



IMPFEN ODER NICHT IMPFEN, DAS IST HIER DIE FRAGE ...

MQ3: Projektseminar Webbasierte Forschung

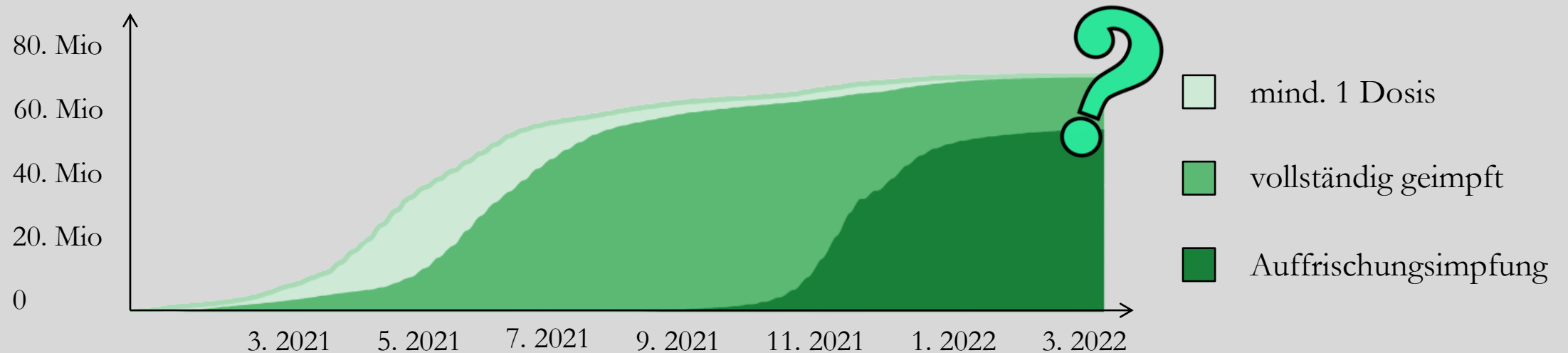
Inhalt

- Corona-Impfungen in Deutschland
- Kritik an bisheriger Forschung
- Mögliche Prädiktoren der Impfbereitschaft
- Hypothesen
- Geplanter Stichprobenumfang
- Geplante Messverfahren
- Stichprobe
- Ablauf der Studie
- Demographie
- Itemanalysen
- Hauptanalysen
- Offene Kommentare
- Weitere Analysen
- Diskussion
- Fazit
- Quellen



Corona-Impfungen in Deutschland

- **77%** der Menschen in Deutschland sind **vollständig gegen COVID-19 geimpft** (Stand Mai 2022)
→ entspricht **179 Millionen Impfdosen** auf **64 Millionen Menschen**
- Impfquote folgt einer logistischen Kurve:

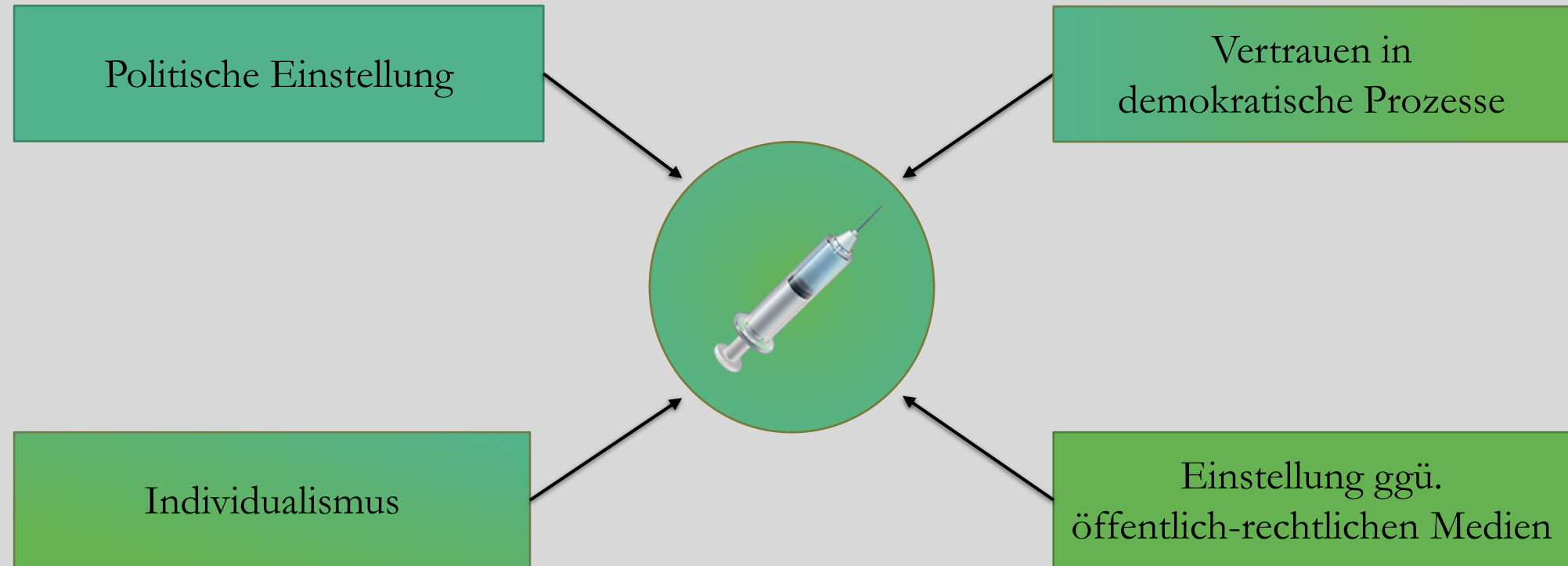




Kritik an bisheriger Forschung

- Studien, die Determinanten der Impfbereitschaft untersuchen, weisen **inhaltliche Mängel** auf:
 - Fokus auf **medizinische Faktoren**, kaum gesellschaftliche Faktoren berücksichtigt
 - v.a. eingeschätzte Sicherheit von Impfungen, Gefährlichkeit des Erregers
 - Mediales **Framing** wird verwendet
 - Kritik an Pharma-Industrie wird als „Verschwörungstheorie“ bezeichnet
 - Daher: Konzentration auf **neue Prädiktoren**, die **psychologisch-gesellschaftlich relevant** sind

Impfbereitschaft: Prädiktoren



Politische Einstellung



- **Kontinuum:** rechts (= konservativ) bis links (= progressiv)
- **Linearer Zusammenhang** (Žuk & Žuk, 2020)
 - rechte Personen sind eher negativ, linke Personen eher positiv ggü. Impfungen eingestellt
- **Quadratischer Zusammenhang** (Ward et al., 2021)
 - Beobachtung in französischer Stichprobe:
extrem-rechte und extrem-linke sind eher negativ,
Personen der politischen Mitte eher positiv ggü. Impfungen eingestellt

H1: Der Zusammenhang zwischen politischer Einstellung und Impfbereitschaft ist ...


a) ... linear

b) ... quadratisch

Vertrauen in demokratische Prozesse



- **Denemark et al. (2022)**
→ Vertrauen in politische Vertreter sagt Vertrauen der Bürger in die Sicherheit, Wirksamkeit und Bedeutung von Impfstoffen vorher
- **Schernhammer et al. (2022)**
→ Nichtwähler äußern häufiger Skepsis gegenüber der Impfung (vgl. mit Wählern der Regierungsparteien)



H2: Vertrauen in demokratische Prozesse ist positiv mit Impfbereitschaft assoziiert



Die Rolle öffentlich-rechtlicher Medien

- **Taha et al. (2013)**
 - Misstrauen in Medien ist mit geringerer Impfbereitschaft assoziiert
- **Forrai et al. (2021)**
 - Medienkonsum in Österreich
 - Konsum von „ORF“ (= eher PRO Impfung) ist assoziiert mit höherer Impfbereitschaft
vgl. mit Konsum von „Servus TV“ (= eher CONTRA Impfung)
- **Gräf & Henning (2020)**
 - „ARD Extra“ und „ZDF Spezial“ vermitteln permanentes Krisenszenario, Maßnahmen der Regierung werden kaum hinterfragt
- Karl Lauterbach als Impfbefürworter häufigster Gast in Talkshows (2021)

H3: Die Einstellung ggü. öffentlich-rechtlichen Medien ist positiv mit Impfbereitschaft assoziiert

Individualismus



- **Hornsey et al. (2018)**
→ individualistische Weltanschauungen gehen mit Impfskepsis einher
- **Bian et al. (2021)**
→ Individualismus auf Länderebene ist verbunden mit geringerer Impfbereitschaft
- **Yu et al. (2021)**
→ Individualismus erhöht Impfsresistenz, Mediatoren: wahrgenommene Vorteile

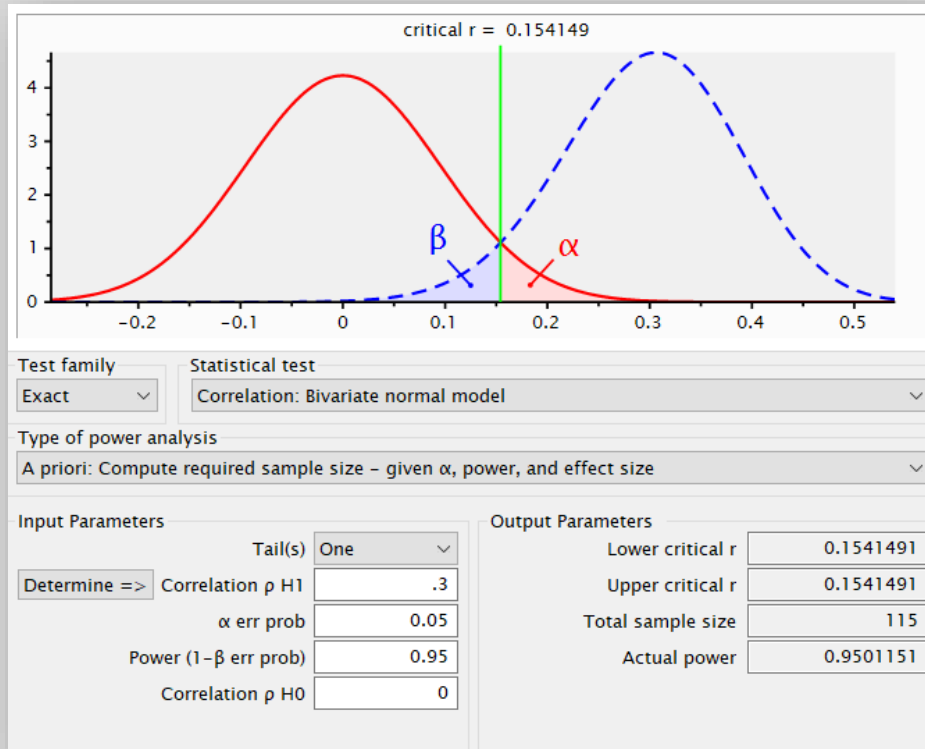
H4: Individualismus ist negativ mit Impfbereitschaft assoziiert

Hypothesen



- **H1:** Der Zusammenhang zwischen politischer Einstellung und Impfbereitschaft ist ...
 - ... a) linear
 - ... b) quadratisch
- **H2:** Vertrauen in demokratische Prozesse ist positiv mit Impfbereitschaft assoziiert
- **H3:** Die Einstellung ggü. öffentlich-rechtlichen Medien ist positiv mit Impfbereitschaft assoziiert
- **H4:** Individualismus ist negativ mit Impfbereitschaft assoziiert
- **H5:** Alle Prädiktoren zusammen erklären Varianz an Impfbereitschaft

Stichprobenumfang



- **Gegebene Größen**

- Bivariate Korrelation
(Frage: weicht Korrelation von 0 ab?)

- Angestrebte Teststärke: 95%

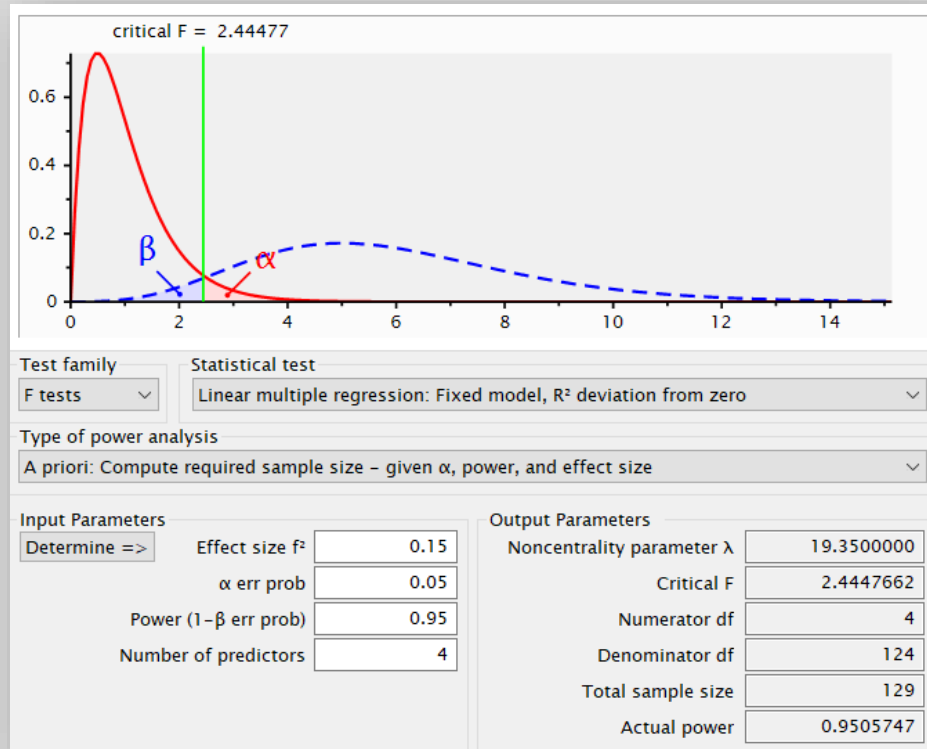
- α -Niveau: 5%

- Effektstärke mittlerer Größe ($\rho = .3$)

- **Resultierende Stichprobengröße:**

- $N = \text{mind. } 115$

Stichprobenumfang



- **Gegebene Größen**

- Regressionsmodell mit 4 Prädiktoren
(Frage: leistet Modell einen Erklärungsbeitrag?)

- Angestrebte Teststärke: 95%

- α -Niveau: 5%

- Effektstärke mittlerer Größe ($f^2 = .15$)

- **Resultierende Stichprobengröße:**

- $N = \text{mind. } 129$

Geplante Messverfahren



- **Impfbereitschaft als Einstellungsmaß**
 - das zentrale Kriterium
 - Affect, Behavior, Cognition
- **Einstellung ggü. öffentlich-rechtlichen Medien**
 - Affect, Behavior, Cognition
- **Individualismus**
 - Self Construal Scale (Singelis, 1994)
 - misst Independenz und Interdependenz als zwei getrennte Faktoren
- **Politische Einstellung**
 - Kontinuum als Schieberegler
- **Vertrauen in demokratische Prozesse**
 - Bewertung von Politikern, Wahlen und Demokratie im allg.

Stichprobe



- **Quellen der Rekrutierung**

- Universität Landau (Psychologie-Studenten)
- Persönliches Umfeld (Freunde, Verwandte)
- Soziale Medien (Whatsapp, Telegram, Instagram)
- Survey Circle (Ranking-System, max. 100 Personen)
- Survey Swap (Punkte-System)

Stichprobe

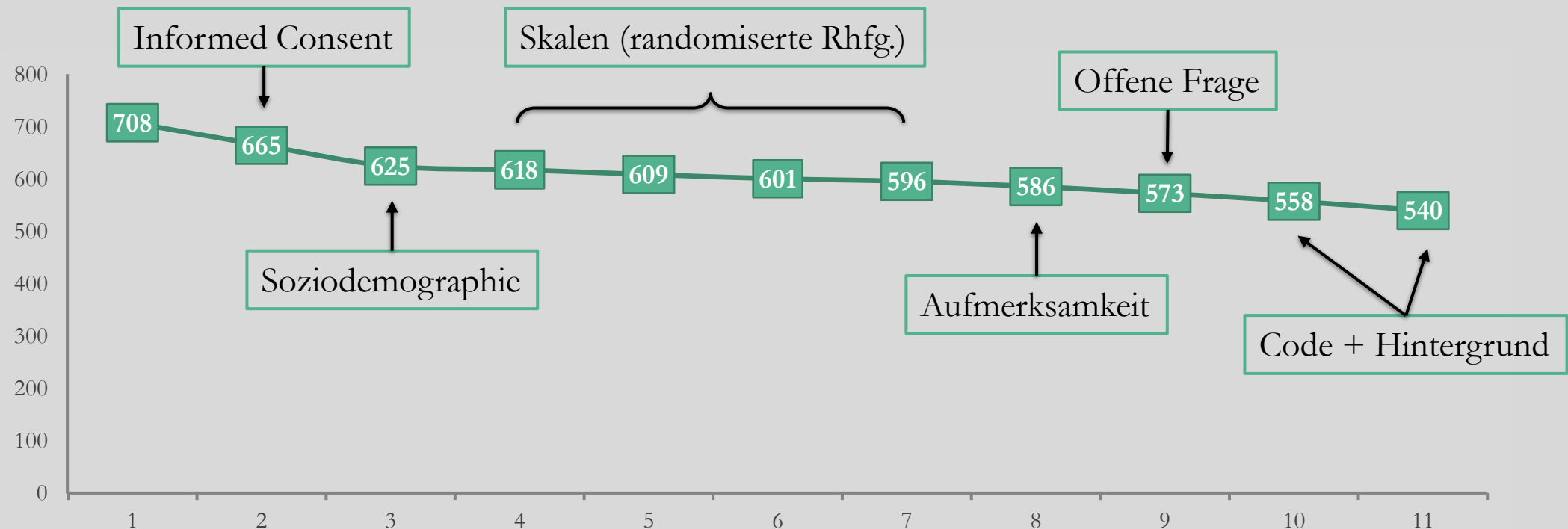


- **Reduktion der Stichprobengröße**
 - komplett leere Datensätze
 - abgebrochene Datensätze
 - Datensätze mit fehlenden Werten
 - Aufmerksamkeitscheck falsch beantwortet
- Zuerst **$N = 708$** Datensätze → nach Entfernung **$N = 580$** Datensätze

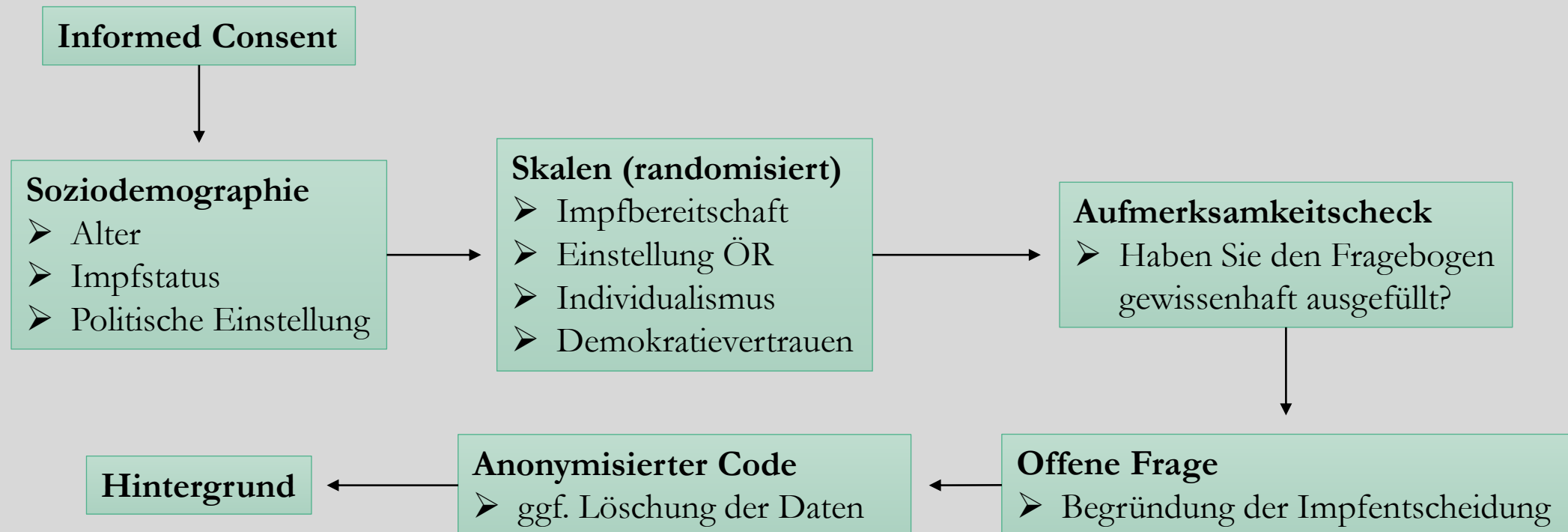
Stichprobe



- **Dropout** - ab welcher Seite steigen Personen aus?



Ablauf der Studie

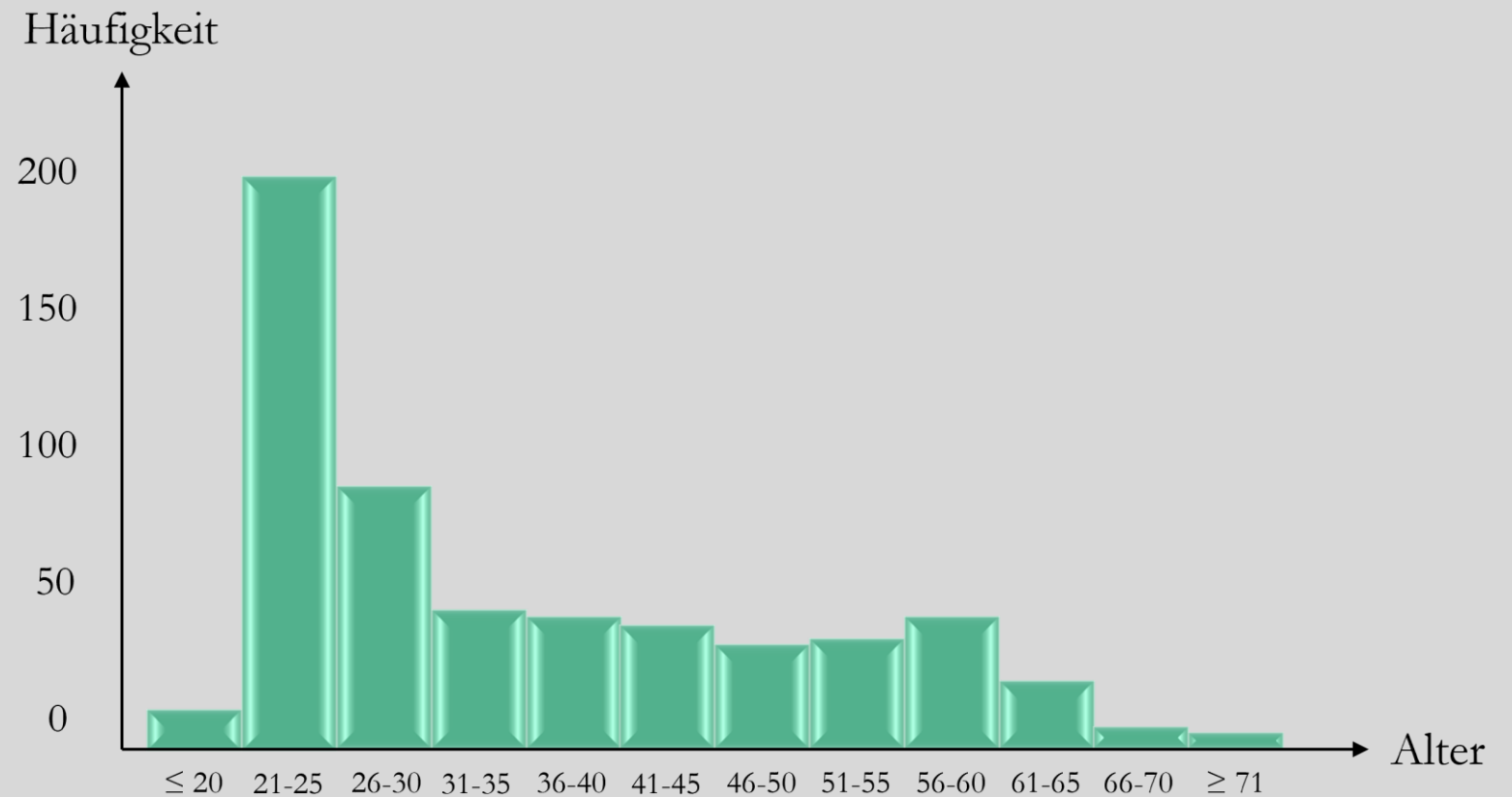


Demographie



◦ Alter

- $\bar{x} = 35.58$, $SD = 14.00$
- Jüngere Personen sind überrepräsentiert
- mögliche Gründe:
 - teilweise studentische Stichprobe
 - Rekrutierung über soziale Netzwerke

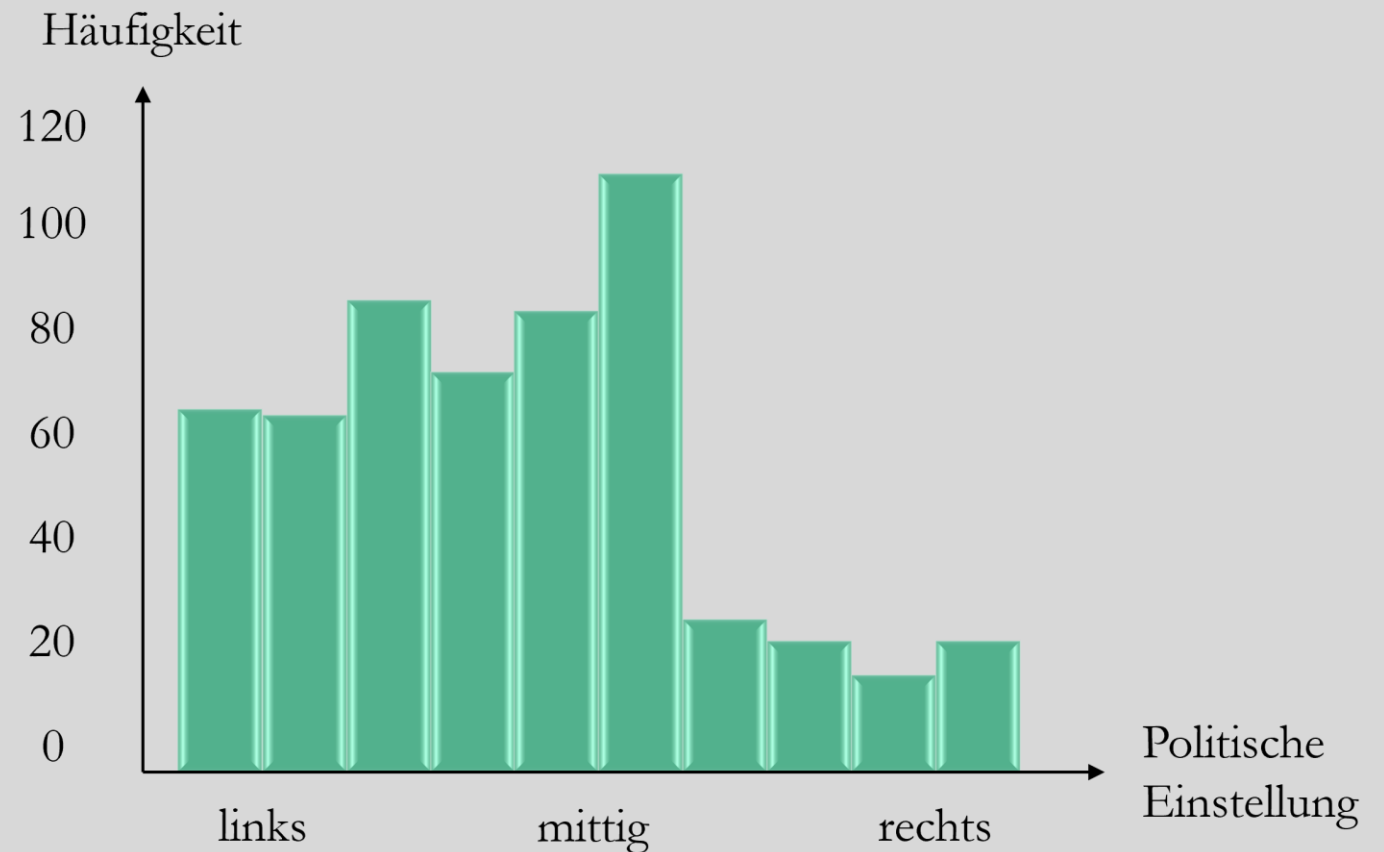


Demographie



◦ Politische Einstellung

- Kontinuum:
Links = 1 bis Rechts = 101
- $\bar{x} = 40.26$, $SD = 24.42$
- Die meisten Personen
verorten sich mittig bis links
- Konservative Personen
sind unterrepräsentiert



Demographie



- **Impfstatus**

- Geimpfte: 350 ($\approx 60,34\%$)
- Ungeimpfte: 230 ($\approx 39,66\%$)
- ➔ Verglichen mit Gesamtpopulation sind Ungeimpfte überrepräsentiert
- ➔ sorgt für mehr Varianz bei relevanten Variablen

Demographie



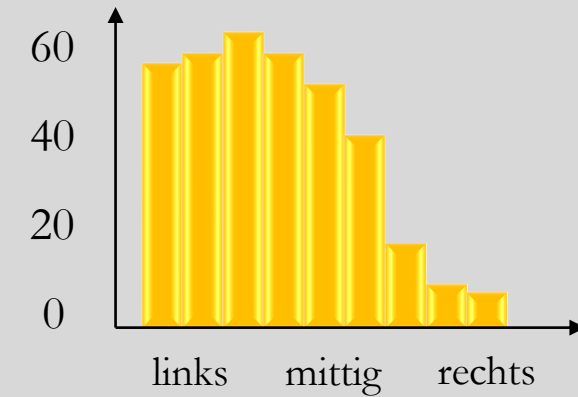
- **Politische Einstellung nach Impfstatus**

- Geimpfte verorten sich eher links
($\bar{x} = 33.31$, $SD = 21.67$)

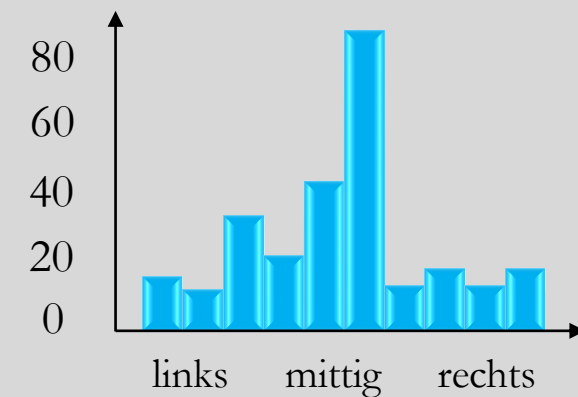
- Bei Ungeimpften deutlich mehr Varianz
($\bar{x} = 50.85$, $SD = 24.61$)

→ Widerlegt Vorurteil, dass sich Ungeimpfte politisch eher rechts verorten

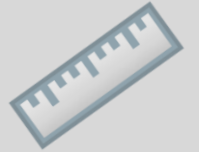
Geimpfte



Ungeimpfte



Itemanalysen – Reliabilität



- **Interne Konsistenz** der Skalen sehr zufriedenstellend
 - Impfbereitschaft: $\alpha = .98$
 - Einstellung ggü. öffentlich rechtlichen Medien: $\alpha = .96$
 - Vertrauen in demokratische Prozesse: $\alpha = .96$

Itemanalysen – Impfbereitschaft



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Affect	COVID-19 Impfungen verbinde ich primär mit negativen Gefühlen. (R)	.50	.91
	Wenn ich an COVID-19 Impfungen denke, habe ich ein positives Bauchgefühl.	.40	.91
	Mich beschleicht ein mulmiges Gefühl, wenn ich sehe, wie viele Menschen sich impfen lassen. (R)	.57	.91

Itemanalysen – Impfbereitschaft



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Behavior	Ich würde mich jederzeit gegen COVID-19 impfen lassen.	.45	.94
	Auch unter hohem gesellschaftlichen Druck würde ich mich einer COVID-19 Impfung verweigern. (R)	.55	.92
	Ich bin bereit, mich jährlich gegen COVID-19 impfen zu lassen.	.40	.90

Itemanalysen – Impfbereitschaft



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Cognition	Ich stehe COVID-19 Impfstoffen skeptisch gegenüber. (R)	.47	.94
	Alles in allem bin ich COVID-19 Impfungen positiv gegenüber eingestellt.	.50	.96
	Ich denke, es gibt mehr Argumente, die für eine COVID-19 Impfung sprechen als Argumente, die dagegen sprechen.	.53	.95



Itemanalysen – Einstellung ÖR

Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Affect	Wenn jemand die öffentlich-rechtlichen Medien als Quelle anführt, könnte ich die Augen verdrehen. (R)	.59	.87
	Menschen, die die öffentlich-rechtlichen Medien abschaffen wollen, lösen in mir negative Gefühle aus.	.50	.80
	Läuft eine Sendung der öffentlich-rechtlichen Medien im Fernsehen, spüre ich das Bedürfnis, sofort umzuschalten. (R)	.60	.80

Itemanalysen – Einstellung ÖR



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Behavior	Ich informiere mich zum Großteil über die öffentlich-rechtlichen Medien.	.44	.81
	Ich meide die öffentlich-rechtlichen Medien als Informationsquelle. (R)	.59	.86
	Ich schaue mir gerne Formate der öffentlich-rechtlichen Sender, wie etwa die Tagesschau, im Fernsehen an.	.44	.81

Itemanalysen – Einstellung ÖR



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Cognition	Ich würde mich als Kritiker der öffentlich-rechtlichen Medien bezeichnen. (R)	.49	.81
	Ohne die öffentlich-rechtlichen Medien würde die deutsche Medienlandschaft traurig aussehen.	.48	.83
	Wenn ich meine Meinung zu öffentlich-rechtlichen Medien äußern müsste, würde mir überwiegend Positives einfallen.	.41	.85

Itemanalysen – Demokratievertrauen



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Allgemein	Deutschland hat eine funktionierende Demokratie.	.50	.88
	Demokratie existiert in Deutschland nur auf dem Papier. (R)	.55	.88
	Ich habe Vertrauen in die demokratischen Prozesse in diesem Land.	.46	.89

Itemanalysen – Demokratievertrauen



Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Wahlen	Diejenigen, die in diesem Land entscheiden, sind nicht gewählt, und diejenigen, die gewählt werden, haben nichts zu entscheiden. (R)	.49	.78
	Wer glaubt, Wahlen könnten etwas verändern, ist schlichtweg naiv. (R)	.56	.77
	Bei deutschen Wahlen ist Wahlbetrug nahezu ausgeschlossen.	.52	.76

Itemanalysen – Demokratievertrauen

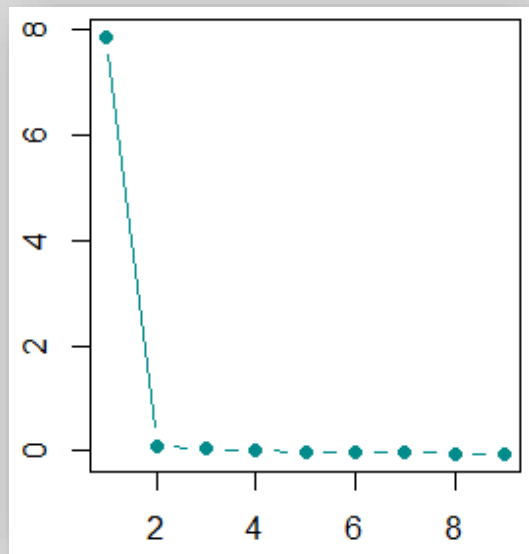


Bereich	Formulierung	Schwierigkeit	Trennschärfe
Politiker	In der Regel kann man unseren Politikern vertrauen.	.35	.85
	Politikern geht es heutzutage eher um Machterhalt als um eine Politik, die der Bevölkerung dient. (R)	.28	.72
	Die Politiker in diesem Land interessieren sich für die Sorgen und Nöte der Bevölkerung.	.37	.85

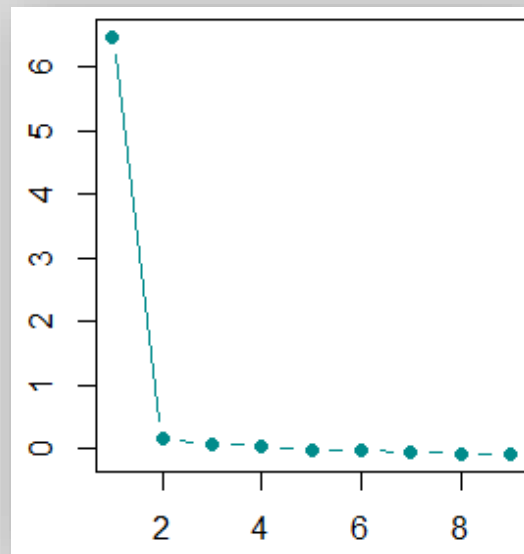
Itemanalysen – Faktorenstruktur

- Scree-Plots sprechen für ein Einfaktorenmodell der entwickelten Skalen

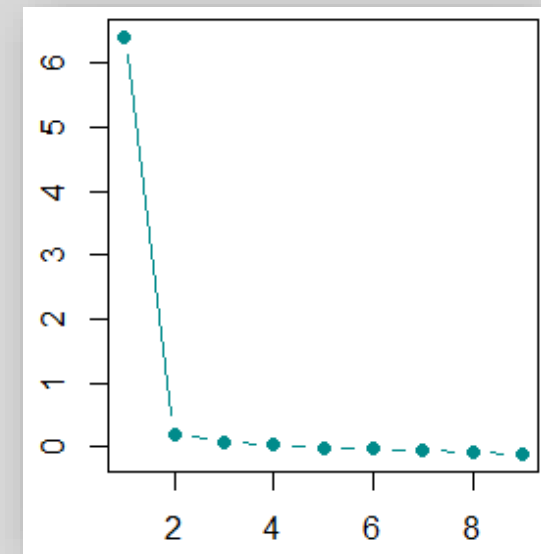
Impfbereitschaft



Einstellung ÖR



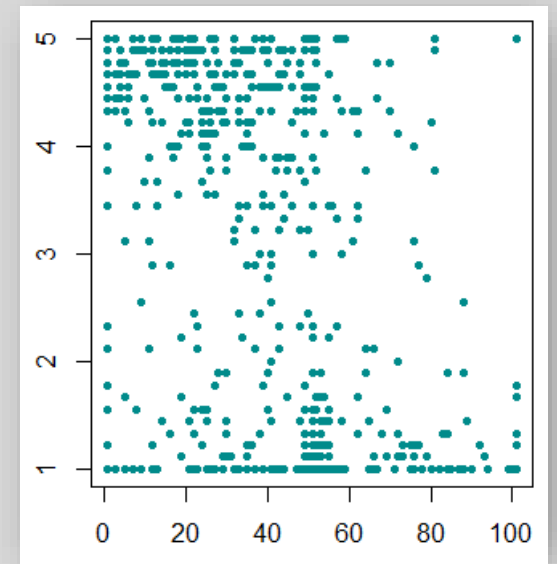
Demokratievertrauen



Hauptanalysen: Korrelationstests



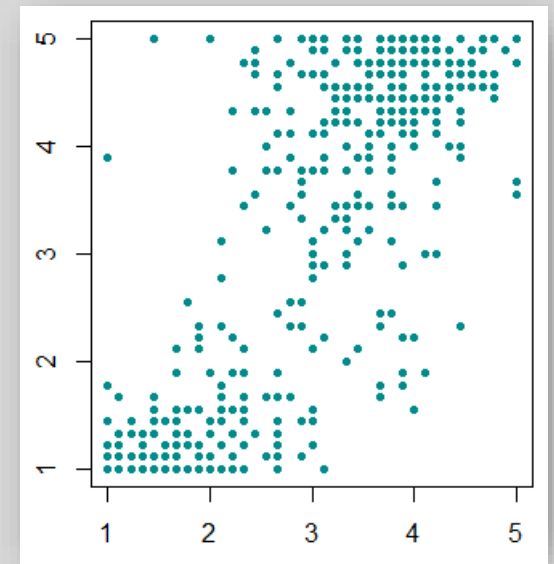
- **H1:** Der Zusammenhang zwischen politischer Einstellung und Impfbereitschaft ist ...
 - ... a) linear
 - ... b) quadratisch
- Streudiagramm weist auf einen linearen Trend hin
→ Bei Hinzunahme des quadratischen Terms
ändert sich die Varianzaufklärung nicht bedeutsam
- $r = -.46$, 95% CI [-.52, -.39]
- $t(578) = -12.48$, $p < .001$
- Interpretation: je weniger links, desto impf-kritischer
- H1a annehmen ✓



Hauptanalysen: Korrelationstests



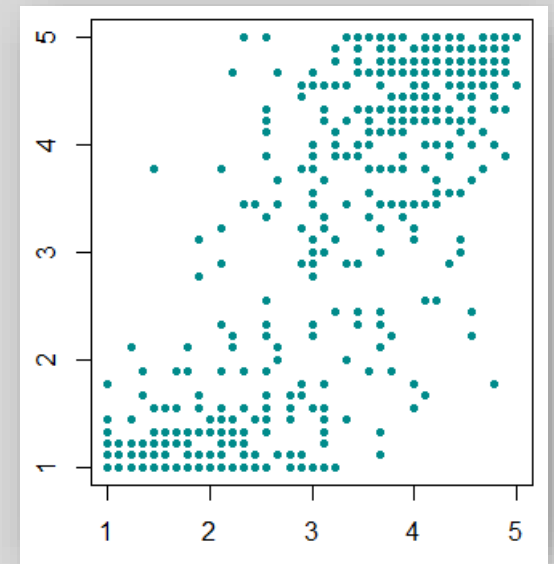
- **H2:** Vertrauen in demokratische Prozesse ist positiv mit Impfbereitschaft assoziiert
- **$r = .84$** , 95% CI [.82, .86]
- $t(578) = 37.42$, $p < .001$
- Interpretation: je mehr Vertrauen in demokratische Prozesse, desto höher die Impfbereitschaft
- H2 annehmen ✓



Hauptanalysen: Korrelationstests



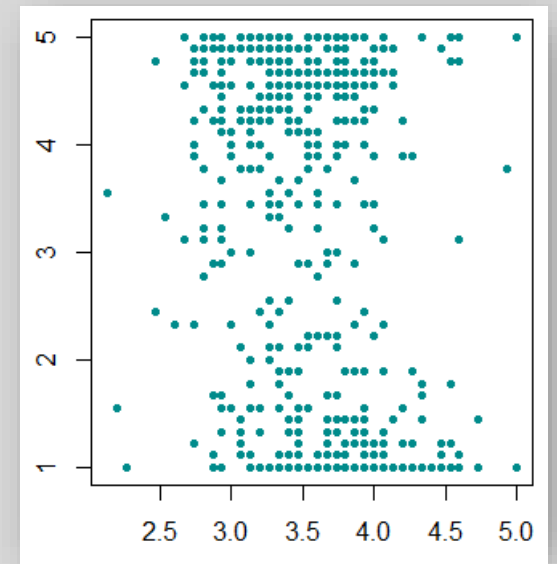
- **H3:** Die Einstellung ggü. öffentlich-rechtlichen Medien ist positiv mit Impfbereitschaft assoziiert
- $r = .85$, 95% CI [.83, .87]
- $t(578) = 39.49$, $p < .001$
- Interpretation: je positiver die Einstellung ggü. öffentlich-rechtlichen Medien, desto höher die Impfbereitschaft
- H3 annehmen ✓



Hauptanalysen: Korrelationstests



- **H4:** Individualismus ist negativ mit Impfbereitschaft assoziiert
- **$r = -.33$** , 95% CI [-.40, -.26]
- $t(578) = -8.50$, $p < .001$
- Interpretation: je mehr Wert Personen auf Individualität legen, desto geringer ist ihre Impfbereitschaft
- H4 annehmen ✓



Hauptanalysen: Multiple Regression



- Annahmen der Regression: **Homoskedastizität**

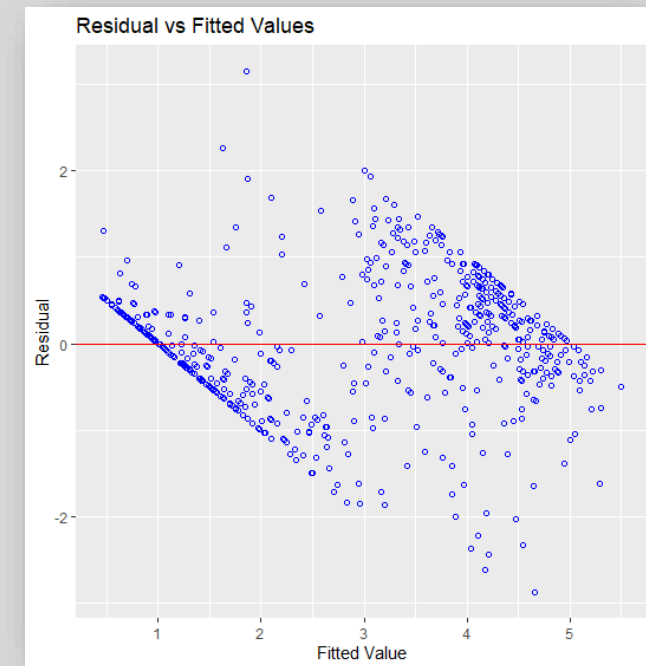
- Breusch-Pagan-Test: signifikant

- deutet auf Abweichung von konstanten Varianzen hin

- Graphischer Test:

- keine unsystematische Punktwolke zu sehen

- Punkte liegen auf zwei Geraden

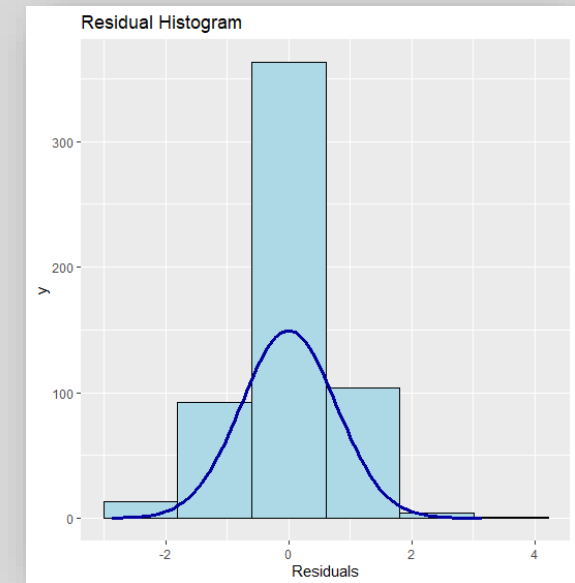
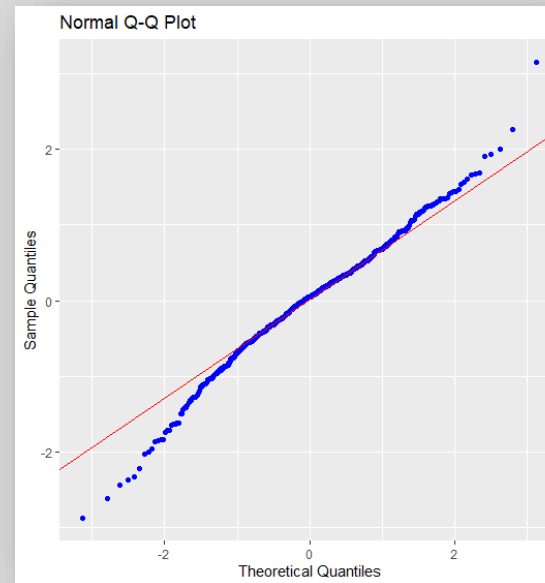


Hauptanalysen: Multiple Regression



◦ Annahmen der Regression: **Normalverteilung der Residuen**

- QQ-Plot und Histogramm:
keine zu große Abweichung
- D'Agostino-Test: signifikant
→ Schiefe: -0.27 (NV: 0)
- Anscombe-Glynn-Test: signifikant
→ Exzess: 4.09 (NV: 3)
- Shapiro-Wilk-Test: signifikant
- aber: bei großem N werden auch
kleine Abweichungen signifikant

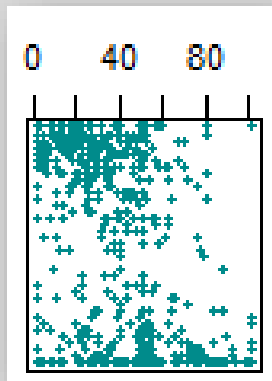


Hauptanalysen: Multiple Regression

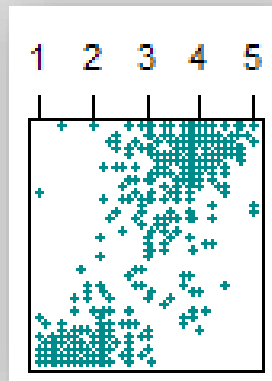


- Annahmen der Regression: **Linearität**
 - Graphischer Test: Lineare Beziehung zwischen AV und UVs erkennbar
 - Rainbow-Test: nicht signifikant
 - keine bedeutsame Abweichung von Linearität

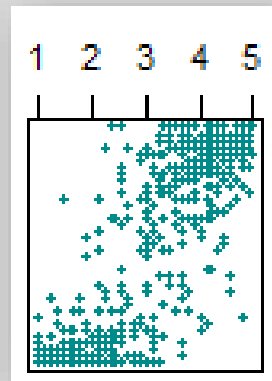
UV1



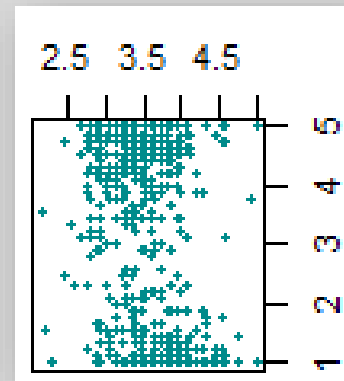
UV2



UV3



UV4

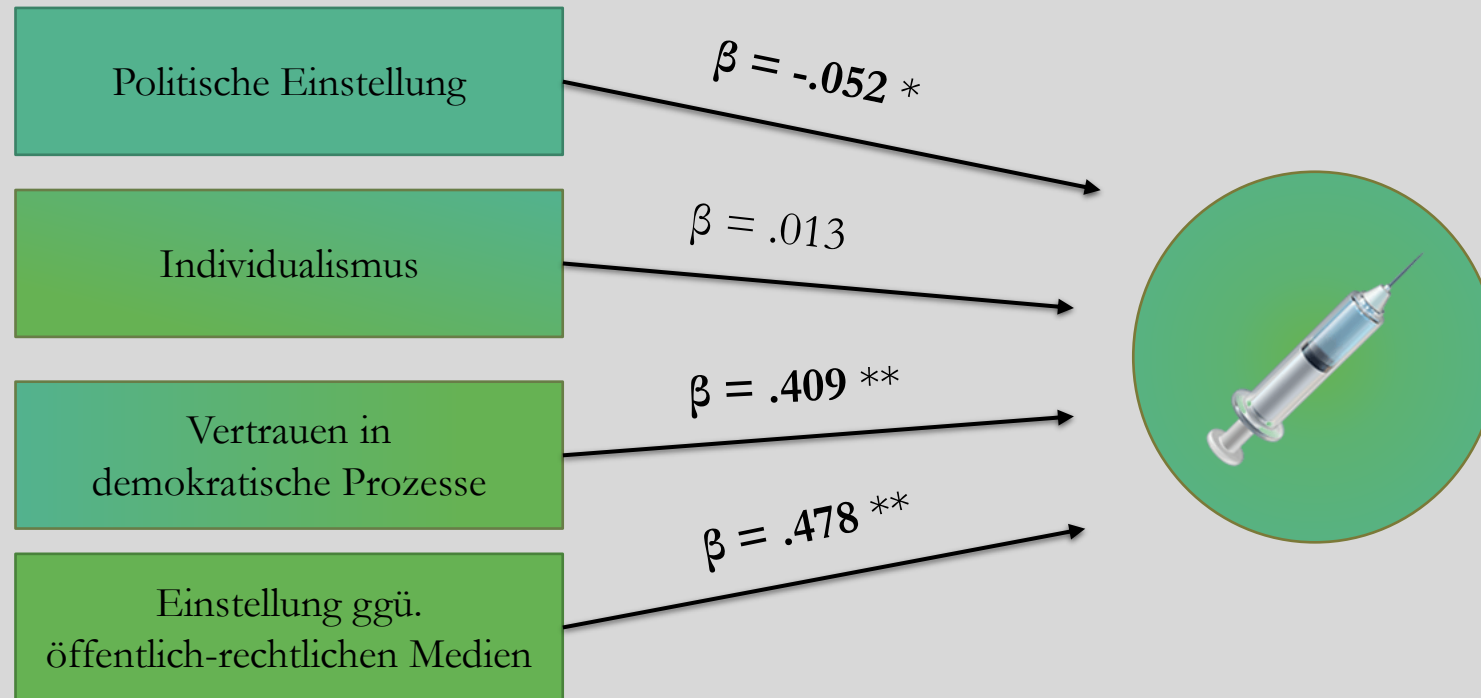


Hauptanalysen: Multiple Regression



- Annahmen der Regression: **Abwesenheit von Multikollinearität**
 - alle VIF-Werte unter 10
 - aber: starke Interkorrelation zwischen Demokratievertrauen und Einstellung ggü. öffentlich rechtlichen Medien von $r = .87$
 - spricht für Redundanz einer der Prädiktoren

Hauptanalysen: Multiple Regression



Hauptanalysen: Multiple Regression



- **H5:** Alle Prädiktoren zusammen erklären Varianz an Impfbereitschaft

Prädiktor	<i>b</i> Gewicht	β Gewicht	Standardfehler	<i>t</i> Wert	<i>p</i> Wert
Einstellung ÖR	0.621	.478	.042	11.42	$p < .001$
Demokratievertrauen	0.581	.409	.041	10.02	$p < .001$
Politische Einstellung	-0.003	-.052	.023	-2.25	$p < .05$
Individualismus	0.044	.013	.022	0.60	.547

- $F(4, 572) = 486.79, p < .001$
→ Modell leistet bedeutsamen Erklärungsbeitrag
- Insgesamt aufgeklärte Varianz: $R^2 = .772$

} H5 annehmen ✓

Offene Kommentare: **Geimpfte** begründen ihre Entscheidung

« Möchte nicht
ausgeschlossen
werden »

« Schutz gegen
Corona »

« milder Verlauf »

« Hätte sonst nicht
weiter studieren
können »

« Solidarität »

« Will die
Pandemie
beenden »

« Schützt mich
und andere »

« Vertraue der
Politik und der
Wissenschaft »

« Firma hat die
Impfung
gefordert »

« Freiheiten
zurückbekommen »

« Habe den
Druck nicht
ausgehalten »

Offene Kommentare: **Ungeimpfte** begründen ihre Entscheidung

« Angst vor
Folgeschäden »

« keine
Langzeitstudien »

« niedrige Sterberate
von Corona unter 1% »

« Schwangerschaft »

« Druck der
Politik »

« finanzielle
Interessen der
Pharmaindustrie »

« Medizinische
Gründe sprechen
gegen MRNA »

« kein Fremdschutz,
kaum Eigenschutz »

« Bin gesund
und jung »





« Arbeite im
Gesundheitswesen
und sehe die
Nebenwirkungen »

« Corona mit Grippe
vergleichbar »



Weitere Analysen





- Unterschiede Geimpfte/ Ungeimpfte

	Alter		Politische Einstellung	
Impfstatus	 ✓	 ✗	 ✓	 ✗
<i>M</i>	29.67	44.57	33.31	50.85
<i>SE</i>	0.60	0.85	1.16	1.62
<i>t</i> Wert	-14.29		-8.80	
<i>p</i> Wert	$p < .001$		$p < .001$	
Cohens <i>d</i>	1.25		0.77	



Weitere Analysen





- Unterschiede Geimpfte/ Ungeimpfte

	Impfbereitschaft COVID-19		Einstellung ÖR-Medien	
Impfstatus	 ✓	 ✗	 ✓	 ✗
<i>M</i>	4.04	1.28	3.75	1.90
<i>SE</i>	0.06	0.04	0.05	0.05
<i>t</i> Wert	41.32		26.50	
<i>p</i> Wert	$p < .001$		$p < .001$	
Cohens <i>d</i>	3.13		2.20	



Weitere Analysen

- Unterschiede Geimpfte/ Ungeimpfte

	Individualismus		Vertrauen in Demokratie	
Impfstatus	 ✓	 ✗	 ✓	 ✗
<i>M</i>	3.44	3.75	3.49	1.79
<i>SE</i>	0.02	0.03	0.04	0.05
<i>t</i> Wert	-7.79		26.58	
<i>p</i> Wert	$p < .001$		$p < .001$	
Cohens <i>d</i>	0.67		2.21	

Diskussion



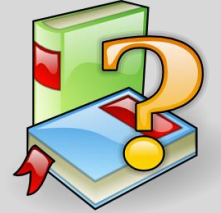
- **Multikollinearität** zum Teil gegeben
 - Steht über den Prädiktoren evtl. ein übergeordneter Faktor ? (kritische Grundeinstellung)
- **Kaum Varianz in Individualismus**
 - Korrelation fällt deutlich geringer aus als möglich gewesen wäre
 - soziale Erwünschtheit
(westliche Welten: Individualismus als normaler Standard, den jeder erreichen möchte)
- **Korrelation, nicht Kausalität**
 - Sehen Personen erst fern und entwickeln in Folge dessen eine positive Einstellung zur Impfung ?
Oder wählen Personen aufgrund ihrer Impfentscheidung kohärente Medien aus ?
 - zukünftig Langzeitstudien, um zeitliche Abfolge zu klären



Fazit

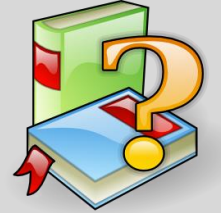
- **Gruppe der Ungeimpften nicht so homogen wie oft dargestellt**
 - viel Varianz hinsichtlich politischer Einstellung, im Mittel politisch neutral
 - gemeinsamer Kern: kritische Grundeinstellung
- **Unterschiede in sozio-kulturellen Variablen**
 - geimpfte Personen sind eher links eingestellt, haben mehr Vertrauen in demokratische Prozesse und haben eine positivere Einstellung ggü. öffentlich-rechtlichen Medien
 - Rolle der Individualität: eher kleinere Effekte, wobei kleine Varianz
- **Kriminalisierung von Ungeimpften? Eher fragwürdig**
 - Beispiel Österreich: Impfpflicht gescheitert
 - Reaktanz-Theorie

Quellen



- Bian, B., Li, J., Xu, T., & Foutz, N. (2020). Individualism During Crises. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3626841>
- *Coronavirus (COVID-19) Vaccinations*. (2022). Our World In Data. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=DEU>
- Denemark, D., Harper, T., & Attwell, K. (2022). Vaccine hesitancy and trust in government: a cross-national analysis. *Australian Journal of Political Science*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10361146.2022.2037511>
- Forrai, M., Mestas, M., & Arendt, F. (2021). COVID-19-Impfung, ORF und Servus TV. Zur Korrespondenzbeziehung zwischen der Rezeption von Nachrichten-Kommentaren und der Impfbereitschaft. *MedienJournal*, 45(2), 21–34. <https://doi.org/10.24989/medienjournal.v45i2.2024>
- Gräf, D. & Henning, M. (2020). Die Verengung der Welt: Zur medialen Konstruktion Deutschlands unter Covid-19 anhand der Formate ARD Extra - Die Coronalage und ZDF Spezial. *Magazin des Graduiertenkollegs Privatheit der Universität Passau* (14), 14-22.
- Hornsey, M. J., Harris, E. A., & Fielding, K. S. (2018). The psychological roots of anti-vaccination attitudes: A 24-nation investigation. *Health Psychology*, 37(4), 307 - 315. <https://doi.org/10.1037/hea0000586>
- Redaktionsnetzwerk Deutschland. (2021, December 16). *Karl Lauterbach ist „Talkshow-König“ 2021: 40 Auftritte bei Lanz, Illner und Co.* RND.de. <https://www.rnd.de/medien/karl-lauterbach-ist-talkshow-koenig-2021-40-auftritte-bei-lanz-illner-und-co-7CAFQ76QKVGIJOANNOD34YUMCI.html>

Quellen



- Schernhammer, E., Weitzer, J., Laubichler, M. D., Birmann, B. M., Bertau, M., Zenk, L., Caniglia, G., Jäger, C. C., & Steiner, G. (2021). Correlates of COVID-19 vaccine hesitancy in Austria: trust and the government. *Journal of Public Health*, 44(1), 106–116. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdab122>
- Singelis, T. M. (1994). The Measurement of Independent and Interdependent Self-Construals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(5), 580–591. <https://doi.org/10.1177/0146167294205014>
- Taha, S. A., Matheson, K., & Anisman, H. (2013). The 2009 H1N1 Influenza Pandemic: The Role of Threat, Coping, and Media Trust on Vaccination Intentions in Canada. *Journal of Health Communication*, 18(3), 278–290. <https://doi.org/10.1080/10810730.2012.727960>
- Ward, J. K., Alleaume, C., Peretti-Watel, P., Peretti-Watel, P., Seror, V., Cortaredona, S., Launay, O., Raude, J., Verger, P., Beck, F., Legleye, S., L'Haridon, O., & Ward, J. (2020). The French public's attitudes to a future COVID-19 vaccine: The politicization of a public health issue. *Social Science & Medicine*, 265, 113414. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113414>
- Yu, Y., Lau, M. M. C., & Lau, J. T. F. (2021). Positive Association between Individualism and Vaccination Resistance against COVID-19 Vaccination among Chinese Adults: Mediations via Perceived Personal and Societal Benefits. *Vaccines*, 9(11), 1225. <https://doi.org/10.3390/vaccines9111225>
- Żuk, P., & Żuk, P. (2020). Right-wing populism in Poland and anti-vaccine myths on YouTube: Political and cultural threats to public health. *Global Public Health*, 15(6), 790–804. <https://doi.org/10.1080/17441692.2020.1718733>