



Schriftliche Hausarbeit
zur Erlangung des Grades eines Bachelor of Arts

Automatisierter Journalismus

Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Algorithmen im Journalismus

Vorgelegt von:

Name: **Isabel Hansen**

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Sechstes Semester

Betreuung: Prof. Dr. Christian Nuernbergk

Fachbereich II - Medienwissenschaften

Sommersemester 2020

Universität Trier

Trier, September 2020

Zusammenfassung

Der Einsatz von Algorithmen und Technologien der Künstlichen Intelligenz wird im Alltag zunehmend zur Realität, auch für den Journalismus. In den letzten Jahren sorgt besonders die Entwicklung von Programmen zur automatisierten Textproduktion für Aufsehen in der Branche. Erste Studienergebnisse zeigen, dass die Probanden nicht zwischen automatisch generierten und manuell geschriebenen Nachrichten unterscheiden können. Aktuell wird der Automatisierte Journalismus nur in Bereichen, in welchen eine große Datenmenge vorliegt, angewendet. So schreiben die Algorithmen bisher überwiegend faktenorientierte Berichte wie Sport-, Wetter- oder Finanzmeldungen. Allerdings ist zu erwarten, dass sich der Automatisierte Journalismus in den nächsten Jahren weiter ausbreiten wird. Betroffene der Branche sind sich weitgehend einig, dass der Journalismus durch die automatisierte Texterstellung nicht ersetzt wird, sondern vielmehr in Teilbereichen unterstützt. Dennoch schafft der Algorithmische Journalismus neue ethische Herausforderungen und Verschiebungen der Verantwortung auf den Ebenen der Objektivität, Autorität und Transparenz. Die vorliegende Bachelorarbeit wird sich daher mit dem Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Algorithmen im Journalismus beschäftigen, wobei der Schwerpunkt auf dem Automatisierten Journalismus liegen wird. Im Rahmen einer Literaturlarbeit wurden die relevanten Bereiche und Begriffe definiert sowie aktuelle Studien zusammengetragen und kritisch reflektiert. Für Einblicke und Einschätzungen zu aktuellen ethischen Diskussionen wurde ein Experteninterview mit einem Mitglied aus einem Journalistenverband durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Journalismus und Technik	2
2.1	Definition Journalismus	2
2.2	Anforderungen an den Journalismus	3
2.3	Verhältnis von Journalismus und Technik	3
2.4	Digitalisierung im Journalismus	5
3	Computational Journalism	6
3.1	Computer-Assisted-Reporting (CAR)	8
3.2	Datenjournalismus	8
3.3	Algorithmen im Journalismus	9
3.4	Künstliche Intelligenz im Journalismus	10
4	Automatisierter Journalismus	12
4.1	Definition Automatisierter Journalismus	12
4.2	Natürliche Sprachgenerierung (NLG) und deren Funktionsweise . . .	13
4.3	Anwendungsbereiche und aktuelle Anbieter	14
4.4	Aktueller Forschungsstand	16
4.4.1	Rezeptionsstudien	17
4.4.2	Journalistenstudien	21
4.4.3	Ethik- und Transparenzstudien	23
5	Grenzen und Möglichkeiten des Automatisierten Journalismus	26
5.1	Ethische Standards im Automatisierten Journalismus	27
5.2	Algorithmische Rechenschaftspflicht und Haftung	29
5.3	Potential und Zukunft des Automatisierten Journalismus	30
6	Fazit	31
	Literatur	33
	Anhang	38

1 Einleitung

In immer mehr Bereichen unseres Lebens gewinnen Algorithmen und Künstliche Intelligenz (KI) an Relevanz. Auch im Journalismus wird KI zunehmend eingesetzt und Nachrichten werden fortan automatisch mit Hilfe von Algorithmen produziert. Die Rede ist hier von dem Automatisierten Journalismus, ein verhältnismäßig neues Phänomen im Journalismus. Aktuell beschränkt er sich vor allem auf automatisiert erstellte Sport-, Wetter- oder Finanznachrichten, hat aber angesichts der zunehmenden Verfeinerung der Technologie großes Potential. Oft wird er daher auch mit der Zukunft des Journalismus gleichgesetzt. Während die einen eher optimistisch mit Hoffnung auf Arbeitserleichterung auf den Automatisierten Journalismus blicken, sehen andere vielmehr eine Bedrohung des klassischen Journalistenberufs.

Dieser Wandel des Journalismus wirft daher drängende Fragen hinsichtlich journalistischer Verantwortlichkeit, Ethik und Transparenz auf und führt zu Bedenken über die Zukunft der klassischen journalistischen Arbeit. Im Vordergrund dieser Arbeit wird folgende grundlegende Forschungsfrage stehen: (1) Inwieweit verändert, unterstützt oder gefährdet der Automatisierte Journalismus als technische Innovation den klassischen Journalismus?

Folgende Fragen sollen spezieller beantwortet werden: (2) Wie verändert Automatisierter Journalismus die Rollen und Fähigkeiten von Journalisten? (3) Inwiefern wird der Automatisierte Journalismus den klassischen Journalismus ersetzen? (4) Inwiefern existieren ethische Standards im Automatisierten Journalismus oder werden eingehalten? (5) Wie befassen sich Nachrichtenorganisationen und Journalisten mit Fragen der algorithmischen Transparenz und Autorenschaft? (6) Wer ist für die automatisch generierten Inhalte verantwortlich?

Um diese Fragen beantworten zu können, folgt zunächst eine Einordnung des Automatisierten Journalismus. Verortet wird dieser in den sich überschneidenden Bereichen Journalismus und Technik mit Schwerpunkt auf der Künstlichen Intelligenz. Zunächst wird es daher um das Verhältnis von Journalismus und Technik gehen, wobei die Rolle der Technik im Journalismus und die Veränderungen durch die Digitalisierung deutlich werden sollen. Dieses Kapitel dient als Grundlage für den *Computational Journalism*, unter den sämtliche technische Innovationen im Journalismus fallen. Hier werden ebenso die Rolle der Algorithmen und der Künstlichen Intelligenz im Journalismus näher beleuchtet.

Nachdem die Grundlagen geschaffen wurden, wird es in Kapitel 4 hauptsächlich um den Automatisierten Journalismus, seine Technologie und seine aktuellen Anwendungsbereiche gehen. Im Rahmen dieser Literaturarbeit wird der Fokus hier auf

der Vorstellung des aktuellen Forschungsstandes liegen. Dieser wird anhand von aktuellen Rezeptionsstudien, Journalistenstudien und Studien zur Ethik und Transparenz vorgestellt. Zusätzlich wurde ein Experteninterview mit dem stellvertretenden Vorsitzenden der Deutschen Journalistinnen- und Journalisten- Union (dju), Peter Freitag, durchgeführt, um aktuelle Einschätzungen zum Automatisierten Journalismus mit Fokus auf der ethischen Diskussion zu erhalten.

Zum Abschluss wird es im vorletzten Kapitel um die Grenzen und Möglichkeiten sowie ethischen Standards des Automatisierten Journalismus gehen. Die Arbeit endet mit einem Ausblick und einem Fazit.

2 Journalismus und Technik

Neue Technologien setzen schon immer Impulse im Journalismus und verändern die journalistischen Prozesse (Brüggemann et al., 2015, S. 147). Das Verhältnis zwischen Journalismus und Technik bringt besonders im digitalen Zeitalter neue Herausforderungen mit sich.

Zunächst wird dieses Kapitel den klassischen Begriff Journalismus definieren. Darauf folgen die Anforderungen, die an den Journalismus gestellt werden, die genauere Betrachtung des Verhältnisses von Journalismus und Technik sowie die Hervorhebung der Digitalisierung, die als die derzeit größte Herausforderung für den Journalismus gilt.

2.1 Definition Journalismus

„Journalistin oder Journalist ist, wer professionell Informationen, Meinungen und Unterhaltung mittels Wort, Bild, Ton oder Kombinationen dieser Darstellungsmittel über analoge und digitale Medienkanäle erarbeitet und verbreitet“ (Deutscher Journalisten-Verband, 2020, S. 3). So legen die Berufsvertreter des Deutschen Journalisten Verbands (DJV) fest, wer als Journalist gilt. Dabei stützt sich der Journalismus in Deutschland auf Artikel 5 des Grundgesetzes, welcher die Meinungs- sowie Pressefreiheit sichert.

Scholl & Weischenberg (1998, S. 75-77) bezeichnen den Journalismus als Teilsystem der Öffentlichkeit mit der Funktion der Selbstbeobachtung und Synchronisation der Gesellschaft. Um seine Unabhängigkeit zu garantieren sollte der Journalismus nur über die einzelnen Systeme der Gesellschaft, die er beobachtet, kommunizieren und nicht mit diesen (Löffelholz, 1997, S.190). Meier (2018, S. 14) fügt neben der Aufgabe der Herstellung von Öffentlichkeit und Beobachtung der Gesellschaft noch Orientierung in einer komplexen Welt sowie Qualitätskriterien wie Aktualität, Faktizität und Relevanz hinzu und liefert folgende Definition:

„Journalismus recherchiert, selektiert und präsentiert Themen, die neu, faktisch und relevant sind. Er stellt Öffentlichkeit her, indem er die Gesellschaft beobachtet, diese Beobachtung über periodische Medien einem Massenpublikum zur Verfügung stellt und dadurch eine gemeinsame Wirklichkeit konstruiert. Diese konstruierte Wirklichkeit bietet Orientierung in einer komplexen Welt.“

2.2 Anforderungen an den Journalismus

In seiner Arbeitsweise muss sich der Journalismus an einige Grundregeln halten, welche in Deutschland im Pressekodex niedergeschrieben sind. Für die Einhaltung dieser Regeln und die Wahrung des Ansehens der Presse tritt der deutsche Presserat ein. Besonders hinsichtlich der Glaubwürdigkeit sind gesellschaftliche Erwartungen zu erfüllen. Der Journalismus soll in der „Berichterstattung neutral und objektiv berichten und die Öffentlichkeit nicht durch (...) falsche Informationen“ verwirren (Weber, 2000, S.49). Weitere Regeln wie die Sorgfaltspflicht, der Wahrheitsanspruch, das Trennungsgebot von Werbung und redaktionellen Beiträgen sowie das Prinzip der Abwägung sind dem Pressekodex (Pressekodex, 2017) entnommen.

Somit lässt sich festhalten, dass der Journalismus sorgfältig und gründlich recherchieren soll, die Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt überprüfen und dann objektiv darstellen soll. Problematisch ist für den Journalisten die Vielzahl von Informationen (*Big Data*), welcher er heutzutage ausgesetzt ist. Hier muss sich der Journalismus der Anforderung stellen eine Einschätzung über die Aktualität sowie über die Relevanz der Nachricht zu geben, um die wachsende Informationsmenge zu strukturieren.

2.3 Verhältnis von Journalismus und Technik

Der klassische Journalismus ist schon immer „ständigem Wandel unterworfen“ (Wolf und Godulla, 2016, S. 277). Als wesentlicher Treiber bei diesem Wandel ist neben gesellschaftlichen und ökonomischen Veränderungen besonders der technologische Fortschritt zu nennen. Die Technik ist von je her prägend für die Strukturen und Prozesse im Journalismus (Brüggemann et al., 2015, S. 147). Neben neuen Strukturen bilden sich nach und nach auch neue Formate (Wolf und Godulla, 2016, S. 277).

Am Anfang der Journalismusgeschichte steht der reine Zeitungs- und Zeitschriftenjournalismus, welcher durch die Erfindung der Medien Radio und Fernsehen im 20. Jahrhundert um den Radio- und Fernsehjournalismus ergänzt wurde (Wolf und Godulla, 2016, S. 277). Mit der flächendeckenden Einführung des Computers und des

Internets in den 1980er- und 1990er Jahren (Dörr, 2016a, S. 245) und „später Smartphone und Tablets-PCs wurde die Ära des Online- und des mobilen Journalismus eingeläutet“ (Wolf und Godulla, 2016, S. 277). Die Art und Weise wie Nachrichten recherchiert, produziert, distribuiert und konsumiert werden verändert sich somit kontinuierlich (Dörr, 2016a, S. 245). Dieser Medien- und Öffentlichkeitswandel läuft unter der Bezeichnung der *Digitalisierung* (Neuberger, 2018, S. 15; siehe Kapitel 2.4). Im Zentrum des Wandels befindet sich das Internet, dessen technisches Potential besonders die Partizipation, Vernetzung, Interaktion und Transparenz für Akteure verbessert und neue Möglichkeiten mit sich bringt (Neuberger, 2018, S.15).

Die Technik schreitet immer weiter voran und der Journalismus wird nicht aufhören können sich an den neuesten Technologien zu bedienen. Durch den rasanten Strukturwandel in der gesamten Medienwelt sind die Redaktionen gezwungen, frühzeitig technische Innovationen aufzugreifen (Neuberger und Kapern, 2013. S. 19). Dabei stellt sich laut Dörr (2016a, S. 245) die Frage, „bis zu welchem Grad Technik journalistische Aufgaben [...] übernehmen kann beziehungsweise überhaupt übernehmen sollte.“

Sein Gatekeeper-Monopol, die Kontrolle über den Zugang zur Öffentlichkeit, hat der Journalismus mit der Digitalisierung längst verloren und befindet sich aktuell vielmehr in der Rolle als Moderator und Navigator (Brüggemann et al, 2015, S. 147). Neben dem professionellen Journalismus haben sich neue Formate wie beispielsweise der Automatisierte Journalismus entwickelt, die den Journalismus zu einer Neubestimmung seiner Rolle zwingen (Brüggemann et al., 2015. S. 147f.). Die Journalismusforschung forscht bereits seit Mitte der 1990er Jahre intensiv mit diesen Veränderungen, dennoch mangelt es noch besonders an einem tieferen Verständnis der Rolle von Algorithmen im Journalismus (Brüggemann et al, 2015, S. 148; siehe Kapitel 3.3). Hier wäre eine stärkere interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Informatik notwendig, besonders in Hinblick auf die Bewältigung von Big Data (Brüggemann et al, 2015, S. 148) und dem technischen Fortschritt auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz (siehe Kapitel 3.4).

Brüggemann et al. (2015, S. 148f.) nennt die vier zentralen Aspekte des Verhältnisses von Journalismus und Technik. Erstens geht es um die *soziale Aneignung* von Technik: Der Journalismus muss sich der Machtverhältnisse und Akteurskonstellationen bewusst sein. Medienorganisationen stehen zunehmend unter dem Einfluss von großen Technologiekonzernen, die die Kontrolle über das Verhältnis von Journalismus und Publikum haben. Zweitens stellt das Internet verbunden mit Big Data und anderen neuen Technologien den Journalismus vor *methodische Herausforderungen*: Neue Eigenschaften wie Multimedialität oder „Algorithmisierung“ müssen

hier berücksichtigt und neues Wissen angeeignet werden. Drittens führt die digitale Technik aufgrund ihrer barrierefreien *Partizipationsmöglichkeiten* zu einer Entgrenzung zwischen Sender und Empfänger sowie neuen Gatekeeper-Rollen. Zu guter Letzt bilden sich durch die Technik *neue Strukturen und Routinen* der Nachrichtenproduktion, die nicht automatisch für einen hochwertigeren Journalismus stehen. In vielen Redaktionen findet im digitalen Zeitalter das Gebot der Schnelligkeit mehr Beachtung als das der Gründlichkeit (Brüggemann et al., 2015, S. 150). Denn laut Brüggemann et al. (2015, S. 150) ist die Vorstellung stetiger Verbesserungen durch neue Technologien mit Vorsicht zu genießen, da sie langfristige Auswirkungen auf die journalistische Qualität mit sich ziehen:

„Denn hinter der Verwendung des Innovationsbegriffs steckt häufig implizit die Vorstellung, dass es gut, zielführend, funktional für den Journalismus sei, technische Neuerungen stets möglichst schnell umzusetzen. Außer Acht wird dabei gelassen, dass das Aufrechterhalten von Routinen wie Recherche und Verifikation von Informationen unter technisch gewandelten Bedingungen unter Umständen erhebliche Ressourcen erfordert.“

Zusammenfassend stellt die Technik den Journalismus vor das Problem die Beziehung zu seinem Publikum sowie die Beziehung zwischen Online- und Offline-Journalismus neu zu strukturieren, um nachhaltig die journalistische Qualität aufrecht erhalten zu können (Brüggemann et al., 2015, S. 151). Bisher war die Technik zwar schon immer sehr präsent, aber meist nur ein Helfer neben dem Journalist. Dies hat sich über die Jahre hinweg jedoch in einigen Bereichen im Journalismus durch Algorithmen verändert (Zamith und Haim, 2020, S. 1). Dazu zählt auch der Automatisierte Journalismus.

2.4 Digitalisierung im Journalismus

Unter dem Begriff der Digitalisierung vollzieht sich seit etwa 20 Jahren ein grundlegender Medien- und Öffentlichkeitswandel, der Auswirkungen auf das gesamte gesellschaftliche Leben und die Arbeitswelt hat (Neuberger, 2018, S. 15). Die Digitalisierung bringt neben großem Potential auch einige Herausforderungen mit sich und ist somit nicht nur als technischer Erfolg zu betrachten (Neuberger, 2018, S. 15). Die Kommunikationswissenschaft beschäftigt sich seit Mitte der 1990er Jahre, als das Internet das relevanteste Medium der öffentlichen Kommunikation geworden ist, mit der Digitalisierung im Journalismus (Neuberger, 2018, S. 15).

Das Internet steht mit seinem technischen Potential im Zentrum der Digitalisierung. Dieses Potential sorgt für eine enorme Erweiterung der öffentlichen Kommunikation in der Sozial-, Zeichen-, Zeit- und Raumdimension (Brüggemann et al., 2015,

S. 147). In der Sozialdimension werden Kommunikationsformen, „die sich nach der Teilnehmerzahl (one-to-one, one-to-many und many-to-many) und Zugänglichkeit (öffentlich und privat) unterscheiden lassen“ (Neuberger, 2018, S. 15), vereint. Es können also mehr Teilnehmer sowohl lokal als auch transnational in der öffentlichen Kommunikation miteinander interagieren. Das Publikum kann sich stärker beteiligen und selbst Informationen veröffentlichen. Diese Entwicklung, die auch den Verlust des Gatekeeper Monopols für den Journalismus bedeutet, sagte Siegfried Weischenberg (1985, S. 190) schon vor über 30 Jahren voraus.

Auf der Zeichendimension brachte die Digitalisierung neue Optionen wie die Multimedialität mit sich (Wolf und Godulla, 2016, S. 227). Darüber hinaus erweitert das Internet die Möglichkeiten in der Raum- und Zeitdimension (Neuberger, 2018, S. 17). Die Rezeption wurde durch eine nicht-lineare ersetzt: Informationen und Angebote sind hier ubiquitär, also immer und überall verfügbar (Wolf und Godulla, 2016, S. 228).

Durch die einfache Zugänglichkeit, steigende Partizipation und ständige Interaktion entstehen riesige Datenmengen (Big Data). Dies führt zu einer Flut und Unübersichtlichkeit an digitalen Daten und Informationen (Neuberger, 2018, S. 15). Die fortschreitende Digitalisierung mit immer größeren Datenmengen sowie leistungsfähigere Hard- und Software zur Verarbeitung dieser Daten verändert somit das Arbeiten in vielen Bereichen der Medienwelt. „Entsprechend haben sich die beruflichen Profile gerade angesichts der Medienformen der digitalen Welt (Onlinemedien, mobile Inhalte und Apps) verändert“ (Breyer-Mayländer, 2018, S. 266). Die Verschmelzung von journalistischen und technologischen Tätigkeiten ist in den Redaktionen nicht mehr aufzuhalten.

Diese technologischen Entwicklungen verändern nachhaltig das klassische Rollenverständnis von Journalisten und werden als *Computational Journalism* bezeichnet. Der Computational Journalism und seine verschiedenen Formen, worunter auch der Automatisierte Journalismus fällt, sollen im nächsten Kapitel näher dargestellt werden.

3 Computational Journalism

Dieses Kapitel wird den Computational Journalism näher beleuchten. Grob zusammengefasst fallen unter diesen Begriff sämtliche technische Innovationen, die sich im Journalismus durchgesetzt haben. (Dörr, 2016a, S. 247). Hervorzuheben sind hier besonders das Computer-Assisted-Reporting (CAR), der Datenjournalismus und der Algorithmische Journalismus. Letztgenannter ist eine Umschreibung für den Automatisierten Journalismus. Der Automatisierte Journalismus wird in Kapitel 4 umfassend dargestellt. Als Teil des Algorithmischen Journalismus werden in diesem

Kapitel daher die Themen Algorithmen und Künstliche Intelligenz vorgestellt. Bevor es jedoch um die einzelnen Ausprägungen des Computational Journalism gehen wird, startet dieses Kapitel mit einer kurzen Einführung in dieses Gebiet des Computational Journalism.

Im Zusammenhang mit Computational Journalism ist oft von einem „quantitative turn“ (Coddington, 2015, S. 332) die Rede. Richtig durchgesetzt hat sich diese quantitative Wende „in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhundert durch die computergestützte Recherche im Computer-Assisted-Reporting (CAR)...“ (Neuberger und Nuernbergk, 2015, S. 202). Den CAR gibt es in seiner Form schon seit über 40 Jahren: Seit Journalisten mit Hilfe von Computern quantitative Daten recherchieren, analysieren und strukturieren (Coddington, 2015, S. 332). Streng genommen muss der Computational Journalism somit als Nachkomme des CAR betrachtet werden (Coddington, 2015, S. 336). In der wissenschaftlichen Literatur wird der Computational Journalism allerdings überwiegend als Oberbegriff verwendet, um die verschiedenen technischen Ausprägungen im Journalismus zusammenzuführen: „Denn verschiedene Eigenschaften des Computational Journalism, z.B. die Nutzung des Computers oder digitaler Daten, treffen gleich auf mehrere Entwicklungsformen zu“ (Dörr, 2016a, S. 247).

Generell beschreibt der Computational Journalism also „diverse Strömungen innerhalb der Branche, die allesamt auf modernen Möglichkeiten und Ressourcen der Datenverarbeitung und Rechenleistung sowie der stärkeren redaktionellen Verknüpfung von Journalisten und Programmieren [...] fußen,“ (Haim und Graefe, 2018a, S. 140). Aus diesem Grund wird der Computational Journalism oft als Tool-orientiert bezeichnet, da er mit neuen Werkzeugen der Technik arbeitet (Lewis und Usher, 2013, S. 606).

An dieser Stelle soll noch die Sonderrolle des Automatisierten Journalismus im Computational Journalism hervorgehoben werden. Während bei den sonstigen Entwicklungsformen „Bestehendes genutzt, umstrukturiert und erneut präsentiert [...] wird, schafft der Automatisierte Journalismus gänzlich neue Produkte, indem er menschliche Sprache auf Basis strukturierter Rohdaten ohne menschliches Zutun generiert“ (Haim und Graefe, 2018a, S. 141). Dies zeigt zum ersten Mal, wie sehr sich die Rolle des klassischen Journalisten durch den Automatisierten Journalismus wandelt: Statt einem *direkten* Inhalteproduzent ist er jetzt ein *indirekter* Produzent (Napoli, 2014, S. 350), der Inhalte nicht mehr selbst produziert, sondern diese Aufgabe an Algorithmen abgibt (Haim und Graefe, 2018a, S. 141).

3.1 Computer-Assisted-Reporting (CAR)

Der Begriff Computer-Assisted-Reporting wird von Cox (2000, S. 1) wie folgt definiert: „Computer-assisted news reporting refers to anything that uses computers to aid in the newsgathering process.“ Seine Entwicklungsgeschichte steht somit im direkten Kontakt mit der des Computers.

Weiter oben wurde bereits erwähnt, dass der CAR in seiner Form schon seit über 40 Jahren verwendet wird (Coddington, 2015, S. 332). Die Anfänge gehen allerdings schon bis in die 1950er Jahre zurück: Hier wurde das erste Mal mit Hilfe von Computern die Daten einer Präsidentschaftswahl analysiert (Dörr, 2016a, S. 248). Als Pionier und Gründer des CAR gilt Philip Meyer, Professor der University of North Carolina, mit seiner Berichterstattung über die Ausschreitungen in Detroit im Jahre 1967 (Cox, 2000, S. 7). Er formte damit den Präzisionsjournalismus, welcher auf den Wurzeln der Sozialwissenschaften unter Anwendung empirischer Methoden fußt (Coddington, 2015, S. 333). Überwiegend wurden hier Umfragen und Inhaltsanalysen verwendet, um genauere Antworten auf journalistische Fragen zu liefern (Coddington, 2015, S. 333).

Richtig vorgegriffen ist der CAR in seiner Form allerdings erst Mitte der 1980er Jahre mit dem Einzug des Computers in die Redaktionen (Dörr, 2016a, S. 248; Coddington, 2015, S. 332). Hier wurde der CAR oft mit der investigativen Berichterstattung verbunden und als Instrument zur Unterstützung langfristiger und öffentlichkeitswirksamer journalistischer Projekte eingesetzt (Coddington, 2015, S. 334).

Über die Jahre hinweg verloren die Datensammlung und die statistische Analyse jedoch mehr an Bedeutung für die investigative journalistische Arbeit. Stattdessen wurden allgemeinere computergestützte Fähigkeiten wie Online- und Archivrecherchen oder E-Mail Interviews wichtiger (Coddington, 2015, S. 334). Mittlerweile sind die allgemeinen Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung ein so elementarer Teil der journalistischen Arbeit geworden, dass sie nicht mehr als „technologically specific work“ (Powers, 2011) bezeichnet werden können (Coddington, 2015, S. 334). Somit kann die Form des CAR als Grundlage für die modernen Ansätze des Datenjournalismus und Computational Journalism betrachtet werden (Coddington, 2015, S. 334).

3.2 Datenjournalismus

Der Datenjournalismus ist eine technische Entwicklung, welche sich durch die steigende Verfügbarkeit von Big Data aus der Tradition des CAR herausgebildet hat (Dörr, 2016a, 249). Coddington (2015, S. 335) bezeichnet den Datenjournalismus daher als den zeitgenössischen professionellen Journalismus, der den Mantel des CAR

aufgegriffen hat. Erstmals aufgetaucht ist der Begriff im Jahr 2009 (Sieber, 2009, S. 39). Seitdem existieren in vielen Medienhäusern eigenständige Datenredaktionen mit dem Beruf des Datenredakteurs (Sieber, 2009, S. 39).

Die meisten Definitionen zu Datenjournalismus sind sehr weit gefasst. Übergreifend als wesentlich charakterisiert wird jedoch jede Tätigkeit, die sich mit Daten in Verbindung mit journalistischer Berichterstattung oder anderen journalistischen Zielen befasst (Coddington, 2015, S. 335). Genauer ausgedrückt beschäftigt sich der Datenjournalismus mit den strukturellen Herausforderungen von Daten, „die sich quantitativ beschreiben und erklären lassen“ (Neuberger und Nuernbergk, 2015, S. 205).

An die Daten gelangt der Journalist, indem er zielgerichtet in „großen, digitalen und öffentlich verfügbaren Datensätzen (Big Data, Open Data)“ (Dörr, 2016a, S. 249) recherchiert. Dabei werden die Daten mit Hilfe algorithmischer Prozesse verarbeitet, entsprechend ausgewertet und in Form von Tabellen oder anderen Visualisierungen ansprechend dargestellt (Dörr, 2016a, S. 249). Ein Datenredakteur hat die Aufgabe aus riesigen Datensätzen wichtige Informationen herauszufiltern und dabei journalistische Muster sowie Zusammenhänge zu erkennen. Dabei arbeitet der Datenredakteur nach Regeln der Informationswissenschaft: Er sollte in speziellen Programmiersprachen geübt sein, sowie sich mit verschiedenen Datenformaten und zahlreichen Programmen der Datenvisualisierung auskennen (Sieber, 2009, S. 39).

Der größte Unterscheidungspunkt im Vergleich zum normalen Nachrichtenjournalismus liegt wohl darin, dass der datengetriebene Journalismus „sich nicht mit dem Einzelfall, sondern einer Vielzahl von Fällen, die sich statistisch analysieren lassen“ beschäftigt (Neuberger und Nuernbergk, 2015, S. 205). Somit koppelt der Datenjournalismus sich von dem CAR und dem investigativen Journalismus ab und integriert sich in breitere journalistische Tätigkeiten (Coddington, 2015, S. 336). Dabei liegt ein Schwerpunkt des Datenjournalismus auf der Visualisierung der Daten (Coddington, 2015, S. 336). Nicht zuletzt aus diesem Grund ist Datenjournalismus eher aufwendig und kostenintensiv (Dörr, 2016a, S. 249).

3.3 Algorithmen im Journalismus

Als Teil des Algorithmischen Journalismus und zur Vorbereitung des Kapitels 4 *Automatisierter Journalismus* soll hier die Rolle der Algorithmen im Journalismus kurz beleuchtet werden. Die vorherigen Kapitel haben gezeigt, dass sich der Journalismus und die gesamte Medienwelt wandelt und die „Algorithmisierung“ der Gesellschaft längst Realität geworden ist. Die Wissenschaft beschäftigt sich aktuell intensiv mit der Rolle der Algorithmen (vgl. u.a. Anderson, 2013; Coddington, 2015; Diakopou-

los, 2015; Neuberger und Nuernbergk, 2015; Zamith und Haim, 2020). Zunächst muss jedoch deutlich werden, was ein Algorithmus überhaupt ist.

Ein Algorithmus wird als eine Reihe von Schritten definiert, die zur Lösung eines bestimmten Problems beitragen oder ein definiertes Ergebnis erreichen, indem durch ein Input ein Output produziert wird (Diakopoulos, 2015, S. 400). Diakopoulos (2015, S. 400) betont dabei den entscheidenden Punkt algorithmischer Kraft: „autonomous decision-making“. Dabei ist zwischen unterschiedlichen autonomen Entscheidungsleistungen zu unterscheiden: Sie priorisieren, klassifizieren, assoziieren und filtern die Informationen (Diakopoulos, 2015, S. 400). Die unterschiedlichen Leistungen können auch in Ketten zusammen auftreten und so beispielsweise erst priorisieren und dann filtern, um die Informationen zu verdichten. Algorithmen funktionieren daher am besten, wenn sie auf Big Data treffen und somit die Komplexität reduzieren können (Dörr, 2016a, S. 246).

Dörr (2016a, S. 245) fasst schließlich zusammen, welchen Einfluss Algorithmen durch ihre autonomen Entscheidungen derzeit auf den Journalismus nehmen:

Sie regeln welche Nachrichten in den sozialen Medien erscheinen und welche Suchergebnisse zum Beispiel *Google* liefert. Dabei bestimmen sie auch welche Nachrichten lesenswert sind, indem sie für deren Wahrnehmungsart sorgen. Sie beobachten das Publikum und bewerten die Nachfrage. Mithilfe spezieller Textgenerierungsalgorithmen, auch Natural-Language-Generation (NLG) Algorithmen genannt (siehe Kapitel 4.2) werden journalistische Texte automatisch produziert und direkt veröffentlicht (Sieber, 2019, S. 49). Algorithmen nehmen damit zum Teil die Rolle des Journalisten ein, indem sie gleichzeitig Nachrichtenproduzent, Beobachter der Gesellschaft und Gatekeeper sind (Dörr, 2016a, S. 246).

Wie oben bereits erwähnt funktionieren Algorithmen im Zusammenspiel mit Big Data am besten. Da immer mehr Daten zur Verfügung stehen und zum Einsatz kommen, hat die Technik besonders im Bereich der Künstlichen Intelligenz enorme Fortschritte gemacht (Habel, 2019, S. 31). Die bereits erwähnten NLG-Algorithmen des Automatisierten Journalismus entstammen dem Bereich der Künstlichen Intelligenz, weshalb jetzt eine kurze Einführung in die Thematik der KI folgt.

3.4 Künstliche Intelligenz im Journalismus

Künstliche Intelligenz wird dem Fachgebiet der Informatik zugeordnet und befasst sich mit der „Automatisierung intelligenten Verhaltens“ (Sieber, 2019, S. 60). Simuliert wird die menschenähnliche Intelligenz, indem „durch einfache Algorithmen intelligentes Verhalten nachgeahmt wird“ (Sieber, 2019, S. 61).

Unterschieden wird hierbei zwischen *symbolischer* und *subsymbolischer* KI (Sieber, 2019, S. 61). Die symbolische KI ist regelbasiert: Hier löst ein Algorithmus Probleme durch die Anwendung von expliziten Regeln und lexikalischem Wissen, welches manuell von Menschen kodiert wurde (Sieber, 2019, S. 61). Die NLG-Algorithmen können dieser Form von KI zugeordnet werden. Im Gegensatz dazu basiert die subsymbolische KI auf künstlichen neuronalen Netzwerken, „die Mechanismen des menschlichen Gehirns nachahmen und so Muster in Daten, Texten und Bildern erkennen können (Lassau, 2018, S. 2; Sieber, 2019, S. 61).

So technologisch fortschrittlich das auch klingt, wurde der Begriff Künstliche Intelligenz von Wissenschaftlern jedoch schon vor rund 50 Jahren etabliert (Lassau, 2018, S. 2). Schon damals sollten Computer entwickelt werden, die Aspekte des Lernens sowie andere Merkmale der menschlichen Intelligenz simulieren können und eigenständig Probleme lösen können (Sieber, 2019, S. 60). Die Anfänge waren jedoch schwierig und ihren wirklichen Durchbruch erreichte die KI-Technik erst vor wenigen Jahren (Lützenberger, 2018, S.1). Der Grund dafür ist einfach: Künstliche Intelligenz benötigt eine große Datengrundlage und die Datenmengen wurden erst in den letzten Jahren immer größer. Zudem sind die Leistung sowie die Prozessoren der heutigen Rechner um einiges fortgeschrittener als noch vor 50 Jahren. Ebenfalls sind die Algorithmen für künstliche Intelligenz mittlerweile ausgereifter (Lützenberger, 2018, S. 1).

Besonders weit vorangeschritten, jedoch längst noch nicht am Ende ihrer Möglichkeiten, ist die KI-Technik im Bereich des Machine-Learning (ML). Allgemein geht es dabei um das selbstständige Lernen des Computers aus Erfahrungen (Sieber, 2019, S. 61). Auch die NLG-Algorithmen zur automatischen Textgenerierung werden zum Teil so programmiert. Die Technik und besonders die neuen KI-Technologie haben bereits und werden die Kommunikation sowie den Journalismus sehr verändern. Die überwiegende Meinung ist hierbei jedoch, dass der Einsatz von KI den menschlichen Journalisten nicht ersetzen wird oder gar überflüssig macht, aber sehr wohl das „Berufsbild transformieren und Zuständigkeiten sowie Kompetenzbereiche sich verschieben“ werden (nextMedia.Hamburg, 2019, S. 6). Sie gilt als ein Werkzeug, welches den Journalismus unterstützen wird. Neben vielfältigen Möglichkeiten wie beispielsweise hochspezifischen personalisierten Angeboten, Recherchearbeiten oder Aufspüren von Fake News gehört auch das automatisierte Verfassen und Veröffentlichenden von ganzen Artikeln in wenigen Sekunden dazu.

Einige Nachrichtenorganisationen nutzen bereits KI-Tools in ihren Redaktionen: *Spiegel-Online* ist für seine automatische Bewertung der Leistung eines Fußballspie-

lers in seiner Spielerindex-Anwendung bekannt, die *Süddeutsche Zeitung* hat mit Hilfe von Algorithmen die Panama Papers durchgesehen, die *FAZ* betreibt mit Hilfe des Softwareunternehmens *Retresco* automatisierte Themenseiten, die *Stuttgarter Zeitung* veröffentlicht automatisierte Nachrichten über die Feinstaubbelastung im Stuttgarter Raum und *Zeit Online* betreibt das Projekt „Streetnames“, welches nach Mustern in der Straßennamensverteilung sucht (Schapals und Porlezza, 2020, S. 20). Am meisten diskutiert wird unter den KI-Anwendungen im Journalismus jedoch der Automatisierte Journalismus. Um diesen wird es daher im nächsten Kapitel gehen.

4 Automatisierter Journalismus

Der Automatisierte Journalismus stellt eine Ausprägungsform des Computational Journalism dar und ist ein sehr junges Phänomen. Viele Menschen und sogar auch Journalisten haben noch nie davon gehört. Dabei ist diese Entwicklungsform nicht zu unterschätzen. Sie bringt neben vielen neuen Möglichkeiten auch Veränderungen sowie Gefahren für den klassischen Journalismus mit sich, woraus sich die Relevanz des Themas ergibt.

Dieses Kapitel wird zunächst mit einer Definition und der Funktionsweise des Automatisierten Journalismus beginnen. Zur Funktionsweise gehört die Darstellung der dahinterstehenden Technologie, die natürliche Sprachgenerierung durch NLG-Algorithmen. Anschließend soll ein kurzer Einblick in die Anwendungsbereiche und das Feld der Anbieter von Automatisiertem Journalismus gegeben werden, um den aktuellen Markt besser einschätzen zu können. Darauf folgt ein umfassender Überblick über den aktuellen Forschungsstand im Automatisierten Journalismus. Die Forschung wird strukturiert in Rezeptions-, Journalismus-, Ethik- beziehungsweise Transparenzstudien vorgestellt.

4.1 Definition Automatisierter Journalismus

Für den Automatisierten Journalismus haben sich mehrere synonyme Begriffe durchgesetzt. In Deutschland hat sich der Begriff Roboterjournalismus etabliert (Reichelt, 2017, S. 17). Im angloamerikanischen Sprachraum spricht man hingegen von „automated journalism“, „algorithmic journalism“ oder auch „machine-written-journalism“ (Reichelt, 2017, S. 17). Diese Arbeit grenzt sich bewusst von dem deutschen Begriff Roboterjournalismus ab, da er sehr plakativ klingt und ein falsches Bild abgibt. Hinter der automatischen Textgenerierung steckt kein Roboter, der die Texte verfasst, sondern ein Bot. Bots sind Programme, die anhand festgelegter Algorithmen bestimmte Aufgaben erfüllen (Frerichs, 2018, S. 4). Zudem erzeugt der Roboterbegriff das Bild von kostenlosen Arbeitern, die Menschen ihre Arbeit wegnehmen.

Neben den zahlreichen Begriffen für Automatisierten Journalismus finden sich in der wissenschaftlichen Literatur auch eine Vielzahl an verschiedenen Definitionen. Allgemein kann man jedoch festhalten, dass unter Automatisiertem Journalismus „die Erstellung von journalistischen Inhalten durch Algorithmen“ (Haim und Graefe, 2018a, S. 139) zu verstehen ist. Ähnlich wie im Datenjournalismus funktioniert der Automatisierte Journalismus nur mit einer großen Datenbasis. Aus den strukturiert vorliegenden Daten wird dann natürliche menschliche Sprache erzeugt, die als journalistischer Beitrag automatisch veröffentlicht wird (Haim und Graefe, 2018a, S. 139). Wie diese Technologie genau funktioniert, wird im nächsten Abschnitt erklärt.

Bereits in Kapitel 2 wurde die Sonderrolle des Automatisierten Journalismus im Computational Journalism hervorgehoben: „Nach der initialen Entwicklung und Konfiguration der Technologie ist kein weiteres manuelles Eingreifen nötig“ (Haim und Graefe, 2018a, S. 141) und die Produktion kann automatisch erfolgen. Menschliche Eingriffe beschränken sich somit auf initiale Programmierentscheidungen. Der Journalist nimmt also eine indirekte Rolle ein und gibt ein Stück seiner journalistischen Verantwortung an die Algorithmen und die Programmierer ab (Haim und Graefe, 2018a, S. 141).

Bisher beschränken sich die automatisch generierten Texte auf thematische Bereiche, denen eine große Datengrundlage vorliegt. Dazu zählen die Wetter-, Sport- und Finanzberichterstattungen sowie Verkehrsmeldungen (Haim und Graefe, 2018a, S. 139). Die Anwendungsbereiche und auch aktuelle Anbieter von Automatisiertem Journalismus werden im übernächsten Abschnitt vorgestellt.

4.2 Natürliche Sprachgenerierung (NLG) und deren Funktionsweise

Verantwortlich für den Automatisierten Journalismus sind die Textgenerierungsalgorithmen, kurz NLG genannt. NLG steht dabei für „Natural Language Generation“ und ist Gegenstand der Computerlinguistik. Diese befasst sich mit der maschinellen Verarbeitung und Generierung natürlicher Sprache (Reichelt, 2017, S. 16; Sieber, 2019, S. 42). Die Datenverarbeitung im Automatisierten Journalismus erfolgt nach dem EVA-Prinzip (Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe) (Dörr, 2016a, S. 246).

Auf der Ebene der Eingabe spielt Big Data eine große Rolle. Die Daten müssen strukturiert vorliegen und in das NLG-System eingepflegt werden. Neben dem initialen Import eines Datensatzes sollte es auch eine Schnittstelle für den Import neuer Daten geben, damit Texte mit neuen Daten generiert werden können (Haim und Graefe, 2018a, S. 151). Dabei bestehen die Datensätze sowohl „aus aktuellen Fak-

ten, die neuen Texten zugrunde liegen (z.B. Fußballergebnisse), Meta-Informationen (z.B. Spielerinformationen oder Daten über Fußballstadien) sowie historischen Daten, die über statistische Analysen Kontextinformationen beisteuern (z.B. Fußballergebnisse der letzten 20 Jahre“ (Haim und Graefe, 2018a, S. 151). Ausgelöst wird die automatisierte Textgenerierung dann entweder über einen Automatismus oder manuell durch den Journalist, wo er noch selbst über allgemeine Parameter, wie zum Beispiel Ort, Zeit oder Länge des Textes bestimmen kann (Haim und Graefe, 2018a, S. 151; Dörr, 2016a, S. 253).

Auf der Ebene der Verarbeitung hat der Journalist dann keinen Einfluss mehr. Stattdessen selektiert und priorisiert der Algorithmus die Dateneingabe automatisch auf Basis vorher festgelegter Regeln (Dörr, 2016a, S. 252). Daraufhin erstellt das System ein sogenanntes Narrativ, was eine textlose Struktur des Beitrags ist und die Informationen in logische Einheiten gruppiert (Haim und Graefe, 2018a, S. 151).

Letztendlich wird auf der Ebene der Ausgabe dann das Narrativ in menschliche Sprache überführt (Haim und Graefe, 2018a, S. 151). Dabei können moderne NLG-Systeme auch Variation innerhalb ähnlicher Texte erzeugen, menschlich verfasste Texte durch Bestandsanalysen nachahmen oder zentrale Begriffe hervorheben, um in Suchmaschinen schneller gefunden zu werden (Haim und Graefe, 2018a, S. 152). Die automatisch generierten Texte werden dann automatisch von dem System publiziert. Wegen der Vielzahl und Schnelligkeit in der Erstellung werden die Texte von Journalisten nicht oder wenn nur eingeschränkt kontrolliert (Dörr, 2016a, S. 253).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass nach einer umfangreichen Konfiguration NLG autonom und schnell eine hohe Vielfalt an Texten erzeugen kann (Haim und Graefe, 2018a, S. 152). Dadurch, dass immer mehr neue Daten in die Systeme eingefügt werden, können die Systeme lernen (Machine Learning) und neue Daten beispielsweise anders bewerten als alte (Haim und Graefe, 2018a, S. 152).

4.3 Anwendungsbereiche und aktuelle Anbieter

Die Anfänge des Automatisierten Journalismus waren bescheiden. Die ersten Gehversuche gab es allerdings schon im Jahr 1967 mit dem Programm „BASEBALL“. Hier erhielten Nutzer simple Antworten auf Fragen zu Baseballspielen (Reichelt, 2017, S. 22). Aufbauend auf einer Studie aus dem Jahr 1970 wurden 1992 mit dem „Forecast Generator“ Wettervorhersagen publiziert (Reichelt, 2017, S. 22). Im Jahr 2007 entwickelte Robbie Allen ein Online-Sport-Netzwerk namens „Stat Sheet“, in dem es um Informationen rund um Basketballspiele ging (Saad und Issa, 2020, S. 5). Um 2010 wurden dann automatisierte Nachrichten vermehrt in den Nachrichtenredaktionen der Vereinigten Staaten eingeführt. Vorreiter waren hier besonders die

Softwareunternehmen *Narrative Science* und *Automated Insights* (Saad und Issa, 2020, S. 5). Bekannt wurde der Automatisierte Journalismus im Jahre 2014 als eine Software namens „Quakebot“ der *Los Angeles Times* drei Minuten nach einem Erdbeben eine Meldung veröffentlichte (Jannasch, 2017, S. 43). 2015 produzierte das Unternehmen *Automated Insights* bereits über 3000 Finanzberichte pro Geschäftsquartal für die *Associated Press* (Lokot und Diakpoulos, 2016, S. 682).

Derzeit wird die automatische Texterstellung von journalistischen Inhalten in sogenannten „journalistischen Special-Interest-Bereichen“ (Haim und Graefe, 2018a, S. 142) verwendet. So werden überwiegend Meldungen zur Verkehrs- und Wetterlage, Erdbeben, Feinstaubbelastung, Spielberichte, Finanznachrichten sowie Geschäftsberichte erstellt (Haim und Graefe, 2018a, S. 142). Darüber hinaus gibt es auch schon vereinzelte Versuche zu automatisierten Texten von Wahlen, Prominenten und im Wirtschaftsbereich (Haim und Graefe, 2018a, S. 142). Der Fokus liegt derzeit also noch auf den Bereichen, in welchen viele Fakten und Daten in einen Text gepackt werden. Vorteile solcher Texte sind dabei „die geringen Kosten, die hohe Geschwindigkeit und die große Output-Menge (Neuberger und Nuernbergk, 2015, S. 210).

Hinsichtlich der Anbieter solcher NLG-Software blickt man auf ein rapide wachsendes Feld. Dörr (2016b, S. 714) identifiziert 2016 bereits elf Softwareunternehmen: Die zwei bereits oben genannten Softwareunternehmen *Automated Insights* und *Narrative Science* aus den USA, fünf aus Deutschland (*AX Semantics*, *Text-on*, *2text NLG*, *Retresco*, *Textomatic*), zwei aus Frankreich (*Syllabs*, *Labsense*) und jeweils eins aus Großbritannien (*Arria*) und China (Tencent). Graefe (2016, S. 19) konnte noch im gleichen Jahr eins aus Russland (*Yandex*) der Liste hinzufügen. Eine weitere derartige aktuellere Auflistung von Unternehmen lässt sich in der wissenschaftlichen Literatur leider nicht finden. Es bleibt aber zu vermuten, dass sich die Zahl der Unternehmen und kleiner Start-Ups weiterentwickelt hat. Festzuhalten ist allerdings, dass die oben aufgeführten Anbieter auch derzeit die Marktführer in der automatischen Textgenerierung sind. Beispielsweise hat die deutsche Firma *AX Semantics* mit ihrem Feinstaubradar für die *Stuttgarter Zeitung* im Jahr 2018 den Lokaljournalistenpreis der Konrad-Adenauer-Stiftung gewonnen (Stuttgarter Zeitung, 2018). Der größte Anbieter in Deutschland ist laut Kunert (2020, S. 8) derzeit *Retresco*, welcher besonders im Bereich der Sportberichterstattung aktiv ist. Richtig im Regelbetrieb angekommen ist die Technik in den Redaktionen aber noch nicht. Jedoch experimentieren derzeit eine Vielzahl von Nachrichtenorganisationen mit der Software (Gießmann et al., 2020, S. 226).

Dabei sollte beachtet werden, dass die Unternehmen nicht in direkter Beziehung zum Journalismus stehen, sondern lediglich als Dienstleister ihre Technik zur Ver-

fügung stellen. Für die Automatisierung in der Redaktion sollten die Journalisten beziehungsweise die Nachrichtenorganisation daher eng mit den jeweiligen Softwareanbietern zusammenarbeiten, um ihre entsprechenden Anforderungen im Algorithmus implementieren zu können (Haim und Graefe, 2018a, S. 143).

4.4 Aktueller Forschungsstand

Dieses Kapitel soll einen umfangreichen Überblick über den aktuellen Forschungsstand des Automatisierten Journalismus geben. Um das Forschungsfeld etwas zu strukturieren, werden die wichtigsten Studien in die drei Themenbereiche Rezeptionsstudie, Journalistenstudie und Ethik-/Transparenzstudie eingeteilt und entsprechend integrativ zusammengetragen.

Da es sich bei der vorliegenden Arbeit um eine Literaturarbeit handelt, die darauf basiert den Forschungsstand durch Studien umfänglich abzubilden, wird im Folgenden das methodische Vorgehen zur Auswahl der Literatur skizziert.

Zu Beginn wurde in verschiedenen Datenbanken wie Nomos-eLibrary, Google Scholar, Springer Link und Nexis Uni mit Schlagwörtern wie „Automatisierter Journalismus“ - „Roboterjournalismus“ - „algorithmic journalism“ - „automated journalism“ - „robot journalism“ - „computational journalism“ - „Journalismus und Technik“ - „algorithmic journalism ethics“ - „NLG“ - „journalism and AI“ - „Journalismus und KI“ - „journalism ethics“ sowie „Ethik Algorithmen“ recherchiert.

Begonnen hat die Literaturrecherche Anfang April 2020. Dank dem Universitätszugang und speziellen Datenbankangeboten aufgrund der aktuellen Corona-Situation waren und sind die meisten Datenbanken frei zugänglich. Hierbei stand die Aktualität der Studien im Vordergrund. Da der Automatisierte Journalismus allerdings ein sehr junges Phänomen ist, stellte sich dies nicht als sonderlich schwierig dar. Die Literatur wurde dann gesammelt, systematisch gesichtet und nach den Kapitelthemen sortiert. Beim Lesen der Literatur wurden dann teilweise noch wichtige Studien, die bei der ersten Recherche übersehen wurden, in die Literatursammlung mit aufgenommen.

Ein Großteil der Forschung liegt bisher auf der Wahrnehmung und Glaubwürdigkeit der automatisiert erstellten Texte. Deutlich weniger Studien wurden zur Erwartungshaltung von Journalisten hinsichtlich des Automatisierten Journalismus und zu ethischen Aspekten sowie Transparenz dieses Prozesses durchgeführt. Im Folgenden werden die wichtigsten Studienergebnisse zusammengetragen und eventuelle Forschungslücken und weiterer Forschungsbedarf aufgezeigt.

4.4.1 Rezeptionsstudien

Chronologisch sollen hier die Studien zusammenfassend dargestellt werden, die die Wahrnehmung und Glaubwürdigkeit automatisierter Texte aus Rezipientensicht untersuchen. Dabei sollen besonders Unterschiede und neueste Erkenntnisse hervorgehoben werden. Die meisten Studien untersuchen die Nachrichtentexte dabei entlang der Kriterien zur Nachrichtenwahrnehmung nach Sundar (1999): Glaubwürdigkeit, Lesbarkeit und Qualität.

Die erste Wahrnehmungsstudie wurde 2014 von Christer Clerwall durchgeführt. Clerwall (2014, S. 519) ließ in einem experimentellen Forschungsdesign 46 schwedische Studierende der Kommunikationswissenschaft einen Sportbericht hinsichtlich Glaubwürdigkeit und Lesbarkeit beurteilen. Dabei bekam ein Teil einen automatisch erstellten Text und der andere Teil einen von Journalisten geschriebenen Text. Es war nicht angegeben, wer den Text erstellt hatte (Clerwall, 2014, S. 519). Allgemein zeigten die Ergebnisse keine wirklichen Unterschiede in der Bewertung der Texte. Jedoch wurden die computergenerierten Texte als etwas glaubwürdiger, aber gleichzeitig als weniger angenehm zu lesen, bewertet. Darüber hinaus konnten die Teilnehmer nicht den korrekten Autor der Texte identifizieren (Clerwall, 2014, S. 525f.). Kritisiert wird an dieser Studie jedoch die geringe Teilnehmeranzahl.

Noch im gleichen Jahr folgte dann eine Studie mit mehr Teilnehmern, aber letztlich mit ähnlichen Ergebnissen. Van der Kaa und Krahmer (2014, S.1) teilten ihre 232 Teilnehmer in vier Gruppen auf. Neu war hier die Variation der Themenbereiche (Sport und Finanzen) sowie die Manipulation der Autorenquellen. Hinsichtlich der wahrgenommenen Qualität der Artikel spielte es für die Teilnehmer keine Rolle welcher Verfasser angegeben war (Van der Kaa und Kramer, 2014, S. 3). Insgesamt zeigen also schon die ersten beiden Studien, dass die Studienteilnehmer nicht zwischen automatisch und manuell erstellten Texten unterscheiden können.

Das Studiendesign der Studie von Graefe et al. (2016) kombiniert die Designs der beiden vorangegangenen Studien. Mit einer Anzahl von 986 Teilnehmern weist die Studie die bislang größte Stichprobe derartiger Rezeptionsstudien auf (Haim und Graefe, 2018a, S. 148). Die Unterschiede in der Bewertung waren auch gering und somit können die Ergebnisse der früheren Studien bestätigt werden. Jedoch bewerteten die Teilnehmer die Texte besser, wenn sie annahmen, dass er von einem Journalisten geschrieben wurde, obwohl er in Wirklichkeit von einem Computer stammte (Graefe et al, 2016, S. 9f.).

Verschiedene Studien haben aufbauend auf diesen Ergebnissen versucht zu untersuchen, welche Indikatoren einen Einfluss auf die positiven oder negativen Wahrnehmungen der Texte haben. Jung et al. (2017, S. 293) sind der Meinung, dass gewisse Stereotype und Einstellungen gegenüber Journalisten und Algorithmen einen Einfluss auf die Wahrnehmung haben. Die Studienteilnehmer bewerteten mit geringen Unterschieden computergenerierte Texte, die als solche deklariert waren, positiver. Kritisiert werden muss hier jedoch die Beschränkung auf südkoreanische Teilnehmer, bei denen die Begeisterung für neue Technologien im Allgemeinen größer ist als in anderen Ländern (Jung et al., 2017, S. 297). Die Studie zeigt aber, dass die Einstellung gegenüber technischen Innovationen und gegenüber Journalisten berücksichtigungswerte Variablen für weitere Studien sind.

Haim und Graefe (2017, S. 1047) wollten aufbauend auf einer Vermutung von Van der Kaa und Krahmer (2014) untersuchen, inwieweit die Erwartungshaltung die Wahrnehmung beeinflusst und verglichen die Erwartungen vor und nach dem Lesen der Artikel. Mit Ausnahme der Glaubwürdigkeit waren die Erwartungen an die Texte von Journalisten höher als an die automatisch erstellten Texte (Haim und Graefe, 2017, S. 1053). Es gab jedoch nur schwache Unterschiede in der Bewertung und somit konnte die Erwartungshaltung nicht oder nur bedingt als Indikator für die anschließende Bewertung festgemacht werden (Haim und Graefe, 2017, S. 1055).

Waddell (2018, S. 236) führte mit seiner Studie „A Robot wrote this?“ auf Grundlage der Theorie der Erwartungsverletzung zwei Experimente durch. Er kommt jeweils zu dem Ergebnis, dass computergenerierte Texte als weniger glaubwürdig empfunden werden als menschliche Texte, was er auf die Verwendung des „Roboter“-Begriffs und negative „expectancy violations“ zurückführt (Waddell, 2018, S. 248). Außerdem kommt er zu dem Schluss, dass für viele das Verfassen von Nachrichten nach wie vor als Arbeit für Menschen betrachtet wird und besonders Begriffe wie „Roboterjournalismus“ dem Erfolg des Automatisierten Journalismus im Weg stehen (Waddell, 2018, S. 248). Waddell (2018, S. 251) schlägt daher vor zukünftig zu untersuchen, wie sich unterschiedliche Begriffe auf die Wahrnehmung automatisierter Texte auswirken.

Haim und Graefe (2018b, S. 189) gehen in einer weiteren Studie davon aus, dass Teilnehmer, die mit einem Thema sehr vertraut sind, eine höhere Erwartungshaltung hinsichtlich Faktizität und Objektivität haben, als Teilnehmer die in das Thema nicht so involviert sind. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass das Themeninvolvement keinen Effekt auf die Wahrnehmung hat und die Studienergebnisse mit den älteren übereinstimmen (Haim und Graefe, 2018b, S. 200f.). Diese verschiedenen Erklärungsansätze - sei es die Erwartungshaltung, die Einstellung gegenüber Journalisten oder das Themeninvolvement- erklären zum Teil die Diskrepanzen der Studienergebnisse.

Andere Studien beschäftigen sich mit der kombinierten Autorenschaft und deren Wahrnehmung. Bei Wölker und Powell (2018, S. 12) zeigen sich mit Ausnahme der Sportartikel jedoch keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Glaubwürdigkeit. Im Kontrast dazu hat Waddell (2019, S. 82) in seinem Onlineexperiment mit 612 Teilnehmern herausgefunden, dass Nachrichten, die einem Journalisten und einem Algorithmus gleichzeitig zugeschrieben werden, eine höhere Glaubwürdigkeit haben im Vergleich zu den Texten, bei denen die Autoren separat angegeben sind. Zudem sind die Leser bei kombinierter Autorenschaft weniger voreingenommen (Waddell, 2019, S. 82). Zu dem gleichen Ergebnis kommt auch Wu (2019, S. 13). Der Trend menschliche Autoren und Maschinenautoren zu kombinieren könnte also mehr zunehmen.

Die Ergebnisse der Studie von Tandoc et al. (2020) gehen allerdings wieder in eine andere Richtung. Wie bei Wölker und Powell (2018) ist auch hier kein Unterschied zwischen kombinierter Autorenschaft oder separater Angabe der Autoren festzustellen.

Wu (2019, S. 12) hat in seiner Studie die Voreingenommenheit hinsichtlich der Wahrnehmung untersucht und kommt zu dem Ergebnis, dass automatisch generierte Nachrichten als deutlich objektiver und glaubwürdiger bewertet werden als die von Journalisten. Dieses Ergebnis steht wieder im Einklang mit früheren Studienergebnissen (Clerwall, 2014; Van der Kaa und Krahmer, 2014; Haim und Graefe, 2016, 2017, 2018a/b; Jung et al., 2017). Melin et al. (2018) kommen in ihrer Studie jedoch wieder zu dem Ergebnis, dass computergenerierte Texte insgesamt niedriger bewertet werden als die Texte der Journalisten.

Welche Studienergebnisse jetzt stärker oder schwächer zu gewichten sind und welche gar ausgeklammert werden könnten, ist aufgrund der geringen Anzahl an derzeit existierenden Studien schwer zu beantworten und erfordert noch einige Forschungsarbeit. Um das Feld der bisher durchgeführten Studien jedoch etwas zu strukturieren haben Graefe und Bohlken (2020) eine Meta-Analyse durchgeführt, die die Wahrnehmungsbewertungen von automatisierten Nachrichten im Vergleich zu den von Menschen geschriebenen Nachrichten zusammenfasst.

Insgesamt wurden hier 11 Studien (Haim und Graefe, 2017; Jung et al. 2017; Zhen et al., 2018; Graefe et al., 2018; Melin et al., 2018; Wölker und Powell, 2018; Waddell, 2018; Waddell 2019; Wu, 2019; Jia, 2020; Tandoc et al., 2020) mit insgesamt 4473 Teilnehmern untersucht. Hinsichtlich der Glaubwürdigkeit zeigen die Studien bei beiden Texten keine Unterschiede, jedoch wurden die von Menschen geschriebenen Texte in der Qualität etwas besser und in der Lesbarkeit viel besser bewertet (Graefe und Bohlken, 2020, S. 50).

Graefe und Bohlken unterscheiden jedoch zwischen experimentellem und deskriptivem Studiendesign. Bei experimentellen Studien gaben die Teilnehmer ungeachtet von der Quelle den Texten höhere Bewertungen, wenn sie dachten sie seien von Menschen (Graefe und Bohlken, 2020, S. 58). Eine Folge davon könnte sein, dass Nachrichtenorganisationen ihre automatisierten Texte nicht richtig kennzeichnen, da sie die Sorge haben könnten, dass ihre automatisierten Nachrichten nicht von ihrer Leserschaft angenommen werden. Hier zeigt sich, wie wichtig darüber hinaus die Beschäftigung mit den ethischen Herausforderungen und der Transparenzdiskussion ist.

Bei den deskriptiven Studien wurden die automatisierten Texte als glaubwürdiger und qualitativ hochwertiger bewertet als die Texte von Menschen. Diese Art von Studien lassen jedoch keinen Rückschluss auf den Effekt der Autorenquelle oder nur der Nachricht zu, wie es bei den experimentellen Studien der Fall ist, bei denen die tatsächlichen Quellen der Nachrichten manipuliert werden (Graefe und Bohlken, 2020, S. 58). Insgesamt zeigt die Meta-Analyse von Graefe und Bohlken (2020, S. 58) wie wichtig die Unterscheidung der Studie (experimentell, deskriptiv) und dem Ursprung des Effekts (Nachricht oder Quelle) ist.

Letztendlich lässt sich hier zusammenfassen, dass die meisten Studienergebnisse nur geringe bis gar keine Unterschiede zwischen den automatisch und manuell generierten Texten feststellen und zum Teil die automatisierten Texte sogar positiver bewertet werden. Aktuell hängen die automatisch generierten Texte noch besonders in der Lesbarkeit den Texten der Journalisten hinterher. Da es sich aktuell aber nur um Texte handelt, die Daten und Fakten objektiv und effektiv vermitteln sollen, sollte dies nicht weiter verwunderlich sein. Kurzfristig sollten die Leser somit erstmal keine hohen Ansprüche an die sprachliche Qualität haben (Haim und Graefe, 2018, S. 13).

Hinsichtlich der Forschung ist zu sagen, dass es sich derzeit lediglich um eine kurze Momentaufnahme handelt (2014 - 2020) und sich die Wahrnehmung sehr schnell ändern kann. Das Feld des Automatisierten Journalismus ist noch sehr jung und daher nicht weit verbreitet. Eine größere Verbreitung und die Verbesserungen in der Technologie würden sich womöglich positiv auf die Qualität und Lesbarkeit der Texte auswirken (Graefe und Bohlken, 2020, S. 58). Die Wahrnehmung sowie Erwartungshaltung wird sich ändern, wenn Automatisierter Journalismus weiter verbreitet ist und die Menschen sich somit an solche Texte gewöhnen (Graefe und Bohlken, 2020, S. 58). Graefe und Bohlken (2020, S. 58) schlagen daher vor, dass zukünftige Forschungen weiterhin die Wahrnehmung beobachten sollten, insbesondere wie Verbesserungen in der Qualität der automatisierten Texte die wahrgenommene Qualität verändern. Darüber hinaus besteht in der Forschung auch noch keine Ei-

nigkeit darüber, welche Faktoren die unterschiedlichen Wahrnehmungen antreiben. Ebenso fordert Waddell (2018) zu untersuchen, wie sich unterschiedliche Begriffe der automatisierten Journalismusform auf die Wahrnehmung auswirken.

4.4.2 Journalistenstudien

Die oben vorgestellten Wahrnehmungsstudien haben gezeigt, dass seitens der Rezipienten erstmal nichts gegen eine verstärkte Implementierung der automatisierten Texte im Alltag spricht. Daraus lässt sich schließen, dass es an den Nachrichtenorganisationen liegt, ob sie sich für oder gegen automatisierte Nachrichten entscheiden. Hier soll daher jetzt die Wahrnehmung und Erwartungshaltung der betroffenen Journalisten näher untersucht werden.

Bei den vorherigen Wahrnehmungsstudien hatten sowohl die von Van der Kaa und Krahmer (2014) als auch die von Jung et al. (2017) neben den Lesern auch Journalisten als Teilnehmer. Die Ergebnisse dieser Studien zeigen, dass die Journalisten die automatisch generierten Nachrichten aufgrund ihrer bislang begrenzten Einsatzgebiete nicht als große Gefahr erachten (Van der Kaa und Krahmer, 2014; Jung et al., 2017). Wahrscheinlich liegt das aber auch daran, dass sie in den meisten Redaktionen noch nicht wirklich angekommen sind. Zudem waren die Journalisten von der Qualität der Texte überrascht, was vermutlich auf eine niedrigere Erwartungshaltung zurückgeführt werden kann (Van der Kaa und Krahmer, 2014; Jung et al., 2017).

Forschungen, die untersuchen wie Journalisten den Automatisierten Journalismus und seine Auswirkungen auf den Arbeitsplatz einschätzen und was sie von ihm erwarten, gibt es aktuell noch sehr wenig. Dieses Kapitel wird jetzt insgesamt fünf Studien, die sich mit der Einschätzung sowie Erwartung von Journalisten hinsichtlich Automatisiertem Journalismus befassen, chronologisch zusammentragen.

Van Dalen (2012, S. 651) analysierte Blogeinträge und Nachrichtenartikel von Journalisten, die sich zu Automatisiertem Journalismus äußerten, um herausfinden, ob die Autoren den Automatisierten Journalismus eher als konkurrierend, komplementär oder integrativ betrachten. Die Ergebnisse zeigen, dass die Journalisten den Automatisierten Journalismus durchaus als relevante Entwicklung wahrnehmen, der den Journalismus langfristig beeinflussen wird (Van Dalen, 2012, S.651). Als Grund wird unter anderem die zunehmende Kommerzialisierung des Journalismus genannt: Der Automatisierte Journalismus kann in Sekundenschnelle viele Artikel bei geringen Kosten erstellen und kann dabei ein breites Spektrum abdecken (Van Dalen, 2012, S. 652). Insgesamt wirken die Ergebnisse eher optimistisch, was Van Dalen (2012, S. 654) damit begründet, dass zum Durchführungszeitpunkt größtenteils aufmerksame

Blogger und Journalisten der Technologieszene („early-adapters“) darüber berichtet haben, die dem Ganzen generell positiver eingestellt sind.

Zwei Jahre später führt Carlson (2014) eine ähnliche inhaltsanalytische Untersuchung durch, erhält jedoch ein etwas pessimistischeres Bild. Zunächst wird auch hier der Automatisierte Journalismus für seine Schnelligkeit und die Möglichkeit über bislang wenig beleuchtete Themen zu schreiben wertgeschätzt. Mehrheitlich wird hier jedoch eingeworfen, dass journalistische Arbeit mehr ist als nur objektive Informationen zu vermitteln (Carlson, 2014, S. 428). Viele befürchten, dass durch den Anstieg von verfügbaren Texten quantifizierbare Geschichten und somit wirkliche journalistische Arbeit verdrängt werden könnte (Carlson, 2014, S. 429). Laut Carlson (2014, S. 429) hänge der weitere Verlauf dieser Entwicklung jedoch von der Implementierung des Automatisierten Journalismus in den Redaktionen ab. Zum Zeitpunkt von Carlsons Studie und auch zum aktuellen Zeitpunkt ist der Grad der Implementierung dieser Technologie jedoch noch eher gering und ausbaufähig.

Aktuellere Studien von Thurman et al. (2017), Reichelt (2017) sowie Schapals und Porlezza (2020) führen anstatt einer Inhaltsanalyse eine Befragung durch. Sie befragen Journalisten und Personen aus der Medienbranche zu ihren Erwartungen, Einschätzungen und ihrem Rollenverständnis.

Thurmann et al. (2017, S. 1246) kommen zu dem Ergebnis, dass es den automatisierten Nachrichten im Vergleich zur traditionellen Berichterstattung an Kontext, Komplexität und Kreativität mangle. Zudem vermissen die Journalisten den „menschlichen Touch“ (Thurmann et al., 2017, S. 1247) im Text. Dennoch glauben die befragten Journalisten, dass der Automatisierte Journalismus immer häufiger zum Einsatz kommen wird, was ethische und gesellschaftliche Fragen aufwirft (Thurmann et al. S. 1253). Insgesamt sind die meisten Befragten der Meinung, dass der Automatisierte Journalismus zunehmend eingesetzt wird, um schneller einfache Tatsachenberichte zu schreiben, den Leser mit personalisierten Nachrichten zu versorgen und um mehr über Nischenthemen zu berichten (Thurmann et al, S. 1251f.). Zudem hatten die meisten das Gefühl, dass automatisch generierte Nachrichten zur Objektivierung der Nachrichten beitragen könnten (Thurmann et al., 2017, S. 1251).

Darüber hinaus gab es sowohl bei Thurmann et al. (2017) als auch bei Reichelt (2017) Vermutungen darüber, dass der Automatisierte Journalismus in Zukunft vor allem in Form von kombinierter Autorenschaft zum Einsatz kommen könnte. Diese Form wurde auch schon in den vorherigen Wahrnehmungsstudien untersucht und zeigte zum Teil positive Wahrnehmungen (Waddell, 2018; Wu, 2019). Generell kommt Reichelt (2017, S. 56) zu ähnlichen Ergebnissen und sieht in den automatisierten Texten durchaus Potential nach oben in den Bereichen Komplexität, Qualität und Ausweitung der Anwendungsgebiete. Zudem wären für Journalisten gewisse

Programmierkenntnisse und eine hohe Lernbereitschaft für neue Technologien sehr sinnvoll, um den Anforderungen gewachsen zu sein (Reichelt, 2017, S. 49). Reichelt (2017, S.49) prognostiziert daher eine stärkere Zusammenarbeit von Redakteuren und Anbietern der entsprechenden NLG-Software.

Bei Schapals und Porlezza (2020, S. 23) ist die Mehrheit der Befragten davon überzeugt, dass die technischen Möglichkeiten ihre journalistischen Rollen weiterentwickeln werden und lehnen somit die Idee ab, sich von der Technik bedroht zu fühlen (Schapals und Porlezza, 2020, S. 23). Viele sehen die Möglichkeit sich endlich von der täglichen, sachlichen Routinearbeit befreien zu können und so wieder die Ressourcen für tiefgründigere und eingehendere Recherchen einzusetzen (Schapals und Porlezza, 2020, S. 23). Laut Schapals und Porlezza (2020, S. 23) wird der Automatisierte Journalismus die journalistische Arbeit unterstützen anstatt sie zu ersetzen und wird als komplementär anstatt als kompetitiv wahrgenommen.

Insgesamt ist das Forschungsfeld über die Einschätzungen von Journalisten zum Automatisierten Journalismus noch sehr übersichtlich. Die Wenigsten stehen dem Automatisierten Journalismus ablehnend gegenüber. Das liegt vermutlich daran, weil er noch nicht wirklich in vielen Redaktionen angewendet wird und somit noch als keine ernsthafte Bedrohung wahrgenommen wird. In der nahen Zukunft wird sich dies vermutlich ändern. Daher wäre es für zukünftige Forschungen interessant zu untersuchen, wie Journalisten dann dazu stehen, wenn der Automatisierte Journalismus im Redaktionsalltag angekommen ist und wie sich dieser verändert hat.

Doch schon jetzt erkennen die befragten Journalisten die Vor- und Nachteile des Automatisierten Journalismus. Bei manchen Befragten führten eben gerade die Nachteile wie die Verdrängung des klassischen Journalismus oder die aufkommenden ethischen Herausforderungen zu Skepsis. Für die Zukunft sind daher besonders die ethischen Herausforderungen wichtig zu diskutieren und zu untersuchen. Das nächste Kapitel wird sich daher mit den aktuellen Ethik- und Transparenzstudien beschäftigen, um hier den aktuellen Stand zu präsentieren.

4.4.3 Ethik- und Transparenzstudien

Die zunehmende Abhängigkeit von Algorithmen bringt berufliche, organisatorische, rechtliche sowie ethische Implikationen für Nachrichtenorganisationen und Journalisten mit sich (Montal und Reich, 2017, S. 829). Aktuell von großer Bedeutung sind hier die algorithmische Autorenschaft und Transparenzdiskussion. Dabei geht es um die Kennzeichnung von computergenerierten Texten und die Offenlegung von anderen Informationen wie beispielsweise der Datenquelle (Gießmann et al., 2018, S.225; Montal und Reich, 2017, S. 829). Der Forschungsbereich, der untersucht, wie

sich Journalisten mit den ethischen Standards von KI befassen, ist noch sehr klein und unerforscht. Gerade einmal drei relevante Studien wurden im Rahmen dieser Arbeit gefunden, die nun zusammengetragen werden.

Zellinger und Kaiser (2020, S. 1) haben Branchenvertreter zu der aktuellen Handhabung des Automatisierten Journalismus und ethischen Aspekten befragt und kommen zu dem Ergebnis, dass die Wenigsten sich bisher mit ethischen Aspekten befassen haben. Die Teilnehmer sind für eine einheitliche Kennzeichnung, die der deutsche Presserat regeln sollte. Dieser ist zwar für eine größtmögliche Transparenz gegenüber den Lesern, hält eine freiwillige Selbstverpflichtung jedoch nur für notwendig, wenn die algorithmischen Texte den journalistischen Standards nicht mehr entsprechen sollten (Grießmann et al., 2018, S. 226). Generell zeigt die Studie von Zellinger und Kaiser (2020, S.2), dass der Automatisierte Journalismus in der Branche zwar wahrgenommen wird, der Etablierung in den Redaktionen und dem ethischen Umgang aber noch zu wenig Beachtung geschenkt wird.

Derzeit gibt es „weder eine entsprechende gesetzliche Verpflichtung noch eine freiwillige Selbstverpflichtung“ (Grießmann et al., 2018, S. 226). Teilweise gibt es Nachrichtenorganisationen wie zum Beispiel *handelsbatt.com*, die ihre automatisierten Texte freiwillig kennzeichnen. Hier steht die Kennzeichnung meist am Fuß des Textes. Grießmann et al. (2018, S. 227) haben daher in einer Blickaufzeichnungsstudie die Wahrnehmung und Bewertung der aktuellen Kennzeichnung von automatisierten Inhalten untersucht. Dafür haben sie ihre 26 Teilnehmer in zwei Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe sah die originale Kennzeichnung am Fuß des Textes, die zweite sah eine modifizierte Kennzeichnung zwischen Überschrift und Vorspann des Textes (Grießmann et al., 2018, S. 227f.). Die Ergebnisse zeigen, dass aktuell verwendete Kennzeichnungen am Fuß so gut wie gar nicht wahrgenommen werden. Die modifizierte Kennzeichnung am Kopf des Textes erhält im Vergleich mehr Aufmerksamkeit und wird besser bewertet (Grießmann et al., 2018, S. 229f.). Die Studie zeigt somit, welchen Einfluss die Position auf die Sichtbarkeit und Bewertung haben kann. Die Ergebnisse der Studie sind jedoch aufgrund der geringen Teilnehmeranzahl nicht wirklich repräsentativ (Grießmann et al., 2018, S. 231).

Montal und Reich (2017, S. 829) haben sich mit der Zuschreibung der algorithmischen Autorenschaft beschäftigt und wollten herausfinden, was die vorherrschende Verfasserzeile ist und wie es um die Offenlegung von automatisierten Inhalten steht. Mit der Offenlegung sind Informationen über die Rolle des Softwareherstellers in der Nachrichtenorganisation, die Datenquellen sowie die Methodik gemeint (Montal und Reich, 2017, S. 832f.). Dafür analysierten sie 174 automatisierte Texte und interviewten zusätzlich sieben Experten (Montal und Reich, 2017, S. 835).

Sie kommen zu dem Ergebnis, dass fast die Hälfte aller Texte eine vollständige

Offenlegung vermeidet und falls gelegentlich gekennzeichnet wird, dann sehr unterschiedlich (Montal und Reich, 2017, S. 837f.). Generell fordern Montal und Reich (2017, S. 843) aufgrund der Vielfalt der verschiedenen Zuschreibungen eine einheitliche und konsistente Kennzeichnungspolitik. Dabei unterscheiden sie zwischen der reinen algorithmischen Textproduktion und der integrativen, bei der Algorithmus und Journalist zusammenarbeiten. Bei der reinen algorithmischen Textproduktion sollte der Softwarehersteller in der Verfasserzeile genannt werden und bei der integrativen der Journalist als Vertreter der gemeinschaftlichen Arbeit (Montal und Reich, 2017, S. 843f.). Eine vollständige Offenlegung über Datenquelle etc. fordern Montal und Reich (2017, S. 844) in beiden Fällen.

Darüber hinaus hat die Studie ergeben, dass die Menschen eine naive Unvoreingenommenheit gegenüber den Algorithmen haben und sie für objektiv halten („for the most part [...] data doesn't lie“, Montal und Reich, 2017, S. 842). Doch dabei ist zu bedenken, dass Algorithmen nicht ethisch neutral sind (Montal und Reich, 2017, S. 842). Montal und Reich (2017, S. 842) sind der Meinung, dass eine vollständige Offenlegung über den gesamten Prozess der automatischen Textproduktion die „un-biased bias“ (Montal und Reich, 2017, S. 842) etwas abschwächen könnte und die Leser so die Chance hätten die automatische Textproduktion kritischer zu hinterfragen.

Die Forschung über die ethischen Aspekte des Automatisierten Journalismus ist noch sehr ausbaufähig. Algorithmische Nachrichten werden langfristig jedoch immer mehr verbreitet und auch normalisiert werden. Da in Zukunft Journalisten und Programmierer wohl stärker zusammenarbeiten müssen, sollte die Beziehung zwischen diesen beiden Gruppen hinsichtlich Verantwortung und ethischer Standards in zukünftigen Forschungen untersucht werden. Zudem sind die Diskussionen über ethische Aspekte und Kennzeichnungen bislang noch ohne Folgen geblieben. Daher ist es wichtig, auch diese in der zukünftigen Forschung weiter zu verfolgen.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit sollten daher als Ergänzung zur Literatur leitfadengestützte Experteninterviews (siehe Anhang 1) mit deutschen Journalisten aus Journalistenverbänden und Mitgliedern des deutschen Presserates durchgeführt werden, um Einschätzungen zur aktuellen Diskussionslage zu erhalten. Es wurden fünf Experten aus den vier Verbänden BDZV, VDZ, DJV und dju per E-Mail angeschrieben, von denen sich letztendlich nur einer bereiterklärte teilzunehmen. Das Interview wurde am 07. August 2020 telefonisch mit Peter Freitag durchgeführt (siehe Anhang 2). Er ist 1. Stellvertreter Vorsitzender der Deutschen Journalistinnen- und Journalisten- Union (dju) in verdi sowie Mitglied in der Digital Expert Group Online und Digitales der Europäischen Journalisten-Föderation (EJF).

Peter Freitag betont, dass die Diskussion um Transparenz, Kennzeichnungspflicht etc. so langsam beginnt. Im redaktionellen Alltag sei dies zwar noch nicht angekommen, dafür aber in den Verbänden und in der Digital Expert Group der EJJ, in der er Mitglied ist. Zusätzlich erwähnt er die Diskussion um die Weiterentwicklung des Presserates, worunter dann auch der Automatisierte Journalismus fällt: „Aber da sind wir nicht so weit, dass wir da schon irgendwelche fertigen Konzepte haben“ (siehe Anhang 2). Der Journalist gibt aber auch zu bedenken, dass man sich hier nicht nur auf den Presserat verlassen solle, sondern die Ethik auch auf niedrigerer Ebene in jedem Medienunternehmen Thema sein sollte. Nichtsdestotrotz ist er ebenfalls für eine Kennzeichnungspflicht und eine vollständige Offenlegung rund um die Algorithmen, ist aber auch der Meinung, dass dies noch seine Zeit dauern wird (siehe Anhang 2).

5 Grenzen und Möglichkeiten des Automatisierten Journalismus

Dieses Kapitel soll in erster Linie die sichtbaren Grenzen und Möglichkeiten des Automatisierten Journalismus deutlich machen. Daraufhin wird der Fokus auf den ethischen Standards inklusive Transparenzdiskussion sowie auf der algorithmischen Rechenschaftspflicht und Haftung liegen. Am Ende steht ein kurzer Ausblick. Die Kapitel sollen insbesondere durch Aussagen des durchgeführten Experteninterviews ergänzt werden.

Die Vorteile des Automatisierten Journalismus sehen viele ganz klar in der effizienten Erstellung von einer großen Menge von Inhalten für die Routineberichterstattungen sowie in der Berichterstattung über Nischenthemen. Daher sind viele der Überzeugung, dass der Automatisierte Journalismus vor allem angesichts des wachsenden finanziellen Drucks auf Medienunternehmen und ihres Strebens nach schneller Generierung von Inhalten bei geringen Kosten, großes Potential hat (Montal und Reich, 2017, S. 843). Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist der Automatisierte Journalismus allerdings noch begrenzt und ist erstmal nur in den Bereichen (Sport, Wetter, Finanzen etc.) mit großem vorhandenen Datensatz anwendbar (Thurmann et al., 2017, S. 13).

Bei nicht-standardisierten Phänomenen, wie zum Beispiel Schlussfolgerungen treffen, Informationen reflektieren oder interpretieren, Quellen prüfen sowie Interviews durchführen, stößt der Automatisierte Journalismus noch an seine Grenzen (Dörr, 2016b, S. 709). Zudem warnt Graefe (2017, S. 31) davor, dass die Grenzen der Automatisierung bereits jetzt schon erreicht seien. Besonders die journalistische In-

terpretationsfreiheit stellt für Algorithmen, die sich auf vordefinierte Regeln stützen müssen, eine schwer überwindbare Barriere dar (Graefe, 2017, S. 31).

Auch Interviewpartner Peter Freitag sieht die ganze Entwicklung mit gemischten Gefühlen: Zum einen blickt er kritisch auf den möglichen Arbeitsplatzverlust von Kollegen, die im Routinebereich tätig sind und zum anderen sieht er genau durch die Übernahme der Routineaufgaben der Automatisierung eine Chance zurück zu mehr Qualitätsjournalismus (siehe Anhang 2).

Neuberger und Nuernbergk (2015, S. 216) sind der Meinung, dass der Journalismus nur durch kreative und intellektuelle Leistungen der Substitution durch Algorithmen entgehen kann. Letztendlich muss hier allerdings die Nachrichtenorganisation entscheiden, „ob Algorithmen zur Qualitätsverbesserung und Befreiung der Journalisten von Routineaufgaben eingesetzt werden oder aber zur Kostensenkung und Einsparung von Redakteursstellen“ (Neuberger und Nuernbergk, 2015, S. 216).

5.1 Ethische Standards im Automatisierten Journalismus

Peter Freitag bezeichnet die Ethik im Automatisierten Journalismus als ein offenes Feld, da es aktuell weder Regeln noch Vereinbarungen gibt (siehe Anhang 2). Umso wichtiger ist eine aktive Auseinandersetzung mit den ethischen Standards. Laut Freitag würde man sich in den Journalismusverbänden und im deutschen Presserat jetzt langsam dem Thema annähern und anfangen über die ethischen Herausforderungen auf der individuellen, organisatorischen und gesellschaftlichen Ebene zu diskutieren (siehe Anhang 2).

Dörr und Hollnbucher (2017, S.405f.) verordnen die ethische Diskussion des Automatisierten Journalismus im überschneidenden Bereich der Medien- und Cyberethik mit Schwerpunkt auf der Journalismusethik, welche als Leitfaden für anerkannte sowie gesellschaftliche Moralwerte innerhalb des Journalismus dient (Thurmann et al., 2017, S. 3). Besonders durch neue nicht-journalistische Akteure wie Programmierer verschiebt sich die Verantwortung und verändern sich die Anforderungen (Dörr, 2016a, S. 254). Daher müssen Fragen zur Verantwortung, zur Transparenz sowie zur Objektivität (mögliche Bias der Algorithmen) geklärt und in die ethische Diskussion miteinbezogen werden.

Wie bereits die Ethik- und Transparenzstudien (Kapitel 4.4.3) gezeigt haben, ist die Frage der Transparenz noch nicht ausreichend geklärt. Allerdings sollten aus medienethischer Perspektive automatisierte Inhalte ebenso als solche gekennzeichnet werden. Dörr et al. (2017, S. 127) vergleichen das mit dem konventionellen Trennungsgrundsatz, nach dem alle Werbeinhalte von redaktionellen Beiträgen un-

terschieden werden müssen. Darüber hinaus nennt Diakopoulos (2015, S. 410f.) eine ganze Reihe von Transparenzregeln, auf die es ankommen sollte: Die Auswahlkriterien sollten kommuniziert, die Datenquellen kenntlich gemacht, ein möglicher Bias durch Angabe fehlerhafter Datenzuordnungen vermieden werden und Bewertungsmaßstäbe für die Klassifikation der Daten sowie Korrekturen von Journalisten sollten sichtbar sein.

Jedoch stellt sich dabei die Frage, wie all diese Regeln auch außerhalb der professionellen journalistischen Strukturen umgesetzt werden können. Die Technologie ist zu komplex und gerade hinsichtlich der Selektions- und Relevanzzuweisungsprozesse ist unklar, was da im Hintergrund eigentlich genau abläuft (Dörr, 2016a, S. 254).

Durch das Zustoßen von Nicht-Journalisten (Programmierer, NLG-Unternehmen, etc.) in den Prozess der Nachrichtenproduktion ist der Journalist nicht mehr die wichtigste moralische Instanz (Dörr und Hollnbucher, 2017, S. 414). Die Bedeutung des einzelnen Journalisten nimmt ab und die der Medienorganisation nimmt zu. Für Peter Freitag ist die Frage nach der Verantwortung der automatisierten Inhalte klar: „Letztlich muss der Chefredakteur den Kopf hinhalten“ (siehe Anhang 2). Wie es aber genau um die algorithmische Rechenschaftspflicht steht, wird im nächsten Abschnitt Thema sein.

Generell sollten aber auch ethische Richtlinien für die nicht-journalistischen Akteure, die an der Nachrichtenproduktion beteiligt sind, geschaffen werden (Dörr und Hollnbucher, 2017, S. 414). Indem der Algorithmus durch ethische Richtlinien rechenschaftspflichtig wäre, könnte er neben der Transparenz auch verständlicher für jeden sein, wodurch eventuell das Problem der möglichen Voreingenommenheit der Algorithmen minimiert werden könnte (Monti, 2019, S. 14).

Der Wissenschaft sind die ethischen Probleme rund um Big Data und Algorithmen schon länger bekannt (Dörr, 2016a, S. 254). Besonders bei der Datenauswahl, Datensuche, Datenherkunft, Transparenz und der Frage wie journalistische Anforderungen im Programmcode berücksichtigt werden zeigen sich die ethischen Herausforderungen (Dörr, 2016a, S. 254). Beim Verfassen von Artikeln stellt sich die Qualität und Korrektheit der Daten als Hauptproblem dar (Monti, 2019, S. 11). Während dem Datenzugang und der Datenauswahl sollten sich daher die Fragen gestellt werden, inwiefern die Daten sachgerecht und vollständig sind, woher die Daten stammen und wer sie gesammelt hat. Gleichzeitig stellt sich hier aber auch die Frage zum Quellen-schutz, die hinsichtlich der oben genannten Kriterien abgewogen werden muss (Dörr et al., 2017, S. 127). Monti (2019, S. 11) entdeckt hier ein ethisches Dilemma, indem der Automatisierte Journalismus zur Erstellung gefälschter Nachrichten genutzt werden könnte und somit zur Verzerrung beiträgt (Thurmann et al., 2017, S. 16).

Leider sind ethische Kodizes für den Umgang mit Big Data und Algorithmen für Journalisten sowie für Nicht-Journalisten, die am Prozess der Nachrichtenproduktion beteiligt sind, derzeit nicht existent. Nicht wenig überraschend also, dass die Forderung nach einem ethischen Kodex groß ist (Montal und Reich, 2017, Monti, 2019, Stickel, 2019). Im Interview betont Freitag jedoch, dass der Automatisierte Journalismus auch in jedem Medienunternehmen auf der niedrigeren Ebene der Ethik Thema sein sollte und sich jeder Journalist selbst damit auseinandersetzen sollte (siehe Anhang 2).

Nichtsdestotrotz sind Dörr und Hollnbucher (2017, S. 414) der Überzeugung, dass der Automatisierte Journalismus durchaus in der Lage sein wird, die ethischen Herausforderungen dem konventionellen Mediensystem anzupassen. Durch die Entlastung der täglichen Routinearbeit, die Senkung des wirtschaftlichen Drucks und die Generierung von Kapazitäten für tiefere Analysen und Berichterstattungen, wird der Journalist wieder die Möglichkeit haben moralischer und verantwortungsbewusster den Anforderungen des Journalismus (siehe Kapitel 2.2) gerecht zu werden (Dörr und Hollnbucher, 2017, S.414): Der Journalist wird wieder mehr Zeit haben die Quellen mehrfach zu überprüfen, zu reflektieren und die Menschenwürde zu beachten. Auch Peter Freitag sieht die Chance zu mehr Qualitätsjournalismus in der Zukunft (siehe Anhang 2).

5.2 Algorithmische Rechenschaftspflicht und Haftung

In diesem Kapitel wird es um die algorithmische Rechenschaftspflicht gehen, also wer in der automatisierten Texterstellung verantwortlich ist und im Falle eines Fehlers haften muss. Beachtet werden muss, dass die Ursache für einen sachlichen Fehler in der Berichterstattung an verschiedenen Punkten des Prozesses entstanden sein kann: „In der Entwicklung der Technologie (beim Anbieter), der Konfiguration der Textautomatisierung (bei der Redaktion) oder den zugrunde liegenden Daten (bei einem Drittanbieter)“ (Haim und Graefe, 2018b, S. 146). Die Zuweisung der Verantwortung für die Fehler ist somit nicht ganz einfach.

Hierdurch wird auch klar, dass in den Automatisierungsprozess eine Reihe von menschlichen Einflüssen eingebettet sind (Diakopoulos, 2015, S. 402). Diakopoulos (2015, S. 402) bezeichnet den Algorithmus daher als Objekt menschlicher Schöpfung, wodurch im Rahmen der algorithmischen Rechenschaftspflicht alle, die am Prozess der Gestaltung beteiligt waren, berücksichtigt werden sollten.

Lewis et al. (2019, S. 60) empfehlen den Nachrichtenorganisationen, die diese Technologie einsetzen, daher ernsthaft über eine rechtliche Haftung nachzudenken, da bei Algorithmen die Möglichkeit besteht, dass sie verleumderische und falsche

Nachrichteninhalte produzieren könnten. Eine Möglichkeit, den hohen Output der Algorithmen auf Fehler zu untersuchen, wäre die Methode des Monitoring (Monti, 2019, S. 17). Allerdings sind hier noch Fragen über die notwendigen Ressourcen zu klären.

Wer bei Fehlern genau verantwortlich ist, ist aktuell also noch nicht fest geregelt. Aktuell wird jedoch in den meisten Fällen die Nachrichtenorganisation als Hauptverantwortlicher genannt. Es handelt sich also auch hier um ein offenes Feld ohne Regeln und Vereinbarungen, worüber noch viel diskutiert werden muss. Freitag merkt an, dass das Ganze von der Medienpolitik begleitet werden muss, so dass es entsprechende Regularien, Gesetze, Vorschriften und Verordnungen gibt (siehe Anhang 2).

5.3 Potential und Zukunft des Automatisierten Journalismus

Dass der Automatisierte Journalismus derzeit noch in mancher Hinsicht begrenzt ist, wurde jetzt schon des Öfteren thematisiert. Die Entwicklung der Technologie im Journalismus scheint jedoch unaufhaltsam, weshalb an dieser Stelle ein Blick auf das Potential sowie die Zukunft des Automatisierten Journalismus folgt.

Schnelligkeit, Genauigkeit und Objektivität im Erstellen der Artikel sind Vorteile, die den Automatisierten Journalismus auch wirtschaftlich lukrativ machen (Graefe, 2016, S. 22f.; Haim und Graefe, 2018, S. 155). Zudem können die automatisierten Nachrichten sehr personalisiert und auf Nachfrage erstellt werden (Graefe, 2016, S. 22f.). Wobei personalisierte Inhalte bei Reise- oder Wetterberichten wesentlich weniger kritisch zu betrachten sind als bei politischen Nachrichten. Gerade durch die Personalisierung und durch die Abdeckung von Nischenthemen kommt es zu einer verstärkten Massenproduktion, welche sich zwar vorerst in die Breite ausdehnt, früher oder später ist aber auch eine Expansion in die Tiefe zu erwarten. Hier würden dann für einen Beitrag mehrere Varianten zur Verfügung stehen, die sich in Sprache, Länge, Framing sowie persönlichen Präferenzen unterscheiden würden (Haim und Graefe, 2018a, S. 154). Letztlich liegt das Potential des Automatisierten Journalismus aber auch in seinen Schwächen: Der Journalist hat wieder mehr Zeit für Recherche und investigative Berichterstattung, wodurch er einen qualitativ besseren Job machen kann. Zudem können die standardisiert automatisiert erstellten Rohtexte (Narrativ) die Recherchearbeit erleichtern und somit zu einem langfristigen Qualitätsanstieg beitragen (Haim und Graefe, 2018a, S. 154).

Die Entwicklungen der Zukunft dürften die Mängel der gegenwärtigen Generation beheben. Laut Fanta (2017, S. 16) wird die nächste Generation des Automatisierten Journalismus in der Lage sein mehrere Datenquellen gleichzeitig zu berücksichtigen,

um so kausale Zusammenhänge erkennen zu können. Zudem könnte der Automatisierte Journalismus sich durch ein neues Datenmodell mehr zum komplexeren und anspruchsvollen Storytelling entwickeln (Fanta, 2017, S. 16). Generell wird in dem Automatisierten Journalismus zukünftig mehr Potential stecken, da er durch bessere Datenqualität und Machine Learning autonomer und lernfähiger wird (Dörr, 2016a, S. 256).

Laut dem *Future of News Report* (BBC, 2015, S. 38) würden bereits im Jahr 2026 etwa 90 Prozent aller Nachrichten automatisiert erstellt. Den Studienergebnissen zur Wahrnehmung und auch den Journalisten nach würde dieser Entwicklung nichts im Wege stehen. Dennoch kritisieren einige wie Graefe (2017, S. 31), dass die Grenzen der Automatisierung bereits jetzt schon erreicht seien. Die Frage, wie sich der Automatisierte Journalismus weiter entwickeln wird, bleibt damit vorerst offen.

Fakt ist jedoch, dass Journalisten in der Zukunft mehr mit Programmierern und Datenspezialisten zusammenarbeiten müssen und das volle Potential dabei nur ausgeschöpft werden kann, wenn die Anwender gewisse Grundzüge der Technologie auch verstehen (nextMedia.Hamburg, 2019, S. 7). Journalisten sollten in Zukunft also mehr technische Qualifikationen mit sich bringen. Auch Interviewpartner Peter Freitag ist der Meinung, dass Journalisten zukünftig andere Qualifikationen erwerben müssen. Jedoch merkt er auch an, dass sich angedockt um den klassischen Beruf des Journalisten neue Berufsfelder entwickeln werden, die sich in den Bereichen Journalismus, Technik und Informatik überschneiden (siehe Anhang 2). Der klassische Beruf des Journalisten ist somit nicht in Gefahr.

6 Fazit

Zum Abschluss sollen die forschungsleitenden Fragen, die zu Beginn der Arbeit aufgestellt wurden, kurz und präzise beantwortet werden.

Vordergründig sollte die Frage geklärt werden, inwieweit der Automatisierte Journalismus als technische Innovation den klassischen Journalismus verändert, unterstützt oder gefährdet (1). Dazu wurden insbesondere in Kapitel 4 aktuelle Studien zur Wahrnehmung, Einschätzung der Journalisten und der ethischen Standards integrativ zusammengetragen und mit einem durchgeführten Experteninterview ergänzt.

Als Fazit kann Folgendes gezogen werden: Der Automatisierte Journalismus wird den klassischen Journalismus weder gefährden noch in Konkurrenz zu ihm stehen. Im Gegensatz dazu wird er ihn vielmehr ergänzen und unterstützen. Der Journalist hat durch die Entlastung in der standardisierten Routinearbeit wieder mehr Zeit für tiefgründigere Recherchen, Überprüfung der Quellen und kann somit wieder einen

qualitativ besseren Job machen. Der Automatisierte Journalismus wird vielmehr als Chance anstatt als Bedrohung angesehen, der den klassischen Journalismus keineswegs ersetzen wird, sondern womöglich sogar verbessern wird (3). Ganz nach dem Motto: „What technology taketh away, technology giveth—only differently, and perhaps even better than before“ (Anderson, 2013, S. 1007).

Veränderungen zeigen sich besonders in der stärkeren Kooperation zwischen Journalisten und Programmierern sowie NLG-Anbietern (1). Journalisten müssen die Grundzüge der Technologie verstehen und in Zukunft technisch qualifizierter sein (2). Nach Peter Freitag wird der Journalismus seiner gesellschaftlichen Aufgabe und den Anforderungen auch mit neuen technischen Möglichkeiten gerecht werden können, zumindest wenn dies denn auch beabsichtigt ist (2).

Hinsichtlich ethischer Standards blickt man im Automatisierten Journalismus noch auf ein offenes Feld, worüber noch viel diskutiert werden muss. Einig ist man sich allerdings bei der Forderung nach einer einheitlichen Kennzeichnung von automatisch generierten Inhalten. Gesetzliche Regelungen gibt es hier aber noch nicht, laut Peter Freitag stehe man hier noch sehr am Anfang (4). Die Fragen nach der algorithmischen Transparenz und Autorenschaft sind ebenfalls noch nicht ausreichend diskutiert (5). Gesetzliche Vereinbarungen, darüber wer rechenschaftspflichtig ist oder bei Fehlern in automatisiert erstellten Texten haftet, sind - wenig überraschend - auch noch Mangelware. Einigkeit herrscht dabei dennoch: In den meisten Fällen wird die Nachrichtenorganisation als Verantwortlicher genannt (6).

Abschließend lässt sich festhalten, dass der Automatisierte Journalismus noch ganz am Anfang steht und ein bisher nicht reguliertes Feld ist. Es sollte eine breitere öffentliche Debatte darüber geführt werden, was Automatisierung im Journalismus bedeutet und wie dabei Transparenz entstehen kann. Weiter geforscht werden sollte besonders hinsichtlich der ethischen Aspekte. Interessant wäre es hier die Zusammenarbeit zwischen Journalisten und Programmierern beziehungsweise NLG-Anbietern zu untersuchen. Wichtig wären auch Vergleichsstudien in der Wahrnehmung, sobald sich die Technologie weiterentwickelt hat. Denn die meisten Betroffenen sind davon überzeugt, dass diese Weiterentwicklung auch stattfinden wird.

Literatur

- Anderson, C. W. (2013). Towards a sociology of computational and algorithmic journalism. *New media & society*, 15(7), 1005-1021. <https://doi.org/10.1177/1461444812465137>
- BBC (2015). The Future of News Report. http://newsimg.bbc.co.uk/1/shared/bsp/hi/pdfs/29_01_15future_of_news.pdf. Zugriff am 08. September 2020.
- Breyer-Mayländer, T. (2018). 2.8 Autonomer Mediencontent–Folgen von Roboterjournalismus, Chatbots und Co. für die Struktur des Mediensystems. In *Das Streben nach Autonomie* (S. 265-286). Nomos Verlag. <https://doi.org/10.5771/9783845282541-264>
- Brüggemann, M., Loosen, W., & Neuberger, C. (2015). Von analog nach digital – Journalismus und Technik. *SCM Studies in Communication and Media*, 3(2), 145-152. <https://doi.org/10.5771/2192-4007-2014-2-145>
- Carlson, M. (2014). The robotic reporter: Automated journalism and the redefinition of labor, compositional forms, and journalistic authority. *Digital journalism*, 3(3), 416-431. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976412>
- Clerwall, C. (2014). Enter the robot journalist: Users' perceptions of automated content. *Journalism practice*, 8(5), 519-531. <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.883116>
- Coddington, M. (2015). Clarifying journalism's quantitative turn: A typology for evaluating data journalism, computational journalism, and computer-assisted reporting. *Digital journalism*, 3(3), 331-348. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976400>
- Cox, M. (2000). The Development of Computer-Assited-Reporting. In *Paper presented to the Association for Education in Journalism and Mass Communication*, Southeast Colloquium: University of North Carolina, Chapel Hill. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.631.6220&rep=rep1&type=pdf>
- Deutscher Journalisten-Verband (2020). Berufsbild Journalistin-Journalist. *DJV Wissen*, 4. https://www.djv.de/fileadmin/user_upload/Der_DJV/DJV_Infobroschüren/DJV_Wissen_4_Berufsbild_Febr._2020.pdf
- Diakopoulos, N. (2015). Algorithmic accountability: Journalistic investigation of computational power structures. *Digital journalism*, 3(3), 398-415. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976400>
- Dörr, K. (2016a). Algorithmen, Big Data und ihre Rolle im Computational Journalism. In *Journalismusforschung* (S. 245-262). Nomos Verlag. <https://doi.org/10.5771/9783845271422-245>
- Dörr, K. (2016b). Mapping the field of algorithmic journalism. *Digital journalism*,

- 4(6), 700-722. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1096748>
- Dörr, K., & Hollnbuchner, K. (2017). Ethical challenges of algorithmic journalism. *Digital journalism*, 5(4), 404-419. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1167612>
- Dörr, K., Köberer, N., & Haim, M. (2017). Normative Qualitätsansprüche an algorithmischen Journalismus. In *Gesellschaft ohne Diskurs?* (S. 121-134). Nomos Verlag. <https://doi.org/10.5771/9783845279824-121>
- Fanta, A. (2017). Putting Europe's robots on the map: automated journalism in news agencies. *Reuters Institute Fellowship Paper*, 9. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2017-09/Fanta\%2C\%20Putting\%20Europe\%E2\%80\%99s\%20Robots\%20on\%20the\%20Map.pdf>
- Frerichs, S. (2018). Newstrends: Roboterjournalismus in Nachrichtenredaktionen. Stefre. <https://www.stefre.de/html/nachrichtenbots.html>. Zugriff am 15. Juni 2020.
- Gießmann, M., Goutrié, C., & Herzog, M. (2018). Unsichtbar und unverständlich: Aktuelle Kennzeichnungen von Roboterjournalismus. *Mensch und Computer 2018 - Tagungsband*. <https://doi.org/10.18420/muc2018-mci-0294>
- Graefe, A. (2016). Guide to automated journalism. *Tow Center for Digital Journalism Report*. <https://doi.org/10.7916/D80G3XDJ>
- Graefe, A. (2017) Computational Campaign Coverage. *Tow Center for Digital Journalism Report*.
- Graefe, A., & Bohlken, N. (2020). Automated Journalism: A Meta-Analysis of Readers' Perceptions of Human-Written in Comparison to Automated News. *Media and Communication*, 8(3), 50-59. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i3.3019>
- Graefe, A., Haim, M., Haarmann, B., & Brosius, H. B. (2016). Readers' perception of computer-generated news: Credibility, expertise, and readability. *Journalism*, 19(5), 595-610. <https://doi.org/10.1177/1464884916641269>
- Habel, D. (2019). *Roboterjournalismus*. Nomos Verlag.
- Haim, M., & Graefe, A. (2017). Automated news: Better than expected?. *Digital journalism*, 5(8), 1044-1059. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1345643>
- Haim, M., & Graefe, A. (2018a). Automatisierter Journalismus. In C. Neuberger & C. Nuernbergk (Hrsg.), *Journalismus im Internet. Profession – Partizipation – Technisierung* (S. 139-160). Springer VS.
- Haim, M., & Graefe, A. (2018b). Automatisch interessant?. In P. Rössler & C. Rossmann (Hrsg.), *Kumulierte Evidenzen* (S. 189-206). Springer VS.
- Jannasch, S. (2017, 12. Oktober). Der rechnende Reporter. *Süddeutsche Zeitung*, S. 43.
- Jia, C. (2020). Chinese automated journalism: A comparison between expecta-

- tions and perceived quality. *International Journal of Communication*, 14, 2611–2632.
- Jung, J., Song, H., Kim, Y., Im, H., & Oh, S. (2017). Intrusion of software robots into journalism: The public's and journalists' perceptions of news written by algorithms and human journalists. *Computers in Human Behavior*, 71, 291–298. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.022>
- Kunert, J. (2020). Automation in Sports Reporting: Strategies of Data Providers, Software Providers, and Media Outlets. *Media and Communication*. 8(3), 5–15. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i3.2996>
- Lewis, S. C., Sanders, A. K., & Carmody, C. (2019). Libel by Algorithm? Automated Journalism and the Threat of Legal Liability. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96 (1), 60–81. <https://doi.org/10.1177/1077699018755983>
- Lewis, S. C., & Usher, N. (2013). Open source and journalism: Toward new frameworks for imagining news innovation. *Media, culture & society*, 35(5), 602–619. <https://doi.org/10.1177/0163443713485494>
- Lokot, T., & Diakopoulos, N. (2016). News Bots: Automating news and information dissemination on Twitter. *Digital Journalism*, 4(6), 682–699. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1081822>
- Löffelholz, M. (1997). Dimensionen struktureller Kopplung von Öffentlichkeitsarbeit und Journalismus. Überlegungen zur Theorie selbstreferentieller Systeme und Ergebnisse einer repräsentativen Studie. In G. Bentele & M. Haller (Hrsg.), *Aktuelle Entstehung von Öffentlichkeit. Akteure–Strukturen–Veränderungen* (S. 187–208). UVK.
- Meier, K. (2018). *Journalistik* (4., überarbeitete Aufl.). UVK/UTB.
- Melin, M., Bäck, A., Södergård, C., Munezero, M. D., LeppäNen, L. J., & Toivonen, H. (2018). No landslide for the human journalist: An empirical study of computer-generated election news in Finland. *IEEE Access*, 6, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2861987>
- Montal, T., & Reich, Z. (2017). I, robot. You, journalist. Who is the author? Authorship, bylines and full disclosure in automated journalism. *Digital journalism*, 5(7), 829–849. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1209083>
- Monti, M. (2019). Automated journalism and freedom of information: Ethical and juridical problems related to AI in the press field. *Opinio Juris in Comparatione*, 1(1).
- Napoli, Philip M. (2014): Automated Media: An Institutional Theory Perspective on Algorithmic Media Production and Consumption. *Communication Theory*, 24(3), S. 340–360. <https://doi.org/10.1111/comt.12039>
- Neuberger, C. (2018). Journalismus in der Netzwerköffentlichkeit. In C. Neuberger & C. Nuernbergk (Hrsg.), *Journalismus im Internet. Profession – Partizipation*

- *Technisierung* (S. 11-80). Springer VS.
- Neuberger, C., & Kapern, P. (2013). *Grundlagen des Journalismus*. Springer VS.
- Neuberger, C., & Nuernbergk, C. (2015). Verdatete Selbstbeschreibung der Gesellschaft – über den Umgang des Journalismus mit Big Data und Algorithmen. In F. Süssenguth (Hrsg.), *Die Gesellschaft der Daten - über die digitale Transformation der sozialen Ordnung* (S. 199-224). transcript Verlag.
- nextMedia.Hamburg. (2019). Artificial Storytelling - Der Einsatz Künstlicher Intelligenz im Journalismus. https://www.nextmedia-hamburg.de/wp-content/uploads/2019/04/NextMedia_WhitePaper_Artificial-Storytelling.pdf. Zugriff am 28. April 2020.
- Pressekodex (2017). Ethische Standards für den Journalismus. <https://www.presserat.de/pressekodex.html>. Zugriff am 18. Juli 2020.
- Reichelt, P. (2017). *Einführung in den Roboterjournalismus: Bedrohung oder Chance?*. Tectum Wissenschaftsverlag.
- Scholl, A., & Weischenberg, S. (1998). *Journalismus in der Gesellschaft. Theorie, Methodologie und Empirie*. Westdeutscher Verlag.
- Sieber, A. (2019). Die Digitalisierung als Treiber der Dialogwende. In *Dialogroboter* (S. 33-77). Springer VS.
- Stickel, F. (2019). Pressekodex für Roboter-Journalisten? Verantwortung im Online - Journalismus im Zeitalter Künstlicher Intelligenz. In J. Bedford-Strohm, F. Höhne, & J. Zeyher-Quattlender (Hrsg.), *Digitaler Strukturwandel der Öffentlichkeit* (S. 171-174). Nomos Verlag. <https://doi.org/10.5771/9783845291802-171>
- Sundar, S. S. (1999). Exploring receivers' criteria for perception of print and on-line news. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 76, 373-386. <https://doi.org/10.1177/107769909907600213>
- Stuttgarter Zeitung (2018). Feinstaubradar ausgezeichnet: „Big Data im Lokalen“. Stuttgarter Zeitung. <https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.konrad-adenauer-preis-fuer-feinstaub-projekt-feinstaubradar-ausgezeichnet-big-data-im-lokalen.04739710-83ef-4b8f-94c1-29addc5f258d.html>. Zugriff am 13. August 2020
- Tandoc, E. C., Jr., Yao, L. J., & Wu, S. (2020). Man vs. machine? The impact of algorithm authorship on news credibility. *Digital Journalism*, 8(4), 548-562. <https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1762102>
- Thurman, N., Dörr, K., & Kunert, J. (2017). When Reporters Get Hands-on with Robo-Writing: Professionals consider automated journalism's capabilities and consequences. *Digital journalism*, 5(10), 1240-1259. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1289819>
- Van Dalen, A. (2012). The algorithms behind the headlines: How machine-written

- news redefines the core skills of human journalists. *Journalism practice*, 6(5-6), 648-658. <https://doi.org/10.1080/17512786.2012.667268>
- Van der Kaa, H., & Krahmer, E. (2014). Journalist versus news consumer: The perceived credibility of machine written news. *Proceedings of the Computation & Journalism Conference*. https://pure.uvt.nl/ws/portalfiles/portal/4314960/cj2014_session4_paper2.pdf. Zugriff 10. Mai 2020.
- Waddell, T. F. (2018). A robot wrote this? How perceived machine authorship affects news credibility. *Digital journalism*, 6(2), 236-255. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1384319>
- Waddell, T. F. (2019). Can an algorithm reduce the perceived bias of news? Testing the effect of machine attribution on news readers' evaluations of bias, anthropomorphism, and credibility. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96(1), 82-100. <https://doi.org/10.1177/1077699018815891>
- Weber, S. (2000). *Was steuert Journalismus. Ein System zwischen Selbstreferenz und Fremdsteuerung*. UVK Medien.
- Wolf, C., & Godulla, A. (2016). Innovative digitale Formate im Journalismus. In K. Meier & C. Neuberger (Hrsg.), *Journalismusforschung* (S. 227-244). Nomos Verlag. <https://doi.org/10.5771/9783845271422-227>
- Wölker, A., & Powell, T. E. (2018). Algorithms in the newsroom? News readers' perceived credibility and selection of automated journalism. *Journalism*. <https://doi.org/10.1177/1464884918757072>
- Wu, Y. (2019). Is automated journalistic writing less biased? An experimental test of auto-written and human-written news stories. *Journalism Practice*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/17512786.2019.1682940>
- Zamith, R., & Haim, M. (2020). Algorithmic Actants in Practice, Theory, and Method. *Media and Communication*, 8(3), 1-4. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i3.3395>
- Zellinger, T. & Kaiser, M. (2020). Wenn Roboter berichten. https://www.th-nuernberg.de/fileadmin/newsdaten/Pressemitteilungen/2020/2020_03_-März/PM_06_TH_Nürnberg_Roboterjournalismus.pdf. Zugriff am 10. Mai. 2020.

Anhang

A1 Leitfaden zum Experteninterview

Vorbemerkung zum Interview

Nochmal vielen Dank (Herr/Frau ...) für Ihre Bereitschaft an diesem Interview teilzunehmen und mir so bei meiner Bachelorarbeit weiterzuhelfen. Ich möchte am Anfang noch einmal kurz erklären, warum ich dieses Interview mit Ihnen führen will.

Das Ziel meiner Bachelorarbeit ist darzustellen, inwieweit der Automatisierte Journalismus (Roboterjournalismus) als technische Innovation den klassischen Journalismus verändert, unterstützt oder gefährdet. Besonders interessant und wichtig für die Arbeit wird die Beschäftigung mit den ethischen Aspekten, der Verantwortung und Transparenz der automatischen Textgenerierung. Da Sie als Mitglied in einem journalistischen Verband (anpassen an jeweiligen Interviewpartner) und als Presseratsmitglied für die Einhaltung ethischer Standards und Verantwortung im Journalismus eintreten, habe ich Sie ausgewählt. Ziel dieses Interviews ist es Einschätzungen und Erfahrungen Ihrerseits zu diesem Thema zu gewinnen, um bestehendes Wissen aus der Literatur mit Aussagen aus der Praxis zu untermauern, zu ergänzen oder auch auf einen aktuellen Stand zu heben.

Das Interview wird ungefähr 20-30 Minuten dauern. Damit ich nichts vergesse, existiert dieser Leitfaden. Es ist allerdings wahrscheinlich, dass Sie das ein oder andere Mal davon abweichen wollen, weil für Sie vielleicht manche Themen wichtiger sind als andere. Wenn Sie mit einer Frage nichts anfangen können oder Sie sie nicht für richtig gestellt halten, teilen Sie mir das bitte mit.

Ihre Aussagen werden dabei selbstverständlich vertraulich behandelt. Ich bin auf die Einhaltung des Datenschutzes und zur Geheimhaltung von personenbezogenen Daten verpflichtet. Die Einwilligungserklärung habe ich Ihnen per Mail bereits zugeschickt. Die Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse liegen ausschließlich in meinen Händen. Sie können davon ausgehen, dass alle Daten nur dem Zwecke des Forschungsvorhabens dienen.

Bei Telefonat

Damit ich mich Ihnen jetzt mit voller Aufmerksamkeit in unserem Gespräch widmen kann und keine Informationen verloren gehen, würde ich das Gesagte gerne aufzeichnen. Sind Sie mit der Tonbandaufzeichnung einverstanden? Gut, dann werde ich jetzt das Tonband anstellen. [Aufzeichnung starten].

Anmerkung: Fragen in fett gedruckt werden priorisiert gestellt.

1. Einstieg

Für Sie als Journalist, Mitglied im deutschen Presserat und in einem Journalismus - Verband (*anpassen an jeweiligen Interviewpartner*) ist der Automatisierte Journalismus sicherlich kein allzu neues Phänomen. Sie wissen und bekommen sicherlich mit, dass er für einen Umbruch in den Redaktionen sorgt und den klassischen Journalismus verändert.

1.1 **Welche Beobachtungen können Sie machen? Wie sehr wird sich derzeit mit dieser neuen Form des Journalismus auseinandergesetzt bzw. beschäftigt?**

(Studienergebnisse: objektivere Bewertung, schneller, weniger fehleranfällig, günstiger)

1.2 **Welche Begegnungen machen Sie selbst damit?**

(Betroffenheit, Auseinandersetzung, Praktizieren)

2. Auswirkungen auf den klassischen Journalismus

Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass die neue Form des Automatisierten Journalismus sich auf den klassischen Journalismus auswirkt und ihn verändert.

2.1 **Sehen Sie den Automatisierten Journalismus eher als eine Bedrohung oder als Öffnung neuer Möglichkeiten?**

(mögliche Antworten: Bedrohung: Arbeitsplatzverlust, mangelnde technische Qualifikationen, Qualitätsverlust; Chance: Ablösung von Routineaufgaben, mehr Zeit für tiefere Recherche, Qualitätsgewinn)

2.2 **Welche Veränderungen nehmen Sie wahr? Ist ein allgemeiner Trend erkennbar?**

3. Gesellschaftliche Aufgabe

Der Journalismus hat eine gesellschaftliche Aufgabe zu erfüllen. Besonders wegen der Vielzahl an Informationen – Stichwort Big Data – hat der Journalismus

die Verantwortung die Themen zu strukturieren, um die wachsende Informationsmenge zu organisieren.

3.1 Denken Sie, dass der Journalismus seiner gesellschaftlichen Aufgabe trotz des Einflusses und Abhängigkeit von Algorithmen noch gerecht wird?

(Unüberschaubarkeit, Algorithmen treffen selbst Entscheidungen, indem sie die Informationen filtern, priorisieren und klassifizieren)

3.2 Wie kritisch sehen Sie dabei die Personalisierung von Informationen durch Algorithmen (Filter Bubble)?

4. Ethische Aspekte

Die Automatisierung und der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Journalismus schreitet immer weiter voran. Künstliche Intelligenz und Automatisierung im Journalismus werden im deutschen Pressekodex derzeit nicht berücksichtigt.

4.1 Beobachten Sie, dass die Diskussion um das Zusammenspiel von Ethik und Künstlicher Intelligenz im Journalismus immer wichtiger wird? Wie beschäftigt sich ihr journalistischer Verband damit?

(Eine Studie und die wissenschaftliche Literatur zeigen jedoch, dass die wenigsten Menschen sich bisher mit den ethischen Aspekten des Automatisierten Journalismus beschäftigen: Wie passt das zusammen?)

4.2 Für wie notwendig halten Sie einen extra Pressekodex bzw. zusätzliche Richtlinien für den Automatisierten Journalismus?

5. Kennzeichnungspflicht, Transparenzdiskussion

Ergebnisse verschiedenen Studien zeigen, dass die Leser sich wünschen, dass die automatisch generierten Texte auch als solche gekennzeichnet werden.

5.1 Wissen Sie, inwiefern dies bereits von Redaktionen, die solche Software benutzen, gemacht wird?

5.2 Wie sollte eine Kennzeichnung Ihrer Meinung nach aussehen?

Der automatisch generierte Text durchläuft verschiedene Stufen, bis er fertig ist. (*Programmierung des Algorithmus, Dateneingabe, Algorithmus, Datenausgabe, Veröffentlichung*)

5.3 Welche Stufen der automatischen Textgenerierung sollten Ihrer Meinung nach transparent gemacht werden?

6. Verantwortlichkeit, Algorithmische Rechenschaftspflicht

Darüber hinaus beeinflusst die Technologie der Algorithmen die Dimensionen der Verantwortung vor, während und nach der Nachrichtenproduktion. Diskutiert wird auch, wer der Autor von den automatisch generierten Texten ist und für Fehler verantwortlich ist. Beispielsweise reproduzierte eine Software in den USA rassistische Aussagen.

6.1 Wer ist Ihrer Meinung nach der Autor von automatisch generierten Texten und für Fehler in der Berichterstattung verantwortlich?

(Informatiker? Nachrichtenorganisation? Journalist? Alle? Nicht eindeutig?)

7. Ausblick

Bisher werden noch überwiegend standardisierte und faktenorientierte Texte in den Bereichen Wetter, Sport, Finanzen verfasst. Die Technik wird jedoch immer weiter voranschreiten.

7.1 Wie sehen Sie die Zukunft des Automatisierten Journalismus?

7.2 Wie wird sich Ihrer Meinung nach das Berufsfeld des Journalisten verändern?

(Ausbildung Journalismus, Universitäten, was sollte oder könnte sich hier verändern?)

7.3 Denken Sie, dass Journalisten zu einem großen Teil wie Informatiker arbeiten und denken müssen?

8. Ende

Damit wären wir jetzt am Schluss des Interviews. Gibt es von Ihnen noch etwas, das bisher im Interview nicht zur Sprache gekommen ist, was Ihnen aber wichtig ist?

Ich bedanke mich ganz herzlich bei Ihnen für das Interview.

A2 Transkription Interview

Interview mit Peter Freitag, 1. Stellvertreter Vorsitzender der Deutschen Journalistinnen- und Journalisten- Union (dju) in verdi sowie Mitglied in der Digital Expert Group Online und Digitales der Europäischen Journalisten-Föderation (EJF), am 07. August 2020 (Länge circa 20 Minuten).

Peter Freitag: Freitag, hallo.

Isabel Hansen: Ja, schönen guten Tag. Isabel Hansen hier, hallo.

Peter Freitag: Hallo, grüß Sie.

Isabel Hansen: Auf jeden Fall, erstmal Dankeschön persönlich nochmal, dass Sie sich bereiterklärt haben mir zu helfen.

Peter Freitag: Gerne, gerne.

Isabel Hansen: Das Thema der Bachelorarbeit hatte ich Ihnen ja schon genannt. Also es geht um den Automatisierten Journalismus und beim Interview geht jetzt eigentlich nur noch darum Einschätzungen Ihrerseits zu erhalten, gerade weil Sie auch in einem Journalisten-Verband sind. Und ich würde das Gespräch auch aufzeichnen. Haben Sie was dagegen?

Peter Freitag: Ne das ist okay.

Isabel Hansen: Ich hatte Ihnen per Mail noch eine Einwilligungserklärung geschickt.

Peter Freitag: Genau, die habe ich gesehen. Die kann ich Ihnen noch ausgefüllt zu mailen.

Isabel Hansen: Alles klar, perfekt. Dann haben Sie noch Fragen? Wenn nicht, würde ich einfach starten.

Peter Freitag: Nö, vielleicht hinterher noch. Aber jetzt erstmal nicht.

Isabel Hansen: Okay, perfekt. Ich werde vor jeder Frage nochmal ein bisschen was sagen, um das Thema einzuleiten. Also Sie sind Journalist und auch Mitglied in der dju. Der Automatisierte Journalismus ist sicherlich ein kein allzu neues Phänomen für Sie.

Daher die Frage: Welche Beobachtungen können Sie machen? Also wie sehr wird sich derzeit mit dieser neuen Form des Journalismus auseinandergesetzt und beschäftigt?

Peter Freitag: Ich glaube, da muss man unterscheiden. So im journalistischen Alltag spielt es zumindest nach meiner Beobachtung eher noch keine Rolle. Das hat wahrscheinlich damit zu tun, dass das Ganze noch nicht so verbreitet ist. Es gibt bestimmte Sparten, wo es offensichtlich schon angewendet wird oder wo überhaupt erst mal die Grundvoraussetzungen gegeben sind, dass man es anwenden kann.

Also die Bereiche - ich erzähl Ihnen wahrscheinlich erstmal nichts neues - sind einmal Berichterstattung über Finanzmärkte, dann das ganze Sportgeschehen, wo es ja darum geht, dass da Daten in großer Menge, wer wann wo welche Tore schießt, in welcher Minute, dass es da angewendet wird und bei der Wetterberichterstattung. Und wie ich gehört habe, wird das mittlerweile auch in Belgien zum Teil gemacht, in Brüssel, dass so Geschichten mit - ja so ähnlich wie Wetter, Luftbelastung, Feinstaub und solche Geschichten.

Hat sicher auch damit zu tun, dass es glaube ich, von den Verlagen und auch Medienunternehmen, in denen das möglicherweise schon praktiziert oder eingesetzt wird, da gar nicht so offen drüber geredet wird, weil das ein Feld ist, was in vielerlei Hinsicht noch nicht mal geregelt ist, wo es noch keine Vereinbarungen gibt.

Das kommt später bestimmt auch noch, aber ethische Standards ist auch ein Problem, wenn man das macht, weil es natürlich gerade gegenüber uns Gewerkschaften ja auch ein heikles Thema ist und natürlich auch immer gleich das Thema Arbeitsplatzabbau und so was auch dann natürlich auf der Agenda ist. Deshalb ist es so, dass es in den Redaktionen nach meinem Eindruck noch nicht so verbreitet diskutiert wird. In den Gewerkschaften schon stärker. Wobei natürlich auch andere Themen im Vordergrund stehen. Ich selber kriege es mit, weil ich bin für die dju in verdi auch in der Europäischen Journalisten Föderation aktiv, in der Digital Expert Group. Die EJF hat bestimmte Expertengruppen zu verschiedenen The-

men wie zu Arbeitsrecht, zu Freien und eine relativ neue ist halt auch die DEG, die Digital Expert Group.

Und da ist das ein Thema, das wir uns jetzt so langsam erst mal erschließen, bevor wir irgendwelche Forderungen erheben. Was natürlich irgendwann auch kommt wahrscheinlich. Jetzt setzen wir uns erst mal damit auseinander: Was ist das überhaupt? Wie es da auch die Forschungslage? Also wir laden uns da auch gelegentlich zu unseren Sitzungen - wir tagen nicht so oft, wir sind, zumindest vor Corona, zweimal im Jahr in Brüssel zusammen und laden uns da auch Wissenschaftler ein, die sich damit beschäftigen. Aber da sind wir am Anfang, aber da ist es stärker ein Thema. Ich denke, das ist der Bereich, wo am ehesten aus unserer Sicht dann demnächst auch vielleicht noch Ergebnisse, Forderungen, Wünsche und so was zu erwarten sind.

Isabel Hansen: Alles klar. Da haben Sie ja eigentlich auch schon sehr viel von anderen Fragen beantwortet. Welche Begegnungen Sie eigentlich selbst damit machen, dass Sie in der EJF drin sind und dass es da eher Thema ist als jetzt direkt im journalistischen Alltag. Also wahrscheinlich selber so was konkret geschrieben haben sie nicht?

Peter Freitag: Noch gar nicht. Also das hängt davon ab, nehme ich auch an, für welches Medium man arbeitet. Ich bin halt noch klassisch bei der Tageszeitung, mach da auch gelegentlich halt für Online was, weil das mittlerweile ja gar nicht mehr zu trennen ist. Aber nach unserem Wissen, also ich weiß nicht, ob möglicherweise unser Management irgendwelche Sachen anwendet. Aber ich glaube, das würde ich mitbekommen. Denn da sind ja dann auch bestimmte Technologien hinterlegt, die auch in den Redaktionen dann eingeführt werden und da haben wir in Deutschland zumindest das Glück, dass bei Einführungen von neuen Technologien, mit denen man z.B. das Verhalten und die Leistung von Journalisten überwachen kann, immer der Betriebsrat mit im Spiel ist und das mit bei der Einführung zustimmen muss. Von daher denke ich mal, wenn das verstärkt eingeführt würde in Betrieben, dann wüssten wir das auch, also die Gewerkschaften.

Isabel Hansen: Dann geht es direkt zum nächsten Thema und zwar welche Auswirkungen der Automatisierte Journalismus auf den Klassischen hat. Sehen Sie den Automatisierten Journalismus eher als eine Bedro-

hung oder doch als Öffnung und als Chance für neue Möglichkeiten?

Peter Freitag: Also es ist wirklich eine zwiespältige Sache. Zum einen, also tatsächlich ist es ja so, wenn man sieht, wo das bislang angewendet wird, sind es ja mehr so die - ich sage es mal so - die einfachen journalistischen Tätigkeiten. Also zu sagen, wie der Kursverlauf einer Aktie an der Börse war oder keine Ahnung, wie das Wetter in den nächsten Tagen wird. Wo das ja auch immer stärkerem Maß eingeführt worden ist, ich glaube, in Frankreich war das ganz groß. Ich weiß nicht, ob das öffentlich rechtliche Fernsehen das gemacht hat, dass bei den Kommunalwahlen halt einfach alle Wahldaten aus den einzelnen Departements oder aus den Kommunen eingelaufen sind dann einfach zu kurzen Meldungen zusammengefasst worden sind. Als Beispiel: In Bordeaux ist der von *Republique en Marche* der Bürgermeister gewählt worden und die anderen haben die und die Stimmanteile. Da ist das schon stärker. Dahinter stecken tatsächlich wirklich einfache Tätigkeiten. Dahinter steht für uns als Gewerkschaft natürlich immer auch die Frage: Kostet das Arbeitsplätze? Was macht das mit den Arbeitsbedingungen? Und erhöht das möglicherweise auch den Druck auf die Kolleginnen und Kollegen, was die Arbeitsbedingungen betrifft? Man muss ja sagen, auch wenn es eine einfache Tätigkeit ist, möglicherweise sind das ja Tätigkeiten, von denen Kolleginnen und Kollegen leben und es ja auch gerade Tätigkeiten, einfache Tätigkeiten vielleicht, die von Freien gemacht werden, die ohnehin schon unter einem ziemlich wirtschaftlichen Druck stehen. Und wo dann, Möglicherweise, ein großer Bereich von Einnahmen wegbrechen würde, dann sehen wir das natürlich auch kritisch.

Auf der anderen Seite bietet es natürlich Chancen. Unsere Arbeitgeber reden ja immer davon, dass wir einen Qualitätsjournalismus machen sollen und der halt auch immer wichtiger wird, wo Medien auch stärker unter Druck sind und es nicht mehr so selbstverständlich ist, dass Leute irgendwie im Jahr 400 Euro für ein Zeitungs- oder Zeitschriftenabo ausgeben. Qualitätsjournalismus ist ja die Wetterberichterstattung oder die pure Wiedergabe von Börsenkursen nicht. Qualitätsjournalismus ist etwas anderes und da bietet natürlich Automatisierter Journalismus die Möglichkeit, Redakteure von lästigen Routineaufgaben zu entbinden. Dass sie dann ausreichend Zeit haben für andere Sachen, also wirklich investigative Recher-

chen, gesellschaftlich bedeutsame Recherchen und so weiter.

Da sehe ich eine große Chance drin. Wir haben immer noch das Problem, dass wir unsere Arbeitgeber kennen und dass wir wissen, dass wir eigentlich jede Stufe des Fortschritts auch immer nutzen, um die Produktivität zu erhöhen. Das heißt letztlich auch, die Produktion effektiver zu machen, zu sparen, Stellen einzusparen und den Arbeitsdruck zu erhöhen. Deshalb sehen wir das mit gemischten Gefühlen. Wir kennen die Chancen, sehen aber auch deutlich die Gefahren.

Isabel Hansen: Also an sich sagen, dass Sie schon Angst um Arbeitsplatzverluste haben, aber dass es auch ein Gewinn von Qualität wieder sein kann, weil Routineaufgaben von den Software übernommen werden können.

Peter Freitag: Genau, wobei ich nicht sage, dass ich Angst um Arbeitsplätze habe, sondern Sorge. Angst wäre es dann, wenn es wirklich ein Massenphänomen schon wäre und man absehen könnte, wie viel Arbeitsplätze so etwas kosten würde. Aber es ist ja jetzt erst einmal irgendwas, was irgendwie so dumpf am Horizont droht und wo wir noch gar nicht wissen wo wird es eingesetzt, in welchem Umfang wird das eingesetzt und welche Folgen hat das für uns in der Redaktion.

Isabel Hansen: Okay. Darüber hinaus hat der Journalismus ja auch eine gesellschaftliche Aufgabe, die er gerecht werden muss. Und schon jetzt haben Algorithmen ja einen sehr großen Einfluss auf den Journalismus und daher die Frage: Denken Sie, dass Journalismus seiner gesellschaftlichen Aufgabe noch gerecht werden kann durch den Einfluss und die Abhängigkeit von Algorithmen?

Peter Freitag: Ich glaube, das hängt ganz wesentlich davon ab, ob die einzelnen Journalistinnen Journalisten, aber vor allem auch die, die in den Redaktionen, Verlagen, Sendern das Sagen haben, ob die selber ihre gesellschaftliche Rolle wahrnehmen wollen. Weil es gibt natürlich, sehen wir auch stärker, also auch bei Tageszeitungen zum Beispiel, dass mit Algorithmen oder irgendwelchen Daten gearbeitet wird, wo man dann einfach sieht, das ist eine Geschichte, die läuft und dann produzieren wir immer mehr. Und aufgrund von Daten und von Algorithmen erfahren wir einfach, was sozusagen gefragt ist. Und dann hauen wir einfach davon immer mehr raus. Ich glaube, das ist dann zwar marktwirtschaftlich gedacht, aber das geht an der

gesellschaftlichen Verantwortung oder Bedeutung von Journalismus vorbei. Deshalb ist es ganz wichtig, dass die Kolleginnen und Kollegen sich natürlich mit dem Thema beschäftigen. Weil wir alle sind ja auch nicht blöd. Wir wissen, dass wir auch von unserer Arbeit nur leben können, wenn wir das Zeug auch verkaufen können. Aber das Verkaufen ist halt nicht alles. Nicht umsonst werden journalistische Produkte privilegiert, zum Beispiel durch den ermäßigten Mehrwertsteuersatz und so weiter. Und Journalisten auch durch bestimmte Rechte privilegiert, weil sie halt für die Gesellschaft auch eine Dienstleistung erbringen sollen. Und deshalb ist es wichtig, dass jeder Einzelne, der in der Branche arbeitet, aber vor allem auch die Verantwortlichen und möglicherweise auch die, die die Medienpolitik gestalten, sich erst mal bewusst sind über die Problematik, die dahintersteht. Von daher ist auch das eine zwiespältige Sache. Journalismus kann seiner Aufgabe weiterhin auch mit neuen technischen Möglichkeiten gerecht werden, wenn es denn beabsichtigt ist.

Isabel Hansen: Gut, dann kommen wir zu dem, was Sie am Anfang auch schon angesprochen haben und zwar das große Thema rund um die ethischen Aspekte. Im Pressekodex werden die ethischen Aspekte hinsichtlich Automatisierten Journalismus und generell neue Technologien nicht berücksichtigt. Sie haben ja auch schon gesagt, dass es in den Verbänden, in den Diskussionen jetzt langsam kommt. Eigentlich haben Sie die Frage damit schon beantwortet, wie wichtig die Diskussion jetzt wird. Aber vielleicht können Sie konkret beschreiben, wie sich Ihr journalistischer Verband damit aktuell beschäftigt.

Peter Freitag: Also ich denke, das ist ja nur ein Teil. Wir sind ja als dju in der Ver.di ein Mitglied des Trägervereins des Deutschen Presserates. Also diejenigen, die verantwortlich für den Pressekodex sind. Deshalb sind wir ja sowieso immer an der Diskussion, wie man im Pressekodex weiterentwickeln kann, beteiligt. Bislang gilt der eigentlich ja nur für Printprodukte. Nun sind wir gerade in der Diskussion, inwieweit man auch Online-Medien oder andere Arten von Medien, die nicht mehr unter den klassischen Medienbegriff fallen, wie man ja die auch da aufnehmen kann. Und da spielt natürlich auch das Thema Automatisierter Journalismus eine Rolle. Aber da sind wir nicht so weit, dass wir da schon irgendwelche fertigen Konzepte haben. Wobei ich denke, das Ganze, wenn man ethisch unter ethischen Gesichtspunkten betrachtet, ist das ja nicht nur etwas für den Pres-

serat. Eigentlich muss ja letztlich auch so auf der niedrigen Ebenen der Ethik auch in jedem Medienunternehmen das Thema sein. Was ganz wichtig ist, denke ich gegenüber Lesern, Hörern, Usern ist, dass man, wenn man mit Hilfe von Algorithmen oder Roboterjournalismus Texte, Filme, Audio oder was auch immer produziert, dass man das den Hörern, Lesern, Zuschauern kenntlich macht.

Isabel Hansen: Ja auf jeden Fall, genau. Das war auch eine Frage von mir mit Kennzeichnungspflicht und Transparenzdiskussion, wie so was halt aussehen könnte.

Peter Freitag: Wie das genau aussehen sollte weiß man nicht, da muss man noch drüber nachdenken. Das ist ja, denke ich mal, für viele Medienunternehmen, die das anwenden, vielleicht auch aus wirtschaftlichen Gründen ein Imageproblem möglicherweise. Zum Beispiel haben wir uns bei der EJJ in Brüssel auch Kollegen eingeladen, die uns aus der wissenschaftlichen Perspektive beleuchten. Wir haben gesagt, wir haben zum Beispiel bestimmte computergenerierte journalistische Texte Testlesern vorgelegt. Viele konnten die gar nicht unterscheiden. Oder in manchen Fällen haben diese den Text der Maschine als denjenigen gelesen, der von Menschen produziert ist. Deshalb, denke ich, muss man das irgendwie schon deutlich machen. Dann geht es auch einen weiteren Schritt, nämlich die Verantwortung. Wer ist dann verantwortlich dafür: Man kann ja nicht sagen, dass ist irgendwie der Intel-Chip, der dafür presserechtlich verantwortlich ist, wenn da irgendein Murks bei rauskommt. Sondern da müssen letztendlich die Leute, die jetzt schon presserechtlich verantwortlich sind dann dafür geradestehen, was da produziert wird. Das heißt natürlich letztlich, dass Sie auch eine Ahnung haben müssen, wie solche Texte entstehen und welche Algorithmen dahinter liegen. Das heißt auch zum Beispiel, was ja auch in vielen anderen Bereichen oft eine Forderung ist, das einfach auch offengelegt werden muss, welche Algorithmen dahinter sind und nach welchen Kriterien oder nach welchen Regeln die überhaupt arbeiten.

Isabel Hansen: Ja und natürlich auch, dass man es dann versteht und nicht einfach nur anwendet. Also würden Sie sagen, dass an sich die Nachrichtenorganisationen, die diese automatisch generierten Texte anbieten, die Hauptverantwortung dafür trägt?

Peter Freitag: Also letztlich ja, weil die Leute, die die Algorithmen schreiben oder

so was sind ja nur Dienstleister und das ist ja im Prinzip wie die Leute, die unser Redaktionssystem zum Layouten oder zur Textverarbeitung produzieren. Die sind ja letztlich nicht verantwortlich in einem ethischen oder journalistischen Sinne, sondern das müssen letztendlich die Leute in der Produktion dieser journalistischen Produkte. Chefredakteure, letztlich muss der Chefredakteure den Kopf dafür hinhalten.

Isabel Hansen: Okay. Jetzt haben Sie meine Fragen eigentlich auch schon zu großen Teilen beantworteten und wir wären jetzt schon bei dem Ausblick. Sie haben ja auch gesagt, dass derzeit noch überwiegend standardisierte und noch sehr faktenorientierte Texte in Bereichen Wetter, Sport, Finanzen veröffentlicht werden. Aber wie sehen Sie denn die Zukunft des Automatisierten Journalismus?

Peter Freitag: Also, man muss ja auch einfach auch sehen, dass die Systeme, die so was produzieren, auch ein Wirtschaftsfaktor sind. Das sind Dinge, Systeme mit denen Unternehmen Geld machen wollen. Von daher, denke ich, wird das natürlich weiter voranschreiten. In welche Richtung das geht, kann man nicht sagen. Das hängt tatsächlich davon ab, inwieweit wir Journalistinnen, Journalisten und auch als Interessenvertretungen von Journalistinnen und Journalisten, das begleiten und kritisch begleiten. Und letztlich muss das natürlich möglicherweise irgendwie auch von Medienpolitik begleitet werden. Möglicherweise muss es ja auch irgendwelche Regularien, Gesetze, Vorschriften, Verordnungen geben, wie so was kenntlich zu machen ist. Da fängt es ja schonmal an oder wie es eingesetzt wird, wie Transparenz hergestellt wird. Es gibt auch andere Bereiche, wo Transparenz bei den Lebensmitteln oder sonst was wichtig ist. So was muss es dann auch beim Automatisierten Journalismus geben.

Isabel Hansen: Also der Automatisierte Journalismus steckt Ihrer Meinung nach noch ziemlich in den Kinderschuhen.

Peter Freitag: Das würde ich so sagen, ja.

Isabel Hansen: Gut, dann vielleicht noch eine Frage. Wie wird sich Ihrer Meinung nach das Berufsfeld des Journalisten verändern? Also speziell der Zugang dazu, wird die klassische Ausbildung in Zukunft ausreichen oder muss man vielmehr technische Qualifikationen mit sich bringen?

Peter Freitag: Also auch Journalisten werden andere Qualifikationen erwerben müssen. Da sind wir auch schon dabei. Wir sind ja auch zum Beispiel dabei als Gewerkschaften, dass wir die Inhalte der Volontariate mitbestimmen. Dass wir da bei so Musterausbildungsplänen auch mitbestimmen. Da ist es tatsächlich aber auch so, dass wir der technischen Entwicklung immer hinterherhinken. Aber auf der anderen Seite ist es ja so, dass es auch abseits des klassischen Journalistenberufs ganz neue Berufsfelder gibt, die möglicherweise solche Aspekte viel besser abdecken können. Viele Überschneidungen oder neue Berufsbilder. Wo ein, wie auch immer großer Anteil von Journalismus drin ist aber auch ein ganz großer Anteil von irgendwie geartete Technik, Informatik oder was auch immer. Wenn man mal einen Blick auf klassischen Online-Medien wirft. Zum Beispiel meine Vorsitzende, die Tina Groll, ist ja bei Zeit ONLINE. Wenn die erzählt, wer da mit denen alles noch in der Redaktion sitzt sind für uns als alte Printleute oder klassischen Journalisten ganz merkwürdige Begriffe sowie die Namen dieser ganzen Jobs. Da tut sich ja auch nebenher was. Das heißt, der klassische Journalismus verändert sich. Aber es entstehen halt auch, angedockt um Journalismus, ganz neue Berufsbilder, die irgendwie auch was mit Medien oder Journalismus zu tun haben, aber halt irgendwie auch noch mit etwas anderem.

Isabel Hansen: Alles klar. Super, damit sind wir eigentlich auch schon am Schluss des Interviews. Gibt es irgendwas, was Sie noch zu dem Thema loswerden wollen? Was Ihnen wichtig ist und jetzt nicht zur Sprache gekommen ist?

Peter Freitag: Das glaube ich nicht. Ich denke wir haben über die wichtigsten Dinge geredet, die gerade für dieses sehr wichtige Thema aktuell sind.

Isabel Hansen: Alles klar. Dann bedanke ich mich recht herzlich bei Ihnen für Ihr Wissen und Ihre Bereitschaft.

Peter Freitag: Gerne, ich danke auch.