten scrollen muss, um weiterzulesen. Dabei besteht die Möglichkeit, dass das Auge zunächst weiter den unteren Rand fixiert und erst mit leichter Verzögerung wieder nach oben zum zuvor betrachteten Beitrag springt. Zuletzt wurden auch alle Artikeleigenschaften codiert, also die zufällig generierten Zahlen sowie die Position auf der Webseite aus den Eye-Tracking-Videos abgelesen und händisch in einen Datensatz übertragen.



**Abbildung 8.6** Beispiel der Areas of Interest auf Ebene des Inhalts und der Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2. Screenshot aus BeGaze (SMI, 2017a). (Anmerkung: bi = Bild; cr = Bildcredit; th = Themenhinweis; he = Headline / Überschrift; te = Teaser; da = Darstellungsform; au = Autor:in; co = Comments / Kommentare; li = Likes; le = Lesezeit; uh = Uhrzeit)

### 8.2.3.4 Selektion (Teilstudie 1 und 2)

Wie in 8.2.2.1 beschrieben, wurde die Selektion in Teilstudie 1 durch einen einfachen Blick auf die Wörter „Ja“ oder „Nein“ gemessen. In den 290 Trials selektierten die Proband:innen insgesamt 166 Überschriften (ca. 57 %). Daraus ergibt sich, dass die Proband:innen im Durchschnitt 5,72 Artikel selektierten ( $SD = 1,33$ ). Diesbezüglich konnten jedoch erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Themen, in geringerem Ausmaß aber auch zwischen den zwei Überschriften zum selben Thema beobachtet werden. Tabelle 8.2 enthält die Selektionshäufigkeiten je Überschrift.

In Teilstudie 2 wurde die Selektion per Klick gemessen. Auch hier gab es teilweise starke Unterschiede in der Selektionshäufigkeit: Eine Überschrift über die aktuellen Leistungen des BVB wurde nur drei Mal selektiert, eine über künstliche Intelligenz in der Bildung dagegen 24 Mal. Von 580 (29 mal 20) möglichen

Beiträgen wurden insgesamt 262 selektiert (ca. 45 %). Die Proband:innen selektierten durchschnittlich 9,03 Artikel ( $SD = 2,61$ ). Die Selektionshäufigkeit nach Überschrift ist in Tabelle 8.3 dargestellt. Diese Daten wurden zwar nicht zum Testen von Hypothesen verwendet, dienen aber zum einen der Übersicht und werden zum anderen für weitere explorative Analysen genutzt.

**Tabelle 8.2** Selektionshäufigkeit der Überschriften; Studie 2, Teilstudie 1

Thema	Überschrift	Selektionshäufigkeit
Waffen	Pistorius stellt Ukraine neue Waffenlieferungen in Aussicht	19
Waffen	Mehrheit der Deutschen für neue Waffenlieferungen	17
Energie	Die großen Gewinner des frühzeitigen Kohleausstiegs: RWE	15
Energie	Kernfusion nach Forschungsdurchbruch weiterhin nur Zukunftsmusik	14
BVB	Diese Spieler sind die großen Gewinner des BVB-Aufschwungs	8
BVB	Terzić vor dem Aus? Jetzt äußert sich BVB Kapitän Reus	4
Lehrkräfte	Über 12.000 unbesetzte Stellen: Wo bleiben die Lehrkräfte?	20
Lehrkräfte	Pensionierte Lehrkräfte werden reaktiviert, Teilzeit abgeschafft	16
KI	Nach Einsatz von ChatGTP für eine Hausarbeit: Student droht Exmatrikulation	28
KI	Professor macht den Test: Chatbot schreibt Klausur – und besteht	25

**Tabelle 8.3** Selektionshäufigkeit der Überschriften; Studie 2, Teilstudie 2

Thema	Überschrift	Selektionshäufigkeit
Waffen	Kampfjets für den Frieden: Wie westliche Waffensysteme der Ukraine helfen können	17
Waffen	Verteidigungsexpertin ordnet Debatte zu Waffenlieferungen ein	13
Waffen	Waffenlieferungen an die Ukraine: Das sagen die Abgeordneten im Bundestag	14
Waffen	Andrij Melnyk: Lautstark, forsch, erfolgreich?	8
Energie	In diesen Regionen besteht das größte Potenzial für erneuerbare Energien	17
Energie	Jenseits von Windkraft und Solarenergie	15
Energie	Kampf gegen Windmühlen: Markus Söder stellt sich beim Ausbau der Windenergie weiter quer	12
Energie	Solaranlage für den Balkon. Experte erklärt, worauf es ankommt	10
BVB	Nach erfolgreichem Start ins Jahr: Wie geht es beim BVB weiter?	5
BVB	Watzke äußert sich zur aktuellen Form des BVB	4
BVB	Verlierer der aktuellen BVB-Form	3
BVB	Mit Daten zum nächsten Sieg?	4
Lehrkräfte	Über 12.000 offene Stellen, Tendenz steigend	14
Lehrkräfte	Das System hat versagt. Zeit für mehr Quereinsteiger.	18
Lehrkräfte	„Wir müssen neue Anreize fürs Studium schaffen.“	14
Lehrkräfte	In diesen Regionen ist der Mangel am größten	11
KI	„Die klassische Hausarbeit wird es nicht mehr geben.“	23
KI	Programmieren, Schreiben, Kunst: KI kann jetzt schon viel. Warum sollten wir es heute noch lernen?	17
KI	Nichts als Hype	19
KI	Hochschulen diskutieren über künstliche Intelligenz	24

### 8.2.3.5 Tendenz zur kognitiven Reflexion

Zur Untersuchung von H3 bis H6 sowie H11 und H12 wurde die Tendenz zur kognitiven Reflexion, also die Neigung dazu, intuitive Antworten zu überdenken (siehe 4.1), gemessen. Das Konstrukt sowie dessen Messung (der *Cognitive*

*Reflection Test; CRT*) gehen auf Frederick (2005) zurück, der drei Fragen formulierte (siehe Zeilen 1 bis 3 in Tabelle 8.4). Sie sind so formuliert, dass eine intuitive Antwort generiert wird, die durch das Aufbringen von kognitivem Aufwand überschrieben werden muss. Ein Nachteil an ihnen ist, dass sie implizit auch mathematisches Wissen messen. Dies wird beispielsweise an der dritten Frage deutlich, die nur richtig beantwortet werden kann, wenn ein zumindest grundlegendes Verständnis exponentiellen Wachstums vorliegt. Um diesem Problem zu begegnen, wurde der sogenannte CRT2 von Thomson und Oppenheimer (2016) entwickelt, der aus vier Fragen besteht, die zwar größtenteils auch Zahlen beinhalten, aber keinerlei Berechnung erfordern (siehe Zeilen 4 bis 6 in Tabelle 8.4).

In Anlehnung an Pennycook und Rand (2019; siehe auch Faragó et al., 2022) wurden beide Versionen des Tests übersetzt und verwendet. Einzig ein Item von Thomson und Oppenheimer (2016) wurde ausgeschlossen, da es auf Vornamen beruht, die im Englischen, aber nicht im Deutschen gängig sind: „Emilys Vater hat drei Töchter. Die ersten beiden heißen April und Mai. Wie heißt die dritte Tochter?“ (ebd., S. 101; eigene Übersetzung). Die intuitive Antwort soll Juni sein, die richtige lautet Emily. Da April, Mai und Juni als Vornamen in Deutschland unüblich sind, wurde davon ausgegangen, dass die intuitive Antwort bei der übersetzten Version nicht generiert wird. Entsprechend wurde das Item nicht in den Fragebogen aufgenommen. Die übersetzten Aufgaben, die jeweils intuitive und korrekte Antwort sowie die Anzahl der richtigen Antworten pro Item sind in Tabelle 8.4 dargestellt. Im Mittel beantworteten die Proband:innen 4,45 Fragen richtig ( $SD = 1,50$ ), sie schnitten also relativ gut ab.

**Tabelle 8.4** CRT-Aufgaben (eigene Übersetzungen) und Anzahl richtiger Lösungen; Studie 2

Problemstellung	Intuitive Antwort	Korrekte Antwort	Anzahl korrekter Antworten
Ein Schläger und ein Ball kosten insgesamt 1,10 €. Der Schläger kostet 1,00 € mehr als der Ball. Wie teuer ist der Ball?	10 Cent	5 Cent	20
Wenn 5 Maschinen 5 Minuten brauchen, um 5 Widgets herzustellen, wie lange würden dann 100 Maschinen brauchen, um 100 Widgets herzustellen?	100 Minuten	5 Minuten	24
In einem See wachsen Seerosen. Jeden Tag verdoppelt sich die Menge der Seerosen. Die Seerosen brauchen 48 Tage, um den gesamten See zu bedecken. Wie lange würde es dauern, bis die Seerosen die Hälfte des Sees bedeckt haben?	24 Tage	47 Tage	21
Wenn Sie an einem Rennen teilnehmen und die Person auf dem zweiten Platz überholen, auf welchem Platz liegen Sie dann?	1. Platz	2. Platz	25
Ein Bauer hatte 15 Schafe und alle bis auf 8 sind gestorben. Wie viele sind übrig geblieben?	7 Schafe	8 Schafe	28
Wie viele Kubikmeter Erde befinden sich in einem Loch, das 3 m tief x 3 m breit x 3 m lang ist?	27 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	11

### 8.2.3.6 Gewohnheitsstärke

Die Gewohnheitsstärke wurde je Thema in zwei Schritten gemessen. Im ersten Schritt sollten die Proband:innen jeweils angeben, wie sehr sie Inhalte zu einem Thema vermeiden. Für diese Frage wurde eine vierstufige Skala verwendet („vermeide ich immer“, „vermeide ich eher“, „vermeide ich eher nicht“, „vermeide ich nie“). Proband:innen, die angaben, Inhalte zu einem bestimmten Thema „immer“ oder „eher“ zu vermeiden, wurden in der Folge nach ihrer Gewohnheitsstärke zur Vermeidung dieser Inhalte gefragt, die übrigen Proband:innen nach der Gewohnheitsstärke zur Selektion dieser Inhalte. Damit wird berücksichtigt, dass Selektion und Nicht-Selektion im Modell aus 6.2 zwei distinkte Reaktionen auf einen Inhalt sind.

Zur Messung der eigentlichen Gewohnheitsstärke wurde eine gekürzte Form des Self-Report-Habit-Index (SRHI; Verplanken & Orbell, 2003; siehe auch 3.5.2) eingesetzt. Da dieser aus zwölf Items besteht und die Proband:innen die Fragen fünf Mal beantworten mussten (ein Mal pro Thema), wurde eine verkürzte Version eingesetzt, die vor allem die Automatizität von Verhalten fokussiert. Gardner et al. (2012) stellen mit dem Self-Report-Behavioural-Automaticity-Index (SRBAI) eine Kurzform der Skala vor, die aus vier Items besteht. Diese wurden durch Urteile von Expert:innen aus der vollständigen Skala extrahiert („Behaviour X is something...“ (1) „I do automatically“, (2) „I do without having to consciously remember“, (3) „I do without thinking“ und (4) „I start doing before I realize I'm doing it“; ebd., S. 3).

Schnauber (2017) verwendet elf von zwölf Items des SRHI und unterzieht diese einer explorativen Faktorenanalyse. Einer der von ihr identifizierten Faktoren, den sie als „Fehlende / geringe Aufmerksamkeit / Bewusstheit“ betitelt (ebd., S. 211), enthält neben den vier SRBAI-Items noch ein weiteres Item. Diese fünf Items wurden verwendet, um die Gewohnheitsstärke zum Vermeiden oder Selektieren von Inhalten zu den fünf Themen zu messen. Die vollständige Abfrage lautete wie folgt:

„Sie haben gerade angegeben, dass Sie Beiträge zum Thema [, Waffenlieferungen an die Ukraine‘ / „die Energiewende‘ / „aktuelle Leistungen des BVB‘ / „Lehrkräftemangel in Deutschland‘ / „künstliche Intelligenz in der Bildung‘] [vollständig oder eher / eher nicht oder nie] vermeiden.

Bitte geben Sie an, inwiefern die untenstehenden Aussagen auf Sie zutreffen.

Beiträge zu diesem Thema [zu vermeiden / auszuwählen] ist etwas,...

...das ich oft ganz unbewusst mache.

...über das ich kaum nachdenke.

...das ich manchmal tue, ohne es überhaupt zu realisieren.

...das ich oft kaum bemerke.

....das ich oft ganz automatisch tue.“

Die fünf Items wurden auf einer siebenstufigen Skala abgefragt, deren Endpunkte verbalisiert waren (1 = „trifft überhaupt nicht zu“, 7 = „trifft voll und ganz zu“). Die Reihenfolge der Abfragen der einzelnen Themen sowie die Items innerhalb der Themen waren randomisiert.

Für die Analyse von H7, H8, H13 und H14 ist nur die Stärke der Gewohnheit relevant, nicht deren Richtung (vermeiden oder selektieren). Das heißt, unabhängig von der Richtung der Gewohnheit (Selektion oder Vermeidung) wird derselbe Effekt erwartet. Daher wurde zunächst pro Thema eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt (Tabelle 8.5), wobei keine problematischen Items identifiziert werden konnten. Anschließend wurde ein Mittelwertindex berechnet, der die absolute Gewohnheitsstärke wiedergibt. Für nicht prä-registrierte explorative Analysen wurde zusätzlich ein bipolares Maß der Gewohnheitsstärke berechnet, bei dem das Vermeiden von Inhalten zu den Themen negativ codiert ist. Hätte eine Person beispielsweise eine sehr starke Gewohnheit, Inhalte über den BVB zu vermeiden, wäre dieses Maß eine relativ hohe negative Zahl, wohingegen eine starke Gewohnheit zum Selektieren solcher Inhalte durch eine relativ hohe positive Zahl ausgedrückt würde. Tabelle 8.5 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen beider Maße. Dabei fällt auf, dass die absolute Gewohnheitsstärke für das Thema „aktuelle Leistungen des BVB“ am stärksten ist, was aber in erster Linie durch Gewohnheiten zum Vermeiden dieser Inhalte verursacht wird. Das bipolare Maß ist im Mittel nur für dieses Thema negativ.

**Tabelle 8.5** Cronbachs  $\alpha$ , Mittelwerte und Standardabweichungen der Gewohnheitsstärke; Studie 2

Thema	Cronbachs $\alpha$	Mittelwert absolut (SD)	Mittelwert bipolar (SD)
Waffen	0,90	$M = 3,79$ ( $SD = 1,34$ )	$M = 1,59$ ( $SD = 3,74$ )
Energie	0,88	$M = 3,31$ ( $SD = 1,22$ )	$M = 2,23$ ( $SD = 2,77$ )
BVB	0,91	$M = 4,12$ ( $SD = 1,69$ )	$M = -1,68$ ( $SD = 4,19$ )
Lehrkräfte	0,84	$M = 3,62$ ( $SD = 1,25$ )	$M = 1,59$ ( $SD = 3,54$ )
KI	0,85	$M = 3,49$ ( $SD = 1,13$ )	$M = 3,27$ ( $SD = 1,68$ )

### 8.2.3.7 Themeninteresse

In H9, H10, H15 und H16 wird der Einfluss des Themeninteresses auf kognitiven Aufwand, Selektionszeit und Wahrnehmung der Artikelinformationen untersucht. Im Fragebogen gaben die Proband:innen jeweils auf einem Schieberegler von 0 bis 100 an, wie hoch ihr Interesse an den fünf Themen der Überschriften ist. Die Mittelwerte und Standardabweichungen sind in Tabelle 8.6 dargestellt.

**Tabelle 8.6** Mittelwerte und Standardabweichungen des Themeninteresses; Studie 2

Thema	Mittelwert Themeninteresse (SD)
Waffen	M = 59,03 (SD = 18,91)
Energie	M = 70,03 (SD = 18,49)
BVB	M = 30,41 (SD = 32,51)
Lehrkräfte	M = 57,90 (SD = 22,81)
KI	M = 60,44 (SD = 21,86)
<b>Gesamt</b>	M = 55,57 (SD = 26,71)

## 8.3 Ergebnisse und Diskussion

Im Sinne der besseren Nachvollziehbarkeit werden die Ergebnisse der beiden Teilstudien gesondert vorgestellt und diskutiert.

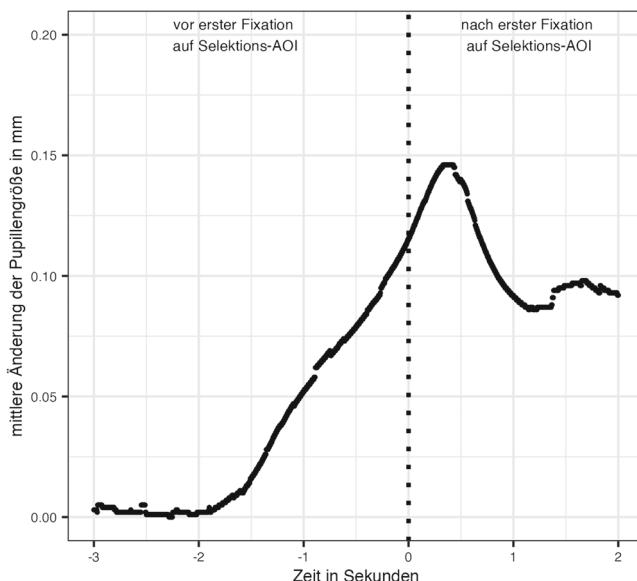
### 8.3.1 Ergebnisse Teilstudie 1 – kognitiver Aufwand und Selektionsgeschwindigkeit

Die Ergebnisse der ersten Teilstudie werden in zwei Schritten vorgestellt: Zunächst liegt der Fokus auf der Deskription der Daten, die in den Hypothesen untersucht werden, und dem statistischen Test dieser Hypothesen. Anschließend werden im zweiten Schritt weitere explorative, das heißt nicht prä-registrierte, Analysen durchgeführt. Ein Fokus wird dabei auf die eigentliche Selektion der Überschriften gelegt, da hierzu keine Hypothesen formuliert wurden. Dies liegt an der in Kapitel 6 beschriebenen Tatsache, dass das vorgestellte Modell zwar Aussagen darüber trifft, welche Faktoren die Selektion beeinflussen können, und die individuell-situative Wahrnehmung als direkte und Motivation und Fähigkeit als indirekte Komponenten sieht, die bestimmen, um welche Faktoren es sich dabei handelt. Es erlaubt aber keine Aussagen darüber, unter welchen Bedingungen einzelne Inhalte selektiert oder nicht selektiert werden. In Kapitel 6 wurde dies als Agnostik gegenüber dem Outcome des Selektionsprozesses beschrieben. Die gesammelten Daten bieten aber an, auch das Selektionsverhalten auszuwerten, sodass dem durch die explorative Analyse nachgekommen wird.

#### 8.3.1.1 Deskriptive Ergebnisse und Hypothesentests

Zunächst wurde die Änderung der Pupillengröße im Zeitverlauf geplottet. Da sich die Trials in ihrer Länge stark unterschieden, wurde die erste Fixation auf

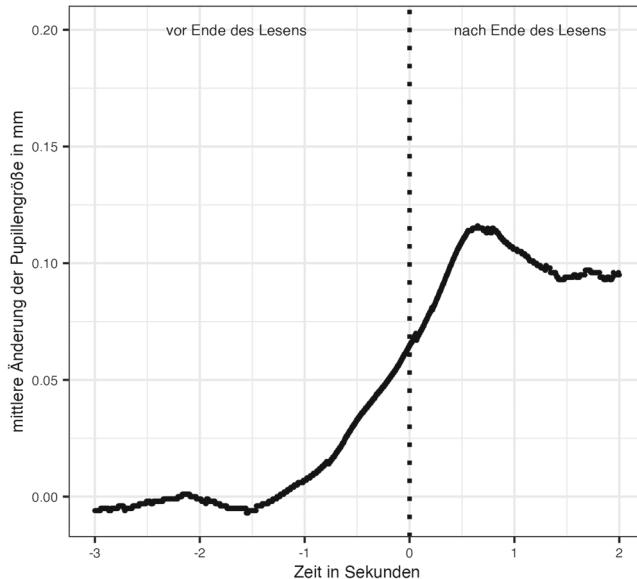
die Selektions-AOI (Ja oder Nein) als Nullpunkt festgelegt. In Abbildung 8.7 ist die Änderung der Pupillengröße in einem Zeitraum von 5 s um diese Fixation herum dargestellt. Da hierzu je Zeitpunkt, also alle 0,004 s, ein Mittelwert für alle Proband:innen berechnet wurde, sind die Daten der beiden Probandinnen, deren Aufzeichnungen nur mit 60 Hz liefen, nicht in die Abbildung eingeflossen.



**Abbildung 8.7** Änderung der Pupillengröße während der Selektion im Zeitverlauf; Studie 2, Teilstudie 1

Das Muster ähnelt dem des Lesens der zweiten Überschrift in Studie 1 (vgl. Abbildung 7.17 in 7.3.2.1). Circa 2 s vor dem ersten Blick auf Ja oder Nein beginnen die Pupillen, sich zu weiten. Da die meisten Proband:innen keine 2 s benötigten, um eine der AOIs zu fixieren, deuten die Daten darauf hin, dass schon das Lesen der Überschriften zu einer Weitung der Pupillen führte. Dass die Pupillen aber erst circa 0,3 bis 0,4 s nach der ersten Fixation auf Ja oder Nein ihren Höhepunkt (ca. 0,15 mm) erreichen, legt nahe, dass auch die eigentliche Selektion zum gesamten Effekt beiträgt. Um dieser Vermutung nachzugehen, können

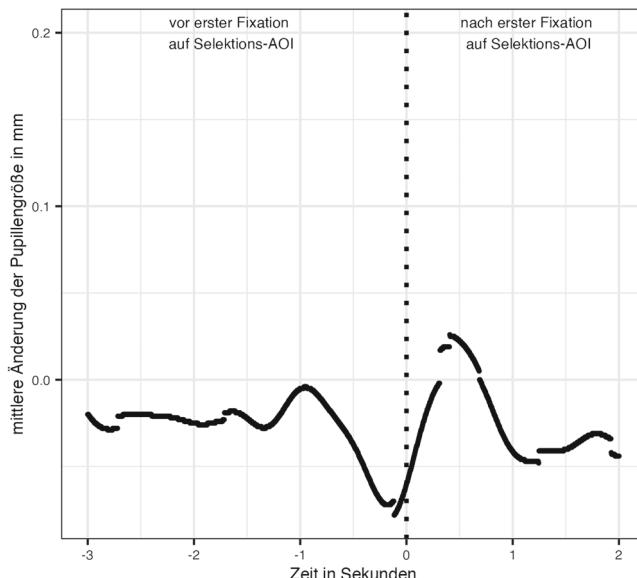
die Daten neu justiert werden, sodass der Nullpunkt nicht bei der ersten Fixation auf die Selektions-AOIs liegt, sondern beim Ende des (ersten) Lesens der Überschrift. Das Ergebnis ist in Abbildung 8.8 dargestellt.



**Abbildung 8.8** Änderung der Pupillengröße während des Lesens von Überschriften im Zeitverlauf; Studie 2, Teilstudie 1

Diese Darstellung verdeutlicht, dass sich die Pupille zwar während des Lesens weitet, dieser Trend sich aber nach dem Lesen fortsetzt. Rein optisch fällt auf, dass die Pupillengröße im Anschluss an das Lesen weniger schnell abflacht als in Abbildung 8.7 nach der ersten Fixation auf Ja oder Nein. Dies ist darauf zurückzuführen, dass einige Proband:innen mehr Zeit benötigten, um ihre Auswahl zu treffen. Weiterhin kann festgehalten werden, dass die Pupillengröße insgesamt weniger stark ansteigt als um die erste Fixation der beiden AOIs – ein Unterschied von circa 0,025 mm. Ein letzter auffälliger Aspekt ist der Zeitpunkt des Maximums, etwas später als 0,5 s nach Ende des Lesens. Da sich die Pupille erst mit etwas Zeitverzögerung weitet – schließlich handelt es sich um einen physischen Prozess, der zwangsläufig Zeit benötigt – deutet dieser Trend im Zeitverlauf darauf hin, dass die Selektion gegen Ende des Lesens oder kurz davor gefallen

ist. Dazu passt auch, dass die Selektionsgeschwindigkeit in vielen Fällen nahe 0 lag (siehe 8.2.3.1 und im Detail weiter unten in diesem Abschnitt). Das heißt, die Daten deuten darauf hin, dass die Selektion mit einer Weitung der Pupillen einhergeht, die über die reine Informationsverarbeitung während des Lesens hinausgeht. Diese Vermutung wird auch dadurch gestützt, dass das beobachtete Muster während des Probedurchlaufs ein gänzlich anderes ist (Abbildung 8.9).



**Abbildung 8.9** Änderung der Pupillengröße während des Probedurchlaufs; Studie 2, Teilstudie 1

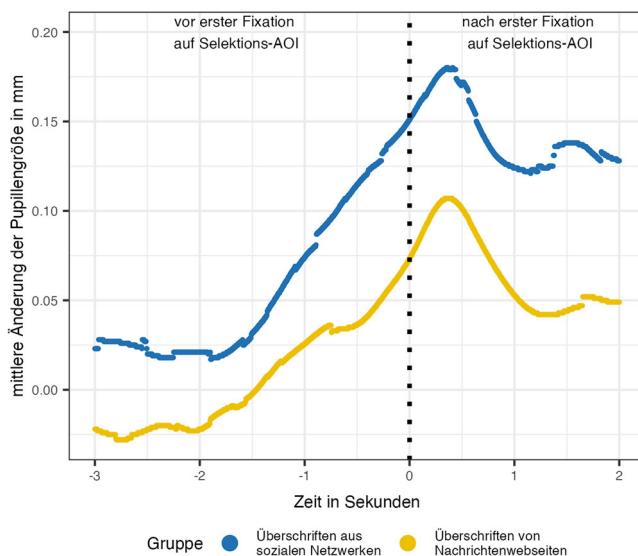
Bei dieser Abbildung muss bedacht werden, dass die Fallzahl eine deutlich geringere ist, da die Proband:innen jeweils nur einen Probedurchlauf absolvierten. Dennoch deuten die Daten darauf hin, dass (1) das Lesen selbst keine nennenswerte Änderung der Pupillengröße hervorruft und (2) eine Änderung, die nur durch das Fixieren der Selektions-AOI (hier: Ja) ausgelöst sein könnte, kaum über das Niveau während des Lesens hinausgeht. Dieser Weitung geht sogar eine kleine Kontraktion voraus.

Im nächsten Schritt wurde die Änderung der Pupillengröße in Abhängigkeit der Experimentalgruppen betrachtet. Tabelle 8.7 enthält die Mittelwerte und Standardabweichungen der Änderung der Pupillengröße während der Selektionszeit. In der ersten Zeile sind die Werte vom Ende des erstens Lesens bis zur ersten Fixation auf die Selektions-AOI dargestellt. Sie zeigen, dass sich die Pupillen in der Gruppe, der gesagt wurde, dass die Überschriften aus sozialen Netzwerken stammen, stärker weiteten als bei der Gruppe, deren Überschriften vermeintlich von Nachrichtenwebseiten stammten. Dieser Trend ist identisch, wenn nur der Zeitraum 0,5 vor und nach der ersten Fixation auf die Selektions-AOI betrachtet wird.

**Tabelle 8.7** Mittelwerte und Standardabweichungen Änderung der Pupillengröße während der Selektion nach Experimentalgruppe; Studie 2, Teilstudie 1

Änderung der Pupillengröße...	Gruppe soziale Netzwerke	Gruppe Nachrichtenwebseiten.	Gesamt
...nach dem ersten Lesen der Überschrift	M = 0,13 SD = 0,21 n = 1487	M = 0,07 SD = 0,24 n = 140	M = 0,10 SD = 0,23 n = 287
0,5 s vor der ersten Fixation auf die Selektions-AOI bis 0,5 s danach	M = 0,15 SD = 0,22 n = 147	M = 0,09 SD = 0,24 n = 140	M = 0,12 SD = 0,23 n = 287

In Abbildung 8.10 sind die Daten grafisch dargestellt. Auffällig bei dieser Darstellung ist, dass die beiden Linien mit zunehmendem Zeitverlauf zu divergieren scheinen. Allerdings deuten die kleineren Lücken in den Daten darauf hin, dass aufgrund der geringen Fallzahl fehlende Werte (z. B. durch Blinzeln) einen Einfluss auf die Darstellung nehmen, sodass diese zunehmende Differenz mit Vorsicht betrachtet werden sollte. Zu diesem scheinbaren Effekt sei gleichwohl angemerkt, dass er vollständig verschwindet, wenn nur die Daten betrachtet werden, die nach den prä-registrierten Kriterien beibehalten werden (siehe Anhang 13 im elektronischen Zusatzmaterial).



**Abbildung 8.10** Änderung der Pupillengröße während der Selektion im Zeitverlauf nach Experimentalgruppe; Studie 2, Teilstudie 1

Die Hypothesen über die Änderung der Pupillengröße wurden wie in Studie 1 durch gemischte lineare Modelle geprüft. Konkret wurde getestet, ob die experimentelle Manipulation (H1), die Tendenz zur kognitiven Reflexion (H3), die Interaktion dieser beiden Variablen (H5), die Gewohnheitsstärke (absolutes Maß; H7) und das Themeninteresse (H9) die Pupillengröße beeinflussen. Im ersten Schritt wurde ein Null-Modell berechnet (Tabelle 8.8). Dabei zeigte sich, dass die Korrelation der abhängigen Variable auf Personenebene zwar sehr stark war ( $ICC = 0,4$ ), auf Trial-Ebene aber sehr schwach ( $ICC = 0,01$ ), sodass das volle Modell nur einen zufälligen Effekt für die Personen enthielt. Dieses Vorgehen stellt eine Abweichung von der Prä-Registrierung dar, war aber notwendig, um das Modell schätzen zu können. Die Freiheitsgrade des vollen Modells basierten wie in Studie 1 auf einer Kenward-Roger-Schätzung. Die Tendenz zur kognitiven Reflexion, Gewohnheitsstärke und zum Themeninteresse wurden standardisiert, sodass ihr Effekt einer Änderung von einer Standardabweichung entspricht.

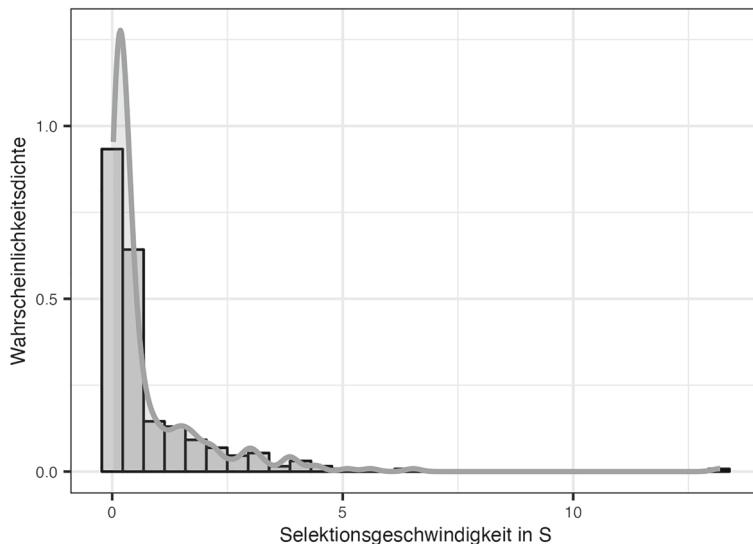
**Tabelle 8.8** Gemischte lineare Modelle zum Erklären der mittleren Pupillengröße (Median) nach dem ersten Lesen der Überschrift und vor der ersten Fixation einer Selektions-AOI; Studie 2, Teilstudie 1

<i>Prädictoren</i>	Null-Modell			Vollses Modell			
	<i>B</i>	Standardfehler	<i>p</i>	<i>B</i>	Standardfehler	Teststatistik	<i>p</i>
Konstante	0,10	0,03	0,001	0,07	0,04	1,59	0,125
Überschriften aus sozialen Netzwerken				0,06	0,06	0,96	0,347
Kognitive Reflexion				-0,02	0,04	-0,36	0,721
Reflexion x Netzwerke				-0,02	0,06	-0,32	0,753
Gewohnheitsstärke				-0,02	0,01	-1,27	0,206
Themeninteresse				0,01	0,01	1,02	0,308
<b>Zufällige Effekte</b>							
$\sigma^2$	0,03			0,03			
$\tau_{00}$	0,02 ID			0,02 ID			
ICC	0,00 Trial			0,40 ID		0,44 ID	
N	0,40 ID			0,01 Trial			
Fallzahl	29 ID			29 ID			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	10 Trial			287		287	
	0,000 / 0,405			0,034 / 0,455			

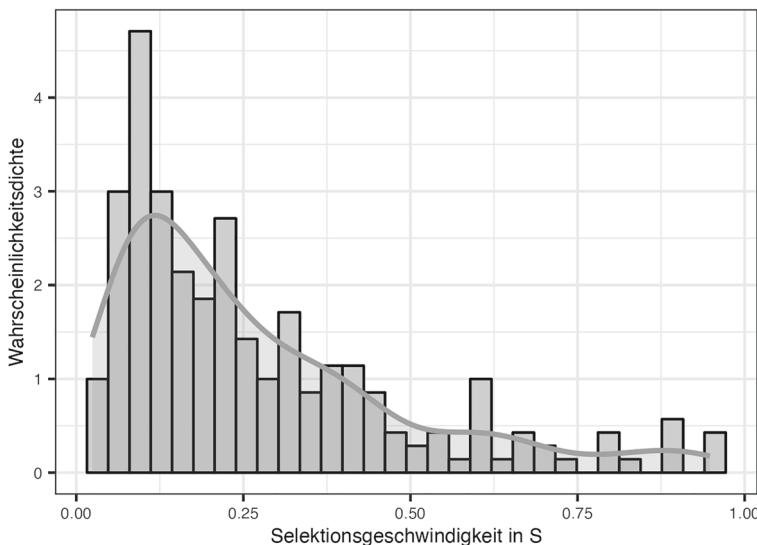
Das volle Modell lässt erkennen, dass alle Hypothesen verworfen werden müssen. Gemeinsam erklärten die Variablen nur 3,4 Prozent der Varianz (marginale R<sup>2</sup>). Einzig der Effekt der experimentellen Manipulation ging in die erwartete Richtung ( $B = 0,06$ ).

Als nächstes wurde die Selektionsgeschwindigkeit analysiert. Wie oben angeprochen, gleicht die Verteilung dieser Daten eher einer Gamma- als einer Normalverteilung. Dies zeigt sich an vielen Werten im Millisekundenbereich (die schnellste Selektion liegt bei 0,024 s) auf der einen und vielen Ausreißern auf der anderen Seite. Die langsamste Selektion mit über 13 s wurde bereits angeprochen (siehe 8.2.3.1). Abbildung 8.11 zeigt ein Histogramm der Daten mit überlagerter Wahrscheinlichkeitsdichte.

Um einen besseren Eindruck von den schnellen Selektionen zu erhalten, lohnt ein Blick auf die Fälle im vorderen Bereich der Verteilung, die in Abbildung 8.11 nicht differenziert werden können. In Abbildung 8.12 sind daher nur die Trials abgebildet, in denen die Proband:innen in weniger als 1 s auf eine der Selektions-AOIs blickten. Dabei wird deutlich, dass die Proband:innen in einem Großteil der Trials in weniger als 0,5 s selektierten.

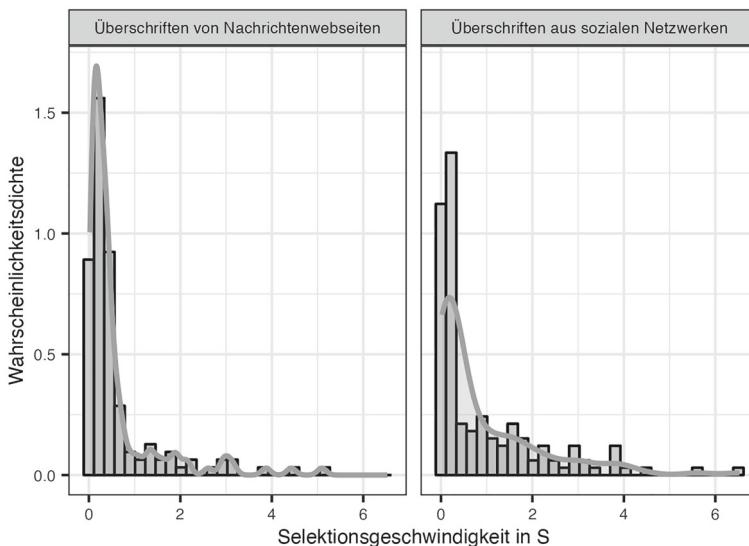


**Abbildung 8.11** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeit; Studie 2, Teilstudie 1



**Abbildung 8.12** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten unter 1 s; Studie 2, Teilstudie 1

Neben diesen allgemeinen Beobachtungen zeigte sich, dass sich die Selektionsgeschwindigkeiten der beiden Gruppen unterscheiden ( $M_{\text{Nachrichtenwebseiten}} = 0,60 \text{ s}; SD = 0,87$ ;  $M_{\text{soziale Netzwerke}} = 0,99$ ;  $SD = 1,58 \text{ s}$ ; Abbildung 8.13). Die Netzwerk-Gruppe benötigte etwas länger für die Selektion, und auch die Standardabweichung war in dieser Gruppe deutlich höher. In der Abbildung ist zur besseren Übersicht der einzige Wert über 10 s nicht abgebildet; er gehörte zur Gruppe, deren Überschriften vermeintlich aus sozialen Netzwerken stammten. Beim Vergleich der beiden Gruppen fällt auf, dass die Proband:innen in der Netzwerk-Gruppe insgesamt seltener weniger als 1 s für die Selektion benötigten. Allerdings deutet die Grafik auch darauf hin, dass es kaum Unterschiede in der Anzahl der sehr schnellen Selektionen gab.



**Abbildung 8.13** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten nach Experimentalgruppe; Studie 2, Teilstudie 1

Zum Testen von H2, H4, H6, H8 und H10, in denen die Effekte der experimentellen Manipulation, der Tendenz zur kognitiven Reflexion, der Interaktion dieser beiden Variablen, der Gewohnheitsstärke und des Themeninteresses auf die Selektionsgeschwindigkeit untersucht werden sollten, wurde ebenfalls ein gemischtes lineares Modell prä-registriert. Abweichend davon wurde ein generalisiertes gemischtes lineares Modell geschätzt. Der Grund dafür ist die Verteilung der Variable: Zwar haben gemischte lineare Modelle keine Voraussetzung über die Verteilung der abhängigen Variable, sie setzen aber eine Normalverteilung der Residuen voraus, die nicht gegeben war. Stattdessen wurde berücksichtigt, dass die Verteilung der Selektionsgeschwindigkeit einer Gammaverteilung ähnelt (Tabelle 8.9). Das prä-resistierte Modell ist in Anhang 13 im elektronischen Zusatzmaterial einsehbar.

Das Modell wurde mit einer Log-Link-Funktion geschätzt, sodass die Effektstärken als eine Veränderung des natürlichen Logarithmus der Selektionsgeschwindigkeit gelesen werden können und multiplikativ sind. Die in der Tabelle angegebenen Effektstärken sind über die Exponentialfunktion zurück in die gemessene Maßeinheit (Sekunden) übersetzt. Beispielsweise zeigt das volle

**Tabelle 8.9** Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zur Erklärung der Selektionsgeschwindigkeit; Studie 2, Teilstudie 1

	Null-Modell			Völliges Modell			
<i>Predictoren</i>	<i>B</i>	Standardfehler	<i>p</i>	<i>B</i>	Standardfehler	Teststatistik	<i>p</i>
Konstante	0,56	0,10	0,001	0,48	0,11	-3,18	0,002
Überschriften aus sozialen Netzwerken				1,33	0,40	0,96	0,339
Kognitive Reflexion				0,89	0,19	-0,56	0,575
Reflexion x Netzwerke				0,98	0,29	-0,05	0,957
Gewohnheitsstärke				0,93	0,07	-0,99	0,321
Themeninteresse				1,08	0,29	0,95	0,341
<b>Zufällige Effekte</b>							
$\sigma^2$	1,13			1,13			
$\tau_{00}$	0,67	ID		0,61	ID		
	0,11	Trial		0,08	Trial		
ICC	0,35	ID		0,34	ID		
	0,06	Trial		0,05	Trial		
N	29	ID		29	ID		
	10	Trial		10	Trial		
Fallzahl	288			288			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,406			0,024 / 0,395			

Modell einen (nicht signifikanten) Effekt der experimentellen Manipulation von 0,284, der als 1,33 angegeben ist ( $e^{0,284} \approx 1,33$ ). Dies bedeutet, dass für Proband:innen aus der Gruppe mit Überschriften, die vermeintlich aus sozialen Netzwerken stammten, eine Fixation auf „Ja“ oder „Nein“ 1,33-mal später gemessen wurde, als bei Proband:innen, denen gesagt wurde, dass sie Überschriften von Nachrichtenwebseiten sehen. Insgesamt können die Prädiktoren nur einen geringen Anteil der Varianz erklären (3,4 %). Die Hypothesen müssen demnach verworfen werden.

### 8.3.1.2 Explorative Analyse

Da die Hypothesen jeweils verworfen werden mussten, wurden zu Beginn der explorativen Analyse die bivariaten Beziehungen zwischen den Variablen der Studie mit einer Korrelationsmatrix betrachtet (Tabelle 8.10). Da diese Korrelationen keinen Hypothesentest darstellen, werden keine p-Werte angegeben. Auffällig ist, dass die Änderung der Pupillengröße und die Selektionszeit zwar nur schwach korrelieren, dieser Zusammenhang aber gemessen an den anderen Korrelationen zu den stärkeren zählt. Darüber hinaus stechen die Korrelationen der Tendenz zur kognitiven Reflexion mit den beiden abhängigen Variablen (Pupillengröße und Selektionsgeschwindigkeit) heraus, da sie negativ sind, wie auch die Modelle des letzten Abschnitts andeuteten. Zwar dient die Korrelationsmatrix nicht dem Testen der Hypothesen; dass diese Zusammenhänge den formulierten Hypothesen widersprechen, sollte dennoch vermerkt werden. Schließlich zeigen die Daten auch, dass die Gewohnheitsstärke (sehr schwach) positiv mit dem kognitiven Aufwand korreliert, aber negativ mit der Selektionsgeschwindigkeit. Für das Themeninteresse verhält es sich dagegen andersherum.

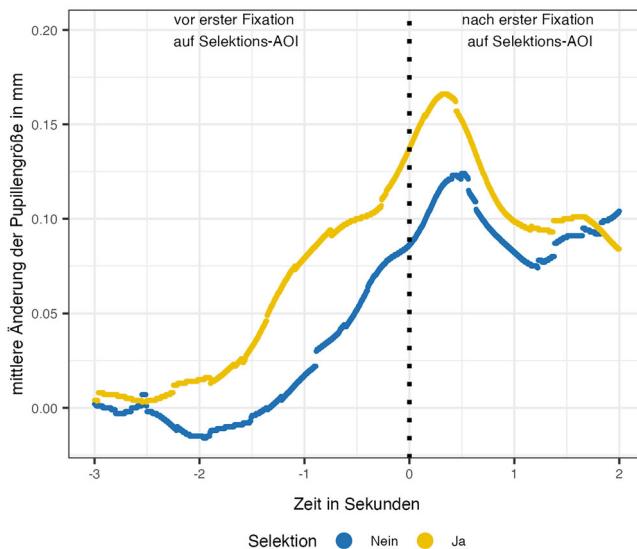
**Tabelle 8.10** Korrelationen zwischen den Variablen; Studie 2, Teilstudie 1

	Änderung der Pupillengröße	Selektionsgeschwindigkeit	Kognitive Reflexion	Gewohnheitsstärke.
Selektionsgeschwindigkeit	0,10	1		
Kognitive Reflexion	-0,13	-0,09	1	
Gewohnheitsstärke	0,06	-0,11	-0,02	1
Themeninteresse	-0,07	0,06	-0,02	0,63

**Anmerkung:** Die Korrelation zwischen Gewohnheitsstärke und Themeninteresse basiert auf dem bipolaren Maß der Gewohnheitsstärke (vgl. 8.2.3.6); n = 288.

In weiteren explorativen Analysen wurde die Rolle der Selektion berücksichtigt, und zwar in zweierlei Hinsicht: erstens indem deskriptiv geprüft wurde, ob sich Pupillengröße und Selektionsgeschwindigkeit zwischen Selektion und Nicht-Selektion der Inhalte unterscheiden, und zweitens, indem die Selektion als abhängige Variable untersucht wurde. Hier wurde auch geprüft, ob das Pupillenmaß oder die Selektionsgeschwindigkeit einen Einfluss auf die Selektion haben.

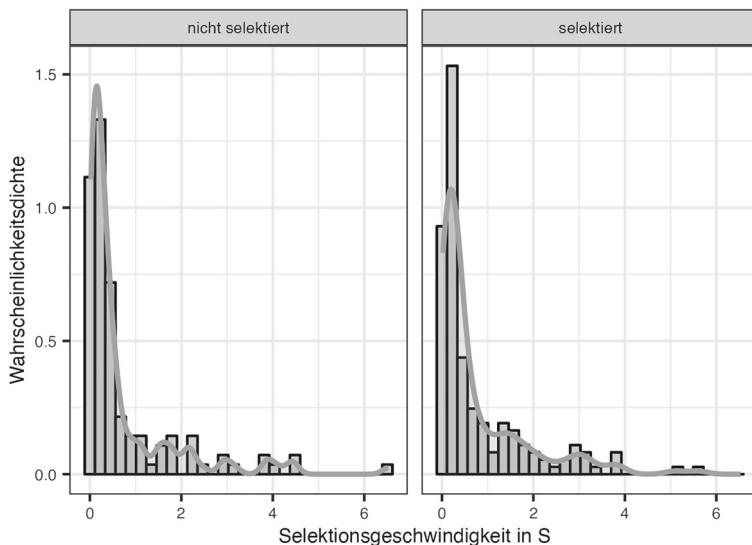
Die Daten des Pupillenverlaufs deuten zwar auf einen kleinen Unterschied zwischen Selektion und Nicht-Selektion hin, dieser setzt schon circa 2,5 s vor der ersten Fixation auf die Selektions-AOI ein. Mit kleineren Schwankungen bleibt diese Differenz zwischen den beiden Gruppen jedoch konstant (Abbildung 8.14).



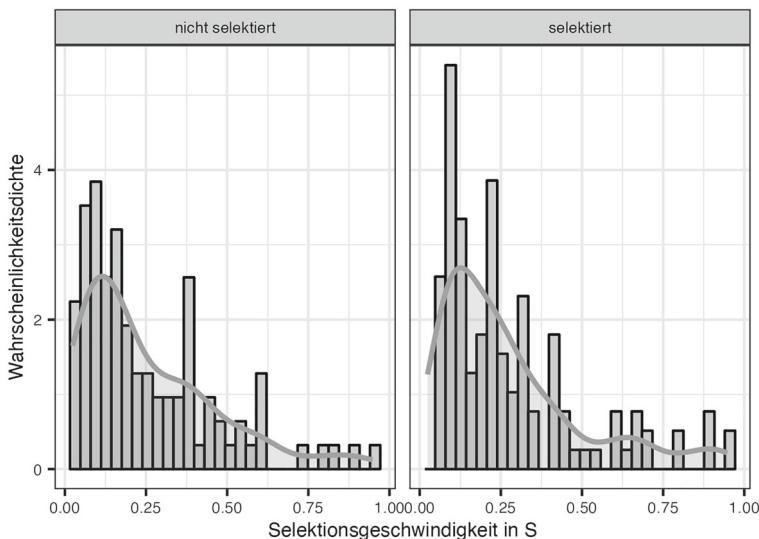
**Abbildung 8.14** Änderung der Pupillengröße während der Selektion im Zeitverlauf nach Selektion; Studie 2, Teilstudie 1

Im nächsten Schritt wurde geprüft, ob sich die Geschwindigkeit zwischen Selektion und Nicht-Selektion unterscheidet. Auch hier wurden die Daten zunächst deskriptiv betrachtet (Abbildung 8.15). Die Daten deuten darauf hin, dass die Selektion in Trials, in denen die Proband:innen die Überschrift nicht selektierten, etwas länger dauerte. Nicht abgebildet ist der stärkste Ausreißer, der

zur „Selektiert“-Gruppe zählt. Eine kleine Differenz zeigt sich auch an den Mittelwerten ( $M_{\text{nicht selektiert}} = 0,73 \text{ s}$ ;  $SD = 1,11$ ;  $M_{\text{selektiert}} = 0,86 \text{ s}$ ;  $SD = 1,42$ ). Die Differenz in der Selektionsgeschwindigkeit wird allerdings durch den starken Ausreißer geprägt. Wird er ausgeschlossen, liegt der Mittelwert nur noch bei  $0,78 \text{ s}$  ( $SD = 1,04$ ). Andererseits zeigt eine Betrachtung der Trials, in denen in weniger als 1 s eine der beiden Selektions-AOIs fixiert wurde, dass auch am unteren Ende der Verteilung kleinere Differenzen zu beobachten sind (Abbildung 8.16). Beispielsweise erfolgte die schnellste Fixation auf „Nein“ bereits  $0,024 \text{ s}$  nach Ende des Lesens, während die schnellste Fixation auf „Ja“ erst  $0,056 \text{ s}$  nach Ende des Lesens gemessen wurde.



**Abbildung 8.15** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten, aufgeteilt nach Selektion; Studie 2, Teilstudie 1



**Abbildung 8.16** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der gemessenen Selektionsgeschwindigkeiten bis zu 1 s, aufgeteilt nach Selektion; Studie 2, Teilstudie 1

Abschließend wurde durch ein weiteres generalisiertes gemischtes lineares Modell die Selektion als abhängige Variable untersucht (Tabelle 8.11). Dabei wurden die gleichen Prädiktoren wie zuvor eingesetzt, zusätzlich aber auch die gemessene Änderung der Pupillengröße nach Ende des Lesens sowie die Selektionsgeschwindigkeit. Für dieses Modell wurde das bipolare Maß der Gewohnheitsstärke verwendet (siehe 8.2.3.6), da für die Selektion nicht nur die absolute Stärke der Gewohnheit relevant ist, sondern auch die Richtung (Selektion oder Nicht-Selektion / Vermeidung). Auch hier wurde zunächst ein Null-Modell geschätzt, auf dessen Grundlage der zufällige Effekt für die Proband:innenebene ausgeschlossen wurde. Trotz der starken Korrelation zwischen Themeninteresse und Gewohnheitsstärke ( $r = 0,63$ ) lag keine Multikollinearität für diese beiden Variablen vor ( $VIF_{\text{Themeninteresse}} = 1,71$ ;  $VIF_{\text{Gewohnheitsstärke}} = 1,46$ ).

Das Modell erklärt insgesamt 25,7 Prozent der Varianz. Dies ist maßgeblich auf den Effekt des Themeninteresses zurückzuführen (Odds Ratio = 3,30). Des Weiteren war der Effekt des kognitiven Aufwands, also der gemessenen Pupillengröße, signifikant (Odds Ratio = 4,38). Hier sei allerdings nochmals darauf verwiesen, dass die Differenz schon einige Sekunden vor dem ersten Blick auf

**Tabelle 8.11** Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zum Erklären der Selektion von Inhalten; Studie 2, Teilstudie 1

Prädiktoren	Null-Modell			Volles Modell			Teststatistik	P
	Odds Ratio	Standardfehler	p	Odds Ratio	Standardfehler			
Konstante	1,44	0,56	0,346	1,01	0,41	0,02	0,986	
Überschriften aus sozialen Netzwerken				1,55	0,49	1,39		0,161
Kognitive Reflexion				1,06	0,22	0,28		0,777
Reflexion x Netzwerke				1,44	0,44	1,20		0,231
Gewohnheitsstärke				1,09	0,21	0,46		0,645
Themeninteresse				3,30	0,79	5,01		< 0,001
Kognitiver Aufwand				4,38	2,88	2,25		0,025
Selektionsgeschwindigkeit				1,00	0,11	-0,01		0,996
<b>Zufällige Effekte</b>								
$\sigma^2$	3,29			3,29				
$\tau_{00}$	0,00 ID			1,14 Trial				
ICC	0,00 ID			0,26 Trial				
N	29 ID			10 Trial				
Fallzahl	290			287				
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,286			0,257 / 0,448				

eine der Selektions-AOIs entstand. Und werden Daten nach den prä-registrierten Maßstäben ausgeschlossen, ist dieser Effekt nicht mehr signifikant (Anhang 13 im elektronischen Zusatzmaterial).

### 8.3.2 Diskussion Teilstudie 1

Aufbauend auf den Ergebnissen aus Studie 1 bestand das Ziel der ersten Teilstudie darin, den kognitiven Aufwand während der Selektion, gemessen an einer Änderung der Pupillengröße, in einer konzeptionell realistischeren Situation und geleitet von prä-registrierten Hypothesen erneut zu untersuchen. Auf den ersten Blick sind die Ergebnisse ernüchternd. Von den zehn getesteten Hypothesen mussten alle verworfen werden (vgl. Tabellen 8.9 und 8.10). Aufgrund der gescheiterten Rekrutierung, der daraus resultierenden geringen Fallzahl und schlussendlich sehr geringen statistischer Power ist es schwer, die nicht signifikanten Ergebnisse zu interpretieren. Erkenntnisse aus ihnen abzuleiten, gestaltet sich noch schwieriger, als es wissenschaftstheoretisch ohnehin schon ist, wenn Null-Hypothesen unter Optimalbedingungen, also bei hoher Power, nicht abgelehnt werden können: Abwesenheit von Evidenz ist nicht gleich Evidenz von Abwesenheit.

Die deskriptiven und explorativen Analysen erlauben dagegen einen optimistischeren Blick auf die Ergebnisse: Zunächst bestätigte sich der Befund aus Studie 1, dass Selektionsprozesse überhaupt mit einer Änderung der Pupillengröße einhergehen. In dieser Studie fiel der Effekt etwas stärker aus, was vermutlich auf die bessere Eingrenzung des Selektionszeitpunktes zurückzuführen ist. Gemessen an der Aussage, dass jede kognitive Aktivität auch zu einer Weitung der Pupillen führt (Mathôt, 2018, S. 13), zeigen die Daten dieser Studie durch die zeitlich präzisere Eingrenzung der Selektion eindeutig, dass kognitiver Aufwand während der Selektion messbar ist. Gleichzeitig weisen die Daten darauf hin, dass der Selektionsprozess schon während des Lesens einer Überschrift einzusetzen scheint. Dies zeigt sich einerseits an der Differenz zwischen Trials, in denen die Inhalte selektiert wurden (vs. nicht selektiert), andererseits aber auch an den Unterschieden zwischen Inhalten, die vermeintlich aus sozialen Netzwerken stammen, also wenn Proband:innen motiviert wurden, auf die Akkurateit ihrer Urteile zu achten, und Inhalten von Nachrichtenwebseiten. Die Differenz zwischen diesen Gruppen ist allerdings in den Daten, die nach dem prä-registrierten Vorgehen prä-prozessiert wurden, nicht auszumachen, und die zugehörige Hypothese (H1) musste verworfen werden.

Die intrinsische Motivation, gemessen über die Tendenz zur kognitiven Reflexion, hatte keinen Effekt auf den kognitiven Aufwand. Rein deskriptiv zeigte sich aber eine negative Korrelation der beiden Maße (vgl. Tabelle 8.10). Damit ergab sich ein ähnliches Muster wie in Studie 1, in der das Kognitionsbedürfnis einen negativen Effekt auf den gemessenen kognitiven Aufwand hatte. Auch wenn die Datengrundlage für sichere Inferenzen nach wie vor nicht gegeben ist, deuten diese Befunde in Kombination zumindest darauf hin, dass die Rolle der intrinsischen Motivation komplexer ist als im entwickelten Modell angenommen. Unklar bleibt aber weiterhin, ob Menschen, die insgesamt eher dazu geneigt sind, intuitive Antworten zu überschreiben (kognitive Reflexion), oder stärker dazu dazu geneigt sind, sich kognitiv zu betätigen (Kognitionsbedürfnis), weniger kognitiven Aufwand in Selektionsprozesse investieren oder ob sie dies nicht müssen und ohne zusätzlichen Aufwand Typ-1-Antworten von Selektionsprozessen überprüfen und gegebenenfalls überschreiben können.

Auch die Gewohnheitsstärke und das Themeninteresse hatten keinen Einfluss auf den kognitiven Aufwand. Vor dem Hintergrund des entwickelten Modells wurde erwartet, dass starke Gewohnheiten zu eindeutigen Ergebnissen von Typ-1-Prozessen führen, die Rationalisierung entsprechend einfach ist und keine Typ-2-Entscheidung benötigt wird. Im Falle des Themeninteresses wurde dagegen keine gerichtete Hypothese formuliert. Einerseits schien es denkbar, dass der Effekt ähnlich dem vermuteten Effekt der Gewohnheitsstärke ausfällt, andererseits wurde die Möglichkeit in Betracht gezogen, dass mit höherem Interesse auch ein stärkeres Involvement einhergeht, und dadurch auch die Motivation beeinflusst wird. An diesen beiden Konstrukten wird die Schwierigkeit deutlich, nicht signifikante Ergebnisse zu interpretieren: Einerseits ist es möglich, dass etwaige Effekte aufgrund der Stichprobengröße nicht identifiziert werden konnten. Andererseits kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Gewohnheitsstärke, die hier über die Automatisierung von Verhalten operationalisiert wurde, nicht auf die Inhaltsebene übertragbar ist. Die Rolle von Gewohnheiten im Kontext konkreter Nachrichteninhalte (z. B. Broersma & Swart, 2022) ist ein noch junges Teilgebiet der Kommunikationswissenschaft und Journalismusforschung und sollte weiter erforscht werden. Im Falle des Themeninteresses wurde in dieser Studie zwar versucht, möglichst konkrete Themen abzufragen, es ist aber möglich, dass das Konstrukt und dessen hier umgesetzte Operationalisierung über ein Item nicht dazu in der Lage sind, kognitiven Aufwand zu erklären.

Im Falle der Selektionsgeschwindigkeit zeigte sich insgesamt ein ähnliches Muster: Rein deskriptiv lag ein kleiner Unterschied zwischen der Gruppe mit manipulierter Akkurateitsmotivation und der Webseiten-Gruppe vor. Statistisch war dieser Unterschied aber nicht signifikant. Die intrinsische Motivation

korrelierte negativ mit der Selektionsgeschwindigkeit, genau wie die Gewohnheitsstärke, wenn auch jeweils eher schwach. Das Themeninteresse korrelierte dagegen schwach positiv mit der Selektionsgeschwindigkeit (aber negativ mit dem kognitiven Aufwand). In den geschätzten Modellen war keiner dieser Effekte signifikant. Ein interessanter deskriptiver Befund, der den Daten entnommen werden kann, ist die Geschwindigkeit der Selektion: Die schnellsten Fixationen auf eine der Selektions-AOIs wurden bereits 0,024 s nach Ende des Lesens gemessen, wohingegen die langsamste Zeit bei über 13 s lag. Diese Daten stützen das oben formulierte Argument, dass der Selektionsprozess schon während der Informationsaufnahme und -verarbeitung beginnt. Eine spannende Frage in diesem Zusammenhang ist, was in realen Selektionssituationen passiert, wenn Menschen nicht bereits beim Lesen einer Überschrift feststellen können, ob sie einen Inhalt selektieren wollen oder nicht. Oder anders formuliert: ob die hier beobachtete Verteilung und ihre Ausreißer eine adäquate Annäherung an tatsächliches Selektionsverhalten sind. Die Proband:innen mussten jeweils durch einen Blick auf „Ja“ oder „Nein“ angeben, was sie tun würden. Denkbar ist, dass in realen Nutzungssituationen eine dritte Option gewählt wird: das Aufschieben der Selektion.

Neben der bereits erwähnten Einschränkung der ersten Teilstudie durch die Stichprobengröße müssen einige weitere Limitierungen beachtet werden. Wie schon zu Beginn des Kapitels (siehe 8.2.2.1) angemerkt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich die experimentelle Manipulation sowohl auf Attributionsurteile als auch den Selektionsprozess auswirkte. Vor dem Hintergrund des entwickelten Modells ist allerdings fraglich, ob sich dieses Problem empirisch lösen lässt. Auch die Rolle der intrinsischen Motivation bedarf weiterer Klärung. Einschränkend ist hier – ähnlich wie im Fall des Kognitionsbedürfnisses in Studie 1 – zu erwähnen, dass die Stichprobe im Durchschnitt eine hohe Tendenz zur kognitiven Reflexion hatte. Dabei ist auch nicht auszuschließen, dass die Proband:innen die Fragen – oder zumindest einige davon – schon kannten. Hieran werden die Schwierigkeiten empirischer Forschung an homogenen Stichproben deutlich (siehe allgemeiner dazu Diskurse zu Stichproben aus „Western-Educated-Industrialized-Rich-Democratic“-Kontexten, also sogenannte WEIRD-Stichproben, z. B. Henrich et al., 2010; für die Kommunikationswissenschaft auch B. R. Bates, 2021). Eine weitere Einschränkung bezieht sich auf die Prä-Registrierung: Einerseits ermöglicht diese es den Leser:innen, die Ergebnisse der Studie besser beurteilen zu können, da das gesamte Vorgehen schon im Voraus festgelegt wurde und so eine eindeutige Trennung konfirmatorischer und explorativer Analysen möglich wird (siehe z. B. Dienlin et al., 2021). Andererseits wurde deutlich, dass mit der Prä-Registrierung von Erhebungs-, Ausschluss-

und Analyseverfahren von Daten, die sowohl im eigenen Fach als auch darüber hinaus nur selten erhoben werden und für die keine best practices fest etabliert sind (siehe z. B. die erwähnten Studien in 7.1.1 sowie die Erläuterung der Prä-Prozessierung in 7.2.3.1), erhebliche Schwierigkeiten verbunden sind. Dies liegt in erster Linie daran, dass die Erhebung dieser Daten in neuen Kontexten (hier sowohl zeitlich und örtlich als auch konzeptionell) schwer zu antizipieren ist. Beispielsweise wurde im Vorfeld davon ausgegangen, dass aufgrund der Messung in einem fensterlosen Raum sowie des Einsatzes von Fixationskreuzen und Trigger-AOIs zur Selektion insgesamt weniger fehlende Werte im Pupillensignal entstehen, sodass beim Datenausschluss konservativer Maßstäbe angelegt werden können. Dies war nicht der Fall. Entsprechend sollte die Teilstudie nicht nur aufgrund der geringen Stichprobengröße, sondern auch darüber hinaus eher als ein möglicher Ausgangspunkt einer weiteren Erforschung des kognitiven Aufwands während der Inhaltsselektion (und potenziell auch -nutzung) verstanden werden.

### 8.3.3 Teilstudie 2 – Selektion auf Webseiten

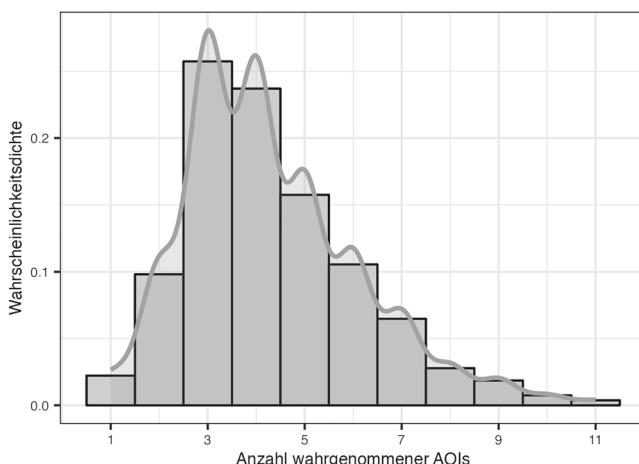
Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der zweiten Teilstudie dokumentiert. Wie im Abschnitt zur ersten Teilstudie (8.3.1) werden wieder zunächst deskriptive Analysen mit Bezug zu den Hypothesen und deren Tests beschrieben (8.3.3.1). Abweichend vom letzten Abschnitt werden weitere explorative Analysen zu den Hypothesen direkt im Anschluss, also ebenfalls in 8.3.3.1, beschrieben. Danach folgt zwar ein eigenständiger Abschnitt zur Exploration der Daten (8.3.3.2), dort werden aber die Blickverlaufsdaten und die Selektion der Inhalte in den Mittelpunkt der Analyse gestellt.

Gemäß der Prä-Registrierung wurden die beiden Fälle, deren Kalibrierungs- und Validierungswerte vor der zweiten Teilstudie durchschnittlich über  $0,5^\circ$  lagen, aus allen Analysen ausgeschlossen.

#### 8.3.3.1 Deskriptive Analyse und Hypothesentests

In H11 wurde geprüft, ob die Tendenz zur kognitiven Reflexion einen Einfluss auf die Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften hat. Wie in 8.2.3.3 beschrieben, wurde zunächst für jede Eigenschaft geprüft, ob die Proband:innen mindestens 100 ms die entsprechende AOI fixierten. Als Berechnungsgrundlage diente die gemessene Zeit beider Augen, die dazu gemittelt wurde. Da jeder Beitrag aus insgesamt elf Eigenschaften bestand (Überschrift, Teaser, Bild, Bildcredit, Themenschlagwort, Hinweis auf die Darstellungsform, Name des /

der Autor:in, Anzahl der Likes, Anzahl der Kommentare, Lesezeit und Uhrzeit der Veröffentlichung), entstand so ein Maß, das Werte zwischen 0 und 11 annehmen konnte. Das empirische Minimum lag aber bei 1, das Maximum bei 11. Die Daten folgten einer Poisson-Verteilung (Abbildung 8.17) und die Proband:innen nahmen pro Beitrag 4,32 Eigenschaften wahr ( $SD = 2,08^{15}$ ). Da die 27 Proband:innen, deren Daten hier ausgewertet werden, jeweils alle 20 Beiträge betrachteten, handelt es sich um den Mittelwert von 540 Beiträgen.



**Abbildung 8.17** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2

Gemäß der Prä-Registrierung wurde ein generalisiertes gemischtes lineares Modell geschätzt, um zu testen, ob beziehungsweise inwiefern, die Tendenz zur kognitiven Reflexion (standardisiert) die Anzahl der wahrgenommenen Eigenschaften erklären kann (Tabelle 8.12). Dabei wurde angenommen, dass die Residuen einer Poisson-Verteilung folgen. Wie zuvor auch wurde in einem ersten Schritt ein Null-Modell geschätzt, das zufällige Effekte für die Proband:innen und Artikel enthielt. Auch hier wurde im vollen Modell entgegen der Prä-Registrierung der Zufallseffekt für die Artikelebene ausgeschlossen. Insgesamt

<sup>15</sup> Da die Verteilung als Poisson-Verteilung behandelt wurde, entspricht die Standardabweichung der Quadratwurzel des Mittelwerts, da diese Verteilungen allein durch den Wert  $\lambda$  beschrieben werden, der sowohl das arithmetische Mittel als auch die Varianz angibt.

**Tabelle 8.12** Generalisierte gemischte lineare Modelle zum Erklären der Anzahl fixierter Inhaltseigenschaften durch die Tendenz zur kognitiven Reflexion; Studie 2, Teilstudie 2

	Null-Modell			Volles Modell		
Prädiktoren	IRR	Standardfehler	p	IRR	Standardfehler	Teststatistik
Konstante	4,25	0,17	< 0,001	3,40	0,39	10,62
Kognitive Reflexion				1,05	0,03	2,08
<b>Zufällige Effekte</b>						
$\sigma^2$	0,21			0,21		
$\tau_{00}$	0,03	ID		0,02	ID	
ICC	0,00 Artikel			0,09		
N	0,11			0,02		
Fallzahl	0,02			20 Artikel		
	27 ID			27 ID		
	540			540		
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,125			0,022 / 0,111		

kann das volle Modell nur sehr wenig (2,2 %) Varianz erklären. Dennoch zeigte sich ein schwacher Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion ( $IRR = 1,05$ ). Diese *Incidence Rate Ratio* ( $IRR$ ; Inzidenzratenverhältnisse) kann multiplikativ interpretiert werden. Das heißt, der Effekt des Prädiktors bedeutet, dass Proband:innen mit einer höheren Tendenz zur kognitiven Reflexion pro Beitrag etwa 1,05-mal so häufig Inhaltseigenschaften fixieren wie Proband:innen mit geringerer Tendenz zur kognitiven Reflexion. H11 kann demnach angenommen werden.

Da der Effekt sehr schwach ist, wurde ein weiteres exploratives Modell geschätzt, das die Präsentationsform (groß, klein oder als Teil einer Darstellung von zwei Beiträgen nebeneinander; vgl. Screenshots in [8.2.3.3](#)), die Sequenz<sup>16</sup>, in der ein Beitrag betrachtet wurde, das Themeninteresse (standardisiert) und die Gewohnheitsstärke (absolutes Maß; standardisiert) als weitere Prädiktoren enthielt (Tabelle [8.13](#)). Dieses Modell stärkt den ursprünglichen Test von H11: Werden mehr Prädiktoren berücksichtigt, fällt der geschätzte Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion etwas stärker aus ( $IRR = 1,08$ ). Der Effekt des Themeninteresses ist ebenfalls signifikant und nochmals etwas stärker ( $IRR = 1,11$ ). Auch die Sequenz, mit der ein Beitrag betrachtet wird, ist signifikant, der Effekt ist aber negativ ( $IRR = 0,98$ ). Je später ein Beitrag betrachtet wurde, desto weniger Eigenschaften fixierten die Proband:innen. Weder die Präsentationsform noch die Gewohnheitsstärke hatten einen signifikanten Effekt.

---

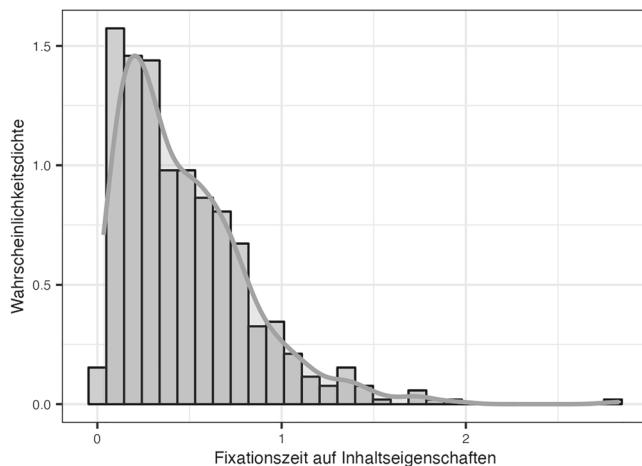
<sup>16</sup> Die Sequenz, mit der ein Beitrag wahrgenommen wurde, und die Position auf der Webseite korrelieren fast perfekt miteinander (vgl. [7.3.3.2](#)). Für die Modelle in diesem Abschnitt wurde daher jeweils die Sequenz bevorzugt.

**Tabelle 8.13** Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der Anzahl fixierter Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2

<i>Prädiktoren</i>	<i>IRR</i>	<i>Standardfehler</i>	<i>Test statistik</i>	<i>p</i>
Konstante	5,52	0,32	29,58	< 0,001
Kognitive Reflexion	1,08	0,03	2,40	0,016
Klein präsentiert (Referenz: groß)	0,91	0,05	-1,78	0,075
Nebeneinander präsentiert (Referenz: groß)	0,93	0,07	-0,99	0,324
Sequenz	0,98	0,00	-4,99	< 0,001
Themeninteresse	1,11	0,03	3,24	0,001
Gewohnheitsstärke	1,04	0,03	1,15	0,249
<b>Zufällige Effekte</b>				
$\sigma^2$	0,21			
$\tau_{00}$ ID	0,02			
ICC ID	0,07			
N ID	27			
Fallzahl	540			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,140 / 0,199			

Anschließend wurde H12 untersucht, also der Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Fixationszeit auf einzelne Inhaltseigenschaften. Hierzu wurde pro Proband:in und Beitrag berechnet, wie lange sie durchschnittlich die Inhaltseigenschaften fixierten. Die durchschnittliche Fixationszeit lag bei circa 0,5 s ( $M = 0,47$  s;  $SD = 0,36$ ). Wie schon die Selektionszeiten in der ersten Teilstudie war auch diese Zeitvariable eher gamma- als normalverteilt (Abbildung 8.18).

Basierend auf den Erkenntnissen der ersten Teilstudie wurde abweichend von der Prä-Registrierung kein gemischtes lineares Modell, sondern ein generalisiertes gemischtes lineares Modell zur Erklärung der durchschnittlichen Fixationszeit geschätzt, durch die Tendenz zur kognitiven Reflexion (standardisiert; Tabelle 8.14). Das der Prä-Registrierung folgende Modell ist in Anhang 14 im elektronischen Zusatzmaterial einsehbar. Im hier dargestellten Modell wurde abermals zunächst ein Null-Modell geschätzt, das jeweils einen zufälligen Effekt für die Proband:innen und Artikel enthielt.



**Abbildung 8.18** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der durchschnittlichen Fixationszeiten von Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2

Das volle Modell konvergierte allerdings erst nach Ausschluss des Artikel-Effekts, obwohl dieser, gemessen am ICC, etwas stärker ausfiel als bei den bisher berichteten Modellen, wenngleich er immer noch schwach war ( $ICC = 0,08$ ). Insgesamt konnten durch das Modell nur 2,7 Prozent der Varianz erklärt werden und der Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion war nicht signifikant, sodass H12 verworfen werden muss.

Analog zum Vorgehen bei H11 wurde auch hier ein weiteres exploratives Modell geschätzt, das die Präsentationsform (groß, klein oder als Teil einer Darstellung von zwei Beiträgen nebeneinander), die Sequenz, in der ein Beitrag betrachtet wurde, das Themeninteresse (standardisiert) und die Gewohnheitsstärke (absolutes Maß; standardisiert) als weitere Prädiktoren enthielt (Tabelle 8.15).

**Tabelle 8.14** Generalisierte gemischte lineare Modelle zum Erklären der durchschnittlichen Fixationszeit auf Inhaltseigenschaften durch die Tendenz zur kognitiven Reflexion; Studie 2, Teilstudie 2

	Null-Modell			Volles Modell			
Prädiktoren	B	Standardfehler	p	B	Standardfehler	Teststatistik	p
Konstante	0,41	0,05	< 0,001	0,43	0,04	-9,44	< 0,001
Kognitive Reflexion				1,13	0,10	1,37	0,172
<b>Zufällige Effekte</b>							
$\sigma^2$	0,39			0,44			
$\tau_{00}$	0,11	ID		0,10	ID		
ICC	0,05 Artikel			0,18	ID		
N	0,20	ID		0,08	Artikel		
Fallzahl	20 Artikel			27	ID		
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	540			0,027 / 0,206			

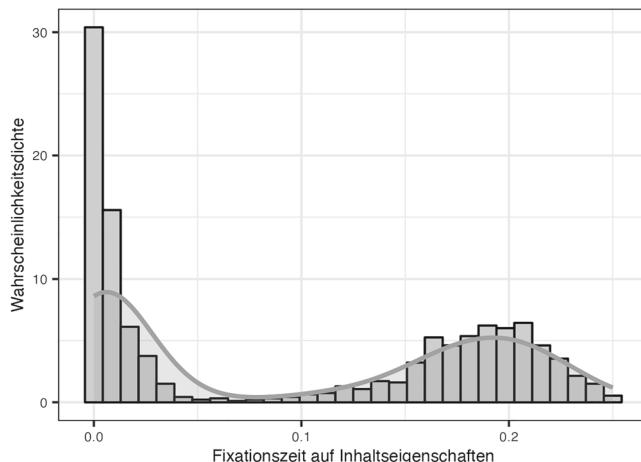
**Tabelle 8.15** Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der durchschnittlichen Fixationszeit auf Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2

<i>Prädiktoren</i>	<i>B</i>	<i>Standard fehler</i>	<i>Test statistik</i>	<i>p</i>
Konstante	0,63	0,07	-4,13	< 0,001
Kognitive Reflexion	1,15	0,11	1,45	0,146
Klein präsentiert (Referenz: groß)	0,84	0,05	-2,70	0,007
Nebeneinander präsentiert (Referenz: groß)	0,90	0,08	-1,30	0,194
Sequenz	0,97	0,00	-6,29	< 0,001
Themeninteresse	1,32	0,04	8,99	< 0,001
Gewohnheitsstärke	0,94	0,03	-2,00	0,046
<b>Zufällige Effekte</b>				
$\sigma^2$	0,36			
$\tau_{00}$ ID	0,10			
ICC	0,22			
N ID	27			
Fallzahl	540			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,232 / 0,399			

Mit diesem Modell konnten insgesamt 32,2 Prozent der Varianz erklärt werden. Zwar war der Effekt der kognitiven Reflexion weiterhin nicht signifikant, allerdings zeigten sich ein positiver Effekt des Themeninteresses ( $B = 1,32$ ) sowie schwache negative Effekte der Sequenz ( $B = 0,97$ ) und Gewohnheitsstärke ( $B = 0,94$ ). Darüber hinaus wurde deutlich, dass verglichen mit Beiträgen, die groß präsentiert wurden, die Eigenschaften der klein präsentierten Inhalte kürzer fixiert wurden ( $B = 0,84$ ). Dies galt nicht für nebeneinander präsentierte Artikel.

Zuletzt wurden H13 bis H16 untersucht. Diese besagen, dass eine höhere Gewohnheitsstärke (H13 und H14) und höheres Themeninteresse (H15 und H16) dazu führen, dass themenspezifische Inhaltseigenschaften länger (H13 und H15) und nichtthemenspezifische Eigenschaften kürzer (H14 und H16) verarbeitet werden. Die Hypothesen beschreiben also Interaktionseffekte. Für diese Hypothesen wurde prä-registriert, dass sie sich auf ein relatives Maß der Fixationszeit als abhängige Variable beziehen. Damit wurde antizipiert, dass die themenspezifischen Eigenschaften (Bild, Themenschlagwort, Überschrift und Teaser)

deutlich komplexer zu verarbeiten sind als nichtthemenspezifische Eigenschaften (Bildcredit, Darstellungsform, Autor:in, Likes, Kommentare, Lesezeit und Uhrzeit). Es musste also davon ausgegangen werden, dass die Zeiten sehr weit auseinanderliegen. Um potenzielle Probleme dieser Skalierung bei der Auswertung zu vermeiden, wurde daher ein relatives Maß berechnet. Dieses gibt an, wie hoch der prozentuale Anteil der Fixationszeit der beiden Eigenschaftsgruppen an der gesamten Fixationsdauer eines Beitrags war. Es wurde berechnet, indem zunächst pro Beitrag ein Mittelwert der Fixationszeiten der themenspezifischen und nichtspezifischen Eigenschaften gebildet wurde, der dann durch die gesamte Fixationszeit geteilt wurde. Letzterer Wert wurde aus den AOIs auf Beitragsebene übernommen, umfasst also sowohl die einzelnen Eigenschaften als auch Zwischenbereiche und nicht eindeutig zuzuordnende Fixationen. Rein deskriptiv wurde ersichtlich, dass die beiden Eigenschaftstypen tatsächlich sehr unterschiedlich lang fixiert wurden. Im Mittel lag die relative Fixationszeit themenspezifischer Eigenschaften bei 18,37 Prozent ( $SD = 3,47$ ), die von nichtthemenspezifischen dagegen bei gerade einmal 0,74 Prozent ( $SD = 0,96$ ). Dieser Unterschied ist auch optisch eindrücklich erkennbar (Abbildung 8.19).



**Abbildung 8.19** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der relativen durchschnittlichen Fixationszeiten von Inhaltseigenschaften; Studie 2, Teilstudie 2

Auch hier wurde prä-registriert, ein gemischtes lineares Modell zu schätzen. Allerdings wurde offensichtlich, dass schon das Null-Modell aufgrund mangelnder Varianz innerhalb der Proband:innen nicht geschätzt werden konnte. Ein generalisiertes lineares gemischtes Modell mit gammaverteilten Residuen, das besser zur Verteilung gepasst hätte (insbesondere zum vorderen Teil, also der Verteilung der nichtthemenspezifischen Eigenschaften), konnte ebenfalls nicht geschätzt werden, da die Verteilung viele nichtpositive Werte enthielt (hier 0), weil bei vielen Artikeln die nichtthemenspezifischen Eigenschaften gar nicht fixiert wurden.

Um diesen Problemen zu begegnen, wurden die Daten aufgeteilt, sodass die Effekte des Themeninteresses und der Gewohnheitsstärke (jeweils standardisiert) auf die durchschnittliche, relative Fixationszeit für themenspezifische und nicht-themenspezifische Eigenschaften einzeln geschätzt werden konnten. Gemäß den Hypothesen wurde dabei erwartet, dass Themeninteresse und Gewohnheitsstärke einen positiven Effekt auf die Fixationszeit von themenspezifischen Eigenschaften haben und einen negativen Effekt auf die Fixationszeit von nichtspezifischen Eigenschaften. Um dies zu überprüfen, wurde jeweils ein gemischtes lineares Modell mit einem zufälligen Effekt für die Proband:innen berechnet. Die Korrelation innerhalb der Artikel war so gering, dass sie in den vollen Modellen nicht berücksichtigt wurde.

Themeninteresse und Gewohnheitsstärke konnten keinen Beitrag dazu leisten, die relativen Fixationszeiten auf Inhaltseigenschaften zu erklären (Tabelle 8.16). Insgesamt erklärt das Modell 17 Prozent der Varianz, dieser Wert kann aber allein auf die Korrelation innerhalb der Proband:innen zurückgeführt werden (marginales R<sup>2</sup> = 0,00).

**Tabelle 8.16** Gemischte lineare Modelle zum Erklären der relativen Fixationszeit auf inhaltspezifische Eigenschaften durch das Theminteresse und die Gewohnheitsstärke; Studie 2, Teilstudie 2

<i>Predictoren</i>	Null-Modell			Volles Modell		
	<i>B</i>	Standardfehler	<i>p</i>	<i>B</i>	Standardfehler	Teststatistik
Konstante	18,37	0,32	< 0,001	18,37	0,31	59,34 < 0,001
Theminteresse				0,03	0,16	0,22 0,828
Gewohnheitsstärke				-0,06	0,17	-0,36 0,720
<b>Zufällige Effekte</b>						
$\sigma^2$	9,95			10,16		
$\tau_{00}$	2,01	ID		2,08	ID	
ICC	0,18	Artikel				
	0,17	ID		0,17		
N	0,02					
	27	ID		27	ID	
	20	Artikel				
Fallzahl	540			540		
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,181			0,000 / 0,170		

Für nichtthemenspezifische Eigenschaften ergab sich ein etwas anderes Bild (Tabelle 8.17). Zunächst korrelierte die relative Fixationszeit auf der Beitragsebene nur so gering, dass das Null-Modell nicht geschätzt werden konnte, wenn der Effekt berücksichtigt wurde. Darüber hinaus war aber auch der Effekt des Themeninteresses (standardisiert) signifikant, aber positiv ( $B = 0,16$ ), sodass mit einem höheren Themeninteresse auch höhere relative Fixationszeiten von nichtthemenspezifischen Eigenschaften einhergingen. Da die abhängige Variable ein prozentualer Anteil ist, entspricht die Effektstärke einer 0,16 Prozentpunkte längeren relativen Fixationszeit, ist also sehr schwach und geht entgegen der angenommenen Richtung. Die Gewohnheitsstärke (absolutes Maß; standardisiert) hatte auch in diesem Modell keinen signifikanten Effekt, und die Prädiktoren erklärten nur sehr wenig Varianz (2,7 %).

In einem letzten Schritt wurden die beiden vollen Modelle mit der Tendenz zur kognitiven Reflexion (standardisiert), der Präsentationsform und der Sequenz um weitere Prädiktoren erweitert (Tabelle 8.18). In beiden Modellen konnten die Prädiktoren nur einen geringen Teil der Varianz erklären (6,5 % für inhaltsspezifische Eigenschaften; 6,0 % für nichtspezifische). Der einzige signifikante Prädiktor für die relative Fixationszeit von themenspezifischen Eigenschaften war die Tendenz zur kognitiven Reflexion ( $B = 0,89$ ). Proband:innen einer um eine Standardabweichung höheren Tendenz zur kognitiven Reflexion als der Durchschnitt nahmen sich demnach pro Artikel etwas mehr Zeit für diese Eigenschaften. In einem geringeren Maß ( $B = 0,12$ ) traf dies auch auf nichtthemenspezifische Eigenschaften zu. Hier zeigte sich ebenfalls ein sehr schwacher negativer Effekt der Sequenz ( $B = -0,02$ ). Darüber hinaus bestätigte dieses Modell auch den Effekt des Themeninteresses ( $B = 0,16$ ) auf die relative Fixationszeit nichtspezifischer Eigenschaften.

Zusammengenommen deuten die Ergebnisse darauf hin, dass H13 bis H16 verworfen werden müssen.

**Tabelle 8.17** Gemischte lineare Modelle zum Erklären der relativen Fixationszeit auf nichtinhaltsspezifische Eigenschaften durch das Themeninteresse und die Gewohnheitsstärke; Studie 2, Teilstudie 2

<i>Predictoren</i>	Null-Modell			Volles Modell		
	<i>B</i>	Standardfehler	<i>p</i>	<i>B</i>	Standardfehler	Teststatistik
Konstante	0,74	0,07	< 0,001	0,74	0,06	11,60 < 0,001
Themeninteresse				0,16	0,04	3,56 < 0,001
Gewohnheitssstärke				0,06	0,05	1,28 0,203
<b>Zufällige Effekte</b>						
$\sigma^2$	0,83			0,82		
$\tau_{00}$	0,09	1D		0,07	1D	
ICC	0,10			0,08		
N	27	1D		27	1D	
Fallzahl	540			540		
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,099			0,027 / 0,103		

**Tabelle 8.18** Gemischte lineare Modelle (explorativ) zum Erklären der relativen Fixationszeiten von themenspezifischen Eigenschaften und nichtthemenspezifischen Eigenschaften: Studie 2, Teilstudie 2

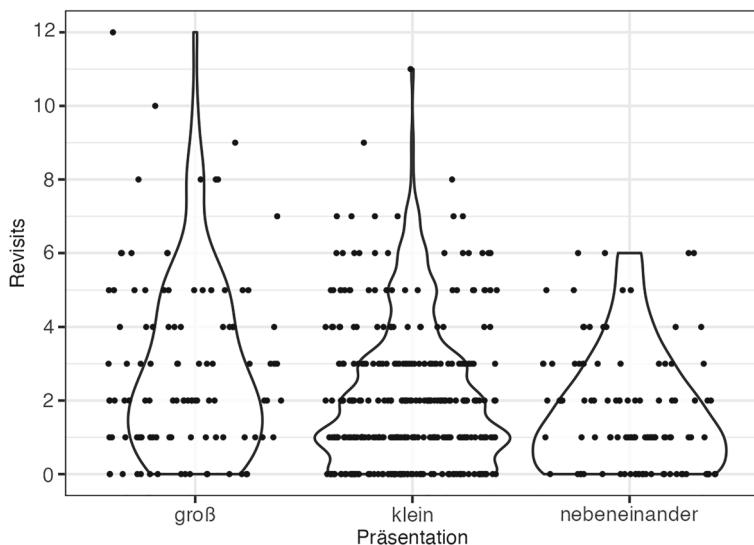
Prädiktoren	Themenspezifischen Eigenschaften					Nichtthemenspezifischen Eigenschaften		
	B	Standardfehler	Teststatistik	P	B	Standardfehler	Teststatistik	p
Konstante	18,38	0,43	42,75	< 0,001	1,01	0,11	8,90	< 0,001
Themeninteresse	0,01	0,16	0,06	0,952	0,16	0,04	3,65	< 0,001
Gewohnheitsstärke	-0,02	0,16	-0,13	0,898	0,06	0,04	1,42	0,158
Kognitive Reflexion	0,89	0,26	3,43	0,002	0,12	0,06	2,07	0,049
Klein präsentiert (Referenz: groß)	0,04	0,36	0,11	0,915	-0,12	0,10	-1,15	0,252
Nebeneinander präsentiert (Referenz: groß)	0,29	0,47	0,62	0,533	0,01	0,13	0,09	0,930
Sequenz	-0,01	0,03	-0,34	0,732	-0,02	0,01	-2,69	0,007
<b>Zufällige Effekte</b>								
$\sigma^2$	10,22						0,81	
$\tau_{00}$	1,29	ID					0,06 ID	
ICC	0,11						0,07	
N	27	ID					27 ID	
Fallzahl	540						540	
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,065 / 0,169						0,060 / 0,122	

### 8.3.3.2 Exploration des Blickverlaufs und der Selektionen

Nach den Hypothesentests wurden der Blickverlauf auf der Seite sowie die Selektion explorativ ausgewertet. In einem ersten Schritt wurde geprüft, in welcher Reihenfolge die Proband:innen die Inhalte betrachteten. Dazu wurde die aufgezeichnete Sequenz der Blickverläufe mit der codierten Position der Artikel korreliert. Beide Variablen nehmen einen Wert von 1 bis 20 an, der jeweils angibt, an welcher Stelle auf der Webseite der Beitrag platziert war beziehungsweise als wievielter Beitrag er von den Proband:innen wahrgenommen wurde. Die Daten ließen eine nahezu perfekte Übereinstimmung von Position und Sequenz erkennen ( $r = 0,99894$ ). Das bedeutet, dass die Proband:innen nur in wenigen Fällen vom üblichen Leseschema, also von oben nach unten und von links nach rechts, abwichen. Wenn dies doch geschah, dann fast ausschließlich an den Stellen der Webseite, an denen zwei Beiträge nebeneinander dargestellt waren.

Als nächstes wurden die Revisits pro Artikel betrachtet. Im Durchschnitt kehrten die Proband:innen 2,14-mal in die Beitrags-AOIs zurück ( $SD = 1,46$ ). Wie in 8.2.3.3 beschrieben, können aus diesen Daten einerseits Rückschlüsse darüber gezogen werden, ob die Proband:innen die Artikel miteinander verglichen haben, andererseits ist das Maß durch die Größe der Webseite und die damit einhergehende Notwendigkeit, regelmäßig zu scrollen, konfundiert. Ein Vergleichen der Inhalte könnte sich beispielsweise darin äußern, dass Inhalte, die nebeneinander präsentiert wurden, häufiger wiederholt fixiert werden, da die Proband:innen ihre Aufmerksamkeit auf zwei Beiträge aufteilen. Die Daten deuten allerdings darauf hin, dass das Gegenteil zutrifft. Abbildung 8.20 zeigt die Anzahl der Revisits der Beiträge nach Präsentationsform auf der Webseite. Hinter den Rohdaten (die Punkte) ist ein Violin-Plot abgebildet, der die Verteilung der Daten deutlich macht.

In jeder Gruppe häufen sich die Punkte am unteren Ende, also bei keinem oder einem Revisit. Für prominent (also groß) präsentierte Beiträge ist dieses Muster hingegen weniger stark. Entsprechend ist der Mittelwert in dieser Gruppe am höchsten ( $M = 2,86$ ;  $SD = 1,69$ ), gefolgt von den kleiner präsentierten Inhalten ( $M = 2,05$ ;  $SD = 1,43$ ) und abschließend den Inhalten, die nebeneinander dargestellt wurden ( $M = 1,69$ ;  $SD = 1,30$ ).



**Abbildung 8.20** Punktwolke und Violin-Plot der Anzahl der Revisits von Beitrags-AOIs nach Präsentationsform; Studie 2, Teilstudie 2

Diese Daten deuten zunächst darauf hin, dass die Anzahl der Revisits in erster Linie von der Größe bestimmt wird, den ein Beitrag auf der Webseite einnahm, was für einen Effekt des Scrollens über die Webseite spricht. Allerdings sind in Abbildung 8.20 auch in jeder Gruppe einige Fälle zu erkennen, in denen die Revisits etwas höher waren, was auf potenzielle Vergleiche oder mehrfache Selektionsprozesse hindeutet. Interessanterweise ist dieses Muster für nebeneinander präsentierte Beiträge aber am schwächsten, sodass diese Art der Darstellung keine zusätzlichen Vergleiche hervorzurufen scheint, was für die Annahme spricht, dass Selektion in der Regel sequentiell ist.

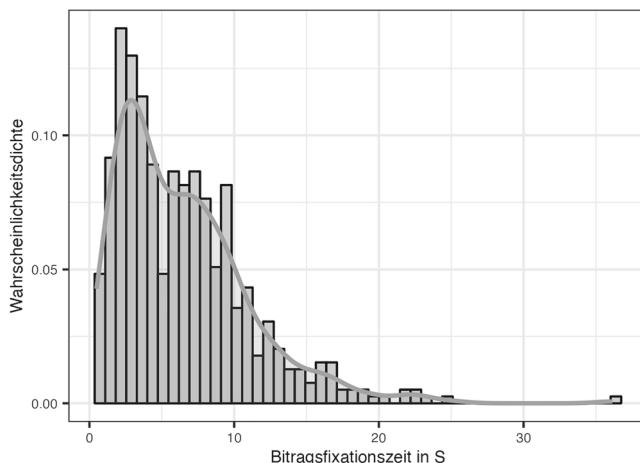
In einem zweiten Schritt wurde statistisch geprüft, ob die Anzahl der Revisits eines Beitrags durch die Präsentationsform, die Sequenz der Betrachtung des Beitrags sowie das Themeninteresse, die Gewohnheitsstärke (absolutes Maß) und die Tendenz zur kognitiven Reflexion (alle drei standardisiert) erklärt werden kann. Dazu wurde ein generalisiertes gemischtes lineares Modell geschätzt. Da es sich bei den Revisits um eine Anzahl handelt, wurde angenommen, dass die Residuen einer Poisson-Verteilung folgen. Zunächst wurde ein Null-Modell geschätzt, das darauf hindeutete, dass nur ein Zufallseffekt für die Ebene der Proband:innen

**Tabelle 8.19** Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zur Erklärung der Revisits: Studie 2, Teilstudie 2

<i>Predictoren</i>	Null-Modell			Volles Modell		
	IRR	Standardfehler	p	IRR	Standardfehler	Teststatistik
Konstante	1,92	0,18	< 0,001	3,51	0,37	11,97 < 0,001
Klein präsentiert (Referenz: groß)				0,79	0,05	-3,43 0,001
Nebeneinander präsentiert (Referenz: groß)				0,79	0,08	-2,33 0,020
Sequenz				0,96	0,01	-7,78 < 0,001
Themeninteresse				1,09	0,04	2,44 0,015
Gewohnheitsstärke				0,94	0,03	-1,83 0,067
Kognitive Reflexion				1,18	0,10	1,86 0,062
<b>Zufällige Effekte</b>						
$\sigma^2$	0,42			0,42		
$\tau_{00}$	0,21	ID		0,8	ID	
ICC ID	0,01 Artikel					
ICC Artikel	0,33			0,30		
N	27	ID		27	ID	
Fallzahl	540			540		
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,342			0,174 / 0,418		

berücksichtigt werden muss, nicht aber für die Artikelebene (Tabelle 8.19). Das Modell zeigte, dass Inhalte, die klein oder nebeneinander präsentiert wurden, seltener wieder fixiert wurden als groß präsentierte Beiträge (jeweils IRR = 0,79). Und auch mit steigender Sequenz sank die Anzahl der Revisits. Je später die Proband:innen einen Beitrag wahrnahmen, desto seltener fixierten sie ihn erneut (IRR = 0,96). Das Themeninteresse hatte ebenfalls einen positiven Effekt, der relativ schwach und positiv war (IRR = 1,09). Die Gewohnheitsstärke und die Tendenz zur kognitiven Reflexion hatten dagegen keinen signifikanten Effekt. Insgesamt konnten die Prädiktoren 17,4 Prozent der Varianz erklären.

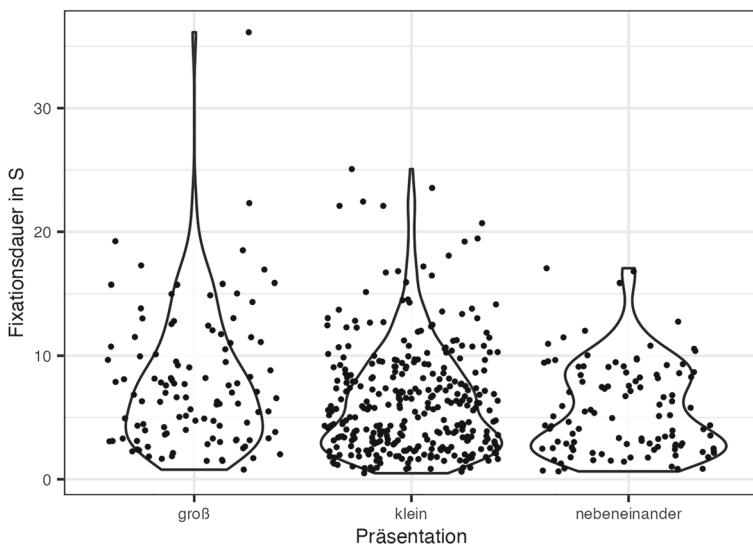
Anschließend wurde die Gesamtfixationszeit pro Beitrag untersucht. Rein deskriptiv war hierbei zunächst ein ähnliches Muster wie bei den Fixationszeiten von Inhaltseigenschaften im vorherigen Abschnitt einerseits und den Revisits andererseits erkennbar. Die durchschnittliche Fixationszeit der Beiträge lag bei 6,47 s ( $SD = 4,59$ ). Eine Betrachtung der Spannweite der Verteilung verdeutlicht, wie breit die visuelle Aufmerksamkeit der Proband:innen gestreut war: Während das empirische Minimum bei circa 0,5 s lag, betrug das Maximum 36,14 s. Abbildung 8.21 zeigt ein Histogramm mit überlagerter Wahrscheinlichkeitsdichte der Verteilung.



**Abbildung 8.21** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der Fixationszeiten auf einzelne Beiträge; Studie 2, Teilstudie 2

Auch hier waren Differenzen in Abhängigkeit der Präsentationsform feststellbar: Groß präsentierte Beiträge erhielten die meiste Aufmerksamkeit ( $M = 7,75$  s;  $SD = 5,45$ ), gefolgt von klein ( $M = 6,32$ ;  $SD = 4,47$ ) und nebeneinander ( $M = 5,61$ ;  $SD = 3,67$ ) präsentierten Inhalten. In Abbildung 8.22 sind die gemessenen Zeiten nach Präsentationsform dargestellt.

Auch hier wurde durch ein generalisiertes gemischtes lineares Modell geprüft, ob die Fixationszeit der einzelnen Beiträge durch die Präsentationsform, die Sequenz sowie das Themeninteresse, die Gewohnheitsstärke (bipolares Maß) und die Tendenz zur kognitiven Reflexion erklärt werden kann. Basierend auf der Verteilung wurden die Residuen als gammaverteilt mit einer Log-Link-Funktion geschätzt. Das Modell enthielt zufällige Effekte für die Ebene der Proband:innen und die Artikelebene (Tabelle 8.20).



**Abbildung 8.22** Punktewolke und Violin-Plot der Fixationszeiten auf einzelne Beiträge nach Präsentationsform; Studie 2, Teilstudie 2

Die Prädiktoren erklärten 15,7 Prozent der Varianz. Sowohl kleine ( $B = 0,84$ ) als auch nebeneinander präsentierte ( $B = 0,83$ ) Artikel wurden kürzer fixiert als groß präsentierte Beiträge. Darüber hinaus nahm die Fixationszeit mit zunehmender Sequenz leicht ab ( $B = 0,98$ ). Dagegen stieg die Fixationsdauer mit

**Tabelle 8.20** Generalisierte gemischte lineare Modelle (explorativ) zur Erklärung der Beitragsfixationszeit; Studie 2, Teilstudie 2

<i>Predictoren</i>	Null-Modell			Volles Modell		
	<i>B</i>	Standardfehler	<i>p</i>	<i>B</i>	Standardfehler	Teststatistik
Konstante	5,76	0,67	< 0,001	8,42	1,01	17,69
Klein präsentiert (Referenz: groß)				0,84	0,05	-2,99
Nebeneinander präsentiert (Referenz: groß)				0,83	0,06	-2,45
Sequenz				0,98	0,00	-6,23
Themeninteresse				1,17	0,05	4,02
Gewohnheitsstärke				1,04	0,04	1,01
Kognitive Reflexion				1,10	0,10	1,07
<b>Zufällige Effekte</b>						
$\sigma^2$	0,35			0,29		
$\tau_{00}$	0,09	ID		0,08	ID	
ICC	0,04	Artikel		0,03	Artikel	
	0,19	ID		0,19	ID	
	0,09	Artikel		0,07	Artikel	
N	27	ID		27	ID	
Fallzahl	20	Artikel		20	Artikel	
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	540			0,157 / 0,374		

dem Themeninteresse an ( $B = 1,17$ ). Gewohnheitsstärke und kognitive Reflexion hatten hingegen keinen signifikanten Effekt.

Abschließend wurde die Selektion auf der Webseite untersucht. Diese Daten erlauben eine (indirekte) Überprüfung von Annahme 8 des in 6.2 entwickelten Modells, wonach die Wirkung von Einflussfaktoren, insbesondere der Eigenschaften von Inhalten, von der Wahrnehmung abhängt. Dazu wurde zunächst für jede AOI auf Ebene der Inhaltseigenschaften geprüft, ob sie von den Proband:innen wahrgenommen wurde. Als untere Grenzen wurden wie bei der Überprüfung von H11 100 ms Fixationszeit angesetzt. Danach wurden drei generalisierte gemischte lineare Modelle mit binomialverteilten Residuen geschätzt: (1) Ein Null-Modell, das zufällige Effekte für die Artikel ( $ICC = 0,18$ ) und Proband:innen ( $ICC = 0,03$ ) enthielt, (2) ein Modell, das als Prädiktoren das Themeninteresse, die Gewohnheitsstärke (bipolares Maß) und die Tendenz zur kognitiven Reflexion (jeweils standardisiert) sowie die Werte der Inhaltseigenschaften (z. B. 437 Likes oder Lesezeit von 5 min; numerische Werte standardisiert) enthielt. Die angezeigte Uhrzeit der Veröffentlichung wurde nicht direkt als Prädiktor verwendet, sondern zunächst von der Uhrzeit, als die Webseite geöffnet wurde, subtrahiert, sodass für jeden Beitrag eine Zahl zwischen 1 und 480 min (= 8 h) entstand, der die Aktualität angab, sodass niedrigere Werte bedeuten, dass ein Beitrag aktueller war. Da Bild, Bildcredit, Überschrift und Teaser keine eigene Varianz enthielten, sondern jeweils einzigartig waren, wurden sie nicht als Prädiktoren aufgenommen, sind aber indirekt im zufälligen Effekt für die Artikelebene enthalten. Ähnlich verhält es sich mit dem Themenhinweis, der zwar Varianz enthält, aber mit dem Thema des Artikels konfundiert ist, was wiederum einen Einfluss auf die Selektion hat (vgl. Tabelle 8.3). Auch dieser Effekt wird durch den zufälligen Effekt abgedeckt. Auch die Darstellungsform wurde nicht als Prädiktor aufgenommen, da sie im dritten Modell (siehe unten) dazu führte, dass das Modell nicht konvergierte, also nicht verlässlich geschätzt werden konnte. In Anlehnung an Teilstudie 1 wurde schließlich auch die Gesamtfixationszeit auf die einzelnen Beiträge als Prädiktor aufgenommen. (3) Das letzte Modell enthielt neben den Eigenschaften auch die Wahrnehmung dieser Eigenschaften als Prädiktoren und jeweils einen Interaktionseffekt zwischen den beiden (z. B. Lesezeit in Minuten x Lesezeit wahrgenommen ja / nein). Die letzten beiden Modelle enthielten keinen zufälligen Effekt für die Ebene der Proband:innen, da dieser im Null-Modell zu vernachlässigen ist. Da die vollen Modelle aufgrund der hohen Anzahl an Prädiktoren unübersichtlich sind, werden sie in Gänze nur in Anhang 15 im elektronischen Zusatzmaterial berichtet.

Die Prädiktoren des zweiten Modells (nur abgefragte Prädiktoren und Inhaltseigenschaften) erklärten 20,8 Prozent der Varianz. Das Themeninteresse (Odds

Ratio = 1,60; p < 0,001) und die Gewohnheitsstärke (Odds Ratio = 1,54; p = 0,001) hatten einen signifikanten Einfluss auf die Selektion: Proband:innen, die sich mehr für das Thema eines Beitrags interessierten oder eine stärkere Gewohnheit hatten, Inhalte zu diesem Thema zu selektieren, taten dies häufiger. Auch die Gesamtfixationszeit auf die Artikel hatte einen signifikanten Effekt (Odds Ratio = 1,25; p = 0,45). Dagegen hatte keine der Inhaltseigenschaften einen Effekt auf die Selektion.

Im dritten Modell, das zusätzlich die Wahrnehmung der einzelnen Eigenschaften enthielt, konnten die Prädiktoren mit 28,8 Prozent etwas mehr Varianz erklären. Die Effekte des Themeninteresses (Odds Ratio = 1,54; p = 0,001) und der Gewohnheitsstärke (Odds Ratio = 1,61; p = 0,001) waren nahezu identisch zum zweiten Modell. Der Effekt der Gesamtfixationszeit war nicht länger signifikant. Darüber hinaus enthielt das Modell aber zwei weitere signifikante Effekte: erstens einen Haupteffekt der Wahrnehmung von Likes (Odds Ratio = 1,87; p = 0,27). Das heißt, wenn die Proband:innen die Likes eines Artikels wahrgenommen hatten, selektierten sie diesen mit höherer Wahrscheinlichkeit. Zweitens war auch die Interaktion zwischen der Wahrnehmung der Likes und dem Wert der Likes signifikant (Odds Ratio = 1,67; p = 0,045). Die Anzahl der Likes hatte demnach nur dann einen Einfluss auf die Selektion, wenn sie auch wahrgenommen wurden.

Diese Befunde stützen die Annahme, dass die Wahrnehmung eine zentrale Rolle im Selektionsprozess einnimmt. Interessant ist vor diesem Hintergrund insbesondere der Haupteffekt der Wahrnehmung von Likes, der darauf hindeutet, dass der Selektion eine genauere Betrachtung der Inhalte vorausgeht. Dies zeigt sich deskriptiv auch daran, dass die Proband:innen im Durchschnitt mehr Eigenschaften von Inhalten fixierten, die sie selektierten ( $M_{\text{selektiert}} = 4,82$ ; SD = 2,19;  $M_{\text{nicht selektiert}} = 3,90$ ; SD = 1,98). Einschränkend muss aber nochmals darauf hingewiesen werden, dass die hier vorgestellten Modelle explorativ waren und, gemessen an der realisierten Fallzahl, sehr viele Prädiktoren enthielten.

### **8.3.4 Diskussion Teilstudie 2**

Mit der zweiten Teilstudie wurde das Ziel verfolgt, zu prüfen, wie Menschen Inhalte und deren Eigenschaften wahrnehmen und verarbeiten. Auch hier wurden Hypothesen prä-registriert und entsprechend getestet – zumindest weitestgehend. Wie in Teilstudie 1 sind die Ergebnisse auf den ersten Blick ernüchternd: Von den sechs getesteten Hypothesen mussten fünf verworfen werden. Einzig der positive Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften konnte bestätigt werden. Dieser fiel aber sehr schwach

aus, sowohl im prä-registrierten Modell (vgl. Tabelle 8.12) als auch im explorativen Modell mit weiteren Prädiktoren (vgl. Tabelle 8.13). Dieses Ergebnis deckt sich mit Dvir-Gvirsman (2019a), die herausfand, dass die visuelle Aufmerksamkeit unter anderem vom Kognitionsbedürfnis und damit der intrinsischen Motivation abhängig ist. Das explorative Modell veranschaulichte darüber hinaus die Bedeutung der Reihenfolge, mit der Inhalte wahrgenommen werden. Vor dem Hintergrund der Annahme, dass Selektion im Internet häufig sequentiell ist (die durch den explorativen Teil der Studie gestützt wird), deutet dieses Ergebnis darauf hin, dass die Selektion mit zunehmender Mediennutzungsdauer oberflächlicher ausfällt. Dieser Effekt war zwar sehr schwach, könnte aber in längeren Nutzungsepisoden (z. B. in sozialen Netzwerken) relevante Auswirkungen haben. Hierzu bedarf es gleichwohl weiterer konfirmatorischer Arbeiten. Auch das Themeninteresse beeinflusste die Anzahl der wahrgenommenen Eigenschaften im explorativen Modell. Wird davon ausgegangen, dass Interesse und persönliche Relevanz eines Themas zumindest eine gewisse Überschneidung haben, unterstreicht dieses Ergebnis die Bedeutung der intrinsischen Motivation für die Informationsverarbeitung. Das heißt, sowohl das Ergebnis der kognitiven Reflexion als auch des Themeninteresses deckt sich mit Annahme 6 des in 6.2 entwickelten Modells und der in der Literatur über Duale Prozesstheorien weit verbreiteten Annahme, dass die Motivation eine zentrale Rolle in Entscheidungs- und Urteilsprozessen spielt (z. B. S. Chen & Chaiken, 1999; Evans, 2019; Kahneman & Frederick, 2002; Pennycook et al., 2015b; Petty & Cacioppo, 1986; E. R. Smith & DeCoster, 2000; Strack & Deutsch, 2004; V. A. Thompson, 2009).

Allerdings zeigen die Tests der anderen Hypothesen, ähnlich wie die Ergebnisse aus Teilstudie 1, dass diese Rolle weniger eindeutig ist als vermutet. Beispielsweise blieb der in H12 vermutete Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die durchschnittliche Fixationszeit der Inhaltseigenschaften sowohl im konfirmatorischen (vgl. Tabelle 8.14) als auch im explorativen Modell aus (vgl. Tabelle 8.15). Bei letzterem konnte allerdings wieder ein Effekt des Themeninteresses festgestellt werden. Darüber hinaus untermauerte dieses Modell die Bedeutung der Wahrnehmungssequenz, was erneut darauf hindeutet, dass die Informationsverarbeitung im Laufe einer Nutzungsepisode abnimmt. Des Weiteren war ein Effekt der Präsentationsform beobachtbar: Die Eigenschaften von groß präsentierten Inhalten wurden insgesamt länger fixiert. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass mit der Darstellung auf der Webseite in den Augen der Nutzer:innen auch Informationen über Relevanz transportiert wurden. Diese beiden Ergebnisse (Sequenz und Präsentation) decken sich mit Befunden zur Relevanz der Darstellung bei der Selektion von Inhalten auf Suchmaschinen (Haas & Unkel, 2015, 2017; Kessler & Engelmann, 2019; Unkel & Haas,

2017), in Newslettern (H. S. Kim et al., 2016) und netzwerkähnlichen Designs (Messing & Westwood, 2014).

Die Überprüfung von H13 bis H16 konnte nicht wie in der Prä-Registrierung geplant durchgeführt werden, was die in der Diskussion der Ergebnisse von Teilstudie 1 beschriebenen Schwierigkeiten der Prä-Registrierung der Analyse von Daten, die nicht häufig erhoben und publiziert werden, unterstreicht. Vor allem aber sollten die Ergebnisse daher als vorläufig betrachtet und interpretiert werden. Die beiden Modelle, eines zur Erklärung der relativen Fixationszeit auf themenspezifische Eigenschaften und eines zur Erklärung nichtthemenspezifischer Eigenschaften, lieferten keinen Hinweis auf die vermuteten Interaktionseffekte von Themeninteresse und Gewohnheitsstärke (vgl. Tabellen 8.16 und 8.17). Dies widerspricht der Annahme, dass mit starken Präferenzen für bestimmte Inhalte zwar eine Verarbeitung von Hinweisen auf das Thema einhergeht, dafür aber weniger Zeit in die Verarbeitung anderer Eigenschaften fließt.

Entgegen der Erwartung zeigte sich allerdings ein positiver Effekt des Themeninteresses auf die Fixationszeit nichtspezifischer Eigenschaften. Beide relativen Fixationszeiten wurden in einem explorativen Modell auch von der Tendenz zur kognitiven Reflexion erklärt (vgl. Tabelle 8.18), sodass die Ergebnisse erneut auf die komplexe Rolle der Motivation im Informationsverarbeitungsprozess hindeuten. Insbesondere die Tendenz zur kognitiven Reflexion ist hier interessant, da das Konstrukt keinen Einfluss auf die absoluten Fixationszeiten hatte. Da der Effekt stärker für inhaltspezifische Eigenschaften war, ist es auch möglich, dass sich die Tendenz zur kognitiven Reflexion durch eine Interaktion mit der Art von Inhaltseigenschaften auszeichnet, dass also Menschen, die eher dazu neigen, intuitive Antworten zu überschreiben, auch eher dazu neigen, von vornherein eher relevante Informationen zu verarbeiten. Schließlich konnte auch hier ein (sehr kleiner) Effekt der Wahrnehmungssequenz beobachtet werden, allerdings nur auf die relative Fixationszeit nichtspezifischer Eigenschaften. Dieser Effekt unterstreicht erneut, dass die Informationsverarbeitung mit zunehmender Nutzungsdauer abzunehmen scheint.

Zusammengenommen ergibt sich für die Hypothesentests der zweiten Teilstudie ein ähnliches Bild wie in Teilstudie 1: Einerseits müssen die meisten Hypothesen verworfen werden, andererseits gibt es viele Hinweise darauf, dass die (intrinsische) Motivation der Proband:innen den Selektionsprozess beeinflusst. Es bedarf gleichwohl weiterer Untersuchungen dieses Prozesses anhand größerer und bestenfalls heterogenerer Stichproben.

Die weiteren explorativen Analysen des Blickverlaufs auf der Seite stärken aber den Eindruck, dass die Motivation einen Einfluss auf die Informationsverarbeitung nimmt. Dies zeigt sich beispielsweise am Effekt des Themeninteresses

auf die Revisits (vgl. Tabelle 8.19) und die Gesamtfixationszeit auf Beitragsebene (vgl. Tabelle 8.20). Beides gilt aber nur dann, wenn angenommen wird, dass das Themeninteresse zu einem maßgeblichen Anteil auch die persönliche Relevanz eines Themas mitgemessen hat. Dass es sich dabei allerdings um kein sonderlich genaues Maß handelt, ist ein Argument in der Information-Utility-Forschung (siehe z. B. Knobloch, Patzig et al., 2002), das bei der Interpretation beachtet werden sollte. Insgesamt deuten die Blickverlaufsdaten darauf hin, dass für die Proband:innen die Inhalte selbst im Mittelpunkt stehen, insbesondere die Überschriften und Teaser. Allerdings fällt auf, dass die Fixationszeit der Proband:innen auf die Inhalte mit durchschnittlich 6,47 s eher kurz war. Je nach Studie finden andere Autor:innen gleichwohl sehr ähnliche Werte. Zum Beispiel circa 6 s bei Facebook-Posts in einer Studie von Dvir-Gvirsman (2019b), die auch eine ähnliche Verteilung der visuellen Aufmerksamkeit auf verschiedene Elemente (Überschrift, Teaser usw.) beobachtet (siehe dazu auch Sülfow et al., 2019). Ohme und Mothes (2020) haben die Aufmerksamkeit zwar nur indirekt über die Länge der Zeit, die ein Facebook-Post sichtbar war, bevor die Proband:innen ihn selektierten oder weiterscrollten, gemessen, stellten aber eine ähnlich kurze Länge fest (circa 4 s). Dagegen schauten die Proband:innen in einer Eye-Tracking-Studie von Ohme et al. (2022) durchschnittlich über 1 m auf insgesamt sechs Facebook-Posts, also circa 10 s pro Post. Allerdings haben die Autor:innen die sogenannte Dwell-Time gemessen, die neben den Fixationen auch Sakkaden, also Sprünge zwischen Fixationen, enthält, während derer aber keine Informationen aufgenommen werden (Geise, 2011, S. 169). Einen ähnlichen Wert von circa 1 m für sechs Posts berichten auch Sülfow et al. (2019). Bei Kruikemeier et al. (2018) lag die Dwell-Time pro Artikel (gemittelt über Zeitung, e-Paper und Webseite) bei etwa 30 s. In dieser Studie wurden aber auch die eigentlichen Inhalte untersucht und nicht wie hier und in den anderen Beispielen nur die Informationen über Artikel. Es ist daher nicht auszuschließen, dass allein die Tatsache, dass die hier dargestellten Inhalte nicht rezipiert werden konnten, zu kürzeren Fixationszeiten führte.

Zuletzt wurde die Selektion in einer Reihe explorativer Modelle geprüft, die Annahme 8 aus dem entwickelten Modell, also den Einfluss der Wahrnehmung auf die Wirkung von Inhaltseigenschaften, stärken (vgl. Tabelle in Anhang 15 im elektronischen Zusatzmaterial). Im zweiten Modell (ohne Wahrnehmung) hatte keine Inhaltseigenschaft einen signifikanten Effekt, dafür aber die Gesamtfixationszeit auf Beitragsebene. Hierin wird erneut deutlich, dass es geringfügige Unterschiede bei der Informationsverarbeitung in Abhängigkeit des Ergebnisses des Selektionsprozesses zu geben scheint. Im dritten Modell war dieser Effekt

dagegen nicht länger signifikant. Dafür zeigte sich ein Haupteffekt der Wahrnehmung von Likes sowie ein Interaktionseffekt dieser Wahrnehmung mit der Anzahl der Likes. Da das gleiche Muster für die anderen Prädiktoren nicht auftrat, bleibt unklar, ob es sich bei den Likes um die einzige relevante Eigenschaft handelte, die statistische Power für weitere Effekt unzureichend war, oder ob es sich – was angesichts der Komplexität der Modelle und ihrer explorativen Natur nicht außer Acht gelassen werden sollte – um einen Fehler erster Art handelte, also ein falsch-positives Ergebnis. Diese Frage kann ohne weitere konfirmatorische Analysen nicht beantwortet werden.

Auch für die zweite Teilstudie müssen einige Limitierungen erwähnt werden. Besonders relevant ist hierbei die Webseite selbst: Zwar wurde versucht, eine möglichst gut designete, realistische Selektionsumgebung zu schaffen, dabei mussten aber einige Entscheidungen getroffen werden, die mehr oder weniger arbiträr waren. Darunter fällt beispielsweise die Auswahl der Inhaltseigenschaften, die angezeigt wurden. Zwar handelte es sich hierbei jeweils um Dinge, die Nutzer:innen aus anderen Kontexten im Internet kennen könnten. Gleichzeitig werden sie in dieser Kombination nirgends verwendet. Zudem gibt es andere Eigenschaften, die hier nicht verwendet wurden, beispielsweise wie häufig ein Beitrag in sozialen Netzwerken geteilt wurde. Aber auch die Werte der Eigenschaften mussten festgelegt werden, wobei auch andere Entscheidungen sinnvoll hätten sein können. Am offensichtlichsten ist dies bei den Bildern und Darstellungsformen, es gilt aber beispielsweise auch für die Anzahl der Likes und Kommentare. Die Effekte dieser Eigenschaften auf die Selektion standen zwar nicht im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses der Studie, dennoch ist es relevant, zu erwähnen, dass unklar ist, wie die Proband:innen diese Werte einschätzten. Oder anders formuliert: Während eine Person möglicherweise 300 Likes für sehr viel hält, urteilt eine andere Person vielleicht, dass es sich hierbei nur um eine mittelmäßige Anzahl handelt (siehe für ein ähnliches Argument im Kontext der Informationspreisgabe in Gesundheitsapp Dogruel et al., 2022). Darüber hinaus ist es möglich, dass die Randomisierung (und allgemeiner das Setting, in dem gesagt wurde, dass es sich um einen Prototyp handele) dazu führte, dass die Proband:innen nach einiger Zeit bemerkten, dass die Inhaltseigenschaften keinen echten Mehrwert hatten und sie deshalb nicht weiter beachteten. Dies hätte auch Auswirkungen auf die Interpretation der Hypothesentests, und die durchgängig negativen Effekte der Sequenz auf die Wahrnehmung bieten sich zumindest als Hinweis auf diese Interpretation an. Eine weitere Limitierung, die sich in gleichem Maße auf beide Studienteile bezieht, sind die ausgewählten Themen. Diese deckten nur einen kleinen Teil der zum Zeitpunkt der Studie medial präsenten Themen ab. Was für Teilstudie 1 mit insgesamt nur zehn Trials pro Person und

damit zwei Trials pro Thema nicht dramatisch erscheint, gewinnt im Kontext der Webseite an Bedeutung, da es schlicht unrealistisch ist, dass eine Webseite nur 20 Beiträge zu fünf Themen enthält. Daran schließt auch an, dass die Selektion in dieser Studie ohne Konsequenzen blieb, da keine Inhalte rezipiert werden konnten. Dies war zwar bewusst gewollt, da so mehr Selektionssituationen erhoben werden konnten, die Fallzahl also steigt, allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass es auch den Selektionsprozess selbst oder dessen Ergebnis beeinflusste. Beispielsweise ist denkbar, dass die Proband:innen eher gewillt waren Beiträge zu selektieren, da sie im Anschluss nichts lesen mussten. Gleichwohl ist auch das Gegenteil vorstellbar, also dass Proband:innen weniger selektierten, da sie die Beiträge ohnehin nicht rezipieren konnten. Eine weitere für diese Teilstudie spezifische Limitierung bezieht sich auf die Platzierung der AOIs, die händisch vorgenommen werden musste. Zwar wurde für jede:n Proband:in eine Vorlage der ersten Probandin verwendet, da die Inhalte aber dynamisch angezeigt wurden und damit auch die Größe der Webseite (in vertikalen Pixeln) um einige Pixel variieren konnte. Die Dynamik hatte auch zur Folge, dass die Inhaltseigenschaften bei allen Proband:innen an anderen Positionen dargestellt wurden, sodass die Größe der AOIs in Abhängigkeit der Darstellung zusätzlich leicht variiert. Dies verdeutlicht in erster Linie die Schwierigkeit von Eye-Tracking-Aufnahmen bei dynamischen Inhalten. Einerseits ist eine durch Randomisierung hervorgerufene Dynamik in diesem Fall wünschenswert, um Reihenfolgeeffekte zu verhindern, was angesichts der Effekte von Betrachtungssequenz und Präsentationsform umso relevanter erscheint. Andererseits stellt dieses Vorgehen eine zusätzliche Quelle von Messfehlern dar, die bei der Untersuchung statischer Stimuli vermieden werden können. In dieser Studie fiel die Wahl auf potenzielle leichte Messfehler statt Reihenfolgeeffekte, eine andere Wahl wäre aber genauso vertretbar (und gleichzeitig problematisch) gewesen. Zuletzt muss angemerkt werden, dass die Blickverlaufsdaten mehr Informationen enthalten, als es in den hier präsentierten quantitativen Auswertungen deutlich wird. Beispielsweise zeigen die Aufzeichnungen einiger Proband:innen, dass diese sich zunächst einen Überblick über die Seite verschafften, indem sie zunächst auf der Seite nach unten scrollten – teilweise bis zur Mitte der Seite, teilweise aber auch bis ans Ende. Erst danach scrollten sie wieder hoch und begannen, die einzelnen Inhalte genauer zu betrachten. Ob es sich hierbei um ein einfaches Zurechtfinden auf einer neuen Webseite oder realistisches Verhalten in Selektionssituationen handelt, kann auf Basis der verfügbaren Daten nicht geklärt werden.

Zusammenfassend muss für Studie 2 festgehalten werden, dass sie einige interessante Einblicke in die Selektionsprozesse und in geringerem Ausmaß auch das Selektionsverhalten ermöglichte. Die Ergebnisse werden aber von der Tatsache

überschattet, dass die Stichprobe nicht groß genug war, um viele der vermuteten Effekte zu finden. Daher ist es kaum überraschend, dass von den insgesamt 16 Hypothesen 15 verworfen werden mussten. In Tabelle 8.21 findet sich dennoch ein kurzer Überblick über die entsprechenden Tests. Deskriptiv und explorativ zeigte sich an vielen Stellen ein potenzieller Einfluss situativer und intrinsischer Motivation. Die Gewohnheitsstärke und insbesondere die Automatisierung von Verhalten spielten dagegen auch in den explorativen Modellen keine große Rolle, einzige die Inhaltsselektion stellte hier eine Ausnahme dar. Das Themeninteresse nahm eine Sonderrolle ein, da die Ergebnisse einerseits darauf hindeuten, dass es die Informationsverarbeitung selbst, andererseits aber auch ihr Ergebnis beeinflusste. Gemeinsam mit Studie 1 sollten die Ergebnisse dieser Studie daher als Ausgangspunkt zukünftiger Forschung verstanden werden und nicht als definitive Antwort auf die anfängliche Fragestellung.

**Tabelle 8.21** Übersicht der getesteten Hypothesen; Studie 2

Hypothese	Effekt	Ergebnis
<b>Teilstudie 1</b>		
H1	Akkuratheitsmotivation → kognitiver Aufwand + (Überschriften aus sozialen Netzwerken → größere Änderung der Pupillengröße)	verworfen
H2	Akkuratheitsmotivation → Selektionsgeschwindigkeit – (Überschriften aus sozialen Netzwerken → langsamere Fixation auf Ja / Nein)	verworfen
H3	Tendenz zur kognitiven Reflexion → kognitiver Aufwand +	verworfen
H4	Tendenz zur kognitiven Reflexion → Selektionsgeschwindigkeit –	verworfen
H5	Akkuratheitsmotivation x kognitive Reflexion → kognitiver Aufwand +	verworfen
H6	Akkuratheitsmotivation x kognitive Reflexion → Selektionsgeschwindigkeit –	verworfen
H7	Gewohnheitsstärke → kognitiver Aufwand +	verworfen
H8	Gewohnheitsstärke → Selektionsgeschwindigkeit –	verworfen
H9	Themeninteresse → kognitiver Aufwand +	verworfen
H10	Themeninteresse → Selektionsgeschwindigkeit –	verworfen

(Fortsetzung)

**Tabelle 8.21** (Fortsetzung)

Hypothese	Effekt	Ergebnis
<b>Teilstudie 2</b>		
H11	Tendenz zur kognitiven Reflexion → Wahrnehmung Anzahl Inhaltseigenschaften (mindestens 100 ms fixiert) +	angenommen
H12	Tendenz zur kognitiven Reflexion → Verarbeitungszeit von Inhaltseigenschaften (Gesamtdauer Fixationen auf Eigenschaften) +	verworfen
H13	Gewohnheitsstärke → relative Verarbeitungszeit von themenspezifischen Inhaltseigenschaften (Gesamtdauer Fixationen auf Eigenschaften / Gesamtdauer Fixationen auf Beitrag) +	verworfen
H14	Gewohnheitsstärke → relative Verarbeitungszeit von nichtthemenspezifischen Inhaltseigenschaften –	verworfen
H15	Themeninteresse → relative Verarbeitungszeit von themenspezifischen Inhaltseigenschaften +	verworfen
H16	Themeninteresse → relative Verarbeitungszeit von nichtthemenspezifischen Inhaltseigenschaften –	verworfen



# Studie 3: Einflussfaktoren und Selektionsgeschwindigkeit

9

## 9.1 Hypothesen und Forschungsfragen

Studie 3 baut abermals auf der vorherigen Studie auf und verfolgt dabei zwei Ziele: Erstens den Selektionsprozess in einem anderen Setting zu untersuchen und dabei, zweitens, die Effekte verschiedener Einflussfaktoren auf die Selektion und den Prozess selbst zu testen. Um dem ersten Ziel nachzugehen, wurden angelehnt an Studie 2 erneut die Selektionsgeschwindigkeit und Einflüsse darauf untersucht. Statt auf einer Webseite wurde die Geschwindigkeit dazu im Kontext einer Online-Befragung und einer an soziale Medien angelehnten Darstellung gemessen. Dem zweiten Ziel wurde nachgegangen, indem ein ähnliches Set an Inhaltseigenschaften wie in Studie 1 manipuliert sowie situative Nutzungsmotive gemessen und untersucht wurden.

Aus dem in 6.2 entwickelten Modell wurden dazu zwei Dinge abgeleitet: zum einen, dass Inhaltseigenschaften jeweils Typ-1-Antworten generieren können, also zum Beispiel eine höhere Anzahl an Likes intuitiv als Zeichen für Relevanz bewertet wird (Haim, Kümpel et al., 2018), oder bestimmte Quellen mit mehr oder weniger Glaubwürdigkeit assoziiert werden (z. B. Kessler & Engelmann, 2019; Winter, 2013). Gemäß der Annahmen 1 und 2 des Modells wird davon ausgegangen, dass diese Antworten autonom generiert werden, zumindest sofern Nutzer:innen mit der Bedeutung der Eigenschaften vertraut sind. Wenn dies für verschiedenste Inhaltseigenschaften gilt, folgt daraus zum anderen, dass mit der Anzahl der Eigenschaften eines Inhalts die Wahrscheinlichkeit steigt, dass

---

**Ergänzende Information** Die elektronische Version dieses Kapitels enthält Zusatzmaterial, auf das über folgenden Link zugegriffen werden kann  
[https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-658-46608-4_9).

Konflikte zwischen Typ-1-Antworten entstehen, die zur Folge haben, dass die in Annahme 3 thematisierte Rationalisierung fehlschlägt und die Selektion auf einer Typ-2-Entscheidung basiert (Annahme 5).

Aus diesen Annahmen wurden vier prototypische Hypothesen<sup>1</sup> abgeleitet, die die Grundlage für die später im Verlauf des Abschnitts vorgestellten Hypothesen bilden. Die ersten beiden beziehen sich auf die Wirkung der Inhaltseigenschaften auf die Geschwindigkeit des Selektionsprozesses und die Selektion selbst. Zunächst wird angenommen, dass Inhaltseigenschaften einen Effekt auf die Selektionszeit haben können, diesen also beschleunigen können. Dabei wird zunächst von linearen Effekten ausgegangen, also dass beispielsweise viele Likes dazu führen, dass ein Selektionsprozess schneller abläuft. Dem liegt die Annahme zu Grunde, dass besonders hohe (oder niedrige) Werte eher mit einer bestimmten Bedeutung verknüpft sind. Beispielsweise deuten viele Likes immer darauf hin, dass ein Inhalt beliebt ist, wohingegen wenige Likes zwar darauf hindeuten können, dass ein Inhalt unbeliebt ist, aber auch bedeuten können, dass er erst vor kurzer Zeit veröffentlicht wurde und noch nicht von vielen Menschen gesehen wurde. Basierend auf der Annahme, dass Typ-1-Prozesse gelernte Assoziationen sind (z. B. De Neys, 2023a; Evans & Stanovich, 2013; Fazio, 1990; Schneider & Shiffrin, 1977), wird daher folgende Annahme getroffen:

1. Die (Werte von) Inhaltseigenschaften haben einen Einfluss auf die Geschwindigkeit des Selektionsprozesses.

Des Weiteren wird angenommen, dass Inhaltseigenschaften einen Effekt auf die Selektion haben können, sodass beispielsweise mehr Likes dazu führen, dass ein Beitrag eher selektiert wird:

2. Die (Werte von) Inhaltseigenschaften haben einen Einfluss auf die Selektion.

Die anderen beiden prototypischen Hypothesen beschreiben jeweils Moderationseffekte. Basierend auf der oben beschriebenen Annahme, dass mehr Inhaltseigenschaften zu mehr Typ-1-Antworten und damit letztlich zu einem höheren Konfliktpotenzial führen, wird angenommen:

---

<sup>1</sup> Die ungewöhnliche Begriffswahl ist damit erklärt, dass pro Inhaltseigenschaft mehrere Hypothesen aufgestellt wurden, die später statistisch geprüft werden. Um Verwirrung zu vermeiden, wird daher zunächst dieser Begriff verwendet, bevor später die eigentlichen Hypothesen vorgestellt werden.

3. Der Effekt von Inhaltseigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der verfügbaren Eigenschaften moderiert.

Weiterhin wird davon ausgegangen, dass in diesen Fällen eine Typ-2-Entscheidung, also eine Kosten-Nutzen-Kalkulation, wahrscheinlicher wird. Daraus kann abgeleitet werden, dass der Effekt von Inhaltseigenschaften auf die Selektion schwächer ist, wenn mehr Eigenschaften angezeigt werden, da in diesen Fällen mehr Variablen einen Einfluss auf die Selektion nehmen:

4. Der Effekt von Inhaltseigenschaften auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der verfügbaren Eigenschaften moderiert.

Diese vier prototypischen Hypothesen wurden auf insgesamt sechs Inhaltseigenschaften übertragen und prä-registriert (<https://osf.io/8tfjw>). Zunächst wurde basierend auf der Literatur zu Popularitätsindikatoren (Dvir-Gvirsman, 2019a; M. Kim & Lu, 2020; Messing & Westwood, 2014; Ohme und Mothes, 2020; Winter et al., 2016; Xu, 2013; siehe zusammenfassend auch Haim, Kümpel et al., 2018 und 5.4.1) angenommen, dass die in den prototypischen Hypothesen formulierten Zusammenhänge auf die Anzahl der Likes, Kommentare und Shares übertragbar sind. Entsprechend wurden die folgenden Hypothesen formuliert:

H1a: *Die Anzahl der Likes eines Inhalts haben einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

H1b: *Die Anzahl der Likes eines Inhalts haben einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

H1c: *Der Effekt von Likes auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H1d: *Der Effekt von Likes auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H2a: *Die Anzahl der Kommentare eines Inhalts haben einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

H2b: *Die Anzahl der Kommentare eines Inhalts haben einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

H2c: *Der Effekt von Kommentaren auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H2d: *Der Effekt von Kommentaren auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H3a: *Die Anzahl der Shares eines Inhalts haben einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

H3b: *Die Anzahl der Shares eines Inhalts haben einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

H3c: *Der Effekt von Shares auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H3d: *Der Effekt von Shares auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

Die nächsten Hypothesen zielen auf die Quellenglaubwürdigkeit, die regelmäßig als Prädiktor der Selektion identifiziert wird (Haas & Unkel, 2015; Kaiser et al., 2021; Kessler & Engelmann, 2019; M. Kim & Lu, 2020; Meinert & Krämer, 2022; Sülfow et al., 2019; Sundar et al., 2007; Unkel & Haas, 2017; Winter, 2013; Winter & Krämer, 2012, 2014; siehe zusammenfassend auch 5.4.1). Darüber hinaus handelt es sich aber auch um eine der wenigen Eigenschaften, die im Kontext der Länge der Informationsverarbeitung und Selektion untersucht wurden, allerdings mit gegenteiligen Befunden. Während das in 3.4.5 vorgestellte stark reduzierte Design von Meinert und Krämer (2022) zur Folge hatte, dass Quellen mit hoher Expertise schneller selektiert werden, zeigten Sülfow et al. (2019) in einer Eye-Tracking-Studie, dass Facebook-Posts von Quellen mit höherer Glaubwürdigkeit länger betrachtet werden als Posts aus Quellen mit geringerer Glaubwürdigkeit. Da diese Befunde nicht eindeutig sind, werden die prototypischen Hypothesen nicht angepasst:

H4a: *Die Quellenglaubwürdigkeit eines Inhalts hat einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

H4b: *Die Quellenglaubwürdigkeit eines Inhalts hat einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

H4c: *Der Effekt der Quellenglaubwürdigkeit auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H4d: *Der Effekt der Quellenglaubwürdigkeit auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

Die nächsten Hypothesen beziehen sich auf die Aktualität der Artikel, die je nach Studie einen positiven (Berthelsen und Hameleers, 2021; Kessler und Engelmann, 2019) oder negativen Effekt (Unkel, 2019) haben. Da Unkel (2019, S. 246) diesen Effekt vorsichtig interpretiert und eine Konfundierung nicht ausschließt, wird davon ausgegangen, dass der Effekt positiv ist.

H5a: *Die Aktualität eines Inhalts hat einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

H5b: *Die Aktualität eines Inhalts hat einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

H5c: *Der Effekt der Aktualität auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H5d: *Der Effekt der Aktualität auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

Weitere Hypothesen wurden zur Lesezeit formuliert. Basierend auf Kapitel 5 liegen zu dieser Eigenschaft keine Befunde vor. Dass dennoch Hypothesen anstelle von eher offenen Forschungsfragen formuliert wurden, liegt daran, dass zum Zeitpunkt der Prä-Registrierung (hochgeladen am 9. Mai) die Daten aus Studie 2 auf einen Effekt der Lesezeit hindeuteten. Erst später wurde klar, dass noch vier zusätzliche Proband:innen rekrutiert werden konnten. Mit diesen weiteren Daten war der Effekt nicht mehr vorhanden, wodurch in erster Linie die Volatilität von p-Werten bei kleinen Stichproben deutlich wird. Da die Hypothesen Teil der Prä-Registrierung sind, werden sie hier beibehalten:

H6a: *Die Lesezeit eines Inhalts hat einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

H6b: *Die Lesezeit eines Inhalts hat einen Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

H6c: *Der Effekt der Lesezeit auf die Selektionsgeschwindigkeit wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

H6d: *Der Effekt der Lesezeit auf die Selektion von Inhalten wird von der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften moderiert.*

Für drei weitere Inhaltseigenschaften wurden Forschungsfragen formuliert, um dem weniger eindeutigen (aber siehe Lesezeit) Forschungsstand gerecht zu werden. Zunächst wird nach der Rolle des Autors / der Autorin gefragt. Befunde von Dvir-Gvirsman (2019b) deuten darauf hin, dass Nutzer:innen eher Inhalte selektieren, die von Menschen des gleichen Geschlechts verfasst wurden. Entsprechend wird gefragt:

FF1: *Hat die Übereinstimmung des Geschlechts der Proband:innen mit dem Geschlecht der Autor:in eines Inhalts einen Effekt auf (a) die Selektionsgeschwindigkeit und (b) die Selektion von Inhalten?*

FF2: *Werden die Effekte aus Forschungsfrage 1 von der Anzahl der Inhaltseigenschaften moderiert?*

Zwei weitere Eigenschaften wurden aus Studie 2 übernommen: der Themenhinweis und die Darstellungsform. Entsprechend wird gefragt:

FF3: *Hat der Themenhinweis eines Inhalts einen Effekt auf (a) die Selektionsgeschwindigkeit und (b) die Selektion von Inhalten?*

FF4: *Werden die Effekte aus Forschungsfrage 3 von der Anzahl der Inhaltseigenschaften moderiert?*

FF5: *Hat ein Hinweis auf die Darstellungsform eines Inhalts einen Effekt auf (a) die Selektionsgeschwindigkeit und (b) die Selektion von Inhalten?*

FF6: *Werden die Effekte aus Forschungsfrage 3 von der Anzahl der Inhaltseigenschaften moderiert?*

Darüber hinaus wurden fünf weitere Hypothesen zu intrinsischen Einflussfaktoren geprüft. Die erste bezieht sich auf das Themeninteresse, dessen Effekt auf die Selektion nicht nur im explorativen Teil von Studie 2 evident war, sondern auch in der Literatur etabliert ist (Berthelsen & Hameleers, 2021; Kaiser et al., 2021; Karnowski et al., 2017; Kim und Lu, 2020; Kümpel, 2019). Entsprechend wurde die folgende Hypothese formuliert:

H7: *Das Interesse an spezifischen Themen hat einen positiven Einfluss auf die Selektion von Inhalten.*

Drei weitere Hypothesen beziehen sich auf situative Nutzungsmotive. Im Abschnitt zum U&G-Ansatz (3.2) wurde darauf hingewiesen, dass situative Nutzungsmotive, wie sie auf Ebene der Mediengattungsnutzung von Scherer und Schlütz (2002) untersucht worden sind<sup>2</sup>, ein durchaus sinnvolles Konstrukt im Kontext der Inhaltsselektion darstellen könnten. Dies wird auch an Atkins (1973) Information-Utility-Modell deutlich, in dem er die Rolle situativer Bedürfnisse formuliert. Wie Kapitel 5 aber zeigte, befassen sich Studien im Kontext der Inhaltsselektion im selten explizit mit diesem Konstrukt. Um diese Forschungslücke zu schließen, wurden die folgenden Hypothesen aufgestellt:

H8: *Situative Informationsmotive haben einen positiven Einfluss auf die Selektion von Hard-News.*

H9: *Situative Unterhaltungsmotive haben einen positiven Einfluss auf die Selektion von Soft-News.*

---

<sup>2</sup> Siehe auch Schnauber (2017), allerdings als Prädiktor für Selektionsaufwand.

---

H10: *Situative Eskapismusmotive haben einen positiven Einfluss auf die Selektion von Soft-News.*

Die letzte Hypothese, der nachgegangen wird, bezieht sich auf die bereits in Studie 2 untersuchte Tendenz zur kognitiven Reflexion. Dort fanden sich Hinweise, dass eine höhere Tendenz mit mehr wahrgenommenen Inhaltseigenschaften einhergeht. Explorative Ergebnisse deuteten an, dass auch die Verarbeitungszeit von Inhalten und deren Eigenschaften durch das Konstrukt erklärt werden können. Entsprechend wurde die folgende Hypothese getestet:

H11: *Die Tendenz zur kognitiven Reflexion hat einen positiven Effekt auf die Selektionsgeschwindigkeit.*

---

## 9.2 Methode

Um die Hypothesen überprüfen und die Forschungsfragen beantworten zu können, wurde vom 9. bis zum 15. Mai 2023 eine Online-Studie durchgeführt. Die Untersuchungsanlage lässt sich als quantitative Befragung und Beobachtung beschreiben, da die Proband:innen ähnlich wie in Teilstudie 1 von Studie 2 mehrere Selektions-Trials durchliefen, deren Ergebnis und Geschwindigkeit aufgezeichnet wurden. Davor beantworteten sie einige Fragen zur Messung der in H7 bis H11 angesprochenen Konstrukte. Bevor die Details erläutert werden ([9.2.2](#)), wird zunächst die Stichprobe beschrieben ([9.2.1](#)). Anschließend werden die Operationalisierungen ([9.2.3](#)) und die Analysestrategie ([9.2.4](#)) vorgestellt.

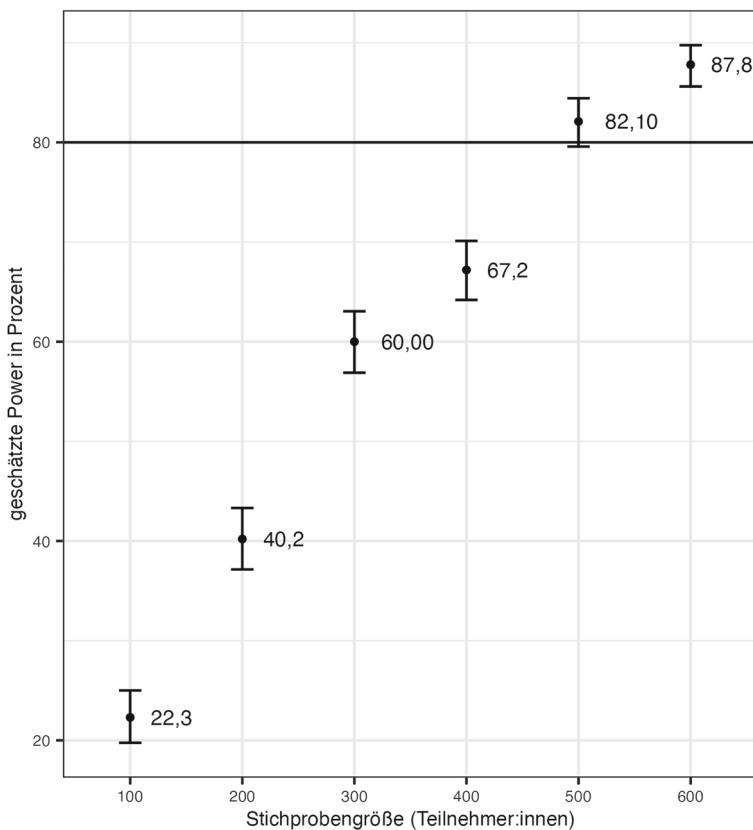
### 9.2.1 Poweranalyse und Stichprobe

Im Rahmen der Prä-Registrierung wurde wie in Studie 2 eine auf Simulationen basierende Poweranalyse durchgeführt. Die Analysen wurden für die Modelle mit der Selektion als abhängige Variable durchgeführt, anschließend aber für die Selektionsgeschwindigkeit validiert. Als Alpha-Niveau wurden wieder konventionell 5 Prozent gewählt, die Effektstärken (auf die Selektion von Inhalten) wurden in Anlehnung an Studie 2 niedrig angesetzt (Odds Ratio = 1,10 für Haupt- und 0,95 für den Interaktionseffekt). Die Verteilung der abhängigen Variable wurde basierend auf den zu diesem Zeitpunkt gesammelten Daten der zweiten Teilstudie von Studie 2 geschätzt. Auch die Annahmen über die Varianz der zufälligen

Effekte basierte auf dem Selektionsmodell in 8.3.3.2. Es wurden 1000 Simulationen für zehn Selektions-Trials für jeweils 100, 200, 300, 400, 500 und 600 Proband:innen durchgeführt. Da jede Eigenschaft in circa 50 Prozent der Trials angezeigt wurde (siehe 9.2.2), ist die tatsächliche Fallzahl also jeweils (ungefähr) die Hälfte des Produktes der Anzahl der Trials (= 10) und der Anzahl der Proband:innen (also z. B. etwa 500 Fälle bei 100 Proband:innen mit je zehn Trials; durch Randomisierungen können leichte Abweichungen von der exakten Zahl entstehen). Die Punktschätzungen der statistischen Power und die 95 %-Konfidenzintervalle sind in Abbildung 9.1 dargestellt. Die Simulation hat ergeben, dass die geschätzte Power bei 500 Proband:innen erstmals über 80 Prozent lag, das untere Ende des Konfidenzintervalls allerdings nicht (79,58 %). Für die Selektion als abhängige Variable wurde demnach beschlossen, dass 600 Proband:innen ausreichen. Zur Validierung wurde eine nahezu identische Simulation für die Selektionsgeschwindigkeit durchgeführt, die mit der Tendenz zur kognitiven Reflexion aber einen zusätzlichen Prädiktor berücksichtigte. Die geschätzte Power bei zehn Trials und 600 Proband:innen lag hier bei 81,80 Prozent (95 %-KI: 79,27 %-84,15 %). Um auch hier eine ausreichende Power zu gewährleisten und möglichen Ausfällen durch fehlende Werte vorzubeugen, wurde als Ziel gesetzt, 650 Proband:innen zu rekrutieren und ihnen nach zehn Trials die Option einzuräumen, fünf weitere zu bearbeiten.

Die Teilnehmer:innen wurden über das Online-Access-Panel Bilendi & respondi rekrutiert und erhielten für ihre Teilnahme ein Incentive. Die Stichprobe wurde nach Alter, Geschlecht und Schulabschluss quotiert. Die Verteilung dieser Merkmale in der Bevölkerung wurde jeweils über die GENESIS-Datenbank des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt, 2023) in Erfahrung gebracht.

Insgesamt nahmen 804 Proband:innen die Studie auf. 25 davon wurden aufgrund voller Quoten ausgescreent und 120 weitere brachen die Teilnahme im Laufe der Studie ab. Auffällig war, dass ein Großteil davon (68 Personen) dies bei der Abfrage der Tendenz zur kognitiven Reflexion tat. Die finale Stichprobe bestand aus 659 Teilnehmer:innen ( $M_{Alter} = 46,71$  Jahre;  $SD = 15,48$ ; 50,2 % weiblich; 34,1 % Fachhochschul- oder Hochschulreife). Die Soll- und Ist-Werte der Quoten und der jeweiligen Ausprägungen sind in Tabelle 9.1 dargestellt. Mit Ausnahme männlicher Befragter konnten alle Quoten gefüllt werden. Die Abweichung von der Gesamtfallzahl innerhalb eines Merkmals entstand durch nichtquotierte Merkmalsausprägungen (vier Angaben des Geschlechts als „divers“; eine Person über 74).



**Abbildung 9.1** Punktschätzungen und 95 %-Konfidenzintervalle der simulationsbasierten Poweranalyse für generalisierte gemischte lineare Modelle; Studie 3

**Tabelle 9.1** Quotenmerkmale und -ausprägungen mit zugehörigen Soll- und Ist-Werten; Studie 3

Merkmal und Ausprägung	Soll	Ist
Alter: unter 25	65	67
Alter: 25–34	111	111
Alter: 35–44	119	119
Alter: 45–54	117	117
Alter: 55–64	146	146
Alter: 65–74	98	98
Geschlecht: männlich	325	324
Geschlecht: weiblich	325	331
Schulabschluss: noch in der Schule / kein Abschluss / Haupt- oder Volksschulabschluss	234	238
Schulabschluss: Realschule oder vergleichbar	195	196
Schulabschluss: Fachhochschulreife oder allgemeine Hochschulreife	221	225

## 9.2.2 Vorgehensweise und Material

Die Studie wurde in Unipark programmiert und durchgeführt. In Anhang 16 im elektronischen Zusatzmaterial befindet sich ein PDF-Export des Fragebogens. Auf der Startseite wurden die Proband:innen begrüßt und gebeten, sich die Informationen zum Datenschutz durchzulesen. Am Ende der Seite konnten sie der Verarbeitung ihrer Daten zustimmen. Anschließend wurden die soziodemografischen Quotenmerkmale erhoben und einige allgemeine Informationen zum Mediennutzungsverhalten über Eisbrecherfragen gesammelt.

Danach wurden situative Nutzungsmotive, Quellenglaubwürdigkeit, Themeninteressen und die Tendenz zur kognitiven Reflexion gemessen (siehe 9.2.3), bevor die Selektions-Trials folgten. Jedes Trial bestand aus einer Überschrift zu einem Thema, das zum Zeitpunkt der Studie medial präsent war: die Inflation, die Entwicklung der Strompreise, die britische Königsfamilie, das Aussterben der Innenstädte und künstliche Intelligenz (hier: in der Arbeitswelt). In Tabelle 9.2 sind die Überschriften zusammengefasst.

**Tabelle 9.2** Übersicht der Themen und Überschriften; Studie 3

Thema	Überschrift
Die Inflation	Höhere Löhne oder höhere Gewinne? Was die Inflation wirklich antreibt
Die Inflation	Preise steigen weiter: Kein Ende der hohen Inflation in Sicht
Die Entwicklung der Strompreise	Verbraucherschützer schlagen Alarm: Diese Anbieter ziehen die Strompreise unverhältnismäßig stark an
Die Entwicklung der Strompreise	Trotz Anstieg der Strompreise könnte das Abschalten der AKWs langfristig gut sein
Die britische Königsfamilie	Endlich König! Das lange Warten des Charles hat ein Ende
Die britische Königsfamilie	Repräsentant und Kirchenoberhaupt: Was macht eigentlich der britische König?
Das Aussterben der Innenstädte	Corona, Inflation und Online-Handel: Darum sterben Deutschlands Innenstädte
Das Aussterben der Innenstädte	Experten beraten über Ladensterben
Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt	KI wird immer besser: Diese Branchen stehen vor dem größten Umbruch
Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt	Wieso Menschen im Büro unverzichtbar bleiben – und eine KI Revolution ausbleibt
<b>Zusatz</b>	
Die Inflation	EZB erhöht Leitzins im Kampf gegen die Inflation. Wieso das helfen kann
Die Entwicklung der Strompreise	Das Problem der Strompreise sind die Grundtarife, nicht der Preis pro Kilowattstunde
Die britische Königsfamilie	Warum die Briten das Interesse an der Königsfamilie verlieren
Das Aussterben der Innenstädte	Einigkeit zwischen Städtetag und Einzelhandel: Das Sterben der Innenstädte muss beendet werden
Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt	Diese Berufe werden schon jetzt durch ChatGPT ersetzt

Beim Laden der jeweiligen Fragebogenseite wurde ein Skript ausgelöst, das in der in Unipark integrierten Programmiersprache Lua (Ierusalimschy, 2006) geschrieben war. In einem ersten Schritt wurde dabei aus einer Gleichverteilung eine Zufallszahl zwischen 0 und 9 gezogen, die darüber bestimmte, wie viele Inhaltseigenschaften angezeigt wurden. Im zweiten Schritt wurden dieser Zahl entsprechend viele Inhaltseigenschaften zufällig aus der Liste aller neun Eigenschaften ausgewählt<sup>3</sup>.

Im dritten Schritt wurde für jede gezogene Eigenschaft ein Zufallswert gezogen. Tabelle 9.3 zeigt die Eigenschaften und ihre möglichen Ausprägungen. Die Zufallszahlen waren innerhalb ihres Wertebereichs jeweils gleichverteilt. Die Namen der Autor:innen sowie Darstellungsformen waren dieselben wie in Studie 2, wurden aber zufällig ausgewählt, lediglich der Themenhinweis war für jede Überschrift festgelegt (aber zufällig angezeigt oder nicht). Die Quellen wurden so ausgewählt, dass sowohl öffentlich-rechtliche als auch private Anbieter vertreten waren. Des Weiteren wurde darauf geachtet, dass die Quellen das politische Spektrum möglichst breit abbilden. Während die meisten Quellen als weitläufig bekannt gelten dürfen, wurde mit „Krautreporter“ eine eher unbekannte Quelle ausgewählt, um zu berücksichtigen, dass Nutzer:innen im Internet immer wieder Quellen begegnen können, die sie nicht kennen.

---

<sup>3</sup> Durch dieses Vorgehen wird jede Eigenschaft theoretisch in 50 % der Fälle angezeigt: Mit einer Wahrscheinlichkeit von jeweils 10 Prozent wird ein Beitrag mit 0, 1, 2, ..., 9 Eigenschaften angezeigt. Das heißt, in 10 Prozent der Fälle ist eine bestimmte Eigenschaft nie vorhanden (wenn null Eigenschaften angezeigt werden) und in 10 Prozent der Fälle immer (wenn alle neun angezeigt werden). Für die übrigen 80 Prozent der Fälle kann eine Eigenschaft als erste (und ggf. einzige) gezogen werden, also mit einer Wahrscheinlichkeit von  $8/10 * 1/9 = 8/90 \approx 0,08889$ . In den 70 Prozent der Fälle, in denen mindestens zwei Eigenschaften angezeigt werden, hat eine bestimmte davon eine Wahrscheinlichkeit von  $7/10 * 8/9 * 1/8 = 56/720 \approx 0,07778$ , um als genaue zweite Eigenschaft gezogen zu werden. Wird diese Reihe fortgesetzt und werden die Werte addiert, beträgt die gesamte Wahrscheinlichkeit 50 Prozent. Da das Verfahren auf Zufallsgeneratoren basierte, kommt es allerdings zu leichten Abweichungen. Beispielsweise wurden in 9,6 Prozent der Fälle vier Eigenschaften angezeigt und in 10,5 Prozent fünf Eigenschaften. Am seltensten wurde die Lesezeit angezeigt (49,1 %), am häufigsten der Themenhinweis (51,0 %).

**Tabelle 9.3** Mögliche Ausprägungen der Inhaltseigenschaften; Studie 3

Inhaltseigenschaft	Wertebereich
Likes	Zufallszahl: 0–1000; gleichverteilt
Kommentare	Zufallszahl: 0–1000; gleichverteilt
Shares	Zufallszahl: 0–1000; gleichverteilt
Quelle	Logo von: „BILD“, „FAZ“, „ZDFheute“, „Der Spiegel“, „SZ“, „tagesschau“, „taz“, „Zeit Online“, „Welt“ oder „Krautreporter“
Aktualität	Zufällige Sekundenzeit zwischen 1 und 43200 (12 h), die von der Systemzeit der Nutzer:innen subtrahiert wurde. Angezeigt als eine Uhrzeit innerhalb der letzten 12 h. Die Werte waren gleichverteilt.
Lesezeit	Zufallszahl: 2–10 min; gleichverteilt
Autor:in	Einer von 20 im Vorfeld zufällig generierten Namen (zehn männlich, zehn weiblich; gleiche Namen wie in Studie 2)
Themenhinweis	Je nach Überschrift: „Inflation“, „Strompreise“, Britische Königsfamilie“, „Sterben der Innenstädte“ oder „Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt“
Darstellungsform	Zufällig ausgewählte Darstellungsform aus: „Exklusiv“, „Meinung“, „Analyse“, „Interview“, „Reportage“ oder „Meldung“

Im vierten Schritt wurden die Werte in HTML-div-Elemente eingebettet und als Variablen gespeichert. Alle Eigenschaften, die nicht ausgewählt worden waren, wurden als verstecke div-Elemente gespeichert, die den Wert –999 enthielten und so später leicht zu identifizieren waren. Diese Variablen wurden dann um die Überschrift herum angezeigt. Abbildung 9.2 zeigt eine der Überschriften mit null (9.2a), fünf (9.2b) oder allen neun (9.2c) Eigenschaften. Wie im vorherigen Abschnitt erwähnt, wurden die Proband:innen nach den zehn Trials gefragt, ob sie bereit wären, fünf weitere Überschriften zu sehen. Insgesamt entschieden sich 481 Proband:innen dazu, sodass insgesamt Daten zu 8995 Trials vorliegen ( $659 \times 10 + 5 \times 481 = 6590 + 2405 = 8995$ ). Abschließend wurden die Proband:innen nochmals um ihr Einverständnis zur Verarbeitung ihrer Daten gebeten, erhielten ein Debriefing und wurden dann zum Panel-Betreiber zurückgeleitet.



**Abbildung 9.2** Beispielstimuli mit a) null, b) fünf oder c) neun Inhaltseigenschaften; Studie 3

### 9.2.3 Operationalisierungen

#### 9.2.3.1 Selektionsgeschwindigkeit

Die Selektionsgeschwindigkeit wurde über die von Unipark automatisch erhobene Seitenbearbeitungszeit gemessen. Konkret zeichnet Unipark für jede Seite auf, wie viele Sekunden nach Beginn der Befragung vergangen sind. Da die Reihenfolge, mit der die Seiten bearbeitet wurden, ebenfalls gespeichert wird<sup>4</sup>, kann für jede Seite berechnet werden, wie lange die Proband:innen auf ihr verbrachten. Um dies umzusetzen, wurde eine online verfügbare R-Funktion verwendet (Gradwohl, 2015). In einigen Fällen war die berechnete Zeit negativ. Dies geschieht bei Unipark dann, wenn eine Seite abgeschickt wird und die Person anschließend über die Rückwärts-Funktion des Browsers zurück zur Seite navigiert. Da die Selektionsgeschwindigkeit in diesen Fällen unbekannt ist, wurden negative Werte gemäß der Prä-Registrierung ausgeschlossen. Es handelte sich hierbei um 13 Trials. Für alle anderen Proband:innen liegt die Präzision der Messung bei 1 s. Die berechneten Werte umfassen dabei sowohl das Lesen der Überschrift (und ggf. der Inhaltseigenschaften) als auch die Selektion selbst. Die mittlere Selektionsgeschwindigkeit lag bei 16,09 s ( $SD = 306,77$ ). Diese Kennwerte deuten bereits an, dass die Verteilung einige extreme Ausreißer beinhaltete. So liegt der höchste

<sup>4</sup> Durch die Randomisierung der Selektions-Trials weicht diese Reihenfolge von der Reihenfolge im Fragebogen ab.

Wert bei 25988 s, was über 7 h entspricht und darauf hindeutet, dass die Probandin den Fragebogen nicht an einem Stück ausfüllte. Auf den Umgang damit wird im Abschnitt zur Analysestrategie näher eingegangen (9.2.4).

### 9.2.3.2 Selektion

Die Selektion der Inhalte wurde über eine einfache Ja-Nein-Frage erhoben: „Wollen Sie diesen Artikel lesen?“ In den ersten zehn Trials selektierten die Proband:innen 2880 Inhalte (43,7 %). In den fünf optionalen Trials lag der Anteil etwa zehn Prozentpunkte höher (1256 Inhalte selektiert; 52,2 %), sodass sich insgesamt eine Selektionsrate von 46 Prozent ergibt. Tabelle 9.4 zeigt die Häufigkeit der Selektion nach Überschrift.

In H8, H9 und H10 wurde zusätzlich zwischen der Selektion von Hard- und Soft-News unterschieden. Die Themen „Britische Königsfamilie“ und „KI in der Arbeitswelt“ werden dafür als Soft-News behandelt. Das Interesse an den Themen (siehe 9.2.3.4) deutet darauf hin, dass diese Einteilung der Sicht der Proband:innen entspricht. Ähnlich gering war das Interesse allerdings für das Thema „Sterben der Innenstädte“. Daher wurde beschlossen, Hard- und Soft-News nicht als Dichotomie, sondern als dreistufigen Faktor zu verwenden, bei dem nur die Überschriften zu den Royals als eindeutig Soft-News gelten und die Inflation sowie die Energiepreise als Hard-News behandelt werden. Die anderen beiden Themen nehmen dagegen eine Zwischenkategorie ein.

**Tabelle 9.4** Selektionshäufigkeiten nach Überschrift; Studie 3

Überschrift	Selektionshäufigkeit (Prozentual)
Höhere Löhne oder höhere Gewinne? Was die Inflation wirklich antreibt	372 (56,4)
Preise steigen weiter: Kein Ende der hohen Inflation in Sicht	412 (62,5)
Verbraucherschützer schlagen Alarm: Diese Anbieter ziehen die Strompreise unverhältnismäßig stark an	406 (61,6)
Trotz Anstieg der Strompreise könnte das Abschalten der AKWs langfristig gut sein	320 (48,6)
Endlich König! Das lange Warten des Charles hat ein Ende	124 (18,8)
Repräsentant und Kirchenoberhaupt: Was macht eigentlich der britische König?	126 (19,1)
Corona, Inflation und Online-Handel: Darum sterben Deutschlands Innenstädte	321 (48,7)

(Fortsetzung)

**Tabelle 9.4** (Fortsetzung)

Überschrift	Selektionshäufigkeit (Prozentual)
Experten beraten über Ladensterben	240 (36,4)
KI wird immer besser: Diese Branchen stehen vor dem größten Umbruch	281(42,6)
Wieso Menschen im Büro unverzichtbar bleiben – und eine KI Revolution ausbleibt	278 (42,1)
<b>Gesamt (nur Pflicht)</b>	<b>2880 (43,7)</b>
<b>Zusatz</b>	
EZB erhöht Leitzins im Kampf gegen die Inflation. Wieso das helfen kann	303 (63,0)
Das Problem der Strompreise sind die Grundtarife, nicht der Preis pro Kilowattstunde	309 (64,2)
Warum die Briten das Interesse an der Königsfamilie verlieren	142 (29,5)
Einigkeit zwischen Städtetag und Einzelhandel: Das Sterben der Innenstädte muss beendet werden	241(50,1)
Diese Berufe werden schon jetzt durch ChatGPT ersetzt	261 (48,7)
<b>Gesamt (nur Zusatz)</b>	<b>1256 (52,2)</b>
<b>Gesamt</b>	<b>4136 (46,0)</b>

### 9.2.3.3 Inhaltseigenschaften

Die Inhaltseigenschaften wurden wie im oben beschrieben randomisiert. Bis auf einige Ausnahmen wurden die dadurch generierten Werte für die Auswertung verwendet. Zur Beantwortung von H4a-d, die sich mit den Effekten der Quellen-glaubwürdigkeit befassen, wurde für jede potenzielle Quelle die wahrgenommene Quellenglaubwürdigkeit mit einem Single-Item auf einer siebenstufigen Antwortskala (1 = „überhaupt nicht glaubwürdig“ bis 7 = „sehr glaubwürdig“) erhoben: „Man kann sich im Internet ja über ganz verschiedene Wege und bei ganz unterschiedlichen Quellen informieren. Manche findet man vielleicht sehr glaubwürdig, andere dagegen weniger. Wie ist das bei Ihnen? Inwiefern halten Sie die unten gelisteten Nachrichtenquellen für glaubwürdig?“. Je nach angezeigter Quelle wurde anschließend der gemessene Glaubwürdigkeitswert verwendet. Für die Informationen über den / die Autor:in wurde die Übereinstimmung zwischen dem Geschlecht der Proband:innen und dem der Autor:innen geprüft. Die Darstellungsform wurde dagegen als sechsstufiger Faktor verwendet. In Tabelle 9.5

ist je nach Eigenschaft entweder Mittelwert und Standardabweichung oder die Häufigkeit der jeweiligen Ausprägungen dargestellt.

**Tabelle 9.5** Mittelwerte und Standardabweichungen bzw. Häufigkeiten der Inhaltseigenschaften; Studie 3

Inhaltseigenschaft	Mittelwert und Standardabweichung / Häufigkeiten
Likes	M = 507,02; SD = 287,39
Kommentare	M = 502,10; SD = 288,51
Shares	M = 501,12; SD = 287,72
Quellenglaubwürdigkeit (gesamt)	M = 4,21; SD = 1,78
BILD	M = 2,94; SD = 1,72
FAZ	M = 4,39; SD = 1,64
ZDFheute	M = 4,59; SD = 1,82
Der Spiegel	M = 4,31; SD = 1,67
SZ	M = 4,47; SD = 1,65
Tagesschau	M = 4,78; SD = 1,83
taz	M = 4,14; SD = 1,61
Zeit Online	M = 4,33; SD = 1,71
Welt	M = 4,27; SD = 1,68
Krautreporter	M = 3,11; SD = 1,63
Aktualität	M = 5 h, 58 min; SD = 3 h, 27 min
Lesezeit	M = 6,02 min; SD = 2,58
Übereinstimmung Geschlecht Proband:in / Autor:in	2242 ja, 2232 nein (50,1 % ja)
Darstellungsform	
Exklusiv	738 (16,4 %)
Meinung	757 (16,8 %)
Analyse	721 (16,0 %)
Interview	774 (17,2 %)
Reportage	753 (16,7 %)
Meldung	765 (17,0 %)

### 9.2.3.4 Themeninteresse

Um H7 zu testen (Einfluss des Themeninteresses auf die Selektion), wurde das Themeninteresse wie in Studie 2 mit einem Schieberegler je Thema von 0 bis 100 gemessen. Die Mittelwerte und Standardabweichungen sind in Tabelle 9.6 dargestellt.

**Tabelle 9.6** Mittelwerte und Standardabweichungen des Themeninteresses; Studie 3

Thema	Mittelwert Themeninteresse (SD)
Inflation	M = 71,47 (SD = 25,36)
Strompreise	M = 71,07 (SD = 25,12)
Britische Königsfamilie	M = 27,36 (SD = 28,19)
Sterben der Innenstädte	M = 51,52 (SD = 27,95)
KI	M = 48,51 (SD = 28,97)
<b>Gesamt</b>	<b>M = 53,99 (SD = 31,71)</b>

### 9.2.3.5 Situative Nutzungsmotive

Es wurden drei situative Nutzungsmotive abgefragt, die sich auf Bedürfnisse nach Information, Eskapismus und Unterhaltung bezogen. Die Items wurden von Diddi und LaRose (2006) sowie Vincent und Basil (1997) adaptiert. Auf einer siebenstufigen Skala wurde die Zustimmung (1 = „stimme überhaupt nicht zu“; 7 = „stimme voll und ganz zu“) zu insgesamt neun Items abgefragt; jeweils drei pro Nutzungsmotiv. Die Frage und Items waren so formuliert, dass sie sich auf die Nutzung journalistischer Angebote im Hier und Jetzt bezogen. Die Frage lautete:

„Menschen nutzen aus ganz unterschiedlichen Gründen journalistische Inhalte, zum Beispiel um sich zu informieren oder auch sich abzulenken. Wie ist das bei Ihnen jetzt in diesem Moment? Wonach ist Ihnen? Bitte geben Sie an, inwiefern Sie den untenstehenden Aussagen zustimmen.“

Jetzt im Moment möchte ich...

...mich über aktuelle Vorgänge in der Politik informieren. [Information 1]

...mehr über gesellschaftlich relevante Themen erfahren. [Information 2]

...mir ein Bild von der Welt machen. [Information 3]

...mich von meinen Sorgen ablenken. [Eskapismus 1]

...mich aufheitern. [Eskapismus 2]

- ...mich einfach nur ablenken. [Eskapismus 3]
- ...mich mit etwas Unterhaltsamen beschäftigen. [Unterhaltung 1]
- ...etwas tun, das mir Spaß macht. [Unterhaltung 2]
- ...etwas Spannendes tun.“ [Unterhaltung 3]

Durch eine explorative Faktorenanalyse wurde geprüft, ob die Daten sinnvoll zusammengefasst werden können. Dabei wurde zunächst durch einen Kaiser-Meyer-Olkin-Test (KMO) geprüft, ob die Daten für eine Faktorenanalyse geeignet sind. Die berechneten MSA-Werte (Measure of Sampling Adequacy) betragen durchschnittlich 0,85. Auffällig war, dass die ersten drei Items jeweils etwas niedrigere Werte aufwiesen, die aber noch in einem akzeptablen Rahmen lagen (0,74; 0,8 und 0,81). Eine Parallelanalyse ergab, dass die Anzahl zu extrahierender Faktoren 3 betrug. Die Faktorenanalyse selbst wurde mit Varimax-Rotation durchgeführt. Die Item-Ladungen sind in Tabelle 9.7 dargestellt. Zur besseren Übersicht sind nur Ladungen über 0,3 eingetragen.

**Tabelle 9.7**

Item-Ladungen der explorativen Faktorenanalyse der situativen Nutzungsmotive; Studie 3

Item	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3
Information 1		0,84	
Information 2		0,85	
Information 3		0,84	
Eskapismus 1	0,31		0,83
Eskapismus 2	0,58		0,57
Eskapismus 3	0,40		0,66
Unterhaltung 1	0,72		0,36
Unterhaltung 2	0,77		
Unterhaltung 3	0,57	0,30	0,32

Die Ergebnisse zeigten einerseits eindeutig, dass die Informationsmotive einen eigenständigen Faktor darstellten, andererseits aber auch, dass eine erhebliche Überschneidung zwischen Eskapismus- und Unterhaltungsmotiven bestand. Beim zweiten Unterhaltungsitem lässt sich dies am deutlichsten erkennen, da es nahezu identisch auf zwei Faktoren lädt. Im Sinne der Prä-Registrierung wurde beschlossen, drei Indizes zu bilden und die ursprüngliche Einteilung beizubehalten. Für zusätzliche explorative Analysen wurde ein zusätzlicher Index gebildet, der Unterhaltungs- und Eskapismusmotive zusammenfasst. In Tabelle 9.8 sind

die Reliabilität, Mittelwerte und Standardabweichungen der gebildeten Indizes ersichtlich.

**Tabelle 9.8** Cronbachs  $\alpha$ , Mittelwerte und Standardabweichungen der abgefragten situativen Nutzungsmotive; Studie 3

Motiv	Cronbachs $\alpha$	Mittelwert (SD)
Information	0,89	4,35 (1,58)
Eskapismus	0,85	4,12 (1,62)
Unterhaltung	0,80	4,57 (1,36)
Kombi: Eskapismus und Unterhaltung	0,88	4,35 (1,38)

### 9.2.3.6 Tendenz zur kognitiven Reflexion

Die Tendenz zur kognitiven Reflexion wurde mit denselben Items wie in Studie 2 gemessen, also dem ursprünglichen CRT (Frederick, 2005) und dem CRT (Thomson und Oppenheimer, 2016), wobei jedoch ein Item aufgrund sprachlich-kultureller Nichtpassung ausgelassen wurden. Verglichen mit der Stichprobe aus Studie 2 schnitt die hier erhobene Stichprobe deutlich schlechter ab ( $M = 2,34$ ;  $SD = 1,71$ ). Nur 19 Proband:innen beantworteten alle Fragen richtig, 110 dagegen nicht eine. Tabelle 9.9 enthält die Items und die Anzahl richtiger Antworten in Prozent.

**Tabelle 9.9** CRT-Aufgaben und Anzahl richtiger Lösungen; Studie 3

Problemstellung	korrekte Antworten (in Prozent)
Ein Schläger und ein Ball kosten insgesamt 1,10 €. Der Schläger kostet 1,00 € mehr als der Ball. Wie teuer ist der Ball?	21,9
Wenn 5 Maschinen 5 Minuten brauchen, um 5 Widgets herzustellen, wie lange würden dann 100 Maschinen brauchen, um 100 Widgets herzustellen?	47,2
In einem See wachsen Seerosen. Jeden Tag verdoppelt sich die Menge der Seerosen. Die Seerosen brauchen 48 Tage, um den gesamten See zu bedecken. Wie lange würde es dauern, bis die Seerosen die Hälfte des Sees bedeckt haben?	38,2

(Fortsetzung)

**Tabelle 9.9** (Fortsetzung)

Problemstellung	korrekte Antworten (in Prozent)
Wenn Sie an einem Rennen teilnehmen und die Person auf dem zweiten Platz überholen, auf welchem Platz liegen Sie dann?	49,2
Ein Bauer hatte 15 Schafe und alle bis auf 8 sind gestorben. Wie viele sind übrig geblieben?	67,7
Wie viele Kubikmeter Erde befinden sich in einem Loch, das 3 m tief $\times$ 3 m breit $\times$ 3 m lang ist?	10,3

### 9.2.4 Analysestrategie

In der Prä-Registrierung wurde festgelegt, ein generalisiertes gemischtes lineares Modell pro Inhaltseigenschaft und abhängiger Variable mit gamma- (Selektionsgeschwindigkeit) beziehungsweise binomialverteilten (Selektion) Residuen zu schätzen. Dieses Vorgehen ist aufgrund des Designs der Studie notwendig: Die Effekte der Inhaltseigenschaften können nur für die Fälle geschätzt werden, bei denen die Eigenschaften jeweils angezeigt wurden. Beispielsweise wurde die Quelle in 4484 Fällen angezeigt, auf deren Basis die Effekte der wahrgenommenen Glaubwürdigkeit geschätzt werden können. Um aber gleichzeitig die Effekte der Quellenglaubwürdigkeit und Likes zu schätzen, stünden nur 2932 Fälle zur Verfügung. Die einzige Ausnahme stellte hier der Themenhinweis dar, der als „vorhanden“ oder „nicht vorhanden“ codiert wurde, sodass alle gültigen Fälle verwendet werden konnten. Da der Fokus der Hypothesen auf den Effekten einzelner Inhaltseigenschaften in Abhängigkeit von der Anzahl der Eigenschaften lag, ist allerdings auch weniger relevant, welche konkreten Eigenschaften angezeigt wurden, vielmehr ist die Menge der verfügbaren Informationen insgesamt entscheidend. Dies bedeutet auch, dass potenzielle Interaktionen zwischen einzelnen Eigenschaften nicht untersucht wurden. Die Modelle für beide abhängigen Variablen enthielten zufällige Effekte für die Proband:innen und Trials. Anders als in den Studien 1 und 2 wurden diese Effekte unabhängig von ihrer Stärke im Null-Modell in die vollen Modelle aufgenommen, da es aufgrund der Stichprobengröße keine Schwierigkeiten gab, auch schwache zufällige Effekte verlässlich zu schätzen.

Die Modelle für die Selektionszeit enthalten jeweils den Wert der Eigenschaft, die Anzahl der angezeigten Eigenschaften, die Interaktion zwischen den

beiden sowie Befragungsmaße (Tendenz zur kognitiven Reflexion, Themeninteresse und situative Nutzungsmotive) als Prädiktoren. Außerdem wurden Alter, Geschlecht und Bildung (Fachhochschul- oder Hochschulreife ja / nein) der Befragten als Kontrollvariablen aufgenommen. Da die Datengrundlage groß genug schien und die durch die Poweranalyse ermittelte Stichprobengröße überstieg, wurden die vier Proband:innen, die sich weder dem männlichen noch dem weiblichen Geschlecht zugeordnet hatten, aus der Analyse ausgeschlossen, sodass das Merkmal besser kontrolliert werden konnte. Hierbei handelte es sich um 45 Selektions-Trials, sodass 8950 Trials übrig blieben. Die numerischen Prädiktoren im Modell wurden standardisiert.

Die in 9.2.3.1 angesprochenen Ausreißer der Selektionsgeschwindigkeit hatten zur Folge, dass die Modelle nicht konvergierten, also keine eindeutige Lösung gefunden werden konnte. Um die Modelle schätzen zu können und bei jeder Inhaltseigenschaft die gleiche Datenbasis zu nutzen, wurde eine zweite Variable für die Selektionsgeschwindigkeit berechnet, die nur Werte unter 124 s enthält. 49 Fälle wurden dadurch ausgeschlossen, sodass 8888 Fälle übrigblieben. Ab dieser Spezifikation konnten alle Modelle geschätzt werden. Der Mittelwert dieser neuen Variable betrug 8,16 s (SD = 7,79), also etwa die Hälfte der ursprünglich gemessenen Zeit (vgl. 9.2.3.1). Hierbei handelt es sich um eine notwendige Abweichung von der Prä-Registrierung, in der als einziges Datenausschlusskriterium negative Werte festgelegt wurden.

Die Modelle zur Selektion der Inhalte basierten auf dem gesamten Datensatz, also allen 8950 Selektions-Trials. Auch hier wurden generalisierte gemischte lineare Modelle geschätzt. Die Tendenz zur kognitiven Reflexion wurde nicht als Prädiktor verwendet, dafür aber Interaktionseffekte zwischen den situativen Nutzungsmotiven und der Art des Inhalts (Soft-News vs. Hard-News).

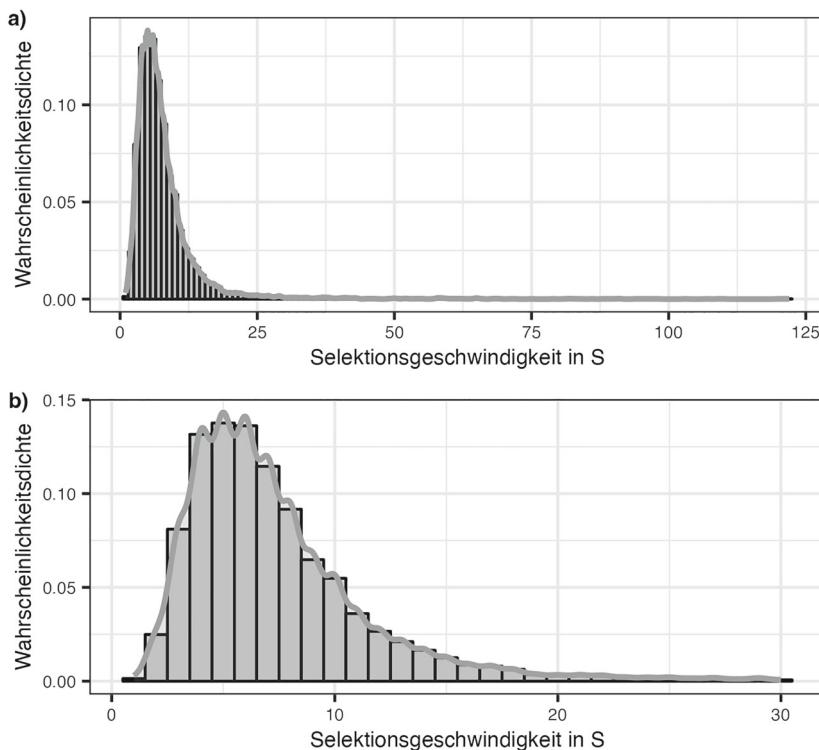
Die Hypothesen H7 bis H11 (Einflüsse des Themeninteresses, situativer Nutzungsmotive und der Tendenz zur kognitiven Reflexion) sind in jeweils neun Modellen enthalten (eines pro Inhaltseigenschaft), sodass das Alpha-Niveau für diese Hypothesen angepasst wurde:  $\alpha = 0,05 / 9 \approx 0,006$ .

Die Daten und der Analyse-Code sind online unter <https://osf.io/38ysf/> abrufbar.

## 9.3 Ergebnisse

### 9.3.1 Deskriptive Ergebnisse und Hypothesentests

Zunächst wurden die Verteilungen der beiden abhängigen Variablen betrachtet. Wie bereits angesprochen, ist die Verteilung der Selektionsgeschwindigkeit durch einige Ausreißer geprägt (Abbildung 9.3a). Ein genauerer Blick auf den vorderen Teil der Verteilung lässt erkennen, dass ein Großteil der Trials weniger als 10 s andauerte (9.3b). Des Weiteren zeigen die Daten, dass für einige Trials eine Zeit von 1 s aufgezeichnet wurde, was einerseits sehr schnell ist und andererseits die Grenzen der Messmethode verdeutlicht.



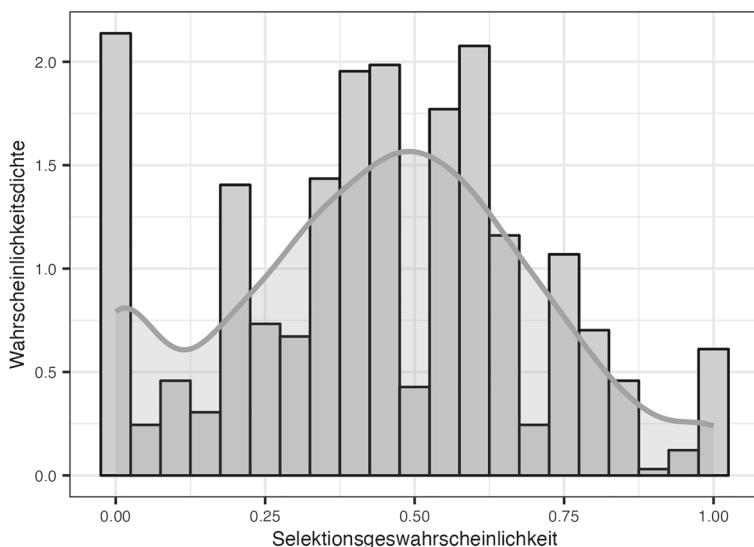
**Abbildung 9.3** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3

Als nächstes wurde die Verteilung der individuellen Selektionswahrscheinlichkeit betrachtet. Hierzu wurde pro Person berechnet, wie viele Beiträge sie selektierten und diese durch die Anzahl der durchlaufenen Trials (10 oder 15) dividiert (Abbildung 9.4). Auffällig an der Verteilung ist die Häufung beim Wert 0: Insgesamt 70 Proband:innen selektierten nicht einen Inhalt. Während sie soziodemographisch keine homogene Gruppe darstellten (also z. B. weder besonders alt oder jung waren; 30 waren Männer, 40 Frauen), zeichneten sie sich dadurch aus, dass sie die abgefragten Quellen als weniger glaubwürdig wahrnahmen als die Gesamtstichprobe ( $M_{Gesamt} = 4,21$ ;  $SD = 1,78$ ;  $M_{Sub-Sample} = 3,13$ ;  $SD = 1,52$ ) und auch ihre situativen Informationsbedürfnisse waren niedriger ( $M_{Gesamt} = 4,35$ ;  $SD = 1,58$ ;  $M_{Sub-Sample} = 3,12$ ;  $SD = 1,54$ ). Hinsichtlich der anderen beiden Nutzungsmotive konnten ebenfalls kleinere Abweichungen festgestellt werden. Die durchschnittliche Selektionszeit der von diesen Personen durchlaufenen Trials unterscheidet sich allerdings kaum vom Gesamtsample ( $M_{Gesamt} = 8,16$  s;  $SD = ,77$ ;  $M_{Sub-Sample} = 7,13$ ;  $SD = 8,58$ ).

Abgesehen von dieser Gruppe selektierten viele Proband:innen circa die Hälfte aller Inhalte. Dabei ist zu beachten, dass ein Großteil der Stichprobe (481 von 659) 15 Trials absolvierte, sodass der Wert 0,5 für diese Personen rechnerisch nicht möglich ist, was die geringe beobachtete Häufigkeit des Wertes erklärt.

Als nächstes wurden die Korrelationen zwischen den im Fragebogen abgefragten Variablen berechnet (Tabelle 9.10). Die drei situativen Nutzungsmotive korrelierten mäßig bis (sehr) stark miteinander. Zum Berechnen der Korrelationen des Themeninteresses wurde ein Mittelwertindex aus dem jeweiligen Interesse der Proband:innen an den fünf Themen gebildet. Dieser Index korrelierte stark mit Informationsmotiven und mäßig mit Unterhaltungs- und Eskapismusmotiven. Die Tendenz zur kognitiven Reflexion korrelierte nur (sehr) schwach negativ mit den anderen Konstrukten.

Anschließend wurde ein Null-Modell für die beiden abhängigen Variablen berechnet (Tabelle 9.11). Hierbei wurde offensichtlich, dass die Korrelation innerhalb der Trials für die Selektionsgeschwindigkeit ( $ICC = 0,01$ ) deutlich geringer war als für die Selektion ( $ICC = 0,11$ ). Diese Effekte lassen sich als reine Überschrifteneffekte interpretieren. Auf Ebene der Proband:innen waren die Korrelationen ähnlich stark ( $ICC_{Geschwindigkeit} = 0,27$ ;  $ICC_{Selektion} = 0,31$ ). Da die anderen in 9.3 berichteten Ergebnisse auf den beiden Null-Modellen aufbauen, werden diese bei den weiteren Ergebnissen nicht erneut berichtet.



**Abbildung 9.4** Histogramm und Wahrscheinlichkeitsdichte der individuellen Selektionswahrscheinlichkeit; Studie 3

Darauffolgend wurden die Hypothesen und Forschungsfragen geprüft, indem ein Modell je Inhaltseigenschaft und abhängiger Variable geschätzt wurde. Die Modelle sind in Anhang 15 vollständig berichtet. An dieser Stelle wird der Fokus auf die jeweiligen Hypothesentests beziehungsweise die für die Forschungsfragen relevanten Effekte gelegt.

In Tabelle 9.12 sind die Haupteffekte der Inhaltseigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit und Selektion von Inhalten dargestellt, das heißt die Tests von H1 bis H6 (jeweils a und b) sowie die Überprüfung von FF1, FF3 und FF5 (ebenfalls a und b). Die Ergebnisse lassen sich einfach zusammenfassen: Bis auf einen positiven Effekt der Quellenglaubwürdigkeit auf die Selektion (H4b; Odds Ratio = 1,89) und einen negativen Effekt der Darstellungsform „Exklusiv“ auf die Selektionsgeschwindigkeit (FF6a; B = 0,95) ist keiner der Effekte signifikant. Die übrigen Hypothesen über Haupteffekte müssen demnach verworfen werden und die entsprechenden Forschungsfragen mit „nein, es gibt keinen Effekt“ beantwortet werden.

**Tabelle 9.10** Korrelationen zwischen den abgefragten Konstrukten; Studie 3

	Informationsmotive	Unterhaltungsmotive	Eskapismusmotive	Themeninteresse
Unterhaltungsmotive	0,30	1		
Eskapismusmotive	0,25	0,70	1	
Themeninteresse	0,52	0,31	0,27	1
Kognitive Reflexion	-0,04	-0,08	-0,16	-0,09

**Anmerkung:** n = 655

**Tabelle 9.11** Gemischte generalisierte lineare Null-Modelle für die Selektionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit; Studie 3

Prädiktoren	Null-Modell Selektionsgeschwindigkeit			Null-Modell Selektion		
	B	Standardfehler	P	Odds Ratio	Standardfehler	p
Konstante	7,15	0,28	< 0,001	0,72	0,15	0,122
<b>Zufällige Effekte</b>						
$\sigma^2$	0,37		3,29			
$\tau_{00}$	0,14 ID		1,74 ID			
	0,01 Trial		0,63 Trial			
ICC	0,27 ID		0,31 ID			
	0,01 Trial		0,11 Trial			
N	655 ID		655 ID			
	15 Trial		15 Trial			
Fallzahl	8888		8950			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,000 / 0,286		0,000 / 0,419			

In Tabelle 9.13 sind die Interaktionseffekte der Inhaltseigenschaften und der Anzahl der Eigenschaften ersichtlich. Auch hier ist das Ergebnis eindeutig. Keiner der Interaktionseffekte war signifikant. Die Effekte der Inhaltseigenschaften auf Selektionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit waren nicht durch die Anzahl der Eigenschaften moderiert, sodass H1 bis H6 (jeweils c und d) verworfen werden müssen. Und auch die FF2, FF4 und FF6 müssen jeweils verneint werden.

Ein detaillierter Blick auf die Interaktionseffekte zeigt allerdings, eine leichte Tendenz hin zu den vermuteten Effekten – zumindest für zwei Inhaltseigenschaften: die Anzahl der Likes (Abbildung 9.5) und die Quellenglaubwürdigkeit (Abbildung 9.6). Die beiden Abbildungen zeigen jeweils die Effekte für Likes beziehungsweise die Quellenglaubwürdigkeit auf die Selektionsgeschwindigkeit bei einer oder neun angezeigten Eigenschaften. In beiden Fällen ist das gleiche Muster erkennbar: Während der Effekt auf die Selektionsgeschwindigkeit bei einer Eigenschaft, also wenn außer Likes oder der Quelle nichts angezeigt wurde, leicht negativ ist, ist er bei neun Eigenschaften leicht positiv. Für die anderen Eigenschaften zeigt sich dieses Muster allerdings nicht.

**Tabelle 9.12** Haupteffekte der Inhaltseigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit und -wahrscheinlichkeit; Studie 3

Inhaltseigenschaft	Selektionsgeschwindigkeit						Selektion		
	B	Standardfehler	Teststatistik	p	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p	
Likes	0,99	0,01	-1,22	0,222	1,04	0,05	0,77	0,440	
Kommentare	1,00	0,01	0,38	0,707	0,98	0,05	-0,48	0,629	
Shares	1,00	0,01	0,34	0,731	1,03	0,05	0,66	0,506	
<b>Quellenglaubwürdigkeit</b>	1,00	0,01	0,42	0,678	<b>1,89</b>	<b>0,12</b>	<b>10,11</b>	< 0,001	
Aktualität	0,99	0,01	-1,63	0,103	0,95	0,05	-1,03	0,305	
Lesezeit	1,00	0,01	0,54	0,589	0,98	0,05	-0,33	0,744	
Übereinstimmung	1,02	0,02	0,91	0,363	0,89	0,09	-1,17	0,242	
Geschlecht: Ja (Referenz: Nein)									
Thema angezeigt: Ja (Referenz: Nein)	0,99	0,01	-0,41	0,680	1,12	0,08	1,58	0,115	
Darstellung Analyse (Referenz: Gesamtmittelwert)	1,01	0,02	0,56	0,577	1,15	0,14	1,13	0,260	
<b>Darstellung Exklusiv (Referenz: Gesamtmittelwert)</b>	<b>0,95</b>	<b>0,02</b>	<b>-2,58</b>	<b>0,010</b>	1,17	0,13	1,40	0,160	
Darstellung Interview (Referenz: Gesamtmittelwert)	1,00	0,02	0,18	0,856	0,83	0,09	-1,66	0,098	

(Fortsetzung)

**Tabelle 9.12** (Fortsetzung)

Inhalteigenschaft	Selektionsgeschwindigkeit				Selektion		
	B	Standardfehler	Teststatistik	p	Odds Ratio	Teststatistik	p
Darstellung Meinung (Referenz: Gesamtmittelwert)	1,03	0,02	1,51	0,131	0,98	0,11	-0,16
Darstellung Meldung (Referenz: Gesamtmittelwert)	0,98	0,02	-0,93	0,351	0,85	0,10	-1,36

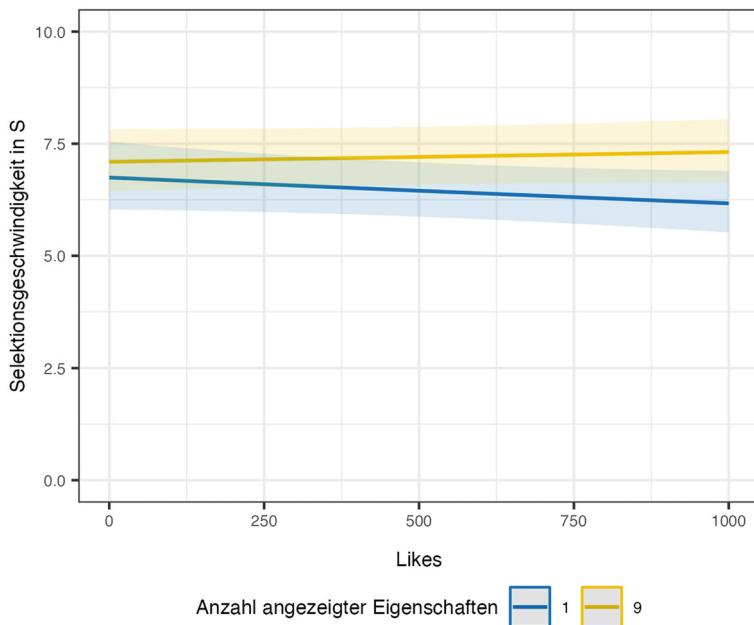
**Tabelle 9.13** Interaktionseffekte der Inhaltseigenschaften und Anzahl der angezeigten Eigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit und Selektion von Inhalten; Studie 3

Inhaltseigenschaft x Anzahl angezeigter Eigenschaften	Selektionsgeschwindigkeit				Selektion			
	B	Standardfehler	Teststatistik	p	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
Likes	1,01	0,01	1,39	0,164	0,93	0,05	-1,35	0,176
Kommentare	0,99	0,01	-0,58	0,564	0,99	0,05	-0,18	0,855
Shares	1,00	0,01	-0,01	0,992	1,00	0,05	0,03	0,974
Quellenglaubwürdigkeit	1,01	0,01	1,71	0,088	0,95	0,05	-0,87	0,382
Aktualität	1,00	0,01	0,41	0,684	1,00	0,05	0,03	0,978
Lesezeit	1,00	0,01	0,04	0,966	1,04	0,05	0,71	0,480
Übereinstimmung Geschlecht: Ja (Referenz: Nein)	0,98	0,02	-1,21	0,228	1,05	0,11	0,43	0,666
Thema angezeigt: Ja (Referenz: Nein)	0,99	0,01	-0,66	0,508	0,97	0,07	-0,50	0,614
Darstellung Analyse (Referenz: Gesamtmittelwert)	0,99	0,02	-0,60	0,547	0,86	0,10	-1,22	0,223
Darstellung Exklusiv (Referenz: Gesamtmittelwert)	1,03	0,02	1,60	0,109	0,96	0,11	-0,39	0,697

(Fortsetzung)

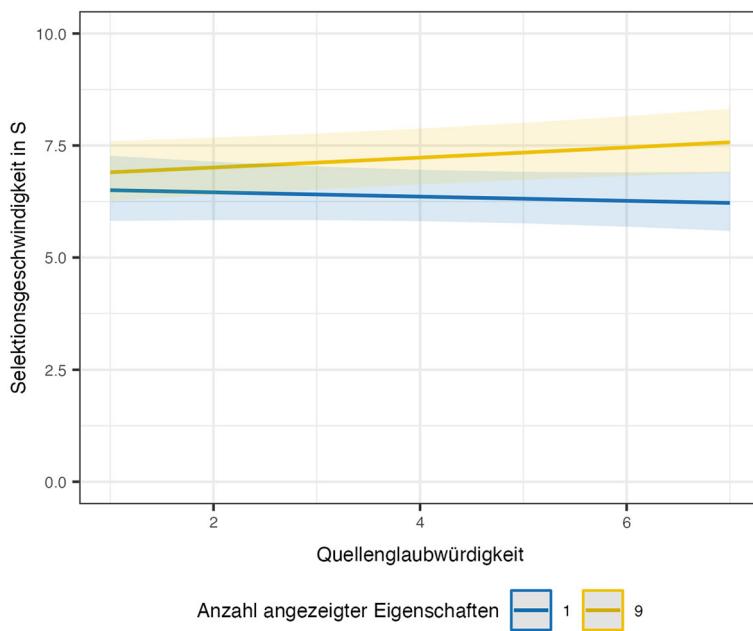
**Tabelle 9.13** (Fortsetzung)

Inhalteigenschaft <sup>x</sup> Anzahl angezeigter Eigenschaften	Selektionsgeschwindigkeit					Selektion		
	B	Standardfehler	Teststatistik	p	Odds Ratio	Teststatistik	p	
Darstellung Interview (Referenz: Gesamtmittelwert)	1,01	0,02	0,49	0,626	1,24	0,14	1,90	0,057
Darstellung Meinung (Referenz: Gesamtmittelwert)	0,99	0,02	-0,71	0,477	1,00	0,11	0,00	0,998
Darstellung Meldung (Referenz: Gesamtmittelwert)	1,03	0,02	1,67	0,096	1,10	0,13	0,84	0,402



**Abbildung 9.5** Interaktionseffekt zwischen der Anzahl der Likes und der Anzahl der angezeigten Eigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3

Als nächstes wurden die für H7 relevanten Effekte betrachtet. In dieser Hypothese wurde ein Effekt des Themeninteresses auf die Selektion von Inhalten vermutet. Die Hypothese wurde über insgesamt neun Modell geprüft (eines pro Inhaltseigenschaft), sodass das Alpha-Niveau nach unten korrigiert wurde (vgl. 9.2.4). Die Ergebnisse sind eindeutig: Modellübergreifend war der Effekt des Themeninteresses auf die Selektion signifikant und relativ stark. H7 wird daher angenommen (Tabelle 9.14).



**Abbildung 9.6** Interaktionseffekt zwischen der Quellenglaubwürdigkeit und der Anzahl der angezeigten Eigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3

**Tabelle 9.14** Effekte des Themeninteresses auf die Selektion von Inhalten nach Modell; Studie 3

Modell	Effekt des Themeninteresses auf die Selektion			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
Likes	3,13	0,19	18,97	< 0,001
Kommentare	3,11	0,19	18,93	< 0,001
Shares	3,09	0,19	18,71	< 0,001
Quellenglaubwürdigkeit	2,89	0,18	17,27	< 0,001
Aktualität	3,29	0,20	19,22	< 0,001
Lesezeit	3,09	0,18	18,88	< 0,001

(Fortsetzung)

**Tabelle 9.14** (Fortsetzung)

Modell	Effekt des Themeninteresses auf die Selektion			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
Übereinstimmung	2,97	0,18	17,88	< 0,001
Geschlecht				
Thema angezeigt	3,20	0,14	26,50	< 0,001
Darstellungsform	3,41	0,21	19,51	< 0,001

Auf die gleiche Art wurden H8 bis H10 geprüft, in denen jeweils Interaktionen zwischen situativen Nutzungsmotiven und der Art der Inhalte (Hard- vs. Soft-News) vermutet wurden. Wie in 9.2.3.2 beschrieben, wurden Artikel über die britische Königsfamilie als Soft-News codiert, Beiträge über die Inflation und die Energiepreise als Hard-News und Artikel über KI in der Arbeitswelt und die Innenstädte als Zwischenkategorie, die auch als Referenzkategorie fungierte. Tabelle 9.15 enthält die entsprechenden Interaktionseffekte der Modelle. Die Interpretation erweist sich hier als komplexer.

Für die Informationsmotive (H8) zeigte sich noch ein relativ eindeutiges Bild: Der Effekt der Informationsmotive auf die Selektion von Hard-News (verglichen mit der Zwischenkategorie) war nur in einigen Modellen signifikant positiv, jedoch in allen Modellen signifikant negativ für die Selektion von Soft-News. Allerdings hatten die Informationsmotive auch einen signifikant positiven Haupteleffekt, der dafür spricht, dass Proband:innen mit höheren Informationsmotiven die Inhalte generell häufiger selektierten (vgl. Modelle in Anhang 17 im elektronischen Zusatzmaterial). H8 kann demnach in leicht abgewandelter Form angenommen werden: Situative Informationsmotive führen grundsätzlich zu mehr Selektion, außer für sehr sachte Themen, wie beispielsweise das britische Königshaus in dieser Studie. Für die Unterhaltungs- (H9) und Eskapismusmotive (H10) fand sich dagegen ein anderes Muster. Für beide Konstrukte war der Effekt auf die Selektion von Soft-News positiv (im Vergleich zur Referenzkategorie) und etwas stärker als der Effekt auf die Selektion von Hard-News. Allerdings war keiner der Effekte der Unterhaltungsmotive signifikant, sodass H9 verworfen werden muss. Obwohl das beschriebene Muster für die Eskapismusmotive etwas stärker war, waren die Effekte in sieben von neun Modellen nicht signifikant und auch in den beiden Ausnahmen (Modelle für Likes und Modell Quellenglaubwürdigkeit) lag der p-Wert über dem korrigierten Alpha-Niveau von circa 0,006. H10 muss demnach ebenfalls verworfen werden.

Abschließend wurde H11 betrachtet, also der Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit. Die entsprechenden Effekte nach Modell sind in Tabelle 9.16 dargestellt. Über alle Modelle hinweg war ein schwacher, signifikant positiver Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit feststellbar. Proband:innen, die stärker dazu tendieren, intuitive Antworten zu überschreiben, ließen sich etwas mehr Zeit bei der Selektion. Zwar sprechen die Ergebnisse für H11, allerdings lagen die p-Werte in drei Modellen (Kommentare, Aktualität und Themenhinweis) knapp über dem korrigierten Alpha-Niveau von 0,006. Dieser Befund könnte auf einen möglichen Interaktionseffekt hinweisen.

Über die Hypothesentests hinaus lohnt ein Blick auf die Modelle in Gänze sowie weitere Prädiktoren (siehe im Detail Anhang 17 im elektronischen Zusatzmaterial). Insgesamt konnte beobachtet werden, dass die Prädiktoren deutlich mehr Varianz für die Selektion von Inhalten erklären konnten. Der geringste Wert lag für diese abhängige Variable bei 29,4 Prozent im Modell mit der Übereinstimmung der Geschlechter von Autor:innen und Proband:innen als Prädiktor. Am meisten Varianz erklärte dagegen das Modell mit Quellenglaubwürdigkeit als Prädiktor (36,1 %). Das Pendant dieses Modells für die Selektionsgeschwindigkeit erklärte ebenfalls am meisten Varianz von allen Modellen mit dieser abhängigen Variable, allerdings nur 7,5 Prozent. Der niedrigste Wert lag dagegen bei 5,2 Prozent im Modell mit dem Vorhandensein eines Themenhinweises als Prädiktor.

Darüber hinaus zeigten sich modellübergreifend einige Effekte auf die Selektionsgeschwindigkeit, insbesondere durch das Themeninteresse und die Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften. Diese Effekte waren zwar in allen Modellen signifikant, aber auch schwach (B für beide Variablen zwischen 1,03 und 1,05). Für das Themeninteresse ergeben sich ähnliche Interpretationsmöglichkeiten wie in Studie 2. Das heißt, unter der Annahme, dass das Konstrukt auch die persönliche Relevanz misst, kann der Effekt auf die intrinsische Motivation zurückgeführt werden, was zu den Ergebnissen von H11 passt. Dass die Selektionsgeschwindigkeit auch von den verfügbaren Informationen beeinflusst wird, deutet dagegen darauf hin, dass die Informationsverarbeitung auch davon abhängig ist, welche Informationen überhaupt verarbeitet werden können – zumindest zu einem gewissen Grad. Da der Effekt etwas eindeutiger interpretiert werden kann als der des Themeninteresses, lohnt auch ein Blick auf die bivariate Verteilung der beiden Variablen. In Abbildung 9.7 ist die Selektionsgeschwindigkeit auf einer Log-Skala nach Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften dargestellt. Diese Darstellung unterstreicht, dass es sich um einen sehr schwachen

**Tabelle 9.15** Interaktionseffekte zwischen situativen Nutzungsmotiven und Art der Inhalte auf die Selektion von Inhalten nach Modell; Studie 3

Modell	Informationsmotive x Hard-News (vs. Zwischenkategorie)				Informationsmotive x Soft-News (vs. Zwischenkategorie)			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
<b>Likes</b>	1,15	0,11	1,50	0,134	0,61	0,08	-3,83	< 0,001
<b>Kommentare</b>	1,28	0,12	2,68	0,007	0,63	0,08	-3,58	< 0,001
<b>Shares</b>	1,19	0,11	1,89	0,058	0,62	0,08	-3,82	< 0,001
<b>Quellenglaubwürdigkeit</b>	1,21	0,12	1,99	0,047	0,61	0,08	-3,72	< 0,001
<b>Aktualität</b>	1,36	0,13	3,25	0,001	0,69	0,09	-2,88	0,004
<b>Lesezeit</b>	1,18	0,11	1,83	0,068	0,62	0,08	-3,66	< 0,001
<b>Geschlecht</b>	1,14	0,11	1,35	0,177	0,67	0,09	-3,12	0,002
<b>Thema angezeigt</b>	1,19	0,08	2,69	0,007	0,73	0,07	-3,55	< 0,001
<b>Darstellung</b>	1,27	0,12	2,51	0,012	0,70	0,09	-2,78	0,005
Modell	Unterhaltungsmotive x Hard-News (vs. Zwischenkategorie)				Unterhaltungsmotive x Soft-News (vs. Zwischenkategorie)			
Likes	1,12	0,14	0,93	0,355	1,18	0,19	1,00	0,320
Kommentare	1,11	0,13	0,84	0,399	1,08	0,18	0,44	0,657
Shares	1,16	0,14	1,25	0,210	1,18	0,21	0,95	0,343
Quellenglaubwürdigkeit	1,16	0,14	1,21	0,227	1,01	0,17	0,06	0,955
Aktualität	1,06	0,13	0,48	0,633	1,07	0,18	0,42	0,673

(Fortsetzung)

**Tabelle 9.15** (Fortsetzung)

Modell	Informationsmotive x Hard-News (vs. Zwischenkategorie)				Informationsmotive x Soft-News (vs. Zwischenkategorie)			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
Lesezeit	1,19	0,15	1,45	0,147	1,23	0,22	1,18	0,238
Geschlecht	1,11	0,14	0,85	0,395	1,13	0,19	0,72	0,471
Thema angezeigt	1,05	0,09	0,59	0,553	1,10	0,13	0,82	0,413
Darstellung	1,13	0,14	1,00	0,319	1,22	0,21	1,16	0,245
Modell	Eskapismusmotive x Hard-News (vs. Zwischenkategorie)				Eskapismusmotive x Soft-News (vs. Zwischenkategorie)			
Likes	1,16	0,14	1,24	0,214	1,48	0,24	2,41	0,016
Kommentare	1,01	0,12	0,04	0,965	1,29	0,21	1,56	0,119
Shares	0,99	0,11	-0,13	0,900	1,36	0,23	1,85	0,064
<b>Quellenglaubwürdigkeit</b>	0,98	0,12	-0,19	0,850	1,49	0,25	2,36	0,018
Aktualität	1,03	0,12	0,25	0,805	1,22	0,20	1,24	0,215
Lesezeit	0,94	0,11	-0,56	0,578	1,26	0,22	1,36	0,175
Geschlecht	1,07	0,13	0,57	0,567	1,20	0,20	1,08	0,281
Thema angezeigt	1,12	0,09	1,33	0,183	1,24	0,14	1,83	0,068
Darstellung	1,02	0,12	0,20	0,839	1,26	0,21	1,36	0,173

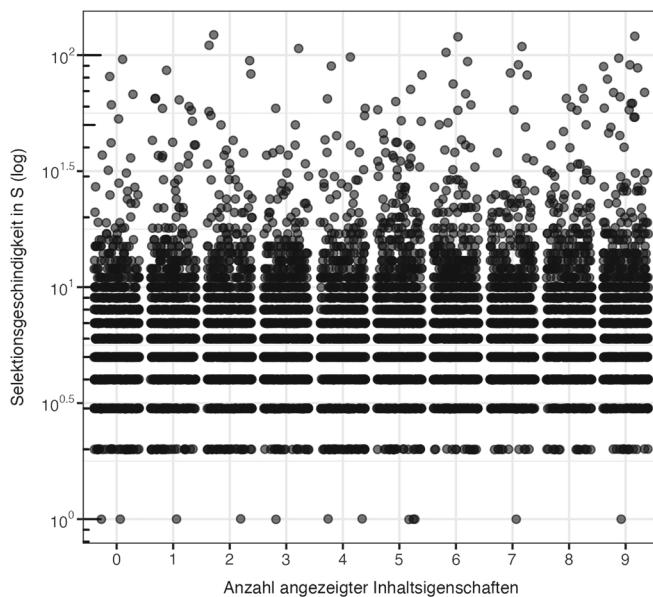
**Anmerkung:** Modelle, in denen der Effekt signifikant war, sind fettgedruckt

**Tabelle 9.16** Effekte der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit nach Modell; Studie 3

Modell	Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit			
	B	Standardfehler	Teststatistik	p
Likes	1,07	0,03	2,85	0,004
Kommentare	1,06	0,02	2,67	0,008
Shares	1,07	0,02	3,04	0,002
Quellenglaubwürdigkeit	1,08	0,02	3,24	0,001
Aktualität	1,06	0,02	2,71	0,007
Lesezeit	1,07	0,03	2,86	0,004
Übereinstimmung Geschlecht	1,07	0,02	2,89	0,004
Thema angezeigt	1,06	0,02	2,68	0,007
Darstellungsform	1,07	0,02	3,00	0,003

Effekt handelt, der optisch kaum ausgemacht werden kann. Dies wird auch an den Mittelwerten der Selektionsgeschwindigkeit nach Anzahl gezeigter Eigenschaften deutlich (Tabelle 9.17): Einerseits war die Selektionsgeschwindigkeit bei keiner angezeigten Eigenschaft am niedrigsten und bei neun Eigenschaften am höchsten, dieser Unterschied ist aber gemessen an der Standardabweichung relativ gering und vor allem ist kein stetiges Wachstum zwischen den beiden Extremen festzustellen.

Interessanterweise war der stärkste Prädiktor der Selektionsgeschwindigkeit das Alter der Proband:innen (B zwischen 1,17 und 1,19). Allerdings kann dieser Effekt nur schwer interpretiert werden: Einerseits ist denkbar, dass sich ältere Menschen insgesamt mehr Zeit für die Selektion ließen, andererseits aber auch, dass sie aus motorischen Gründen länger brauchten, um die Frage nach der Selektion zu beantworten und auf die nächste Seite zu wechseln.



**Abbildung 9.7** Selektionsgeschwindigkeit (log-transformiert) nach Anzahl der angezeigten Eigenschaften; Studie 3

**Tabelle 9.17** Mittelwerte und Standardabweichungen der Selektionsgeschwindigkeit nach Anzahl der angezeigten Eigenschaften; Studie 3

Anzahl angezeigter Eigenschaften	Mittelwert und Standardabweichung der Selektionsgeschwindigkeit	Fallzahl
0	M = 7,41; SD = 6,63	884
1	M = 8,01; SD = 7,31	903
2	M = 7,91; SD = 8,42	911
3	M = 7,69; SD = 6,22	907
4	M = 7,91; SD = 7,25	858
5	M = 8,39; SD = 7,41	936
6	M = 8,62; SD = 8,89	880
7	M = 8,04; SD = 7,62	897
8	M = 8,44; SD = 6,90	969
9	M = 9,20; SD = 10,21	905

### 9.3.2 Explorative Ergebnisse

Die explorative Analyse bestand aus zwei Schritten: Erstens wurde der am Ende des letzten Abschnitts beschriebene Effekt der Anzahl angezeigter Inhaltseigenschaften genauer untersucht. Zweitens wurde gemäß den Ergebnissen der explorativen Faktorenanalyse zu den situativen Nutzungsmotiven (siehe 9.2.3.5) geprüft, ob ein gemeinsamer Mittelwertindex aus Unterhaltungs- und Eskapismusmotiven eine Interaktion mit der Selektion von Hard- beziehungsweise Soft-News aufweist.

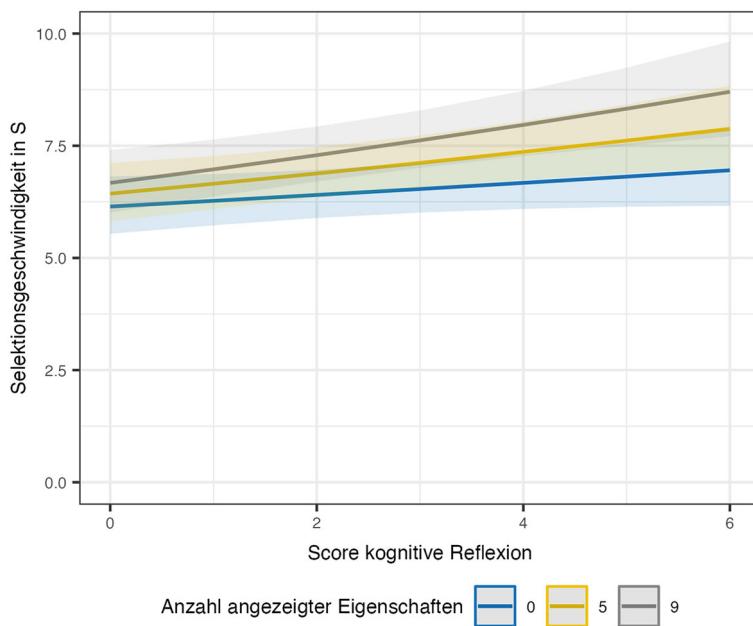
Für den ersten Teil wurde ein generalisiertes gemischtes lineares Modell gerechnet, das keine der Inhaltseigenschaften als Prädiktor enthielt, sodass alle verfügbaren 8888 Selektions-Trials in die Schätzung miteinflossen (Tabelle 9.18). Stattdessen wurde das Modell um einen Interaktionseffekt zwischen der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften und der Tendenz zur kognitiven Reflexion ergänzt. Wie in den Modellen aus dem vorherigen Abschnitt zeigte auch dieses Modell einen signifikanten, aber schwachen Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion ( $B = 1,06$ ), der Anzahl angezeigter Eigenschaften ( $B = 1,05$ ) und des Themeninteresses ( $B = 1,03$ ) sowie einen etwas stärkeren Effekt des Alters ( $B = 1,17$ ). Auch der Interaktionseffekt zwischen der Tendenz zur kognitiven Reflexion und der Anzahl der Eigenschaften war signifikant, allerdings nur sehr schwach ( $B = 1,01$ ). In Abbildung 9.8 ist der Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit für null, fünf und neun angezeigte Inhaltseigenschaften dargestellt. Zwar nahmen sich Proband:innen mit höherer Tendenz zur kognitiven Reflexion auch dann mehr Zeit, wenn sie nur die Überschriften sahen, als Proband:innen, die weniger dazu tendieren, intuitive Antworten zu überschreiben. Allerdings war diese Differenz zwischen diesen beiden Gruppen größer, je mehr Eigenschaften angezeigt wurden.

Für den zweiten Teil der explorativen Analyse wurden die gleichen neun Modelle zur Erklärung der Selektion von Inhalten geschätzt wie im vorherigen Abschnitt, dieses Mal jedoch mit dem kombinierten Index aus Unterhaltungs- und Eskapismusmotiven als unabhängige Variable. Die Interaktionseffekte (mit Hard- bzw. Soft-News, jeweils vs. die Zwischenkategorie) sind in Tabelle 9.19 dargestellt, die vollen Modelle sind in Anhang 18 im elektronischen Zusatzmaterial einsehbar. Die Ergebnisse lassen erkennen, dass der kombinierte Index nur in zwei Modellen (Likes und Themenhinweis) einen signifikanten positiven Einfluss auf die Selektion von Hard-News im Vergleich zur Zwischenkategorie hatte. In beiden Fällen liegt der p-Wert über dem korrigierten Alpha-Niveau. Dagegen zeigen alle Modelle einen signifikanten Effekt des Indexes auf die Selektion von Soft-News im Vergleich zur Referenzkategorie. Allerdings liegt der p-Wert in

**Tabelle 9.18** Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der Selektionsgeschwindigkeit durch die Anzahl angezeigter Inhaltseigenschaften und die Tendenz zur kognitiven Reflexion; Studie 3

Prädiktoren	Selektionsgeschwindigkeit			
	B	Standardfehler	Teststatistik	p
Konstante	6,93	0,31	43,47	< 0,001
Kognitive Reflexion	1,06	0,02	2,69	0,007
Anzahl angezeigter Eigenschaften	1,05	0,01	9,12	< 0,001
Themeninteresse	1,03	0,01	4,06	< 0,001
Informationsmotive	1,02	0,02	0,75	0,454
Unterhaltungsmotive	1,03	0,03	1,15	0,251
Eskapismusmotive	0,99	0,03	-0,46	0,644
Alter	1,17	0,03	7,19	< 0,001
Weiblich (Referenz: männlich)	1,08	0,04	1,89	0,059
Schulabschluss hoch (Referenz: niedrig)	0,99	0,05	-0,14	0,889
Kognitive Reflexion x Anzahl Eigenschaften	1,01	0,00	2,67	0,008
<b>Zufällige Effekte</b>				
$\sigma^2$	0,37			
$\tau_{00}$	0,13 <sub>ID</sub>			
	0,01 <sub>Trial</sub>			
ICC	0,26 <sub>ID</sub>			
	0,01 <sub>Trial</sub>			
N	655 <sub>ID</sub>			
	15 <sub>Trial</sub>			
Fallzahl	8888			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,052 / 0,305			

drei Modellen (Kommentare, Aktualität und Autor:in) über 0,006, dem korrigierten Alpha-Niveau. Auch wenn der in H9 und H10 vermutete Interaktionseffekt in diesen Modellen also grundsätzlich detektiert werden kann, bleibt er mit etwas Ambiguität verbunden.



**Abbildung 9.8** Interaktionseffekt zwischen der Tendenz zur kognitiven Reflexion und der Anzahl angezeigter Eigenschaften; Studie 3

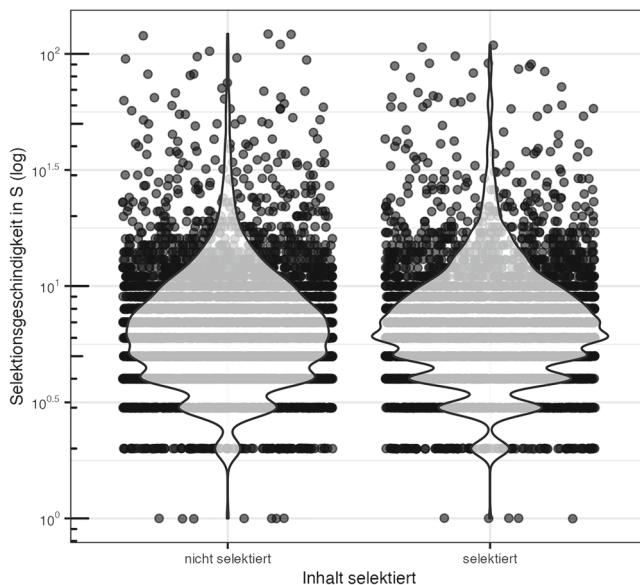
Als nächstes wurde ein Modell geschätzt, das die Selektion nur basierend auf den abgefragten Konstrukten erklärt, sodass die verfügbaren Daten vollständig ausgeschöpft werden können. Der einzige situative Prädiktor, der aufgenommen wurde, war – angelehnt an die explorativen Ergebnisse aus Studie 2 – die Selektionsgeschwindigkeit. Abbildung 9.9 zeigt die Selektionsgeschwindigkeit (log-skaliert) nach Ergebnis des Selektionsprozesses. Anhand der Darstellung wird deutlich, dass sich die Selektionsgeschwindigkeit nur unwesentlich zwischen Nicht-Selektion und Selektion unterscheidet: Trials, in denen die Inhalte selektiert wurden, dauerten insgesamt aber etwas länger ( $M_{nicht\ selektiert} = 8,05$ ;  $SD = 7,88$ ;  $M_{selektiert} = 8,30$ ;  $SD = 7,67$ ).

**Tabelle 9.19** Interaktionseffekte zwischen situativen Unterhaltungs- und Eskapismusmotiven und Art der Inhalte auf die Selektion nach Modell (explorativ); Studie 3

Modell	Effekt: Unterhaltungs- und Eskapismusmotive x Hard-News (vs. Zwischenkategorie)			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
<b>Likes</b>	1,27	0,11	2,66	0,008
Kommentare	1,10	0,10	1,09	0,278
Shares	1,13	0,10	1,35	0,177
Quellenglaubwürdigkeit	1,12	0,10	1,23	0,218
Aktualität	1,08	0,10	0,89	0,372
Lesezeit	1,10	0,10	1,06	0,289
Übereinstimmung Geschlecht	1,17	0,11	1,77	0,077
<b>Thema angezeigt</b>	1,16	0,07	2,41	0,016
Darstellungsform	1,14	0,10	1,49	0,136
Modell	Effekt: Unterhaltungs- und Eskapismusmotive x Soft-News (vs. Zwischenkategorie)			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
<b>Likes</b>	1,68	0,22	3,99	<0,001
<b>Kommentare</b>	1,37	0,17	2,44	0,015
<b>Shares</b>	1,56	0,20	3,45	0,001
<b>Quellenglaubwürdigkeit</b>	1,47	0,19	2,95	0,003
<b>Aktualität</b>	1,29	0,16	2,05	0,040
<b>Lesezeit</b>	1,50	0,20	3,08	0,002
<b>Übereinstimmung Geschlecht</b>	1,32	0,16	2,24	0,025
<b>Thema angezeigt</b>	1,33	0,12	3,28	0,001
<b>Darstellungsform</b>	1,49	0,20	3,03	0,002

**Anmerkung:** Modelle, in denen der Effekt signifikant war, sind fettgedruckt

Tabelle 9.20 zeigt das geschätzte Modell. Insgesamt konnten die Prädiktoren 31,6 Prozent der Varianz erklären. Das Themeninteresse (Odds Ratio = 3,21) und situative Informationsbedürfnisse (OR = 1,38) hatten den stärksten Einfluss aller abgefragten Konstrukte auf die Selektion, der erstgenannte Effekt war aber deutlich stärker. Die Haupteffekte für Hard- und Soft-News (jeweils verglichen mit der Zwischenkategorie) verdeutlichen, dass Inhalte über die britische Königsfamilie (Soft-News) deutlich seltener selektiert wurden (Odds Ratio = 0,54). Hard-News



**Abbildung 9.9** Punktwolke und Violin-Plot der Selektionsgeschwindigkeit nach Ergebnis des Selektionsprozesses; Studie 3

unterschieden sich dagegen nicht von der Referenzkategorie (Odds Ratio = 1,00). Die Interaktion mit Informationsmotiven unterstreicht aber nochmals die Interpretation zu H8 im vorherigen Abschnitt (Odds Ratio = 1,19). An der Interaktion der Unterhaltungs- und Eskapismusmotive mit Soft-News (Odds Ratio = 1,33) wird nochmals deutlich, dass der gemeinsame Index der beiden Konstrukte in der Lage ist, die Selektion von Soft-News zu erklären. Der oben beschriebene kleine Unterschied in der Selektionszeit zwischen Trials, in denen die Überschrift selektiert beziehungsweise nicht selektiert wurde, schlägt sich nicht als signifikanter Effekt im Modell nieder (Odds Ratio = 0,98).

**Tabelle 9.20** Generalisiertes gemischtes lineares Modell (explorativ) zum Erklären der Selektion von Inhalten durch abgefragte Konstrukte und die Selektionsgeschwindigkeit; Studie 3

Prädiktoren	Selektion			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
Konstante	0,75	0,10	-2,13	0,033
Anzahl angezeigter Eigenschaften	0,98	0,03	-0,93	0,355
Themeninteresse	3,21	0,14	26,51	< 0,001
Informationsmotive	1,38	0,09	4,78	< 0,001
Unterhaltungs- und Eskapismusmotive	0,89	0,06	-1,73	0,083
Hard-News (Referenz: Zwischenkategorie)	1,00	0,15	0,00	0,996
Soft-News (Referenz: Zwischenkategorie)	0,54	0,10	-3,27	0,001
Selektionsgeschwindigkeit	0,98	0,03	-0,56	0,577
Alter	0,94	0,05	-1,02	0,307
Weiblich (Referenz: männlich)	0,98	0,10	-0,22	0,823
Schulabschluss hoch (Referenz: niedrig)	1,24	0,15	1,76	0,079
Informationsmotive x Hard-News	1,19	0,08	2,66	0,008
Informationsmotive x Soft-News	0,72	0,06	-3,61	< 0,001
Unterhaltungs- und Eskapismusmotive x Hard-News	1,17	0,07	2,54	0,011
Unterhaltungs- und Eskapismusmotive x Soft-News	1,33	0,12	3,28	0,001
<b>Zufällige Effekte</b>				
$\sigma^2$	3,29			
$\tau_{00}$	1,21 <sub>ID</sub>			

(Fortsetzung)

**Tabelle 9.20** (Fortsetzung)

Prädiktoren	Selektion			
	Odds Ratio	Standardfehler	Teststatistik	p
	0,06 <sub>Trial</sub>			
ICC	0,26 <sub>ID</sub>			
	0,01 <sub>Trial</sub>			
N	655 <sub>ID</sub>			
	15 <sub>Trial</sub>			
Fallzahl	8888			
marginales R <sup>2</sup> / konditionales R <sup>2</sup>	0,316 / 0,507			

## 9.4 Diskussion

Studie 3 hatte zwei Ziele: zum einen eine erneute Untersuchung des Selektionsprozesses, insbesondere der Selektionsgeschwindigkeit, und zum anderen eine Untersuchung verschiedener Inhaltseigenschaften als Einflussfaktoren auf die Selektion und den Selektionsprozess. Bezuglich beider Ziele nahmen die Inhaltseigenschaften eine zentrale Rolle ein, die in H1 bis H6 und FF1 bis FF6 getestet und überprüft wurden. Die Ergebnisse dieser Studie sind in dieser Hinsicht eindeutig: Mit wenigen Ausnahmen konnten die Eigenschaften weder die Selektionsgeschwindigkeit noch die Selektion selbst erklären.

Die Hypothesen zum Einfluss der Inhaltseigenschaften auf die Selektionsgeschwindigkeit wurden aus dem in 6.2 formulierten Modell abgeleitet. Die Einordnung dieser Ergebnisse fällt aber, wie schon in Studie 2, schwer, auch wenn in dieser Studie zumindest von hinreichender Power, potenzielle Effekte zu erkennen, ausgegangen werden kann. Die Hypothesen (und Forschungsfragen) wurden formuliert, da aufgrund des Modells davon ausgegangen wurde, dass (1) die Eigenschaften zu Typ-1-Antworten führen können, die den Prozess beschleunigen, und (2) mit der Menge an Informationen über Inhalte die Wahrscheinlichkeit für Konflikte zwischen Ergebnissen aus Typ-1-Prozessen steigt. Einerseits zeigen die hier vorgestellten Ergebnisse, dass einzelne Eigenschaften keinen beschleunigenden Effekt hatten (vgl. Tabelle 9.12). Andererseits dauerte die Selektion länger, je mehr Eigenschaften angezeigt wurden. Dieser Effekt war nicht nur in den Modellen für die einzelnen Inhaltseigenschaften signifikant (vgl. Anhang 17 im elektronischen Zusatzmaterial), sondern auch in einem Modell,

das alle verfügbaren Daten berücksichtigte (vgl. Tabelle 9.18). Dieser scheinbar widersprüchliche Befund deutet darauf hin, dass die Informationsverarbeitung unabhängig vom Wert der Eigenschaften abläuft. Einerseits dauert die Selektion länger, je mehr Informationen angezeigt werden, andererseits scheinen die Informationen nicht mit gelernten Assoziationen verknüpft zu sein, was sich in kürzeren Zeiten ausgedrückt hätte. Die einzige Ausnahme stellte die Darstellungsform „Exklusiv“ dar – ein Befund, der angesichts der Anzahl getesteter Eigenschaften (und Darstellungsformen) aber mit Vorsicht interpretiert werden sollte. Eine mögliche Erklärung für diese Null-Ergebnisse ist, dass die leicht längere Selektionsgeschwindigkeit ein Effekt der Wahrnehmung ist, oder genauer: der Zeit die benötigt wird, jede zusätzliche Information wahrzunehmen, ohne dass diese weiterverarbeitet wird. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass die Werte der Inhaltseigenschaften genau wie in Studie 2 zufällig generiert waren und die Proband:innen somit nach einigen Trials darauf aufmerksam wurden, dass es sich um Zufallswerte handelt. Dies ist insofern naheliegend, als die Kombinationen der Eigenschaften nicht zwangsläufig realistisch waren (z. B. eine lange Lesezeit für eine Meldung der Bild). Dies würde auch die – mit Ausnahme der Quellenglaubwürdigkeit – nicht signifikanten Effekte der Eigenschaften auf die Selektion der Inhalte erklären (vgl. Tabelle 9.12). Insbesondere bezüglich der Popularitätsindikatoren wie Likes, Shares und Kommentare (Dvir-Gvirsman, 2019a; Haim, Kümpel et al., 2018; M. Kim & Lu, 2020; Messing & Westwood, 2014; Ohme und Mothes, 2020; Winter et al., 2016; Xu, 2013), aber auch der Aktualität der Inhalte (Berthelsen und Hameleers, 2021; Kessler & Engelmann, 2019; Unkel, 2019) widersprechen die Ergebnisse dieser Studie denen vorheriger Untersuchungen der Selektion. Ein möglicher Grund hierfür ergibt sich aus der Forschungslogik: Die Effekte von Popularitätsindikatoren wurden bisher vor allem in Experimenten nachgewiesen (z. B. Messing & Westwood, 2014) und damit unter Bedingungen, die darauf optimiert sind, den Effekt nachzuweisen, beispielsweise indem sich Inhalte nur basierend auf wenigen Eigenschaften unterscheiden und extreme Werte vergeben werden (z. B. ca. 100 Likes vs. ca. 9000 Likes bei Winter et al., 2016). Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang auch, dass komplexere Designs schwächere Effekte von Popularitätsindikatoren feststellen. Zum Beispiel berichten Kim und Lu (2020) in einem Conjoint-Experiment zwar einen signifikanten Effekt für die Anzahl der Likes, die Odds Ratio beträgt aber gerade einmal 1,01. Da in dieser Studie ein anderer Weg gewählt wurde, indem das Vorhandensein und die Werte der Inhaltseigenschaften vollständig randomisiert wurden, stellt sich in erster Linie die Frage, wie generalisierbar die verschiedenen Untersuchungsanlagen sind. Ohne Informationen darüber, wie die hier verwendeten Inhaltseigenschaften in der Realität verteilt

sind, lässt sich diese Frage allerdings nicht beantworten. Eine noch relevantere Frage wäre, wie die Nutzer:innen die Verteilungen wahrnehmen. Hieran wird auch die Diskrepanz der Verfügbarkeit von Daten aus realistischen Selektionssituationen zwischen Plattformbetreibern und Nachrichtenanbietern auf der einen und der Wissenschaft auf der anderen Seite deutlich, auf die bereits in der Einleitung (Kapitel 1) hingewiesen wurde. Die erwähnten Studien, die den Einfluss der Aktualität auf die Selektion untersuchen (insb. Kessler & Engelmann, 2019; Unkel, 2019), tun dies in etwas realistischeren Kontexten (jeweils die Suchmaschinennutzung), kommen aber in der Summe nicht zu eindeutigen Ergebnissen. Damit ist zumindest angedeutet, dass der Einfluss der Eigenschaften in komplexen Situationen nicht eindeutig ist und möglicherweise von ungemessenen Drittvariablen beeinflusst wird. Eine davon wurde zwar in Studie 2 untersucht, konnte aber in dem Online-Design dieser Studie nicht erhoben werden: die Wahrnehmung der Nutzer:innen.

Zusammengenommen bleibt für beide abhängigen Variablen offen, ob die Inhaltseigenschaften wirklich keinen Einfluss nehmen, oder ob es sich um einen Design-Effekt handelt. Gegen diese Vermutung spricht, dass die anderen Hypothesen dieser Studie angenommen werden konnten, wenn auch mit einem Asterisk im Fall der Unterhaltungs- und Eskapismusmotive. Dass Themeninteresse (vgl. Tabelle 9.14) und situative Nutzungsmotive (vgl. Tabellen 9.15 und 9.19) die Selektion beeinflussen und zudem ein Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Selektionsgeschwindigkeit (vgl. Tabelle 9.16) festgestellt werden konnte (H8 bis H11), lässt darauf schließen, dass die Proband:innen die Selektions-Trials trotz der schlimmstenfalls als willkürlich wahrgenommenen Inhaltseigenschaften ernstgenommen haben. Zum einen bestätigen diese Ergebnisse die Befunde vorheriger Studien, die auf die Bedeutung des Themas hinweisen (Berthelsen & Hammeleers, 2021; Kaiser et al., 2021; Karnowski et al., 2017; Kim und Lu, 2020; Kümpel, 2019). Zum anderen zeigen sie, dass sich Nutzer:innen gemäß den von ihnen angegebenen Nutzungsmotiven verhalten. Dies unterstreicht, dass die bedürfnisgeleitete Selektion, die der U&G-Ansatz beschreibt, auch auf Inhaltsebene das Potenzial besitzt, das Verhalten der Nutzer:innen zu erklären, insbesondere dann, wenn ein Fokus auf die Situation gelegt wird (Scherer & Schütz, 2002). Diese beiden Ergebnisse können aber auch als Indiz dafür interpretiert werden, dass die Selektion eine Komponente kognitiver Kontrolle besitzt, die Typ-1-Antworten auf Basis extrinsischer Hinweisreize überwiegt. Gegen diese Interpretation spricht allerdings, dass die Nutzungsmotive keinen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit hatten, was als Indiz gegen Typ-2-Prozesse in Form von bedürfnisgeleiteten Erwartungswert-Kalkulationen gewertet werden kann. Gestützt wird die Interpretation dagegen davon, dass die

Tendenz zur kognitiven Kontrolle einen Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit hatte. Proband:innen, die eher dazu neigen, intuitive Antworten zu überschreiben, nahmen sich mehr Zeit für die Selektion. Der explorativ nachgewiesene Interaktionseffekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion und der Anzahl der angezeigten Inhaltseigenschaften (vgl. Tabelle 9.18) unterstreicht dies, auch wenn er sehr schwach ausfiel. Während der in den hypothesentestenden Modellen festgestellte Haupteffekt der angezeigten Eigenschaften noch so interpretiert werden kann, dass allein die Wahrnehmung aller Informationen mehr Zeit kostete, deutet der Interaktionseffekt darauf hin, dass einige Proband:innen dazu tendierten, jede zusätzliche Information aktiv in den Selektionsprozess einzubeziehen, was für einen Typ-2-Prozess spricht. Diese Vermutung bedarf aber weiterer Forschung, beispielsweise indem wie in Studie 2 auch eine situative Komponente der Motivation manipuliert oder zumindest gemessen wird. Allerdings ist hier zu berücksichtigen, dass noch unklar ist, wie bestimmte Typ-2-Prozesse nachgewiesen werden können (De Neys, 2021), seien es Erwartungswert-Kalkulationen oder die weiter gefassten Begriffe der kognitiven Entkopplung und mentalen Simulation (Evans & Stanovich, 2013).

Interessanterweise zeigten die deskriptiven Daten auch in dieser Studie eine Differenz der Selektionsgeschwindigkeit in Abhängigkeit des Ergebnisses des Prozesses (Selektion vs. Nicht-Selektion), wenngleich sie nur sehr schwach ausfällt. Gemeinsam mit den Ergebnissen aus Studie 2, die andeuteten, dass der kognitive Aufwand bei Selektion höher ist als bei Nicht-Selektion (Teilstudie 1) und dass die Proband:innen mehr Eigenschaften von Inhalten fixierten, die sie anschließend selektierten (Teilstudie 2), geben die Ergebnisse aber Anlass dazu, den Einfluss des Selektionsprozesses auf sein Ergebnis genauer zu untersuchen.

Neben der bereits angesprochenen Möglichkeit, dass die Variation der Inhalteigenschaften durchschaut wurde, müssen einige weitere Limitierungen angesprochen werden. Zunächst die Messung der Selektionsgeschwindigkeit: Die Seitenbearbeitungszeiten von Unipark sind in zweierlei Hinsicht ein ungenaues Maß. Erstens messen sie neben der Selektionsgeschwindigkeit auch die Lese geschwindigkeit und das Tempo, mit dem die Maus zum Navigieren genutzt wird. Zweitens ist die Messung auf Sekundenebene nicht sehr genau. Angesichts der Geschwindigkeit der Selektion in der ersten Teilstudie von Studie 2 ist die Bedeutung dieser Tatsache nicht zu unterschätzen. Die Relevanz dieser beiden Einschränkungen wird auch am Effekt des Alters auf die Selektionsgeschwindigkeit deutlich, der keine theoretische Relevanz besitzt – zumindest so lange nicht klar ist, ob ältere Menschen aus irgendeinem Grund eher dazu neigen, sich für die Selektion Zeit zu lassen. Dass dieser Effekt am stärksten zur erklärten Vari anz beigetragen hat, ist daher nicht unproblematisch. Dies gilt umso mehr, da die

erklärte Varianz in den Modellen zur Selektionsgeschwindigkeit ohnehin schon sehr gering ausfiel. In zukünftigen Studien sollten daher – ähnlich wie in Studie 2 in dieser Arbeit – genauere Messverfahren eingesetzt werden und nach Möglichkeit die Wahrnehmung der Nutzer:innen berücksichtigt werden. Eine zweite relevante Einschränkung betrifft die Stichprobe: Einerseits funktionierte das Quotenverfahren zwar gut und alle Quoten konnten zufriedenstellend gefüllt werden, allerdings war die Abbruchquote auf der Fragebogenseite zur Messung der Tendenz zur kognitiven Reflexion sehr hoch. Es ist nicht auszuschließen, dass hierdurch eine systematische Verzerrung zugunsten höherer Werte entstanden ist. Eine weitere Limitierung wurde schon in Studie 2 erwähnt: dadurch, dass der Selektionsprozess im Zentrum des Erkenntnisinteresses stand, durchliefen die Proband:innen mehrere Trials, ohne im Anschluss etwas rezipieren zu müssen. Es kann demnach nicht ausgeschlossen werden, dass diese Abwesenheit jeglicher Konsequenzen der Selektion einen Einfluss auf den Prozess nahm.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse der Studie den Bedarf an weiterer Forschung. Dies gilt mit Blick auf den Einfluss der Inhaltseigenschaften auf den Selektionsprozess und dessen Ergebnis, aber auch für intrinsische Einflussfaktoren. Letztere waren zwar gut geeignet, um die Selektion zu erklären, nicht aber den Prozess. Da der theoretische Fokus der Arbeit aber genau hier lag, muss davon ausgegangen werden, dass das in den ersten Kapiteln der Arbeit aufgestellte Modell nicht vollständig ist oder zumindest die Operationalisierung der zentralen Konstrukte weiterer Forschung bedarf. Auf diese und weitere Schlussfolgerungen dieser Studie sowie der ersten beiden wird nachfolgend in der abschließenden Diskussion eingegangen.



## Abschließende Diskussion und Ausblick

10

In dieser Arbeit wurde die Frage gestellt, wie Menschen im Internet Inhalte selektieren. In den ersten sechs Kapiteln wurde eine theoretische Antwort auf diese Frage gesucht. Die heutige Medienlandschaft hat die Selektionssituation für Nutzer:innen verändert (Kapitel 2): Durch das Internet haben Nutzer:innen auf mehr Angebote Zugriff als zuvor. Aus den Inhalten, die sie selektieren und deren Quellen sie möglicherweise nicht kennen oder erinnern konstituiert sich ihre Medienlandschaft, die nicht definierbar ist. Inhalte selektieren die Nutzer:innen in verschiedensten Situationen, wie der gezielten Informationssuche, dem Browsen auf Nachrichtenwebseiten und in sozialen Medien oder während sie gerade gänzlich anderen Tätigkeiten nachgehen, die von Nachrichteninhalten durchbrochen wird, beispielsweise durch eine Notifikation am Smartphone. Es wurden fünf Theorien beziehungsweise Ansätze vorgestellt, die sich eignen, um die unter diesen Bedingungen stattfindende Inhaltsselektion und den Selektionsprozess zu beschreiben (Kapitel 3). Die Reflexion der Annahmen, die ihnen zugrunde liegen, aber auch die Erörterung der gegen sie vorgebrachten Kritik machten einerseits die Vielfalt der theoretischen Auseinandersetzungen mit der Selektion deutlich, andererseits aber auch die Grenzen der einzelnen Ansätze. Mit den Dualen Prozesstheorien (Kapitel 4) gibt es eine alternative Konzeption, die es erlaubt, die verschiedenen theoretischen Annahmen aus Kapitel 3 zu verbinden. Die empirische Selektionsforschung hat eine enorme Bandbreite an potenziellen Einflussfaktoren auf den Selektionsprozess und die Selektion von Inhalten identifiziert, die in Kapitel 5 systematisiert und vorgestellt wurden. Zur Einordnung dieser Befunde sei auf das Zwischenfazit in 3.6 sowie eine Übersicht der wichtigsten im Lauf der ersten Kapitel abgeleiteten Annahmen in 6.1 verwiesen. Der Fokus dieses Abschlusskapitels liegt auf einer Einordnung der Ergebnisse der drei Studien in das in Kapitel 6 entwickelte Modell. Dieses unternimmt den Versuch,

die Erkenntnisse der ersten fünf Kapitel zu integrieren und beschreibt die Selektion in Form eines default-interventionistischen Dualen Prozessmodells. Damit unterscheidet es sich von den in der Kommunikationswissenschaft vorherrschenden parallel-kompetitiven Modellen, wie dem HSM, ELM oder RIM (S. Chen & Chaiken, 1999; Petty & Cacioppo, 1986; Strack & Deutsch, 2004). Das Modell trifft acht Annahmen:

1. Selektion kann durch autonome Typ-1-Prozesse oder Typ-2-Entscheidungen erfolgen. Erstere benötigen keine Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses, letztere schon.
2. Typ-1-Prozesse generieren basierend auf Stimuli, also Inhalten, automatisch eine von zwei Antworten: Selektion oder Nicht-Selektion.
3. Diese Ergebnisse werden durch den Versuch einer Rationalisierung bewusst gemacht, bei der geprüft wird, ob die Ergebnisse von Typ-1-Prozessen konvergieren und mit situativen Zielen vereinbar sind.
4. Gelingt die Rationalisierung, wird entsprechend der Typ-1-Ergebnisse gehandelt.
5. Schlägt die Rationalisierung fehl, wird eine Typ-2-Entscheidung basierend auf einer Erwartungswert-Kalkulation getroffen, die ebenfalls in Selektion oder Nicht-Selektion endet.
6. Die Intensität von Rationalisierung und Typ-2-Entscheidung wird durch (situative und intrinsische) Motivation und Fähigkeit bestimmt.
7. Typ-1- und Typ-2-Prozesse basieren auf denselben Einflussfaktoren.
8. Die Wahrnehmung der Nutzer:innen bestimmt darüber, welche Einflussfaktoren wirken und sie wird ihrerseits durch Motivation und Fähigkeit beeinflusst.

Kapitel 7 bis 9 hatten das Ziel, dieses Modell zu erproben und somit eine empirische Antwort auf die eingangs gestellte Frage zu finden. Hierbei gilt es zu beachten, dass einige Annahmen des Modells nicht direkt prüfbar sind. Dies gilt insbesondere für Annahme 1: Da Annahme 2 und Annahme 5 zufolge beide Prozesstypen dieselben Outcomes haben, lassen sich über eine Belastung des Arbeitsgedächtnisses und eine Messung der Outcomes keine Rückschlüsse auf den Selektionsprozess ziehen. Hierin besteht – angelehnt an aktuelle Konzeptionen Dualer Prozesstheorien (siehe z. B. De Neys, 2023a) – eine Abkehr von der weit verbreiteten Vorstellung, dass Typ-1- und Typ-2-Prozesse zwangsläufig zu unterschiedlichen Ergebnissen führen müssen. Besonders deutlich wird diese Annahme beispielsweise innerhalb des Heuristics-and-Biases-Ansatzes (Tversky & Kahneman, 1974) und den daraus abgeleiteten Dualen Systemtheorien

(Kahneman & Frederick, 2002; Kahneman, 2011). Dass Typ-1- und Typ-2-Prozesse zu denselben Ergebnissen führen können ist aber auch ein Ausdruck der in dieser Arbeit eingenommenen Perspektive der Nutzer:innen und der damit verbundenen Ansicht, dass Selektion in einer überwältigenden Mehrheit der Fälle kein normativ richtiges oder falsches Ergebnis hat. Diese Beurteilung steht allein den Nutzer:innen zu.

Da aus dieser Perspektive die Outcomes des Selektionsprozesses keine Schlüsse über den Prozess selbst erlauben, wurden in Anlehnung an Evans und Stanovich (2013) der während der Selektion aufgebrachte kognitive Aufwand und die Geschwindigkeit des Prozesses als korrelierende Eigenschaften ausgemacht, die stattdessen untersucht werden können. Diese Idee leitete die drei Studien: Studie 1 und 2 maßen den Aufwand, Studie 2 und 3 die Geschwindigkeit der Selektionsprozesse. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf Annahme 6 und insbesondere der Rolle der intrinsischen (Studie 1, 2 und 3) und situativen (Studie 2) Motivation. Darüber hinaus wurden explorativ die Annahme 8 (Studie 2) sowie die Rolle der Einflussfaktoren auf die Selektion (Annahme 7; Studie 2 und 3) untersucht.

Die Ergebnisse der drei Studien sind in der Summe ambivalent. Einerseits musste ein Großteil der Hypothesen verworfen werden, die in den Studien 2 und 3 zu prüfen waren. Zwar kann im Fall von Studie 2 nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei in erster Linie um ein Resultat der kleinen Stichprobe handelt, dasselbe gilt aber nicht für Studie 3. Andererseits liefern alle drei Studien deskriptive und explorative Hinweise dafür, dass der Selektionsprozess adäquat durch ein Duales Prozessmodell beschrieben werden kann.

Studien 1 und 2 haben bestätigt, dass der Selektionsprozess mit kognitivem Aufwand verbunden ist, der durch eine Änderung der Pupillengröße gemessen werden kann. Dieser Aufwand ist jedoch deutlich geringer als beim Lösen von Multiplikationsaufgaben. Überraschend ist dieses Ergebnis nicht: Wie in vorausgegangenen Kapiteln bereits mehrfach angesprochen, muss davon ausgegangen werden, dass der Selektionsprozess grundsätzlich nicht viel Aufwand erfordert. Darüber hinaus fiel auf, dass das Kognitionsbedürfnis nicht mit einem höheren Aufwand assoziiert war – weder beim Multiplizieren noch bei der Selektion. Ganz im Gegenteil zeigte sich in Studie 1 ein signifikanter, aber sehr schwacher negativer Effekt des Kognitionsbedürfnisses auf den während der Selektion gemessenen Aufwand. Studie 2 konnte keinen Effekt der Tendenz zur kognitiven Reflexion auf die Änderung der Pupillengröße feststellen. Gemeinsam erlauben diese beiden Ergebnisse mindestens vier Interpretationen: Erstens besteht die Möglichkeit, dass der gemessene Aufwand lediglich ein Resultat der Informationsverarbeitung in Typ-1-Prozessen ist. Da das Modell davon ausgeht, dass der kognitive

Aufwand eine korrelierende, aber keine definierende Eigenschaft des Selektionsprozesses ist, in Typ-2-Prozessen also höher ausfällt, spricht aus theoretischer Perspektive nichts gegen diese Interpretation. Zweitens messen sowohl das Kognitionsbedürfnis als auch die Tendenz zur kognitiven Reflexion eine intrinsische Komponente der Motivation. Es kann demnach nicht ausgeschlossen werden, dass der kognitive Aufwand während der Selektion nicht durch intrinsische Motivation beeinflusst wird. Drittens könnte es sein, dass die beiden, eher allgemeinen Konstrukte, mit denen intrinsische Motivation gemessen wurde, nicht mit dem Maß des kognitiven Aufwands des Selektionsprozess korreliert sind. Hierbei handelt es sich um ein ähnliches Argument, wie es Fishbein und Ajzen (1974; siehe 3.2.1) im Rahmen der TRA vorstellten: Sie gingen davon aus, dass der Zusammenhang zwischen Einstellungen und Verhalten nur dann festgestellt werden kann, wenn beide auf einem ähnlichen Spezifitätsgrad gemessen werden, wenn also beispielsweise nicht versucht wird, spezifisches Verhalten mit allgemeinen Einstellungen zu erklären. Mit derselben Logik kann nicht ausgeschlossen werden, dass sehr allgemeine Dispositionen der Menschen, sich kognitiv stärker anzustrengen, nicht auf die Inhaltsselektion übertragbar sind. Und schließlich besteht viertens die Möglichkeit, dass Menschen mit höherem Kognitionsbedürfnis oder höherer Tendenz zur kognitiven Reflexion geübter in der Selektion von Inhalten sind und der Selektionsprozess für sie mit weniger Aufwand verbunden ist.

Gegen die erste dieser vier Interpretationen spricht zunächst, dass deutliche Unterschiede in der Änderung der Pupillengröße bei der Selektion zwischen den beiden Überschriften (Studie 1) beziehungsweise den einzelnen Überschriften und dem Übungsdurchlauf (Studie 2) nicht allein als Resultat des Lesens und der Informationsaufnahme beziehungsweise -verarbeitung erklärt werden können. In Studie 2 trat darüber hinaus ein Effekt der situativen (Akkuratheits-)Motivation auf. Die Daten deuten zumindest an, dass die Weitung der Pupillen stärker bei Proband:innen ausfiel, denen zuvor gesagt wurde, dass sie Überschriften sehen werden, die direkt aus sozialen Netzwerken übernommen wurden. Allerdings war dieser Effekt nicht signifikant und auch rein deskriptiv nicht mehr feststellbar, wenn nur die Daten betrachtet wurden, die gemäß des prä-registrierten Verfahrens prä-prozessiert wurden. Schon in der Diskussion von Studie 2 wurde darauf hingewiesen, dass sich die Manipulation sowohl auf die Attributionsurteile als auch die Selektion ausgewirkt haben könnten.

Gegen die zweite Interpretation spricht, dass die Tendenz zur kognitiven Reflexion in Studie 2 einen signifikanten Effekt auf die Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften hatte und in Studie 3 ein signifikanter Prädiktor der Selektionsgeschwindigkeit war. Weiterhin konnte dort in einem explorativen Modell ein Interaktionseffekt zwischen der Tendenz zur kognitiven Reflexion und der Anzahl

angezeigter Inhaltseigenschaften festgestellt werden: Je mehr Eigenschaften zu sehen waren, desto mehr Zeit nahmen sich Proband:innen mit höherer Tendenz zur kognitiven Reflexion für die Selektion. Diese Ergebnisse sprechen dafür, dass Proband:innen, die eher dazu neigen, intuitive Antworten zu überschreiben, einen intensiveren Selektionsprozess durchliefen.

Auch gegen die dritte Interpretation, dass weder das Kognitionsbedürfnis noch die Tendenz zur kognitiven Reflexion mit der Änderung der Pupillengröße beim Lösen von Multiplikationsaufgaben oder der Inhaltsselektion zusammenhängen, gibt es Argumente. Einerseits deuten die Ergebnisse aus Studie 1 auf einen schwachen negativen Einfluss des Kognitionsbedürfnisses hin und auch in Studie 2 korrelierten die Tendenz zur kognitiven Reflexion und die Änderung der Pupillengröße negativ, wenngleich dieser Effekt in den berechneten Modellen nicht signifikant war. Andererseits kann nicht ausgeschlossen werden, dass die identifizierten Effekte aufgrund der Stichprobengröße und Homogenität nicht verlässlich sind.

Es bleibt also die vierte Interpretation, der zufolge Menschen mit einer stärkeren Disposition für kognitive Anstrengungen weniger Aufwand für die Selektion benötigen. Auf den ersten Blick scheint diese Interpretation paradox zu sein (Menschen, die sich lieber und mehr kognitiv anstrengen, strengen sich kognitiv weniger an), sie kann aber durch potenzielle Lerneffekte erklärt werden. Viele Duale Prozesstheorien gehen davon aus, dass kognitive Prozesse erlernt und automatisiert werden können (Kapitel 4 und 6, siehe z. B. De Neys, 2023a; Evans & Stanovich, 2013; Schneider & Shiffrin, 1977). Vor dem Hintergrund, dass die Selektion von Inhalten im Alltag ständig vorkommt, liegt die Annahme nahe, dass die Proband:innen mit einem höheren Kognitionsbedürfnis und einer stärkeren Tendenz zur kognitiven Reflexion mehr Erfahrung mit Selektionsprozessen hatten. Auf Grundlage der vorliegenden Daten kann diese Frage aber nicht geklärt werden. Die Pupillengröße als Maß des kognitiven Aufwands von Selektionsprozesse sollte daher zukünftig genauer – das heißt beispielsweise mit höheren Fallzahlen und einer heterogeneren Auswahl von Studienteilnehmer:innen – untersucht werden. Dieser Aspekt wird weiter unten etwas genauer betrachtet.

Bezüglich der zweiten korrelierenden Eigenschaft, der Selektionsgeschwindigkeit, hat vor allem die erste Teilstudie von Studie 2 eindrücklich gezeigt, wie wenig Zeit der Selektionsprozess in Anspruch nimmt: Die niedrigsten gemessenen Werte zwischen dem Ende des Lesens der Überschrift und der ersten Fixation auf eine der Selektions-AOIs lag bei nur wenigen Millisekunden (0,024 s). Aber auch die durchschnittliche Gesamtfixationszeit auf einzelne Beiträge in der zweiten Teilstudie von Studie 2 war mit circa 6,5 s eher gering. Gleches gilt für Studie

3, in der die durchschnittliche Selektionsgeschwindigkeit circa 8 s betrug, obwohl neben der Informationsverarbeitung und dem Selektionsprozess selbst auch ein Klick zum Beantworten der Frage und ein zweiter Klick auf einen Weiter-Button gefordert war. Die beiden letztgenannten Werte liegen dabei nah an den Zeiten, die in anderen Studien überwiegend zu Facebook-Feeds gemessen wurden (Dvir-Gvirsman, 2019b; Ohme & Mothes, 2019; Ohme et al., 2022; Sülfow et al., 2019). Trotz der insgesamt hohen Geschwindigkeit deuten die jeweiligen Verteilungen der gemessenen Werte in beiden Studien aber darauf hin, dass der Selektionsprozess deutlich länger dauern kann. Einerseits zeigen die Daten also, dass durchaus von schnelle(re)n und langsame(re)n Prozessen gesprochen werden kann, andererseits bestätigt sich eine zentrale Kritik aus Abschnitt 4.1: Ab welcher Geschwindigkeit von schneller oder langsamer Selektion gesprochen werden soll oder kann (De Neys, 2021; Keren & Schul, 2009; Kruglanski & Gigerenzer, 2011), bleibt unbestimmt. Das entwickelte Modell antizipiert diesen Umstand insofern, als es die Geschwindigkeit „nur“ als korrelierende Eigenschaft von Typ-1- (schnell) und Typ-2-Prozessen (langsam) definiert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass diese Spezifikation gerechtfertigt war: Zwar konnte in keiner der beiden Teilstudien von Studie 2 eindeutig gezeigt werden, dass die intrinsische oder situative Motivation die Selektionsgeschwindigkeit beeinflussen, allerdings muss hier die geringe Stichprobengröße beachtet werden. Darüber hinaus zeigte sich in Teilstudie 1 rein deskriptiv durchaus, dass sich Proband:innen, denen gesagt wurde, sie würden Überschriften auf sozialen Netzwerken zu sehen bekommen, etwas mehr Zeit für die Selektion ließen. Wie beim kognitiven Aufwand korrelierte die Tendenz zur kognitiven Reflexion negativ mit der Selektionsgeschwindigkeit, und das, obwohl die Proband:innen, die im CRT und CRT2 besser abschnitten, mehr Inhaltseigenschaften fixierten. Auch hier bietet sich also die Interpretation an, dass der Selektionsprozess gelernt und dadurch beschleunigt werden kann.

Dagegen zeigten aber die Ergebnisse in Studie 3 das genaue Gegenteil: Die Selektion unter Proband:innen, die eher dazu neigten, intuitive Antworten zu überschreiben, dauerte länger. Aufgrund der größeren und (insbesondere hinsichtlich dieses Merkmals) heterogeneren Stichprobe sollten die Ergebnisse dieser Studie als stärkere Evidenz betrachtet werden. Neben den direkten Maßen der Motivation zeigte sich sowohl in Studie 2 als auch in Studie 3 ein Einfluss des Themeninteresses auf die Selektionsgeschwindigkeit, sodass höheres Interesse mit längeren Selektionszeiten einherging. Einerseits deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass das Interesse die Motivation zumindest mitmisst, möglicherweise über den Zusammenhang des Interesses mit der persönlichen Relevanz. Diese

Interpretation ist allerdings keinesfalls eindeutig und verdeutlicht die Schwierigkeiten, die mit dem Themeninteresse assoziiert sind (Knobloch, Patzig et al., 2002).

Zusammengenommen weisen die Befunde der drei Studien darauf hin, dass der Selektionsprozess weder durch Theorien erklärt werden sollte, die kognitiv aufwändige Prozesse beschreiben (z. B. U&G oder TPB), noch durch solche, die unterbewusste Prozesse fokussieren (Information Utility nach Knobloch, Patzig et al., 2002; Heuristiken oder Gewohnheiten; siehe 3.3 bis 3.5). Stattdessen sprechen die Ergebnisse der drei Studien für die Existenz Dualer Prozesse. Aufgrund der komplexen Rolle, die Motivation in solchen Prozessen einnimmt, ist weitere Forschung nötig.

Die Blickverlaufsdaten in Studie 2 (Teilstudie 2) gaben Auskunft über Annahme 8 sowie einige Voraussetzungen, die nicht direkt Teil des Modells sind, diesem aber zugrunde liegen und in Kapitel 2 hergeleitet wurden, nämlich dass Selektion häufig als binär und sequentiell beschrieben werden kann. Dabei konnte der oben angesprochene Einfluss der intrinsischen Motivation auf die Wahrnehmung nachgewiesen werden: Die Tendenz zur kognitiven Reflexion wirkt sich auf die Anzahl der wahrgenommenen Inhaltseigenschaften aus. Explorativ zeigte sich auch, dass die Wahrnehmung eine Voraussetzung dafür ist, dass Inhaltseigenschaften einen Einfluss auf die Selektion ausüben. Da dies aber nur für die Likes galt, muss diese Annahme weiter erforscht werden. Darüber hinaus wurde deutlich, dass die Reihenfolge, in der die einzelnen Inhalte betrachtet wurden, einem erwartbaren Muster folgte (von oben nach unten und von links nach rechts). Mit ihrer (visuellen) Aufmerksamkeit kehrten die Proband:innen nur selten zu einem Beitrag zurück und die Daten deuteten nicht darauf hin, dass sie einzelne Beiträge miteinander verglichen. Den Ergebnissen nach waren die Selektionsprozesse also eher binär als multinomial. Darüber hinaus ergibt sich aus den Blickverlaufsdaten, dass der Selektionsprozess mit fortschreitender Nutzungsdauer an Intensität verliert. Dies deutet darauf hin, dass vorherige Selektionsprozesse nachfolgende Prozesse beeinflussen. Diese Vermutung sollte in weiterer Forschung untersucht werden (siehe zu Unterschieden zwischen den ersten und nachfolgenden Selektionen auf Suchmaschinen auch Unkel, 2019). Potenzial für vertiefende Untersuchungen bieten die Blickverlaufsdaten. Zukünftige Forschung sollte bei ihrer Analyse auch auf qualitative Methoden setzen, um das Verhalten von Nutzer:innen in verschiedenen Kontexten nachvollziehen zu können. Angesichts der dünnen Datenlage kann ein Fokus auf Deskription hier einen wichtigen Beitrag zur Forschung leisten.

Der Einfluss der Inhaltseigenschaften ist stark begrenzt. Einerseits wird er durch die Wahrnehmung moderiert (siehe vorheriger Absatz), andererseits erwies

sich in der Analyse der Studien 2 und 3 die Quelle als der mit Abstand relevanteste Einflussfaktor. Dass sie (beziehungsweise die ihr zugeschriebene Glaubwürdigkeit) keinen signifikanten Einfluss auf die Selektionsgeschwindigkeit hatte, kann als Hinweis darauf gewertet werden, dass Annahme 7 stimmt: Der Einfluss der Inhaltseigenschaften ist unabhängig vom Prozesstyp. Aufgrund der in den vorherigen Kapiteln angesprochenen Schwierigkeiten, nicht signifikante Ergebnisse zu interpretieren, ist hier allerdings Vorsicht geboten. Darüber hinaus unterstreichen Studie 2 und 3, dass intrinsische Einflussfaktoren im Selektionsprozess deutlich relevanter sind, hier gemessen am Themeninteresse, der Gewohnheitsstärke und situativen Nutzungsmotiven. Zum einen ist das Themeninteresse hervorzuheben, da es Studienübergreifend die stärksten Effekte aufwies. Zum anderen ist der Einfluss der situativen Motive herauszustellen, da er der Kritik am U&G-Ansatz, dass Nutzer:innen in Selektionssituationen keinen Zugang zu ihren Bedürfnissen haben (Babrow, 1988; Swanson, 1977), widerspricht. In diesem Kontext muss aber auch erwähnt werden, dass die situativen Motive in den berechneten Modellen der Selektionsgeschwindigkeit als Kontrollvariablen aufgenommen wurden und dort keinen Einfluss hatten, anders als das Themeninteresse. Ob situative Motive Bestandteil einer bewussten Kognition sind, oder ob sie auch automatisiert in Typ-1-Prozessen wirken können, bleibt offen. Zusammengenommen werfen die Ergebnisse der Studien 2 und 3 demnach neue Forschungsfragen zur Wirkung von Einflussfaktoren auf Typ-1- und Typ-2-Prozesse auf. Dabei sollte beachtet werden, dass die hier vorgestellten Ergebnisse in weiten Teilen der bisherigen Literatur widersprechen. Mit der Untersuchungsanlage und insbesondere der Verteilung der Werte der Eigenschaften wurden in den jeweiligen Diskussionen (8.3.4 und 9.4) schon mögliche Gründe dafür genannt. Die Ergebnisse machen aber auch erforderlich, die in Annahme 8 spezifizierte Rolle der Wahrnehmung von Nutzer:innen weiter zu untersuchen.

Ein Teil des theoretischen Modells, der in den Studien nicht berücksichtigt werden konnte, ist die Rationalisierung (siehe Annahmen 3 bis 6), die regelt, wann Nutzer:innen Typ-2-Entscheidungen treffen. Dieser Funktion wurde zuletzt innerhalb des Diskurses um Duale Prozesstheorien eine große Bedeutung zugesprochen (siehe insbesondere De Neys, 2023a; 2023b), sodass sie auch hier integriert wurde. Der hier vorgeschlagene Rationalisierungsprozess orientierte sich an Evans (2019), in Abschnitt 4.2 wurde aber auf Alternativen hingewiesen (z. B. für default-interventionistische Modelle von Pennycook et al., 2015b; oder De Neys, 2023a; für parallel-kompetitive Modell auch S. Chen & Chaiken, 1999), die andere Prozesse vorsehen, welche aber dieselbe Funktion erfüllen. Ob tatsächlich eine Rationalisierung stattfindet, ob ein anderer Prozess oder etwas gänzlich anderes darüber bestimmt, ob Selektion durch Typ-2-Prozesse geleitet

wird, kann in dieser Arbeit nicht beantwortet werden und bedarf daher ebenfalls weiterer Forschung. Einen Anhaltspunkt dafür bieten (deskriptive) Befunde aus Studien 2 und 3. In Studie 2 zeigte sich, dass der kognitive Aufwand höher war, wenn ein Inhalt anschließend selektiert wurde (Teilstudie 1). Darüber hinaus unterschied sich die Gesamtfixationszeit auf die Webseiteninhalte nach dem Ergebnis des Selektionsprozesses: Die Proband:innen fixierten die Beiträge, die sie selektierten, länger als solche, die sie nicht selektierten (Teilstudie 2). In einem explorativen Modell war dieser Effekt signifikant, aber nur solange die Wahrnehmung der Inhaltseigenschaften nicht kontrolliert wurde. Auch in Studie 3 lag die Selektionsgeschwindigkeit von Trials höher, in denen ein Inhalt selektiert wurde. Hier war der Effekt allerdings nicht signifikant. Diese Ergebnisse sind besonders interessant, auch wenn sie ausschließlich deskriptiv und explorativ sind: Das Modell steht dem Ergebnis des Selektionsprozesses agnostisch gegenüber und sieht keine Differenzen zwischen Selektion und Nicht-Selektion vor. Eine mögliche Erklärung ist, dass die Rationalisierung besonders dann stärker ausfällt, wenn die Typ-1-Ergebnisse für die Selektion (vs. Nicht-Selektion) sprechen. Demnach würden die Proband:innen sich durch das Aufbringen zusätzlichen Aufwandes vergewissern, ob der auf die Selektion folgende Rezeptionsprozess wirklich begonnen werden soll. Die in dieser Arbeit erhobenen und vorgestellten Daten erlauben allerdings keine Rückschlüsse auf diese Vermutung. Erneut bedarf es auch hinsichtlich der Unterschiede zwischen Prozessen nach Selektion und Nicht-Selektion weiterer Forschung.

Schließlich erlauben die Studien keine Aussage über die Natur von Typ-1- und Typ-2-Prozessen. Im Modell können mehrere Typ-1-Prozesse zeitgleich Ergebnisse liefern (Annahme 2). In Studie 2 wurde erfolglos der Versuch unternommen, den Einfluss von Gewohnheiten als einen potenziellen Typ-1-Prozess nachzuweisen. Wie bereits an entsprechender Stelle besprochen (siehe 8.3.2 und 8.3.4), kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei in erster Linie um ein Resultat der geringen Stichprobengröße handelt. Andere Arten von Typ-1-Prozessen wurden nicht direkt untersucht. Zwar wird den in Studie 2 und 3 manipulierten Inhaltseigenschaften oft das Potenzial zugesprochen, Heuristiken auszulösen (siehe z. B. Sundar, 2008). Doch sollten weder diese Eigenschaften selbst (im Kontext von Heuristiken häufig: Cues) noch ihre Wirkung mit dem Einsatz einer Heuristik gleichgesetzt werden (Bellur und Sundar, 2014). Ob die hier untersuchten Inhaltseigenschaften tatsächlich intuitive Typ-1-Antworten generieren, kann demnach nicht beantwortet werden und sollte in Zukunft Gegenstand von Studien werden.

Hierin liegt ein wiederkehrendes Thema dieser Abschlussdiskussion: Der Bedarf an weiterer Forschung zu Selektionsprozessen ist hoch. Donsbach

(2009, S. 129) merkte einst an, dass Kommunikationswissenschaftler:innen in der Regel stärker an Input-Output-Relationen interessiert sind als am (Informationsverarbeitungs-)Prozess, der diese Relationen erzeugt. Zwar gab es zuletzt einige Untersuchungen, die sich davon abwandten (z. B. Schnauber, 2017; Unkel 2019), ein Großteil der Forschung fokussiert sich aber nach wie vor auf die Untersuchung der Selektionsergebnisse, und nicht auf den Prozess selbst (siehe Kapitel 5). In dieser Arbeit wurde der Versuch unternommen, diesen Prozess in den Mittelpunkt zu rücken – sowohl theoretisch als auch methodisch. Dieses Vorgehen hat den entscheidenden Vorteil, dass das Ergebnis einer Selektion bei der Untersuchung des dazu führenden Prozesses mit wenig zusätzlichem Aufwand stets mituntersucht werden kann. Wer den Prozess analysiert, kann auch das Ergebnis erklären. Gleichwohl zeigt die Arbeit, mit welchem Aufwand die Erforschung des Prozesses verbunden ist. Am deutlichsten wurde dies bei den eingesetzten Eye-Tracking-Verfahren (Kapitel 7 und 8) und insbesondere der Arbeit mit Pupillendaten, die ein hohes Maß an Prä-Prozessierung erfordern, wobei unzählige Entscheidungen getroffen werden müssen, die zwar nie arbiträr, sondern immer begründet, aber dennoch austauschbar waren. Die Ansicht Einhäusers (2017), dass diese Daten ein Beiproduct des Eye-Trackings seien, ist zwar faktisch korrekt, aber dennoch irreführend. Studie 2 verdeutlicht das: Die im Vorfeld festgelegten Kriterien für den Ausschluss von Daten mussten einem weniger konservativen Vorgehen weichen, um noch eine (eingeräumte) angemessene Datengrundlage zu gewährleisten. Oder mit anderen Worten: Pupillometrie-Studien erfordern ein hohes Maß an Planung, gleichzeitig aber auch Flexibilität, um erfolgreich durchgeführt werden zu können. Dennoch – und trotz aller verworfenen Hypothesen – zeigen Studien 1 und 2, dass sich der Aufwand, weiter an der Methode zu arbeiten und sie möglicherweise neben anderen Eye-Tracking-Verfahren im Fach zu etablieren lohnen könnte. Neben den beiden oben erwähnten Arbeiten (Schnauber, 2017; Unkel, 2019) gibt es Hinweise darauf, dass diese Prozesse vermehrt expliziter Teil des Erkenntnisinteresses kommunikationswissenschaftlicher Arbeiten werden, wie beispielsweise die Gründung der *Communication Science & Biology Interest Group* innerhalb der International Communication Association andeutet. Angesichts des zunehmenden Interesses an Kommunikationsprozessen stellt sich die Frage, ob die Pupillometrie in Zukunft einen Beitrag zu deren Erforschung leisten kann. Derzeit bahnen sich technische Entwicklungen an, die das Erheben dieser Daten einfacher und zugänglicher gestalten könnten. Zum Beispiel ist das 2023 von Apple vorgestellte Augmented-Reality-Headset mit Eye-Tracking-Kameras ausgestattet, die in der Lage sind, die Pupillengröße zu messen. Auch die Selektionsgeschwindigkeit erwies sich in dieser Arbeit als ein äußerst vielversprechendes Maß. An Studie

3 muss zwar die Präzision der Daten bemängelt werden, allerdings kann es sich lohnen, weitere Untersuchungsmethoden zum Erheben der Selektionsgeschwindigkeit zu erproben. Des Weiteren sei daran erinnert, dass es sich bei den beiden hier untersuchten Maße nur um die Operationalisierung von zwei korrelierenden Eigenschaften von Typ-1- und Typ-2-Prozessen handelt. Wie in Abschnitt 4.1 deutlich wurde, hat die Forschung über Duale Prozesstheorien zahlreiche weitere Eigenschaften identifiziert, die untersucht werden könnten. Und auch bisher nicht-identifizierte Korrelate von Typ-1- und Typ-2-Prozessen sind theoretisch denkbar. Die empirische Erforschung des Selektionsprozesses hat also noch großes Potenzial. Um der Bedeutung der initialen Selektion von Inhalten für nachfolgende Medienwirkungen gerecht zu werden (siehe z. B. Donsbach, 1991, S. 23–29), ist es nötig, dieses Potenzial auszuschöpfen.

Am Anfang dieser Arbeit und auch dieses abschließenden Kapitels stand die Frage: *Wie selektieren Menschen im Internet Nachrichteninhalte?* Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl theoretisch als auch empirisch viele Fragen offenbleiben: Sind die Null-Effekte von Inhaltseigenschaften verlässliche Befunde oder ein Artefakt der methodischen Anlage? Welche Rolle spielt die Rationalisierung im Selektionsprozess? Gibt es theoretische Ansätze, die den Beginn von Typ-2-Entscheidungsprozessen besser beschreiben? Und lassen sie sich empirisch nachweisen? Welche verschiedenen Typ-1-Prozesse kommen während der Selektion zum Einsatz? Können diese Prozesse identifiziert werden? Warum scheint die Selektion von Inhalten länger zu dauern und mit mehr Aufwand verbunden zu sein als die Nicht-Selektion? Sind die Ergebnisse der vorgestellten Studien auf andere Selektionskontakte übertragbar?

Diese Fragen verdeutlichen, dass diese Arbeit als ein früher Schritt in der Erforschung des Selektionsprozesses im Internet betrachtet werden sollte. Zu behaupten, es handele sich um den ersten Schritt, wäre vermesen, und die Ergebnisse als finalen Eintrag in ein Logbuch zu sehen, ebenfalls. Der theoretische Rahmen (default-interventionistischer) Dualer Prozessmodelle hat sich als viel-versprechend erwiesen, um die obigen Fragen zu untersuchen. Für den Moment bleibt nichts Weiteres übrig, als alle noch offenen Browsetabs zu schließen, nur um morgen erneut mit der Selektion von Inhalten zu beginnen. Zwischen Eilmeldungen und Horrormeldungen, alltäglichem Politikgeschehen, Boulevard in sozialen Netzwerken (und dieser Tage über sie) wartet gewiss die nächste spannende Arbeit über Selektion.

---

# Literatur

- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2000). Habits as knowledge structures: Automaticity in goal-directed behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 53–63. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.53>
- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2003). The silence of the library: Environment, situational norm, and social behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(1), 18–28. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.1.18>
- Aarts, H., Verplanken, B., & Knippenberg, A. (1998). Predicting Behavior From Actions in the Past: Repeated Decision Making or a Matter of Habit? *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1355–1374. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01681.x>
- Ahern, S., & Beatty, J. (1979). Pupillary Responses During Information Processing Vary with Scholastic Aptitude Test Scores. *Science*, 205(4412), 1289–1292. <https://doi.org/10.1126/science.472746>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality and behavior*. Open University Press.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26(9), 1113–1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Ajzen, I. (2015). The theory of planned behaviour is alive and well, and not ready to retire: A commentary on Sniehotta, Presseau, and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, 9(2), 131–137. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.883474>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888–918. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Alexandridis, E. (1985). *The Pupil*. Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5086-9>
- Althaus, S. L., & Tewksbury, D. (2000). Patterns of Internet and Traditional News Media Use in a Networked Community. *Political Communication*, 17(1), 21–45. <https://doi.org/10.1080/105846000198495>
- Amazeen, M. A., & Wojdynski, B. W. (2019). Reducing Native Advertising Deception: Revisiting the Antecedents and Consequences of Persuasion Knowledge in Digital News

- Contexts. *Mass Communication and Society*, 22(2), 222–247. <https://doi.org/10.1080/15205436.2018.1530792>
- Andersen, K., H. de Vreese, C., & Albæk, E. (2016). Measuring Media Diet in a High-Choice Environment—Testing the List-Frequency Technique. *Communication Methods and Measures*, 10(2–3), 81–98. <https://doi.org/10.1080/19312458.2016.1150973>
- Andersen, K., Skovsgaard, M., & Pedersen, R. T. (2019). The X Factor of opportunity structures: How grab and wrap effects of entertainment create inadvertent news audience in a high-choice media environment. *European Journal of Communication*, 34(5), 535–551. <https://doi.org/10.1177/0267323119874623>
- Anvari, F., Kievit, R., Lakens, D., Pennington, C. R., Przybylski, A. K., Tiokhin, L., Wiernik, B. M., & Orben, A. (2023). Not All Effects Are Indispensable: Psychological Science Requires Verifiable Lines of Reasoning for Whether an Effect Matters. *Perspectives on Psychological Science*, 18(2), 503–507. <https://doi.org/10.1177/17456916221091565>
- Ardèvol-Abreu, A., & Gil de Zúñiga, H. (2017). Effects of Editorial Media Bias Perception and Media Trust on the Use of Traditional, Citizen, and Social Media News. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 94(3), 703–724. <https://doi.org/10.1177/1077699016654684>
- Arendt, F., Northup, T., & Camaj, L. (2019). Selective Exposure and News Media Brands: Implicit and Explicit Attitudes as Predictors of News Choice. *Media Psychology*, 22(3), 526–543. <https://doi.org/10.1080/15213269.2017.1338963>
- Arendt, F., Steindl, N., & Kümpel, A. (2016). Implicit and Explicit Attitudes as Predictors of Gatekeeping, Selective Exposure, and News Sharing: Testing a General Model of Media-Related Selection. *Journal of Communication*, 66(5), 717–740. <https://doi.org/10.1111/jcom.12256>
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471–499. <https://doi.org/10.1348/014466601164939>
- Arpan, L. M., & Peterson, E. M. (2008). Influence of Source Liking and Personality Traits on Perceptions of Bias and Future News Source Selection. *Media Psychology*, 11(2), 310–329. <https://doi.org/10.1080/15213260802077546>
- Atkin, C. K. (1973). Instrumental Utilities and Information Seeking. In P. Clarke (Hrsg.), *New models for mass communication research* (S. 205–242). Sage.
- Atkin, C. K. (1985). Informational Utility and Selective Exposure to Entertainment Media. In D. Zillmann & J. Bryant (Hrsg.), *Selective Exposure to Communication* (S. 63–91). Routledge.
- Baayen, R. H., Davidson, D. J., & Bates, D. M. (2008). Mixed-effects modeling with crossed random effects for subjects and items. *Journal of Memory and Language*, 59(4), 390–412. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2007.12.005>
- Babrow, A. S. (1988). Theory and method in research on audience motives. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 32(4), 471–487. <https://doi.org/10.1080/08838158809386717>
- Bachleda, S., Neuner, F. G., Soroka, S., Guggenheim, L., Fournier, P., & Naurin, E. (2020). Individual-level differences in negativity biases in news selection. *Personality and Individual Differences*, 155, 109675. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109675>

- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 1–29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Bagiella, E., Sloan, R. P., & Heitjan, D. F. (2000). Mixed-effects models in psychophysiology. *Psychophysiology*, 37(1), 13–20. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3710013>
- Bago, B., Rand, D. G., & Pennycook, G. (2020). Fake news, fast and slow: Deliberation reduces belief in false (but not true) news headlines. *Journal of Experimental Psychology: General*, 149(8), 1608–1613. <https://doi.org/10.1037/xge0000729>
- Bakker, B. N., Jaidka, K., Dörr, T., Fasching, N., & Lelkes, Y. (2021). Questionable and Open Research Practices: Attitudes and Perceptions among Quantitative Communication Researchers. *Journal of Communication*, 71(5), 715–738. <https://doi.org/10.1093/joc/jqa031>
- Bakshy, E., Messing, S., & Adamic, L. A. (2015). Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science*, 348(6239), 1130–1132. <https://doi.org/10.1126/science.aaa1160>
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.37.2.122>
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Bargh, J. A. (1989). Conditional Automaticity: Varieties of Automatic Influence in Social Perception and Cognition. In J. S. Uleman & J. A. Bargh (Hrsg.), *Unintended thought* (S. 3–51). Guilford Press.
- Bargh, J. A. (1994). The Four Horsemen of Automaticity: Awareness, Intention, Efficiency, and Contrai in Social Cognition. In R. S. Wyer Jr. & T. K. Srull (Hrsg.), *Handbook of social cognition. 2: Applications* (S. 1–40). Erlbaum.
- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 230–244. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.71.2.230>
- Barnfield, M. (2020). Think Twice before Jumping on the Bandwagon: Clarifying Concepts in Research on the Bandwagon Effect. *Political Studies Review*, 18(4), 553–574. <https://doi.org/10.1177/1478929919870691>
- Barnidge, M. (2023). Incidental Exposure and News Engagement: Testing Temporal Order and the Role of Political Interest. *Digital Journalism*, 11(1), 125–143. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1906290>
- Barnidge, M., & Peacock, C. (2019). A Third Wave of Selective Exposure Research? The Challenges Posed by Hyperpartisan News on Social Media. *Media and Communication*, 7(3), 4–7. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i3.2257>
- Barnidge, M., Gunther, A. C., Kim, J., Hong, Y., Perryman, M., Tay, S. K., & Knisely, S. (2020). Politically Motivated Selective Exposure and Perceived Media Bias. *Communication Research*, 47(1), 82–103. <https://doi.org/10.1177/0093650217713066>
- Baron, J. (2019). Actively open-minded thinking in politics. *Cognition*, 188, 8–18. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.10.004>
- Barr, N., Pennycook, G., Stoltz, J. A., & Fugelsang, J. A. (2015). The brain in your pocket: Evidence that Smartphones are used to supplant thinking. *Computers in Human Behavior*, 48, 473–480. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.029>

- Bates, B. R. (2021). Making Communication Scholarship Less WEIRD. *Southern Communication Journal*, 86(1), 1–4. <https://doi.org/10.1080/1041794X.2020.1861078>
- Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. <https://doi.org/10.18637/jss.v067.i01>
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1252–1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252>
- Bayer, J. B., & LaRose, R. (2018). Technology Habits: Progress, Problems, and Prospects. In B. Verplanken (Hrsg.), *The Psychology of Habit: Theory, Mechanisms, Change, and Contexts* (S. 111–130). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0>
- Bayer, J. B., Anderson, I. A., & Tokunaga, R. S. (2022). Building and breaking social media habits. *Current Opinion in Psychology*, 45, 101303. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101303>
- Beam, M. A. (2014). Automating the News: How Personalized News Recommender System Design Choices Impact News Reception. *Communication Research*, 41(8), 1019–1041. <https://doi.org/10.1177/0093650213497979>
- Beatty, J. (1982). Task-evoked pupillary responses, processing load, and the structure of processing resources. *Psychological Bulletin*, 91(2), 276–292. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.2.276>
- Beatty, J., & Kahneman, D. (1966). Pupillary changes in two memory tasks. *Psychonomic Science*, 5(10), 371–372. <https://doi.org/10.3758/BF03328444>
- Beisch, V. N., & Koch, W. (2021). 25 Jahre ARD/ZDF-Onlinestudie: Unterwegsnutzung steigt wieder und Streaming/Mediatheken sind weiterhin Treiber des medialen Internets. *Media Perspektiven*, 10/2021, 468–503.
- Beisch, V. N., & Koch, W. (2022). ARD/ZDF-Onlinestudie: Vier von fünf Personen in Deutschland nutzen täglich das Internet. *Media Perspektiven*, 10/2022, 460–470.
- Beisch, V. N., Egger, A., & Schäfer, C. (2021). Bewegtbildmarkt in Bewegung: Videonutzung habitualisiert sich in mittlerer Altersgruppe. *Media Perspektiven*, 10/2021, 518–540.
- Bellur, S., & Sundar, S. S. (2014). How Can We Tell When a Heuristic Has Been Used? Design and Analysis Strategies for Capturing the Operation of Heuristics. *Communication Methods and Measures*, 8(2), 116–137. <https://doi.org/10.1080/19312458.2014.903390>
- Berthelsen, R., & Hameleers, M. (2021). Meet Today's Young News Users: An Exploration of How Young News Users Assess Which News Providers Are Worth Their While in Today's High-Choice News Landscape. *Digital Journalism*, 9(5), 619–635. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1858438>
- Binda, P., Pereverzeva, M., & Murray, S. O. (2014). Pupil size reflects the focus of feature-based attention. *Journal of Neurophysiology*, 112(12), 3046–3052. <https://doi.org/10.1152/jn.00502.2014>
- Bless, H., Fellhauer, R. F., Bohner, G., & Schwarz, N. (1991). Need for cognition: Eine Skala zur Erfassung von Engagement und Freude bei Denkaufgaben. *ZUMA-Arbeitsbericht*, 1991/06. Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen -ZUMA-.
- Blumler, J. G. (1979). The Role of Theory in Uses and Gratifications Studies. *Communication Research*, 6(1), 9–36. <https://doi.org/10.1177/009365027900600102>

- Boczek, K., & Koppers, L. (2020). What's New about WhatsApp for News? A Mixed-Method Study on News Outlets' Strategies for Using WhatsApp. *Digital Journalism*, 8(1), 126–144. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1692685>
- Bodó, B., Helberger, N., Eskens, S., & Möller, J. (2019). Interested in Diversity: The role of user attitudes, algorithmic feedback loops, and policy in news personalization. *Digital Journalism*, 7(2), 206–229. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1521292>
- Bradley, M. M., Miccoli, L., Escrig, M. A., & Lang, P. J. (2008). The pupil as a measure of emotional arousal and autonomic activation. *Psychophysiology*, 45(4), 602–607. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2008.00654.x>
- Brañas-Garza, P., Kujal, P., & Lenkei, B. (2019). Cognitive reflection test: Whom, how, when. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 82, 101455. <https://doi.org/10.1016/j.soec.2019.101455>
- Breyer, B., & Bluenke, M. (2016). Deutsche Version der Positive and Negative Affect Schedule PANAS (GESIS Panel). *Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. <https://doi.org/10.6102/ZIS242>
- Broersma, M., & Swart, J. (2022). Do Novel Routines Stick After the Pandemic? The Formation of News Habits During COVID-19. *Journalism Studies*, 23(5–6), 551–568. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.1932561>
- Bronstein, M. V., Pennycook, G., Bear, A., Rand, D. G., & Cannon, T. D. (2019). Belief in fake news is associated with delusionality, dogmatism, religious fundamentalism, and reduced analytic thinking. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(1), 108–117. <https://doi.org/10.1037/h0101832>
- Bruns, A. (2009). Vom Gatekeeping zum Gatewatching: Modelle der journalistischen Vermittlung im Internet. In C. Neuberger, C. Nuernbergk, & M. Rischke (Hrsg.), *Journalismus im Internet* (S. 107–128). VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-91562-3\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-531-91562-3_3)
- Bruns, A. (2019). *Are filter bubbles real?* Polity Press.
- Bucher, H.-J., & Schumacher, P. (2006). The relevance of attention for selecting news content. An eye-tracking study on attention patterns in the reception of print and online media. *Communications*, 31(3), 347–368. <https://doi.org/10.1515/COMMUN.2006.022>
- Burkhardt, S. (2009). *Praktischer Journalismus*. Oldenbourg.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1), 116–131. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>
- Camaj, L. (2019). From Selective Exposure to Selective Information Processing: A Motivated Reasoning Approach. *Media and Communication*, 7(3), 8–11. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i3.2289>
- Campitelli, G., & Gerrans, P. (2014). Does the cognitive reflection test measure cognitive reflection? A mathematical modeling approach. *Memory & Cognition*, 42(3), 434–447. <https://doi.org/10.3758/s13421-013-0367-9>
- Cardenal, A. S., Aguilar-Paredes, C., Galais, C., & Pérez-Montoro, M. (2019). Digital Technologies and Selective Exposure: How Choice and Filter Bubbles Shape News Media Exposure. *The International Journal of Press/Politics*, 24(4), 465–486. <https://doi.org/10.1177/1940161219862988>
- Carlson, M. (2015). When news sites go native: Redefining the advertising–editorial divide in response to native advertising. *Journalism*, 16(7), 849–865. <https://doi.org/10.1177/1464884914545441>

- Carpenter, J., Preotiuc-Pietro, D., Clark, J., Flekova, L., Smith, L., Kern, M. L., Buffone, A., Ungar, L., & Seligman, M. (2018). The impact of actively open-minded thinking on social media communication. *Judgment and Decision Making*, 13(6), 562–574. <https://doi.org/10.1017/S1930297500006598>
- Carver, R. P. (1971). Pupil dilation and its relationship to information processing during reading and listening. *Journal of Applied Psychology*, 55(2), 126–134. <https://doi.org/10.1037/h0030664>
- Chadwick, A. (2013). *The hybrid media system: Politics and power*. Oxford University Press.
- Chaiken, S. (1980). Heuristic Versus Systematic Information Processing and the Use of Source Versus Message Cues in Persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5(39), 752–766. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.752>
- Chan, M. (2020). Partisan selective exposure and the perceived effectiveness of contentious political actions in Hong Kong. *Asian Journal of Communication*, 30(3–4), 279–296. <https://doi.org/10.1080/01292986.2020.1781219>
- Chan, M., Hu, P., & K. F. Mak, M. (2022). Mediation Analysis and Warranted Inferences in Media and Communication Research: Examining Research Design in Communication Journals From 1996 to 2017. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 99(2), 463–486. <https://doi.org/10.1177/1077699020961519>
- Chen, G. M. (2011). Tweet this: A uses and gratifications perspective on how active Twitter use gratifies a need to connect with others. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 755–762. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.023>
- Chen, H.-T. (2012). Multiple issue publics in the high-choice media environment: Media use, online activity, and political knowledge. *Asian Journal of Communication*, 22(6), 621–641. <https://doi.org/10.1080/01292986.2012.662518>
- Chen, S., & Chaiken, S. (1999). The Heuristic-Semantic Model in Its Broader Context. In S. Chaiken & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories in social psychology* (S. 73–96). Guilford Press.
- Choi, J. (2016). Why do people use news differently on SNSs? An investigation of the role of motivations, media repertoires, and technology cluster on citizens' news-related activities. *Computers in Human Behavior*, 54, 249–256. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.006>
- Chyi, H. I., & Lee, A. M. (2013). Online News Consumption: A structural model linking preference, use, and paying intent. *Digital Journalism*, 1(2), 194–211. <https://doi.org/10.1080/21670811.2012.753299>
- Cinelli, M., Brugnoli, E., Schmidt, A. L., Zollo, F., Quattrociocchi, W., & Scala, A. (2020). Selective exposure shapes the Facebook news diet. *PLOS ONE*, 15(3), e0229129. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229129>
- Clay, R., Barber, J. M., & Shook, N. J. (2013). Techniques for Measuring Selective Exposure: A Critical Review. *Communication Methods and Measures*, 7(3–4), 147–171. <https://doi.org/10.1080/19312458.2013.813925>
- Coenen, L. (2022). The indirect effect is omitted variable bias. A cautionary note on the theoretical interpretation of products-of-coefficients in mediation analyses. *European Journal of Communication*, 37(6), 679–688. <https://doi.org/10.1177/02673231221082244>
- Conner, M. (2015). Extending not retiring the theory of planned behaviour: A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, 9(2), 141–145. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.899060>

- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1429–1464. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x>
- Cooper-Martin, E. (1994). Measures of cognitive effort. *Marketing Letters*, 5(1), 43–56. <https://doi.org/10.1007/BF00993957>
- Corey, S. M. (1937). Professed attitudes and actual behavior. *Journal of Educational Psychology*, 28(4), 271–280. <https://doi.org/10.1037/h0056871>
- Cornia, A., Sehl, A., Simon, F., & Nielsen, R. K. (2017). Pay Models in European News. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/pay-models-european-news>
- Costera Meijer, I., & Groot Kormelink, T. (2015). Checking, Sharing, Clicking and Linking: Changing patterns of news use between 2004 and 2014. *Digital Journalism*, 3(5), 664–679. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.937149>
- Cotton, J. L. (1985). Cognitive Dissonance in Selective Exposure. In D. Zillmann & J. Bryant (Hrsg.), *Selective exposure to communication* (S. 11–33). Routledge.
- Coyne, J., & Sibley, C. (2016). Investigating the Use of Two Low Cost Eye Tracking Systems for Detecting Pupillary Response to Changes in Mental Workload. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 60(1), 37–41. <https://doi.org/10.1177/1541931213601009>
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*. Springer Dordrecht. <https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8>
- D'Alessio, D. (2015). Selective Exposure Under Conditions of Low Information Utility. *Communication Research Reports*, 32(1), 102–106. <https://doi.org/10.1080/08824096.2014.989970>
- D'Alessio, D., & Allen, M. (2002). Selective Exposure and Dissonance after Decisions. *Psychological Reports*, 91(2), 527–532. <https://doi.org/10.2466/PR0.91.6.527-532>
- Dahlgren, P. M. (2021). A critical review of filter bubbles and a comparison with selective exposure. *Nordicom Review*, 42(1), 15–33. <https://doi.org/10.2478/nor-2021-0002>
- Dahlgren, P. M., Shehata, A., & Strömbäck, J. (2019). Reinforcing spirals at work? Mutual influences between selective news exposure and ideological leaning. *European Journal of Communication*, 34(2), 159–174. <https://doi.org/10.1177/0267323119830056>
- Dang, J., Barker, P., Baumert, A., Bentvelzen, M., Berkman, E., Buchholz, N., Buczny, J., Chen, Z., De Cristofaro, V., De Vries, L., Dewitte, S., Giacomantonio, M., Gong, R., Homan, M., Imhoff, R., Ismail, I., Jia, L., Kubiak, T., Lange, F., ... Zinkernagel, A. (2021). A Multilab Replication of the Ego Depletion Effect. *Social Psychological and Personality Science*, 12(1), 14–24. <https://doi.org/10.1177/1948550619887702>
- De Gee, J. W., Knapen, T., & Donner, T. H. (2014). Decision-related pupil dilation reflects upcoming choice and individual bias. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(5), E618-E625. <https://doi.org/10.1073/pnas.1317557111>
- De Neys, W. (2006). Automatic–Heuristic and Executive–Analytic Processing during Reasoning: Chronometric and Dual-Task Considerations. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59(6), 1070–1100. <https://doi.org/10.1080/02724980543000123>
- De Neys, W. (2021). On Dual- and Single-Process Models of Thinking. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1412–1427. <https://doi.org/10.1177/1745691620964172>
- De Neys, W. (2023a). Advancing theorizing about fast-and-slow thinking. *Behavioral and Brain Sciences*, 46, e111. <https://doi.org/10.1017/S0140525X2200142X>

- De Neys, W. (2023b). Further advancing fast-and-slow theorizing. *Behavioral and Brain Sciences*, 46, e146. <https://doi.org/10.1017/S0140525X23000559>
- De Neys, W., & Verschueren, N. (2006). Working Memory Capacity and a Notorious Brain Teaser: The Case of the Monty Hall Dilemma. *Experimental Psychology*, 53(2), 123–131. <https://doi.org/10.1027/1618-3169.53.1.123>
- De Oliveira, T. M., Marques, F. P. J., Veloso Leão, A., De Albuquerque, A., Prado, J. L. A., Grohmann, R., Clinio, A., Cogo, D., & Guazina, L. S. (2021). Towards an Inclusive Agenda of Open Science for Communication Research: A Latin American approach. *Journal of Communication*, 71(5), 785–802. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab025>
- De Wit, S., Kindt, M., Knot, S. L., Verhoeven, A. A. C., Robbins, T. W., Gasull-Camos, J., Evans, M., Mirza, H., & Gillan, C. M. (2018). Shifting the balance between goals and habits: Five failures in experimental habit induction. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(7), 1043–1065. <https://doi.org/10.1037/xge0000402>
- Dechêne, A., Stahl, C., Hansen, J., & Wänke, M. (2010). The Truth About the Truth: A Meta-Analytic Review of the Truth Effect. *Personality and Social Psychology Review*, 14(2), 238–257. <https://doi.org/10.1177/1088868309352251>
- Deutsche Digitale Bibliothek. (2023). Deutsches Zeitungsportal. <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/newspaper>
- Dewey, C. (2021). Reframing Single- and Dual-Process Theories as Cognitive Models: Commentary on De Neys (2021). *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1428–1431. <https://doi.org/10.1177/1745691621997115>
- Diddi, A., & LaRose, R. (2006). Getting Hooked on News: Uses and Gratifications and the Formation of News Habits Among College Students in an Internet Environment. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 50(2), 193–210. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem5002\\_2](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem5002_2)
- Dienlin, T., & Trepte, S. (2015). Is the privacy paradox a relic of the past? An in-depth analysis of privacy attitudes and privacy behaviors: The relation between privacy attitudes and privacy behaviors. *European Journal of Social Psychology*, 45(3), 285–297. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2049>
- Dienlin, T., Johannes, N., Bowman, N. D., Masur, P. K., Engesser, S., Kümpel, A. S., Lukito, J., Bier, L. M., Zhang, R., Johnson, B. K., Huskey, R., Schneider, F. M., Breuer, J., Parry, D. A., Vermeulen, I., Fisher, J. T., Banks, J., Weber, R., Ellis, D. A., ... De Vreese, C. (2021). An Agenda for Open Science in Communication. *Journal of Communication*, 71(1), 1–26. <https://doi.org/10.1093/joc/jqz052>
- Dijksterhuis, A., & van Knippenberg, A. (1998). The relation between perception and behavior, or how to win a game of Trivial Pursuit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(4), 865–877. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.4.865>
- Djerf-Pierre, M., & Shehata, A. (2017). Still an Agenda Setter: Traditional News Media and Public Opinion During the Transition From Low to High Choice Media Environments: Still an Agenda Setter. *Journal of Communication*, 67(5), 733–757. <https://doi.org/10.1111/jcom.12327>
- Dogrue, L., Joeckel, S., & Bowman, N. D. (2015). Choosing the right app: An exploratory perspective on heuristic decision processes for smartphone app selection. *Mobile Media & Communication*, 3(1), 125–144. <https://doi.org/10.1177/2050157914557509>
- Dogrue, L., Joeckel, S., & Henke, J. (2022). Disclosing Personal Information in mHealth Apps. Testing the Role of Privacy Attitudes, App Habits, and Social Norm Cues.

- Social Science Computer Review*, 41(5), 1791–1810. <https://doi.org/10.1177/0894439321108820>
- Donsbach, W. (1991). *Medienwirkung trotz Selektion: Einflussfaktoren auf die Zuwendung zu Zeitungsinhalten*. Böhlau.
- Donsbach, W. (2009). Cognitive Dissonance Theory. In T. Hartmann (Hrsg.), *Media Choice: A Theoretical and Empirical Overview* (S. 128–148). Routledge.
- Doyen, S., Klein, O., Pichon, C.-L., & Cleeremans, A. (2012). Behavioral Priming: It's All in the Mind, but Whose Mind? *PLOS ONE*, 7(1), e29081. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0029081>
- Du, H., & Wang, L. (2016). The Impact of the Number of Dyads on Estimation of Dyadic Data Analysis Using Multilevel Modeling. *Methodology*, 12(1), 21–31. <https://doi.org/10.1027/1614-2241/a000105>
- Dutta, M., Ramasubramanian, S., Barrett, M., Elers, C., Sarwatay, D., Raghunath, P., Kaur, S., Dutta, D., Jayan, P., Rahman, M., Tallam, E., Roy, S., Falnikar, A., Johnson, G. M., Mandal, I., Dutta, U., Basnyat, I., Soriano, C., Pavarala, V., ... Zapata, D. (2021). Decolonizing Open Science: Southern Interventions. *Journal of Communication*, 71(5), 803–826. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab027>
- Dvir-Gvirsman, S. (2019a). I like what I see: Studying the influence of popularity cues on attention allocation and news selection. *Information, Communication & Society*, 22(2), 286–305. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1379550>
- Dvir-Gvirsman, S. (2019b). Political social identity and selective exposure. *Media Psychology*, 22(6), 867–889. <https://doi.org/10.1080/15213269.2018.1554493>
- Edgerly, S., & Vraga, E. K. (2020a). Deciding What's News: News-ness As an Audience Concept for the Hybrid Media Environment. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 97(2), 416–434. <https://doi.org/10.1177/1077699020916808>
- Edgerly, S., & Vraga, E. K. (2020b). That's Not News: Audience Perceptions of "News-ness" and Why It Matters. *Mass Communication and Society*, 23(5), 730–754. <https://doi.org/10.1080/15205436.2020.1729383>
- Edwards, W. (1982). Conservatism in human information processing. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Hrsg.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (S. 359–369). Cambridge University Press.
- Edwards, W., Lindman, H., & Savage, L. J. (1963). Bayesian statistical inference for psychological research. *Psychological Review*, 70(3), 193–242. <https://doi.org/10.1037/h0044139>
- Eilders, C. (1997). *Nachrichtenfaktoren und Rezeption*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-95659-0>
- Eilders, C. (2016). Journalismus und Nachrichtenwert. In M. Löffelholz & L. Rothenberger (Hrsg.), *Handbuch Journalismustheorien* (S. 431–442). Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18966-6>
- Einhäuser, W. (2017). The Pupil as Marker of Cognitive Processes. In Q. Zhao (Hrsg.), *Computational and Cognitive Neuroscience of Vision* (S. 141–169). Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-0213-7>
- Einhäuser, W., Koch, C., & Carter, O. L. (2010). Pupil dilation betrays the timing of decisions. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00018>
- Elff, M., Heisig, J. P., Schaeffer, M., & Shikano, S. (2021). Multilevel Analysis with Few Clusters: Improving Likelihood-Based Methods to Provide Unbiased Estimates and

- Accurate Inference. *British Journal of Political Science*, 51(1), 412–426. <https://doi.org/10.1017/S0007123419000097>
- Engelmann, I., & Wendelin, M. (2017). Comment Counts or News Factors or Both? Influences on News Website Users' News Selection. *International Journal of Communication*, 11, 2501–2519.
- Engelmann, I., Luebke, S. M., & Kessler, S. H. (2021). Effects of News Factors on Users' News Attention and Selective Exposure on a News Aggregator Website. *Journalism Studies*, 22(6), 780–798. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2021.1889395>
- Esser, F., & Brosius, H.-B. (2000). Auf der Suche nach dem Stimulus-Response-Modell. Ein kritischer Beitrag zur Geschichtsschreibung der Medienwirkungsforschung. In A. Schorr (Hrsg.), *Publikums- und Wirkungsforschung* (S. 55–70). VS Verlag für Sozialwissenschaften. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-90735-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-322-90735-6_4)
- Evans, J. St. B. T. (2007). On the resolution of conflict in dual process theories of reasoning. *Thinking & Reasoning*, 13(4), 321–339. <https://doi.org/10.1080/13546780601008825>
- Evans, J. St. B. T. (2008). Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 255–278. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629>
- Evans, J. St. B. T. (2019). Reflections on reflection: The nature and function of type 2 processes in dual-process theories of reasoning. *Thinking & Reasoning*, 25(4), 383–415. <https://doi.org/10.1080/13546783.2019.1623071>
- Evans, J. St. B. T., & Stanovich, K. E. (2013). Dual-Process Theories of Higher Cognition: Advancing the Debate. *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 223–241. <https://doi.org/10.1177/1745691612460685>
- Faragó, L., Krekó, P., & Orosz, G. (2023). Hungarian, lazy, and biased: The role of analytic thinking and partisanship in fake news discernment on a Hungarian representative sample. *Scientific Reports*, 13(1), 178. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26724-8>
- Fawzi, N., Steindl, N., Obermaier, M., Prochazka, F., Arlt, D., Blöbaum, B., Dohle, M., Engelke, K. M., Hanitzsch, T., Jackob, N., Jakobs, I., Klawier, T., Post, S., Reinemann, C., Schweiger, W., & Ziegele, M. (2021). Concepts, causes and consequences of trust in news media – a literature review and framework. *Annals of the International Communication Association*, 45(2), 154–174. <https://doi.org/10.1080/23808985.2021.1960181>
- Fazio, R. H. (1990). Multiple Processes by which Attitudes Guide Behavior: The Mode Model as an Integrative Framework. In M. P. Zanna (Hrsg.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Bd. 23, S. 75–109). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60318-4](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60318-4)
- Feezel, J.T. (2016). Predicting Online Political Participation: The Importance of Selection Bias and Selective Exposure in the Online Setting. *Political Research Quarterly*, 69(3), 495–509. <https://doi.org/10.1177/1065912916652503>
- FEKOM. (2023). *Vorlage Studien- und Datenschutzinformationen*. FEKOM. Forschungsethik in der Kommunikations- und Medienwissenschaft. <https://www.forschungsethik-kmw.de/handreichungen>
- Feldman, L., & Hart, P. S. (2018). Broadening Exposure to Climate Change News? How Framing and Political Orientation Interact to Influence Selective Exposure. *Journal of Communication*, 68(3), 503–524. <https://doi.org/10.1093/joc/jqy011>

- Feldman, L., Stroud, N. J., Bimber, B., & Wojcieszak, M. (2013). Assessing Selective Exposure in Experiments: The Implications of Different Methodological Choices. *Communication Methods and Measures*, 7(3–4), 172–194. <https://doi.org/10.1080/19312458.2013.813923>
- Ferrer-Conill, R., Knudsen, E., Lauener, C., & Barnoy, A. (2021). The Visual Boundaries of Journalism: Native Advertising and the Convergence of Editorial and Commercial Content. *Digital Journalism*, 9(7), 929–951. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1836980>
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press.
- Fiedler, K. (1988). The dependence of the conjunction fallacy on subtle linguistic factors. *Psychological Research*, 50(2), 123–129. <https://doi.org/10.1007/BF00309212>
- Fiedler, K., & Hütter, M. (2014). The Limits of Automaticity. In J. W. Sherman, B. Gawronski, & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories of the social mind* (S. 497–513). The Guilford Press.
- Fischer, P., & Greitemeyer, T. (2010). A New Look at Selective-Exposure Effects: An Integrative Model. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 384–389. <https://doi.org/10.1177/0963721410391246>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1974). Attitudes Towards Objects as Predictors of Single and Multiple Behavioral Criteria. *Psychological Review*, 81(1), 59–74. <https://doi.org/10.1037/h0035872>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley Pub. Co.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. Psychology Press.
- Fletcher, R., & Nielsen, R. K. (2018a). Are people incidentally exposed to news on social media? A comparative analysis. *New Media & Society*, 20(7), 2450–2468. <https://doi.org/10.1177/1461444817724170>
- Fletcher, R., & Nielsen, R. K. (2018b). Automated Serendipity: The effect of using search engines on news repertoire balance and diversity. *Digital Journalism*, 6(8), 976–989. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1502045>
- Fletcher, R., & Park, S. (2017). The Impact of Trust in the News Media on Online News Consumption and Participation. *Digital Journalism*, 5(10), 1281–1299. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1279979>
- Fox, J., Pearce, K. E., Massanari, A. L., Riles, J. M., Szulc, Ł., Ranjit, Y. S., Trevisan, F., Soriano, C. R. R., Vitak, J., Arora, P., Ahn, S. J. (Grace), Alper, M., Gambino, A., Gonzalez, C., Lynch, T., Williamson, L. D., & L Gonzales, A. (2021). Open Science, Closed Doors? Countering Marginalization through an Agenda for Ethical, Inclusive Research in Communication. *Journal of Communication*, 71(5), 764–784. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab029>
- Frankish, K., & Evans, J. St. B. T. (2009). The duality of mind: An historical perspective. In J. St. B. T. Evans & K. Frankish (Hrsg.), *In two minds: Dual processes and beyond* (S. 1–30). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230167.001.0001>
- Frederick, S. (2002). Automated Choice Heuristics. In T. Gilovich, D. W. Griffin, & D. Kahneman (Hrsg.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (S. 548–558). Cambridge University Press.

- Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42. <https://doi.org/10.1257/089533005775196732>
- Freiling, I., Krause, N. M., Scheufele, D. A., & Chen, K. (2021). The Science of Open (Communication) Science: Toward an Evidence-Driven Understanding of Quality Criteria in Communication Research. *Journal of Communication*, 71(5), 686–714. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab032>
- Galtung, J., & Ruge, M. H. (1965). The Structure of Foreign News: The Presentation of the Congo, Cuba and Cyprus Crises in Four Norwegian Newspapers. *Journal of Peace Research*, 2(1), 64–90. <https://doi.org/10.1177/002234336500200104>
- Gardner, B. (2015). A review and analysis of the use of ‘habit’ in understanding, predicting and influencing health-related behaviour. *Health Psychology Review*, 9(3), 277–295. <https://doi.org/10.1080/17437199.2013.876238>
- Gardner, B., Abraham, C., Lally, P., & De Bruijn, G.-J. (2012). Towards parsimony in habit measurement: Testing the convergent and predictive validity of an automaticity subscale of the Self-Report Habit Index. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 102. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-102>
- Garrett, R. K. (2009a). Echo chambers online?: Politically motivated selective exposure among Internet news users. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(2), 265–285. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2009.01440.x>
- Garrett, R. K. (2009b). Politically Motivated Reinforcement Seeking: Reframing the Selective Exposure Debate. *Journal of Communication*, 59(4), 676–699. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2009.01452.x>
- Garrett, R. K., & Stroud, N. J. (2014). Partisan Paths to Exposure Diversity: Differences in Pro- and Counterattitudinal News Consumption. *Journal of Communication*, 64(4), 680–701. <https://doi.org/10.1111/jcom.12105>
- Garrett, R. K., Carnahan, D., & Lynch, E. K. (2013). A Turn Toward Avoidance? Selective Exposure to Online Political Information, 2004–2008. *Political Behavior*, 35(1), 113–134. <https://doi.org/10.1007/s11109-011-9185-6>
- Gawronski, B., Sherman, J. W., & Trope, Y. (2014). Two of What?: A conceptual Analysis of Dual-Process Theories. In J. W. Sherman, B. Gawronski, & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories of the social mind* (S. 3–19). The Guilford Press.
- Geidner, N., & D'Arcy, D. (2015). The effects of micropayments on online news story selection and engagement. *New Media & Society*, 17(4), 611–628. <https://doi.org/10.1177/1444813508930>
- Geise, S. (2011). Eyetracking in der Kommunikations- und Medienwissenschaft: Theorie, Methode und kritische Reflexion. *Studies in Communication | Media, ohne Jahrgang* (2), 149–263. <https://doi.org/10.5771/2192-4007-2011-2-149>
- Geller, J., Mirman, D., Mahr, T., Winn, M., & Mitterer, H. (2018). gazer: Tools for Processing Eye Tracking Data. <http://github.com/dmirman/gazer>
- Geller, J., Winn, M. B., Mahr, T., & Mirman, D. (2020). GazeR: A Package for Processing Gaze Position and Pupil Size Data. *Behavior Research Methods*, 52(5), 2232–2255. <https://doi.org/10.3758/s13428-020-01374-8>
- Gigerenzer, G. (1991). How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond “Heuristics and Biases”. *European Review of Social Psychology*, 2(1), 83–115. <https://doi.org/10.1080/14792779143000033>

- Gigerenzer, G. (1994). Why the distinction between single-event probabilities and frequencies is important for psychology (and vice versa). In G. Wright & P. Ayton (Hrsg.), *Subjective Probability* (S. 129–161). Wiley.
- Gigerenzer, G. (1996). On narrow norms and vague heuristics: A reply to Kahneman and Tversky. *Psychological Review*, 103(3), 592–596. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.592>
- Gigerenzer, G. (2008). Why Heuristics Work. *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 20–29. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2008.00058.x>
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic Decision Making. *Annual Review of Psychology*, 62(1), 451–482. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120709-145346>
- Gigerenzer, G., & Goldstein, D. G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103(4), 650–669. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.4.650>
- Gigerenzer, G., & Todd, P. M. (1999). Fast and Frugal Heuristics. The Adaptive Toolbox. In G. Gigerenzer, P. M. Todd, & ABC Research Group (Hrsg.), *Simple heuristics that make us smart* (S. 3–34). Oxford University Press.
- Gigerenzer, G., Todd, P. M., & ABC Research Group (Hrsg.). (1999). *Simple heuristics that make us smart*. Oxford University Press.
- Gil de Zúñiga, H., Diehl, T., Huber, B., & Liu, J. (2017). Personality Traits and Social Media Use in 20 Countries: How Personality Relates to Frequency of Social Media Use, Social Media News Use, and Social Media Use for Social Interaction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(9), 540–552. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0295>
- Gilovich, T., & Griffin, D. W. (2002). Introduction – Heuristics and Biases: Then and Now. In T. Gilovich, D. W. Griffin, & D. Kahneman (Hrsg.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (S. 1–18). Cambridge University Press.
- Gilovich, T., Griffin, D. W., & Kahneman, D. (Hrsg.). (2002). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. Cambridge University Press.
- Glynn, C. J., Huge, M. E., & Hoffman, L. H. (2012). All the news that's fit to post: A profile of news use on social networking sites. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.017>
- Goldstein, D. G., & Gigerenzer, G. (2002). Models of ecological rationality: The recognition heuristic. *Psychological Review*, 109(1), 75–90. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.109.1.75>
- Götz, F. M., Gosling, S. D., & Rentfrow, P. J. (2022). Small Effects: The Indispensable Foundation for a Cumulative Psychological Science. *Perspectives on Psychological Science*, 17(1), 205–215. <https://doi.org/10.1177/1745691620984483>
- Graber, D. A. (1984). *Processing the news: How people tame the information tide*. Longman.
- Gradwohl, N. (2015, Dezember 21). Extract Times from Unipark. RPubs by RStudio. <https://rpubs.com/ngradwohl/timeduplpos>
- Green, P., & MacLeod, C. J. (2016). simr: An R package for power analysis of generalised linear mixed models by simulation. *Methods in Ecology and Evolution*, 7(4), 493–498. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12504>
- Groot Kormelink, T. (2023). How People Integrate News into Their Everyday Routines: A Context-Centered Approach to News Habits. *Digital Journalism*, 11(1), 19–38. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2112519>

- Guess, A. M., & Nyhan, B. (2018). *Selective Exposure to Misinformation: Evidence from the consumption of fake news during the 2016 U.S. presidential campaign*. <https://about.fb.com/wp-content/uploads/2018/01/fake-news-2016.pdf>
- Guess, A. M., Lerner, M., Lyons, B., Montgomery, J. M., Nyhan, B., Reifler, J., & Sircar, N. (2020). A digital media literacy intervention increases discernment between mainstream and false news in the United States and India. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(27), 15536–15545. <https://doi.org/10.1073/pnas.1920498117>
- Haas, A., & Unkel, J. (2015). Glaubwürdigkeit und Selektion von Suchergebnissen. Der Einfluss von Platzierung, Reputation, Neutralität und sozialen Empfehlungen bei der Nutzung von Suchmaschinen. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 63(3), 363–382. <https://doi.org/10.5771/1615-634X-2015-3-363>
- Haas, A., & Unkel, J. (2017). Ranking versus reputation: Perception and effects of search result credibility. *Behaviour & Information Technology*, 36(12), 1285–1298. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2017.1381166>
- Hagar, N., & Shaw, A. (2022). Concentration without cumulative advantage: The distribution of news source attention in online communities. *Journal of Communication*, 72(6), 675–686. <https://doi.org/10.1093/joc/jqac032>
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., Alberts, H., Anggono, C. O., Batailler, C., Birt, A. R., Brand, R., Brandt, M. J., Brewer, G., Bruyneel, S., Calvillo, D. P., Campbell, W. K., Cannon, P. R., Carlucci, M., Carruth, N. P., Cheung, T., Crowell, A., De Ridder, D. T. D., Dewitte, S., ... Zwienenberg, M. (2016). A Multilab Preregistered Replication of the Ego-Depletion Effect. *Perspectives on Psychological Science*, 11(4), 546–573. <https://doi.org/10.1177/1745691616652873>
- Haim, M., Graefe, A., & Brosius, H.-B. (2018). Burst of the Filter Bubble?: Effects of personalization on the diversity of *Google News*. *Digital Journalism*, 6(3), 330–343. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1338145>
- Haim, M., Kümpel, A. S., & Brosius, H.-B. (2018). Popularity cues in online media: A review of conceptualizations, operationalizations, and general effects. *Studies in Communication | Media*, 7(2), 186–207. <https://doi.org/10.5771/2192-4007-2018-2-58>
- Hameleers, M., & van der Meer, T. (2020). Fight or flight? Attributing responsibility in response to mixed congruent and incongruent partisan news in selective exposure media environments. *Information, Communication & Society*, 23(9), 1327–1352. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1566394>
- Hanitzsch, T., Seethaler, J., & Wyss, V. (Hrsg.). (2019). *Journalismus in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27910-3>
- Hanson, G., & Haridakis, P. (2008). YouTube Users Watching and Sharing the News: A Uses and Gratifications Approach. *The Journal of Electronic Publishing*, 11(3). <https://doi.org/10.3998/3336451.0011.305>
- Haran, U., Ritov, I., & Mellers, B. A. (2013). The role of actively open-minded thinking in information acquisition, accuracy, and calibration. *Judgment and Decision Making*, 8(3), 188–201. <https://doi.org/10.1017/S1930297500005921>
- Hart, W., Albarracín, D., Eagly, A. H., Brechan, I., Lindberg, M. J., & Merrill, L. (2009). Feeling validated versus being correct: A meta-analysis of selective exposure to information. *Psychological Bulletin*, 135(4), 555–588. <https://doi.org/10.1037/a0015701>

- Hart, W., Richardson, K., Tortoriello, G. K., & Earl, A. (2020). ‘You Are What You Read’: Is selective exposure a way people tell us who they are? *British Journal of Psychology*, 111(3), 417–442. <https://doi.org/10.1111/bjop.12414>
- Hartmann, T. (2009a). Action theory, theory of planned behavior and media choice. In T. Hartmann (Hrsg.), *Media Choice: A Theoretical and Empirical Overview* (S. 32–52). Routledge.
- Hartmann, T. (Hrsg.). (2009b). *Media Choice: A Theoretical and Empirical Overview*. Routledge.
- Hartmann, T., Jung, Y., & Vorderer, P. (2012). What Determines Video Game Use? The Impact of Users’ Habits, Addictive Tendencies, and Intentions to Play. *Journal of Media Psychology*, 24(1), 19–30. <https://doi.org/10.1027/1864-1105/a000059>
- Hasebrink, U., & Hepp, A. (2017). How to research cross-media practices? Investigating media repertoires and media ensembles. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 23(4), 362–377. <https://doi.org/10.1177/1354856517700384>
- Hasebrink, U., & Popp, J. (2006). Media repertoires as a result of selective media use. A conceptual approach to the analysis of patterns of exposure. *Communications*, 31(3), 369–387. <https://doi.org/10.1515/COMMUN.2006.023>
- Hastall, M. (2009). Information Utility as Determinant of Media Choice. In T. Hartmann (Hrsg.), *Media Choice: A Theoretical and Empirical Overview* (S. 149–166). Routledge.
- Heiss, R., & Matthes, J. (2019). Does incidental exposure on social media equalize or reinforce participatory gaps? Evidence from a panel study. *New Media & Society*, 21(11–12), 2463–2482. <https://doi.org/10.1177/1461444819850755>
- Hendrickx, J., Ballon, P., & Ranaivoson, H. (2022). Dissecting news diversity: An integrated conceptual framework. *Journalism*, 23(8), 1751–1769. <https://doi.org/10.1177/1464884920966881>
- Henrich, J., Heine, S. J., & Norenzayan, A. (2010). The weirdest people in the world? *Behavioral and Brain Sciences*, 33(2–3), 61–83. <https://doi.org/10.1017/S0140525X099152X>
- Hertwig, R., & Gigerenzer, G. (1999). The ‘conjunction fallacy’ revisited: How intelligent inferences look like reasoning errors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12(4), 275–305. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199912\)12:4<275::AID-BDM323>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199912)12:4<275::AID-BDM323>3.0.CO;2-M)
- Hertwig, R., & Pachur, T. (2015). Heuristics, History of. In J. D. Wright (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (S. 829–835). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.03221-9>
- Herzog, H. (1940). Professor quiz: A gratification study. In P. F. Lazarsfeld (Hrsg.), *Radio and the printed page; an introduction to the study of radio and its role in the communication of ideas* (S. 64–93). Duell, Sloan, & Pearce.
- Hess, E. H., & Polt, J. M. (1960). Pupil Size as Related to Interest Value of Visual Stimuli. *Science*, 132(3423), 349–350. <https://doi.org/10.1126/science.132.3423.349>
- Hess, E. H., & Polt, J. M. (1964). Pupil Size in Relation to Mental Activity during Simple Problem-Solving. *Science*, 143(3611), 1190–1192. <https://doi.org/10.1126/science.143.3611.1190>

- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M., & Welch, V. (Hrsg.). (2022). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (version 6.3 updated February 2022). Cochrane. [www.training.cochrane.org/handbook](http://www.training.cochrane.org/handbook)
- Hilbig, B. E. (2010). Reconsidering "evidence" for fast-and-frugal heuristics. *Psychonomic Bulletin & Review*, 17(6), 923–930. <https://doi.org/10.3758/PBR.17.6.923>
- Hjeij, M., & Vilks, A. (2023). A brief history of heuristics: How did research on heuristics evolve? *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 64. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01542-z>
- Hofmann, W., Friese, M., Müller, J., & Strack, F. (2011). Zwei Seelen wohnen, ach, in meiner Brust: Psychologische und philosophische Erkenntnisse zum Konflikt zwischen Impuls und Selbstkontrolle. *Psychologische Rundschau*, 62(3), 147–166. <https://doi.org/10.1026/0033-3042/a000086>
- Hohlfeld, R. (2020). Wahr oder falsch? Eine empirische Untersuchung zur Wahrnehmung von „Fake News“ und echten Nachrichten in der politischen Kommunikation. In R. Hohlfeld, M. Harnischmacher, E. Heinke, L. Lehner, & M. Sengl (Hrsg.), *Fake News und Desinformation* (S. 179–202). Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783748901334-179>
- Hohmann, F. (2021). Co-Creation als Entwicklungsmethode. Zu Möglichkeiten und Grenzen partizipativer Forschungssoftwareentwicklung am Beispiel der Sortiersoftware MeSort und Tagebuchsoftware MeTag. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 69(1), 97–116. <https://doi.org/10.5771/1615-634X-2021-1-97>
- Hölig, S., Hasebrink, U., & Behre, J. (2021). Keeping on top of the world: Online news usage in China, the United States and five European countries. *New Media & Society*, 23(7), 1798–1823. <https://doi.org/10.1177/14614448211015982>
- Honda, H., Matsuka, T., & Ueda, K. (2017). Memory-Based Simple Heuristics as Attribute Substitution: Competitive Tests of Binary Choice Inference Models. *Cognitive Science*, 41(S5), 1093–1118. <https://doi.org/10.1111/cogs.12395>
- Hox, J. J., Moerbeek, M., & Schoot, R. van de. (2017). *Multilevel analysis: Techniques and applications* (3. Auflage). Routledge.
- Hsee, C. K. (1998). Less is better: When low-value options are valued more highly than high-value options. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11(2), 107–121. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199806\)11:2<107::AID-BDM292>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199806)11:2<107::AID-BDM292>3.0.CO;2-Y)
- Humphreys, L., Lewis, N. A., Sender, K., & Won, A. S. (2021). Integrating Qualitative Methods and Open Science: Five Principles for More Trustworthy Research\*. *Journal of Communication*, 71(5), 855–874. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab026>
- Humprecht, E., & Büchel, F. (2013). More of the Same or Marketplace of Opinions? A Cross-National Comparison of Diversity in Online News Reporting. *The International Journal of Press/Politics*, 18(4), 436–461. <https://doi.org/10.1177/1940161213497595>
- Humprecht, E., & Esser, F. (2018). Diversity in Online News: On the importance of ownership types and media system types. *Journalism Studies*, 19(12), 1825–1847. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2017.1308229>
- Humprecht, E., Castro Herrero, L., Blassnig, S., Brüggemann, M., & Engesser, S. (2022). Media Systems in the Digital Age: An Empirical Comparison of 30 Countries. *Journal of Communication*, 72(2), 145–164. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab054>
- Iacozza, S., Costa, A., & Duñabeitia, J. A. (2017). What do your eyes reveal about your foreign language? Reading emotional sentences in a native and foreign language. *PLOS ONE*, 12(10), e0186027. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186027>

- Jerusalimschy, R. (2006). *Programming in lua*. (2. Auflage) Lua.org.
- Internet Archive. (2023). Wayback Machine. Abgerufen 3. Juni 2023, von <https://archive.org/web/>
- Inzlicht, M., Shenhav, A., & Olivola, C. Y. (2018). The Effort Paradox: Effort Is Both Costly and Valued. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(4), 337–349. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.01.007>
- Jäckel, M. (1992). Mediennutzung als Niedrigkostensituation. Anmerkungen zum Nutzen- und Belohnungsansatz. *Medienpsychologie*, 4(4), 246–266.
- Jäckel, M., & Wollscheid, S. (2006). Mediennutzung im Tagesverlauf: Ausweitung des Angebots und Strukturen der Zeitverwendung. In *Alltag in Deutschland. Analysen zur Zeitverwendung* (S. 373–411).
- Jang, S. M. (2014a). Challenges to Selective Exposure: Selective Seeking and Avoidance in a Multitasking Media Environment. *Mass Communication and Society*, 17(5), 665–688. <https://doi.org/10.1080/15205436.2013.835425>
- Jang, S. M. (2014b). Seeking Congruency or Incongruity Online? Examining Selective Exposure to Four Controversial Science Issues. *Science Communication*, 36(2), 143–167. <https://doi.org/10.1177/1075547013502733>
- Ji, M., & Wood, W. (2007). Purchase and Consumption Habits: Not Necessarily What You Intend. *Journal of Consumer Psychology*, 17(4), 261–276. [https://doi.org/10.1016/S1057-7408\(07\)70037-2](https://doi.org/10.1016/S1057-7408(07)70037-2)
- Jia, C., & Johnson, T. J. (2021). Source Credibility Matters: Does Automated Journalism Inspire Selective Exposure? *International Journal of Communication*, 15, 3760–3781.
- Joeckel, S., Dogruel, L., & Bowman, N. D. (2017). The reliance on recognition and majority vote heuristics over privacy concerns when selecting smartphone apps among German and US consumers. *Information, Communication & Society*, 20(4), 621–636. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1202299>
- Johannesson, M. P., & Knudsen, E. (2021). Disentangling the Influence of Recommender Attributes and News-Story Attributes: A Conjoint Experiment on Exposure and Sharing Decisions on Social Networking Sites. *Digital Journalism*, 9(8), 1141–1161. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1805780>
- Johnson, J. G., & Raab, M. (2003). Take The First: Option-generation and resulting choices. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91(2), 215–229. [https://doi.org/10.1016/S0749-5978\(03\)00027-X](https://doi.org/10.1016/S0749-5978(03)00027-X)
- Johnson, T. J., & Kaye, B. K. (2013). The dark side of the boon? Credibility, selective exposure and the proliferation of online sources of political information. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1862–1871. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.011>
- Johnson, T. J., Bichard, S. L., & Zhang, W. (2009). Communication Communities or „Cyber Ghettos“: A Path Analysis Model Examining Factors that Explain Selective Exposure to Blogs. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15(1), 60–82. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2009.01492.x>
- Jonas, A. (2023). *Real Name Creator*. <https://realnamecreator.alexjonas.de/?l=de>
- Jones-Jang, S. M., Mortensen, T., & Liu, J. (2021). Does Media Literacy Help Identification of Fake News? Information Literacy Helps, but Other Literacies Don't. *American Behavioral Scientist*, 65(2), 371–388. <https://doi.org/10.1177/0002764219869406>

- Joris, G., De Grove, F., Van Damme, K., & De Marez, L. (2020). News Diversity Reconsidered: A Systematic Literature Review Unraveling the Diversity in Conceptualizations. *Journalism Studies*, 21(13), 1893–1912. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2020.1797527>
- Joris, G., Vercoutere, S., De Clercq, O., Van Damme, K., Mechant, P., & De Marez, L. (2024). Nudging Towards Exposure Diversity: Examining the Effects of News Recommender Design on Audiences' News Exposure Behaviours and Perceptions. *Digital Journalism*, 12(8), 1118–1139. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2106445>
- Jürgens, P., & Stark, B. (2022). Mapping Exposure Diversity: The Divergent Effects of Algorithmic Curation on News Consumption. *Journal of Communication*, 72(3), 322–344. <https://doi.org/10.1093/joc/jac009>
- Kahneman, D. (2003). Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. *American Economic Review*, 93(5), 1449–1475. <https://doi.org/10.1257/000282803322655392>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Penguin Books.
- Kahneman, D., & Beatty, J. (1966). Pupil Diameter and Load on Memory. *Science*, 154(3756), 1583–1585. <https://doi.org/10.1126/science.154.3756.1583>
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment. In T. Gilovich, D. W. Griffin, & D. Kahneman (Hrsg.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (S. 49–81). Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1972). Subjective probability: A judgment of representativeness. *Cognitive Psychology*, 3(3), 430–454. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(72\)90016-3](https://doi.org/10.1016/0010-0285(72)90016-3)
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1996). On the reality of cognitive illusions. *Psychological Review*, 103(3), 582–591. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.103.3.582>
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Hrsg.). (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press.
- Kaiser, J., Keller, T. R., & Kleinen-von Königslöw, K. (2021). Incidental News Exposure on Facebook as a Social Experience: The Influence of Recommender and Media Cues on News Selection. *Communication Research*, 48(1), 77–99. <https://doi.org/10.1177/0093650218803529>
- Kalogeropoulos, A. (2018). Online News Video Consumption: A comparison of six countries. *Digital Journalism*, 6(5), 651–665. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1320197>
- Karlsen, R., Beyer, A., & Steen-Johnsen, K. (2020). Do High-Choice Media Environments Facilitate News Avoidance? A Longitudinal Study 1997–2016. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(5), 794–814. <https://doi.org/10.1080/08838151.2020.1835428>
- Karnowski, V. (2013). Befragung in situ: Die Mobile Experience Sampling Method (MESM). In W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 235–247). Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18776-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18776-1_13)
- Karnowski, V., Kümpel, A. S., Leonhard, L., & Leiner, D. J. (2017). From incidental news exposure to news engagement. How perceptions of the news post and news usage patterns influence engagement with news articles encountered on Facebook. *Computers in Human Behavior*, 76, 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.041>

- Katz, E. (1959). Mass Communications Research and the Study of Popular Culture: An Editorial Note on a Possible Future for This Journal. *Studies in Public Communication*, 2, 1–6.
- Katz, E., & Lazarsfeld, P. F. (1955). *Personal influence: The part played by people in the flow of mass communications*. The Free Press.
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications Research. *The Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509–523.
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1974). Utilization of mass communication by the individual. In J. G. Blumler & E. Katz (Hrsg.), *The Uses of mass communications: Current perspectives on gratifications research* (S. 19–34). SAGE.
- Kaye, B. K., & Johnson, T. J. (2002). Online and in the Know: Uses and Gratifications of the Web for Political Information. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 46(1), 54–71. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4601\\_4](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4601_4)
- Keib, K., Espina, C., Lee, Y.-I., Wojdynski, B. W., Choi, D., & Bang, H. (2018). Picture This: The Influence of Emotionally Valenced Images, On Attention, Selection, and Sharing of Social Media News. *Media Psychology*, 21(2), 202–221. <https://doi.org/10.1080/15243269.2017.1378108>
- Keller, C., Siegrist, M., & Gutscher, H. (2006). The Role of the Affect and Availability Heuristics in Risk Communication. *Risk Analysis*, 26(3), 631–639. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2006.00773.x>
- Keren, G. (2013). A Tale of Two Systems: A Scientific Advance or a Theoretical Stone Soup? Commentary on Evans & Stanovich (2013). *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 257–262. <https://doi.org/10.1177/1745691613483474>
- Keren, G., & Schul, Y. (2009). Two Is Not Always Better Than One: A Critical Evaluation of Two-System Theories. *Perspectives on Psychological Science*, 4(6), 533–550. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2009.01164.x>
- Kessler, S. H., & Engelmann, I. (2019). Why do we click? Investigating reasons for user selection on a news aggregator website. *Communications*, 44(2), 225–247. <https://doi.org/10.1515/commun-2018-2003>
- Kim, D. H., & Pasek, J. (2020). Explaining the Diversity Deficit: Value-Trait Consistency in News Exposure and Democratic Citizenship. *Communication Research*, 47(1), 29–54. <https://doi.org/10.1177/0093650216644647>
- Kim, H. S., Forquer, H., Rusko, J., Hornik, R. C., & Cappella, J. N. (2016). Selective Exposure to Health Information: The Role of Headline Features in the Choice of Health Newsletter Articles. *Media Psychology*, 19(4), 614–637. <https://doi.org/10.1080/15213269.2015.1090907>
- Kim, M., & Lu, Y. (2020). Testing Partisan Selective Exposure in a Multidimensional Choice Context: Evidence from a Conjoint Experiment. *Mass Communication and Society*, 23(1), 107–127. <https://doi.org/10.1080/15205436.2019.1636283>
- Kim, S. J. (2016). A repertoire approach to cross-platform media use behavior. *New Media & Society*, 18(3), 353–372. <https://doi.org/10.1177/1461444814543162>
- Kim, Y. M. (2008). Where Is My Issue? The Influence of News Coverage and Personal Issue Importance on Subsequent Information Selection on the Web. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 52(4), 600–621. <https://doi.org/10.1080/08838150802437438>

- Kim, Y., Chen, H.-T., & Gil de Zúñiga, H. (2013). Stumbling upon news on the Internet: Effects of incidental news exposure and relative entertainment use on political engagement. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2607–2614. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.005>
- Klingner, J. (2010). *Measuring Cognitive Load During Visual Tasks by Combining Pupil-lometry and Eye Tracking* [PhD Dissertation, Stanford]. <http://graphics.stanford.edu/papers/klingner-dissertation/klingner-dissertation.pdf>
- Klöckner, C. A., & Verplanken, B. (2018). Yesterday's Habits Preventing Change for Tomorrow? About the Influence of Automaticity on Environmental Behaviour. In L. Steg & J. I. M. De Groot (Hrsg.), *Environmental Psychology* (S. 238–250). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch24>
- Knobloch, S., Carpenter, F. D., & Zillmann, D. (2003). Effects of Salience Dimensions of Informational Utility on Selective Exposure to Online News. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 80(1), 91–108. <https://doi.org/10.1177/107769900308000107>
- Knobloch, S., Hastall, M., Zillmann, D., & Callison, C. (2003). Imagery Effects on the Selective Reading of Internet Newsmagazines. *Communication Research*, 30(1), 3–29. <https://doi.org/10.1177/0093650202239023>
- Knobloch, S., Patzig, G., & Hastall, M. (2002). „Informational Utility“ – Einfluss von Nützlichkeit auf selektive Zuwendung zu negativen und positiven Online-Nachrichten. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 50(3), 359–375. <https://doi.org/10.5771/1615-634x-2002-3-359>
- Knobloch, S., Zillmann, D., Gibson, R., & Karrh, J. A. (2002). Effects of Salient News Items on Information Acquisition and Issue Perception. *Zeitschrift Für Medienpsychologie*, 14(1), 14–22. <https://doi.org/10.1026/1617-6383.14.1.14>
- Knobloch-Westerwick, S. (2014). *Choice and preference in media use: Advances in selective exposure theory and research*. Routledge.
- Knobloch-Westerwick, S., & Hastall, M. R. (2006). Social Comparisons With News Personae: Selective Exposure to News Portrayals of Same-Sex and Same-Age Characters. *Communication Research*, 33(4), 262–284. <https://doi.org/10.1177/0093650206289152>
- Knobloch-Westerwick, S., & Hastall, M. R. (2010). Please Your Self: Social Identity Effects on Selective Exposure to News About In- and Out-Groups. *Journal of Communication*, 60(3), 515–535. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2010.01495.x>
- Knobloch-Westerwick, S., & Johnson, B. K. (2014). Selective Exposure for Better or Worse: Its Mediating Role for Online News' Impact on Political Participation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(2), 184–196. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12036>
- Knobloch-Westerwick, S., & Kleinman, S. B. (2012). Preelection Selective Exposure: Confirmation Bias Versus Informational Utility. *Communication Research*, 39(2), 170–193. <https://doi.org/10.1177/0093650211400597>
- Knobloch-Westerwick, S., & Lavis, S. M. (2017). Selecting Serious or Satirical, Supporting or Stirring News? Selective Exposure to Partisan versus Mockery News Online Videos: Selecting Serious or Satirical News. *Journal of Communication*, 67(1), 54–81. <https://doi.org/10.1111/jcom.12271>
- Knobloch-Westerwick, S., & Meng, J. (2009). Looking the Other Way: Selective Exposure to Attitude-Consistent and Counterattitudinal Political Information. *Communication Research*, 36(3), 426–448. <https://doi.org/10.1177/0093650209333030>

- Knobloch-Westerwick, S., & Meng, J. (2011). Reinforcement of the Political Self Through Selective Exposure to Political Messages. *Journal of Communication*, 61(2), 349–368. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01543.x>
- Knobloch-Westerwick, S., Appiah, O., & Alter, S. (2008). News Selection Patterns as a Function of Race: The Discerning Minority and the Indiscriminating Majority. *Media Psychology*, 11(3), 400–417. <https://doi.org/10.1080/15213260802178542>
- Knobloch-Westerwick, S., Carpentier, F. D., Blumhoff, A., & Nickel, N. (2005). Selective Exposure Effects for Positive and Negative News: Testing the Robustness of the Informational Utility Model. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 82(1), 181–195. <https://doi.org/10.1177/107769900508200112>
- Knobloch-Westerwick, S., Hastall, M. R., Grimmer, D., & Brück, J. (2005). »Informational Utility«: Der Einfluss der Selbstwirksamkeit auf die selektive Zuwendung zu Nachrichten. *Publizistik*, 50(4), 462–474. <https://doi.org/10.1007/s11616-005-0144-2>
- Knobloch-Westerwick, S., Johnson, B. K., & Westerwick, A. (2013). To Your Health: Self-Regulation of Health Behavior Through Selective Exposure to Online Health Messages: Selective Exposure to Health Messages. *Journal of Communication*, 63(4). <https://doi.org/10.1111/jcom.12055>
- Knobloch-Westerwick, S., Mothes, C., & Polavin, N. (2020). Confirmation Bias, Ingroup Bias, and Negativity Bias in Selective Exposure to Political Information. *Communication Research*, 47(1), 104–124. <https://doi.org/10.1177/0093650217719596>
- Knobloch-Westerwick, S., Sharma, N., Hansen, D. L., & Alter, S. (2005). Impact of Popularity Indications on Readers' Selective Exposure to Online News. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 49(3), 296–313. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4903\\_3](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4903_3)
- Koch, T. (2010). *Macht der Gewohnheit? Der Einfluss der Habitualisierung auf die Fernsehnutzung*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92529-5>
- Kohli, R., & Jedidi, K. (2007). Representation and Inference of Lexicographic Preference Models and Their Variants. *Marketing Science*, 26(3), 380–399. <https://doi.org/10.1287/mksc.1060.0241>
- Koriat, A. (1997). Monitoring one's own knowledge during study: A cue-utilization approach to judgments of learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 126(4), 349–370. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.126.4.349>
- Koriat, A. (2007). Metacognition and consciousness. In P. D. Zelazo, M. Moscovitch, & E. Thompson (Hrsg.), *The Cambridge Handbook of Consciousness* (S. 289–326). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816789.012>
- Krcmar, M., & Strizhakova, Y. (2009). Uses and Gratifications as Media Choice. In T. Hartmann (Hrsg.), *Media Choice: A Theoretical and Empirical Overview* (S. 53–69). Routledge.
- Krell, M. (2017). Evaluating an instrument to measure mental load and mental effort considering different sources of validity evidence. *Cogent Education*, 4(1), 1280256. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1280256>
- Kret, M. E., & Sjak-Shie, E. E. (2019). Preprocessing pupil size data: Guidelines and code. *Behavior Research Methods*, 51(3), 1336–1342. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1075-y>

- Kruglanski, A. W. (2013). Only One? The Default Interventionist Perspective as a Unimodel—Commentary on Evans & Stanovich (2013). *Perspectives on Psychological Science*, 8(3), 242–247. <https://doi.org/10.1177/1745691613483477>
- Kruglanski, A. W., & Gigerenzer, G. (2011). Intuitive and deliberate judgments are based on common principles. *Psychological Review*, 118(1), 97–109. <https://doi.org/10.1037/a0020762>
- Kruglanski, A. W., Chen, X., Pierro, A., Mannetti, L., Erb, H.-P., & Spiegel, S. (2006). Persuasion According to the Unimodel: Implications for Cancer Communication. *Journal of Communication*, 56(suppl\_1), S105–S122. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2006.00285.x>
- Kruikemeier, S., Lecheler, S., & Boyer, M. M. (2018). Learning From News on Different Media Platforms: An Eye-Tracking Experiment. *Political Communication*, 35(1), 75–96. <https://doi.org/10.1080/10584609.2017.1388310>
- Kümpel, A. S. (2019). The Issue Takes It All?: Incidental news exposure and news engagement on Facebook. *Digital Journalism*, 7(2), 165–186. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1465831>
- Kümpel, A. S. (2020a). Nebenbei, mobil und ohne Ziel? Eine Mehrmethodenstudie zu Nachrichtennutzung und -verständnis von jungen Erwachsenen. *Medien & Kommunikationswissenschaft*, 68(1–2), 11–31. <https://doi.org/10.5771/1615-634X-2020-1-2-11>
- Kümpel, A. S. (2020b). The Matthew Effect in social media news use: Assessing inequalities in news exposure and news engagement on social network sites (SNS). *Journalism*, 21(8), 1083–1098. <https://doi.org/10.1177/1464884920915374>
- Kümpel, A. S. (2022). Social Media Information Environments and Their Implications for the Uses and Effects of News: The PINGS Framework. *Communication Theory*, 32(2), 223–242. <https://doi.org/10.1093/ct/ctab012>
- Kunda, Z. (1990). The case for motivated reasoning. *Psychological Bulletin*, 108(3), 480–498. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.108.3.480>
- Labrecque, J. S., & Wood, W. (2015). What measures of habit strength to use? Comment on Gardner (2015). *Health Psychology Review*, 9(3), 303–310. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.992030>
- LaCour, M. J. (2015). A Balanced News Diet, Not Selective Exposure: Evidence from a Direct Measure of Media Exposure. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2050762>
- Laeng, B., Sirois, S., & Gredebäck, G. (2012). Pupillometry: A Window to the Preconscious? *Perspectives on Psychological Science*, 7(1), 18–27. <https://doi.org/10.1177/1745691611427305>
- Lagerwerf, L., Timmerman, C., & Bosschaert, A. (2016). Incongruity in News Headings: Readers' choices and resulting cognitions. *Journalism Practice*, 10(6), 782–804. <https://doi.org/10.1080/17512786.2015.1063446>
- Lang, A. (2000). The Limited Capacity Model of Mediated Message Processing. *Journal of Communication*, 50(1), 46–70. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2000.tb02833.x>
- LaPiere, R. T. (1934). Attitudes vs. Actions. *Social Forces*, 13(2), 230–237. <https://doi.org/10.2307/2570339>
- LaRose, R. (2010). The Problem of Media Habits. *Communication Theory*, 20(2), 194–222. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2010.01360.x>

- LaRose, R., & Eastin, M. S. (2004). A Social Cognitive Theory of Internet Uses and Gratifications: Toward a New Model of Media Attendance. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 48(3), 358–377. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4803\\_2](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4803_2)
- Lasswell, H. D. (1948). The structure and function of communication in society. In B. Bryson (Hrsg.), *The Communication of Ideas* (S. 37–52). The Institute for Religious and Social Studies.
- Lazarsfeld, P. F., Berelson, B., & Gaudet, H. (1944). *The people's choice: How the voter makes up his mind in a presidential campaign*. Duell Sloan and Pearce.
- Lee, J. H. (2008). Effects of News Deviance and Personal Involvement on Audience Story Selection: A Web-Tracking Analysis. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 85(1), 41–60. <https://doi.org/10.1177/107769900808500104>
- Lee, J. K., & Kim, E. (2017). Incidental exposure to news: Predictors in the social media setting and effects on information gain online. *Computers in Human Behavior*, 75, 1008–1015. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.018>
- Lee, M. D., & Newell, B. R. (2011). Using hierarchical Bayesian methods to examine the tools of decision-making. *Judgment and Decision Making*, 6(8), 832–842. <https://doi.org/10.1017/S1930297500004253>
- Lee, M. D., & Zhang, S. (2012). Evaluating the coherence of Take-the-best in structured environments. *Judgment and Decision Making*, 7(4), 360–372. <https://doi.org/10.1017/S1930297500002710>
- Lehmann, E. L. (2012). The Fisher, Neyman-Pearson Theories of Testing Hypotheses: One Theory or Two? In J. Rojo (Hrsg.), *Selected Works of E. L. Lehmann* (S. 201–208). Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-1412-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-1412-4_19)
- Leißner, L. (2017). TTIP in den Medien: Eine inhaltsanalytische Untersuchung zur deliberativen Leistung deutscher Printmedien im Streit um das Freihandelsabkommen. *Publizistik*, 62(4), 445–464. <https://doi.org/10.1007/s11616-017-0380-2>
- Leonhard, L., Karnowski, V., & Kümpel, A. S. (2020). Online and (the feeling of being) informed: Online news usage patterns and their relation to subjective and objective political knowledge. *Computers in Human Behavior*, 103, 181–189. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.008>
- Libby, W. L., Lacey, B. C., & Lacey, J. I. (1973). Pupillary and Cardiac Activity During Visual Attention. *Psychophysiology*, 10(3), 270–294. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1973.tb00526.x>
- Lin, C. A. (1999). Online-Service Adoption Likelihood. *Journal of Advertising Research*, 39, 79–89.
- Loeberbach, F., Moeller, J., Trilling, D., & van Atteveldt, W. (2020). The Unified Framework of Media Diversity: A Systematic Literature Review. *Digital Journalism*, 8(5), 605–642. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1764374>
- Longley Arthur, P., & Hearn, L. (2021). Toward Open Research: A Narrative Review of the Challenges and Opportunities for Open Humanities. *Journal of Communication*, 71(5), 827–853. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab028>
- Loosen, W., Reimer, J., & Hölig, S. (2020). What Journalists Want and What They Ought to Do (In)Congruences Between Journalists' Role Conceptions and Audiences' Expectations. *Journalism Studies*, 21(12), 1744–1774. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2020.1790026>

- Lüdecke, D. (2023). *sjPlot: Data Visualization for Statistics in Social Science*. <https://CRAN.R-project.org/package=sjPlot>
- Lüdecke, D., Ben-Shachar, M. S., Patil, I., Waggoner, P., & Makowski, D. (2021). performance: An R Package for Assessment, Comparison and Testing of Statistical Models. *Journal of Open Source Software*, 6(60), 3139. <https://doi.org/10.21105/joss.03139>
- Lüdtke, O., Marsh, H. W., Robitzsch, A., Trautwein, U., Asparouhov, T., & Muthén, B. (2008). The multilevel latent covariate model: A new, more reliable approach to group-level effects in contextual studies. *Psychological Methods*, 13(3), 203–229. <https://doi.org/10.1037/a0012869>
- Luo, M. M., & Remus, W. (2014). Uses and gratifications and acceptance of Web-based information services: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 38, 281–295. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.05.042>
- Luo, M. M., Chea, S., & Chen, J.-S. (2011). Web-based information service adoption: A comparison of the motivational model and the uses and gratifications theory. *Decision Support Systems*, 51(1), 21–30. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2010.11.015>
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.4.1.84>
- Magin, M., Geiß, S., Stark, B., & Jürgens, P. (2022). Common Core in Danger? Personalized Information and the Fragmentation of the Public Agenda. *The International Journal of Press/Politics*, 27(4), 887–909. <https://doi.org/10.1177/19401612211026595>
- Marewski, J. N., Galesic, M., & Gigerenzer, G. (2009). Fast and Frugal Media Choice. In T. Hartmann (Hrsg.), *Media Choice: A Theoretical and Empirical Overview* (S. 102–127). Routledge.
- Marien, H., Custers, R., & Aarts, H. (2018). Understanding the Formation of Human Habits: An Analysis of Mechanisms of Habitual Behaviour. In B. Verplanken (Hrsg.), *The Psychology of Habit: Theory, Mechanisms, Change, and Contexts* (S. 51–69). Springer Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0_4)
- Marien, H., Custers, R., & Aarts, H. (2019). Studying Human Habits in Societal Context: Examining Support for a Basic Stimulus–Response Mechanism. *Current Directions in Psychological Science*, 28(6), 614–618. <https://doi.org/10.1177/0963721419868211>
- Markowitz, D. M., Song, H., & Taylor, S. H. (2021). Tracing the Adoption and Effects of Open Science in Communication Research\*. *Journal of Communication*, 71(5), 739–763. <https://doi.org/10.1093/joc/jqab030>
- Massin, O. (2017). Towards a definition of efforts. *Motivation Science*, 3(3), 230–259. <https://doi.org/10.1037/mot0000066>
- Mathôt, S. (2018). Pupilometry: Psychology, Physiology, and Function. *Journal of Cognition*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.5334/joc.18>
- Mathôt, S., & Vilotijević, A. (2023). Methods in cognitive pupilometry: Design, preprocessing, and statistical analysis. *Behavior Research Methods*, 55, 3055–3077. <https://doi.org/10.3758/s13428-022-01957-7>
- Mathôt, S., Fabius, J., Van Heusden, E., & Van Der Stigchel, S. (2018). Safe and sensible preprocessing and baseline correction of pupil-size data. *Behavior Research Methods*, 50(1), 94–106. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-1007-2>
- Maurer, M., Haßler, J., & Jost, P. (2022). *Die Qualität der Medienberichterstattung über den Ukraine-Krieg*. Otto-Brenner-Stiftung.

- Maurer, M., Jost, P., Haßler, J., & Kruschinski, S. (2019). Auf den Spuren der Lügenpresse: Zur Richtigkeit und Ausgewogenheit der Medienberichterstattung in der „Flüchtlingskrise“. *Publizistik*, 64(1), 15–35. <https://doi.org/10.1007/s11616-018-00466-y>
- Maurer, M., Reinemann, C., & Kruschinski, S. (2021). *Einseitig, unkritisch, regierungsnah? Eine empirische Studie zur Qualität der journalistischen Berichterstattung über die Corona-Pandemie*. Rudolf Augstein Stiftung.
- Mayer, F. (2020). Wie viel wissen Sie wirklich über Clickbait? – 7 überraschende Fakten, von denen Sie so noch nie gehört haben! In M. Appel (Hrsg.), *Die Psychologie des Postfaktischen: Über Fake News, „Lügenpresse“, Clickbait & Co.* (S. 67–79). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-58695-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-662-58695-2_7)
- Mayerl, J. (2009). *Kognitive Grundlagen sozialen Verhaltens: Framing, Einstellungen und Rationalität*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- McNeish, D. M., & Stapleton, L. M. (2016). The Effect of Small Sample Size on Two-Level Model Estimates: A Review and Illustration. *Educational Psychology Review*, 28(2), 295–314. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9287-x>
- McQuail, D. (1992). *Media performance: Mass communication and the public interest*. Sage Publications.
- Medders, R. B., & Metzger, M. J. (2018). The Role of News Brands and Leads in Exposure to Political Information on the Internet. *Digital Journalism*, 6(5), 599–618. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1320770>
- Meehl, P. E. (1954). *Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence*. University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.1037/11281-000>
- Meehl, P. E. (1990). Why Summaries of Research on Psychological Theories are Often Uninterpretable. *Psychological Reports*, 66(1), 195–244. <https://doi.org/10.2466/PR.66.1.195-244>
- Meier, A., Reinecke, L., & Meltzer, C. E. (2016). “Faceboccrastination”? Predictors of using Facebook for procrastination and its effects on students’ well-being. *Computers in Human Behavior*, 64, 65–76. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.011>
- Meinert, J., & Krämer, N. C. (2022). How the expertise heuristic accelerates decision-making and credibility judgments in social media by means of effort reduction. *PLOS ONE*, 17(3), e0264428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264428>
- Mersmann, O., Trautmann, H., Steuer, D., & Bornkamp, B. (2023). truncnorm: Truncated Normal Distribution. <https://CRAN.R-project.org/package=truncnorm>
- Merten, L. (2021). Block, Hide or Follow—Personal News Curation Practices on Social Media. *Digital Journalism*, 9(8), 1018–1039. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1829978>
- Messaris, P. (1977). Biases of self-reported „functions“ and „gratifications“ of mass media use. *Et Cetera*, 34(3), 316–329.
- Messing, S., & Westwood, S. J. (2014). Selective Exposure in the Age of Social Media: Endorsements Trump Partisan Source Affiliation When Selecting News Online. *Communication Research*, 41(8), 1042–1063. <https://doi.org/10.1177/0093650212466406>
- Messner, H. (2013). *Pay-TV in Deutschland*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01443-8>
- Metzger, M. J., & Flanagan, A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics. *Journal of Pragmatics*, 59(Part B), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2013.07.012>

- Metzger, M. J., Flanagin, A. J., Eyal, K., Lemus, D. R., & Mccann, R. M. (2003). Credibility for the 21st Century: Integrating Perspectives on Source, Message, and Media Credibility in the Contemporary Media Environment. *Annals of the International Communication Association*, 27(1), 293–335. <https://doi.org/10.1080/23808985.2003.11679029>
- Metzger, M. J., Hartsell, E. H., & Flanagin, A. J. (2020). Cognitive Dissonance or Credibility? A Comparison of Two Theoretical Explanations for Selective Exposure to Partisan News. *Communication Research*, 47(1), 3–28. <https://doi.org/10.1177/0093650215613136>
- Miró-Llinares, F., & Aguerri, J. C. (2023). Misinformation about fake news: A systematic critical review of empirical studies on the phenomenon and its status as a ‘threat’. *European Journal of Criminology*, 20(1), 356–374 <https://doi.org/10.1177/1477370821994059>
- Molden, D. C. (2014). Understanding Priming Effects in Social Psychology: An Overview and Integration. *Social Cognition*, 32(Supplement), 243–249. <https://doi.org/10.1521/soco.2014.32.supp.243>
- Möller, J., Trilling, D., Helberger, N., & van Es, B. (2018). Do not blame it on the algorithm: An empirical assessment of multiple recommender systems and their impact on content diversity. *Information, Communication & Society*, 21(7), 959–977. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1444076>
- Möller, J., van de Velde, R. N., Merten, L., & Puschmann, C. (2020). Explaining Online News Engagement Based on Browsing Behavior: Creatures of Habit? *Social Science Computer Review*, 38(5), 616–632. <https://doi.org/10.1177/0894439319828012>
- Molyneux, L. (2018). Mobile News Consumption: A habit of snacking. *Digital Journalism*, 6(5), 634–650. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1334567>
- Mothes, C., & Ohme, J. (2019). Partisan Selective Exposure in Times of Political and Technological Upheaval: A Social Media Field Experiment. *Media and Communication*, 7(3), 42–53. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i3.2183>
- Mukerjee, S., & Yang, T. (2021). Choosing to Avoid? A Conjoint Experimental Study to Understand Selective Exposure and Avoidance on Social Media. *Political Communication*, 38(3), 222–240. <https://doi.org/10.1080/10584609.2020.1763531>
- Müller, P., & Schulz, A. (2021). Alternative media for a populist audience? Exploring political and media use predictors of exposure to Breitbart, Sputnik, and Co. *Information, Communication & Society*, 24(2), 277–293. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1646778>
- Mummolo, J. (2016). News from the Other Side: How Topic Relevance Limits the Prevalence of Partisan Selective Exposure. *The Journal of Politics*, 78(3), 763–773. <https://doi.org/10.1086/685584>
- Naab, T. K. (2013). *Gewohnheiten und Rituale der Fernsehnutzung*. Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783845243078>
- Naab, T. K., & Schnauber, A. (2016). Habitual Initiation of Media Use and a Response Frequency Measure for Its Examination. *Media Psychology*, 19(1), 126–155. <https://doi.org/10.1080/15213269.2014.951055>
- Nanz, A., & Matthes, J. (2022). Democratic Consequences of Incidental Exposure to Political Information: A Meta-Analysis. *Journal of Communication*, 72(3), 345–373. <https://doi.org/10.1093/joc/jqac008>
- Napoli, P. M. (1999). Deconstructing the Diversity Principle. *Journal of Communication*, 49(4), 7–34. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1999.tb02815.x>

- Napoli, P. M. (2011). Exposure Diversity Reconsidered. *Journal of Information Policy*, 1(1), 246–259.
- Nelson, J. L., & Lei, R. F. (2018). The Effect of Digital Platforms on News Audience Behavior. *Digital Journalism*, 6(5), 619–633. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1394202>
- Neuman, W. R., Park, Y. J., & Panek, E. (2012). Tracking the Flow of Information into the Home: An Empirical Assessment of the Digital Revolution in the United States, 1960–2005. *International Journal of Communication*, 6, 1022–1041.
- Newell, B. R., Rakow, T., Weston, N. J., & Shanks, D. R. (2004). Search strategies in decision making: The success of “success”. *Journal of Behavioral Decision Making*, 17(2), 117–137. <https://doi.org/10.1002/bdm.465>
- Newell, B. R., Weston, N. J., & Shanks, D. R. (2003). Empirical tests of a fast-and-frugal heuristic: Not everyone “takes-the-best”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91(1), 82–96. [https://doi.org/10.1016/S0749-5978\(02\)00525-3](https://doi.org/10.1016/S0749-5978(02)00525-3)
- Newman, N., Fletcher, R., Eddy, K., Robertson, C. T., & Nielsen, R. K. (2023). *Reuters Institute Digital News Report 2023*. Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Levy, D. A. L., & Nielsen, R. K. (2017). *Reuters Institute Digital News Report 2017*. Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Newman, N., Fletcher, R., Schulz, A., Andi, S., & Nielsen, R. K. (2020). *Reuters Institute Digital News Report 2020*. Reuters Institute for the Study of Journalism.
- Norton, M. I., Mochon, D., & Ariely, D. (2012). The IKEA effect: When labor leads to love. *Journal of Consumer Psychology*, 22(3), 453–460. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.08.002>
- Oberauer, K., Lewandowsky, S., Awh, E., Brown, G. D. A., Conway, A., Cowan, N., Donkin, C., Farrell, S., Hitch, G. J., Hurlstone, M. J., Ma, W. J., Morey, C. C., Nee, D. E., Schweppé, J., Vergauwe, E., & Ward, G. (2018). Benchmarks for models of short-term and working memory. *Psychological Bulletin*, 144(9), 885–958. <https://doi.org/10.1037/bul0000153>
- Oehmichen, V. E., & Schröter, C. (2000). Fernsehen, Hörfunk, Internet: Konkurrenz, Konvergenz oder Komplement? *Media Perspektiven*, 8/2000, 359–368.
- Oeldorf-Hirsch, A. (2018). The Role of Engagement in Learning From Active and Incidental News Exposure on Social Media. *Mass Communication and Society*, 21(2), 225–247. <https://doi.org/10.1080/15205436.2017.1384022>
- Oeldorf-Hirsch, A., & DeVoss, C. L. (2020). Who Posted That Story? Processing Layered Sources in Facebook News Posts. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 97(1), 141–160. <https://doi.org/10.1177/1077699019857673>
- Ogden, J. (2003). Some problems with social cognition models: A pragmatic and conceptual analysis. *Health Psychology*, 22(4), 424–428. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.22.4.424>
- Ohme, J., & Mothes, C. (2020). What Affects First- and Second-Level Selective Exposure to Journalistic News? A Social Media Online Experiment. *Journalism Studies*, 21(9), 1220–1242. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2020.1735490>
- Ohme, J., Araujo, T., de Vreese, C. H., & Piotrowski, J. T. (2021). Mobile data donations: Assessing self-report accuracy and sample biases with the iOS Screen Time function. *Mobile Media & Communication*, 9(2), 293–313. <https://doi.org/10.1177/2050157920959106>

- Ohme, J., Maslowska, E., & Mothes, C. (2022). Mobile News Learning—Investigating Political Knowledge Gains in a Social Media Newsfeed with Mobile Eye Tracking. *Political Communication*, 39(3), 339–357. <https://doi.org/10.1080/10584609.2021.2000082>
- Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), aac4716. <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>
- Oppenheimer, D. M. (2003). Not so fast! (and not so frugal!): Rethinking the recognition heuristic. *Cognition*, 90(1), B1–B9. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(03\)00141-0](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(03)00141-0)
- Orben, A. (2020). The Sisyphean Cycle of Technology Panics. *Perspectives on Psychological Science*, 15(5), 1143–1157. <https://doi.org/10.1177/1745691620919372>
- Orben, A., & Lakens, D. (2020). Crud (Re)Defined. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 3(2), 238–247. <https://doi.org/10.1177/2515245920917961>
- Otto, L., Glogger, I., & Boukes, M. (2017). The Softening of Journalistic Political Communication: A Comprehensive Framework Model of Sensationalism, Soft News, Infotainment, and Tabloidization: Softening of Journalistic Political Communication. *Communication Theory*, 27(2), 136–155. <https://doi.org/10.1111/comt.12102>
- Ouellette, J. A., & Wood, W. (1998). Habit and Intention in Everyday Life: The Multiple Processes by Which Past Behavior Predicts Future Behavior. *Psychological Bulletin*, 124(1), 54–74. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.1.54>
- Ozeri-Rotstain, A., Shachaf, I., Farah, R., & Horowitz-Kraus, T. (2020). Relationship Between Eye-Movement Patterns, Cognitive Load, and Reading Ability in Children with Reading Difficulties. *Journal of Psycholinguistic Research*, 49(3), 491–507. <https://doi.org/10.1007/s10936-020-09705-8>
- Paas, F. G. W. C., & Van Merriënboer, J. J. G. (1994). Instructional control of cognitive load in the training of complex cognitive tasks. *Educational Psychology Review*, 6(4), 351–371. <https://doi.org/10.1007/BF02213420>
- Paas, F. G. W. C., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., & Van Gerven, P. W. M. (2003). Cognitive Load Measurement as a Means to Advance Cognitive Load Theory. *Educational Psychologist*, 38(1), 63–71. [https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801\\_8](https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_8)
- Palmgreen, P. (1984). Uses and Gratifications: A Theoretical Perspective. *Annals of the International Communication Association*, 8(1), 20–55. <https://doi.org/10.1080/23808985.1984.11678570>
- Panek, E. T. (2016). High-Choice Revisited: An Experimental Analysis of the Dynamics of News Selection Behavior in High-Choice Media Environments. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 93(4), 836–856. <https://doi.org/10.1177/1077699016630251>
- Panek, E. T., Bayer, J. B., Dal Cin, S., & Campbell, S. W. (2015). Automaticity, mindfulness, and self-control as predictors of dangerous texting behavior. *Mobile Media & Communication*, 3(3), 383–400. <https://doi.org/10.1177/2050157915576046>
- Pantic, M. (2020). Gratifications of digital media: What motivates users to consume live blogs. *Media Practice and Education*, 21(2), 148–163. <https://doi.org/10.1080/25741136.2019.1608104>
- Papacharissi, Z., & Rubin, A. M. (2000). Predictors of Internet Use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 175–196. [https://doi.org/10.1207/s15506878jebem4402\\_2](https://doi.org/10.1207/s15506878jebem4402_2)
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin Press.

- Park, H. S., Dailey, R., & Lemus, D. (2002). The Use of Exploratory Factor Analysis and Principal Components Analysis in Communication Research. *Human Communication Research*, 28(4), 562–577. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2002.tb00824.x>
- Parry, D. A., Davidson, B. I., Sewall, C. J. R., Fisher, J. T., Mieczkowski, H., & Quintana, D. S. (2021). A systematic review and meta-analysis of discrepancies between logged and self-reported digital media use. *Nature Human Behaviour*, 5(11), 1535–1547. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01117-5>
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1993). *The adaptive decision maker*. Cambridge University Press.
- Pedersen, T. L. (2022). ggforce: Accelerating „ggplot2“. <https://CRAN.R-project.org/package=ggforce>
- Pengnate, S. (2016). Measuring Emotional Arousal in Clickbait: Eye-Tracking Approach. In J. F. Nunamaker, B. Shin, R. Nickerson, & R. Sharda (Hrsg.), *Proceeding of the 22nd Americas conference on information systems* (S. 1433–1441). <https://aisel.aisnet.org/amcis2016/HCI/Presentations/3>
- Pennycook, G. (2018). A Perspective on the Theoretical Foundation of Dual Process Models. In W. De Neys (Hrsg.), *Dual process theory 2.0* (S. 5–27). Routledge, Taylor & Francis.
- Pennycook, G., & Rand, D. G. (2019). Lazy, not biased: Susceptibility to partisan fake news is better explained by lack of reasoning than by motivated reasoning. *Cognition*, 188, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.06.011>
- Pennycook, G., & Rand, D. G. (2020). Who falls for fake news? The roles of bullshit receptivity, overclaiming, familiarity, and analytic thinking. *Journal of Personality*, 88(2), 185–200. <https://doi.org/10.1111/jopy.12476>
- Pennycook, G., & Rand, D. G. (2021). The Psychology of Fake News. *Trends in Cognitive Sciences*, 25(5), 388–402. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.007>
- Pennycook, G., Cannon, T. D., & Rand, D. G. (2018). Prior exposure increases perceived accuracy of fake news. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(12), 1865–1880. <https://doi.org/10.1037/xge0000465>
- Pennycook, G., Fugelsang, J. A., & Koehler, D. J. (2015a). Everyday Consequences of Analytic Thinking. *Current Directions in Psychological Science*, 24(6), 425–432. <https://doi.org/10.1177/0963721415604610>
- Pennycook, G., Fugelsang, J. A., & Koehler, D. J. (2015b). What makes us think? A three-stage dual-process model of analytic engagement. *Cognitive Psychology*, 80, 34–72. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2015.05.001>
- Perezgonzalez, J. D. (2015). Fisher, Neyman-Pearson or NHST? A tutorial for teaching data testing. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00223>
- Peters, C., & Schröder, K. C. (2018). Beyond the Here and Now of News Audiences: A Process-Based Framework for Investigating News Repertoires. *Journal of Communication*, 68(6), 1079–1103. <https://doi.org/10.1093/joc/jqy060>
- Peters, C., Schröder, K. C., Lehaff, J., & Vulpius, J. (2022). News as They Know It: Young Adults' Information Repertoires in the Digital Media Landscape. *Digital Journalism*, 10(1), 62–86. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.1885986>
- Peterson, E., Goel, S., & Iyengar, S. (2021). Partisan selective exposure in online news consumption: Evidence from the 2016 presidential campaign. *Political Science Research and Methods*, 9(2), 242–258. <https://doi.org/10.1017/psrm.2019.55>

- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. In *Advances in Experimental Social Psychology* (Bd. 19, S. 123–205). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60214-2)
- Petty, R. E., & Wegener, D. T. (1999). The Elaboration Likelihood Model: Current Status and Controversies. In S. Chaiken & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories in social psychology* (S. 41–72). Guilford Press.
- Plewe, C., & Fürsch, E. (2018). Are Newsgames Better Journalism?: Empathy, information and representation in games on refugees and migrants. *Journalism Studies*, 19(16), 2470–2487. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2017.1351884>
- Polage, D. C. (2012). Making up History: False Memories of Fake News Stories. *Europe's Journal of Psychology*, 8(2), 245–250. <https://doi.org/10.5964/ejop.v8i2.456>
- Porten-Cheé, P., & Eilders, C. (2019). Fragmentation in high-choice media environments from a micro-perspective: Effects of selective exposure on issue diversity in individual repertoires. *Communications*, 44(2), 139–161. <https://doi.org/10.1515/commun-2018-2013>
- Pötschke, M. (2019). Mehrebenenmodelle. In Wagemann, C., Goerres, A., Siewert, M. (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Politikwissenschaft*. Springer Reference Sozialwissenschaften. Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-16937-4\\_29-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-16937-4_29-1)
- Powell, T. E., Van der Meer, T. G. L. A., & Peralta, C. B. (2019). Picture Power? The Contribution of Visuals and Text to Partisan Selective Exposure. *Media and Communication*, 7(3), 12–31. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i3.1991>
- Primbs, M. A., Pennington, C. R., Lakens, D., Silan, M. A. A., Lieck, D. S. N., Forscher, P. S., Buchanan, E. M., & Westwood, S. J. (2023). Are Small Effects the Indispensable Foundation for a Cumulative Psychological Science? A Reply to Götz et al. (2022). *Perspectives on Psychological Science*, 18(2), 508–512. <https://doi.org/10.1177/17456916221100420>
- Prior, M. (2005). News vs. Entertainment: How Increasing Media Choice Widens Gaps in Political Knowledge and Turnout. *American Journal of Political Science*, 49(3), 577–592. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5907.2005.00143.x>
- Prior, M. (2007). *Post-Broadcast Democracy: How Media Choice Increases Inequality in Political Involvement and Polarizes Elections*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139878425>
- Puschmann, C. (2019). Beyond the Bubble: Assessing the Diversity of Political Search Results. *Digital Journalism*, 7(6), 824–843. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1539626>
- Quandt, T. (2018). Dark Participation. *Media and Communication*, 6(4), 36–48. <https://doi.org/10.17645/mac.v6i4.1519>
- R Core Team. (2023). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rabe-Hesketh, S., & Skrondal, A. (2012). *Multilevel and longitudinal modeling using Stata*. Stata Press Publication.
- Rains, S. A., Levine, T. R., & Weber, R. (2018). Sixty years of quantitative communication research summarized: Lessons from 149 meta-analyses. *Annals of the International Communication Association*, 42(2), 105–124. <https://doi.org/10.1080/23808985.2018.1446350>

- Rayburn, J. D., & Palmgreen, P. (1984). Merging Uses and Gratifications and Expectancy-Value Theory. *Communication Research*, 11(4), 537–562. <https://doi.org/10.1177/009365084011004005>
- Rebar, A. L., Gardner, B., Rhodes, R. E., & Verplanken, B. (2018). The Measurement of Habit. In B. Verplanken (Hrsg.), *The Psychology of Habit: Theory, Mechanisms, Change, and Contexts* (S. 31–49). Springer Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0_3)
- Rhodes, R. E. (2015). Will the new theories (and theoreticians!) please stand up? A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, 9(2), 156–159. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.882739>
- Riedl, A., & Eberl, J.-M. (2022). Audience expectations of journalism: What's politics got to do with it? *Journalism*, 23(8), 1682–1699. <https://doi.org/10.1177/1464884920976422>
- Roberts, M. J., & Newton, E. J. (2001). Inspection times, the change task, and the rapid-response selection task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 54(4), 1031–1048. <https://doi.org/10.1080/713756016>
- Robertson, C. E., Pröllochs, N., Schwarzenegger, K., Pärnamets, P., Van Bavel, J. J., & Feuerriegel, S. (2023). Negativity drives online news consumption. *Nature Human Behaviour*, 7, 812–822. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01538-4>
- Robertson, C. T. (2023). Defining News from an Audience Perspective at a Time of Crisis in the United States. *Journalism Practice*, 17(2), 374–390. <https://doi.org/10.1080/17512786.2021.1919178>
- Rohrer, J. M., Hünermund, P., Arslan, R. C., & Elson, M. (2022). That's a Lot to Process! Pitfalls of Popular Path Models. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 5(2), 251524592210958. <https://doi.org/10.1177/25152459221095827>
- Rosen, J. (2006, Juni 27). The People Formerly Known as the Audience. *Pressthink*. [http://archive.pressthink.org/2006/06/27/ppl\\_fmr.html](http://archive.pressthink.org/2006/06/27/ppl_fmr.html)
- Rosenberg, M. J., & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, Affective and Behavioral Components of Attitudes. In M. J. Rosenberg, C. I. Hovland, W. J. McGuire, R. P. Abelson, & J. W. Brehm (Hrsg.), *Attitude organization and change: An analysis of consistency among attitude components*. (S. 1–14). Yale University Press.
- Ross, M. Q., Crum, J., Wang, S., & Knobloch-Westerwick, S. (2023). Mobile Selective Exposure: Confirmation Bias and Impact of Social Cues during Mobile News Consumption in the United States. *Journalism and Media*, 4(1), 146–161. <https://doi.org/10.3390/journalmedia4010011>
- Ross, R. M., Rand, D. G., & Pennycook, G. (2021). Beyond “fake news”: Analytic thinking and the detection of false and hyperpartisan news headlines. *Judgment and Decision Making*, 16(2), 484–504. <https://doi.org/10.1017/S1930297500008640>
- Rossmann, C. (2021). *Theory of reasoned action—Theory of planned behavior*. Nomos.
- Rubin, A. M. (1983). Television uses and gratifications: The interactions of viewing patterns and motivations. *Journal of Broadcasting*, 27(1), 37–51. <https://doi.org/10.1080/08838158309386471>
- Rubin, A. M. (2009). Uses and Gratifications: An Evolving Perspective on Media Effects. In R. L. Nabi & M. B. Oliver (Hrsg.), *The SAGE handbook of media processes and effects* (S. 147–159). SAGE.
- Ruggiero, T. E. (2000). Uses and Gratifications Theory in the 21st Century. *Mass Communication and Society*, 3(1), 3–37. [https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0301\\_02](https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0301_02)

- Samuels, R., Stich, S., & Bishop, M. (2002). Ending the Rationality Wars How to Make Disputes about Human Rationality Disappear. In R. Elio (Hrsg.), *Common Sense, Reasoning, and Rationality* (S. 236–268). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0195147669.003.0011>
- Sarstedt, M., Neubert, D., & Barth, K. (2017). The IKEA Effect. A Conceptual Replication. *Journal of Marketing Behavior*, 2(4), 307–312. <https://doi.org/10.1561/107.00000039>
- Schäfer, A. (2023). Digital heuristics: How parties strategize political communication in hybrid media environments. *New Media & Society*, 25(3), 522–539. <https://doi.org/10.1177/14614448211012101>
- Scharinger, C., Kammerer, Y., & Gerjets, P. (2015). Pupil Dilation and EEG Alpha Frequency Band Power Reveal Load on Executive Functions for Link-Selection Processes during Text Reading. *PLOS ONE*, 10(6), e0130608. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130608>
- Scharkow, M. (2016). The Accuracy of Self-Reported Internet Use—A Validation Study Using Client Log Data. *Communication Methods and Measures*, 10(1), 13–27. <https://doi.org/10.1080/19312458.2015.1118446>
- Scherer, H., & Schütz, D. (2002). Gratifikationen à la minute: Die zeitnahe Erfassung von Gratifikationen. In P. Rössler, S. Kubisch, V. Gehrau, & Deutsche Gesellschaft für Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (Hrsg.), *Empirische Perspektiven der Rezeptionsforschung* (S. 133–151). R. Fischer.
- Scherer, L. D., Shaffer, V. A., Caverly, T., Scherer, A. M., Zikmund-Fisher, B. J., Kullgren, J. T., & Fagerlin, A. (2018). The role of the affect heuristic and cancer anxiety in responding to negative information about medical tests. *Psychology & Health*, 33(2), 292–312. <https://doi.org/10.1080/08870446.2017.1316848>
- Scherr, S., Arendt, F., Prieler, M., & Ju, Y. (2024). Investigating the negative-cognitive-triad-hypothesis of news choice in Germany and South Korea: Does depression predict selective exposure to negative news? *The Social Science Journal*, 61(4), 817–834. <https://doi.org/10.1080/03623319.2020.1859817>
- Schnauber, A. (2017). *Medienselektion im Alltag. Die Rolle von Gewohnheiten im Selektionsprozess*. Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15441-7>
- Schnauber, A., & Wolf, C. (2016). Media habits and their impact on media platform selection for information use. *Studies in Communication | Media*, 5(1), 107–129. <https://doi.org/10.5771/2192-4007-2016-1-107>
- Schnauber-Stockmann, A., & Naab, T. K. (2019). The process of forming a mobile media habit: Results of a longitudinal study in a real-world setting. *Media Psychology*, 22(5), 714–742. <https://doi.org/10.1080/15213269.2018.1513850>
- Schnauber-Stockmann, A., Meier, A., & Reinecke, L. (2018). Procrastination out of Habit? The Role of Impulsive Versus Reflective Media Selection in Procrastinatory Media Use. *Media Psychology*, 21(4), 640–668. <https://doi.org/10.1080/15213269.2018.1476156>
- Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I. Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84(1), 1–66. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.1.1>
- Schooler, L. J., & Hertwig, R. (2005). How forgetting aids heuristic inference. *Psychological Review*, 112(3), 610–628. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.112.3.610>

- Schröder, K. C. (2015). News Media Old and New: Fluctuating audiences, news repertoires and locations of consumption. *Journalism Studies*, 16(1), 60–78. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2014.890332>
- Schulz, W. (1971). Kommunikationsprozess. In E. Noelle-Neumann, W. Schulz, & J. Wilke (Hrsg.), *Fischer Lexikon Publizistik, Massenkommunikation* (S. 169–200). Fischer Taschenbuch.
- Schwarz, N., & Vaughn, L. A. (2002). The Availability Heuristic Revisited: Ease of Recall and Content of Recall as Distinct Sources of Information. In T. Gilovich, D. W. Griffin, & D. Kahneman (Hrsg.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (S. 103–119). Cambridge University Press.
- Sears, D. O., & Freedman, J. L. (1967). Selective Exposure to Information: A Critical Review. *Public Opinion Quarterly*, 31(2), 194–213. <https://doi.org/10.1086/267513>
- Selvin, S. (1975). A problem in probability (letter to the editor). *The American Statistician*, 29(1), 67–71. <https://doi.org/10.1080/00031305.1975.10479121>
- Semrush. (2023). *Top websites*. Abgerufen am 13. Juni 2023, von <https://www.semrush.com/website/top/germany/all/>
- Serazio, M. (2021). How news went guerrilla marketing: A history, logic, and critique of brand journalism. *Media, Culture & Society*, 43(1), 117–132. <https://doi.org/10.1177/0163443720939489>
- Shah, A. K., & Oppenheimer, D. M. (2008). Heuristics made easy: An effort-reduction framework. *Psychological Bulletin*, 134(2), 207–222. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.207>
- Shanks, D. R., Newell, B. R., Lee, E. H., Balakrishnan, D., Ekelund, L., Cenac, Z., Kavvadia, F., & Moore, C. (2013). Priming Intelligent Behavior: An Elusive Phenomenon. *PLoS ONE*, 8(4), e56515. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056515>
- Shehata, A., & Strömbäck, J. (2021). Learning Political News From Social Media: Network Media Logic and Current Affairs News Learning in a High-Choice Media Environment. *Communication Research*, 48(1), 125–147. <https://doi.org/10.1177/0093650217749354>
- Shenhav, A., Musslick, S., Lieder, F., Kool, W., Griffiths, T. L., Cohen, J. D., & Botvinick, M. M. (2017). Toward a Rational and Mechanistic Account of Mental Effort. *Annual Review of Neuroscience*, 40(1), 99–124. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-072116-031526>
- Shepherd, J. (2023). Conscious cognitive effort in cognitive control. *WIREs Cognitive Science*, 14(2). <https://doi.org/10.1002/wcs.1629>
- Sherry, J. L. (2004). Flow and Media Enjoyment. *Communication Theory*, 14(4), 328–347. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2004.tb00318.x>
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 84(2), 127–190. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.127>
- Shim, H., You, K. H., Lee, J. K., & Go, E. (2015). Why do people access news with mobile devices? Exploring the role of suitability perception and motives on mobile news use. *Telematics and Informatics*, 32(1), 108–117. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.05.002>
- Siegrist, M., & Sütterlin, B. (2014). Human and Nature-Caused Hazards: The Affect Heuristic Causes Biased Decisions: Human and Nature-Caused Hazards. *Risk Analysis*, 34(8), 1482–1494. <https://doi.org/10.1111/risa.12179>
- Similarweb. (2023). *Top Websites Ranking. Most Visited Websites in Germany*. Abgerufen am 13. Juni, von <https://www.similarweb.com/top-websites/germany/>

- Simon, H. A. (1954). Bandwagon and Underdog Effects and the Possibility of Election Predictions. *Public Opinion Quarterly*, 18(3), 245–253. <https://doi.org/10.1086/266513>
- Simon, H. A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Simon, H. A. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological Review*, 63(2), 129–138. <https://doi.org/10.1037/h0042769>
- Simon, H. A. (1957). *Models of Man*. John Wiley & Sons, Inc.
- Simon, H. A. (1967). Motivational and emotional controls of cognition. *Psychological Review*, 74(1), 29–39. <https://doi.org/10.1037/h0024127>
- Simpson, H. M., & Hale, S. M. (1969). Pupillary Changes during a Decision-Making Task. *Perceptual and Motor Skills*, 29(2), 495–498. <https://doi.org/10.2466/pms.1969.29.2.495>
- Sindermann, C., Kannen, C., & Montag, C. (2024). The degree of heterogeneity of news consumption in Germany—Descriptive statistics and relations with individual differences in personality, ideological attitudes, and voting intentions. *New Media & Society*, 26(2), 711–731. <https://doi.org/10.1177/14614448211061729>
- Sirois, S., & Brisson, J. (2014). Pupillometry. *WIREs Cognitive Science*, 5(6), 679–692. <https://doi.org/10.1002/wcs.1323>
- Skovsgaard, M., & Andersen, K. (2020). Conceptualizing News Avoidance: Towards a Shared Understanding of Different Causes and Potential Solutions. *Journalism Studies*, 21(4), 459–476. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2019.1686410>
- Slaets, A., Verhoest, P., d'Haenens, L., Minnen, J., & Glorieux, I. (2021). Fragmentation, homogenisation or segmentation? A diary study into the diversity of news consumption in a high-choice media environment. *European Journal of Communication*, 36(5), 461–477. <https://doi.org/10.1177/0267323120966841>
- Sloman, S. A. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, 119(1), 3–22. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.1.3>
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2002). The Affect Heuristic. In T. Gilovich, D. W. Griffin, & D. Kahneman (Hrsg.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (S. 397–420). Cambridge University Press.
- Smelter, T. J., & Calvillo, D. P. (2020). Pictures and repeated exposure increase perceived accuracy of news headlines. *Applied Cognitive Psychology*, 34(5), 1061–1071. <https://doi.org/10.1002/acp.3684>
- SMI. (2015). RED250mobile (4.2.1) [Hardware]. SensoMotoric Instruments (SMI).
- SMI. (2017a). BeGaze (3.7) [Software]. SensoMotoric Instruments (SMI).
- SMI. (2017b). Experiment Center (3.7) [Software]. SensoMotoric Instruments (SMI).
- Smith, E. R., & DeCoster, J. (2000). Dual-Process Models in Social and Cognitive Psychology: Conceptual Integration and Links to Underlying Memory Systems. *Personality and Social Psychology Review*, 4(2), 108–131. [https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0402\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0402_01)
- Smith, S. M., Fabrigar, L. R., & Norris, M. E. (2008). Reflecting on Six Decades of Selective Exposure Research: Progress, Challenges, and Opportunities: Selective Exposure. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 464–493. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00060.x>
- Snihottta, F. F., Presseau, J., & Araújo-Soares, V. (2014). Time to retire the theory of planned behaviour. *Health Psychology Review*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.1080/17437199.2013.869710>

- Sommer, D. (2019). *Uses and Gratifications*. Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783845263557>
- Song, I., Larose, R., Eastin, M. S., & Lin, C. A. (2004). Internet Gratifications and Internet Addiction: On the Uses and Abuses of New Media. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 384–394. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.384>
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1997). Reasoning independently of prior belief and individual differences in actively open-minded thinking. *Journal of Educational Psychology*, 89(2), 342–357. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.2.342>
- Stanovich, K. E., West, R. F., & Toplak, M. E. (2014). Rationality, Intelligence, and the Defining Features of Type 1 and Type 2 Processing. In J. W. Sherman, B. Gawronski, & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories of the social mind* (S. 80–91). The Guilford Press.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2015). *Zeitverwendungserhebung—Aktivitäten in Stunden und Minuten für ausgewählte Personengruppen*. [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/zeitverwendungserhebung-2012-2013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/Zeitverwendung/Publikationen/Downloads-Zeitverwendung/zeitverwendung-5639102139004.pdf?__blob=publicationFile)
- Statistisches Bundesamt. (2016). *Qualitätsbericht Zeitverwendungserhebung*. [https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/zeitverwendungserhebung-2012-2013.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/zeitverwendungserhebung-2012-2013.pdf?__blob=publicationFile)
- Statistisches Bundesamt. (2023). *GENESI-Online. Die Datenbank des Statistischen Bundesamtes*. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>
- Steiner, M., Magin, M., & Stark, B. (2019). Uneasy Bedfellows: Comparing the diversity of German public service news on television and on Facebook. *Digital Journalism*, 7(1), 100–123. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1412800>
- Steiner, M., Magin, M., Stark, B., & Geiß, S. (2022). Seek and you shall find? A content analysis on the diversity of five search engines' results on political queries. *Information, Communication & Society*, 25(2), 217–241. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1776367>
- Stier, S., Kirkizh, N., Froio, C., & Schroeder, R. (2020). Populist Attitudes and Selective Exposure to Online News: A Cross-Country Analysis Combining Web Tracking and Surveys. *The International Journal of Press/Politics*, 25(3), 426–446. <https://doi.org/10.1177/1940161220907018>
- Stier, S., Mangold, F., Scharkow, M., & Breuer, J. (2022). Post Post-Broadcast Democracy? News Exposure in the Age of Online Intermediaries. *American Political Science Review*, 116(2), 768–774. <https://doi.org/10.1017/S0003055421001222>
- Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and Impulsive Determinants of Social Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8(3), 220–247. [https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803_1)
- Strack, F., & Deutsch, R. (2014). The Reflective-Impulsive Model. In J. W. Sherman, B. Gawronski, & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories of the social mind* (S. 92–104). The Guilford Press.
- Strömbäck, J., Wikforss, Å., Glüer, K., Lindholm, T., & Oscarsson, H. (2022). From Low-Choice to High-Choice Media Environments: Implications for Knowledge Resistance. In J. Strömbäck, Å. Wikforss, K. Glüer, T. Lindholm, & H. Oscarsson (Hrsg.), *Knowledge Resistance in High-Choice Information Environments* (S. 49–68). Routledge.

- Stroud, N. J. (2008). Media Use and Political Predispositions: Revisiting the Concept of Selective Exposure. *Political Behavior*, 30(3), 341–366. <https://doi.org/10.1007/s11109-007-9050-9>
- Stroud, N. J. (2014). Selective Exposure Theories. In K. Kenski & K. H. Jamieson (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Political Communication* (Bd. 1, S. 531–548). Oxford University Press. [https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199793471.013.009\\_update\\_001](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199793471.013.009_update_001)
- Stroud, N. J., & Muddiman, A. (2013). Selective Exposure, Tolerance, and Satirical News. *International Journal of Public Opinion Research*, 25(3), 271–290. <https://doi.org/10.1093/ijpor/edt013>
- Stroud, N. J., Peacock, C., & Curry, A. L. (2020). The Effects of Mobile Push Notifications on News Consumption and Learning. *Digital Journalism*, 8(1), 32–48. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1655462>
- Sturm, T. (2012). The “Rationality Wars” in Psychology: Where They Are and Where They Could Go. *Inquiry*, 55(1), 66–81. <https://doi.org/10.1080/0020174X.2012.643628>
- Sülfow, M., Schäfer, S., & Winter, S. (2019). Selective attention in the news feed: An eye-tracking study on the perception and selection of political news posts on Facebook. *New Media & Society*, 21(1), 168–190. <https://doi.org/10.1177/1461444818791520>
- Sundar, S. S. (2008). The MAIN model: A heuristic approach to understanding technology effects on credibility. In M. J. Metzger & A. J. Flanagan (Hrsg.), *Digital, media, youth, and credibility* (S. 72–100). The MIT Press.
- Sundar, S. S., & Limperos, A. M. (2013). Uses and Grats 2.0: New Gratifications for New Media. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57(4), 504–525. <https://doi.org/10.1080/08838151.2013.845827>
- Sundar, S. S., & Nass, C. (2001). Conceptualizing sources in online news. *Journal of Communication*, 51(1), 52–72. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2001.tb02872.x>
- Sundar, S. S., Knobloch-Westerwick, S., & Hastall, M. R. (2007). News cues: Information scent and cognitive heuristics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(3), 366–378. <https://doi.org/10.1002/as.20511>
- Sunstein, Cass. R. (2001). *Echo Chambers: Bush V. Gore, Impeachment, and Beyond*. Princeton University Press.
- Swanson, D. L. (1977). The Uses and Misuses of Uses and Gratifications. *Human Communication Research*, 3(3), 214–221. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1977.tb00519.x>
- Swart, J., Groot Kormelink, T., Costera Meijer, I., & Broersma, M. (2022). Advancing a Radical Audience Turn in Journalism: Fundamental Dilemmas for Journalism Studies. *Digital Journalism*, 10(1), 8–22. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.2024764>
- Swart, J., Peters, C., & Broersma, M. (2017). Navigating cross-media news use: Media repertoires and the value of news in everyday life. *Journalism Studies*, 18(11), 1343–1362. <https://doi.org/10.1080/1461670X.2015.1129285>
- Swart, J., Peters, C., & Broersma, M. (2019). Sharing and Discussing News in Private Social Media Groups: The social function of news and current affairs in location-based, work-oriented and leisure-focused communities. *Digital Journalism*, 7(2), 187–205. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1465351>
- Sweller, J., Van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251–296. <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>

- Székely, M., & Michael, J. (2021). The Sense of Effort: A Cost-Benefit Theory of the Phenomenology of Mental Effort. *Review of Philosophy and Psychology*, 12(4), 889–904. <https://doi.org/10.1007/s13164-020-00512-7>
- Tewksbury, D. (2005). The Seeds of Audience Fragmentation: Specialization in the Use of Online News Sites. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 49(3), 332–348. [https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4903\\_5](https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4903_5)
- Tewksbury, D., Weaver, A. J., & Maddex, B. D. (2001). Accidentally Informed: Incidental News Exposure on the World Wide Web. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 78(3), 533–554. <https://doi.org/10.1177/107769900107800309>
- Thompson, M. M., Naccarato, M. E., Parker, K. C. H., & Moskowitz, G. B. (2001). The Personal Need for Structure and Personal Fear of Invalidity Measures: Historical Perspectives, Current Applications, and Future Directions. In G. B. Moskowitz (Hrsg.), *Cognitive social psychology: The Princeton Symposium on the Legacy and Future of Social Cognition* (S. 19–39). L. Erlbaum.
- Thompson, V. A. (2009). Dual-process theories: A metacognitive perspective. In J. St. B. T. Evans & K. Frankish (Hrsg.), *In two minds: Dual processes and beyond* (S. 171–196). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230167.001.0001>
- Thompson, V. A., Prowse Turner, J. A., & Pennycook, G. (2011). Intuition, reason, and meta-cognition. *Cognitive Psychology*, 63(3), 107–140. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2011.06.001>
- Thomson, K. S., & Oppenheimer, D. M. (2016). Investigating an alternate form of the cognitive reflection test. *Judgment and Decision Making*, 11(1), 99–113. <https://doi.org/10.1017/S1930297500007622>
- Thorson, E., Shoenberger, H., Karaliova, T., Kim, E. (Anna), & Fidler, R. (2015). News use of mobile media: A contingency model. *Mobile Media & Communication*, 3(2), 160–178. <https://doi.org/10.1177/2050157914557692>
- Thorson, K. (2020). Attracting the news: Algorithms, platforms, and reframing incidental exposure. *Journalism*, 21(8), 1067–1082. <https://doi.org/10.1177/1464884920915352>
- Thorson, K., & Wells, C. (2016). Curated Flows: A Framework for Mapping Media Exposure in the Digital Age: Curated Flows. *Communication Theory*, 26(3), 309–328. <https://doi.org/10.1111/comt.12087>
- Thurman, N., & Fletcher, R. (2018). Are Newspapers Heading Toward Post-Print Obscurity?: A case study of *The Independent*'s transition to online-only. *Digital Journalism*, 6(8), 1003–1017. <https://doi.org/10.1080/21670811.2018.1504625>
- Todd, P. M., & Dieckmann, A. (2005). Heuristics for Ordering Cue Search in Decision Making. In L. K. Saul, Y. Weiss, & L. Bottou (Hrsg.), *Advances in Neural Information Processing Systems* (Bd. 17, S. 1393–1400). MIT Press.
- Todd, P. M., & Miller, G. F. (1999). From Pride and Prejudice to Perssuasion: Satisficing in Mate Search. In G. Gigerenzer, P. M. Todd, & ABC Research Group (Hrsg.), *Simple heuristics that make us smart* (S. 287–308). Oxford University Press.
- Toff, B., & Kalogeropoulos, A. (2020). All the News That's Fit to Ignore. *Public Opinion Quarterly*, 84(S1), 366–390. <https://doi.org/10.1093/poq/nfaa016>
- Toff, B., & Nielsen, R. K. (2018). "I Just Google It": Folk Theories of Distributed Discovery. *Journal of Communication*, 68(3), 636–657. <https://doi.org/10.1093/joc/jqy009>

- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2011). The Cognitive Reflection Test as a predictor of performance on heuristics-and-biases tasks. *Memory & Cognition*, 39(7), 1275–1289. <https://doi.org/10.3758/s13421-011-0104-1>
- Trepte, S., & Loths, L. (2020). National and gender diversity in communication: A content analysis of six journals between 2006 and 2016. *Annals of the International Communication Association*, 44(4), 289–311. <https://doi.org/10.1080/23808985.2020.1804434>
- Trilling, D., & Schoenbach, K. (2015). Challenging Selective Exposure: Do online news users choose sites that match their interests and preferences? *Digital Journalism*, 3(2), 140–157. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.899749>
- Trussler, M., & Soroka, S. (2014). Consumer Demand for Cynical and Negative News Frames. *The International Journal of Press/Politics*, 19(3), 360–379. <https://doi.org/10.1177/1940161214524832>
- Tsang, S. J. (2019). Cognitive Discrepancy, Dissonance, and Selective Exposure. *Media Psychology*, 22(3), 394–417. <https://doi.org/10.1080/15213269.2017.1282873>
- Turcotte, J., York, C., Irving, J., Scholl, R. M., & Pingree, R. J. (2015). News Recommendations from Social Media Opinion Leaders: Effects on Media Trust and Information Seeking. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(5), 520–535. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12127>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1971). Belief in the law of small numbers. *Psychological Bulletin*, 76(2), 105–110. <https://doi.org/10.1037/h0031322>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207–232. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(73\)90033-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9)
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124–1131. <https://doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1982). Judgments of and by representativeness. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Hrsg.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (S. 84–98). Cambridge University Press.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90(4), 293–315. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.90.4.293>
- Tybout, A. M., Sternthal, B., Malaviya, P., Bakamitsos, G. A., & Park, S. (2005). Information Accessibility as a Moderator of Judgments: The Role of Content versus Retrieval Ease. *Journal of Consumer Research*, 32(1), 76–85. <https://doi.org/10.1086/426617>
- Unkel, J. (2019). *Informationsselektion mit Suchmaschinen: Wahrnehmung und Auswahl von Suchresultaten*. Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783748901037>
- Unkel, J., & Haas, A. (2017). The effects of credibility cues on the selection of search engine results. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(8), 1850–1862. <https://doi.org/10.1002/asi.23820>
- Valentino, N. A., Banks, A. J., Hutchings, V. L., & Davis, A. K. (2009). Selective Exposure in the Internet Age: The Interaction between Anxiety and Information Utility. *Political Psychology*, 30(4), 591–613. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2009.00716.x>
- Valeriani, A., & Vaccari, C. (2016). Accidental exposure to politics on social media as online participation equalizer in Germany, Italy, and the United Kingdom. *New Media & Society*, 18(9), 1857–1874. <https://doi.org/10.1177/1461444815616223>

- Van Aelst, P., Strömbäck, J., Aalberg, T., Esser, F., de Vreese, C., Matthes, J., Hopmann, D., Salgado, S., Hubé, N., Stępińska, A., Papathanassopoulos, S., Berganza, R., Legnante, G., Reinemann, C., Sheaffer, T., & Stanyer, J. (2017). Political communication in a high-choice media environment: A challenge for democracy? *Annals of the International Communication Association*, 41(1), 3–27. <https://doi.org/10.1080/23808985.2017.1288551>
- Van Damme, K., Martens, M., Van Leuven, S., Vanden Abeele, M., & De Marez, L. (2020). Mapping the Mobile DNA of News. Understanding Incidental and Serendipitous Mobile News Consumption. *Digital Journalism*, 8(1), 49–68. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1655461>
- Van der Meer, T. G. L. A., Hameleers, M., & Kroon, A. C. (2020). Crafting Our Own Biased Media Diets: The Effects of Confirmation, Source, and Negativity Bias on Selective Attendance to Online News. *Mass Communication and Society*, 23(6), 937–967. <https://doi.org/10.1080/15205436.2020.1782432>
- Van Der Wel, P., & Van Steenbergen, H. (2018). Pupil dilation as an index of effort in cognitive control tasks: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25(6), 2005–2015. <https://doi.org/10.3758/s13423-018-1432-y>
- van der Wurff, R. (2011). Do audiences receive diverse ideas from news media? Exposure to a variety of news media and personal characteristics as determinants of diversity as received. *European Journal of Communication*, 26(4), 328–342. <https://doi.org/10.1177/0267323111423377>
- van Eimeren, B., & Frees, B. (2010). Fast 50 Millionen Deutsche online – Multimedia für alle? *Media Perspektiven*, 7–8/2010, 334–349.
- Vazire, S. (2018). Implications of the Credibility Revolution for Productivity, Creativity, and Progress. *Perspectives on Psychological Science*, 13(4), 411–417. <https://doi.org/10.1177/1745691617751884>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Verplanken, B. (Hrsg.). (2018). *The Psychology of Habit: Theory, Mechanisms, Change, and Contexts*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97529-0>
- Verplanken, B., & Aarts, H. (1999). Habit, Attitude, and Planned Behaviour: Is Habit an Empty Construct or an Interesting Case of Goal-directed Automaticity? *European Review of Social Psychology*, 10(1), 101–134. <https://doi.org/10.1080/14792779943000035>
- Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on Past Behavior: A Self-Report Index of Habit Strength. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1313–1330. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01951.x>
- Verplanken, B., & Orbell, S. (2022). Attitudes, Habits, and Behavior Change. *Annual Review of Psychology*, 73(1), 327–352. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-011744>
- Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to Break and Create Consumer Habits. *Journal of Public Policy & Marketing*, 25(1), 90–103. <https://doi.org/10.1509/jppm.25.1.90>

- Vincent, R. C., & Basil, M. D. (1997). College students' news gratifications, media use, and current events knowledge. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 41(3), 380–392. <https://doi.org/10.1080/08838159709364414>
- Voakes, P. S., Kapfer, J., Kurpius, D., & Chern, D. S.-Y. (1996). Diversity in the News: A Conceptual and Methodological Framework. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 73(3), 582–593. <https://doi.org/10.1177/107769909607300306>
- Vohs, K. D., Schmeichel, B. J., Lohmann, S., Gronau, Q. F., Finley, A. J., Ainsworth, S. E., Alquist, J. L., Baker, M. D., Brizi, A., Bunyi, A., Butschek, G. J., Campbell, C., Capaldi, J., Cau, C., Chambers, H., Chatzisarantos, N. L. D., Christensen, W. J., Clay, S. L., Curtis, J., ... Albarracín, D. (2021). A Multisite Preregistered Paradigmatic Test of the Ego-Depletion Effect. *Psychological Science*, 32(10), 1566–1581. <https://doi.org/10.1177/0956797621989733>
- Vonasch, A. J., Hung, W. Y., Leung, W. Y., Nguyen, A. T. B., Chan, S., Cheng, B. L., & Feldman, G. (2023). "Less Is Better" in Separate Evaluations Versus "More Is Better" in Joint Evaluations: Mostly Successful Close Replication and Extension of Hsee (1998). *Collabra: Psychology*, 9(1), 77859. <https://doi.org/10.1525/collabra.77859>
- vos Savant, M. (1990, September 9). Ask Marilyn. *Parade*. <https://web.archive.org/web/20130121183432/http://marilynvossavant.com/game-show-problem/>.
- Vraga, E. K., & Tully, M. (2019). Engaging with the other side: Using news media literacy messages to reduce selective exposure and avoidance. *Journal of Information Technology & Politics*, 16(1), 77–86. <https://doi.org/10.1080/19331681.2019.1572565>
- Wason, P. C., & Evans, J. St. B. T. (1974). Dual processes in reasoning? *Cognition*, 3(2), 141–154. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(74\)90017-1](https://doi.org/10.1016/0010-0277(74)90017-1)
- Watson, A., & Bennett, A. (2021). The felt value of reading zines. *American Journal of Cultural Sociology*, 9(2), 115–149. <https://doi.org/10.1057/s41290-020-00108-9>
- Weber, M. S. (2017). The tumultuous history of news on the web. In N. Brügger & R. Schroeder (Hrsg.), *The Web as History* (S. 83–100). UCL Press.
- Weber, R., Tamborini, R., Westcott-Baker, A., & Kantor, B. (2009). Theorizing Flow and Media Enjoyment as Cognitive Synchronization of Attentional and Reward Networks. *Communication Theory*, 19(4), 397–422. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2009.01352.x>
- Webster, D. M., & Kruglanski, A. W. (1994). Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(6), 1049–1062. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.6.1049>
- Weeks, B. E., Lane, D. S., Kim, D. H., Lee, S. S., & Kwak, N. (2017). Incidental Exposure, Selective Exposure, and Political Information Sharing: Integrating Online Exposure Patterns and Expression on Social Media. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 22(6), 363–379. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12199>
- Wei, R., Lo, V., Xu, X., Chen, Y.-N. K., & Zhang, G. (2014). Predicting mobile news use among college students: The role of press freedom in four Asian cities. *New Media & Society*, 16(4), 637–654. <https://doi.org/10.1177/1461444813487963>
- Weigt, G. (2022). itsmr: Time Series Analysis Using the Innovations Algorithm. <https://CRAN.R-project.org/package=itsmr>
- Weischenberg, S., Malik, M., & Scholl, A. (2006). *Die Souffleure der Mediengesellschaft: Report über die Journalisten in Deutschland*. UVK Verlagsgesellschaft.

- Westbrook, A., & Braver, T. S. (2015). Cognitive effort: A neuroeconomic approach. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 15(2), 395–415. <https://doi.org/10.3758/s13415-015-0334-y>
- Westerwick, A., Johnson, B. K., & Knobloch-Westerwick, S. (2017). Confirmation biases in selective exposure to political online information: Source bias vs. content bias. *Communication Monographs*, 84(3), 343–364. <https://doi.org/10.1080/03637751.2016.1272761>
- Westlund, O. (2013). Mobile News: A review and model of journalism in an age of mobile media. *Digital Journalism*, 1(1), 6–26. <https://doi.org/10.1080/21670811.2012.740273>
- Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus Actions: The Relationship of Verbal and Overt Behavioral Responses to Attitude Objects. *Journal of Social Issues*, 25(4), 41–78. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1969.tb00619.x>
- Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L. D., François, R., Grolemund, G., Hayes, A., Henry, L., Hester, J., Kuhn, M., Pedersen, T. L., Miller, E., Bache, S. M., Müller, K., Ooms, J., Robinson, D., Seidel, D. P., Spinu, V., ... Yutani, H. (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software*, 4(43), 1686. <https://doi.org/10.21105/joss.01686>
- Wieland, M., & Kleinen-von Königslöw, K. (2020). Conceptualizing different forms of news processing following incidental news contact: A triple-path model. *Journalism*, 21(8), 1049–1066. <https://doi.org/10.1177/146484920915353>
- Wikipedia. (2023.). *Wikipedia: Wikipedistik/Wachstumsprognose*. Abgerufen 3. Juni 2023, von <https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wikipedistik/Wachstumsprognose>
- Winkielman, P., & Zajonc & Norbert Schwarz, R. B. (1997). Subliminal Affective Priming Resists Attributional Interventions. *Cognition & Emotion*, 11(4), 433–465. <https://doi.org/10.1080/026999397379872>
- Winter, S. (2013). *Lost in Information? Sozialpsychologische Aspekte der Selektion und Rezeption von journalistischen Online-Angeboten*. Verlag W. Kohlhammer.
- Winter, S., & Krämer, N. C. (2012). Selecting Science Information in Web 2.0: How Source Cues, Message Sidedness, and Need for Cognition Influence Users' Exposure to Blog Posts. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 18(1), 80–96. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2012.01596.x>
- Winter, S., & Krämer, N. C. (2014). A question of credibility – Effects of source cues and recommendations on information selection on news sites and blogs. *Communications*, 39(4), 435–456. <https://doi.org/10.1515/commun-2014-0020>
- Winter, S., Metzger, M. J., & Flanagan, A. J. (2016). Selective Use of News Cues: A Multiple-Motive Perspective on Information Selection in Social Media Environments: Selective Use of News Cues. *Journal of Communication*, 66(4), 669–693. <https://doi.org/10.1111/jcom.12241>
- Wirth, W., & Brecht, M. (1999). Selektion und Rezeption im WWW: Eine Typologie. In W. Wirth & W. Schweiger (Hrsg.), *Selektion im Internet* (S. 149–180). VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-91623-5>
- Wirth, W., & Schweiger, W. (1999). Selektion neu betrachtet: Auswahlentscheidungen im Internet. In W. Wirth & W. Schweiger (Hrsg.), *Selektion im Internet* (S. 43–74). VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-91623-5>
- Wohn, D. Y. (2012). The Role of Habit Strength in Social Network Game Play. *Communication Research Reports*, 29(1), 74–79. <https://doi.org/10.1080/08824096.2011.639912>

- Wojcieszak, M. (2021). What Predicts Selective Exposure Online: Testing Political Attitudes, Credibility, and Social Identity. *Communication Research*, 48(5), 687–716. <https://doi.org/10.1177/0093650219844868>
- Wojcieszak, M., & Garrett, R. K. (2018). Social Identity, Selective Exposure, and Affective Polarization: How Priming National Identity Shapes Attitudes Toward Immigrants Via News Selection. *Human Communication Research*, 44(3), 247–273. <https://doi.org/10.1093/hcr/hqx010>
- Wojcieszak, M., Menchen-Trevino, E., Goncalves, J. F. F., & Weeks, B. (2022). Avenues to News and Diverse News Exposure Online: Comparing Direct Navigation, Social Media, News Aggregators, Search Queries, and Article Hyperlinks. *The International Journal of Press/Politics*, 27(4), 860–886. <https://doi.org/10.1177/19401612211009160>
- Wojcieszak, M., Nisbet, E. C., Kremer, L., Behrouzian, G., & Glynn, C. (2019). What Drives Media Use in Authoritarian Regimes? Extending Selective Exposure Theory to Iran. *The International Journal of Press/Politics*, 24(1), 69–91. <https://doi.org/10.1177/1940161218808372>
- Wojcieszak, M., Winter, S., & Yu, X. (2020). Social Norms and Selectivity: Effects of Norms of Open-Mindedness on Content Selection and Affective Polarization. *Mass Communication and Society*, 23(4), 455–483. <https://doi.org/10.1080/15205436.2020.1714663>
- Wojdynski, B. W. (2016). The Deceptiveness of Sponsored News Articles: How Readers Recognize and Perceive Native Advertising. *American Behavioral Scientist*, 60(12), 1475–1491. <https://doi.org/10.1177/0002764216660140>
- Wolf, C., & Schnauber, A. (2015). News Consumption in the Mobile Era: The role of mobile devices and traditional journalism's content within the user's information repertoire. *Digital Journalism*, 3(5), 759–776. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.942497>
- Wölker, A., & Powell, T. E. (2021). Algorithms in the newsroom? News readers' perceived credibility and selection of automated journalism. *Journalism*, 22(1), 86–103. <https://doi.org/10.1177/1464884918757072>
- Wood, W., & Neal, D. T. (2007). A new look at habits and the habit-goal interface. *Psychological Review*, 114(4), 843–863. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.843>
- Wood, W., & Rünger, D. (2016). Psychology of Habit. *Annual Review of Psychology*, 67(1), 289–314. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033417>
- Wood, W., Labrecque, J. S., Lin, P.-Y., & Rünger, D. (2014). Habits in Dual-Process Models. In J. W. Sherman, B. Gawronski, & Y. Trope (Hrsg.), *Dual-process theories of the social mind* (S. 371–385). The Guilford Press.
- Wood, W., Quinn, J. M., & Kashy, D. A. (2002). Habits in everyday life: Thought, emotion, and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1281–1297. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.6.1281>
- Wunderlich, L., Hölig, S., & Hasebrink, U. (2022). Does Journalism Still Matter? The Role of Journalistic and non-Journalistic Sources in Young Peoples' News Related Practices. *The International Journal of Press/Politics*, 27(3), 569–588. <https://doi.org/10.1177/19401612211072547>
- Xiao, N. (2023). ggsci: Scientific Journal and Sci-Fi Themed Color Palettes for „ggplot2“. <https://CRAN.R-project.org/package=ggsci>
- Xu, Q. (2013). Social Recommendation, Source Credibility, and Recency: Effects of News Cues in a Social Bookmarking Website. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 90(4), 757–775. <https://doi.org/10.1177/1077699013503158>

- Yang, J. (2016). Effects of Popularity-Based News Recommendations (“Most-Viewed”) on Users’ Exposure to Online News. *Media Psychology*, 19(2), 243–271. <https://doi.org/10.1080/15213269.2015.1006333>
- Yarkoni, T. (2022). The generalizability crisis. *Behavioral and Brain Sciences*, 45, e1. <https://doi.org/10.1017/S0140525X20001685>
- Yarkoni, T., & Westfall, J. (2017). Choosing Prediction Over Explanation in Psychology: Lessons From Machine Learning. *Perspectives on Psychological Science*, 12(6), 1100–1122. <https://doi.org/10.1177/1745691617693393>
- Yeo, G., & Neal, A. (2008). Subjective cognitive effort: A model of states, traits, and time. *Journal of Applied Psychology*, 93(3), 617–631. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.3.617>
- Yong, E. (2012). Nobel laureate challenges psychologists to clean up their act. *Nature*, 485. <https://doi.org/10.1038/nature.2012.11535>
- Zanna, M. P., & Fazio, R. H. (1982). The Attitude-Behavior Relation: Moving Toward a Third Generation of Research. In M. P. Zanna, E. T. Higgins, & C. P. Herman (Hrsg.), *Consistency in Social Behavior*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Zeileis, A., & Grothendieck, G. (2005). zoo: S3 Infrastructure for Regular and Irregular Time Series. *Journal of Statistical Software*, 14(6), 1–27. <https://doi.org/10.18637/jss.v014.i06>
- Zillmann, D. (1988). Mood Management Through Communication Choices. *American Behavioral Scientist*, 31(3), 327–340. <https://doi.org/10.1177/000276488031003005>
- Zillmann, D., & Bryant, J. (1985a). Affect, Mood, and Emotion as Determinants of Selective Exposure. In D. Zillmann & J. Bryant (Hrsg.), *Selective Exposure to Communication* (S. 157–190). Routledge.
- Zillmann, D., & Bryant, J. (Hrsg.). (1985b). *Selective Exposure to Communication*. Routledge.
- Zillmann, D., Chen, L., Knobloch, S., & Callison, C. (2004). Effects of Lead Framing on Selective Exposure to Internet News Reports. *Communication Research*, 31(1), 58–81. <https://doi.org/10.1177/0093650203260201>