Mediale Darstellung von Risiken und Verantwortung in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions

FORSCHUNGSBERICHT

Florian Saurwein, Leonie Möck

Mitarbeit: Christian Bauer, Cornelia Brantner, Matej Durco, Sabine Laszakovits, Janina Loh, Stefan Resch, Daniel Schopper

Institut für vergleichende Medien- und Kommunikationsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Universität Klagenfurt (CMC)

Institut für Philosophie der Universität Wien

Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH)

Wien, September 2022

Impressum

Der vorliegende Forschungsbericht präsentiert die Ergebnisse einer Studie zur medialen Berichterstattung über Social Media und Social Companions in Österreich. Die Studie wurde im Rahmen des Forschungsprojekts „Media reporting on algorithms, robotics and artificial intelligence: Representation of risks and responsibility in the automation debate“ (MARA) durchgeführt, das mit Mitteln aus dem Forschungsprogramm *Go!Digital Next Generation* der Österreichischen Akademie der Wissenschaft gefördert wurde.

Herausgeber & Reihe

Forschungsberichte des Instituts für vergleichende Medien- und Kommunikationsforschung (CMC) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Universität Klagenfurt, Nr. 14.

Zitationshinweis

Saurwein, F., Möck, L., Bauer, C., Brantner, C., Durco, M., Laszakovits, S., Loh, J., Resch, S., & Schopper, D. (2022): Darstellung von Risiken und Verantwortung in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions. CMC-Forschungsbericht 14. Wien: Österreichische Akademie der Wissenschaften.

Inhaltsverzeichnis

KURZFASSUNG 5

EINLEITUNG: AUTOMATISIERUNGSRISIKEN UND VERANTWORTUNGSFRAGEN 7

1. THEORETISCHER HINTERGRUND: VERANTWORTUNG 12

2. METHODISCHE VORGANGSWEISE 17

3. ERGEBNISSE DER MEDIENINHALTSANALYSE 24

3.1 TONALITÄT, RISIKEN UND VERANTWORTUNGSOBJEKTE 25
3.1.1 TONALITÄT DER BERICHTERSTATTUNG 25
3.1.2 DARSTELLUNG VON RISIKEN IN DER BERICHTERSTATTUNG 27
3.1.3 VERANTWORTUNGSOBJEKTE 30
3.1.4. ZWISCHENFAZIT: TONALITÄT, RISIKEN UND VERANTWORTUNGSOBJEKTE 39

3.2 VERANTWORTUNGSATTRIBUTION: SPRECHER·INNEN UND VERANTWORTUNGSSUBJEKTE 40
3.2.1 SPRECHER·INNEN DIE VERANTWORTUNG ZUWEISEN 41
3.2.2 VERANTWORTUNGSSUBJEKTE 46
3.2.3 MUSTER DER VERBINDUNGEN ZWISCHEN VERANTWORTUNGSSUBJEKTEN UND -OBJEKTEN 57
3.2.4 MUSTER DER VERBINDUNGEN ZWISCHEN SPRECHER·INNEN UND VERANTWORTUNGSSUBJEKTEN 61
3.2.5 ZWISCHENFAZIT: VERANTWORTUNGSATTRIBUTION 65

3.3 MODI, ZEIT UND QUALITÄT DER VERANTWORTUNGSATTRIBUTION 70
3.3.1 MODI DER VERANTWORTUNGSATTRIBUTION 71
3.3.2 MODI DER ATTRIBUTION IN UNTERSCHIEDLICHEN SPRECHER·INNENGRUPPEN 74
3.3.3 ZEITLICHE AUSRICHTUNG DER VERANTWORTUNGSATTRIBUTION 76
3.3.4 QUALITÄT DER VERANTWORTUNGSATTRIBUTION 79
3.3.5 QUALITÄT DER VERANTWORTUNGSATTRIBUTION FÜR VERANTWORTUNGSSUBJEKTE 81
3.3.6 ZWISCHENFAZIT: MODI, ZEIT UND QUALITÄT DER VERANTWORTUNGSATTRIBUTION 83

3.4 NORMEN, ADRESSAT·INNEN UND INSTANZEN DER VERANTWORTUNG 86
3.4.1 NORMATIVE KRITERIEN 86
3.4.2 VERBINDUNGEN ZWISCHEN VERANTWORTUNGSOBJEKTEN UND NORMATIVEN KRITERIEN 92
3.4.3 VERANTWORTUNGSINSTANZEN 94
3.4.4 ADRESSAT·INNEN DER VERANTWORTUNG 98
3.4.5 ZWISCHENFAZIT: NORMEN, INSTANZEN, ADRESSAT·INNEN DER VERANTWORTUNGSREFERENZEN 101

3.5 QUALITATIVE VERTIEFUNGSANALYSE: TECHNIK ALS AKTEUR·IN UND VERANTWORTUNGSSUBJEKT 106
3.5.1 SOCIAL MEDIA-ALGORITHMEN ALS AKTEUR·INNEN UND VERANTWORTUNGSSUBJEKTE 110
3.5.2 SOCIAL COMPANIONS ALS AKTEUR·INNEN UND VERANTWORTUNGSSUBJEKTE 114
3.5.3 ZWISCHENFAZIT: TECHNIK ALS AKTEUR·IN UND VERANTWORTUNGSSUBJEKT 120

4. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT 122

ANHÄNGE 136

LITERATURVERZEICHNIS 137

PROJEKTTEAM 146

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Tonalität der Berichterstattung nach Anwendungsbereichen 27

Tabelle 2: Umfang der Berichterstattung über Risiken 29

Tabelle 3: Verteilung der Verantwortungsobjekte im Anwendungsfeld Social Media 34

Tabelle 4: Verteilung der Verantwortungsobjekte im Anwendungsfeld Social Companions 37

Tabelle 5: Verteilung der Sprecher·innen im Anwendungsfeld Social Media 43

Tabelle 6: Verteilung der Sprecher·innen im Anwendungsfeld Social Companions 45

Tabelle 7: Verteilung der Verantwortungssubjekte im Anwendungsfeld Social Media 51

Tabelle 8: Verteilung der Verantwortungssubjekte im Anwendungsfeld Social Companions 54

Tabelle 9: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und -subjekten im Anwendungsfeld Social Media 58

Tabelle 10: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und -subjekten im Anwendungsfeld Social Companions 60

Tabelle 11: Verteilung der Verantwortungsattributionen von Sprecher·innen zu Verantwortungssubjekten im Themenbereich Social Media 62

Tabelle 12: Verteilung der Verantwortungsattributionen von Sprecher·innen zu Verantwortungssubjekten im Themenbereich Social Companions 64

Abbildung 1: Attribution von Verantwortung in der Berichterstattung über Social Companions 68

Abbildung 2: Attribution von Verantwortung in der Berichterstattung über Social Media 68

Tabelle 13: Modi der Verantwortungszuschreibung nach Anwendungsfeldern 72

Tabelle 14: Modi der Attribution nach Sprecher·innen im Themenfeld Social Media 74

Tabelle 15: Modi der Attribution nach Sprecher·innen im Themenfeld Social Companions 74

Tabelle 16: Zeitliche Dimension der Verantwortungsattributionen 79

Tabelle 17: Qualität der Verantwortungsattribution nach Anwendungsfeldern 80

Tabelle 18: Qualität der Verantwortungszuweisung nach Verantwortungssubjekten (Mittelwerte) 82

Abbildung 3: Modi, Zeit & Qualität der Verantwortungsreferenzen in der Berichterstattung über Social Media 85

Abbildung 4: Modi, Zeit & Qualität der Verantwortungsreferenzen in der Berichterstattung über Social Companions 85

Tabelle 19: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach normativen Kriterien 89

Tabelle 20: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und normativen Bezugsrahmen im Anwendungsfeld Social Companions 92

Tabelle 21: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und normativen Bezugsrahmen im Anwendungsfeld Social Media 93

Kurzfassung

Mit der steigenden Durchdringung von Gesellschaft und Wirtschaft mit Robotik, Algorithmen und künstlicher Intelligenz gehen Risiken einher, wie beispielsweise Arbeitsplatzverluste, Manipulation, Sicherheitsrisiken oder Verletzungen der Privatsphäre. Damit stellen sich u.a. Fragen nach der Verantwortung für Schäden und problematische Entwicklungen im Kontext des Automatisierungstrends. Für die öffentliche Wahrnehmung spielt dabei auch die mediale Berichterstattung über Automatisierungsthemen eine wesentliche Rolle. Mit der vorliegenden Studie wird deshalb die Darstellung von Risiken und Verantwortung in der Medienberichterstattung über soziale Online Netzwerke (Social Media) und über Roboter, die für soziale Interaktionen entwickelt werden (Social Companions) analysiert.

Für die Untersuchung wird das Konzept der Verantwortungsnetzwerke herangezogen und erstmals für empirische Medieninhaltsanalysen operationalisiert. Mit Hilfe von Supervised Machine Learning werden im Austrian Media Corpus 327 Nachrichtenbeiträge identifiziert, die im Zeitraum 2000 bis 2018 zu den Themen Social Media und Social Companions in österreichischen Medien publiziert wurden. Die Beiträge bilden die Datenbasis für eine quantitative Inhaltsanalyse des Verantwortungsdiskurses in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions in Österreich. In den Beiträgen wurden in Summe 737 Risikonennungen und 956 Verantwortungsreferenzen identifiziert und codiert, welche die Grundlage für die quantitative Inhaltsanalyse bilden. Diese umfasst die Tonalität der Berichterstattung, genannte Risiken und Verantwortungsobjekte; die Konstellationen von Sprecher·innen, Themen und den Subjekten, denen Verantwortung zugewiesen wird; die Qualität, zeitliche Dimensionen und die Modi der Verantwortungsattribution; sowie Verantwortungsnormen, -adressat·innen und -instanzen, auf die in der Berichterstattung Bezug genommen wird.

Die Ergebnisse der Inhaltsanalysen zeigen, dass über Social Media und Internet-Algorithmen deutlich kritischer berichtet wird als über soziale Robotik und Social Companions. Zum einen ist die Tonalität der Berichterstattung über Social Companions insgesamt positiver als die Tonalität der Berichterstattung über Social Media. Zum anderen werden in der Berichterstattung über Social Media Risiken häufiger thematisiert als bei Berichten über Social Companions. Dabei dominiert in der Berichterstattung über Social Media das Risikothema Manipulation, Desinformation, Verzerrung und Filterblasen vor Risiken in Bezug auf Datenschutz, Privatsphäre und Überwachung. Im Anwendungsfeld Social Companions dominieren hingegen soziale Risiken wie die Veränderung von Sozialität und Entfremdungserscheinungen, die mangelnde Qualität von sozialen Robotern sowie ethische und moralische Bedenken bei ihrem Einsatz.

Vertiefende Analysen der Verantwortungsdiskurse zeigen, dass die Art der Berichterstattung sich nach Automatisierungstechnologien und Anwendungsfeldern unterscheidet. Herausforderungen rund um Social Companions und soziale Robotik werden v.a. als soziale Problem-

stellungen dargestellt, schwerpunktmäßig von Expert·innen artikuliert und dabei als Herausforderungen für Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung gesehen. Beim Thema Social Media stehen hingegen Probleme rund um Öffentlichkeit, Meinungsbildung und Datenschutz im Zentrum. Diese werden primär von Journalist· innen artikuliert, wobei den Internetplattformen die meiste Verantwortung zugewiesen wird.

Die detaillierte Analyse der Formen der Verantwortungsattribution zeigt zudem eine deutliche Dominanz der prospektiv orientierten und negativ konnotierten Fremdattribution von Verantwortung mit geringen Differenzen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions. So dominieren in beiden Verantwortungsdiskursen negative Attributionen und Problematisierungen durch die Benennung von Risiken, verpassten Chancen, Warnungen, Befürchtungen und Schuldzuschreibungen. Positive Lösungsverantwortungen durch die Thematisierung von Chancen, Potenzialen, um den Risiken zu begegnen und von Lob für Problemlösungen sind deutlich seltener.

Aus theoretischer Perspektive baut die Analyse auf dem Konzept der Verantwortungsnetzwerke auf, die aus Verantwortungssubjekten, -objekten, -normen, -adressat·innen und -instanzen bestehen. Die Vorstellung von Verantwortungsnetzwerken erweist sich als hilfreich, weil für spezifische Herausforderungen die verantwortungsrelevanten involvierten Entitäten (Relationselemente) identifiziert und in ihrem Zusammenspiel dargestellt werden können. Eine angestrebte Darstellung der medialen Repräsentation der gesamten Verantwortungsnetzwerke scheitert jedoch an Schwierigkeiten der Erfassung von Verantwortungsnormen, -adressat·innen und -instanzen. Diese werden in der Medienberichterstattung nicht oder nicht ausreichend explizit benannt, um die mediale Repräsentation der Verantwortungsnetzwerke anhand quantitativer Parameter abzubilden. Analysen von Normen, Adressat·innen und Instanzen der Verantwortung eignen sich besser für qualitative Inhaltsanalysen, die eine adäquate Interpretation des Kontexts erlauben.

Ein weiteres zentrales Thema wissenschaftlicher Diskurse zu künstlicher Intelligenz und Robotik ist die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen und moralischen Status künstlicher Agenten, ihrer Fähigkeit zu "handeln" und dafür auch Verantwortung zu tragen. Die Analyse der Berichterstattung zeigt, dass Technologien beim Thema Social Companions häufiger Verantwortung zugewiesen wird als beim Thema Social Media. Bei der Form der Thematisierung von Verantwortlichkeit zeigen sich Unterschiede zwischen Social Media und Social Companions. Bei Social Media werden Technologien als Verursacher problematischer Phänomene dargestellt. In der medialen Darstellung von Social Companions bilden hingegen tatsächlich Fragen der Verantwortungsfähigkeit von Robotern einen Aspekt der Berichterstattung. Ob Roboter zukünftig zumindest rudimentär als Verantwortungssubjekte angesehen werden sollen, und welche Eigenschaften, Rechte und Pflichten damit verbunden sein sollen, wird mittlerweile nicht nur in Fachdebatten, sondern auch in den Medien thematisiert.

MEDIALE DARSTELLUNG VON RISIKEN UND VERANTWORTLICHKEIT IN DER BERICHTERSTATTUNG ÜBER SOCIAL MEDIA UND SOCIAL COMPANIONS

Einleitung: Automatisierungsrisiken und Verantwortungsfragen

Wirtschaft und Gesellschaft stehen weitreichende Veränderungen bevor, die immer mehr durch technische Innovationen in den Bereichen Robotik, Algorithmen und künstliche Intelligenz mitgeprägt werden. Im Kern drehen sich aktuelle Entwicklung in vielfältigen gesellschaftlichen Feldern und Wirtschaftssektoren um die *„Automatisierung"*: Automatisierte Entscheidungssysteme wickeln bereits einen Großteil des Hochfrequenzhandels an den Börsen ab. Die Informationsvermittlung im Internet erfolgt automatisiert durch Algorithmen in Suchmaschinen und sozialen Medien. Selbstfahrende Autos, selbststeuernde Energieversorgung in „smarten" Städten, selbstlernende soziale Roboter und sich selbst organisierende Produktionsnetzwerke der Industrie 4.0 verweisen auf weitere Entwicklungsschritte und Realisierungsformen von Automatisierung. Speziell in der Industrie hat Automatisierung eine lange Tradition. Die Automatisierungstechnologien von heute sind jedoch autonomer und vernetzter denn je und nicht mehr auf industrielle Umgebungen beschränkt, sondern durchdringen immer mehr Bereiche unserer Lebenswelt.

Der Trend zur Automatisierung geht daher auch mit zahlreichen einschneidenden Veränderungen einher. Dazu zählen ein Paradigmenwechsel bei der Organisation sozialer, wirtschaftlicher und politischer Systeme; die Revolution der Wahrnehmung von Zeit und Raum; der Wandel von Lebensräumen und Mobilität, bis hin zu Erwartungen hinsichtlich grundlegender Transformationen des Menschen und einer technologisch bestimmten Neuverhandlung der menschlichen Natur im Trans- und Posthumanismus. Dabei bietet Automatisierung einerseits ein breites Spektrum an Potenzialen und Chancen für soziale Innovation, Unternehmensoptimierung und makroökonomisches Wachstum. Gleichzeitig ist der Automatisierungstrend jedoch von zahlreichen *Risiken und Herausforderungen* begleitet, die in öffentlichen Debatten zunehmend Beachtung finden. Die Analyse dieses Trends und seiner vielfältigen Auswirkungen bildet eine wichtige Herausforderung für moderne Gesellschaften und für die Wissenschaft.

Zu den zentralen Themen, die Besorgnis auslösen, zählen mögliche Arbeitsplatzverluste aufgrund der zunehmenden Automatisierung (Frey & Osborne 2013). Negative Auswirkungen auf Arbeitsmärkte wurden bereits im Zuge der Industrialisierung als starke Bedrohung empfunden (Chace 2018) und entsprechende Sorgen begleiten auch den aktuellen Automatisierungstrend. Hinzu kommen Sicherheitsrisiken wie zum Beispiel in der Zusammenarbeit mit Robotern, aber auch die Gefahr der Manipulation von autonomen Technologien und ihres Missbrauchs für ökonomische oder politische Zwecke. Im Internet bergen Social-Media-Algorithmen und Social Bots Risiken für Demokratie und Öffentlichkeit, da sie bestimmte Nutzer·innengruppen diskriminieren, automatisierte Propaganda ermöglichen und zu politischer Polarisierung sowie zur Entwicklung von Filterblasen beitragen können (Murthy et al. 2016;

Pariser 2011). Vielfach kritisiert werden Verletzungen der Privatsphäre und des Datenschutzes durch Datensammlung, Profilerstellung, soziale Sortierung und Überwachung durch automatisierte Systeme (Citron & Pasquale 2014; Lyon 2003; Christl & Spiekermann 2016). Als besonders besorgniserregend gelten beispielsweise die Entwicklungen im autoritären China, wo Social Scoring und automatisierte Gesichtserkennung als Instrumente einer weitreichenden gesellschaftlichen Kontrolle implementiert werden (Creemers 2018; Hvistendahl 2017, Orgad & Reijers 2021). Problematisiert werden auch das hohe Tempo und die unüberschaubaren Wechselwirkungen in automatisierten Prozessen, die zu einer immer stärkeren Verselbständigung der Technik und zu einer zunehmenden gesellschaftlichen Unkontrollierbarkeit führen können. Darüber hinaus wirft der Eintritt in das Zeitalter der Automatisierung Bedenken hinsichtlich anthropologischer und ethischer Konsequenzen auf (Gunkel 2012; Lin et al. 2011, 2012, 2017; Anderson & Anderson 2011; Wallach & Allen 2009, Coeckelbergh 2020; Floridi 2013): Wird der Mensch von superintelligenten Maschinen abgelöst oder sich zu einem posthumanen Wesen entwickeln (Loh 2018a)? Brauchen wir für den Einsatz und den Umgang mit Robotik und künstlicher Intelligenz neue moralische Werte und ethische Prinzipien oder brauchen gar Maschinen selbst eine Ethik (Rath et al. 2019; Krotz 2019; Thimm & Bächle 2019; Loh 2019)?

Verbreitung, Einfluss und Risiken der Automatisierung ziehen Fragen der *Verantwortlichkeit* nach sich (Loh & Loh 2017; Sombetzki 2014). Dazu zählen sowohl die Haftungsfrage in Schadensfällen, als auch die Frage, wer bezüglich problematischer Entwicklungen Rede und Antwort stehen soll und wer Verantwortung für regulatorische Maßnahmen trägt, um Risiken zu kontrollieren. Es geht somit einerseits um die rechtliche und die ökonomische Verantwortung in Bezug auf die Entwicklung und den Einsatz von Automatisierungstechnologien, und um die moralische und soziale Verantwortung für problematische Implikationen der Automatisierung und um die politische Verantwortung für die Governance von Automatisierungsrisiken. Denn etliche aktuelle Risiken – wie die Auswirkungen von Internet-Plattformen auf öffentliche Güter wie Öffentlichkeit und Demokratie – sind im Rahmen zivilrechtlicher Haftungsansprüche nicht zu fassen.

Doch die Fragen der *Verantwortungsverteilung* sind noch lange nicht gelöst, denn mit dem Trend zur Automatisierung entstehen neue und herausfordernde sozio-technische Konstellationen. Diese zeichnen sich durch das Zusammenspiel verschiedener Akteur·innen und (semi-)autonom „agierender" Technologien aus (Rammert 2008; Reichertz, 2015). Der Rechtsrahmen, unsere Verantwortungsstrukturen und unser traditionelles Verantwortungsverständnis sind daraufhin noch nicht ausgerichtet. Vielfach wird darauf hingewiesen, dass die Anpassung von Rechtsgrundlagen und Verantwortungsstrukturen mit den technischen Innovationen und dem Automatisierungstrend nicht Schritt halten (z. B. Kroll et al. 2017; Matthias 2004; Waelbers 2009), und dass viele Problemstellungen bislang nicht abschließend gelöst werden konnten. Wer haftet, wenn selbstfahrende Autos Fußgänger·innen verletzen? Wer zeichnet verantwortlich, wenn Chatbots im Internet verhetzende Aussagen tätigen? Wer soll Rechen-

schaft ablegen, wenn automatisierte Waffensysteme töten? Wer soll sich einer kritischen Öffentlichkeit stellen, wenn automatisierte Entscheidungssysteme zu Diskriminierung beitragen oder automatisierte Preisbildung zu überhöhten Kosten führt? Wer verantwortet Datensicherheit und Datenschutz in unternehmensübergreifenden Produktionsnetzwerken der Industrie 4.0 und in der zunehmend vernetzt und automatisiert agierenden Werbeindustrie?

Verantwortung im Mediendiskurs

Die Beispiele zeigen, dass die Verbreitung und der Einsatz von Automatisierungstechnologien wie Robotik, künstliche Intelligenz und Algorithmen zu Verantwortungsfragen führen, die noch nicht endgültig geklärt sind. Mitunter ist von Verantwortungslücken die Rede, die zu entsprechender Unsicherheit führen (Coeckelbergh & Loh 2020). In solchen Konstellationen des Umbruchs und der Unsicherheit spielt deshalb auch jene Verantwortlichkeit eine Rolle, die durch die *Zuweisung von Verantwortung in öffentlichen Diskursen* erfolgt. Speziell Medien und Journalismus tragen mit ihrer Berichterstattung über Anwendungen und Risiken von Technologien und durch die Zuschreibung von Verantwortung für Probleme und Lösungen zur gesellschaftlichen Konstruktion von Verantwortlichkeit bei. Dies geschieht einerseits, indem die Medienberichterstattung die Wahrnehmung und die Meinung der Rezipient·innen über technologische Innovationen wie KI, Robotik und Algorithmen prägt (Chuan et al. 2019; Druckman & Bolson 2011; Scheufele & Lewenstein 2005; Cacciatore et al. 2012). Die Medienberichterstattung beeinflusst Technikkontroversen (Hennen 1991) sowie unser Wissen über und unsere Akzeptanz für Technologien (Kepplinger 1989). Und unser Wissen über Technologien ist eine Voraussetzung für die Beteiligung am öffentlichen Diskurs über Technik. Aus normativer Perspektive ist die Medienberichterstattung über Technologien zudem essenzieller Austragungsort von notwendigen gesellschaftlichen Diskursen über die Entwicklung und den Einsatz von Technologien. Risiken und Bedenken hinsichtlich Automatisierungstechnologien erfordern gesellschaftliche und politische Debatten auf Basis pluralistischer Perspektiven und den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen (Scheufele & Krause 2019). Wichtige empirische Fragen lauten daher, ob Medien über Automatisierung berichten, inwieweit dabei verschiedene Akteur·innen und Interessengruppen zu Wort kommen und ob auch wissenschaftliche Erkenntnisse in die Debatte einbezogen werden.

Zudem spielen Medien auch eine zentrale Rolle für die öffentliche Wahrnehmung von Risiken und die Zuschreibung von Verantwortung. Denn: Im Kontext der Automatisierung stellt sich nicht nur die Frage, wer de-facto verantwortlich für Entwicklungen und problematische Implikationen der Automatisierung ist und wer praktisch Verantwortung übernimmt, sondern auch, wem im öffentlichen Diskurs Verantwortung zugewiesen wird bzw. inwieweit Verantwortlichkeiten und verantwortliche Akteur·innen öffentlich sichtbar sind bzw. sichtbar gemacht werden (Ouchchy et al. 2020). Aus theoretischer Perspektive kommen dafür im Diskurs über Automatisierungsrisiken verschiedene Entitäten in Frage: Akteur·innen und Organisationen, die Technologien entwickeln, implementieren, nutzen und regulieren, tragen eine Mitverantwortung für Prozesse, Ergebnisse und Folgen ihres Einsatzes und bilden Bestandteile

eines umfassenden *Verantwortungsnetzwerks* (Neuhäuser 2014; Loh & Loh 2017). Doch mitunter wird Verantwortung von den vermeintlichen Verantwortungsträger·innen auf Technik abgeschoben bzw. kritische Entwicklungen werden auf technische Zwänge zurückgeführt. Bisweilen wird die Selbstverantwortung von Konsument·innen hervorgehoben. In anderen Fällen wird die Übernahme von Verantwortung durch konkrete Unternehmen oder politische Akteur·innen eingefordert. Journalismus fungiert als Seismograf zur Aufdeckung von Automatisierungsrisiken und Medien haben eine Kontrollfunktion, die es ihnen erlaubt, beteiligte Akteur·innen zur Rechenschaft zu ziehen.

Für die öffentliche Wahrnehmung und Meinungsbildung hinsichtlich der Risiken und Verantwortlichkeit spielt also auch die Medienberichterstattung zu Automatisierungsthemen eine wesentliche Rolle. Mit der vorliegenden Untersuchung soll daher gezeigt werden wie Verantwortung in der Berichterstattung über Automatisierungsthemen medial dargestellt und damit konstruiert wird.

Für die empirische Analyse wird dabei auf zwei Themenfelder fokussiert, denen aktuell sowohl im Fachdiskurs als auch im Mediendiskurs viel Aufmerksamkeit gewidmet wird: (1) dem Einsatz von Algorithmen auf Social Media-Plattformen und (2) dem Einsatz von Robotik für soziale Zwecke bzw. als Social Companions.

In beiden Themenfeldern werden aktuell etliche gesellschaftlich relevante Problemthemen und Risiken in Bezug auf Automatisierung, KI und Robotik diskutiert. Zudem weisen die Fachdiskurse zu Social Media und Social Companions bei einigen Gemeinsamkeiten auch etliche unterschiedliche thematische Schwerpunkte und Perspektiven auf, die sich potenziell auch in Gemeinsamkeiten und Unterschieden in Verantwortungszuschreibungen niederschlagen und sich deshalb für vergleichende Analysen von Verantwortungsdiskursen anbieten.

Die Untersuchung geht dabei folgenden forschungsleitenden Fragestellungen nach:

- Problematisierungen: Wie wird in den Medien über Social Media und Social Companions berichtet, welche Risiken werden in der Medienberichterstattung über Social Media und Social Companions thematisiert und welche Verantwortungsobjekte werden genannt?
- Verantwortungsattribution: Welchen Akteur·innen (Staat, Industrie, Nutzer·innen, etc.) wird in den Medien Verantwortung zugewiesen, v.a. für Herausforderungen, problematische Entwicklungen und/oder für Problemlösungen?
- Verantwortungsnetzwerke: Lassen sich im Verantwortungsdiskurs über Social Media und Social Companions Muster von Verantwortungsnetzwerken erkennen, die durch spezifische Konstellationen aus Verantwortungssubjekten, -objekten, -adressat·innen, -instanzen und -normen gekennzeichnet sind?

Hintergrund für die Untersuchung ist die Annahme, dass im Zuge der Automatisierung neue, gemischte sozio-technische Konstellationen entstehen, in denen Verantwortlichkeiten noch

nicht abschließend geklärt sind. Dies gilt u.a. auch für Anwendungen der Automatisierung wie Social Companions und Social Media-Algorithmen. Damit kommt der medialen Thematisierung von Risiken, der Attribution von Verantwortung und der Darstellung von Verantwortungsnetzwerken eine hohe Bedeutung bei der sozialen Konstruktion von Verantwortlichkeit zu. Die Untersuchung geht deshalb der Frage nach, wie Verantwortung in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions medial dargestellt wird.

Vorgehensweise und Aufbau der Untersuchung

Die Untersuchung erfolgt mit Hilfe eines innovativen Forschungsansatzes, der auf einem philosophischen Verantwortungskonzept basiert und empirisch durch eine Kombination aus manuellen und automatisierten Inhaltsanalysen der Medienberichterstattung zu Automatisierungsthemen umgesetzt wird. Damit werden geistes- und sozialwissenschaftliche Fragen nach der medialen Darstellung von Risiken und Verantwortung mit Hilfe datengestützter Methoden aus den Sozialwissenschaften und der Digital Humanities beantwortet.

Für die Untersuchung wird insbesondere das Konzept der *Verantwortungsnetzwerke* (Neuhäuser 2014; Loh & Loh 2017) herangezogen und erstmals für empirische Medieninhaltsanalysen operationalisiert. Darauf aufbauend erfolgt eine quantitative Inhaltsanalyse des Verantwortungsdiskurses in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions in Österreich. Der Ansatz und Ergebnisse dieser Analysen sind im vorliegenden Forschungsbericht dargelegt.

Im Detail ist der Bericht wie folgt aufgebaut:

Im Anschluss an die kurze Einleitung mit Problemaufriss und Fragestellungen der Untersuchung wird in Abschnitt 1 der theoretische Rahmen der Untersuchung beschrieben.
Dabei werden zuerst der Verantwortungsbegriff und das Konzept der Verantwortungsnetzwerke vorgestellt, die den Analysen zugrunde liegen. Die theoretischen Grundlagen sind dafür ausgelegt, komplexe Verantwortungskonstellationen darzustellen und dabei Überschneidungen von Verantwortlichkeiten sichtbar zu machen. Dies soll es ermöglichen, die mediale Verantwortungszuweisungen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions zu erfassen.

Abschnitt 2 beschreibt die methodische Vorgangsweise für die empirische Medieninhaltsanalyse. Die Datenquelle ist der Austrian Media Corpus (AMC), der die österreichische Medienberichterstattung seit 1990 beinhaltet. Für die Medieninhaltsanalysen werden Beiträgen aus dem Zeitraum 2000 bis 2018 untersucht. Die Untersuchung erfolgt in Form einer quantitativen Medieninhaltsanalyse für 327 Nachrichtenbeiträge über Social Media und Social Companions, mit 932 Verantwortungsreferenzen die systematisch codiert und ausgewertet wurden.

Abschnitt 3 zeigt die Ergebnisse der Vertiefungsanalyse zur Berichterstattung und Verantwortungsattribution in der Berichterstattung über Social Companions und Social Media-Algorithmen. Analysiert werden dabei u.a. die Tonalität der Berichterstattung, die Konstellationen von Sprecher·innen, Themen und Subjekten, denen Verantwortung zugewiesen wird, sowie Verantwortungsnormen, -adressat·innen und -instanzen, auf die in der Berichterstattung Bezug genommen wird. Die Ergebnisse sollen Rückschlüsse auf die mediale Darstellung der Verantwortungsnetzwerke ermöglichen.

In Abschnitt 4 werden die zentralen Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst und Schlussfolgerungen für die weitere Forschung gezogen.

In Summe liefern die Ergebnisse dieser Untersuchung erstmals einen empirischen Einblick in die Muster der österreichischen Medienberichterstattung über Risiken und Verantwortung im Diskurs über Social Media und Social Companions. Die Studie richtet sich an interessierte Forscher·innen aus Geistes-, Sozial- und technischen Wissenschaften, die sich mit Social Media und Social Companions beschäftigen und die an der medialen Darstellung der Technologien, ihrer Risiken und insbesondere Verantwortungsfragen interessiert sind. Die Ergebnisse sind Teil eines größeren Forschungsprojektes mit dem Titel „Media reporting on algorithms, robotics and artificial intelligence: Representation of risks and responsibility in the automation debate“ (MARA). Dieses Projekt setzt sich mit der medialen Darstellung von Risiken und Verantwortung im Automatisierungsdiskurs auseinander und analysiert dafür die österreichische Berichterstattung über Automatisierung, Robotik und künstliche Intelligenz. Gezeigt werden die medial dominanten Anwendungsbereiche von Automatisierung, die thematisierten Risiken und der Umfang an Referenzen zu Verantwortungsfragen. Das Projekt und die vorliegende Vertiefungsstudie zur Berichterstattung über Social Media und Social Companions wurde mit Mitteln aus dem Forschungsprogramm *Go!Digital Next Generation* der Österreichischen Akademie der Wissenschaft gefördert.

1. Theoretischer Hintergrund: Verantwortung

Die Medieninhaltsanalysen basieren auf einem von Janina Loh (geb. Sombetzki) entwickelten Verantwortungsbegriff und dem darauf aufbauenden theoretischen Konzept von Verantwortungsnetzwerken. Im Folgenden soll diese theoretische Grundlage dargestellt und das spezifische Potenzial ihrer Anwendung für die Analyse von medialen Verantwortungsdiskursen verdeutlicht werden.

Verantwortungsbegriff

Um das Konzept des Verantwortungsnetzwerks einzuführen, ist zunächst der zugrundeliegende Verantwortungsbegriff zu klären. In “Verantwortung als Begriff, Fähigkeit, Aufgabe” (2014) entwickelt Loh eine Minimaldefinition von Verantwortung – mit Bezug auf den „kleinsten gemeinsamen ‚Nenner‘“ des bisherigen Verantwortungsdiskurses (Sombetzki 2014, 33).

Dieser zufolge bedeutet „Verantwortung (1) die Fähigkeit des Rede-und-Antwort-Stehens in (2) einem normativen Sinne und korreliert (3) mit einer spezifischen psychomotivationalen Verfasstheit des Verantwortlichen“ (Sombetzki 2014, 41). Loh konzipiert Verantwortung als relationalen Begriff und leitet aus der theoretischen Minimaldefinition von Verantwortung fünf Relationselemente der Verantwortungszuweisung ab: Subjekt, Objekt, Adressat·in, Instanz und normative Kriterien. Exemplarisch lässt sich ein Verantwortungsgefüge damit folgendermaßen beschreiben: Verantwortung im klassischen individualattributiven Sinne trägt jemand (ein Subjekt bzw. eine Träger·in) für ein Objekt bzw. einen Gegenstand, vor einer Instanz, gegenüber einer Adressat·in auf der Grundlage spezifisch für diesen Kontext geltender normativer Kriterien. So ist bspw. ein·e Dieb·in (= Subjekt) für einen Diebstahl (= Objekt/Gegenstand) vor Gericht (= Instanz) gegenüber der bestohlenen Person (= Adressat·in) auf der Grundlage des Strafgesetzbuches (= normative Kriterien) verantwortlich (das Beispiel wird in Sombetzki 2014 ausführlicher behandelt). Diese fünf genuinen Relationselemente bilden die Basis von Verantwortungskonstellationen und werden von Loh durch weitere Subkategorien ergänzt, die der Präzisierung der Verantwortungsverhältnisse in konkreten Situationen dienen (Sombetzki 2014, 71–130).

So lässt sich bei der Bestimmung des Objekts, also des Gegenstandes der Verantwortung, die zeitliche Dimension als Subkategorie untersuchen, also ob es sich um eine in die Zukunft gerichtete, prospektive Verantwortung handelt (etwa die Verantwortung der Eltern für ihre Kinder), oder ob der Gegenstand der Verantwortung (wie im obigen Beispiel der Diebstahl) in der Vergangenheit liegt, somit eine retrospektive Verantwortung vorliegt. Loh führt außerdem die Unterscheidung zwischen Individualität und Kollektivität des Subjekts ein, ob es sich also bei dem Subjekt um eine einzelne Person oder um ein Kollektiv von Akteur·innen handelt. Das Relationselement der normativen Kriterien wiederum kann in verschiedene Verantwortungsbereiche unterteilt werden. Außerdem verweist Loh auf die Subkategorien der Partikularität gegenüber der Universalität des Objekts (Sombetzki 2014, 99-102) sowie auf die Unterscheidung von privaten und öffentlichen Instanzen (Sombetzki 2014, 128-130).

Verantwortung in diesem individualtheoretischen Sinne, bleibt letztlich an eine·n Träger·in der Verantwortung gebunden, die·der im entsprechenden Fall Rede und Antwort stehen muss und kann (Loh 2019, 146). Zu klären sind deshalb die Bedingungen zur Möglichkeit der Übernahme sowie der Beurteilung von Verantwortung, quasi die Mindestanforderungen für die „psychomotivationale Verfasstheit des Verantwortlichen”. Notwendige und hinreichende Bedingung für *Verantwortungsfähigkeit* stellt eine näher zu bestimmende Form der Akteurschaft dar. Als notwendige Fähigkeiten verantwortungstragender Akteur·innen nennt Loh Kommunikationsfähigkeit, Handlungsfähigkeit und Urteilskraft und spezifiziert diese drei Kategorien weiter.[1] In ihrer Auseinandersetzung mit dem Verantwortungsstatus artifizieller Systeme be-

[1] Für das Attribut der Handlungsfähigkeit unterscheidet Loh zwischen Folgenbewusstsein, Kontextwahrnehmung (Geschichtlichkeit), Personalität, Einflussmöglichkeit und Freiheit. In puncto Urteils-

tonen Loh und Loh die Gradualität dieser drei Fähigkeitsbereiche: Die Zuweisung von Verantwortung sei keine binäre Frage, sondern eine Frage des Ausmaßes (Loh & Loh 2017, 4). Damit muss letztlich in der jeweiligen Situation bestimmt werden, welcher Grad an Kommunikationsfähigkeit, Handlungsfähigkeit und Urteilskraft eines potenziellen Subjekts gegeben ist, um jeweils von mehr oder weniger Verantwortungsübernahme zu sprechen.

Verantwortungsnetzwerke

In „Roboter und moralische Verantwortung" spricht Christian Neuhäuser (2014) von einem „Netz der Verantwortung" beim Einsatz von Robotern in verantwortungssensitiven Aufgabenbereichen: „Das Ideal des umfassenden Netzes der Verantwortung besagt, dass für alle Belange, die für Menschen wichtig sind, auch jemand verantwortlich sein sollte oder es zumindest möglich sein sollte, jemanden verantwortlich zu machen" (Neuhäuser 2014, 274). Dieses Ideal sei laut Neuhäuser gefährdet, wenn das engmaschige Verantwortungsnetz „Lücken" enthalte, also für bestimmte Verantwortlichkeiten keine Subjekte bestimmt werden können. Laut Neuhäuser ist dies unter anderem der Fall, wenn „verantwortungslose Roboter" bestimmte Effekte verursachen, dafür aber selbst nicht die Verantwortung übernehmen können, da ihnen die nötigen Kompetenzen zur Verantwortungsübernahme fehlen. Ziel müsse es deshalb sein, sich mit der Spannung zwischen potenziellen Lücken im Verantwortungsnetz und dem Potenzial eines moralkonformen Handelns durch Roboter auseinanderzusetzen und abzuwägen, an welchen Stellen Lücken im Netz akzeptiert werden könnten und wo das Netz der Verantwortung enger geknüpft werden müsse.

Damit stellt sich erstens die Frage, wer sonst und in welchem Ausmaß Verantwortung für das moralkonforme oder schädigende Tun von Robotern übernehmen muss. Zweitens stellt sich die Frage, bis zu welchem Grad das autonome Tun von Robotern moralisch, politisch und rechtlich verantwortbar ist, obwohl dadurch das umfassende Netz der Verantwortung an einigen Stellen weniger dicht geknüpft ist oder sogar ‚löchrig' wird, wenn also einige Relata nicht definiert werden (können). Diese normativen Fragen zu beantworten, ist nicht zuletzt deswegen schwierig, weil das moralkonforme Tun von Robotern an anderen Stellen dazu beitragen kann, dass das Netz der Verantwortung enger geknüpft wird (Neuhäuser 2014, 285).

Praktisch stellt sich die Verantwortungsfrage vor allem im Kontext der zunehmenden Übernahme von moralisch bedeutsamen Tätigkeiten durch Maschinen im Zuge der fortschreitenden digitalen Automatisierung. Diese führt zu einer Spannung zwischen der Übernahme von moralisch relevanten Tätigkeiten durch zunehmend autonome Roboter und dem Ideal einer maximalen Zuordenbarkeit von Verantwortlichkeiten zu Verantwortungssubjekten und zur Herausforderung, großflächige Verantwortungslücken zu vermeiden.

---

kraft unterscheidet Loh zwischen kognitiven Vermögen (Reflexion und Rationalität) und zwischenmenschlichen Institutionen (Versprechen, Vertrauen und Verlässlichkeit) (Sombetzki 2014, 43–62). In der Einführung in die Roboterethik (2018) ergänzt Loh diese Trias der Kompetenzgruppen wie folgt: "Kommunikationsfähigkeit, *Handlungsfähigkeit beziehungsweise Autonomie* und Urteilskraft" (Loh 2018, 128; eigene Hervorhebung).

Janina Loh übernimmt das Bild des Verantwortungsnetzes von Neuhäuser und entwickelt es zu einem theoretischen Konzept der Verantwortungsnetzwerke weiter (erstmals in Loh & Loh 2017). Dabei verbindet Loh das Netzwerkparadigma mit der oben eingeführten Minimaldefinition von Verantwortung. Wie Neuhäuser verweist Loh mit dem Konzept eines Netzwerks der Verantwortung auf die Schwierigkeiten, Verantwortung in jedem Fall umfassend zuordnen zu können. Für Loh liegt das Potenzial des Netzwerkgedankens dabei gerade darin, dass auch ‚lückenhafte' Verantwortungszusammenhänge beschreibbar werden können:

> *„Von Verantwortungsnetzwerken kann man dann sprechen, wenn man eigentlich […] gar nicht mehr weiß, ob hier in einem gehaltvollen Sinn Verantwortung definiert werden kann, gerade weil bspw. die Bestimmung eines Subjekts schwierig erscheint oder aber sich keine eindeutige Instanz ausmachen lässt oder aber die normativen Kriterien nicht benannt werden können." (Loh 2018b, 35)*

Loh erläutert das Konzept des Verantwortungsnetzwerks exemplarisch anhand der Verantwortung im Straßenverkehr. Aufgrund der Komplexität sei es nicht möglich, einzelne Subjekte für die Gesamtverantwortung im Straßenverkehr auszumachen. Vielmehr kann *der Straßenverkehr* als übergeordnetes Verantwortungsobjekt begriffen werden, das sich wiederum in kleinere Objekte unterteilen lässt. Der Verantwortungsnetzwerkbegriff hilft dabei, Verflechtungen der Verantwortung im Straßenverkehr deutlich zu machen. So überlagern sich Verantwortlichkeiten, zum Beispiel tragen verschiedene Subjekte wie Autofahrer·innen, Polizist·innen oder Ingenieur·innen Verantwortung für das Objekt der Sicherheit im Straßenverkehr, jedoch lässt sich keines der Subjekte alleinig für die Sicherheit verantwortlich machen. Verantwortung begriffen als Netzwerk ist damit grundsätzlich als *geteilte Verantwortung* zu verstehen, wobei die Verantwortlichkeiten nur in Bezug auf alle Verbindungen im Netzwerk vollständig zu erschließen sind. Dadurch wird nicht nur die in der Minimaldefinition genannte *grammatikalische* Relationalität des Verantwortungsbegriffs unterstrichen, sondern Relationalität im engen Sinne wird zu einem Kernelement von Verantwortung (für die Unterscheidung der zwei Ebenen von Relationalität vgl. Loh 2019, 187).

Verantwortungsnetzwerke und Automatisierung

Eine besondere Relevanz erhält der Netzwerkgedanke, wenn Technologien zunehmend Aufgabenbereiche übernehmen, für die Verantwortlichkeiten bestehen (vgl. Neuhäuser 2014). Durch die zunehmende Verlagerung von situativen Entscheidungsprozessen auf artifizielle Systeme ergeben sich für komplexe Verantwortungsverhältnisse zunehmende Herausforderungen. Dies lässt sich ebenfalls anhand des Straßenverkehrsbeispiels verdeutlichen. Wie verhält sich die Verteilung von Verantwortung, wenn Navigationssysteme, intelligente Ampeln und (teil-)autonome Fahrzeuge zunehmend aktiv selbst Einfluss auf das Verkehrsgeschehen nehmen? Eine zentrale Frage, die Loh mithilfe des Konzepts der Verantwortungsnetzwerke

adressiert, lautet dabei: Welche Rolle(n) können artifizielle Systeme in einem Verantwortungsnetzwerk einnehmen? Oder anders formuliert: Welche Relata innerhalb der Verantwortungskonstellationen können artifiziellen Systemen zugeschrieben werden?

Loh und Loh (2017) argumentieren, dass solche Fälle, in denen hochautomatisierte Technologien zunehmend autonom in verantwortungssensible Bereiche eingreifen, ein Verantwortungsverständnis erfordern, das die Komplexität der Situation repräsentieren kann. Dies bedeutet nicht, Technologien volle moralische Verantwortungsfähigkeit zuzuschreiben: Loh und Loh sind der Meinung, dass – zum jetzigen Zeitpunkt – Roboter und KI-gestützte artifizielle Systeme, nicht als vollwertige moralische Verantwortungssubjekte betrachtet werden können. "[...] [W]e ultimately reject the idea of a full-blown moral responsibility for any kind of autonomous artificial agents and, therefore, also for self-driving cars. However, we do not in principle deny a partial responsibility according to its level of autonomy and cognitive capacities" (Loh & Loh 2017, 37). Das Konzept der Verantwortungsnetzwerke bietet aber die Möglichkeit, die komplexe und zugleich zunehmend aktive Rolle autonomer Systeme in hybriden Verantwortungsrelationen miteinzubeziehen. Die Perspektive geteilter Verantwortlichkeiten bietet sich an, wenn zwar Menschen ein autonomes Fahrsystem programmieren, dieses aber im konkreten Fall autonom entscheidet. Sind in einem solchen Fall lediglich die Hersteller·innen zur rechtlichen Verantwortung zu ziehen? Oder verbinden sich hier nicht vielmehr Teilverantwortlichkeiten von Programmierer·innen, Hersteller·innen, anderen Verkehrsteilnehmer·innen, weiterer Parteien mit womöglich jenen der Technologien selbst?

Fragen nach dem Verantwortungsstatus von Automatisierungstechnologien stellen sich also einerseits, wenn es darum geht zu bestimmen, wer Verantwortung trägt und ob auch Technologien verantwortlich sein können. Durch die Netzwerkperspektive von Verantwortung lässt sich andererseits aber auch fragen, ob Menschen auch den artifiziellen Systemen gegenüber verantwortlich sind und ihnen verantwortungsvolles Verhalten entgegenbringen sollen. Damit verbunden ist die Frage, ob Technologien neben Verantwortungspflichten womöglich auch Rechte zukommen (wenn auch nur im funktionalen Sinne). Die Vorstellung eines Netzwerks hybrider Verantwortlichkeiten eröffnet die Möglichkeit, eine differenzierte Perspektive einzunehmen, in der Technologien als Subjekte, Objekte oder Adressat·innen von Verantwortung fungieren können.

Konzept der Verantwortungsnetzwerke für Medieninhaltsanalyse

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird das Konzept der Verantwortungsnetzwerke herangezogen, um Verantwortungsdiskurse in den Medien zu analysieren. Das Konzept der Verantwortungsnetzwerke bildet den theoretischen Rahmen und der zugrundeliegende Verantwortungsbegriff differenziert fünf zentrale Relationselemente von Verantwortung, die für empirische Medieninhaltsanalysen operationalisiert werden. Damit sind folgende Vorteile verbunden:

- Das Konzept der Verantwortungsnetzwerke bietet eine innovative theoretische Grundlage für die inhaltlichen Analysen von Verantwortungszuschreibungen in den Medien.
- Der Ansatz legt Wert auf die Vielschichtigkeit von Verantwortlichkeiten, die sich speziell im Kontext der Technologie-Debatte zeigen. Mit der Berücksichtigung verschiedener Relationselemente der Verantwortung wird dieser Komplexität Rechnung getragen. Die Debatte über Automatisierungstechnologien ist zudem ein gutes Beispiel für einen Diskurs, in dem sich viele Ebenen überlagern und Schwierigkeiten in der eindeutigen Zuordnung von Verantwortlichkeiten zur Tagesordnung gehören. Durch das Netzwerkkonzept sollen deshalb auch Überschneidungen von Verantwortlichkeiten dargestellt werden.
- Das Konzept der Verantwortungsnetzwerke bietet eine theoretische Grundlage mit Kategorien für Relationselemente der Verantwortung, die sich für Medieninhaltsanalysen operationalisieren lassen und quantitative Analysen der Medienberichterstattung ermöglichen.
- Dabei berücksichtigt bereits das theoretische Konzept das in der Praxis auftretende Problem einer lückenlosen Zuordnung von Verantwortungsrelationen. Obwohl also nicht immer alle fünf Elemente der Relation zugewiesen werden können, ist die Konzeption eines Netzwerkes möglich. Gerade im Kontext der Medienberichterstattung ist davon auszugehen, dass die Verantwortungszuweisungen nicht immer in ganzer Breite diskutiert werden, sondern stattdessen häufig nur einzelne Elemente der Relation (vermutlich hauptsächlich Subjekt und Objekt) genannt werden.
- Mit der empirischen Medieninhaltsanalyse kann gezeigt werden, welche der Relationselemente in der Medienberichterstattung dargestellt werden und ob sich im medialen Verantwortungsdiskurs dominante Muster von Verantwortungsnetzwerken zeigen, die durch spezifische Konstellationen aus Verantwortungssubjekten, -objekten, -adressat·innen, -instanzen und -normen gekennzeichnet sind.

2. Methodische Vorgangsweise

Die Untersuchung erfolgt mit Hilfe eines innovativen Forschungsansatzes, der auf dem Konzept der Verantwortungsnetzwerke basiert und empirisch durch eine Kombination aus manuellen und automatisierten Inhaltsanalysen der Medienberichterstattung über Social Media und Social Companions umgesetzt wird. Nach den konzeptionellen Grundlagen zu Verantwortungsnetzwerken wird im Folgenden die methodische Vorgangsweise für die Medieninhaltsanalyse beschrieben.

Datenquelle und Artikelauswahl

Die Datenquelle für die Medieninhaltsanalyse bildet der Austrian Media Corpus (AMC).[2] Dieser umfasst die österreichische Medienberichterstattung in Form von Artikeln der wichtigsten österreichischen Nachrichtenmedien, inklusive der nationalen und regionalen Tagespresse, periodische Zeitschriften sowie Transkripte ausgewählter Rundfunk-Nachrichtensendungen. In zeitlicher Hinsicht umfasst der AMC Medienberichterstattung seit 1991 (für nationale Zeitungen). Die Datenbasis des AMC wurde in den 1990er Jahren schrittweise durch die Inklusion zusätzlicher Medien erweitert. Seit dem Jahr 2000 wurden jährlich zwischen 300 und 411 Millionen Beiträge hinzugefügt. Für 2018, dem letzten Jahr der Untersuchung, sind 361 Millionen Artikel enthalten.

Das Forschungsprojekt MARA widmet sich dem Automatisierungsdiskurs in den österreichischen Medien. Für die Untersuchung wurden deshalb in einem ersten Schritt Schlüsselwörter definiert, die die mediale Thematisierung von Automatisierung beschreiben und damit den inhaltlichen Untersuchungsbereich des Forschungsprojekts abstecken. Die Debatte wird dabei vielfach unter dem Begriff der „Automatisierung" an sich geführt. Darüber hinaus werden Automatisierungsthemen jedoch auch anhand spezifischer Automatisierungstechnologien diskutiert. Neben „Automatisierung" wurden deshalb auch „Algorithmen", „Roboter", „Robotik", sowie „künstliche Intelligenz" als geeignete Schlüsselwörter festgelegt. Die Schlüsselwörter wurden als Suchbegriffe[3] verwendet, um innerhalb des Austrian Media Corpus ein thematisches Subkorpus zu erstellen, das Medienberichte zum Thema Automatisierung aus dem Zeitraum 1990 bis 2018 umfasst. Dieses Subkorpus beinhaltet insgesamt 45.034 Beiträge und dient als Datengrundlage für die weiteren Inhaltsanalysen. Im Subkorpus enthalten sind alle Nachrichtenbeiträge aus dem AMC, in denen zumindest einer der Suchbegriffe genannt wurde. Agenturmeldungen (APA und OTS) wurden aus dem Subkorpus entfernt, weil sie nicht unmittelbar Teil des medialen, veröffentlichten Diskurses sind.

Analyse des Automatisierungsdiskurses

Anschließend wurde ein Codierschema entwickelt, das eine quantitative Inhaltsanalyse (Neuendorf 2017) der Medienberichterstattung über Automatisierung ermöglicht. Das Codierschema umfasst insgesamt 13 Variablen, mit denen die untersuchungsrelevanten Themen operationalisiert werden. Es beinhaltet insbesondere die Anwendungsbereiche der Automatisierung (Verkehr, Industrie, Internet, Gesundheit, etc.), die verschiedenen Risiken der Automatisierung (Beschäftigung, Sicherheit, Überwachung, etc.), die Verantwortungsreferenzen (Verantwortungsrelata), die Tonalität der Berichterstattung (positiv, neutral, negativ) sowie die Thematisierungsintensität (Haupt-/Nebenthema). Die Codiereinheit für die Inhaltsanalyse wurde durch die Thematisierungsintensität bestimmt: Wenn Automatisierung das Haupt-

[2] Siehe https://amc.acdh.oeaw.ac.at.

[3] Die Volltextsuche erfolgt durch eine Lemmasuche für die Schlüsselwörter Automatisierung*, Roboter*, Robotik, Algorithmen und künstlich* Intelligenz.

thema eines Artikels darstellt, wurde der gesamte Artikel codiert. Wenn Automatisierung lediglich ein Nebenthema im Artikel darstellt, wurde nur jener Teil des Artikels codiert, in dem über Automatisierung berichtet wird.

Die erste Fassung des Codierschemas wurde auf Basis der einschlägigen Literatur deduktiv entwickelt und im Rahmen einer Probecodierung an 200 zufällig ausgewählten Artikeln getestet und induktiv weiterentwickelt. Die induktiv-deduktive Vorgehensweise soll sicherstellen, dass theoretisch und empirisch relevante Aspekte der Automatisierungsberichterstattung im Codierschema in adäquater Weise berücksichtigt sind. Im Rahmen der Probecodierungen wurden zudem Codieranweisungen zusammengestellt, mit denen beschrieben wird, wie die Codierer·innen bei der Anwendung des Schemas vorgehen sollen und welche Codierregeln dabei zu beachten sind. Damit wird eine möglichst einheitliche Anwendung des Codierschemas sichergestellt. Codierschema und Codieranweisungen wurden in einem umfassenden Codebuch dokumentiert, das der Codierer für die Codierarbeit verwendete. Abschließend wurde anhand der Probecodierung eine Codierschulung durchgeführt. Ein Intercoderreliabilitätstest anhand einer Codierung von 120 Artikeln in zwei Schritten brachte ein zufriedenstellendes Ergebnis.[4]

Anschließend erfolgte die Analyse der Artikel anhand des erarbeiteten Codierschemas. Dazu wurde aus dem extrahierten Subkorpus eine repräsentative Stichprobe (n=1.500) gezogen („AMC-MARA-1500"), welche die Grundlage für die Codierung bildet. Alle Artikel der Stichprobe wurden von einem Codierer gelesen und entsprechend der Vorgaben des Codierschemas codiert. Dafür wurde das Programm MAXQDA verwendet, das eine Codierung/Annotation der Artikel auf Artikelebene (gesamte Nachricht) und Aussagenebene (ausgewählte Sätze bzw. Absätze) ermöglicht. Die manuelle Codierung der repräsentativen Stichprobe ermöglicht eine erste quantitative *Inhaltsanalyse des Automatisierungsdiskurses* in österreichischen Medien. Von den 1.500 Artikeln befassten sich 1.176 mit Automatisierung, Robotik, Algorithmen oder KI als Haupt- oder Nebenthema und wurden daher der Codierung unterzogen.[5] Gezeigt werden mit der Inhaltsanalyse u.a. die medial dominanten Anwendungsbereiche von Automatisierung, die Tonalität der Berichterstattung, die thematisierten Risiken, der Umfang an Referenzen zu Verantwortungsfragen (Verantwortungsverweise) sowie dominante Sprecher·innengruppen und Verantwortungssubjekte (siehe Brantner & Saurwein 2021).

[4] Zur genauen Vorgehensweise und den Detailergebnisse des Reliabilitätstests siehe Anhang 1.

[5] Die restlichen Artikel erwähnten einen der Suchbegriffe, befassten sich inhaltlich aber nicht mit Automatisierung. Beispielsweise ein Artikel, der die Automatisierung des Absprungprozesses bei Skispringern erwähnt oder die Auflistung des Films A.I. in einer TV-Programmvorschau.

Vertiefungsanalyse des Verantwortungsdiskurses

Die Inhaltsanalyse bietet einen erstmaligen Überblick zum Automatisierungsdiskurs in den österreichischen Medien. Für Vertiefungsanalysen zum Verantwortungsdiskurs wurde in einem weiteren Analyseschritt der Untersuchungsbereich auf zwei besonders aktuelle und relevante Themenbereiche fokussiert:

(1) Automatisierung im Internet durch Algorithmen in Sozialen Online Netzwerken (Social Media)
(2) Automatisierung durch den Einsatz („vermenschlichter") sozialer Roboter (Social Companions)

Die Auswahl der beiden Vertiefungsfelder erfolgte v.a. aufgrund der praktischen Relevanz und Aktualität der beiden Themenfelder, vielen kontrovers diskutierten Chancen und Risiken und der hohen Aufmerksamkeit für Social Media und Social Companions in Fachdiskursen. So wird über Social Media-Algorithmen stark überdurchschnittlich intensiv berichtet und über Risiken und Verantwortungsfragen sowie über die Macht der Plattformen sehr heftig diskutiert. Dies zeigt sich u.a. an nationalen und internationalen politischen Vorstößen, die darauf abzielen, Internet-Plattformen stärker zur Verantwortung zu ziehen. Das Themenfeld Social Media ist für die kommunikationswissenschaftliche Forschung und die politische Technikphilosophie besonders interessant.

Die Technikphilosophie interessiert sich zudem für Roboter, die in sozial sensiblen Kontexten mit Menschen interagieren (Social Bots, Pflegeroboter, etc.). So ist für technikphilosophische Überlegungen vor allem interessant, inwiefern die teils intimen Mensch-Roboter-Beziehungen, beispielsweise in der Pflege, sich auf das soziale Miteinander von Gesellschaften auswirkt. Außerdem wird der Aspekt einer zunehmenden Vermenschlichung von Maschinen im Kontext von sozial interagierenden Robotern besonders deutlich und so stellen sich in dieser Annäherung von Mensch und Maschine vor allem auch Verantwortungsfragen für eine solche Entwicklung und ihre Folgen.

Datenbasis und Samplebildung

Die Datenbasis für die Inhaltsanalyse des Verantwortungsdiskurses bilden die Nachrichtenbeiträge im Austrian Media Corpus (AMC), die den beiden Vertiefungsthemen (Social Media, Social Companions) zugeordnet wurden. Für die Auswahl der Beiträge wurde ein *Prognosemodell auf Basis eines Text Classifiers* entwickelt und angewendet.[6] Dafür wurden im Subkorpus AMC-MARA jene Nachrichtenbeiträge identifiziert, die den beiden Vertiefungsthemen (Social Media, Social Companions) zugeordnet sind.

[6] Die Entwicklung der Classifier erfolgte durch Expert*innen am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH). Die Codes für die Datenverarbeitung und -analyse sind öffentlich einsehbar unter https://github.com/acdh-oeaw/mara_nlp_suite.

In einem ersten Schritt wurde zunächst das Verfahren der Keyword Extraction in der Korpussuchmaschine Sketch Engine evaluiert: Basierend auf den Daten der oben beschriebenen manuellen Codierung wurden dafür zwei Subkorpora angelegt (thema_companions n=83 docs bzw. thema_socmedia n=32 docs) und mit Hilfe einfacher mathematischer Verfahren jene Terme identifiziert, die im Vergleich zu AMC-MARA für die Untermenge der Texte aus den Vertiefungsgebieten kennzeichnend sind. Diese Methode liefert hochspezifische keywords, die mit geringer Fehlerquote (d.h. hoher precision) weitere für das jeweilige Vertiefungsthema relevante Artikel auffindbar machen (wodurch sich wiederum das Kontrastkorpus erweitern lässt). Die Evaluierung verdeutlichte jedoch auch die Nachteile dieses Verfahrens: a) die methodische Beschränkung auf Einzelterme und die damit leichte Unschärfe insbesondere bei Hynonymen und Eigennamen und b) der niedrigere Recall (d.h. die geringe Trefferanzahl). Daher wurde aufbauend auf den so gewonnen Keywords ein Workflow mit einer parallelen *Supervised Machine Learning-Architektur* etabliert, die aus den folgenden Arbeitsprozessen bestand:

- Erstellung eines Subcorpus aus AMC-MARA anhand der extrahierten Keywords;
- Training eines Text Classifiers mit Hilfe der ML-Bibliothek Spacy. Als Trainings- bzw. Testset wurden dabei wiederum die manuellen Codierungsdaten der Inhaltsanalyse verwendet (1.176 Artikel);
- Anwendung des Modells auf AMC-MARA und anschließende manuelle Evaluierung (Korrektur bzw. Bestätigung) durch einen Codierer;
- Iterative Verbesserung des Modells anhand mehrmaliger Wiederholung solcher Evaluierung-Trainingszyklen.

Neben dieser Anpassung des Datensets wurden diverse Konstellationen an technischen Parametern im Machine Learning Prozess getestet. Aus diesen ineinander verschränkten Prozessen wurde die Qualität des Text Classifiers laufend erhöht, bis sie als ausreichend eingeschätzt wurde (F-Score > 50%).

Für die Auswahl der Beiträge für die Vertiefungsanalyse wurden die Classifier insbesondere hinsichtlich folgender Anforderungen und Einschlusskriterien trainiert:

- Die Nachrichtenbeiträge sollen sich mit den Anwendungsfeldern Social Media oder Social Companions beschäftigen;
- Die Beiträge sollen Social Media oder Social Companions als Hauptthema behandeln (und nicht nur beiläufig als Nebenthema);
- Nachdem sich die Vertiefungsanalyse v.a. Fragen der medialen Attribution von Verantwortung widmet, sollen Beiträge ausgewählt werden, die „Verantwortungsreferenzen“ enthalten.

Der so generierte und optimierte Text Classifier wurde anschließend auf AMC-MARA angewandt, um ein Sample für die weitere Inhaltsanalyse der Verantwortungsdiskurse zu bilden. Pro Anwendungsgebiet (Social Media; Social Companions) wurden jeweils jene 270 Artikel ausgewählt, welche die formulierten Anforderungen und Einschlusskriterien mit möglichst

hoher Wahrscheinlichkeit entsprechend des Prognosemodells erfüllen. Diese 540 Artikel bilden die Datenbasis für die manuelle Inhaltsanalyse der Verantwortungsreferenzen.

In inhaltlicher Hinsicht ermöglicht der Fokus auf Verantwortungsreferenzen insbesondere eine Analyse des medialen Verantwortungsdiskurses in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions. Beiträge, die keine Verantwortungsreferenzen enthalten, sind nicht Gegenstand der Untersuchung. Das Sample enthält deshalb vorwiegend längere „diskursive" Beiträge aus der Medienberichterstattung, die sich den Themen Social Media und Social Companions mit entsprechender Tiefe in der Berichterstattung widmen. Kurzmeldungen, in denen Verantwortungsfragen nicht thematisiert sind, wurden ausgeschlossen und nicht codiert.

Für die Vertiefungsanalyse wurden die Verantwortungsrelationen für die beiden Themenbereiche Social Media und Social Companions zunächst konzeptionell und theoretisch erschlossen. Relevant für die Identifizierung von Verantwortungsrelationen war das oben eingeführte Konzept der Verantwortungsnetzwerke und die dem Konzept zugrundeliegenden fünf Relationselemente der Verantwortung: (1) Verantwortungssubjekte, (2) Verantwortungsobjekte, (3) Adressat·innen, (4) Instanzen sowie (5) normative Kriterien.

Im Rahmen der theoretisch-konzeptionellen Erschließung der Netzwerke wurden für beide Vertiefungsthemen die entsprechenden Verantwortungsrelata identifiziert und ausgehend von konkreten Verantwortungsobjekten (z.B. Datenschutz, Schutz moralischer Werte, Sicherheit, freie Meinungsbildung, etc.) Verantwortungsrelationen aus theoretischer Perspektive dargestellt. Diese Darstellung bildete die Grundlage für die Analysen der Verantwortungsattribution und die Erfassung von Verantwortungsnetzwerken in den folgenden empirischen Inhaltsanalysen. Die konzeptionell-theoretisch modellierten Verantwortungsnetzwerke für die Bereiche Social Media und Social Companions stellten den Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Codierschemas für Medieninhaltsanalysen dar, mit denen jene Verantwortungsattributionen und Verantwortungsnetzwerke erfasst werden sollen, die in der Medienberichterstattung sichtbar sind.

Für die manuelle Inhaltsanalyse wurde ein *Codebuch* entwickelt, das eine detaillierte Analyse der Verantwortungsreferenzen ermöglicht. Das Codebuch umfasst insgesamt 10 Kategorien. Zu diesem Set an Kategorien gehören u.a. die Tonalität der Beiträge und die in der Berichterstattung genannten Risiken, die bereits für die Analyse der Berichterstattung über Automatisierung (Robotik, Algorithmen, KI) codiert wurden und Vergleiche zwischen dem allgemeinen Automatisierungsdiskurs und der Berichterstattung über Social Media und Social Companions ermöglichen.

Darüber hinaus wurden mit dem Codebuch v.a. Verantwortungsreferenzen detailliert operationalisiert. Dafür wurden die Kategorien sowie die identifizierten Akteur·innen der fünf Ver-

antwortungsrelata (Subjekt, Objekt, Adressat·in, Instanz, normative Kriterien) aus den theoretischen Analysen übernommen und in geeignete Kategorien für die Codierung überführt. Zusätzlich berücksichtigt wurde die Kategorie der zuweisenden Partei (Sprecher·in), die für die Erfassung der Attribution von Verantwortung im Mediendiskurs zentral ist. Denn im Verantwortungsdiskurs in den Medien geht es nicht nur darum, welche Akteur·innen tatsächlich Verantwortung tragen, sondern auch darum, welche Akteur·innen diese Verantwortung zuweisen.

Die Operationalisierung ermöglichte eine vertiefende Analyse der *Verantwortungsattributionen* in der Berichterstattung durch eine Erfassung der Akteurskonstellationen in den Verantwortungsreferenzen. Damit kann gezeigt werden wer (Sprecher·in) wen (Subjekt) wofür (Objekt) verantwortlich macht. Zudem umfasst bzw. operationalisiert das Codebuch die wichtigsten Adressat·innen, Instanzen und Normen, die den *Bezugsrahmen* für Verantwortungsreferenzen bilden können. Weiters umfasst das Codebuch Kategorien, mit denen die *Art der Verantwortungsreferenzen* näher bestimmt werden kann. Operationalisiert wird dabei die Qualität der Verantwortungsattribution (positiv, negativ, unbestimmt) und ihre zeitliche Dimension (prospektiv, retrospektiv), die Modi der Verantwortungsattribution, also in welchem Verhältnis zuweisende Partei und Subjekt zueinander stehen (Fremd-/Selbstattribution), sowie Kategorien mit denen erfasst wird, ob Medien thematisieren, dass Verantwortung geleugnet oder abgelehnt wird.

Anschließend erfolgte eine Sichtung des Codiermaterials und eine Probecodierung anhand von 30 Beiträgen. Im Verlauf der Probecodierung wurde das Codierschema durch weitere Variablen ergänzt bzw. die bestehenden Variablen angepasst. Im Rahmen der Probecodierungen wurden zudem Codieranweisungen zusammengestellt, mit denen beschrieben wird, wie die Codierer·innen bei der Anwendung des Schemas vorgehen sollen und welche Codierregeln dabei zu beachten sind, um eine möglichst einheitliche Anwendung des Codierschemas sicherzustellen. Codierschema und Codieranweisungen wurden in einem umfassenden Codebuch dokumentiert, das die Codierer·innen für die Codierarbeit verwendeten. Im Anschluss an die Probecodierung wurde eine Stichprobe von 50 Artikeln ausgewählt und von beiden Codierer·innen annotiert, um die Intercoderreliabilität zu überprüfen. Der Intercoderreliabilitätstest anhand der Codierung der 50 Artikel brachte ein zufriedenstellendes Ergebnis.

Aufbauend auf der konzeptionell-theoretischen Modellierung der Akteursnetzwerke und der Operationalisierung wurden die medialen Verantwortungsdiskurse in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions untersucht. Dafür wurden Verfahren zur systematischen inhaltsanalytischen Erhebung von Attributionsaussagen angewendet (siehe Gerhards, Roose & Offerhaus 2007). Diese ermöglichen eine Identifikation der Akteurskonstellation (Sprecher·innen, Objekte, Subjekte) auf der Aussagenebene innerhalb der Berichterstattung und die Identifikation der Verantwortungsrelata, aus denen Verantwortungsnetzwerke bestehen.

Die Analyse erfolgte durch eine manuelle Codierung von Nachrichtenbeiträgen, die im Zeitraum 2000 bis 2018 zu den Themen Social Media Algorithmen und Social Companions in österreichischen Medien publiziert wurden. Pro Anwendungsfeld wurden jeweils 270 Beiträge anhand des Codierschemas von zwei Codierer·innen analysiert. Dafür wurde wieder das Programm MAXQDA verwendet, das eine Codierung/Annotation der Beiträge auf Artikel- und Aussagenebene ermöglicht. Die Tonalität der Beiträge wurde für ganze Artikel immer nur einmal codiert, Risiken und die Relata der Verantwortungsreferenzen wurden für alle einzelnen Sätze und Absätze codiert, sodass pro Artikel möglichst alle genannten Risiken und Verantwortungsreferenzen erfasst wurden.

Datenbasis

Von insgesamt 540 Artikeln in der Auswahl wurden im Zuge der Codierung 213 Beiträge als False Positives ausgeschlossen, weil sie Social Media Algorithmen oder Social Companions nicht als Hauptthema behandelten oder keine Verantwortungsreferenzen enthielten. 327 Artikel wurden vollständig codiert und bilden die Datenbasis (n=327), die sich auf 193 Beiträge zum Thema Social Media (nSM=193) und 134 Beiträge zum Thema Social Companions (nSC=134) verteilt In den Beiträgen wurden in Summe 737 Risikonennungen und 956 Verantwortungsreferenzen identifiziert und codiert. Die manuelle Codierung der ausgewählten Medienbeiträge ermöglicht eine erste quantitative Inhaltsanalyse des medialen Verantwortungsdiskurses in der österreichischen Medienberichterstattung über Social Media und Social Companions im Zeitraum 2000 bis 2018.

Die quantitative Auswertung von Ergebnissen der manuellen Inhaltsanalyse erfolgte mit Hilfe des Statistik-Programms SPSS und bildet die Grundlage für eine deskriptive Analyse der Daten und die Interpretation der Ergebnisse, die in den folgenden Abschnitten vorgestellt werden.

3. Ergebnisse der Medieninhaltsanalyse

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Medieninhaltsanalysen präsentiert. Analysiert werden dabei zuerst die inhaltlichen Schwerpunktsetzungen der Berichterstattung, u.a. die Tonalität der Beiträge über Social Media Algorithmen und Social Companions, welche Risiken in der Berichterstattung in welchem Umfang genannt und welche Verantwortungsobjekte in der Berichterstattung konstituiert werden (Abschnitt 3.1). Anschließend wird die Verantwortungsattribution im Detail analysiert. Gezeigt wird, welche Akteur·innen Verantwortungsfragen thematisieren (Sprecher·innen), und welchen Akteur·innen (Subjekte) für welche Herausforderungen (Objekte) Verantwortung zugeschrieben wird (Abschnitt 3.2); d.h. "wer wen wofür" verantwortlich macht. Anschließend wird untersucht, welche Arten der Verantwortungsattribution im medialen Verantwortungsdiskurs dominieren (Abschnitt 3.3). Dabei werden Zeit, Qualität und Modi der Verantwortungsreferenzen analysiert. Anschließend wird gezeigt, auf

welche Normen, Adressat·innen und Instanzen mit Verantwortungsreferenzen Bezug genommen wird (Abschnitt 3.4). Abschließend werden ausgewählte Themen durch eine qualitative Analyse der Nachrichtenbeiträge und der Verantwortungsreferenzen vertiefend analysiert. Eine solche qualitative Vertiefungsanalyse erfolgt v.a. für die Frage, wie Technologien (Roboter, Algorithmen) in der Medienberichterstattung als handelnde Subjekte und als Verantwortungsträger·innen dargestellt werden.

Die Differenzierung der Analyse in Social Media Algorithmen und Social Companions erlaubt systematische Vergleiche der Berichterstattung in den beiden Anwendungsfeldern sowie Vergleiche mit den Mustern des allgemeinen Automatisierungsdiskurses in der Berichterstattung über KI, Algorithmen und Robotik.

3.1 Tonalität, Risiken und Verantwortungsobjekte

Zu Beginn der Analyse der Verantwortungsdiskurse werden einige zentrale Charakteristika der Berichterstattung über Social Media und Social Companions aus einer problemorientierten Perspektive untersucht. Damit soll gezeigt werden, ob im Verantwortungsdiskurs eine positive/optimistische oder eine negative/kritische Darstellung (Tonalität) der Technologien dominiert, von welchen konkreten Problemen und Risiken in Bezug auf Social Media und Social Companions berichtet wird, und für welche Herausforderungen in den Medien Verantwortungsfragen thematisiert werden (Verantwortungsobjekte).

3.1.1 Tonalität der Berichterstattung

Eine zentrale Kategorie in der Forschung zur Berichterstattung über Technologien ist die Tonalität der Beiträge. Die Tonalität wird untersucht, um herauszufinden, ob in der Berichterstattung generell positive oder negative Sichtweisen auf Technologien dominieren. Mitunter wird argumentiert, dass die Technikberichterstattung zwischen den extremen Sichtweisen pendelt: Den utopischen Träumen von einer arbeitsfreien Zukunft und ewigem Leben, sowie dystopischen Alpträumen, in denen die Technologien die Kontrolle über die Menschen gewinnen (Craig 2018; Brennen 2018). Für die Analyse der Tonalität der Berichterstattung wird in Medieninhaltsanalysen meist zwischen positiver, chancen-orientierter, optimistischer Berichterstattung und negativer, pessimistischer, risiko-orientierter Berichterstattung unterschieden. In Bezug auf die Berichterstattung über künstliche Intelligenz und Robotik wurde wiederholt gezeigt, dass generell eine positive Tonalität dominiert (z.B. Fast & Horvitz 2017; Garvey & Maskal 2019; Javaheri et al. 2020; Fischer & Puschmann 2021; Vergeer 2020; Zeng et al. 2020).

Fast und Horvitz (2017) zeigen, dass die New York Times über einen Zeitraum von 30 Jahren konstant überwiegend positiv über KI berichtete. Mit der allgemeinen Zunahme der Berichterstattung über KI ab 2010 nahm auch der Umfang sowohl an optimistischen als auch an pessimistischen Berichten stark zu. Ebenso beobachten Garvey und Maskal (2019) eine überwie-

gend positive Berichterstattung über künstliche Intelligenz in ausgewählten US-Medien. Fischer und Puschmann (2021) untersuchten die Berichterstattung über künstliche Intelligenz und Algorithmen in Deutschland. Ihrer Analyse zufolge waren 42% der Beiträge überwiegend positiv und betonten Vorteile und Chancen der Technologien. Lediglich 12% der Beiträge hoben Probleme und Risiken hervor. Insgesamt dominiert im deutschen Mediendiskurs über KI und Algorithmen laut Fischer und Puschmann (2021, 24) eine „positive Vision des ökonomischen Fortschritts". Sehr ähnliche Ergebnisse ergaben auch Analysen der Berichterstattung über KI in den Niederlanden (Vergeer 2020) und China (Zeng et al. 2020). In den Niederlanden überwog zwischen 2000 und 2018 der Umfang positiver Berichte durchgängig, wobei das Verhältnis zwischen positiven und negativen Berichten im Untersuchungszeitraum stabil blieb. In China überwiegen sowohl in der Berichterstattung der Staatsmedien als auch in der öffentlichen Debatte über KI positive Einstellungen. Javeri et al. (2020) stellen fest, dass in Berichten über Roboter auf Nachrichtenaggregatoren wie Google News und Bing News die positive Berichterstattung dominiert, und auch in der deutschen Berichterstattung über Pflegeroboter überwiegt laut Laryionava und Gross (2012) eine positive Tonalität.

Auch wenn in der Berichterstattung über KI und Robotik insgesamt positive Beschreibungen und Visionen dominieren, so gilt dies nicht für alle Anwendungsfelder. Ficko et al. (2017) analysierten beispielsweise Medienberichte über den Einsatz von Robotik in der Chirurgie und stellten dabei eine überwiegend kritische Berichterstattung fest. Ouchchy, Coin und Dubljević (2020) analysierten Berichte über KI, in denen ethische Fragen thematisiert werden. Die Mehrheit der untersuchten Beiträge war ausgewogen oder neutral in ihrer Tonalität. Im direkten Vergleich der Anteile von optimistischen und kritischen Beiträgen wurde jedoch eine Überzahl an kritischen Berichten festgestellt. Brantner und Saurwein (2021) untersuchten die Tonalität der Berichterstattung in Österreich differenziert nach unterschiedlichen Automatisierungstechnologien (Automation, Künstliche Intelligenz, Algorithmen, Robotik). Sie zeigen, dass im Automatisierungsdiskurs insgesamt die positive Tonalität überwiegt. Allerdings zeigen sich bemerkenswerte Unterschiede für die verschiedenen Automatisierungstechnologien. Artikel, die sich vorwiegend mit Algorithmen beschäftigen, sind im Durchschnitt signifikant weniger positiv in ihrer Tonalität als Beiträge über künstliche Intelligenz und Robotik. Brantner und Saurwein nehmen an, dass sich der kritische akademische Diskurs über die Macht von Algorithmen und deren Risiken wie Diskriminierung, Intransparenz, Verzerrungen in der Medienberichterstattung niederschlägt.

In Summe zeigt der Stand der Forschung, dass die positive Berichterstattung über Automatisierung überwiegt, wobei Unterschiede nach Automatisierungstechnologien wie KI, Robotik und Algorithmen und Anwendungsfeldern bestehen. Diese Unterschiede wurden bislang noch wenig systematisch erforscht und signalisieren einen Bedarf an differenzierten Analysen. Im Folgenden wird daher die Tonalität der Berichterstattung über Automatisierung in den Bereichen Social Media und Social Companions untersucht und verglichen. Dabei wird angenommen, dass die Berichterstattung über Social Companions positiver ausfällt als die Berichterstattung über Social Media Algorithmen, weil über Robotik, die bei Social Companions zum

Einsatz kommt, generell positiver berichtet wird als über Algorithmen, die für Social Media charakteristisch sind (vgl. Brantner & Saurwein 2021).

Tabelle 1: Tonalität der Berichterstattung nach Anwendungsbereichen

	Anwendungsfelder			
	Social Companions		Social Media	
Tonalität	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)
Negativ	5	3,7	67	34,7
Überwiegend negativ	20	14,9	63	32,6
Ambivalent, keine Tonalität	53	39,6	46	23,8
Überwiegend positiv	46	34,3	10	5,3
Positiv	10	7,5	7	3,6
Gesamt	134	100,0	193	100,0
Mittelwert M (SD)	0.27 (.94)		-0.90 (1.06)	

Anmerkung. Mittelwerte, Skalierung: -2 (negativ), -1 (überwiegend negativ), 0 (ambivalent, keine Tonalität erkennbar), 1 (überwiegend positiv), 2 (positiv)

Die Ergebnisse der Analysen bestätigen die Annahmen zur Tonalität der Berichterstattung. Die Tonalität der Beiträge über Social Media ist im Schnitt überwiegend negativ (M = -.90, SD = 1.06), während die Tonalität der Beiträge über Social Companions im Schnitt positiv ausfällt (M = .27, SD = .94), $t(325) = 10.28$, $p < 0.001$, Cohen's d = 1.0. Dies bestätigt Ergebnisse früherer Studien, mit denen gezeigt wurde, dass die Berichterstattung über Algorithmen negativer ausfällt als die Berichterstattung über Robotik (Brantner & Saurwein 2021). Denn während Algorithmen in der Berichterstattung über Social Media eine wichtige Rolle spielen, steht bei Social Companions die Robotik als Technologie im Vordergrund.[7] Entsprechend unterschiedlich fällt auch die Tonalität der Berichterstattung aus. Social Media werden medial deutlich öfter klar negativ (34,7%) dargestellt als Social Companions (3,7%).

3.1.2 Darstellung von Risiken in der Berichterstattung

Eng mit der Tonalität der Berichterstattung über Technologien verknüpft ist auch die mediale Thematisierung von Risiken.[8] Mit welchen Risikothemen werden bestimmte Technologien in Verbindung gebracht und zeigen sich Unterschiede in der Intensität der Thematisierung von Risiken zwischen verschiedenen Anwendungsfeldern?

[7] Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu beachten, dass bei der Auswahl der Artikel für die Vertiefungsanalyse gezielt nur Beiträge inkludiert wurden, in denen Social Media oder Social Companions das Hauptthema bilden und in denen Fragen der Verantwortung thematisiert werden. Die Auswahlstrategie führt dazu, dass tendenziell längere und differenzierte Beiträge in die Auswahl fallen, in denen auch Probleme und Verantwortlichkeiten thematisiert werden. Die Tonalität dieser gezielt ausgewählten Beiträge über Social Media (M = -.90) und Social Companions (M = .27) fällt entsprechend negativer aus als die Tonalität von Beiträgen, die über Algorithmen (M = .01) und Robotik (M = .58) im Allgemeinen berichten.

[8] Die negative Tonalität der Berichterstattung nimmt mit der Intensität der Thematisierung von Risiken zu (vgl. Brantner & Saurwein 2021, 5087).

Mit Analysen zur Berichterstattung über Technologien wird häufig untersucht, welche Chancen und welche Risiken Eingang in die medialen Debatten finden. Chuan et al. (2019) identifizieren in der Berichterstattung über künstliche Intelligenz als meist genannte Risiken technologische Mängel, Arbeitsplatzverluste und Datenschutzrisiken. Fast und Horvitz (2017) zeigen, dass im Diskurs über KI im Laufe der Zeit Sorgen über Kontrollverlust, ethische Bedenken und Arbeitsplatzeffekte zugenommen haben. Righetti & Carradore (2019) zeigen, dass in der italienischen Berichterstattung über Robotik arbeitsbezogene Themen dominieren und Fragen des Einflusses von Robotik auf soziale Reproduktion an Bedeutung gewinnen. Laryionava und Gross (2012) stellen fest, dass Pflegeroboter medial überwiegend positiv dargestellt werden und nur selten ethische Bedenken geäußert werden. In der Berichterstattung über Algorithmen in Großbritannien werden v.a. Diskriminierung und Intransparenz problematisiert (Barn 2019). In der Berichterstattung über künstliche Intelligenz und Algorithmen in Deutschland sind die meistgenannten Risiken das fehlende Verständnis und die fehlenden Kompetenzen für den Einsatz von künstlicher Intelligenz, der Mangel an Kontrolle algorithmischer Systeme sowie die Intransparenz der Technologien (Fischer & Puschmann 2021).

In einer Analyse der medialen Darstellung von Automatisierung in Österreich (Brantner & Saurwein 2021) wurde gezeigt, dass in knapp 40% aller Medienbeiträge zumindest ein Automatisierungsrisiko genannt wurde. Insgesamt wurden 21 unterschiedliche Risiken identifiziert. Die am häufigsten genannten Risiken im Diskurs über Automatisierung (KI, Robotik, Algorithmen, Automation) waren dabei: (1) Technologische Mängel, (2) Arbeitsplatzverluste, (3) ethische/moralische Bedenken, (4) Verlust menschlicher Kontrolle sowie (5) die mangelnde Anpassung von Industrie und Wirtschaft an den technologischen Wandel. Mit der Untersuchung von Brantner und Saurwein konnte zudem gezeigt werden, dass sich die Intensität der Thematisierung von Risiken für verschiedene Technikbereiche unterscheidet und mit der Tonalität der Berichterstattung korreliert. Je häufiger in einem Technikbereich Risiken thematisiert werden, desto negativer fällt die Tonalität der Berichterstattung aus. So liegt der Anteil an Beiträgen über Algorithmen, in denen Risiken genannt werden bei 61,4%, während in Beiträgen über Robotik in nur 31,8% der Beiträge auch Risiken genannt werden. Dementsprechend ist auch die Tonalität der Beiträge im Bereich Robotik deutlich positiver als die Tonalität von Beiträgen, in denen es um Algorithmen geht.

Im Folgenden (Tabelle 2) wird deshalb überprüft, in welcher Intensität die Thematisierung von Risiken in den beiden Anwendungsbereichen erfolgt. Dabei wird angenommen, dass in der Berichterstattung über Social Media Risiken häufiger thematisiert werden als in der Berichterstattung über Social Companions. Zudem wird untersucht, über welchen Arten von Risiken in den Themenbereichen Social Media und Social Companions konkret berichtet wird und welche Risiken in den beiden Feldern dominieren.

Tabelle 2: Umfang der Berichterstattung über Risiken

	Anwendungsbereiche					
	Social Media		Social Companions		Gesamt	
Risiken	*n*	*Anteil (%)*	*n*	*Anteil (%)*	*n*	*Anteil (%)*
Arbeitsplatzverluste, zukünftige Arbeit	8	1,8	25	8,6	33	4,5
Datenschutz, Privatsphäre, Überwachung	60	13,4	11	3,8	71	9,6
Diskriminierung, Ungleichheit	31	6,9	12	4,1	43	5,8
Ethische, moralische Bedenken	21	4,7	41	14,1	62	8,4
Haftung, Verantwortung	8	1,8	14	4,8	22	3,0
Intransparenz, Blackbox	49	11,0	2	0,7	51	6,9
IT/IKT Security, Datensicherheit	2	0,4	1	0,3	3	0,4
Kommodifizierung, Ausbeutung	15	3,4	2	0,7	17	2,3
Mangelnde Literacy, Ausbildung, Bildung	7	1,6	8	2,8	15	2,0
Mangelnde Adaption d. Industrie, Wirtschaft	4	0,9	1	0,3	5	0,7
Mangelnde Qualität d. Prozesse, Ergebnisse	26	5,8	43	14,8	69	9,4
Manipulation, Verzerrung, Desinformation	116	26,0	3	1,0	119	16,1
Marktmacht, Monopolisierung	28	6,3	0	0,0	28	3,8
Technikmissbrauch durch Staat, Unternehmen	38	8,5	12	4,1	50	6,8
Physische Sicherheit, Safety, Unfälle	2	0,4	21	7,2	23	3,1
Souveränität-/Kontrollverlust, Fremdbestimmung	22	4,9	38	13,1	60	8,1
Sozialität, Entfremdung, Lebenssinn	5	1,1	51	17,6	56	7,6
Sozio-ökonom. Ungerechtigkeit (Steuern)	2	0,4	0	0,0	2	0,3
Mangelnde Wirtschaftlichkeit, Effizienz	3	0,7	5	1,7	8	1,1
Risikonennungen total	447	100,0	290	100,0	737	100,0
Artikel total	193		134		327	
Risikonennungen/Artikel	2,46		2,16		2,25	

Anmerkung. Verteilung von insgesamt 737 Risiko-Nennungen in 327 Artikeln nach Anwendungsbereichen (Social Media, Social Companions) und Risiken.

Die Ergebnisse der Analyse der Verteilung der Risikonennungen in der Berichterstattung bestätigen die Vermutung, dass in der Berichterstattung über Social Media tendenziell häufiger Risiken thematisiert werden als in der Berichterstattung über Social Companions. Die Anzahl der Risikonennungen pro Artikel liegt in der Social Media Berichterstattung mit 2,46 etwas über der Anzahl der Risikonennungen im Bereich Social Companions mit 2,16.

Die stärkere Thematisierung von Risiken wirkt sich auch auf die Tonalität der Berichterstattung aus. Beim Thema Social Media wird etwas häufiger über Risiken und in einer deutlich negativeren Tonalität berichtet als beim Thema Social Companions. Damit bestätigt sich auch für die Berichterstattung zu spezifischen Anwendungsfeldern der Zusammenhang zwischen der Thematisierung von Risiken und der Tonalität der Beiträge (vgl. Brantner & Saurwein 2021, 5087).

Darüber hinaus zeigen sich Unterschiede in der Thematisierung von Risiken in den beiden Anwendungsfeldern. Im Anwendungsfeld Social Media dominiert die Berichterstattung über den Risikobereich "Manipulation, Desinformation, Verzerrung und Filterblasen" (26%) deutlich vor allen anderen Risiken. Weiters werden Risiken in Bezug auf Datenschutz, Privatsphäre und Überwachung (13,4%), die Intransparenz der Technologien (11%), die Gefahren durch den Missbrauch der Technologien (8,5%) sowie Diskriminierung (6,9%) häufig thematisiert.

Im Anwendungsfeld Social Companions werden hingegen soziale Risiken am stärksten thematisiert, v.a. das Risiko einer Veränderung von Sozialität sowie Entfremdungserscheinungen (z.B. vom "Natürlichen") (17,6%). Weiters spielen technische Mängel und mangelnde Qualität von automatisierten Prozessen und Ergebnissen (14,8%) eine wichtige Rolle, gefolgt von ethischen und moralischen Bedenken (14,1%). Auch die Sorge vor einem Verlust menschlicher Souveränität und Kontrolle (13,1%) wird vielfach thematisiert.

Insgesamt verweist die Analyse damit auf ein breites Spektrum an Risiken, die in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions thematisiert werden. Im Schnitt werden in der Berichterstattung über Social Media Risiken tendenziell etwas häufiger thematisiert als in der Berichterstattung über Social Companions, was sich auch in einer deutlich negativeren Tonalität der Social Media-Berichterstattung widerspiegelt. Die Untersuchung zeigt zudem, dass die Berichterstattung über Risiken sehr anwendungsspezifisch erfolgt und dass kein einheitliches Risikomuster über verschiedene Automatisierungsfelder hinweg besteht. Die Anwendungsfelder Social Media und Social Companions sind durch jeweils spezifische Risikoprofile gekennzeichnet.

3.1.3 Verantwortungsobjekte

An die Thematisierung von Risiken schließt die Frage nach der Verantwortlichkeit an, also inwiefern für die aus der Automatisierung entstehenden Risiken und Probleme "Rede und Antwort" gestanden werden muss und soll. Gehen mit der Thematisierung der Risiken in der Berichterstattung Verantwortungszuweisungen einher? Aus verantwortungstheoretischer Perspektive können mit Lohs Minimaldefinition von Verantwortung Risiken und andere Herausforderungen als "Verantwortungsobjekte" betrachtet werden. Das Verantwortungsobjekt bezeichnet den Gegenstand der Verantwortung, das "Etwas", wofür Verantwortung getragen oder zugewiesen wird. Loh nennt in ihrer Definition von Verantwortungsobjekten zunächst vier Objektklassen: Lebewesen, unbelebte Gegenstände, Ereignisse sowie Handlungen und deren Folgen. "Doch nimmt man die ersten drei Gruppen näher in den Blick, scheint es auch in diesen Fällen generell um eine Verantwortung für Handlungen bzw. Handlungsfolgen zu gehen" (Sombetzki 2014, 97). So kommt sie zu dem Schluss, dass Verantwortung letztlich immer für Handlungen bzw. Folgen von Handlungen übernommen wird und sich damit auch Verantwortungsobjekte immer durch Handlungen bzw. Handlungsfolgen beschreiben lassen. Eltern beispielsweise tragen die Verantwortung für ihr Kind, wodurch das Kind als Objekt der Verantwortung erscheint. Näher bestimmen lässt sich der Gegenstand der Verantwortung

aber als "Verantwortung für das Wohlergehen des Kindes, definiert durch die Handlungen xy" (ebd.). Im Rahmen der Inhaltsanalyse gibt die Kategorie "Verantwortungsobjekt" Auskunft über den betreffenden Sachverhalt der Verantwortungszuweisung.[9]

Aus theoretischer Perspektive lassen sich in den Anwendungsfeldern Social Media und Social Companions eine Vielzahl an Objekten identifizieren, für die sich Verantwortungsfragen stellen.

Die folgende Analyse von Verantwortungszuweisungen stützt sich auf die Annahme, dass in der Berichterstattung zu Automatisierung in den Themenbereichen Social Media und Social Companions nicht nur über Risiken berichtet wird, sondern dass Medien – in ihrer Kritik- und Kontrollfunktion – zudem die Frage der Verantwortlichkeit für Verursachung und Lösungen von Risiken und Herausforderungen thematisieren. Mit der Thematisierung von Verantwortlichkeit werden die thematisierten Risiken und Herausforderungen zu *Verantwortungsobjekten*. Es wird zudem angenommen, dass Verantwortungsfragen in der Berichterstattung hauptsächlich anhand oben genannter Risikothemen gestellt werden. Entsprechend den Ergebnissen der Risikoanalysen wird deshalb vermutet, dass im Bereich Social Media vorwiegend Verantwortungsobjekte thematisiert werden, die mit den Risikobereichen Manipulation und Datenschutz in Verbindung stehen, während im Bereich Social Companions Verantwortungsobjekte thematisiert werden, bei denen es um soziale Beziehungen geht.

Darüber hinaus ist zu betonen, dass Verantwortungsobjekte sich nicht auf Risiken beschränken müssen. Verantwortung kann auch für nicht risikoorientierte Herausforderungen oder Handlungen übernommen werden wie anhand des Beispiels der Verantwortung von Eltern für das Verhalten ihrer Kinder deutlich wurde. Auch für die Berichterstattung zu Social Media und Social Companions ist davon auszugehen, dass Verantwortlichkeiten auch für Objekte zugewiesen werden, die nicht vorrangig durch ein dahinterstehendes Risiko entstehen. Beispielsweise könnte eine Verantwortung von Eltern für das Verhalten ihrer Kinder auf Social Media-Plattformen thematisiert werden. Zudem werden in der Berichterstattung auch *Handlungsverantwortlichkeiten* genannt, die Maßnahmen zur Lösung von Problemen und zur Vermeidung von Risiken darstellen sollen. Solche Verantwortungsobjekte sind in der Analyse ebenfalls zu berücksichtigen.

Im Folgenden werden ausgewählte Verantwortungsobjekte kurz beschrieben, denen in den Fachdiskursen zu Social Media und Social Companions viel Aufmerksamkeit gewidmet wird.

---

[9] Im Rahmen der Inhaltsanalyse gibt die Kategorie "Verantwortungsobjekt" Auskunft über den betreffenden Sachverhalt der Verantwortungszuweisung, jedoch nicht über die Qualität der Verantwortung. So kann beispielsweise ein Unternehmen wie Facebook Verantwortung für das Objekt "Datenschutz" beziehungsweise die damit verbundenen Handlungen sowohl in Form von Schuld (beispielsweise für die Weitergabe von Daten an Dritte) als auch für Lösungen (beispielsweise durch die Umsetzung von Transparenzanforderungen) zugewiesen werden. Diese qualitative Dimension der Verantwortungsrelationen wird durch die Kategorie "Qualität" näher bestimmt (vgl. Abschnitt 3.3.4).

Anschließend wird gezeigt, über welche Verantwortungsobjekte im medialen Diskurs zu Social Media und Social Companions berichtet wird.

Verantwortungsobjekte im Anwendungsfeld Social Media

Die rasante Verbreitung von sozialen Netzwerken und ihre zunehmende Bedeutung im Alltag vieler Menschen werden von intensiven öffentlichen Diskussionen über Gefahren und Regulierungsbedarf begleitet. In der Diskussion über Risiken und Vorschlägen für Regulierung wird immer wieder auf die Rolle von Algorithmen in sozialen Netzwerken hingewiesen, die für die Kuratierung von Nachrichten (Newsfeeds), die Filterung von Inhalten und für eine automatisierte Verbreitung von Werbung eingesetzt werden. Dabei wird im Fachdiskurs eine breite Palette an Problemen analysiert, vom Einfluss von Algorithmen auf die Meinungsbildung über Fragen des Datenschutzes bis zu sozialen Auswirkungen wie Diskriminierung (vgl. z.B. Latzer et al. 2016; Vallor 2016; Saurwein & Spencer-Smith 2021).

Stark diskutiert wird die Entwicklung von Social Media zu Orten der politischen Auseinandersetzung und zu einem Werkzeug der Beeinflussung der *Meinungsbildung* durch automatisierte Propaganda und Manipulation (Howard 2006; Howard et al. 2018). Dazu zählen automatisierte politische Online-Kampagnen, Einflussnahme über politisches Micro-Targeting und der Einsatz von automatisierten Bots (Abrahams & Leber 2021; Bessi & Ferrara 2016; Howard 2015; Marwick & Lewis 2017; Michael 2017; Siri 2020). Manipulationsversuche erhalten insbesondere seit den US-Wahlen 2016, dem Brexit-Referendum und den Skandalen rund um die russische Internet Research Agency und Cambridge Analytica starke Aufmerksamkeit (Bradshaw & Howard 2018; Howard et al. 2018; Siri 2020).

Generell wird auch die wachsende Macht von sozialen Netzwerken problematisiert (Helberger 2020), die sich u.a. an ihrer Bedeutung als Nachrichtenquelle festmachen lässt (Newman et al. 2017). Mithilfe einer automatisierten, individualisierten Kuratierung von Information (Klonick 2018; DeVito 2017; Bradshaw 2019) prägen soziale Netzwerke wie Nutzer·innen die Welt wahrnehmen (Just & Latzer 2017). Diskutiert wird in der Fachliteratur dabei u.a. die Rolle von Algorithmen für das Entstehen möglicher Filterblasen (Haim, Graefe & Brosius 2018; Pariser 2011), eine zunehmende gesellschaftliche und politische Polarisierung und die durch Algorithmen-basierte Verstärkung der Verbreitung von problematischen Inhalten wie Desinformation (Marwick & Lewis 2017; Messing & Westwood 2014; Schmehl & Lytvynenko 2017; Stroud 2011; Tucker et al. 2018, 38). Diskutiert werden auch die Auswirkungen von automatisierter Inhaltsfilterung auf sozialen Netzwerken, v.a. der beschränkende Effekt für die Redefreiheit durch „overblocking" (Article IXX 2018; Dachwitz 2019; Gollatz et al. 2018; Keller 2015), z.B. beim Einsatz von sogenannten „Upload-Filtern".

Ein weiteres wichtiges Thema hinsichtlich der Strukturbedingungen von Öffentlichkeit sind ökonomische Problemstellungen wie die Auswirkungen der Automatisierungstechnologien auf traditionelle Medien und Journalismus. Der Erfolg der automatisierten, verhaltensbasier-

ten Werbung in sozialen Netzwerken hat Umsatzverluste bei Printmedien zur Folge, was wiederum die Finanzierung von teurem Qualitätsjournalismus erschwert (Lobigs 2016, 213f.). Gleichzeitig steigt die Bedeutung der Internetplattformen für die Mediennutzung und verstärkt die *ökonomische Abhängigkeit* traditioneller Medien von den Distributionskanälen sozialer Netzwerke. Problematisiert wird in diesem Kontext, dass die Produktion von Inhalten mit Blick auf die Selektionslogik der Plattformen erfolgt (z.B. Clickbaits) und dass in Zukunft Inhalte immer stärker automatisiert produziert werden ("Roboterjournalismus"). Die Veränderungen in den Praktiken der Berichterstattung führen zu Diskussionen über Richtlinien für zukünftigen digitalen Journalismus (Christen et al. 2020, 260f.; Greenwood 2018; Whittaker 2019; Porlezza & Eberwein 2022).

Ein weiteres zentrales Thema der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Social Media und Algorithmen ist der Schutz der *Privatsphäre* der Nutzer·innen. Problematisiert wird vor allem der Umgang der Social Media-Konzerne mit dem Datenschutz (Hull, Lipford & Latulipe 2011; Lanier 2010; Spinello 2011) durch weitreichende Sammlung und automatisierte Verwertung von Nutzer·innendaten für kommerzielle Interessen, was auch als Überwachungskapitalismus bezeichnet wird (Zuboff 2019). Forschungsarbeiten widmen sich zudem interkulturellen Unterschieden in den Einstellungen zum Datenschutz (Capurro 2005; Ess 2005) sowie dem „privacy paradox", demzufolge Nutzer·innen zwar angeben, Wert auf den Schutz ihrer Daten zu legen, praktisch jedoch im Internet freiwillig viel von sich preisgeben (Vallor 2016). Mit Blick auf regulatorische Fragen geht es u.a. um die Durchsetzung des Datenschutzes und angemessene Zukunftskonzepte (z.B. Behrendt et al. 2019) wie z.B. den Ansatz der „kontextuellen Integrität" (Nissenbaum 2004; Tavani 2007).

Analysiert werden auch die *sozialen Konsequenzen* des zunehmenden Einsatzes von Automatisierungstechnologien. Problematisiert wird beispielsweise die Rolle von technischen Designs als eine der Ursachen für problematische Nutzungsintensität, weil z.B. Empfehlungssysteme auf Nutzungsmaximierung ausgelegt sind (Overuse, Sucht). Kritisiert werden auch systematische Verzerrungen (Bias) in automatisierten Entscheidungssystemen und deren diskriminierende Auswirkungen für benachteiligte Bevölkerungsgruppen (Baker & Potts 2013; Bozdag 2013; O'Neil 2016). Auf sozialen Netzwerken zeigen sich Formen von Diskriminierung z.B. im Bereich der automatisierten Werbung, mit der bestimmte Nutzer·innengruppen systematisch ausgeschlossen werden können. Diskriminierende Strategien wurden z.B. für Werbung im Arbeits- und Wohnungsmarkt aufgedeckt (Angwin, Tobin & Varna 2017; Cotter et al. 2021). Einige Ansätze thematisieren zudem die Auswirkungen auf die im virtuellen Raum interagierenden Subjekte und ihre Beziehungen (Bucher 2012; Ess 2011; Floridi 2011, 2016; Vallor 2012). Floridi (2011) spricht dabei von einem "Onlife" in dem die Kommunikationstechnologie tief in unsere soziokulturellen Strukturen verwoben ist. Diese Entwicklung verstärkt zugleich die Vulnerabilität der Menschen für algorithmische Manipulation und Diskriminierung. Zudem geraten Social Media immer wieder in die Kritik, weil sie für Hassrede, Rassismus und Cybermobbing genutzt werden (stellvertretend für viele, z.B. Kaschnitz 2016; Nolden 2020).

Die Verantwortungsobjekte im Themenfeld Social Media beziehen sich einerseits auf Verantwortungen innerhalb zentraler *inhaltlich bestimmter Problemthemen*, wie die Verantwortung für den Datenschutz, Verantwortung für gesellschaftliche und ökonomische Konsequenzen der Technologien sowie Verantwortung für den politischen Einfluss, der mithilfe von Algorithmen ausgeübt wird. Andererseits werden in der Berichterstattung auch *Handlungsverantwortlichkeiten* genannt, die z.B. Maßnahmen zur Lösung von Problemen und zur Vermeidung von Risiken darstellen sollen. Medien können entsprechende Governance- und Handlungsoptionen thematisieren, die sich zur Bewältigung von Herausforderungen eignen könnten. Dabei reicht das Spektrum in der Debatte über soziale Netzwerke von weichen Maßnahmen zur *Bewusstseinsbildung* (Aufklärung, Diskurs, Transparenz) bis zur Forderung nach Einschränkungen mittels harter *Regulierung* durch Gesetze. Im Bereich der Social Media-Algorithmen umfassen Vorschläge auch eine verantwortungsvolle Entwicklung der Technologien/Algorithmen (Responsible Research and Innovation), industrielle Selbstregulierung auf Basis ethischer Vorgaben, die Kontrolle von problematischen Inhalten (Content Moderation) und Medienbildung zur Verbesserung der Fähigkeiten der Nutzer·innen im Umgang mit sozialen Medien (Media Literacy).

Die kurze Zusammenfassung ausgewählter Problemstellungen und Handlungsoptionen im Bereich Social Media verweist auf eine Vielzahl an Objekten, für die sich Verantwortungsfragen stellen. Tabelle 3 zeigt in welchem Umfang über welche Verantwortungsobjekte im medialen Diskurs über Social Media berichtet wird. Entsprechend den Ergebnissen der Risikoanalysen wird angenommen, dass im Bereich Social Media vorwiegend Verantwortungsobjekte thematisiert werden, die mit den Bereichen politischer Einfluss/Meinungsbildung sowie Datenschutz in Verbindung stehen.

Tabelle 3: Verteilung der Verantwortungsobjekte im Anwendungsfeld Social Media

	Anwendungsfeld Social Media	
Verantwortungsobjekte	n	Anteil (%)
Politischer Einfluss, Meinungsbildung, Öffentlichkeit	128	22,3
Datenschutz, Transparenz, Privatsphäre, Sicherheit	126	21,9
Konsequenzen für Gesellschaft, Sozialität, Kommunikation	60	10,4
Ökonomische Konsequenzen, Faktoren	40	7,0
Diskurs, Transparenz, Aufklärung, Bewusstseinsbildung	62	10,8
Legitimität, Kontrolle von Inhalten	66	11,5
Regulierung durch Gesetze, Steuern, ethische Vorgaben	52	9,0
Medienbildung, Media Literacy	31	5,4
Verantwortungsvolle Entwicklung von Technologien	7	1,2
n./a. (nicht zuweisbar)	3	0,5
Gesamt	575	100,0

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse bestätigen die Vermutung, dass die mediale Thematisierung von Verantwortungsobjekten stark an Risikothemen orientiert ist. Bei über 60% aller benannten Verantwortungsobjekte handelt es sich um Risiken oder kritische Folgen aus dem Einsatz von Algorithmen auf sozialen Netzwerken. Besonders intensiv wird dabei über Verantwortlichkeit für den politischen Einfluss von Social Media und den Einfluss auf die öffentliche Meinungsbildung berichtet (22,3%). Etwa im gleichen Umfang wird Verantwortlichkeit im Themenbereich Datenschutz und Privatsphäre thematisiert (21,9%). Soziale Konsequenzen (z.B. Diskriminierung, Sucht) (10,4%) und ökonomische Konsequenzen (7,0%) erlangen in der Berichterstattung weniger Aufmerksamkeit.

Im Detail geht es v.a. in der jüngeren Berichterstattung um die Rolle von Social Media-Unternehmen als Nachrichtenmedien und "Gatekeeper", die ihre "NewsFeeds" steuern und dadurch die Wahrnehmung der Nutzer·innen beeinflussen,[10] sowie um Effekte der durch Algorithmen verursachten "Filterblasen" und "Echokammern".[11] Häufig problematisiert werden zudem mögliche Wahlmanipulationen, unter anderem durch Microtargeting.[12] Im Objektbereich Datenschutz/Privatsphäre wird Verantwortung vor allem aufgrund des unregulierten Sammelns von Nutzer·innendaten durch verschiedene Akteur·innen sowie die unangemessene Datenverwertung zum Thema gemacht .[13]

Gleichzeitig wird in der Berichterstattung auch auf *Handlungsverantwortungen* hingewiesen, die sich z.B. darauf beziehen Lösungen zu entwickeln. Insgesamt wird dabei häufig auf informations- und bildungsorientierte Ansätze Bezug genommen (Transparenz, Aufklärung: 10,8%; Medienbildung: 5,4%). So wird beispielsweise häufig die Verantwortung für die Förderung von Medienkompetenz der Nutzer·innen eingefordert, damit diese manipulative Praktiken in kontroversen Debatten hinterfragen können.[14] Aber auch regulatorische Ansätze wie die Kontrolle von Inhalten (11,5%) und eine Regulierung durch Gesetze oder ethische Vorgaben (9,0%) werden als Verantwortungsobjekte thematisiert. Eine verantwortungsvolle Technikentwicklung (1,2%) spielt in der Berichterstattung über Social Media hingegen eine vergleichsweise geringere Rolle.

Verantwortungsobjekte im Anwendungsfeld Social Companions

Im Feld der Social Robotics werden artifizielle Systeme gezielt entwickelt, um mit Menschen zu kommunizieren und sozial zu interagieren und häufig ist der Interessenfokus hinsichtlich der Entwicklung und des Einsatzes der Technologie auf die Fähigkeiten zur Interaktion gerichtet. In Bezug auf solche Mensch-Maschine-Interaktionen werden auch Verantwortungsfragen thematisiert, die sich u.a. in einer intensiven technikphilosophischen Auseinanderset-

[10] Siehe z.B. SN_20140908003124006640046 (Pos. 49); PROFIL_201504271515360021 (Pos. 2)
[11] Siehe z.B. HOR_201804063E31662A39 (Pos. 5); SBGW_2018032903010425081000 4 (Pos. 44).
[12] Siehe z.B. KLEINE_2018060304100609011050 3 (Pos. 47); KRONE_20180322204680105 (Pos. 19).
[13] Siehe z.B. OOEN_2018050201450403945004 5 (Pos. 13-15); PRESSE_201801291915100054 (Pos. 45-46).
[14] Siehe z.B. FALTER_2017032239A20C3CF6 (Pos. 126).

zung widerspiegeln. Die Forschung über Social Companions setzt sich mit Herausforderungen der Mensch-Maschine-Interaktion in ihren verschiedenen Einsatzbereichen auseinander, z.B. in Pflege- und Therapie, in der Sexrobotik oder beim Einsatz von Social Companions zu Unterhaltungszwecken. Dabei werden verschiedene ethische Frage zur Diskussion gestellt, die sich aus der sozialen Interaktion mit Robotern ergeben: Welche Auswirkungen hat die soziale Interaktion mit Robotern auf zwischenmenschliche Beziehungen sowie auf die Gesellschaft? Ändern sich durch die Roboter-Mensch-Beziehungen gesellschaftliche Bilder der Sozialität? Welche Rolle nehmen sozial agierende Roboter in der Gesellschaft ein?

Einen besonders stark diskutierten Bereich innerhalb der Social Robotics stellt die Pflegerobotik dar. Neben der physischen Sicherheit von Patient·innen sowie Fragen zur Zukunft des Pflegeberufs ist die soziale Interaktion ein zentrales Thema der theoretischen Auseinandersetzung mit Social Companions. Wichtige verantwortungssensitive Aspekte sind die Autonomie, Würde und Privatsphäre von Menschen, insbesondere Patient·innen (Loh 2019). Die kritische Literatur thematisiert vor allem die Gefahr eines Verlusts zwischenmenschlicher Beziehungen sowie das Risiko einer zunehmenden Objektivierung der Patient·innen durch den Ersatz des Pflegepersonals durch Roboter (Sharkey & Sharkey 2012; Sparrow & Sparrow 2006; von Maur 2021). Coeckelbergh (2016) und andere plädieren für eine kritische Reflexion des Einsatzes von Pflegerobotern, in der sowohl Risiken als auch Chancen von hybriden Mensch-Roboter-Teams in der Pflege beachtet werden sollen (Coeckelbergh 2016, 461; Seibt et al. 2020). Misselhorn (2019) und Bendel (2019) setzen sich mit maschinen-ethischen Fragen zum verantwortungsvollen Design von Pflegerobotern auseinander. So entwirft beispielsweise Misselhorn (2019) eine "Roadmap" für ein moralisch lernfähiges Pflegesystem, das bei moralischen Wertekonflikten in der Interaktion mit Patient·innen selbstständig handeln soll. Bendel (2019, 310–311) betont die notwendige Sichtbarmachung der Grenzen der sozialen Fähigkeiten des Roboters und plädiert für eine damit verbundene Transparenz in der Kommunikation zwischen Roboter und Patient·in.

Ein weiteres in der Literatur kontrovers diskutiertes Feld betrifft intime Roboter-Mensch-Beziehungen und wird meist im Kontext der Sexrobotik adressiert. Charles Ess verweist dabei auf die Intensität, mit der Maschinen in die intimen Bereiche menschlicher Beziehungen hineintreten. „It hardly needs saying that embodied forms of communication – especially in the domains sexuality and intimate relationships – are among the most fundamental and defining forms of communication we enjoy as human beings" (Ess 2017, 28). Der Einfluss dieser Roboter wird unter anderem aus gesellschaftspolitischer, vor allem feministischer, Perspektive diskutiert (Kubes 2019; Richardson 2016). Dabei werden die Konsequenzen der Beziehungen zu Robotern auf zwischenmenschliche Intimität diskutiert und die Frage, in welchen Situationen der Einsatz von Sexrobotern (z.B. in therapeutischen Kontexten) dennoch sinnvoll sein kann (Bendel 2020). Transhumanistische Denker·innen prognostizieren und beobachten, dass Roboter als Ersatz für zwischenmenschliche Liebes- und Sexbeziehungen eingesetzt werden (Hauskeller 2016; Levy 2007).

Verbunden mit den Fragen nach der Qualität der Mensch-Maschine-Beziehungen ist auch die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen Status der Roboter selbst. Die Ausgangsfrage hierbei lautet: Wenn wir intime Beziehungen mit menschenähnlichen Robotern eingehen, ab welchem Punkt müssen wir diesen dann selbst Rechte zuschreiben oder sie sogar als ebenbürtige Gesellschaftsmitglieder behandeln (Robertson 2014)? Können sie selbst Gefühle entwickeln oder denken und kommen ihnen durch diese Fähigkeiten genuine Rechte und Pflichten zu? Relevant ist dabei auch die Frage, wie anthropomorph die Roboter in Zukunft gestaltet werden sollen (Miller 2010; Grodzinsky et al. 2015).

In der Berichterstattung zu Social Companions lassen sich einerseits *thematisch orientierte Problemfelder* ausmachen. Dazu zählt die Verantwortung für die Entwicklung und den Einsatz der Roboter, die damit verbundenen sozialen Konsequenzen, sowie Fragen nach der konstruktiven Gestaltung der Beziehungen zu den artifiziellen Kommunikationspartnern. Ein weiteres Thema der Fachdiskussion und Berichterstattung bildet die Verantwortlichkeit für Sicherheit bzw. den sicheren Umgang mit den Technologien. Zudem sind auch im Themenfeld Social Companions konkrete *Handlungsverantwortungen* Teil der Berichterstattung. Dazu zählt die Verantwortung für Aufklärung, Bewusstseinsbildung und öffentliche Diskurse, die Verantwortung für die Kontrolle und Regulierung der Technologien und die Bewertung bzw. Abschätzung von problematischen Folgen des Technikeinsatzes.

Aufgrund der ausführlichen Thematisierung von ethischen Fragen im Fachdiskurs zu Mensch-Maschine-Interaktionen sowie aufgrund der Verantwortungssensitivität der Bereiche, die dabei berührt werden, wird vermutet, dass auch in der medialen Auseinandersetzung "soziale" Verantwortungsobjekte besonders häufig thematisiert werden.

Tabelle 4: Verteilung der Verantwortungsobjekte im Anwendungsfeld Social Companions

	Anwendungsfeld Social Companions	
Verantwortungsobjekte	n	Anteil (%)
Zusammenleben, Gestaltung der Beziehungen zu Robotern	70	19,6
Einfluss auf Gesellschaft, Sozialität, menschl. Selbstverständnis	43	12,0
Sicherheit, Datenschutz und Haftung	30	8,4
Ökonomische Konsequenzen, Faktoren	9	2,5
Verantwortungsvolle Entwicklung von Social Robotics	73	20,5
Regulierung, Folgenabschätzung	61	17,1
Diskurs, Transparenz, Aufklärung, Bewusstseinsbildung	48	13,5
Verantwortungsvoller Einsatz v. Soc. Robotics in Pflege, Therapie	23	6,4
n./a. (nicht zuweisbar)	0	0,0
Gesamt	357	100,0

Die Inhaltsanalyse der Berichterstattung bestätigt die Vermutung, dass soziale Aspekte der Interaktion zwischen Mensch und Maschine medial als zentrale Verantwortungsobjekte dar-

gestellt werden. 19,6% aller Beiträge thematisieren Fragen des Zusammenlebens und der Gestaltung der Beziehungen zu den Technologien, weitere 12% der Beiträge diskutieren den Einfluss von Social Companions und Robotik auf die gesellschaftliche Sozialität und das menschliche Selbstverständnis. Somit widmet sich insgesamt fast ein Drittel aller Beiträge (31,6%) im Verantwortungsdiskurs über Social Companions den sozialen Aspekten der Mensch-Maschine-Interaktion. Dabei wird über Herausforderungen häufig anhand brisanter Fallbeispiele wie dem Chatbot Tay[15] oder kontroversen Anwendungsfeldern wie der Sexrobotik berichtet.[16]

Anders als im Themenfeld Social Media kommt dem Thema Datenschutz im Diskurs zu Social Companions keine dominierende Rolle zu. Datenschutz, Sicherheit und Haftung werden in weniger als einem Zehntel (8,4%) der Beiträge als Verantwortungsobjekte dargestellt. Und so wie im Verantwortungsdiskurs über Social Media spielt auch bei Social Companions Verantwortung für ökonomische Konsequenzen nur eine untergeordnete Rolle (2,5%).

Gleichzeitig werden in der Berichterstattung über Social Robotics auch Handlungsverantwortungen thematisiert. Dabei zeigt sich, dass eine verantwortungsvolle Technologieentwicklung (20,5%) das am häufigsten genannte Verantwortungsobjekt darstellt. Damit widerspiegelt der Mediendiskurs auch die Fachdebatte, in der eine verantwortungsvolle technologische Entwicklung und Implementierung der Roboter ein wichtiges Thema darstellt.[17] Eine verantwortungsvolle Technikentwicklung wird im Verantwortungsdiskurs über Social Companions (20,5%) zudem deutlich häufiger thematisiert als im Diskurs über Social Media (1,2%).

Ebenfalls rund 30% der Verantwortungszuweisungen beziehen sich auf den Objektbereich "Regulierung und Folgenabschätzung" (17,1%)[18] sowie die Forderung nach der "Förderung des öffentlichen Diskurses, der Transparenz und der Bewusstseinsbildung" (13,5%). Damit deckt sich die mediale Thematisierung von Verantwortungsobjekten mit dem Fachdiskurs, in dem für Social Robotics (bereits vor der Implementierung der Technologien) ein breiter ethischer Diskurs über die Folgen und Einsatzweisen der Technologien proklamiert wird. Im Vergleich der Anwendungsfelder zeigt sich, dass Fragen der Aufklärung, Bewusstseinsbildung und Bildung im Umgang mit Technologien ähnlich häufig thematisiert werden (Social Companions: 13,5%; Social Media: 16,2%). Auch Fragen der Regulierung, Selbstregulierung und Folgenabschätzung werden in beiden Anwendungsbereichen ähnlich häufig thematisiert (Social Companions: 17,1%; Social Media: 20,5%), wobei jedoch im Bereich Social Media speziell die Kontrolle von Inhalten als zentrales Verantwortungsobjekt gilt.

---

[15] Siehe z.B. KLEINE_201710284F3466E472 (Pos. 95-100); VN_2016032623073428385013 5 (Pos. 12-13).

[16] Siehe z.B. KURIER_201707061920410065 (Pos. 11-15); WZ_2017090803130730363005 9 (Pos. 19-23).

[17] Detaillierte Analysen zeigen, dass 79,5% aller Verantwortungsreferenzen bezüglich Technologieentwicklung "prospektiv" (also in die Zukunft gerichtet) sind. Das bedeutet, dass es im Mediendiskurs vor allem um die zukünftige Implementierung und eine verantwortungsvolle technologische Gestaltung der Roboter geht.

[18] Detaillierte Analysen der Verantwortungsattribution zeigen, dass es sich dabei nicht ausschließlich um Formen politischer/rechtlicher Regulierung handelt, sondern dass vielfach auch der Gesellschaft und Nutzer·innen Verantwortung zugewiesen wird.

3.1.4. Zwischenfazit: Tonalität, Risiken und Verantwortungsobjekte

Entwicklung, Einsatz und Nutzung von Technologien prägen und verändern Wirtschaft und Gesellschaft. Neben persönlichen Erfahrungen wird unsere Wahrnehmung von Technologien auch durch die mediale Berichterstattung beeinflusst. Wie Medien über Technologien berichten macht einen Unterschied und ist deshalb Gegenstand von Medieninhaltsanalysen. Zu den typischen Kategorien solcher Inhaltsanalysen zählen die Tonalität der Beiträge und die Berichterstattung über Chancen und Risiken. Mit Blick auf Verantwortungsfragen geht es auch darum festzustellen, welche Probleme und Herausforderungen als Verantwortungsobjekte Gegenstand der Berichterstattung sind.

In Summe überwiegt in der Berichterstattung über Automatisierung eine positive *Tonalität*. Dabei zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede nach Automatisierungstechnologien und Anwendungsfeldern. Über Social Media wird im Schnitt deutlich negativer berichtet als über Social Companions. Damit bestätigen sich Ergebnisse früherer Analysen, in denen gezeigt wurde, dass über Robotik positiver berichtet wird, als über Algorithmen.

Eng mit Fragen der Tonalität der Berichterstattung über Technologien verknüpft ist auch die mediale Thematisierung von *Risiken*. Insgesamt zeigt die Analyse ein breites Spektrum an Risiken, über die in Zusammenhang mit Social Media und Social Companions berichtet wird. Im Schnitt werden Risiken in der Berichterstattung über Social Media tendenziell etwas häufiger thematisiert als in der Berichterstattung über Social Companions.

Die Untersuchung zeigt zudem, dass die Berichterstattung über Risiken sehr anwendungsspezifisch erfolgt. Es besteht *kein einheitliches Risikomuster* über verschiedene Automatisierungsfelder hinweg. In der Berichterstattung über Social Media dominiert der Risikobereich "Manipulation, Desinformation, Verzerrung und Filterblasen" (26%) deutlich vor allen anderen Risiken. In geringerem Umfang werden Risiken in Bezug auf Datenschutz, Privatsphäre und Überwachung, die Intransparenz von Technologien und die Gefahren ihres Missbrauchs thematisiert. Im Anwendungsfeld Social Companions dominieren hingegen soziale Risiken, v.a. über das Risiko einer Veränderung von Sozialität und mögliche Entfremdungserscheinungen (17,6%) wird häufig berichtet. Des Weiteren spielen technische Mängel und mangelnde Qualität von Social Robotics-Anwendungen, ethische und moralische Bedenken sowie Sorgen vor dem Verlust menschlicher Souveränität und Kontrolle eine wichtige Rolle in der Berichterstattung über Social Companions.

Aus verantwortungstheoretischer Perspektive können Risiken und andere Herausforderungen als *Verantwortungsobjekte* betrachtet werden, für die Verantwortung getragen oder zugewiesen wird. Verantwortungsobjekte umfassen einerseits inhaltlich bestimmte Problembereiche wie Risiken, für die sich Verantwortungsfragen stellen. Sie umfassen andererseits auch Handlungsverantwortlichkeiten, z.B. für Maßnahmen zur Lösung von Problemen. Dabei

reicht das Spektrum von Verantwortung für weiche Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung (Aufklärung, Diskurs, Transparenz) bis zur Verantwortung für Einschränkungen mittels harter Regulierung durch Gesetze.

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass die mediale Thematisierung von Verantwortungsobjekten stark an Risikothemen orientiert ist, wobei sich jedoch Unterschiede in der Berichterstattung über Social Companions und Social Media zeigen:

Für Social Media-Themen handelt es sich bei über 60% aller benannten Verantwortungsobjekte um Risiken oder kritische Folgen aus dem Einsatz von Algorithmen in sozialen Netzwerken. Dabei bilden politischer Einfluss und öffentliche Meinungsbildung (22,3%) sowie Datenschutz und Privatsphäre (21,9%) die Hauptobjekte der Berichterstattung. Soziale Konsequenzen (z.B. Diskriminierung, Sucht) (10,4%) stehen in der Berichterstattung über Social Media weniger im Fokus.

In der Berichterstattung über Social Companions erreichen demgegenüber soziale Aspekte der Interaktion zwischen Mensch und Maschine als zentrale Verantwortungsobjekte besonders starke Aufmerksamkeit. Knapp ein Drittel der Beiträge thematisieren die Gestaltung der Beziehungen zu den Technologien (19,6%) oder den Einfluss von Social Companions und Robotics auf gesellschaftliche Sozialität und das menschliche Selbstverständnis (12%).

Gleichzeitig wird in der Berichterstattung auch auf Handlungsverantwortungen hingewiesen, die sich z.B. darauf beziehen, Lösungen zu entwickeln. Der Umfang der Referenzen liegt dabei für Social Media und Social Companions auf durchaus vergleichbarem Niveau. Sie umfassen Referenzen auf Informations- und bildungsorientierte Ansätze wie die Förderung von Diskurs, Aufklärung, Transparenz und Bewusstseinsbildung (Social Media 13%; Social Companions 17%) ebenso wie Verantwortung für Formen von Regulierung, Selbstregulierung und Folgenabschätzung (Social Media 17%; Social Companions 20%).

Starke Differenzen zeigen sich bei der Forderung nach einer verantwortungsvollen Technikentwicklung. Bei Social Companions stellt diese mit 20,5% das am häufigsten genannte Verantwortungsobjekt dar. In der Berichterstattung über Social Media spielt verantwortungsvolle Technikentwicklung hingegen kaum eine Rolle (1,2%).

3.2 Verantwortungsattribution: Sprecher·innen und Verantwortungssubjekte

Medieninhaltsanalysen erfassen regelmäßig die Akteur·innen, denen in der Medienberichterstattung Aufmerksamkeit geschenkt wird, entweder weil sie selbst als Sprecher·innen auftreten oder indem sie zum Gegenstand der Berichterstattung werden. Generell liegt den Analysen der Akteur·innen die Annahme zugrunde, dass eine höhere *Sichtbarkeit* und Medienpräsenz auch mit größerer Bekanntheit und einem stärkeren Einfluss einhergeht (Ferree et al. 2002; Gerhards & Schäfer 2009). Zudem wird angenommen, dass eine höhere *Vielfalt* an Spre-

cher·innen aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen (Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft, etc.) zu einer vielfältigeren und kontroverseren Diskussion von Themen beiträgt, in der verschiedene Sichtweisen Berücksichtigung finden. Dies gilt auch für die Berichterstattung über technologische Innovationen und ihre Folgen (Sun et al. 2020).

Die Sichtbarkeit von Akteur·innen ist auch für die Analyse von Verantwortungsattributionen von Bedeutung. Bovens (2007, 450) definiert Verantwortlichkeit („accountability") als Beziehung zwischen einer Akteur·in und einem Forum. Die Akteur·in ist verpflichtet, ihr Verhalten gegenüber dem Forum zu erklären und zu rechtfertigen. Sie hat Rede und Antwort zu stehen und sich zu verantworten. Das Forum kann Fragen stellen und urteilen und die Akteur·in zur Rechenschaft ziehen, welche mit Sanktionen rechnen muss.[19] Für den Mediendiskurs stellt sich deshalb die Frage *wer wen wofür verantwortlich macht*. Mit Hilfe von Medieninhaltsanalysen soll deshalb einerseits festgestellt werden, welche Akteur·innen als *Sprecher·innen* im Diskurs auftreten und Verantwortung zuweisen (attribuieren), indem sie Fragen stellen, urteilen und andere zur Rechenschaft ziehen (Abschnitt 3.2.1). Andererseits soll festgestellt werden, welche Akteur·innen als *Verantwortungssubjekte* fungieren, denen Verantwortung zugewiesen wird (Abschnitt 3.2.2). Anschließend wird gezeigt, welche Subjekte wofür, also für welche Verantwortungsobjekte (z.B. Risiken, Herausforderungen, Handlungen) verantwortlich gemacht werden (Abschnitt 3.2.3). Abschließend werden die Muster der Verbindungen zwischen Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten analysiert, um zu zeigen, wer wem Verantwortung zuweist (Abschnitt 3.2.4).

3.2.1 Sprecher·innen die Verantwortung zuweisen

Zunächst stellt sich die Frage welche Akteur·innen als Sprecher·innen jenes „Forums" auftreten, das Fragen stellt, Verantwortlichkeit thematisiert und zuweist, und von Akteur·innen Rechenschaft einfordert. Aus theoretischer Perspektive kommt dafür eine Reihe an Akteur·innen und Gruppen in Frage, die z.B. ihre jeweiligen Sichtweisen auf technologische Entwicklungen und die damit verbundenen Risiken oder einen Bedarf an Problemlösungen artikulieren. Im Fachdiskurs erfolgen Problematisierungen und Zuweisungen von Verantwortlichkeit vor allem durch Expert·innen. In einzelnen Anwendungs- und Problemfeldern kann auch eine zunehmende Anzahl an kritischen NGOs beobachtet werden, die sich z.B. für Grundrechte oder Konsument·innenschutz einsetzen (z.B. Datenschutz).

Im medialen Kontext stellt sich die Frage, welchen Akteur·innen Sichtbarkeit für die Zuweisung von Verantwortung eingeräumt wird, wessen Forderungen mediale Aufmerksamkeit erlangen. In der Medienarena können v.a. Journalistinnen und Journalisten in ihrer Kritik- und Kontrollfunktion problematische Entwicklungen thematisieren und Rechenschaft einfordern. Medien können aber auch dritte Akteur·innen zu Wort kommen lassen und diesen ein Forum für Stellungnahmen, Kritik und die Zuweisung von Verantwortung bieten. So können

[19] „Accountability will here be defined as a relationship between an actor and a forum, in which the actor has an obligation to explain and to justify his or her conduct, the forum can pose questions and pass judgment, and the actor may face consequences" (Bovens 2007, 450).

beispielsweise Fehlentwicklungen von Akteur·innen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik oder der Zivilgesellschaft problematisiert, und die Entwicklung von Problemlösungen eingefordert werden. Mit Medieninhaltsanalysen kann festgestellt werden, wessen Aussagen und Forderungen hinsichtlich Verantwortlichkeit medial präsent sind.

In existierenden Analysen der Medienberichterstattung über Robotik, künstliche Intelligenz und Algorithmen wird die Sichtbarkeit von Akteur·innen allerdings bislang nur selten untersucht (Brennen et al. 2018; Sun et al. 2020; Fischer & Puschmann 2021). Dabei zeigen Sun et al. (2020), dass die US-Berichterstattung über künstliche Intelligenz von Wirtschaftsakteur·innen, insbesondere den „Tech Giants" (Google, Facebook, etc.) dominiert wird. Vergleichsweise weniger Aufmerksamkeit erhalten Akteur·innen aus Wissenschaft und Politik. Im Mediendiskurs fehlen laut Sun et al. (2020, 13) Stimmen aus der Zivilgesellschaft und von technologiekritischen Aktivist·innen. Auch Brennen et al. (2018) beobachten im Mediendiskurs im Vereinigten Königreich einen starken Einfluss der Industrie in der Berichterstattung über künstliche Intelligenz, der sich in einer Dominanz von Industriethemen und industriebezogenen Quellen zeigt. Beinahe 60% aller Beiträge der KI-Berichterstattung beziehen sich auf Industrieprodukte, -initiativen oder -ankündigungen. Brennen et al. (2018) untersuchen die Sichtbarkeit von fünf Akteursgruppen und zeigen, dass Industriequellen in der Berichterstattung doppelt so oft berücksichtigt werden wie wissenschaftliche Quellen und sechsmal häufiger als Stimmen aus Regierung und Politik. Zivilgesellschaftliche Interessenvertretungen werden am seltensten erwähnt. Auch Fischer und Puschmann (2021, 22) beobachten einen Mangel an Vielfalt in der Berichterstattung über KI und Algorithmen in Deutschland. Auch hier wird der Mediendiskurs von Wirtschaftsakteur·innen dominiert, gefolgt von Wissenschaftler·innen, während die Politik und Stimmen der Zivilgesellschaft kaum zu Wort kommen. In einer Studie über die Technologieberichterstattung in den USA zwischen 1986 und 2013 zeigen Allen und Castro (2017) hingegen, dass die Thematisierung von Technologieproblemen stärker durch zivilgesellschaftliche und politische Akteur·innen erfolgt als durch die Industrie. Sie nehmen an, dass die Zunahme an kritischer Berichterstattung über Technologien in den USA durch die Zunahme an technologiekritischen zivilgesellschaftlichen Organisationen bedingt ist, die sich speziell der Identifikation von Problemen widmen.

Brantner & Saurwein (2021) erfassen die Konstellation der Sprecher·innen für Aussagen, mit denen im Automatisierungsdiskurs in Österreich Akteur·innen Verantwortung zugewiesen wird. Sie zeigen, dass solche Verantwortungszuweisungen vorwiegend von Wirtschaftsakteur·innen (32,4%) und von Vertreter·innen aus dem Bereich Wissenschaft und Bildung (30,7%) artikuliert werden. Auch der Journalismus trägt zum Verantwortungsdiskurs bei, denn etwas mehr als ein Fünftel (21,3%) aller Verantwortungsattributionen stammen von Medienakteur·innen. Andere Akteursgruppen sind deutlich schwächer repräsentiert. Zivilgesellschaftliche Gruppen (8,8%) treten selten als Sprecher·innen in Erscheinung, jedoch immer noch häufiger als politische Akteur·innen (5,4%). Menschen in ihren Rollen als Nutzer·innen und Bürger·innen kommen kaum zu Wort (1,4%).

In Summe zeigt der Stand der Forschung, dass in der Berichterstattung über Automatisierungsthemen wie künstliche Intelligenz und Algorithmen Wirtschaftsakteur·innen stark repräsentiert sind. Ob sich darüber hinaus Unterschiede nach Automatisierungstechnologien und Anwendungsfeldern zeigen, ist noch nicht erforscht. Im Folgenden wird deshalb die Konstellation der Sprecher·innen in der Berichterstattung über Automatisierung in den Bereichen Social Media und Social Companions untersucht und verglichen. Dabei wird angenommen, dass in beiden Anwendungsfeldern Wirtschaftsakteur·innen am stärksten repräsentiert sind. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob die signifikanten Unterschiede in der Tonalität der Berichterstattung auch von Unterschieden in den Sprecher·innen-Konstellationen begleitet sind. Geht z.B. die negative Tonalität in der Berichterstattung über Social Media mit einem höheren Anteil an Sprecher·innen aus technikkritischen zivilgesellschaftlichen Organisationen einher? Geht die positivere Tonalität in der Berichterstattung über Social Companions mit einem höheren Anteil an Sprecher·innen aus der Wirtschaft einher?

Sprecher·innen im Anwendungsfeld Social Media

Tabelle 5 zeigt für den Diskurs zu Social Media, welche Parteien als Sprecher·innen in Erscheinung treten und Verantwortung zuweisen.

Tabelle 5: Verteilung der Sprecher·innen im Anwendungsfeld Social Media

		Anwendungsfeld Social Media		Gruppe
Gruppe	Sprecher·innen (zuweisende Partei)	n	Anteil (%)	Anteil (%)
Wirtschaft/Unternehmen				12,7
	Internet-Plattformen, Social Media	45	7,8	
	Unternehmen, Plattform-Anwender·innen	22	3,8	
	Programmierer·innen, Datenanalysten	6	1,0	
Medien/Journalismus				44,5
	Medienvertreter·innen, Journalist·innen	256	44,5	
Expert·innen/Intellektuelle				21,7
	Wissenschaft, Forschung	107	18,6	
	Expert·innen für Ethik, Philosophie	16	2,8	
	Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte	1	0,2	
	Kunst-, Kulturschaffende	1	0,2	
Politik/Behörden				6,3
	Politische Akteure, Instanzen	33	5,7	
	Rechtliche Akteure, Instanzen	3	0,5	
Gesellschaft/Nutzer				14,8
	(Individuelle) Nutzer·innen	3	0,5	
	Gesellschaft, Bürger·innen	4	0,7	
	Gesellschaftliche Interessenvertretungen	78	13,6	
n./a. (nicht zuweisbar)		0	0,0	0,0
Gesamt		575	100,0	100,0

Anders als vermutet sind Wirtschaftsakteur·innen als Sprecher·innen in der Social Media Berichterstattung nicht am stärksten repräsentiert. Die Internetplattformen selbst (7,8%), andere Unternehmen, die die Plattformen nutzen (3,8%) sowie Programmierer·innen und Datenanalyst·innen (1,0%) machen gemeinsam lediglich 12,6% der Sprecher·innen aus, die Verantwortungszuweisungen vornehmen. Damit weicht die Berichterstattung über Algorithmen und Social Media deutlich von der Berichterstattung über Automatisierung ab, in der 32,4% aller Verantwortungszuweisungen durch Wirtschaftsakteur·innen erfolgen.

Deutlich stärker treten hingegen Medien und Journalismus in Erscheinung. 44,5% aller Verantwortungszuweisungen werden von Medienakteur·innen artikuliert. Wenn es um Social Media-Themen geht, agieren Journalist·innen somit häufig selbst als Sprecher·innen jenes „Forums", das Fragen stellt, Kritik übt, Akteur·innen zur Rechenschaft zieht und Verantwortungsübernahme einfordert.

Medien bieten jedoch auch dritten Akteur·innen ein Forum für Stellungnahmen, Kritik und die Zuweisung von Verantwortung. Bei Social Media-Themen gilt dies v.a. für Akteur·innen aus Wissenschaft und Forschung (18,6%) und für zivilgesellschaftliche Interessenvertretungen wie kritische NGOs (13,6%) die beispielsweise Fehlentwicklungen problematisieren und Problemlösungen einfordern. Die Zivilgesellschaft ist damit bei Social Media-Themen etwas stärker repräsentiert als in der allgemeinen Berichterstattung zu Automatisierung (8,8%). Trotzdem lässt sich die kritische Tonalität in der Berichterstattung über Social Media-Algorithmen nicht allein auf eine ausgeprägte Dominanz kritischer zivilgesellschaftlicher Institutionen im Mediendiskurs zurückführen.

Politik und Behörden treten auch im Verantwortungsdiskurs über Social Media selten als Sprecher·innen in Erscheinung (6,2%). Ebenso als Sprecher·innen schwach repräsentiert sind Akteur·innen aus den Bereichen Ethik und Philosophie (2,8%), aus dem Bereich Kunst und Kultur (0,2%) sowie individuelle Nutzer·innen von Social Media-Plattformen (0,5%). Diesen Gruppen wird nur wenig mediale Sichtbarkeit für die Zuweisung von Verantwortung im Diskurs über Automatisierung in Social Media eingeräumt.

Sprecher·innen im Anwendungsfeld Social Companions

Tabelle 6 zeigt die Konstellation der Sprecher·innen, die im Diskurs über Social Companions Verantwortung zuweisen.

Tabelle 6: Verteilung der Sprecher·innen im Anwendungsfeld Social Companions

		Anwendungsfeld Social Companions		Gruppe
Gruppe	Sprecher·innen (zuweisende Partei)	n	Anteil (%)	Anteil (%)
Wirtschaft/Unternehmen				6,4
	Hersteller·in, Anbieter·in, Handel f. Soc. Robotic	13	3,6	
	Professionelle Anwender·in v. Soc. Robotic	6	1,7	
	Einrichtungen im Gesundheitsbereich	4	1,1	
Medien				18,2
	Medienorgane, Journalist·innen	65	18,2	
Expert·innen/Intellektuelle				65,0
	Wissenschaft, Forschung	139	38,9	
	Expert·innen für Ethik, Philosophie	52	14,6	
	Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte	1	0,3	
	Kunst-, Kulturschaffende	40	11,2	
Politik/Behörden				3,9
	Politische Akteure, Instanzen	12	3,4	
	Rechtliche Akteure, Instanzen	2	0,6	
Gesellschaft				6,2
	(Individuelle) Nutzer·innen	2	0,6	
	Gesellschaft, Bürger·innen	9	2,5	
	Gesellschaftliche Interessenvertretungen	11	3,1	
n./a. (nicht zuweisbar)		1	0,3	0,3
Gesamt		357	100,0	100,0

Auch beim Thema Social Companions wird der Mediendiskurs nicht von Wirtschaftsakteur·innen als Sprecher·innen dominiert. Im Gegenteil: Sowohl Hersteller·innen und Anbieter·innen von Social Robotics-Anwendungen (3,6%) als auch professionelle Anwender·innen der Technologien aus dem privaten und öffentlichen Sektor (1,7%) und Einrichtungen aus dem Gesundheitsbereich (1,1%) machen gemeinsam lediglich 6,4% der Sprecher·innen aus. Damit weicht auch die Berichterstattung über Social Companions deutlich von der Berichterstattung über Automatisierung ab, in der 32,4% aller Verantwortungszuweisungen durch Wirtschaftsakteur·innen erfolgen. Zudem lässt sich die positive Tonalität in der Berichterstattung über Social Companions nicht auf eine ausgeprägte Dominanz "begeisterter" Hersteller·innen und Anbieter·innen von Robotik im Mediendiskurs zurückführen.

Auch Medien und Journalismus treten in der Berichterstattung über Social Companions deutlich seltener selbst als Sprecher·innen in Erscheinung (18,2%) als beim Thema Social Media (44,5%). Medien bieten jedoch dritten Akteur·innen ein Forum für die Zuweisung von Verantwortung. Beim Thema Social Companions gilt dies v.a. für Akteur·innen aus Wissenschaft und Forschung (38,9%). Bemerkenswert hoch ist zudem der Anteil, mit dem die in einer eigenen Kategorie erfassten Akteur·innen aus den Bereichen Ethik und Philosophie (14,6%) zu Wort kommen. Auch Akteur·innen aus dem Bereich Kunst und Kultur (11,2%) treten häufig als Sprecher·innen auf. Im Bereich Kunst ist dies auf häufige Verweise auf die Robotergesetze des

Science-Fiction-Autors Isaac Asimov zurückzuführen. Gemeinsam zeichnet die Gruppe der *Expert·innen und Intellektuellen* aus Wissenschaft, Forschung, Ethik, Philosophie sowie Kunst und Kultur für fast zwei Drittel (65%) aller Verantwortungszuweisungen verantwortlich.

Politik und Behörden treten im Verantwortungsdiskurs über Social Companions noch seltener als Sprecher·innen in Erscheinung (3,9%) als in der Berichterstattung über Automatisierung im Allgemeinen (5,4%) und über Social Media im Speziellen (6,3%).

Als Sprecher·innen auffallend schwach repräsentiert sind auch zivilgesellschaftliche Akteur·innen. Sowohl individuelle Nutzer·innen von Social Companions (0,6%) als auch Bürger·innen (2,5%) und zivilgesellschaftliche Interessengruppen (3,1%) kommen im Verantwortungsdiskurs kaum zu Wort. Damit fehlen der Debatte kritische Stimmen, welche die Sichtweise der Nutzer·innen einfließen lassen (sofern diese nicht von Expert·innen aus Wissenschaft/Forschung eingebracht werden). Auffällig erscheint, dass die relativ positive Tonalität in der Berichterstattung über Robotik und Social Companions vom Fehlen kritischer zivilgesellschaftlicher Institutionen im Mediendiskurs begleitet wird.

3.2.2 Verantwortungssubjekte

Zentrale Akteur·innen in Verantwortungskonstellationen sind jene Personen oder Organisationen, die Verantwortung tragen und die als Verantwortungssubjekte oder Verantwortungsträger·innen bezeichnet werden. "Verantwortung 'schwebt' nicht irgendwo im 'luftleeren Raum', sondern wird von jemandem getragen, wahrgenommen, bestritten oder angenommen" (Loh 2017, 39). Dabei unterscheidet Loh zwischen individuellen und kollektiven Verantwortungssubjekten. Träger·innen von Verantwortung können sowohl Einzelpersonen als auch Kollektive und Gruppen sein, wie beispielsweise Unternehmen. Neben organisatorischen Kompetenzen und rechtlichen Konsequenzen gehen mit der Funktion als Verantwortungsträger·in (vgl. Bovens 2007) auch kommunikative Anforderungen einher. Von Verantwortungssubjekten wird gefordert, Rede und Antwort zu stehen, ihr Verhalten zu erklären und ggf. zu rechtfertigen. Sie können zur Verantwortung gezogen und mit Sanktionen belegt werden.

Auch in den Anwendungsfeldern der Automatisierung stellt sich die Frage welche Akteur·innen Verantwortung tragen und wem im medialen Diskurs Verantwortung zugeschrieben wird, also *wer wofür verantwortlich gemacht wird*. Aus theoretischer Perspektive kommen dafür verschiedene Entitäten in Frage. Akteur·innen und Organisationen, die Automatisierungstechnologien entwickeln, implementieren, nutzen und regulieren, tragen eine Mitverantwortung für Prozesse, Ergebnisse und Folgen von Automatisierung und bilden deshalb Bestandteile eines umfassenden Verantwortungsnetzwerkes (Neuhäuser 2014; Loh & Loh 2017; Loh 2019; Altmeppen 2020). Dazu zählen beispielsweise Entwickler·innen/Designer·innen von Automatisierungstechnologien, Unternehmen, welche die Technologien einsetzen, private und kommerzielle Nutzer·innen der Technologien, sowie Akteur·innen aus Industrie, Politik und Administration, die für die Kontrolle und Regulierung der Technologien verantwortlich sind

(vgl. Saurwein 2019a; 2019b). In rechtlichen und philosophischen Fachdiskursen werden Fragen der Verantwortlichkeit rund um Automatisierung intensiv und vielfältig thematisiert.

Verantwortungssubjekte im Fachdiskurs zu Social Media

Im Fachdiskurs über Social Media wird insbesondere die Rolle von Internetplattformen in Bezug auf Verantwortungsfragen diskutiert. Taddeo und Floridi (2016) geben z.B. einen Überblick zur Debatte über die moralische Verantwortung von Onlinediensten. Zentrale Aspekte des Fachdiskurses über Verantwortungssubjekte sind dabei die Corporate Social Responsibility der Internetplattformen sowie die Frage nach ihrer Mitverantwortung beim Schutz von Grundrechten (Taddeo & Floridi 2016; Madelin 2011). Thematisch diskutiert werden diese Fragen vor allem anhand der Verantwortung von Internetplattformen für den Schutz der Privatsphäre der Nutzer·innen (Hull et al. 2011; Spinello 2011) und den Schutz der Meinungsfreiheit (z.B. Sander 2020). Im Mittelpunkt steht dabei u.a. die Rolle der Plattformen als Gatekeeper für Nachrichten und andere Inhalte (Shapiro 1999; Laidlaw 2010), ihr Einfluss durch die Kuratierung und Filterung von Inhalten, und ihre mögliche Verantwortung für Manipulation und die Entstehung von Filterblasen (Pariser 2011; Introna & Nissenbaum 2006).

Ebenso diskutiert wird die Verantwortung von öffentlichen Institutionen und politischen Akteur·innen hinsichtlich einer Regulierungsverantwortung (Smith et al. 2011; Lanier 2010; Introna & Nissenbaum 2006). In der politischen Debatte geht es dabei z.B. um den Einfluss von Algorithmen auf individuelle und gesellschaftliche Entscheidungsprozesse und den daraus resultierenden Regulierungsbedarf (z.B. Transparenzvorschriften). Staatlichen Institutionen wird zudem Verantwortung zugewiesen, wenn es zu einem Missbrauch der Automatisierungstechnologien (computational propaganda) durch staatliche Organe und politische Akteur·innen kommt (Bradshaw & Howard 2018; Howard 2020).

Neben der Verantwortung von Unternehmen und Politik, wird auch die Selbstverantwortung der Nutzer·innen diskutiert. So wird z.B. in der Forschung zum *privacy paradox* die individuelle Verantwortung von Nutzer·innen für die Preisgabe ihrer Daten und den Verzicht auf den Schutz von Privatsphäre im Internet analysiert (Taddeo & Floridi 2016; Xu 2012). Als Verantwortungsträger·innen fungieren dabei auch Regulatoren, die mit Rahmenregelungen zur informierten Zustimmung (informed consent) die Abwälzung der Verantwortung für Datenschutz auf die individuellen Nutzer·innen ermöglichen (z.B. Acquisti & Grossklags 2005) sowie Unternehmen, welche die damit verbundenen Möglichkeiten in ihrem Interesse ausnutzen. Im Spannungsfeld von Unternehmens- und Nutzer·inneninteressen wird auch auf die Verantwortung der Öffentlichkeit bzw. der Gesellschaft hingewiesen, sich für Datenschutz und Privatsphäre zu engagieren (O'Hara 2010; Xu 2012). Die Beispiele zeigen, dass bei ein und derselben Herausforderung unterschiedliche Akteur·innen als Verantwortungsträger·innen adressiert werden können.

Neben individuellen und kollektiven Akteur·innen (Politik, Unternehmen, Nutzer·innen) wird mitunter auch Technologien Verantwortung zugewiesen. Im Fachdiskurs zu Internetplattformen geht es dabei u.a. um den Einfluss von Algorithmen auf Entscheidungsprozesse und um die Rolle von Algorithmen bei der Entstehung von Online-Risiken. Dabei wird zwar im Fachdiskurs meist darauf hingewiesen, dass Risiken in soziotechnischen Konstellationen aus dem Zusammenwirken technischer und sozialer Faktoren resultieren (Saurwein & Spencer-Smith 2021) und dass auch hinter algorithmischen Entscheidungen menschliche Verantwortungssubjekte stehen. Gleichzeitig wird jedoch aufgrund der Entwicklungen im Bereich künstlicher Intelligenz und maschinellen Lernens vermehrt auch die aktive Rolle algorithmischer Systeme und die Möglichkeit einer Handlungsfähigkeit von Technologien selbst thematisiert (Diakopoulos 2015; Burr et al. 2018; Amoore 2020, 12). Eine geringe bis keine Rolle spielt jedoch die Frage, ob Social Media-Algorithmen – selbst wenn sie bis zu einem gewissen Grad autonom agieren – de-facto auch als Verantwortungssubjekte fungieren können.

Verantwortungssubjekte im Fachdiskurs zu Social Companions

In der Fachdiskussion zu Social Companions spielen die sozialen Aspekte der Mensch-Roboter-Beziehungen eine zentrale Rolle. Mit Blick auf involvierte Verantwortungssubjekte lassen sich grob zwei Perspektiven ausmachen. Zum einen wird die Verantwortung des Menschen betont, teilweise verbunden mit einer geforderten Abgrenzung von den Maschinen-Gegenübern. So sollen beispielsweise in der Pflegerobotik weiterhin Menschen verantwortungsvolle Aufgaben gegenüber anderen Menschen übernehmen, damit Pflegebedürftige nicht „in the hands of machines“ geraten (Zitat aus Sparrow & Sparrow 2006; von Maur 2021). Diese Sicht stärkt die menschliche Position als Verantwortungssubjekt, das sich für ethische, soziale, ökonomische und rechtliche Risiken in der Mensch-Maschine-Interaktion zu verantworten hat. Außerdem sollen die Roboter ihren Maschinen-Status behalten und nicht mit Lebewesen gleichgesetzt werden (Bryson 2017; Johnson & Verdicchio 2018).

Andererseits wird angesichts zunehmender sozialer Interaktion mit Robotern häufig auch die umgekehrte Frage nach dem moralischen und rechtlichen Status der Maschinen selbst gestellt. Studien zur Mensch-Maschine-Beziehung kommen zu dem Schluss, dass Menschen anthropomorphe Vorstellungen auf Roboter übertragen, sie sozusagen vermenschlichen. Von dieser Beobachtung ausgehend plädiert beispielsweise Kate Darling für die Einführung von Gesetzen zum rechtlichen Schutz der Roboter (Darling 2012). Überlegungen zur Autonomie, Freiheit und Handlungsfähigkeit von Robotern führen zudem zu Fragen nach ihrer möglichen Moralität und ihrer Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme (Wallach & Allen 2009; Floridi & Sanders 2004; Gunkel 2012; 2016). Diskutiert werden hier Konzepte geteilter oder ausgeweiteter Verantwortung (Simmler 2019; Hanson 2009), die neben involvierten Menschen auch Maschinen einschließen. Zudem entspannt sich in der Auseinandersetzung mit der Handlungsfähigkeit von Robotern ein kritischer Diskurs über die Sonderstellung des anthropozentrischen Subjekts und eine mögliche Öffnung des Subjekt-Konzepts. Diesbezügliche Überlegun-

gen zielen nicht darauf ab, Robotern einen gleichwertigen Subjektstatus zuzusprechen, sondern das theoretische Individualkonzept des Subjekts selbst infrage zu stellen (Coeckelbergh & Loh 2020; Loh 2019; Coeckelbergh 2014; Gunkel 2012).
Für die Analyse der Medienberichterstattung stellt sich deshalb die Frage, ob auch in der medialen Auseinandersetzung mit Social Robotics solche polarisierenden bzw. kontrovers debattierten Fragestellungen aus dem Fachdiskurs aufgegriffen werden, und ob in Medien Technologien Verantwortung zugewiesen wird, bzw. ob diese als Verantwortungssubjekte dargestellt werden.

Ergänzend zu diesem Spannungsfeld in der Debatte zum Subjektstatus in der Mensch-Maschine-Interaktion kann zudem verschiedenen Akteursgruppen Verantwortung zugewiesen werden. So werden in der Diskussion über eine verantwortungsvolle Entwicklungspraxis Hersteller·innen und Forscher·innen sowie Ethiker·innen gemeinsam in die Pflicht genommen (Seibt & Damholdt 2018; Seibt et al. 2020; Misselhorn 2019, 61). Als Verantwortungssubjekte fungieren auch politische Entscheidungsträger·innen, die für entsprechende Regulierungen sorgen und den rechtlichen Rahmen für soziale Robotik festlegen sollen (zur rechtlichen Regulierung von Pflegerobotern Fosch-Villaronga 2019). Im Kontext der sozialen Auswirkungen der Roboter auf das gesellschaftliche Zusammenleben wird auch die Gesellschaft (teils in Form eines kollektiven "Wir") angesprochen; alle involvierten Stakeholder werden aufgefordert, die Zukunft mitzugestalten (Coeckelbergh 2016).

Ergebnisse zur Darstellung von Verantwortungssubjekten in bisherigen Inhaltsanalysen

Im medialen Kontext stellt sich deshalb die Frage, welchen dieser Akteur·innen und Gruppen im Rahmen der Berichterstattung Verantwortung zugewiesen wird, bzw. anders ausgedrückt, wie Verantwortlichkeit medial konstruiert wird. In existierenden Analysen der Medienberichterstattung über Robotik, künstliche Intelligenz und Algorithmen wird die mediale Attribution von Verantwortung bislang jedoch noch kaum untersucht.[20] Eine Ausnahme bildet eine Analyse von Suárez-Gonzalo et al. (2019), die eine Fallstudie zur Medienberichterstattung über Microsofts Chatbot „Tay" vorlegten, der 2016 für Aufsehen sorgte, weil er nach Interaktionen mit Nutzer·innen rassistische und antisemitische Postings produzierte. Suárez-Gonzalo et al. (2019) analysierten welchen Akteur·innen im Mediendiskurs die Schuld an den Fehlentwicklungen des Chatbots gegeben wurde. Mit einer explorativen Studie auf Basis niedriger Fallzahlen zeigen Suárez-Gonzalo et al., dass drei Viertel aller Artikel versuchten, die Schuldigen der Fehlentwicklung zu identifizieren. In 40% der Fälle wurde die Schuld den Twitter-Nutzer·innen zugeschrieben, nur 17% attribuierten die Verantwortung an Microsoft. 14% verwiesen auf Defizite des Machine-Learning Codes und 18% analysierten die Defizite als Resultat der Interaktionen zwischen Menschen und der Software. Der Chatbot selbst wurde in der Berichterstattung vorwiegend als Opfer porträtiert. Suárez-Gonzalo et al. resümieren, dass im

[20] Die mediale Attribution von Verantwortung (vgl. Iyengar 1996) wurde u.a. für gesellschaftlich kontroverse Themen wie Europapolitik (Gerhards et al. 2007) und Klimawandel (Post, Kleinen-von Königslöw & Schäfer 2019) untersucht.

Mediendiskurs die Vorstellung verstärkt wurde, dass die Fehlentwicklungen v.a. aus dem Verhalten der Twitter-Nutzer·innen resultierten, während die Medien es verabsäumten, die verschiedenen Verantwortlichkeiten von Designer·innen, Nutzer·innen und den Plattformbetreiber·innen zu erklären.

In einer weiteren vorliegenden Analyse zeigen Brantner und Saurwein (2021), dass in der Berichterstattung über Automatisierung in Österreich der größte Anteil an Verantwortungszuweisungen an die Industrie/Wirtschaft erfolgt (44,6%). Mit deutlichem Abstand folgen Verantwortungszuweisungen an die Politik (23,3%), gefolgt von generellen Attributionen an die Gesellschaft (14,5%). Wissenschaft und Bildung (7,4%) wird in etwa gleich oft Verantwortung zugewiesen wie den Nutzer·innen (6,8%).

In Summe zeigt der Stand der Forschung, dass die Attribution von Verantwortung im Mediendiskurs über Automatisierung bisher kaum untersucht wurde. Aus den wenigen vorliegenden Ergebnissen (Brantner & Saurwein 2021) kann abgeleitet werden, dass in der Berichterstattung vorwiegend Wirtschaftsakteur·innen Verantwortung zugewiesen wird. In spezifischen Fällen kann – wie etwa das Beispiel des Chatbots Tay zeigt (Suárez-Gonzalo et al. 2019) – die Konstellation der adressierten Verantwortungsträger·innen jedoch durchaus abweichen. Ob sich Unterschiede nach Automatisierungstechnologien und Anwendungsfeldern zeigen, ist jedoch noch kaum erforscht. Im Folgenden wird deshalb analysiert welchen Akteur·innen in der Berichterstattung über Automatisierung in den Bereichen Social Media und Social Companions Verantwortung zugewiesen wird. Dabei wird angenommen, dass in beiden Anwendungsfeldern Wirtschaftsakteur·innen am stärksten repräsentiert sind, gefolgt von politischen Akteur·innen. Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob sich Unterschiede in der Verteilung der Verantwortungszuweisungen zeigen. Kommt es in der Berichterstattung über Social Media zu einer stärkeren Betonung von politischer Verantwortung zur Bewältigung von Risiken für Öffentlichkeit und Meinungsbildung? Welchen Akteur·innen wird in der Berichterstattung über Social Companions Verantwortung zugewiesen, nachdem dort Risiken für Sozialität und Zwischenmenschlichkeit stark thematisiert werden?

Verantwortungssubjekte in der Berichterstattung über Social Media

Tabelle 7 zeigt die Verteilung der Verantwortungssubjekte in der Berichterstattung über Social Media.

Tabelle 7: Verteilung der Verantwortungssubjekte im Anwendungsfeld Social Media

		Anwendungsfeld Social Media		Gruppe
Gruppe	Verantwortungssubjekte	n	Anteil (%)	Anteil (%)
Wirtschaft/Unternehmen				54,4
	Internet-Plattformen, Social Media Anbieter·in	265	46,1	
	Unternehmen, Anwender·in v. Plattformen	29	5,0	
	Programmierer·innen, Datenanalyst·innen	19	3,3	
Medien/Journalismus				5,0
	Medienorgane, Journalist·innen	29	5,0	
Expert·innen/Intellektuelle				3,0
	Wissenschaft, Forschung	4	0,7	
	Expert·innen für Ethik, Philosophie	3	0,5	
	Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte	10	1,7	
	Kunst, Kulturschaffende	0	0,0	
Politik/Behörden				15,1
	Politische Akteure, Instanzen	83	14,4	
	Rechtliche Akteure, Instanzen	4	0,7	
Gesellschaft/Nutzer				15,5
	(Individuelle) Nutzer·innen	25	4,3	
	Gesellschaft, Bürger·innen	54	9,4	
	Gesellschaftliche Interessenvertretungen	10	1,7	
Technologie		33	5,7	5,7
n./a. (nicht zuweisbar)		7	1,2	1,2
Gesamt		575	100,0	100,0

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass im medialen Verantwortungsdiskurs zum Thema Social Media den *Internetplattformen* selbst am häufigsten Verantwortung zugewiesen wird. 46,1% aller Verantwortungsreferenzen attribuieren Verantwortung an die Internetplattformen. Die Plattformen fungieren somit nicht nur praktisch als zentrale Drehscheiben im Internet, sondern auch als die sichtbarsten Verantwortungssubjekte im Mediendiskurs. Ihnen wird besonders häufig Verantwortung zugewiesen. Solche Verantwortungszuweisungen können z.B. Schuldzuweisung für Probleme oder die Verantwortung für die Lösung von Problemen umfassen. Weitere 3,3% aller Verantwortungszuweisungen richten sich an Entwickler·innen und Datenanalyst·innen, die Plattformen programmieren und 5,0% an Unternehmen die Social Media verwenden, um Dienste anzubieten (z.B. Werbung). In Summe bestätigen die Ergebnisse somit die Annahme, dass in der Berichterstattung vorwiegend *Wirtschaftsakteur·innen* (54,4%), insbesondere den Internetplattformen selbst, Verantwortung zugewiesen wird. Den Wirtschaftsakteur·innen wird in der Berichterstattung über Social Media-Algorithmen zudem etwas häufiger Verantwortung zugewiesen als in der Berichterstattung über Automatisierung allgemein (44,6%).

Andere Akteursgruppen werden deutlich seltener als Verantwortungsträger·innen porträtiert. Mit deutlichem Abstand hinter den Wirtschaftsakteur·innen folgen die Gruppe der *Zivilgesellschaft*. Hier richten sich Verantwortungsattributionen in der Berichterstattung über Social Media entweder an individuelle Nutzer·innen (4,3%); Bürger·innen bzw. „die Gesellschaft" als Kollektiv (9,4%), oder gesellschaftliche Interessenvertretungen wie z.B. NGOs (1,7%). In Summe (15,5%) werden Nutzer·innen, die Gesellschaft und zivilgesellschaftliche Organisationen in der Social Media-Berichterstattung somit ebenfalls seltener als Verantwortungssubjekte porträtiert als in der Berichterstattung über Automatisierung allgemein (21,3%). Durch Verweise auf die Gesellschaft und Nutzer·innen kann z.B. an Selbstverantwortung und einen verantwortungsvollen Umgang mit Social Media appelliert werden, wie folgendes Beispiel aus der Berichterstattung zeigt: "Statt Politik oder Medien die Macht über unsere Realität zu geben und sich in neue Technologien zu verlieren, sollten Menschen Informationen hinterfragen, um kontroversen Meinungen offen und mit Interesse begegnen zu können. Bildung und die Stärkung der Medienkompetenz können dabei einen wichtigen Beitrag leisten. Reflexion mag zwar anstrengend sein, doch sie kann einem auch die Herrschaft über die eigene Realität zurückgeben".[21]

15,1% aller Verantwortungsattributionen richten sich an *Politik und Behörden*, denen z.B. regulatorische Verantwortung zugewiesen werden kann. Politik und Behörden fungieren damit in der Social Media-Berichterstattung seltener als Verantwortungssubjekte als in der Berichterstattung über Automatisierung allgemein (23,3%). Obwohl es in der Berichterstattung über Social Media-Algorithmen vielfach um Risiken bezüglich Datenschutz und Meinungsbildung geht, kommt es im Verantwortungsdiskurs zu keiner stärkeren Betonung der Verantwortlichkeit von Politik und Behörden. Ein sehr starker medialer Ruf nach staatlicher Regulierung von Social Media-Algorithmen kann aus den Ergebnissen für die Berichterstattung im Untersuchungszeitraum 2000-2018 daher nicht abgeleitet werden.

Auffällig ist des Weiteren, dass über 5,7% aller Verantwortungsattributionen sich (indirekt) an die *Technologien* selbst richten und weitere 3,3% an Programmierer·innen oder Datenanalyst·innen. Daraus lässt sich schließen, dass die Rolle von Technologien in der Berichterstattung mitberücksichtigt wird, wenn auch nicht extensiv. Beispiele aus der Berichterstattung zeigen, dass die Rolle von Technologien wie z.B. Social Media-Algorithmen und ihre "Entscheidungen" auch mit Blick auf Verantwortungsfragen thematisiert wird. "Auch wenn Algorithmen nachher Pseudohandelnde sind und damit einer Ethik unterliegen sollten, muss sich eine Ethik natürlich letztlich an die ProgrammiererInnen und AnwenderInnen von Algorithmen wenden."[22] Das Beispiel verdeutlicht, wie Verantwortung mit Blick auf die Aktivität der Algorithmen thematisiert wird. Dabei wird einerseits die Verantwortung von Programmierer·innen angesprochen, die das "Handeln" von Algorithmen im Vorhinein bestimmen, andererseits wird auch darauf hingewiesen, dass Algorithmen als "Pseudohandelnde" selbst Entscheidungen treffen, die ethisch bewertet und reguliert werden müssen. Algorithmen wird

[21] Siehe FALTER_2017032239A20C3CF6 (Pos. 122-128).

[22] Siehe STANDARD_20160507194005312160081 (Pos. 83-86).

zwar kein direkter Subjektstatus zugewiesen, jedoch wird das "Handeln" der Technologien selbst zum Verantwortungsthema.[23]

Während *Expert·innen und Intellektuelle* sowie Medien und Journalismus zentrale Rollen als Sprecher·innen im Verantwortungsdiskurs einnehmen, die Verantwortung attribuieren, wird ihnen vergleichsweise selten selbst Verantwortung zugewiesen (Medien: 5,0%; Expert·innen/Intellektuelle: 3,0%). Auffällig ist dabei, dass im Vergleich zum generellen Automatisierungsdiskurs, Medien etwas häufiger und Expert·innen etwas seltener als Verantwortungsträger·innen genannt werden (Medien: 2%; Wissenschaft, Forschung, Bildung: 7,4%). Generell kann Akteur·innen aus Medien, Wissenschaft, Bildung wie auch gesellschaftlichen Interessenvertretungen z.B. Verantwortung für die Thematisierung von Fehlentwicklungen (Kritik-/Kontrollfunktion) sowie für Aufklärung und Bewusstseinsbildung zugewiesen werden.

In Summe zeigen die Ergebnisse zur medialen Attribution von Verantwortung im Themenfeld Social Media, dass die Internetplattformen (46,1%) selbst im Zentrum des Verantwortungsdiskurses stehen. Obwohl Verantwortlichkeit schwerpunktmäßig Internetplattformen zugewiesen wird, finden auch andere Entitäten des Verantwortungsnetzwerkes in der Berichterstattung Berücksichtigung. Denn auch Politik/Behörden (15,1%), Nutzer·innen/Gesellschaft (15,5%) und Technologien (5,7%) werden im Verantwortungsdiskurs als Verantwortungsträger·innen porträtiert, wenngleich deutlich seltener als die Internetplattformen. Im Vergleich zum Verantwortungsdiskurs beim Thema Automatisierung werden im Verantwortungsdiskurs zu Social Media-Algorithmen die Internetplattformen etwas stärker als Verantwortungsträger·innen adressiert, wohingegen Gesellschaft und Politik etwas weniger häufig Verantwortlichkeit zugewiesen wird.

[23] Der Verantwortungsstatus von Algorithmen im Kontext von Social Media wird in Abschnitt 3.5 vertiefend analysiert.

Tabelle 8: Verteilung der Verantwortungssubjekte im Anwendungsfeld Social Companions

		Anwendungsfeld Social Companions		Gruppe
Gruppe	Verantwortungssubjekte	n	Anteil (%)	Anteil (%)
Wirtschaft/Industrie				20,4
	Anbieter·in /Hersteller·in von Social Robotik	59	16,5	
	Professionelle Anwender v. Social Robotic	8	2,2	
	Einrichtungen/Akteur·in im Gesundheitssektor	6	1,7	
Medien/Journalismus				0,3
	Medienorgane, Journalist·innen	1	0,3	
Expert·innen/Intellektuelle				17,6
	Wissenschaft, Forschung	42	11,8	
	Expert·innen für Ethik, Philosophie	10	2,8	
	Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte	6	1,7	
	Kunst, Kulturschaffende	5	1,4	
Politik/Behörden				8,1
	Politische Akteure, Instanzen	27	7,6	
	Rechtliche Akteure, Instanzen	2	0,6	
Gesellschaft/Nutzer				31,9
	(Individuelle) Nutzer·innen	12	3,4	
	Gesellschaft, Bürger·innen	66	18,5	
	Mensch/Menschheit	36	10,1	
Technologie		47	13,2	13,2
n./a. (nicht zuweisbar)		30	8,4	8,4
Gesamt		357	100,0	100,0

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass im medialen Verantwortungsdiskurs zum Thema Social Companions den *Wirtschaftsakteur·innen* als Verantwortungssubjekten eine geringere Bedeutung zukommt als erwartet. Die Vermutung, dass in der Berichterstattung vorwiegend Wirtschaftsakteur·innen Verantwortung zugewiesen wird, wird somit nicht bestätigt. Auf die Hersteller·innen/Anbieter·innen von Social Robotic-Anwendungen (16,5%), auf professionelle Anwender·innen im öffentlichen und privaten Sektor (2,2%) und Einrichtungen im Gesundheitsbereich (1,7%) entfällt in Summe rund ein Fünftel aller Referenzen (20,4%). Damit liegt der Wert deutlich unter jenem, der für Wirtschaftsakteur·innen im Bereich Automatisierung (44,6%) und Social Media-Algorithmen (46,1%) ermittelt wurde. Demgegenüber ist die Verteilung der Verantwortungsträger·innen in der Berichterstattung über Social Companions stärker gestreut.

Auffallend ist insbesondere eine starke Verantwortungszuweisung an *zivilgesellschaftliche Entitäten.* Dies zeigt sich am hohen Anteil an Verantwortungsattributionen an „die Menschheit“

(10,1%), "die Gesellschaft" und Bürger·innen (18,5%) sowie individuelle Nutzer·innen von Social Companions (3,4%). Insgesamt richtet sich fast ein Drittel (31,9%) aller Verantwortungsattributionen an solche gesellschaftliche Akteur·innen. In Summe wird die Gesellschaft in der Berichterstattung über Social Companions somit häufiger als Verantwortungssubjekt porträtiert als in der Berichterstattung über Automatisierung allgemein (21,3%) und in der Berichterstattung über Social Media (15,5%).

Als weitere Akteursgruppe mit einem überdurchschnittlichen Anteil an Verantwortungszuschreibungen fungiert die Gruppe der *Expert·innen und Intellektuellen* (17,6%). Dazu zählen Expert·innen aus Wissenschaft, Forschung (11,8%), aus dem Bereich Ethik und Philosophie (2,8%), aus dem Bildungsbereich (1,7%) und aus dem Bereich Kunst/Kultur (1,4%). Solchen Expert·innen wird im Mediendiskurs über Social Companions häufiger Verantwortung zugewiesen als in den Diskursen über Automatisierung allgemein (7,4%) und Social Media (2,9%). Die überdurchschnittliche Adressierung von Expert·innen als Verantwortungsträger·innen kann als Indikator für viele offene technische, soziale und ethische Fragen im Bereich der Social Robotic interpretiert werden, deren Lösung von Expert·innen erwartet wird, z.B. mittels Technikfolgenabschätzungen. Zudem kann Expert·innen auch Verantwortung für die Thematisierung von Fehlentwicklungen (Kritik-/Kontrollfunktion) sowie für Aufklärung und Bewusstseinsbildung zugewiesen werden.

Auffällig ist weiters, dass sich 13,2% aller Verantwortungsattributionen (indirekt) an die *Technologien* richten. Dies verdeutlicht, dass auch in der Berichterstattung über Social Companions die Rolle von Technologien mitberücksichtigt und mit Blick auf Verantwortungsfragen thematisiert wird. Mit 13,2% liegt der Anteil der Verantwortungsattribution an die Technologie im Themenbereich Social Companions auch deutlich über dem Anteil im Themenbereich Social Media (5,7%). Eine Erklärung dafür ist, dass die Berichterstattung über soziale Robotik häufig die Asimovschen Robotergesetze zitiert, mit denen Robotern die Verantwortung zugewiesen wird, sich in ihren Handlungen an drei Gesetze bzw. Gebote zu halten: "Du sollst bedingungslos gehorchen. Du sollst keinem Menschen Schaden zufügen. Du sollst dich selber schützen, sofern dies nicht mit Regel eins und zwei kollidiert."[24] Mit diesen Handlungsanweisungen geht die Frage einher, inwiefern Robotern die Verantwortung zukommt, intentional und autonom nach diesen ethischen Regeln zu handeln. Eine weitere Erklärung für den höheren Anteil der Subjektkategorie "Technologien" in der Berichterstattung über Social Companions ist auch, dass Verantwortung von Robotern expliziter diskutiert wird als Verantwortung von Algorithmen. So wird in der Berichterstattung über Social Media die Verantwortung nur indirekt auf Algorithmen, eigentlich aber an die für ihre Operationen verantwortlichen Akteur·innen wie Programmierer·innen oder die Internetplattformen verwiesen. In der Berichterstattung über soziale Roboter, die mit Menschen in teils intimen Verhältnissen interagieren, wird die Frage nach dem verantwortungsvollen Handeln der Technologien und ihrem Verantwortungsstatus jedoch in umfassenderer und in direkterer Art und Weise thematisiert.[25]

[24] Siehe z.B. PROFIL_201812178E7D0688AB (Pos. 4-8).

[25] Für eine vertiefende Analyse des Verantwortungsstatus von Social Companions siehe Abschnitt 3.5.

An *Politik und Behörden*, denen regulatorische Verantwortung zugewiesen werden kann, richten sich nur 8,1% aller Verantwortungsattributionen. Politik und Behörden fungieren damit in der Berichterstattung über Social Companions deutlich seltener als Verantwortungssubjekte als in der Berichterstattung über Automatisierung allgemein (23,3%) und in der Berichterstattung über Social Media (15,1%). Damit zeigt sich, dass Herausforderungen rund um Social Companions und Social Robotics medial nicht primär als politische oder staatlich-regulatorische Herausforderungen porträtiert werden, sondern eher als soziale Problemstellungen[26] und als Herausforderung für Gesellschaft, Industrie und für Expert·innen.

Während *Journalismus und Medien* zentrale Rollen als Sprecher·innen im Verantwortungsdiskurs einnehmen, die Verantwortung attribuieren, wird ihnen im Diskurs über Social Companions so gut wie nie selbst Verantwortung zugewiesen (0,3%). Auch im generellen Automatisierungsdiskurs (2,0%) werden Medienakteur·innen kaum als Verantwortungsträger·innen genannt. Und auch den Akteur·innen aus Kunst/Kultur wird in der Berichterstattung über Social Companions kaum Verantwortung zugewiesen (1,4%), wenngleich sie immer wieder als Sprecher·innen auftreten (11,2%) die sich in den Diskurs einbringen und Verantwortung zuweisen. Generell kommt Akteur·innen aus Medien/Journalismus, Kunst/Kultur, Wissenschaft/Forschung, Bildung und gesellschaftlichen Interessenvertretungen die Aufgabe zu, Fehlentwicklungen zu thematisieren (Kritik-/Kontroll-Funktion) sowie zu Aufklärung und Bewusstseinsbildung beizutragen. Auf entsprechende Funktionen bzw. Verantwortungsobjekte (Diskurs, Transparenz, Aufklärung, Bewusstsein) verweisen 13,5% aller Verantwortungsreferenzen.

In Summe zeigen die Ergebnisse zur medialen Attribution von Verantwortung beim Thema Social Companions, dass diese weniger stark auf Wirtschaftsakteur·innen (20,4%) konzentriert ist als in anderen Anwendungsfeldern. Die Verantwortungsträger·innen in der Berichterstattung über Social Companions sind stärker verteilt, wobei Verantwortung vergleichsweise häufig auf gesellschaftliche Entitäten (Menschheit, Gesellschaft, Nutzer·innen) (31,9%), Expert·innen und Intellektuelle aus Forschung, Bildung, Ethik/Philosophie sowie Kunst und Kultur (17,6%) und an Technologien (13,2%) zugewiesen wird. Auffällig ist insbesondere die starke mediale Attribution von (Selbst-)Verantwortung an die Gesellschaft, die Menschen oder die Menschheit, die u.a. mit der medialen Problematisierung von Risiken für Sozialität und Zwischenmenschlichkeit einhergeht. Politik/Behörden (8,1%) spielen im Anwendungsbereich Social Robotics als Verantwortungsträger·innen hingegen eine geringere Rolle als in anderen Anwendungsfeldern. Ein medialer Ruf nach einer staatlichen Regulierung kann aus den Ergebnissen nicht abgeleitet werden. Im Vergleich zum Verantwortungsdiskurs beim Thema

[26] Siehe Abschnitt 3.1.3 für die Analyse der medial dargestellten Verantwortungsobjekte. In der Berichterstattung über Social Companions erreichen soziale Aspekte der Interaktion zwischen Mensch und Maschine als zentrale Verantwortungsobjekte besonders starke Aufmerksamkeit. Knapp ein Drittel der Beiträge thematisiert die Gestaltung der Beziehungen zu den Technologien oder den Einfluss von Social Companions und Robotics auf gesellschaftliche Sozialität und das menschliche Selbstverständnis.

Automatisierung und Social Media werden im Verantwortungsdiskurs zu Social Companions somit die Gesellschaft, Expert·innen und Technik etwas häufiger als Verantwortungsträger·innen adressiert, wohingegen Industrie und Politik deutlich seltener Verantwortlichkeit zugewiesen wird.

3.2.3 Muster der Verbindungen zwischen Verantwortungssubjekten und -objekten

In den Abschnitten 3.1.3 und 3.2.1 wurde analysiert, welche Herausforderungen in der Medienberichterstattung als Verantwortungsobjekte thematisiert werden und welchen Akteur·innen Verantwortung zugewiesen wird. Im Folgenden soll darauf aufbauend im Detail gezeigt werden, ob sich die Verantwortungsobjekte danach unterscheiden, welchen Akteur·innen die Verantwortlichkeit für jeweilige Probleme und Lösungen zugewiesen wird. Bei welchen Risiken und Herausforderungen wird primär die Wirtschaft in der Verantwortung gesehen? Für welche Themen werden in der Medienberichterstattung vor allem Politik und Zivilgesellschaft verantwortlich gemacht? Und bei welchen Themen werden auch Technologien als Verantwortungsträger·innen genannt?

Tabelle 9 zeigt die Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und -subjekten in der Berichterstattung über Social Media. Daten und Analyse zeigen, welchen Akteur·innen (Verantwortungssubjekten) in der Medienberichterstattung über Social Media Verantwortung für welche Handlungen, Handlungsfolgen, Risiken und Herausforderungen (Verantwortungsobjekte) zugewiesen wird.

Tabelle 9: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und -subjekten im Anwendungsfeld Social Media

	Verantwortungssubjekte							
Verantwortungsobjekte	Expert·in/ Intellekt.	Wirt-schaft	Gesellsch./ Nutzer·in.	Politik/ Behörd.	Medien/ Journalism.	Technik	n./a.	Gesamt
Datenschutz/Privatsphä.	1,6	57,9	17,5	20,6	1,6	0,0	0,8	100,0
Aufklärung/Bewusstsein	1,6	22,6	45,2	9,7	11,3	8,1	1,6	100,0
Technikentwicklung	14,3	57,1	0,0	14,3	14,3	0,0	0,0	100,0
Sozialität/Beziehung	0,0	60,0	18,3	5,0	0,0	15,0	1,7	100,0
Inhaltskontrolle	0,0	77,3	7,6	4,5	3,0	7,6	0,0	100,0
Medienbildung/Literacy	29,0	6,5	32,3	6,5	22,6	0,0	3,2	100,0
nicht zuweisbar	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	100,0
Ökonomische Konseq.	2,5	72,5	2,5	7,5	15,0	0,0	0,0	100,0
Öffentlichk./Meinungsb.	0,0	75,8	1,6	10,2	2,3	8,6	1,6	100,0
Regulierung/Selbstregul.	3,8	11,5	19,2	57,7	1,9	3,8	1,9	100,0
Gesamt/Durchschnitt	3,0	54,4	15,5	15,1	5,0	5,7	1,2	100,0

Anmerkung. Dargestellt ist die Verteilung der Verantwortungssubjekte in einzelnen Objektbereichen. Lesebeispiel: Im Objektbereich "Technikentwicklung" werden in 14,3% aller Verantwortungs-referenzen Expert·innen/Intellektuelle als Verantwortungsträger·innen genannt.

Die detaillierte Analyse der Attribution der Verantwortung zu unterschiedlichen Verantwortungsobjekten zeigt, dass Wirtschaftsakteur·innen im Mediendiskurs als die zentralen Verantwortungsträger·innen dargestellt werden. Über alle Verantwortungsobjekte hinweg richten sich 54,4% aller Verantwortungsattributionen an Wirtschaftakteur·innen, der Großteil (46,1%) davon an Internetplattformen (vgl. Tabelle 9). Bei Problemen und Herausforderungen in den Bereichen Inhaltskontrolle (77,3%), Öffentlichkeit und Meinungsbildung (75,8%) sowie ökonomischen Konsequenzen (72,5%) werden fast drei Viertel aller Verantwortungszuweisungen an die Wirtschaft gerichtet. Auch bei Themen wie Technikentwicklung (57,1%), Datenschutz (57,9%) und sozialen Problemstellungen (60,0%) werden überwiegend Wirtschaftsakteur·innen als Verantwortungsträger·innen adressiert. Die starke Nennung der Wirtschaft könnte dadurch bedingt sein, dass die jeweiligen Objektbereiche durch das Handeln (oder Unterlassen) von Internetplattformen geprägt werden. Sie können dabei sowohl als Verursacher·innen von Problemen oder als Zuständige für Problemlösungen genannt werden. So werden Internetplattformen wie Facebook beispielsweise häufig für Probleme verantwortlich gemacht, die aus ihrem Einfluss auf Öffentlichkeit und Meinungsbildung resultieren, z.B. Bildung von Filterblasen oder die Verbreitung von Desinformation. Gleichzeitig wird den Plattformen auch in hohem Maß die Verantwortung für Lösungen, z.B. durch Inhaltskontrolle zugewiesen.[27]

[27] Zur Differenzierung der "Qualität der Verantwortung" mit der zwischen problem- und lösungsorientierten Verantwortlichkeiten unterschieden wird, siehe Abschnitt 3.3.4.

In nur wenigen Objektbereichen werden nicht primär die Wirtschaft und Internetplattformen in der Verantwortung gesehen. Bei Herausforderungen wie Aufklärung und Bewusstseinsbildung wird v.a. gesellschaftlichen Akteur·innen Verantwortung zugewiesen (45,2%). Beim Thema Medienbildung wird Verantwortung an Expert·innen (inkl. Lehrkräfte) (29,0%), zivilgesellschaftliche Akteur·innen (32,3%) sowie Medien (22,6%) adressiert. Überraschend erscheint, dass für das Objekt "Diskurs/Aufklärung/Bewusstsein" Gesellschaft und Wirtschaft häufiger als Verantwortungsträger gesehen werden als Medien und Journalismus.

Politik und Behörden werden beim Querschnittsthema Regulierung (57,7%) sowie beim Thema Datenschutz (20,6%) überdurchschnittlich häufig als Verantwortungsträger·innen dargestellt. Die starke Adressierung von Politik und Behörden beim Verantwortungsobjekt "Regulierung" ist wenig überraschend, weil Politik und Behörden die entsprechende gesellschaftliche Funktion zukommt und sie über legislative und exekutive Regulierungskompetenzen verfügen (z.B. die Verabschiedung von Gesetzen und Durchsetzung von Regelungen). Verantwortung für Regulierung wird jedoch zudem vielfach auch – im Sinne von "Selbsthilfe und Eigenverantwortung" (Latzer & Saurwein 2008) – als Verantwortungsbereich der Gesellschaft und der Nutzer·innen gesehen (19,2%). Beim Themenbereich Datenschutz spiegelt die Adressierung von Politik und Behörden (20,6%) die Politisierung und Verrechtlichung des Themas wider.

Insgesamt selten wird Verantwortung an Technologien zugewiesen (5,7% aller Referenzen). Überdurchschnittlich hoch ist der Anteil der Verweise auf Technologien als Verantwortungssubjekte jedoch für den Objektbereich "Sozialität/Beziehung" (15,0%). Auch bei Verantwortungsobjekten die Öffentlichkeit und Meinungsbildung betreffen, werden Technologien mitunter als Verantwortungssubjekte gesehen (8,6%). Die qualitative Vertiefungsanalyse in Abschnitt 3.5 ergibt, dass es in den Fällen, in denen Technologien (indirekt) als Verantwortungssubjekte genannt werden, meistens um die Rolle von Social Media-Algorithmen für die Verstärkung von Filterblasen und Nutzer·innenmanipulation geht. Dabei werden sowohl die sozialen Konsequenzen für Gesellschaft und Nutzer·innen, wie beispielsweise Diskriminierung durch Verzerrungen, behandelt als auch der (politische) Einfluss auf die Meinungsbildung sowie die daraus resultierenden Risiken für Demokratie.

Social Companions

Tabelle 10: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und -subjekten im Anwendungsfeld Social Companions

Verantwortungsobjekte	Verantwortungssubjekte							Gesamt
	Expert·in/ Intellekt.	Wirtschaft/ Unterneh.	Gesellsch./ Nutzer·in.	Politik/ Behör.	Medien/ Journalism.	Tech-nik	n./a.	
Aufklärung/Bewusstsein	18,8	8,3	43,8	8,3	0,0	4,2	16,7	100,0
Gesellschaft/Selbstverst.	9,3	9,3	53,5	0,0	2,3	16,3	9,3	100,0
Pflege/Therapie	26,1	26,1	21,7	0,0	0,0	4,3	21,7	100,0
Technikentwicklung	43,8	46,6	5,5	1,4	0,0	0,0	2,7	100,0
Ökonomische Konsequ.	22,2	22,2	11,1	33,3	0,0	11,1	0,0	100,0
Regul., Folgenabschätzg.	4,9	8,2	37,7	23,0	0,0	19,7	6,6	100,0
Sicherh./Datensch./Haftung	6,7	36,7	13,3	13,3	0,0	16,7	13,3	100,0
Zusammenl./Beziehungen	7,1	10,0	47,1	4,3	0,0	27,1	4,3	100,0
Gesamt/Durchschnitt	17,1	20,7	31,9	7,3	1,4	13,2	8,4	100,0

Anmerkung. Dargestellt ist die Verteilung der Verantwortungssubjekte in einzelnen Objektbereichen. Lesebeispiel: Im Objektbereich Aufklärung/Bewusstseinsbildung werden in 18,8% aller Verantwortungsreferenzen Expert·innen/Intellektuelle als Verantwortungsträger·innen genannt.

Die detaillierte Analyse der Attribution der Verantwortung zu unterschiedlichen Verantwortungsobjekten zeigt, dass im Mediendiskurs über Social Companions die Gesellschaft (31,9%) als wichtigste Verantwortungsträger·in dargestellt wird, gefolgt von Wirtschaft/Unternehmen (20,7%) und Expert·innen/Intellektuellen (17,1%). Im Vergleich mit dem Themenfeld Social Media zeigt sich damit eine stärkere *Diversität* in der Verteilung der attribuierten Verantwortlichkeiten.

Unter den verschiedenen Verantwortungsträger·innen stechen die Gesellschaft und die Nutzer·innen etwas hervor. Überdurchschnittlich häufig werden Gesellschaft und Nutzer·innen beim Thema Aufklärung/Bewusstseinsbildung (43,8%), bei Herausforderungen bezüglich gesellschaftlicher Souveränität und Selbstverständnis (53,5%) sowie bei der Gestaltung des Zusammenlebens (47,1%) in der Verantwortung gesehen. Damit zeigt sich, dass speziell die sozialen Herausforderungen rund um Social Robotik als Aufgaben der Gesellschaft und der Nutzer·innen gesehen werden. Überraschend ist, dass an die Gesellschaft und die Nutzer·innen auch in Fragen der Regulierung und Folgenabschätzung häufig Verantwortung adressiert wird (37,7%). Dies könnte darauf hindeuten, dass auch im Bereich Social Robotics der "gesellschaftlichen Selbstregulierung" und der "Eigenverantwortung" als Regulierungsoption im Umgang mit Technik Bedeutung beigemessen wird.

Wirtschaft und Unternehmen wird am zweithäufigsten Verantwortung beigemessen (20,7%) (wenn auch deutlich seltener als im Themenbereich Social Media (54,4%)). Überdurchschnittlich häufig erfolgt dies bei Herausforderungen in den Bereichen Technikentwicklung (46,6%),

Sicherheit/Datenschutz (36,7%) und im Objektbereich Pflege/Therapie (26,1%). Bei Technikentwicklung (43,8%) sowie Pflege und Therapie (26,1%) werden zudem auch Expert·innen und Intellektuelle überdurchschnittlich oft als Verantwortungsträger·innen genannt.

Medien und Journalismus spielen als Verantwortungssubjekte im Bereich Social Companions quasi keine Rolle (1,4%). Überraschend erscheint, dass selbst Forderungen nach Aufklärung und Bewusstseinsbildung nicht an die Medien adressiert werden, sondern primär an die Gesellschaft (43,8%), gefolgt von Expert·innen und Intellektuellen (18,8%).

Technik wird in insgesamt 13,2% aller Verantwortungsreferenzen als Verantwortungssubjekt benannt. Besonders hoch ist der Anteil an Verantwortungszuweisungen an Technologien im Themenbereich Zusammenleben/Beziehungen (27,1%) und etwas überdurchschnittlich in den Bereichen Regulierung/Folgenabschätzung (19,7%) sowie Sicherheit/Haftung (16,7%). Dabei wird Roboterverantwortung z.B. für das Zusammenleben von Menschen und Maschinen und aufgrund der Ähnlichkeit von Robotern und Menschen diskutiert. Der Verantwortungsstatus der Roboter wird u.a. zum Thema gemacht, um ihre Rolle und Moralfähigkeit in intimen Mensch-Maschine-Beziehungen zu diskutieren. Für den Objektbereich "Regulierung/Folgenabschätzung" zeigt die Vertiefungsanalyse, dass in der Berichterstattung vielfach die Robotergesetze zur (Selbst-)Regulierung des Verhaltens der Roboter Erwähnung finden.[28]

Zusammenfassend legt die Analyse damit v.a. *Unterschiede in den Mustern der Verantwortungsdiskurses* offen: Beim Thema Social Companions und Social Robotics stehen v.a. soziale Problemstellungen und Herausforderungen der verantwortungsvollen Technikentwicklung im Fokus, die als Verantwortung für Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung dargestellt werden. Beim Thema Social Media stehen hingegen Probleme rund um Öffentlichkeit, Meinungsbildung und Datenschutz im Zentrum, wobei ganz klar den Internetplattformen die meiste Verantwortung zugewiesen wird.

3.2.4 Muster der Verbindungen zwischen Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten

In den Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 wurde untersucht, welche Sprecher·innen in der Medienberichterstattung wie häufig zu Wort kommen und welchen Verantwortungssubjekten in welchem Umfang Verantwortung zugewiesen wird. Im folgenden Abschnitt werden diese beiden Aspekte im Rahmen einer Attributionsanalyse systematisch verbunden. Damit kann gezeigt werden, welche Sprecher·innen welchen Subjekten Verantwortung zuschreiben.

Dabei wird vermutet, dass sich die Dominanz von spezifischen Sprecher·innengruppen und Verantwortungssubjekten auch in den Verbindungen widerspiegelt. So kann für den Verantwortungsdiskurs zum Thema Social Media vermutet werden, dass die Dominanz von Medien

[28] Für eine vertiefende Analyse der Rolle der Technik als Verantwortungssubjekt siehe Abschnitt 3.5.

(als Sprecher·innen) und Wirtschaft (als Verantwortungssubjekt) sich auch in den Verbindungen zwischen einzelnen Akteursgruppen zeigt, und dass die Attribution von Verantwortung von Medien an die Wirtschaft die quantitativ häufigste aller Verbindungen darstellt.

Darüber hinaus soll die Analyse der Verantwortungsattributionen jedoch auch weitere Muster im Verantwortungsdiskurs offenlegen. So zeigt die Attributionsanalyse u.a., in welchem Umfang welche Akteur·innen ihrer eigenen Akteursgruppe Verantwortung zuweisen, an welche Gruppen die Medien in ihrer Kontrollfunktion Verantwortung attribuieren und von wem Technologien als Träger·innen von Verantwortung adressiert werden.

Die Tabellen 11 und 12 zeigen die Verteilung der Verantwortungsattributionen nach dem Umfang der Verbindungen zwischen Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten für die Berichterstattung zum Thema Social Media und Social Companions.

Social Media

Tabelle 11: Verteilung der Verantwortungsattributionen von Sprecher·innen zu Verantwortungssubjekten im Themenbereich Social Media

	Verantwortungssubjekte							
Sprecher·in	Expert·in/ Intellekt.	Wirtschaft/ Untern.	Gesellsch./ Nutzer·in.	Politik/ Behörde	Medien/ Journalism.	Technik	n./a.	Gesamt
Expert·innen/ Intellektuelle	1,2	10,4	3,3	4,3	2,3	0,2	0,0	21,7
Wirtschaft/ Unternehmen	0,0	9,6	0,9	0,9	0,0	1,4	0,0	12,7
Gesellschaft/ Nutzer·innen	0,9	7,0	3,3	3,0	0,3	0,2	0,2	14,8
Politik/ Behörden	0,2	3,3	0,5	1,9	0,0	0,2	0,2	6,3
Medien/ Journalismus	0,7	24,2	7,5	5,0	2,4	3,8	0,9	44,5
Gesamt	3,0	54,4	15,5	15,1	5,0	5,7	1,2	100,0

Anmerkung. n=575. Prozentuelle Verteilung von Verantwortungsattributionen nach Anteil der Verbindungen zwischen Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten. Lesebeispiel: 10,4% aller Verantwortungsattributionen erfolgen von Expert·innen an die Wirtschaft.

Die Ergebnisse der Attributionsverbindungen zeigen nochmals, dass die höchste Anzahl an Verantwortungszuweisungen von Medien ausgeht (44,5%), und dass Wirtschaft und Unternehmen am häufigsten das Ziel der Verantwortungsattributionen darstellen (54,4%). Die Dominanz von Medien (als Sprecher·innen) und Wirtschaft (als Verantwortungssubjekt) widerspiegelt sich auch in den Verbindungen zwischen einzelnen Akteursgruppen. Die quantitativ stärkste Verbindung besteht für Attributionen von Medien an die Wirtschaft (24,2%). Damit entfällt fast ein Viertel aller Verantwortungsattributionen auf diese Konstellation.

Von allen Sprecher·innengruppen ist die Wirtschaft am häufigsten das Ziel von Verantwortungsattributionen. Bei den Medien umfassen Attributionen an die Wirtschaft mehr als die Hälfte aller Referenzen (24,2% von 44,5%)[29]. Attributionen der Forschung an die Wirtschaft (10,4%) bilden die zweithäufigste Verbindung. Auch Wirtschaftsakteur·innen selbst richten fast drei Viertel aller ihrer Verantwortungsattributionen an das eigene System (9,6% von 12,7%). Außerhalb des Wirtschaftssystems erreichen nur noch Attributionen von Medien an die Zivilgesellschaft einen insgesamt etwas höheren Anteil an allen untersuchten Verantwortungsreferenzen (7,5%).

Die Daten zeigen zudem, dass – neben der dominanten Attribution von Verantwortung an die Wirtschaft – bei einigen Akteursgruppen auch die *Attribution von Verantwortung an die eigene Gruppe* bzw. das eigene System einen relativ hohen Anteil ausmacht. Insgesamt umfassen Attributionen an das eigene System 18,4% aller Verantwortungsreferenzen. Bei zivilgesellschaftlichen Sprecher·innen liegt der Anteil an Attributionen an das eigene System bei ca. einem Fünftel (3,3% von 14,8%). Die Politik tritt selten als Sprecher·in auf (6,3%), attribuiert dabei jedoch fast ein Drittel der Verantwortung (1,9%) an das eigene System. Wirtschaftsakteur·innen richten fast drei Viertel aller ihrer Verantwortungsattributionen an das eigene System (9,6% von 12,7%).

Demgegenüber tendieren Medienakteur·innen und Expert·innen im Themenbereich Social Media stärker dazu, anderen Akteur·innen und nicht dem eigenen System Verantwortung zuzuweisen. Medien in ihrer Kontrollfunktion attribuieren Verantwortlichkeit dabei v.a. an die Wirtschaft (24,2%), gefolgt von Gesellschaft (7,5%) und der Politik (5,0%). Expert·innen attribuieren Verantwortlichkeit ebenfalls v.a. an die Wirtschaft (10,4%), gefolgt von Politik (4,3%) und gesellschaftlichen Akteur·innen (3,3%). Der Wirtschaft wird somit sowohl von Expert·innen als auch von Medien häufiger Verantwortung zugewiesen als der Politik.

Sofern auch Technologien Verantwortlichkeit zugewiesen wird (5,7% aller Fälle), so erfolgt dies v.a. durch die Medien (3,8%) und, wenn auch deutlich seltener, durch Wirtschaftsakteur·innen (1,4%).

[29] Zur Erläuterung: Insgesamt werden 44,5% aller Verantwortungszuweisungen von Medien/Journalismus (als Sprecher·innen) vorgenommen. 24,2% aller Verantwortungszuweisungen, die von Medien/Journalismus gemacht werden, richten sich an Akteur·innen aus dem Bereich Wirtschaft/Unternehmen. Damit richtet sich mehr als die Hälfte aller Attributionen, die von Medien gemacht werden, an die Wirtschaft (24,2% von 44,5%).

Social Companions

Tabelle 12: Verteilung der Verantwortungsattributionen von Sprecher·innen zu Verantwortungssubjekten im Themenbereich Social Companions

	Verantwortungssubjekte							
Sprecher·in	Expert·in/ Intellekt.	Wirtschaft/ Unternehm.	Gesellsch./ Nutzer·in.	Politik/ Behörden	Medien/ Journalism.	Technik	n./a.	Gesamt
Expert·innen/ Intellektuelle	14,0	10,4	20,7	4,2	0,3	9,2	6,2	65,0
Wirtschaft/ Unternehmen	0,0	3,1	1,7	0,3	0,0	0,8	0,6	6,4
Gesellschaft/ Nutzer·innen	0,3	2,2	1,4	1,1	0,0	1,1	0,0	6,2
Politik/ Behörden	1,1	0,8	0,8	0,8	0,0	0,3	0,0	3,9
Medien/ Journalismus	2,2	3,9	7,0	1,7	0,0	1,7	1,1	18,2
n./a.	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Gesamt	17,6	20,4	31,9	8,1	0,3	13,2	8,4	100,0

Anmerkung: n=357. Verteilung von Verantwortungsattributionen nach Anteil der Verbindungen zwischen Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten. Lesebeispiel: 10,4% aller Verantwortungsattributionen erfolgen von Expert·innen an die Wirtschaft.

Die Ergebnisse der Attributionsverbindungen zeigen auch beim Thema Social Companions nochmals, dass der bei weitem größte Umfang an Verantwortungszuweisungen von Expert·innen/Intellektuellen ausgeht (65%), und dass sich die meisten Verantwortungszuweisungen an die Gesellschaft und Nutzer·innen richten (31,9%). Die Dominanz von Expert·innen (als Sprecher·innen) und der Gesellschaft (als Verantwortungssubjekt) widerspiegelt sich auch in den Verbindungen zwischen einzelnen Akteursgruppen. Die quantitativ stärkste Verbindung besteht für Attributionen von Expert·innen an die Gesellschaft (20,7%). Damit entfällt mehr als ein Fünftel aller Verantwortungsattributionen auf diese Konstellation.

Expert·innen/Intellektuelle als stärkste Sprecher·innengruppe attribuieren Verantwortlichkeit zwar am häufigsten an die Gesellschaft (20,7%). Expert·innen/Intellektuelle adressieren jedoch auch weitere Gruppen in beachtenswertem Umfang, insbesondere die eigene Gruppe (14,0%), die Wirtschaft (10,4%) und die Technologien (9,2%).

Generell sind Attributionen an die eigene Akteursgruppe bei Social Companions (19,3%) auf ähnlichem Niveau wie beim Thema Social Media (18,4%). Allerdings dominieren beim Thema Social Companions Expert·innen, die ihre eigene Gruppe in der Verantwortung sehen (14,0% von 19,3%), während dies beim Thema Social Media v.a. für Wirtschaftsakteur·innen gilt (9,6% von 18,4%).

Hinsichtlich der Rolle des Journalismus fällt auf, dass Journalist·innen trotz ihres privilegierten Zugangs zur Medienberichterstattung deutlich seltener als Sprecher·innen auftreten (18,2%) als beim Thema Social Media (44,5%). Wenn Journalist·innen selbst als Sprecher·innen auftreten, dann sehen Medien beim Thema Social Companions v.a. die Gesellschaft/Nutzer·innen in der Verantwortung (7,0%), gefolgt von der Wirtschaft (3,9%). Verantwortungszuweisungen an die Politik erfolgen sehr selten (1,7%).

Insgesamt richten sich nur 8,1 % aller Verantwortungsattributionen an die Politik. Damit wird die Politik deutlich seltener als Verantwortungsträger·in adressiert als Gesellschaft, Wirtschaft und Expert·innen. Dies könnte als Indiz dafür gewertet werden, dass die Debatte über Social Companions noch nicht stark politisiert ist und noch kein starker Ruf nach politischen Lösungen erkennbar ist. Dies zeigt sich auch an der Adressierung der Politik durch Medien. Nur 1,7% aller Verantwortungsattributionen richten sich von den Medien an die Politik. Somit sehen auch die Medien die Politik beim Thema Social Companions kaum in der Verantwortung. Dies erscheint mit Blick auf die Kontrollfunktion der Medien bemerkenswert.

Wenn Technologien Verantwortlichkeit zugewiesen wird (13,2% aller Fälle), so erfolgt dies v.a. durch Expert·innen/Intellektuelle (9,2%). Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass dieser Sprecher·innengruppe in den Fachdiskurs über den Verantwortungsstatus der Roboter involviert ist, und sich mit entsprechenden Überlegungen auch in den Mediendiskurs einbringt.

3.2.5 Zwischenfazit: Verantwortungsattribution

Medieninhaltsanalysen erfassen regelmäßig die Akteur·innen, denen in der Medienberichterstattung Aufmerksamkeit gegeben wird, entweder indem sie selbst als Sprecher·innen auftreten oder indem sie zum Gegenstand der Berichterstattung werden. Generell liegt den Analysen der Akteur·innen die Annahme zu Grunde, dass eine höhere Sichtbarkeit und höherer Medienpräsenz auch mit größer Bekanntheit und einem stärkeren Einfluss einhergeht. Zudem wird angenommen, dass eine höhere Vielfalt an Sprecher·innen aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen (Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft, etc.) zu einer vielfältigen und kontroversen Diskussion von Themen beiträgt, in der verschiedene Sichtweisen Berücksichtigung finden. Dies gilt auch für die Berichterstattung über technologische Innovationen und ihre Folgen.

In medialen Kontexten stellt sich deshalb die Frage, welche Akteur·innen mediale Sichtbarkeit für ihre Forderungen erlangen, und welchen Akteur·innen dabei Verantwortung zugewiesen wird ("Wer macht wen wofür verantwortlich?"). Die bestehende Forschung zeigt, dass in der Berichterstattung über Automatisierung, künstliche Intelligenz und Robotik v.a. Wirtschaftsakteur·innen als *Sprecher·innen* zu Wort kommen und den öffentlichen Diskurs durch ihre Sichtweise prägen, während kritische zivilgesellschaftliche Interessenvertretungen laut beste-

henden Analysen nur wenig Beachtung finden. Die hier vorgelegte Analyse der Sprecher·innen-Konstellationen in den Verantwortungsdiskursen zu Social Media und Social Companions zeichnet jedoch ein anderes Bild:

- Wirtschaftsakteur·innen spielen als Sprecher·innen in beiden Anwendungsbereichen nur eine untergeordnete Rolle (Social Companions: 6,4%; Social Media: 12,7%).
- Bei Social Media-Themen agieren vor allem Journalist·innen häufig als Sprecher·innen jenes „Forums", das Fragen stellt, Kritik übt, Akteur·innen Verantwortung zuweist oder diese zur Rechenschaft auffordert. 44,5% aller Verantwortungszuweisungen werden von Medien und Journalist·innen artikuliert.
- In der Berichterstattung zu Social Companions treten Medien und Journalismus signifikant seltener selbst als Sprecher·innen in Erscheinung (18,2%) als beim Thema Social Media.
- Stattdessen bieten Medien beim Thema Social Companions vor allem „Expert·innen und Intellektuellen" (65%) ein Forum für Stellungnahmen, Kritik und die Zuweisung von Verantwortung und lassen dabei v.a. Akteur·innen aus Wissenschaft und Forschung zu Wort kommen (38,9%). Der Verantwortungsdiskurs zu Social Companions wird somit von Expert·innen dominiert.
- Bemerkenswert hoch ist zudem der Anteil, mit dem Akteur·innen aus den Bereichen Ethik und Philosophie (14,6%) sowie Kunst und Kultur (11,2%) im Themenfeld Social Companions als Sprecher·innen zu Wort kommen.
- Zivilgesellschaftliche Interessenvertretungen, die eine kritische Perspektive einbringen können, spielen über beide Themenfelder hinweg keine zentrale Rolle in der Sprecher·innen-Konstellation; sie sind jedoch im Diskurs über Social Media Themen (13,6%) deutlich stärker repräsentiert, als bei Social Companions (3,1%) oder generell im Automatisierungsdiskurs (8,8%).
- In der Berichterstattung über Social Media und Social Companions gehen Unterschiede in der Sichtbarkeit von kritischen Interessenvertretungen auch mit Unterschieden in der Tonalität der Berichterstattung einher. Die Tonalität in der Berichterstattung über Social Companions ist vergleichsweise positiver.

Zentrale Akteur·innen in Verantwortungskonstellationen sind jene Personen oder Organisationen, die als Verantwortungsträger·innen bzw. *Verantwortungssubjekte* fungieren. Auch in den Anwendungsfeldern der Automatisierung stellt sich die Frage, wem im medialen Diskurs Verantwortung zugeschrieben wird. Attributionen von Verantwortung im Mediendiskurs über Automatisierung sind bisher kaum erforscht. Die wenigen vorliegenden Ergebnisse deuten ebenfalls darauf hin, dass in der Berichterstattung vorwiegend Wirtschaftsakteur·innen Verantwortung zugewiesen wird.

- Die Annahme einer Dominanz von Subjekten aus der Wirtschaft wird durch die Ergebnisse zur medialen Attribution von Verantwortung beim Thema Social Media-Algorithmen und Automatisierung bestätigt. Wenn es um Social Medien geht, stehen insbesondere die Internetplattformen (46,1%) selbst im Zentrum der Verantwortungsdiskurses.

- Zudem wird Verantwortung – wenngleich mit deutlichem Abstand zu den Internetplattformen – auch Politik und Behörden (15,1%) sowie gesellschaftlichen Akteur·innen (15,5%) zugewiesen.
- Beim Thema Social Companions ist die Verantwortungszuweisung hingegen deutlich weniger stark auf Wirtschaftsakteur·innen (20,4%) konzentriert und die Zuweisung von Verantwortung in der Berichterstattung diverser.
- Auffällig beim Thema Social Companions ist insbesondere die starke mediale Attribution von Verantwortung an gesellschaftliche Entitäten (Menschheit, Gesellschaft, Nutzer·innen) (31,9%), die mit der medialen Problematisierung von Risiken für Sozialität und Zwischenmenschlichkeit einhergeht.
- Ein bemerkenswert hoher Anteil an Verantwortungszuschreibungen beim Thema Social Companions richtet sich auch an Expert·innen und Intellektuelle (17,6%). Dies kann als Indikator für viele offene technische, soziale und ethische Fragen im Bereich der Social Robotics interpretiert werden.

Generell richtet sich die Mehrzahl der Verantwortungsattributionen in den Verantwortungsdiskursen an Akteur·innen und Gruppen außerhalb des eigenen Systems: z.B. von Medien an die Wirtschaft (Social Media) oder von Expert·innen an die Gesellschaft (Social Companions). An die *eigene Akteursgruppe* richtet sich in der Berichterstattung über Social Companions (19,3%) ein ähnlich hoher Anteil wie beim Thema Social Media (18,4%). Allerdings dominieren beim Thema Social Companions Expert·innen, die ihre eigene Gruppe in der Verantwortung sehen, während dies beim Thema Social Media v.a. für Wirtschaftsakteur·innen gilt.

Insgesamt zeigt der Vergleich der Verantwortungsdiskurse zwischen Social Media und Social Companions somit einige bemerkenswerte Unterschiede. Die beiden Anwendungsbereiche sind durch unterschiedliche Konstellationen gekennzeichnet, was die mediale Attribution von Verantwortung (Sprecher·innen, Subjekte, Objekte) betrifft (vgl. Abbildungen[30] 1 und 2):

- Herausforderungen rund um Social Companions und Social Robotics werden v.a. als soziale Problemstellungen und Herausforderungen der Technikentwicklung porträtiert, schwerpunktmäßig von Expert·innen artikuliert und dabei als Verantwortung für Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung dargestellt.
- Beim Thema Social Media stehen hingegen Probleme rund um Öffentlichkeit, Meinungsbildung und Datenschutz im Zentrum, die primär von Medien/Journalismus artikuliert werden, wobei ganz klar den Internetplattformen die meiste Verantwortung zugewiesen wird. Politik und Gesellschaft folgen als Verantwortungsträger·innen mit respektablem Abstand.

[30] Die Analyse und Visualisierung der Netzwerke erfolgte durch Stefan Resch und Matej Durco am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH).

Abbildung 1: Attribution von Verantwortung in der Berichterstattung über Social Companions

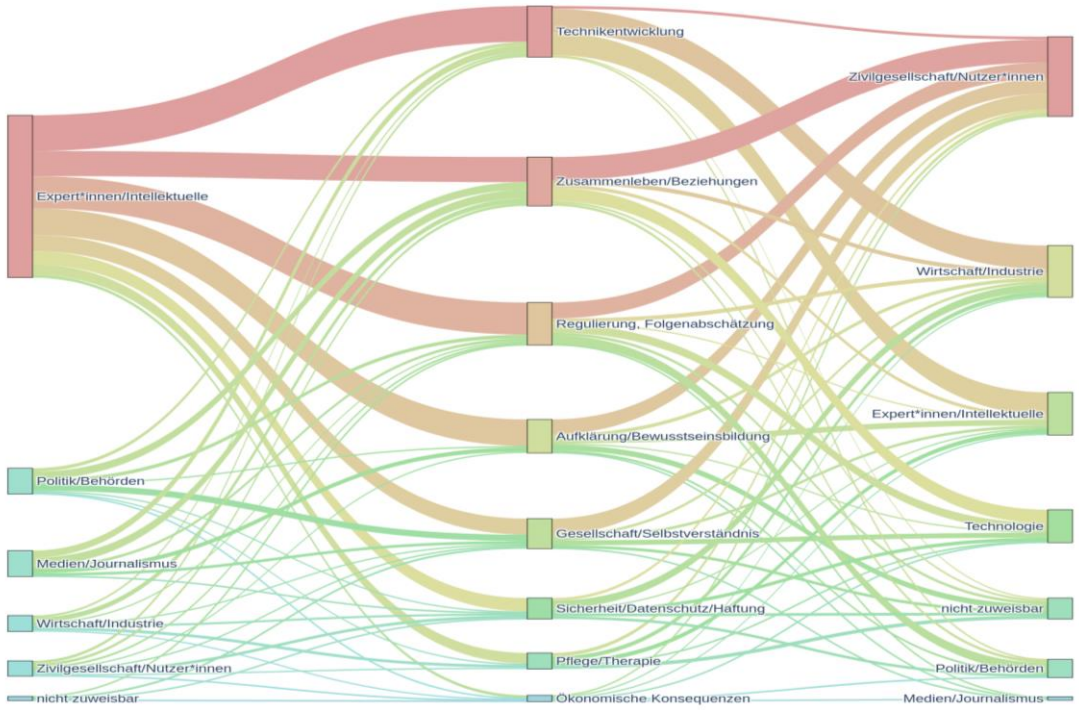
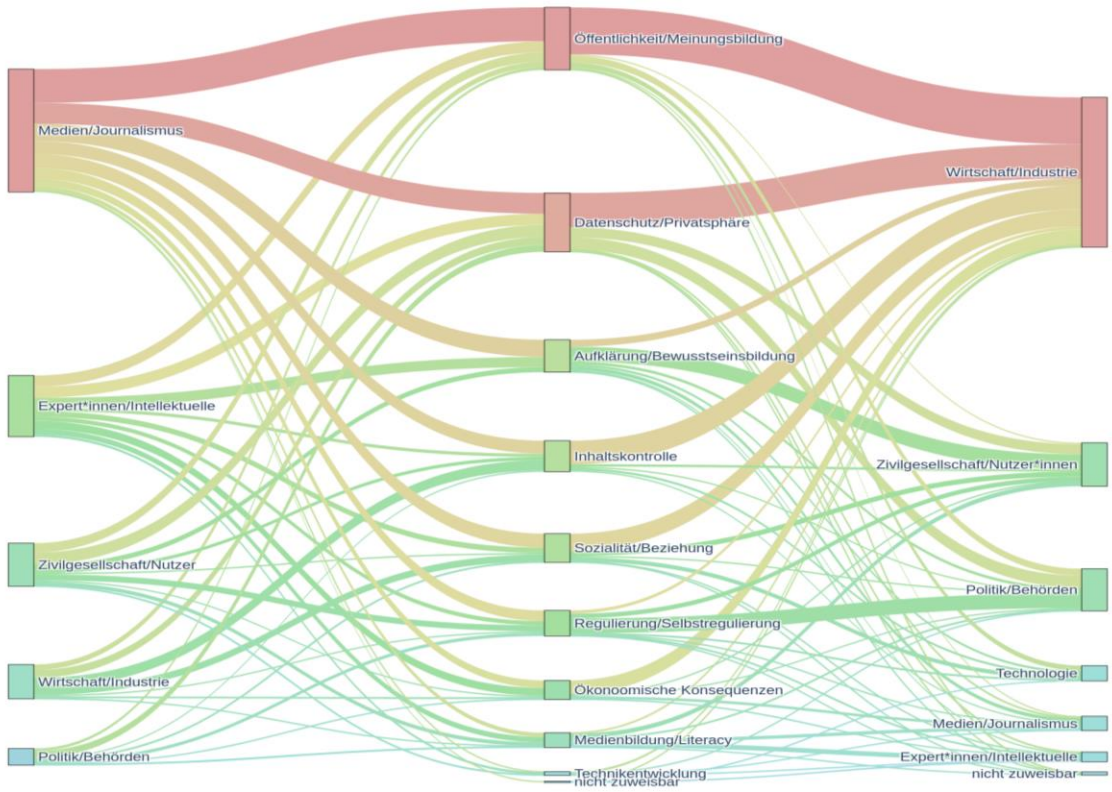


Abbildung 2: Attribution von Verantwortung in der Berichterstattung über Social Media



Von *Politik und Behörden* wird angenommen, dass sie vor allem bei Risiken und regulatorischen Fragen als Verantwortungssubjekte adressiert werden. Praktisch zeigen sich in der Berichterstattung folgende Muster:

- Politik/Behörden spielen als Verantwortungssubjekte im Anwendungsbereich Social Companions (8,1%) eine geringere Rolle als im Bereich Social Media (15,1%). Insgesamt wird die Politik deutlich seltener als Verantwortungsträger·in adressiert als die Wirtschaft. Wenn Verantwortung an das politische System attribuiert wird, dann v.a. von Expert·innen und den Medien.
- Insgesamt kann aus diesen Ergebnissen kein starker medialer Ruf nach einer staatlichen Regulierung abgeleitet werden und auch für eine starke Politisierung der Debatte über Social Media und Social Companions zeigen sich kaum Indizien.
- Politik und Behörden wird wie zu erwarten häufig Verantwortung zugewiesen, wenn es um Regulierungsfragen geht (Social Media: 57,7%; Social Companions: 23,0%) sowie beim Thema Datenschutz, Haftung und Sicherheit (Social Media: 20,6%; Social Companions: 13,3%).
- Verantwortung für Regulierung wird jedoch auch im Sinne von "Eigenverantwortung" und "Selbstkontrolle" als Verantwortungsbereich der Gesellschaft und der Nutzer·innen gesehen (Social Media 19,2%; Social Companions: 37,7%).

Journalist·innen verfügen über privilegierten Zugang zur Medienberichterstattung, sie nutzen dieses Privileg jedoch in unterschiedlichem Umfang:

- Journalist·innen treten beim Thema Social Media (44,5%) deutlich öfter selbst als Sprecher·innen in Erscheinung als beim Thema Social Companions (18,2%).
- Dabei nehmen Medien in ihrer Kritik- und Kontrollfunktion im Verantwortungsdiskurs entsprechend dem allgemeinen Attributionsmuster vor allem die Wirtschaft (bei Social Media) und gesellschaftliche Entitäten (bei Social Companions) in die Verantwortung.
- Als Verantwortungssubjekt spielen Medien/Journalismus in beiden Anwendungsbereichen hingegen generell keine besonders relevante Rolle. Bei Social Robotics-Themen werden Medien so gut wie nie in der Rolle der Verantwortungsträger·innen gesehen. Wenn es um Social Media geht, werden Medien – gemeinsam mit anderen Gruppen (Lehrpersonal, Expert·innen) – für Fragen der Medienbildung verantwortlich gemacht.
- Bemerkenswert selten werden Journalist·innen als verantwortliche Akteur·innen für Information und Aufklärung sowie Bewusstseinsbildung genannt. Dafür wird über beide Anwendungsbereiche hinweg vor allem gesellschaftlichen Akteur·innen Verantwortung zugewiesen (Social Media: 45,2%; Social Companions: 43,8%).

Die fortschreitenden Automatisierungstechnologien bringen Risiken und Herausforderungen mit sich. Aus theoretischer Sicht interessant ist zudem die Frage, ob den hochentwickelten *Technologien* auch selbst Verantwortung zugewiesen wird.

- Die Analyse der Berichterstattung zeigt, dass Technologien beim Thema Social Companions (13,2%) häufiger Verantwortung zugewiesen wird als beim Thema Social Media (5,7%).
- Wenn Technologien Verantwortung zugewiesen wird so erfolgt dies im Verantwortungsdiskurs über Social Companions v.a. durch Expert·innen/Intellektuelle und im Verantwortungsdiskurs über Social Media v.a. durch Medien/Journalismus.

Die detaillierte Analyse zeigt, dass Technologien in den anwendungsspezifischen Verantwortungsdiskursen (Social Media, Social Companions) als Verantwortungssubjekte unterschiedlich einbezogen werden (vgl. ausführlich Abschnitt 3.5):

- Sowohl beim Thema Social Companions als auch beim Thema Social Media gibt es überdurchschnittlich viele Verantwortungszuweisungen an Technologien, wenn es um Fragen der Sozialität geht.
- Beim Thema Social Media geht es dabei um den Einfluss der algorithmischen Selektion von Inhalten auf die Gesellschaft und die User·innen, in Form von Diskriminierung, Hass und Sucht etc. Die Rolle der Technik als Verantwortungssubjekt wird zudem häufig angesprochen, wenn es um "Öffentlichkeit und Meinungsbildung" geht. Dabei werden Social Media-Algorithmen u.a. als Faktor für die Inhaltsselektion auf Internetplattformen und als Ursache für Verzerrungen öffentlicher Diskurse, politische Filterblasen und Wahlmanipulation thematisiert.
- Beim Thema Social Companions geht es hingegen um den Status von Robotern als moralisch bzw. amoralisch "handelnde" Gesellschaftsmitglieder und die Verantwortlichkeit der Maschinen aufgrund ihrer Einbindung in soziale Kontexte und teils intime Mensch-Maschine-Beziehungen. Zudem werden Technologien bei den Themen "Regulierung/Folgenabschätzung" und "Haftung/Sicherheit" überdurchschnittlich häufig als Verantwortungssubjekte adressiert. Dabei erfolgen oftmals Verweise auf die Asimovschen Robotergesetze und Fragen nach dem rechtlichen Status von Robotern bei Haftungsfragen (z.B. elektronische Person).

3.3 Modi, Zeit und Qualität der Verantwortungsattribution

Nach der Analyse zentraler Themen und Akteur·innen des Verantwortungsdiskurses erfolgt in Abschnitt 3.3 eine vertiefende Analyse der Art der Verantwortungsreferenzen. Dabei werden drei Dimensionen zur näheren Bestimmung herangezogen: der Modus, die zeitliche Ausrichtung sowie die Qualität der Verantwortungsattribution. Generell dienen die Analysen der näheren Bestimmung der Verantwortungsreferenzen hinsichtlich ausgewählter Merkmale. Mit dem *Modus* der Verantwortungsattribution wird untersucht, ob im medialen Verantwortungsdiskurs Fremd- oder Selbstzuschreibungen dominieren, also ob vorwiegend die eigene Verantwortung oder die Verantwortung anderer Parteien thematisiert wird (Abschnitte 3.3.1 und 3.3.2). Mit der Analyse der *zeitlichen Dimension* der Verantwortung wird gezeigt, ob sich Verantwortungszuweisungen retrospektiv auf vergangene Verantwortungsobjekte beziehen oder prospektive auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen. Werden z.B. Akteur·innen für bereits eingetretene Schäden zur Verantwortung gezogen oder werden aktuelle Probleme

mit Blick auf zukünftige Risiken thematisiert und Handlungsverantwortungen eingefordert (Abschnitt 3.3.3)? Mit der *Qualität* der Verantwortungsattribution wird untersucht, ob Subjekten eine positive Verantwortung für die Lösung von Problemen zugewiesen wird, oder ob es sich um negative Verantwortungszuweisungen z.B. durch Schuldzuweisungen handelt (Abschnitt 3.3.4). Zudem kann gezeigt werden, ob bestimmten Verantwortungsträger·innen stärker positive bzw. negative Haltungen entgegengebracht werden, bzw. welche Gruppen in der Berichterstattung überwiegend mit Schuld oder mit Lob konfrontiert sind (Abschnitt 3.3.5).

3.3.1 Modi der Verantwortungsattribution

Mit dem Modus der Verantwortungsattribution wird das Verhältnis der zuweisenden Partei zu einem Verantwortungssubjekt näher bestimmt. Dabei lassen sich zwei Modi der Attribution unterscheiden: Einerseits kann von einer Akteur·in Verantwortlichkeit zugewiesen werden. Andererseits kann von einer Akteur·in Verantwortung abgelehnt werden. Innerhalb dieser beiden Modi (Zuweisung, Ablehnung) kann jeweils zwischen Fremd- und Selbstreferenzen unterschieden werden. Damit wird differenziert, ob Akteur·innen ihre eigene Verantwortung oder die Verantwortung anderer Parteien thematisieren. Aus der Kombination der Modi ergeben sich vier Kategorien für die Analyse:

- *Fremdattribution* liegt vor, wenn eine Sprecher·in einer anderen Partei Verantwortung zuweist; die zuweisende Partei und das Verantwortungssubjekt sind nicht identisch (Fremdreferenz) und Verantwortung wird nach außen attribuiert.
- *Selbstattribution* liegt vor, wenn eine Sprecher·in ihre eigene Verantwortlichkeit thematisiert; die zuweisende Partei ist zugleich auch Subjekt der Verantwortung (Selbstreferenz) und Verantwortung wird von der Sprecher·in an sich selbst attribuiert. Dazu zählen auch Verantwortungsattributionen von Sprecher·innen, die sich an ein kollektives “Wir” richten, das auch die Sprecher·in mitumfasst. "Selbstzuschreibung" als Modus-Kategorie inkludiert somit Fälle, in denen sich eine Sprecher·in selbst als Verantwortungssubjekt oder als Mitglied eines Subjekt-Kollektivs versteht.
- *Fremdzugeschriebene Ablehnung* liegt vor, wenn eine Sprecher·in einem anderen Subjekt vorwirft, keine Verantwortung für ein Objekt zu übernehmen. Dem anderen Subjekt (Fremdreferenz) wird vorgeworfen, seine Verantwortung nicht wahrzunehmen, bzw. diese abzulehnen oder zu leugnen.
- *Selbstzugeschriebene Ablehnung* liegt vor, wenn eine Sprecher·in die eigene Verantwortung für ein Verantwortungsobjekt zurückweist (Selbstreferenz). Sie lehnt die eigene Verantwortung ab bzw. bestreitet oder leugnet diese.

Die Analyse der Modi der Verantwortungszuweisungen gibt Auskunft über das Verhältnis von Sprecher·innen zu Subjekten im Verantwortungsdiskurs und ermöglicht eine genauere Einordnung von Verantwortungsreferenzen. Insbesondere kann gezeigt werden ob in der Berichterstattung Fremd- oder Selbstzuschreibungen dominieren, also ob vorwiegend die eigene Verantwortlichkeit oder die Verantwortung anderer Parteien thematisiert wird. Dies kann anhand des Diskurses über Verantwortlichkeit beim Thema Datenschutz illustriert werden:

Wenn beispielsweise die Inhaltsanalyse für das Verantwortungsobjekt Datenschutz eine Häufung an Verantwortungszuweisungen zeigt, können diese anhand der Betrachtung des Modus der Zuschreibung besser eingeordnet werden. Die Analyse der Verantwortungsmodi kann zeigen, ob Internet-Plattformen die Verantwortung für Datenschutz sich selbst zuschreiben (Selbstattribution) oder ob die Plattformen von anderen Akteur·innen zur Verantwortung gezogen werden (Fremdattribution). Kommen vor allem Selbstattributionen vor, so kann dies bedeuten, dass Akteur·innen ein starkes Bewusstsein für die eigene Verantwortung haben oder dass ihnen sehr an der öffentlichen Wahrnehmung ihres Verantwortungsbewusstseins gelegen ist. Häufungen von Fremdattributionen hingegen zeigen, dass Verantwortung v.a. bei anderen Akteur·innen gesehen wird. Die Thematisierung der Verantwortung Dritter kann z.B. aus einer Kritik-/Kontrollfunktion resultieren, oder aus dem Versuch die eigene Verantwortung zu leugnen und sie Dritten zuzuweisen. Kommen häufig Ablehnungen vor, so kann dies auf Konflikte in der Debatte über die Verteilung von Verantwortlichkeiten hindeuten.

Mit der Analyse der Verbindungen zwischen Sprecher·innengruppen und Verantwortungssubjekten (Abschnitt 3.2.4) konnte bereits gezeigt werden, dass sich die Mehrzahl der Verantwortungsattributionen an Akteur·innen und Gruppen außerhalb des jeweils eigenen Systems richtet, z.B. von Medien an die Wirtschaft (Social Media) oder von Expert·innen an die Gesellschaft (Social Companions). Die Dominanz der Fremdzuschreibung bestätigt sich auch bei der Analyse der Modi der Verantwortungsattribution.

Tabelle 13: Modi der Verantwortungszuschreibung nach Anwendungsfeldern

	Anwendungsfelder				
	Social Companions		Social Media		Gesamt
Modi d. Verantwortungsattribution	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)	Anteil (%)
Fremdattribution	233	65,3	424	73,7	70,5
Selbstattribution	119	33,3	114	19,8	25,0
Fremdzugeschriebene Ablehnung	3	0,8	26	4,5	3,1
Selbstzugeschriebene Ablehnung	2	0,6	11	1,9	1,4
Gesamt	357	100,0	575	100,0	100,0

Hinsichtlich der Modi der Verantwortungsattribution ist der mediale Verantwortungsdiskurs vor allem von der *Fremdzuweisung* von Verantwortung geprägt (70,5%). Sprecher·innen in der Medienberichterstattung attribuieren Verantwortung an andere Parteien bzw. artikulieren vor allem die Verantwortlichkeit Dritter (Social Companions: 65,3%; Social Media: 73,7%). Dies könnte darauf zurückgeführt werden, dass im Mediendiskurs häufig Journalist·innen zu Wort kommen,[31] die in ihrer Kritik- und Kontrollfunktion die Verantwortlichkeiten relevanter Stakeholder thematisieren und diese zur Verantwortung ziehen.[32]

[31] Zur Zusammenstellung der Sprecher·innen siehe Abschnitt 3.2.1.

[32] Zur Überprüfung der Annahme durch eine detaillierte Analyse der Modi der Verantwortungszuschreibung nach Sprecher·innengruppen siehe Abschnitt 3.3.2.

Auch wenn Fremdreferenzen im Verantwortungsdiskurs generell häufiger vorkommen, ist auch die Thematisierung der eigenen Verantwortung im Mediendiskurs durchaus präsent. *Selbstattributionen*, mit denen Akteur·innen ihre eigene Verantwortung thematisieren, umfassen immerhin ein Viertel aller Verantwortungszuweisungen (25,0%). In vielen Fällen findet die Selbstzuschreibung innerhalb der eigenen Akteursgruppe statt, wenn beispielsweise eine Journalistin der Presse eine Diskursverantwortung zuweist. Dabei ist der Umfang der Selbstattribution von Verantwortlichkeit im Feld Social Companions (33,3%) etwas höher als im Feld Social Media (19,8%). Dies könnte als etwas stärkeres Bewusstsein für die eigene Verantwortlichkeit von Akteur·innen im Themenfeld Social Companions interpretiert werden oder als Hinweis darauf, dass den Akteur·innen im Themenfeld Social Companions stärker an der öffentlichen Wahrnehmung (Image) ihres Verantwortungsbewusstseins gelegen ist, als den Akteur·innen im Anwendungsfeld Social Media.

Zudem beinhalten Selbstattributionen auch Referenzen von Sprecher·innen, die sich an ein kollektives "Wir" richten, das auch die Sprecher·in als Mitglied eines Subjekt-Kollektivs umfasst. In der Praxis findet die Selbstzuschreibung derart statt, dass eine Sprecher·in einem Kollektiv (z.B. der Gesellschaft, der Menschheit) Verantwortung zuweist, und sich dabei selbst als Teil dieser Gruppe sieht. Detaildaten zeigen, dass im Diskurs über Social Companions die Attributionen an ein kollektives Wir die individuellen Selbstattributionen sogar überwiegen.[33]

Die *Ablehnung von Verantwortlichkeit* wird medial vergleichsweise selten thematisiert. Nur 4,5% aller Verantwortungsattributionen umfassen Referenzen in denen Akteur·innen ihre Verantwortung explizit bestreiten (1,4%) oder Berichte, in denen die Leugnung oder die fehlende Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung durch dritte Parteien thematisiert wird (3,1%). Insgesamt lassen sich aus der Beobachtung der Medienberichterstattung daher keine Indikatoren für starke explizite Divergenzen, Konflikte und Polarität hinsichtlich der Verteilung von Verantwortlichkeit ableiten.

Allerdings zeigen sich (wenn auch auf niedrigem Niveau) hinsichtlich der Ablehnung von Verantwortlichkeit Differenzen zwischen den Anwendungsfeldern. In der Berichterstattung über Social Media (6,4%) wird über Leugnung oder Ablehnung von Verantwortung mehr als viermal so oft berichtet als in der Berichterstattung über Social Companions (1,4%). Dies deutet auf deutlich stärkere Divergenzen hinsichtlich Verantwortlichkeit im Bereich Social Media im Untersuchungszeitraum 2000 bis 2018 hin, die sich vermutlich nach 2018 noch weiter verschärft haben dürften, aufgrund weiter steigender Kritik an der fehlenden Verantwortung der Social Media Plattformen.

---

[33] Im Anwendungsfeld Social Companions richten sich 47 von 119 Fällen für "Selbstattribution" an die eigene Akteursgruppe; bei 69 (von 119) Referenzen richtet sich die Selbstattribution an ein kollektives "Wir" wie die Menschheit oder die Gesellschaft, wobei als Sprecher·innen v.a. die Expert·innen auftreten (in 51 von 69 Fällen). Im Anwendungsfeld Social Media richten sich 70 von 114 Selbstattributionen an die eigene Akteursgruppe; bei 44 (von 114) Referenzen richtet sich die Selbstattribution an die Gesellschaft, wobei als Sprecher v.a. die Medien auftreten (31 Fälle).

3.3.2 Modi der Attribution in unterschiedlichen Sprecher·innengruppen

Hinsichtlich der Modi der Verantwortungsattribution wurde gezeigt, dass der mediale Verantwortungsdiskurs vor allem von der Fremdzuweisung von Verantwortung geprägt ist. Vermutet wird, dass der hohe Anteil an Fremdzuweisungen v.a. von Journalist·innen verursacht wird, die in ihrer Kritik- und Kontrollfunktion die Verantwortlichkeiten relevanter Stakeholder (Wirtschaft, Politik) thematisieren. Zur Überprüfung der Annahme werden die Verantwortungsreferenzen nach den Modi der Verantwortungsattributionen und nach Sprecher·innen für die beiden Anwendungsfelder differenziert (Tabellen 14 und 15).

Tabelle 14: Modi der Attribution nach Sprecher·innen im Themenfeld Social Media

Modi d. Attribution	Sprecher·innen (zuweisende Partei)						Gesamt
	Expert·in/ Intellektuel.	Wirtschaft/ Unternehm.	Gesellschaft/ Nutzer·in	Politik/ Behörden	Medien/ Journalism.	n./a.	
Fremdattribution	18,4	4,2	12,5	4,3	34,3	0,0	73,7
Selbstattribution	2,6	7,0	1,7	1,6	7,0	0,0	19,8
Fremdzugeschriebene Ablehnung	0,7	0,0	0,5	0,3	3,0	0,0	4,5
Selbstzugeschriebene Ablehnung	0,0	1,6	0,0	0,0	0,3	0,0	1,9
Gesamt	21,7	12,7	14,8	6,3	44,5	0,0	100,0

Anmerkung. n=575 Verantwortungsreferenzen; Verteilung nach Modi der Attribution und Sprecher·innengruppen. Lesebeispiel: 18,4% aller Verantwortungsreferenzen wurden von Expert·innen/Intellektuellen an Dritte Parteien gerichtet (Fremdattribution).

Tabelle 15: Modi der Attribution nach Sprecher·innen im Themenfeld Social Companions

Modi d. Attribution	Sprecher·innen (zuweisende Partei)						Gesamt
	Expert·in/ Intellektuel.	Wirtschaft/ Unternehm.	Gesellschaft/ Nutzer·in	Politik/ Behörden	Medien/ Journalism.	n./a.	
Fremdattribution	39,5	3,6	5,6	3,1	13,2	0,3	65,3
Selbstattribution	24,4	2,8	0,6	0,8	4,8	0,0	33,3
Fremdzugeschriebene Ablehnung	0,6	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,8
Selbstzugeschriebene Ablehnung	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6
Gesamt	65,0	6,4	6,2	3,9	18,2	0,3	100,0

Anmerkung. n=357 Verantwortungsreferenzen, Verteilung nach Modi der Attribution und Sprecher·innengruppen. Lesebeispiel: 39,5% aller Verantwortungsreferenzen wurden von Expert·innen/Intellektuellen an Dritte Parteien gerichtet (Fremdattribution).

Die Annahme, dass der überwiegende Anteil an Fremdattributionen von Verantwortung durch Journalist·innen artikuliert wird, kann nicht generell und für beide Anwendungsfelder

bestätigt werden. Zwar spielt die Fremdattributionen von Verantwortung durch Medienakteur·innen eine sehr zentrale Rolle im Themenbereich Social Media: Hier stammen in Summe 44,5% aller Verantwortungsreferenzen von Medienakteur·innen und bei einem Drittel (34,3%) aller Verantwortungsreferenzen handelt es sich um Fremdattributionen durch Journalist·innen. Im Diskurs über Social Companions spielen Verantwortungszuweisungen von Journalist·innen jedoch eine geringere Rolle. Hier stammen 18,2% aller Verantwortungsattributionen von Journalist·innen, wobei insgesamt 13,2% aller Attributionen Fremdattributionen durch Journalist·innen darstellen. Das bedeutet: Im Diskurs über Social Companions weisen Journalist·innen selten selbst Verantwortung zu, sondern *lassen vielfach Expert·innen* (Wissenschaft, Bildung, Ethik) und Intellektuelle mit Verantwortungszuweisungen zu Wort kommen.

In Summe verweisen die Verantwortungsdiskurse auf etwas unterschiedliche Sprecher·innenprofile in den beiden Anwendungsfeldern. Während in der Debatte über Social Companions Verantwortungszuweisungen zu fast zwei Dritteln (65,0%) von Expert·innen/Intellektuellen artikuliert werden (Wissenschaft/Bildung, Ethik/Philosophie, Kunst/Kulturschaffende), liegen in der Debatte über Social Media Medienvertreter·innen (44,5%) deutlich vor Expert·innen/Intellektuellen (21,7%).

Darüber hinaus zeigt die Analyse der Modi der Verantwortungsattribution nach Sprecher·innengruppen einige weitere Muster und Differenzen. Generell dominiert im Verantwortungsdiskurs in beiden Anwendungsfeldern – Social Media und Social Companions – und in den meisten Sprecher·innengruppen die Fremdattribution (Social Media 73,7%; Social Companions: 65,3%) deutlich vor der Selbstattribution (Social Media: 19,8%; Social Companions: 33,3%). Dieses Muster wird jedoch punktuell durchbrochen. So sehen sich speziell *Wirtschaftsakteur·innen* überdurchschnittlich stark selbst in der Verantwortung. Im Verantwortungsdiskurs zu Social Companions ist beinahe jede zweite Verantwortungsreferenz einer Wirtschaftsakteur·in eine Selbstattribution (42,4% aller Referenzen von Wirtschaftsakteur·innen). Im Verantwortungsdiskurs zum Thema Social Media liegt die Selbstattribution von Verantwortung durch Sprecher·innen aus der Wirtschaft (7,0%) sogar höher als die Fremdattribution (4,2%).

Demgegenüber dominieren bei allen anderen Akteursgruppen (Wissenschaft/Expert·innen, Zivilgesellschaft, Politik, Medien) Fremdattributionen meist sehr deutlich vor Selbstattributionen. Lediglich Wissenschaft/Expert·innen weisen im Diskurs über Social Companions mit einem etwas höheren Anteil an Selbstattributionen Verantwortung sich selbst zu (24,4%). Dies deutet darauf hin, dass sich Expert·innen/Intellektuelle (Wissenschaft/Bildung, Ethik/Philosophie, Kunst/Kulturschaffende) auch selbst in der Verantwortung sehen, zur Bewältigung der Herausforderungen im Zuge der Entwicklung und des zunehmenden Einsatzes von Social Companions beizutragen. Generell kann die *überdurchschnittliche Adressierung von Expert·innen* als Verantwortungsträger·innen als Indikator für viele offene technische, soziale und ethische Fragen im Bereich der sozialen Robotik interpretiert werden, deren Lösung durch Expert·innen erwartet wird.

Die *Ablehnung/Leugnung* von Verantwortung wird in Summe nur selten thematisiert (insgesamt 43 Fälle, Social Media: 37 Fälle, 6,4%; Social Companions: 5 Fälle, 1,4%). Eine explizite Ablehnung der eigenen Verantwortung erfolgt im Verantwortungsdiskurs kaum. Selbstzugeschriebene Ablehnungen umfassen lediglich 1,4% aller Verantwortungsreferenzen (Social Media: 11 Fälle; Social Companions: 2 Fälle), die wenn, dann von Wirtschaftsakteur·innen im Diskurs über Social Media (9 Fälle) artikuliert werden.

Eine Ablehnung von Verantwortung durch Dritte wird insgesamt ebenfalls nur selten thematisiert. Fremdzugeschriebene Ablehnungen umfassen lediglich 3,1% aller Verantwortungsreferenzen (Social Media: 26 Fälle; Social Companions: 3 Fälle). Wenn, dann wird eine Ablehnung von Verantwortung Dritter vorwiegend von Journalist·innen in der Diskussion über Social Media thematisiert (in 17 von insgesamt 29 Fällen).

Zusammenfassend differenziert die Analyse die Modi der Verantwortung zwischen Fremd- und Selbstattribution sowie der Ablehnung von Verantwortlichkeit. Die Ergebnisse zeigen, dass der mediale Verantwortungsdiskurs vor allem von der *Fremdzuweisung* von Verantwortung geprägt ist (70,5%). *Selbstattributionen*, mit denen Akteur·innen ihre eigene Verantwortung thematisieren, umfassen jedoch ebenfalls rund ein Viertel aller Verantwortungszuweisungen (25,0%). Die Ablehnung von Verantwortlichkeit wird medial hingegen vergleichsweise selten thematisiert (4,5%). Detaillierte Analysen verweisen innerhalb dieses übergreifenden Musters auf einige bemerkenswerte Unterschiede. Während in der Debatte über Social Media Medienakteur·innen meist selbst als Sprecher·innen auftreten und Dritten Verantwortung zuweisen (34,3%), erfolgt Fremdattribution beim Thema Social Companions hauptsächlich durch Expert·innen/Intellektuelle (39,5%). Das insgesamt hohe Maß an Fremdattribution ist deshalb nicht ausschließlich auf Journalist·innen zurückzuführen, die in ihrer Kritik- und Kontrollfunktion die Verantwortlichkeiten relevanter Stakeholder thematisieren und diese zur Verantwortung ziehen. Zudem sehen sich speziell Wirtschaftsakteur·innen überdurchschnittlich stark auch selbst in der Verantwortung und attribuieren Verantwortlichkeit an die eigene Akteursgruppe. Die Ablehnung/Leugnung von Verantwortung wird in Summe nur selten thematisiert. Aus der Beobachtung der Medienberichterstattung im Zeitraum 2000 bis 2018 lassen sich daher noch keine Indikatoren für ausgeprägte explizite Divergenzen, Konflikte und Polarität hinsichtlich der Verteilung von Verantwortlichkeit ableiten. Auf niedrigem Niveau zeigen sich jedoch Aspekte, die auf mögliche Trends verweisen. So wird in der Berichterstattung über Social Media über Leugnung oder Ablehnung von Verantwortung mehr als viermal so oft berichtet als in der Berichterstattung über Social Companions. Ablehnungen von Verantwortung erfolgen durch Wirtschaftsakteur·innen im Diskurs über Social Media, und sie werden, wenn überhaupt, von Journalist·innen medial thematisiert.

3.3.3 Zeitliche Ausrichtung der Verantwortungsattribution

Die zeitliche Dimension stellt eine Subkategorie der Struktur von Verantwortungsrelationen dar und bestimmt das Verantwortungsobjekt näher. Unterschieden wird zwischen prospektiver und retrospektiver Verantwortung. Bei einer *retrospektiven Verantwortung* bezieht sich die

Verantwortungsreferenz auf ein Verantwortungsobjekt, das in der Vergangenheit liegt und bei dem es sich um eine in der Vergangenheit abgeschlossene Handlung handelt. Bei einer *prospektiven Verantwortung* handelt es sich hingegen um eine aktuell bestehende oder in die Zukunft gerichtete Verantwortung.[34] Mit der Analyse der *zeitlichen Dimension* der Verantwortung wird gezeigt, ob sich Verantwortungszuweisungen retrospektiv auf vergangene Verantwortungsobjekte beziehen oder prospektive auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen. Werden z.B. Akteur·innen für bereits eingetretene Schäden zur Verantwortung gezogen oder werden aktuelle Herausforderungen mit Blick auf zukünftige Risiken problematisiert? Durch die Unterteilung in retrospektive und prospektive Verantwortungen wird zudem die Verantwortungsrelation qualitativ präzisiert und im Kontext situiert. So kann beispielsweise angenommen werden, dass sich Unterschiede im Stand der Implementierung und der Verbreitung der Technologien in die Gesellschaft auch im Verhältnis von prospektiven und retrospektiven Verantwortungsreferenzen widerspiegeln, und dass mit der zunehmenden Etablierung der Technologie der Anteil retrospektiver Referenzen steigt. Ausgehend von der Fachliteratur lassen sich hier unterschiedliche Annahmen für die zwei Themenfelder Social Companions und Social Media formulieren.

Zeitliche Dimension im Diskurs über Social Companions

So wird in der Analyse innovativer Robotertechnologien, die im sozialen Austausch mit Menschen stehen, vor allem über zukünftige Szenarien diskutiert, unter anderem über die Frage welchen Platz Roboter einmal in unserer Gesellschaft einnehmen sollen. Auch wenn in wenigen Ländern – wie zum Beispiel in Japan in der Pflegerobotik – artifizielle Social Companions bereits zum Einsatz kommen und in anderen Ländern Einrichtungen getestet werden, liegt ein breiter und technologisch stark fortgeschrittener Einsatz der Systeme noch in weiter Ferne. Gleichzeitig lässt sich beobachten, dass speziell im Rahmen der Roboterethik und hinsichtlich Robotern, die in sozialen Austausch mit Menschen treten, bereits vor dem praktischen Einsatz der Technologien Verantwortungsfragen ausführlich thematisiert werden. Dabei werden sowohl Risiken und Verantwortungslücken (Zukunft der Pflege, Verlust zwischenmenschlicher Beziehungen, Datenschutz, Autonomieverlust etc.) als auch Potenziale diskutiert (Entlastung von Personal durch hybride Mensch-Roboter-Systeme, Autonomiegewinn etc.). Es wird dabei debattiert, wie eine verantwortungsbewusste Entwicklung von Robotern aussehen kann (Seibt et al. 2020), welche Fähigkeiten die Roboter in Zukunft haben und in welchen Kontexten sie zum Einsatz kommen sollen. Vor allem bei sozial sensiblen Aufgaben, die bisher durch Menschen ausgeführt werden, spielen soziale Erwartungen und zukünftige rechtliche Regelungen beim Einsatz von Robotern eine wichtige Rolle (Bendel 2019; Coeckelbergh 2016; Misselhorn 2019). Die gesellschaftlichen Konsequenzen werden bisher hauptsächlich prognostiziert und

[34] In der Inhaltsanalysen wurde immer die Kategorie "retrospektive Verantwortung" codiert, wenn es sich bei dem Verantwortungsobjekt um einen in der Vergangenheit abgeschlossenen Sachverhalt handelte. In allen anderen Fällen, in denen ersichtlich war, dass die für die Verantwortungszuweisung relevante Handlung oder Sache noch nicht abgeschlossen ist, wurde die Kategorie "prospektive Verantwortung" codiert.

präventiv reflektiert (Turkle 2011). Und auch die Diskussion über den gesellschaftlichen, moralischen und rechtlichen Status von Robotern (Johnson & Verdicchio 2018) ist in die Zukunft gerichtet. Erwächst aus den technologischen Möglichkeiten und den damit verbundenen Kompetenzen der Roboter der Bedarf für neue Konzepte von Verantwortlichkeit? (Hanson 2009; Loh 2019). Und sollten zukünftige Social Companions selbst Rechte erhalten? (Darling 2012; Gunkel 2018).

Aufgrund dieser Thementrends in der theoretischen Auseinandersetzung mit Social Companions, wird vermutet, dass auch in der Berichterstattung über Social Companions vor allem prospektive Verantwortungszuweisungen gemacht werden.

Zeitliche Dimension im Diskurs über Social Media

Im Themenfeld Social Media ist hinsichtlich der zeitlichen Dimension der Verantwortlichkeiten in der Fachdiskussion kein klarer Trend zu erkennen. Im Fachdiskurs werden sowohl retrospektive als auch prospektive Verantwortungen thematisiert. In der Diskussion über die Rolle von Algorithmen als Verstärker von Desinformation und Ursachen von Filterblasen wurde und wird vielfach auf aktuelle und mittlerweile vergangene Entwicklungen und Ereignisse hingewiesen, wie zum Beispiel die möglichen Einflüsse auf die US-Wahlen 2016 (Bessi & Ferrara 2016; Howard et al. 2018) oder den Einsatz von Twitter-Bots durch Regierungen und andere politische Akteur·innen, wie beispielsweise durch Saudi-Arabien im Zuge der sich zuspitzenden Katar-Krise 2017 (Abrahams & Leber 2021; Jones 2019). Auch in der aktuellen Fachdebatte über die Problematik von Bias und Diskriminierung durch Algorithmen wird auf bereits länger bestehende Probleme wie z.B. beim Google-Algorithmus oder auch auf Risiken bei neueren Anwendungen wie z.B. automatisierte Gesichtserkennung hingewiesen (Baker & Potts 2013; Bozdag 2013; Bucher 2012; Leslie & David 2020; Mager 2012; Steffens et al. 2013).

Zugleich lässt sich in der Literatur auch die starke Forderung nach der Übernahme von Verantwortung in der zukünftigen Gestaltung von Automatisierungstechnologien im Kontext von Social Media beobachten, wobei sowohl Risiken als auch Chancen thematisiert werden (Howard 2015). Programmierer·innen sollen Algorithmen, die transparent und frei von Bias sind, entwickeln (Reviglio & Agosti 2020), Internetplattformen sollen mehr Wert auf das Respektieren der Privatsphäre der Nutzer·innen legen, Regierungen sollen durch Regulierungen für eine effektive Durchsetzung sorgen (Taddeo & Floridi 2016). Es wird diskutiert, wie ein angemessenes Konzept des Datenschutzes für die Zukunft aussehen kann und welcher Entwicklungen es bedarf, um dieses umzusetzen (Behrendt et al. 2019; Capurro 2005). Zudem wird diskutiert wie sich der Journalismus im Zuge der durch Algorithmen beeinflussten Social Media-Nachrichtenräume weiterentwickeln kann und muss (Greenwood 2018).

Im Vergleich zwischen Social Companions und Social Media wird deutlich, dass Social Media schon länger etabliert und stärker verbreitet sind als Social Companions. Mit Social Media werden zudem vielfältige konkrete aktuelle Problemstellungen und Risiken in Verbindung gebracht, während sich die Fachdiskussion über Soziale Robotik stärker mit Zukunftsfragen

beschäftigt. Im Folgenden wird überprüft, ob sich diese Unterschiede auch in der zeitlichen Ausrichtung der Verantwortungsattribution niederschlagen. Vermutet wird, dass der mediale Verantwortungsdiskurs beim Thema Social Companions stärker prospektiv orientiert als der beim Thema Social Media.

Tabelle 16: Zeitliche Dimension der Verantwortungsattributionen

	Anwendungsfelder					
	Social Media		Social Companions		Gesamt	
Zeitliche Dimension	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)
Prospektiv	476	82,8	305	85,4	781	83,8
Retrospektiv	99	17,2	52	14,6	151	16,2
Gesamt	575	100,0	357	100,0	932	100,0

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass in zeitlicher Hinsicht prospektive Attributionen von Verantwortung (83,8%) sehr viel häufiger artikuliert werden als retrospektive Attributionen von Verantwortlichkeit (16,2%). Das bedeutet, dass der überwiegende Teil des Verantwortungsdiskurses sich mit Verantwortungsobjekten beschäftigt, die aktuell relevant und noch nicht abgeschlossen sind. Die Verantwortungszuweisung erfolgt mit Blick in die Gegenwart und Zukunft. Vergleichsweise selten erfolgen dagegen retrospektive Verantwortungszuweisungen für Sachverhalte, die in der Vergangenheit liegen und bereits abgeschlossen sind.

In Summe ist der Verantwortungsdiskurs somit auf gegenwärtige und zukünftige Verantwortungsobjekte und Herausforderungen bezogen. Und dabei zeigen sich – anders als vermutet – auch keine Unterschiede in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions. In beiden Anwendungsfeldern überwiegen die prospektiven Attributionen mit über 80% (Social Media: 82,8%; Social Companions: 85,4%). Unterschiede in der Etabliertheit der Technologien für Social Companions und Social Media schlagen sich nicht in Unterschieden in der zeitlichen Attribution von Verantwortung nieder. Anders als angenommen wird über Verantwortlichkeit im Bereich Social Companions nicht stärker zukunftsorientiert berichtet als über Verantwortlichkeit in den bereits stark etablierten Social Media.

3.3.4 Qualität der Verantwortungsattribution

Mit der Qualität der Verantwortung wird die Art und Weise näher bestimmt, mit der dem Subjekt Verantwortung zugewiesen wird und mit der sich die Haltung der zuweisenden Partei gegenüber dem Subjekt ausdrückt. Grundsätzlich kann zwischen *positiv* und *negativ* konnotierten Verantwortungszuweisungen unterschieden werden. Positive Verantwortungen beziehen sich auf *Lösungsverantwortungen*, das heißt, einem Subjekt wird die Verantwortung für die Lösung eines Problems zugewiesen. Eine solche positive Verantwortung kann auch in Form eines Lobs dafür ausgedrückt werden, dass Verantwortung übernommen wird. Somit drückt sich in der positiven Verantwortungszuweisung auch eine grundsätzlich optimistische Haltung der zuweisenden Partei gegenüber dem Subjekt aus. Eine positive Verantwortungszuweisung liegt beispielsweise vor, wenn eine Journalist·in die EU dafür lobt, dass sie mit

einer neuen Verordnung ihre politische Verantwortung für die Lösung eines aktuellen Problems wahrnimmt. Negative Verantwortungszuweisungen hingegen beziehen sich auf *Risiko- und Problemverantwortungen*. Dem Subjekt wird dabei eine negative Haltung entgegengebracht, oft verbunden mit Verantwortlichkeit in Form von Schuldzuweisungen für Risiken oder Probleme. Eine negative Verantwortungszuweisung liegt beispielsweise vor, wenn ein Mitglied einer NGO, die sich für Demokratie im Internet einsetzt, eine Social Media Plattform dafür verantwortlich macht, mit ihren Filter-Algorithmen nicht transparent umzugehen und die öffentliche Meinungsbildung zu verzerren.

In der Praxis der Medienberichterstattung sind nicht alle Verantwortungsreferenzen eindeutig als Problem- oder Lösungsverantwortung dargestellt und die Qualität der Verantwortung ist nicht immer klar erkennbar. Diese Referenzen werden in der Inhaltsanalyse als *unbestimmte Qualität* ausgewiesen, wobei dies nicht gleichbedeutend mit neutral ist. Tatsächlich kann es sein, dass Verantwortungsreferenzen sowohl positive als auch negative Qualitäten implizieren, die jedoch keine klare Tendenz aufweisen.

Aufgrund von Interpretationsspielräumen und Grenzen der Einordbarkeit von Verantwortungszuweisungen in eine der drei Kategorien sind die Ergebnisse quantitativer Inhaltsanalysen mit Vorsicht zu interpretieren. Nichtsdestotrotz lassen sich die groben Muster der Haltung von Sprecher·innen innerhalb der Verantwortungsdiskurse herausarbeiten. Die Analyse der Qualität der Verantwortungsattribution gibt Aufschluss darüber, ob die Debatte eher durch pessimistische oder durch optimistische Tendenzen geprägt ist sowie darüber, welche Subjekte vor allem mit Schuld und welche mit Lob konfrontiert werden, wer also eher für negative oder positive Entwicklungen verantwortlich gemacht wird (vgl. Tabelle 17).

Annahmen zur Qualität der Verantwortung lassen sich aus den Ergebnissen zur Tonalität der Berichterstattung über Alorithmen und Robotik ableiten (Brantner & Saurwein 2021). Diese Ergebnisse lassen erwarten, dass in der Berichterstattung über Social Media häufiger negative Verantwortungszuweisungen vorkommen als in der Berichterstattung über Social Companions.

Tabelle 17: Qualität der Verantwortungsattribution nach Anwendungsfeldern

	Anwendungsfelder					
	Social Media		Social Companions		Gesamt	
Qualität d. Attribution	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)
Negativ	315	54,8	109	30,5	424	45,5
Unbestimmt	191	33,2	197	55,2	388	41,6
Positiv	69	12,0	51	14,3	120	12,9
Gesamt	575	100,0	357	100,0	932	100,0
Mittelwert M	-0,43		-0,16		-0,33	

Anmerkung. Mittelwerte der Qualität der Attributionen, Skala: -1 (negativ), 0 (unbestimmt), 1 (positiv)

In Bezug auf die Qualität der Verantwortungsreferenzen überwiegen insgesamt negative Attributionen (45,5%) knapp vor unbestimmten Attributionen (41,6%). Positive Attributionen sind deutlich seltener (12,9%). Die Analyse der Qualität der Verantwortungsreferenzen zeigt somit, dass es im Verantwortungsdiskurs vorwiegend um *Problematisierungen* wie die Benennung von Risiken, verpassten Chancen, Warnungen, Befürchtungen und Schuldzuschreibungen geht. Positive Verantwortlichkeit durch Verweise auf Chancen und auf Potenziale den Risiken zu begegnen, sowie Erwartungen oder Lob für Problemlösungen werden in der Berichterstattung über Risiken und Verantwortlichkeit deutlich seltener artikuliert. Der Verantwortungsdiskurs über beide Anwendungsfelder hinweg weist deshalb auf der dreistufigen Skalen von -1 bis +1 in Summe eine negative Gesamttendenz auf (M = -0,33).

Hinsichtlich der Qualität der Attributionen sind sowohl Gemeinsamkeiten als auch Schwerpunktunterschiede zwischen den Anwendungsbereichen erkennbar. Positive Attributionen kommen in beiden Anwendungsfeldern selten vor (Social Media 12,0%, Social Companions: 14,3%). In der Berichterstattung über Social Media überwiegen negative Attributionen mit 54,8% deutlich vor unbestimmten Attributionen, die etwas mehr als ein Drittel ausmachen (33,2%). In der Berichterstattung über Social Companions ist dieses Verhältnis umgekehrt: Hier überwiegen unbestimmte Attributionen, die weder eindeutig positiv oder negativ sind (55,2%) vor den negativen Attributionen mit 30,5%. In Summe gestaltet sich der Verantwortungsdiskurs beim Thema Social Companions damit etwas weniger negativ (M = -0,16), als der Diskurs beim Thema Social Media (M = -0,43), $t(794) = -5.891$, $p < .001$, Cohen's $d = -.39$. Dieser Unterschied korrespondiert mit dem Befund, dass die Tonalität der Berichterstattung über Social Media in Summe kritischer/negativer ist, als die Tonalität der Berichterstattung über Social Companions (vgl. Abschnitt 3.1.1).

3.3.5 Qualität der Verantwortungsattribution für Verantwortungssubjekte

In Abschnitt 3.3.4 wurde die Qualität der Verantwortungsattribution analysiert. Damit konnte u.a. gezeigt werden, dass in Summe in beiden Anwendungsfeldern eine negative Verantwortungsattribution überwiegt (M = -0,33) wobei diese im Bereich Social Media stärker ausgeprägt ist (M = -0,43) als im Themenbereich Social Companions (M = -0,16). Mit Blick auf dieses allgemeine Muster der Verantwortungsattribution stellt sich die Frage, ob sich darüber hinaus Unterschiede in der Qualität der Verantwortungszuweisung nach unterschiedlichen Verantwortungssubjekten zeigen. Wird machen Akteur·innen besonders häufig positive oder negative Verantwortung zugewiesen? Welche Gruppen werden überwiegend mit Schuld und welche mit Lob konfrontiert? Tabelle 18 und Tabelle 19 differenzieren die Verantwortungsreferenzen nach Anwendungsbereichen, Verantwortungssubjekten und der Qualität, und zeigen einige Unterschiede, wenn es um die Frage geht, welchen Verantwortungssubjekten welche Qualität der Verantwortung zugewiesen wird.

Tabelle 18: Qualität der Verantwortungszuweisung nach Verantwortungssubjekten (Mittelwerte)

	Anwendungsfelder			
	Social Media		Social Companions	
Verantwortungssubjekte	n	M	n	M
Expert·innen/Intellektuelle	17	0,12	63	0,18
Wirtschaft/Unternehmen	313	-0,63	73	-0,30
Gesellschaft/Nutzer·innen	89	-0,14	114	-0,31
Politik/Behörden	87	-0,26	29	-0,11
Medien/Journalismus	29	0,04	1	-1.0
Technik	33	-0,46	47	-0,13
n./a.	7	-0,43	30	-0,07
Gesamt	575	-0,43	357	-0,16

Anmerkung. Mittelwerte der Qualität der Verantwortungsattributionen an Verantwortungssubjekte; Skalierung: Skalierung: -1 (negativ), 0 (unbestimmt), 1 (positiv)

Im Anwendungsfeld Social Media ist die Qualität der Verantwortungsattribution mit einem Mittelwert von -0,43 insgesamt deutlich negativ. Dabei richtet sich der Großteil der negativen Attributionen an Wirtschaft und Unternehmen (39,5%; M = -0,63), insbesondere an die Internet-Plattformen selbst. Den Internet-Plattformen werden vielfach Risiko- und Problemverantwortungen zugeschrieben, die sich in Schuldzuweisungen oder negativen Erwartungshaltungen ausdrücken. Auch wenn Technologien im Bereich Social Media Verantwortung zugewiesen wird, so ist diese Verantwortlichkeit überdurchschnittlich negativ konnotiert (M = -0,46). Andere Akteur·innen im Themenfeld Social Media wie Gesellschaft/Nutzer·innen (M = -0,14) und Politik/Behörden (M = -0,26) werden als Verantwortungssubjekte in Summe zwar ebenfalls tendenziell negativ attribuiert. Im Quervergleich weisen diese Gruppen jedoch auch hohe Anteile an unbestimmten Attributionen ohne klare positive oder negative Tendenz auf.

Im Themenfeld Social Companions dominiert über alle Verantwortungsreferenzen hinweg eine leicht negative Verantwortungsattribution (M = -0,16). Die differenzierte Analyse über Mittelwerte hinaus zeigt jedoch, dass bei allen Verantwortungsträger·innen eine unbestimmte Verantwortungszuweisung den größten Umfang der Referenzen ausmacht (55,2%). Weniger als ein Drittel (30,5%) der Verantwortungszuweisungen im Bereich Social Companions sind negativ. Im Vergleich zwischen unterschiedlichen Verantwortungsträger·innen wird dabei Wirtschaft und Unternehmen (M = -0,30) sowie Gesellschaft und Nutzer·innen (M = -0,31) überdurchschnittlich oft negative Verantwortung zugewiesen.

Technologien werden im Themenbereich Social Companions (M = -0,13) im Schnitt weniger negativ attribuiert als im Themenbereich Social Media (M = -0,46). Dies deutet darauf hin, dass Robotertechnologie im Bereich Social Companions weniger negativ und problematisch dargestellt wird als Algorithmen, die bei Social Media zum Einsatz kommen.

Positive Verantwortungsattributionen finden sich in den Verantwortungsdiskursen über Social Media und Social Companions generell vergleichsweise selten. Jene Gruppe, die im Vergleich zu anderen Verantwortungsträger·innen am häufigsten positiv adressiert wird, ist die Gruppe der Expert·innen und Intellektuellen. Bei insgesamt niedrigen Fallzahlen sind rund 30% der Verantwortungsattributionen an Expert·innen und Intellektuelle positiv. Diese überwiegend positive Attribution zeigt sich sowohl für Verantwortungsattributionen im Bereich Social Media (M = 0,12) als auch im Bereich Social Companions (M = 0,18).

3.3.6 Zwischenfazit: Modi, Zeit und Qualität der Verantwortungsattribution

In Abschnitt 3.3 erfolgte die vertiefende Analyse der Art der Verantwortungsreferenzen durch die Bestimmung der Modi der Verantwortungsattributionen (Fremd-/Selbstattribution), die zeitliche Ausrichtung der Attribution (retrospektiv, prospektiv) sowie die Qualität der Verantwortungsattribution (positiv, negativ).

Die Ergebnisse der *Modi der Verantwortungszuweisung* untermauern die Ergebnisse der Analyse der Verbindungen zwischen Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten:

- Der mediale Verantwortungsdiskurs ist vor allem durch die Fremdzuweisung von Verantwortung geprägt (70,5%). Im Mediendiskurs weisen Akteur·innen Verantwortung überwiegend Dritten Parteien zu.
- Selbstattributionen, mit denen Akteur·innen ihre eigene Verantwortung thematisieren, umfassen rund ein Viertel aller Verantwortungszuweisungen (25,0%). Die Selbstattribution von Verantwortung ist v.a. bei Wirtschaftsakteur·innen überdurchschnittlich hoch.
- Die Ablehnung von Verantwortlichkeit wird medial hingegen vergleichsweise selten thematisiert. Nur 4,5% aller Referenzen bestreiten entweder die eigene Verantwortung oder kritisieren die fehlende Verantwortung Dritter.

Detaillierte Analysen verweisen innerhalb dieses übergreifenden Musters auf einige bemerkenswerte Unterschiede in den Diskursen über Social Media und Social Companions:

- Während in der Debatte über Social Media Medienakteur·innen meist selbst als Sprecher·innen auftreten und Dritten Verantwortung zuweisen (34,3%), erfolgt die Fremdattribution beim Thema Social Companions hauptsächlich durch Expert·innen/Intellektuelle (39,5%). Beim Thema Social Companions lassen Medien häufiger Expert·innen sprechen.
- Die Ablehnung/Leugnung von Verantwortung wird in Summe nur selten thematisiert. Aus der Beobachtung der Medienberichterstattung im Zeitraum 2000 bis 2018 lassen sich daher noch keine Indikatoren für ausgeprägte explizite Divergenzen, Konflikte und Polarität hinsichtlich der Verteilung von Verantwortlichkeit beobachten.
- Auf niedrigem Niveau zeigen sich jedoch Aspekte, die auf mögliche Trends verweisen. So wird in der Berichterstattung über Social Media über Leugnung oder Ablehnung von Verantwortung mehr als viermal so oft berichtet als in der Berichterstattung über Social Companions.

Die Ergebnisse der Analyse der *zeitlichen Dimension der Verantwortungsattribution* zeigen, dass prospektive Attributionen von Verantwortung sehr viel häufiger artikuliert werden als retrospektive Attributionen von Verantwortlichkeit.

- Der Verantwortungsdiskurs ist somit vor allem auf gegenwärtige und zukünftige Verantwortungsobjekte und Herausforderungen bezogen und erfolgt mit Blick auf die Gegenwart und in die Zukunft (83,8%).
- Vergleichsweise selten (16,2%) sind retrospektive Verantwortungszuweisungen für Sachverhalte, die in der Vergangenheit liegen und bereits abgeschlossen sind.
- Anders als angenommen wird über Verantwortlichkeit im Bereich Social Companions nicht stärker zukunftsorientiert berichtet als über Verantwortlichkeit in den bereits stark etablierten Social Media. Unterschiede in der Etabliertheit der Technologien (Social Companions vs. Social Media) und unterschiedliche Schwerpunkte der Fachdiskurse schlagen sich nicht in Unterschieden in der zeitlichen Attribution von Verantwortung in den beiden Anwendungsfeldern nieder.

Die Analyse der Qualität der Verantwortungsattribution kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Im Verantwortungsdiskurs zu Social Media und Social Companions überwiegen in Summe negative Attributionen (M = -0,33) und Problematisierungen durch die Benennung von Risiken, verpassten Chancen, Warnungen, Befürchtungen und Schuldzuschreibungen.
- Positive Lösungsverantwortung durch Verweise auf Chancen, auf Potenziale den Risiken zu begegnen und Lob für Problemlösungen werden seltener artikuliert.
- In Summe gestaltet sich der Verantwortungsdiskurs beim Thema Social Companions etwas positiver (M = -0,16) als der Diskurs zum Thema Social Media (M = -0,43).
- Im Diskurs über Social Media dominieren negative Attributionen, die sich zu einem Großteil an die Internetplattformen richten. Ihnen wird vielfach Risiko- und Problemverantwortung zugeschrieben, die sich in Schuldzuweisungen oder negativen Erwartungshaltungen ausdrücken. Im Diskurs über Social Companions dominieren unbestimmte Verantwortungszuschreibungen vor negativen Attributionen.
- Die Gruppe der Expert·innen und Intellektuellen wird als einzige mit überwiegend positiver Lösungsverantwortung attribuiert.

In Summe zeigen die Analysen der Art der Verantwortungsattribution somit eine deutliche *Dominanz der prospektiv orientierten und negativ konnotierten Fremdattribution* von Verantwortung mit geringen Unterschieden zwischen Social Media und Social Companions. So ist der Verantwortungsdiskurs beim Thema Social Companions etwas positiver als der Diskurs über Social Media und der Umfang der Selbstattribution von Verantwortlichkeit bei Social Companions (33,3%) etwas höher als bei Social Media (19,8%). Und während in der Debatte über Social Media häufig Medienakteur·innen als Sprecher·innen auftreten und Dritten Verantwortung zuweisen (34,3%), erfolgt die Fremdattribution von Verantwortung beim Thema Social Companions hauptsächlich durch Expert·innen/Intellektuelle (39,5%).

In den Abbildungen[35] 3 und 4 sind die dominanten Muster der Verantwortungszuweisung (hinsichtlich Modi, Zeit und Qualität) abschließend integriert dargelegt.

Abbildung 3: Modi, Zeit & Qualität der Verantwortungsreferenzen in der Berichterstattung über Social Media

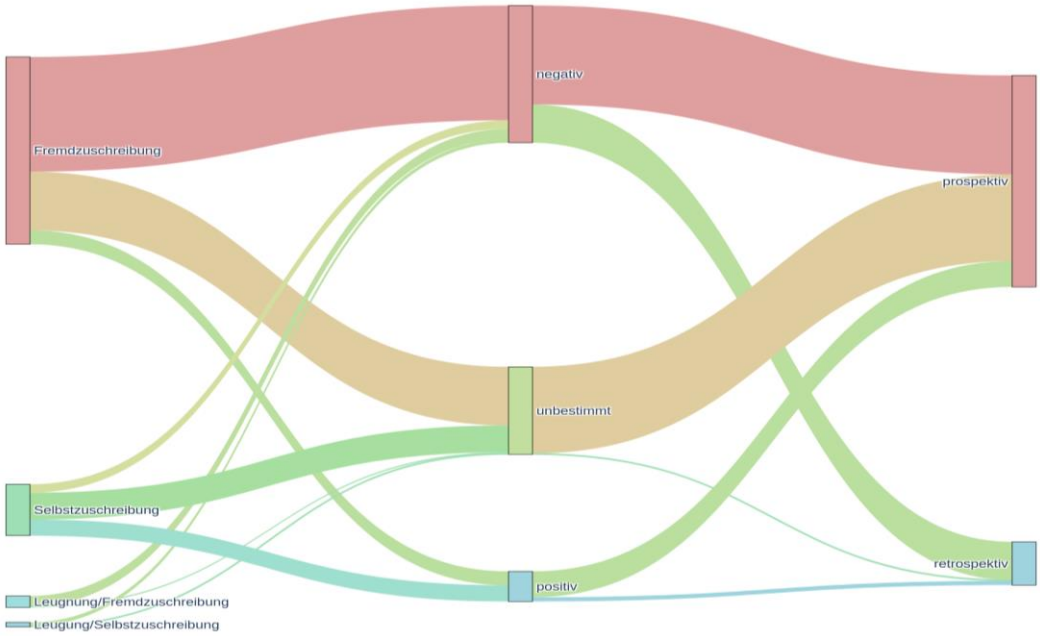
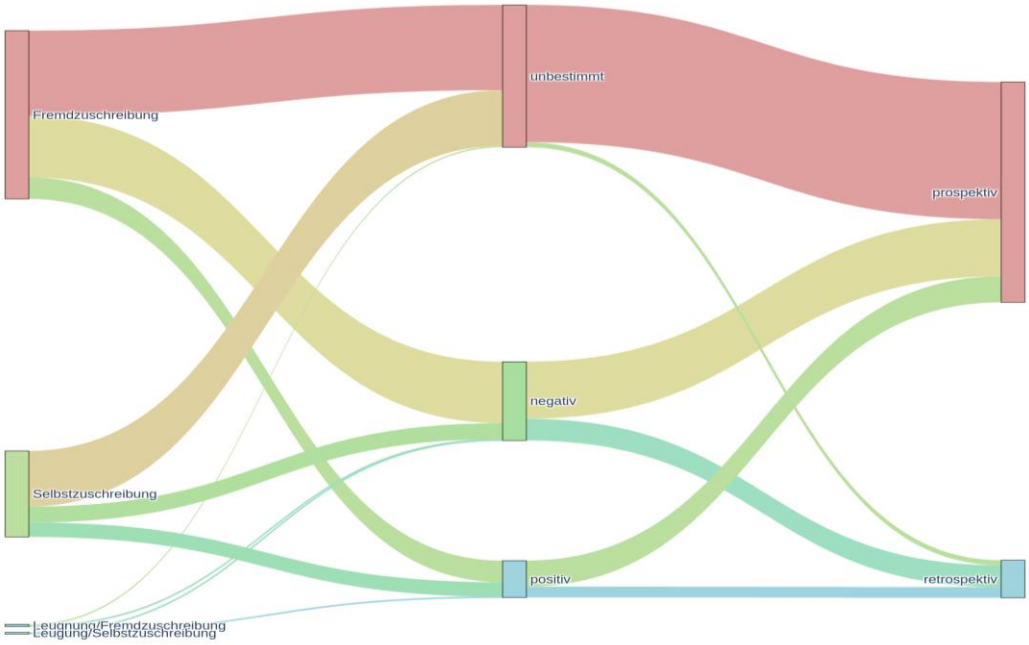


Abbildung 4: Modi, Zeit & Qualität der Verantwortungsreferenzen in der Berichterstattung über Social Companions



[35] Die Analyse und Visualisierung der Netzwerke erfolgte durch Stefan Resch und Matej Durco am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH).

3.4 Normen, Adressat·innen und Instanzen der Verantwortung

In der kommunikationswissenschaftlichen Forschung zur Verantwortungsattribution steht vor allem die Frage im Mittelpunkt, wer wen wofür verantwortlich macht, also welche Sprecher·innen welche Akteur·innen für welche Sachverhalte zur Verantwortung ziehen (vgl. Abschnitt 3.2). Die philosophisch orientierte Verantwortungsforschung und insbesondere das Konzept der Verantwortungsnetzwerke bietet darüber hinaus ein weiter differenzierteres Verständnis von Verantwortung. Zu den fünf Relationselementen des dem Netzwerkbegriff zugrundeliegenden Verantwortungsbegriffs zählen neben Subjekt und Objekt auch die Instanz, vor der man sich verantworten muss, eine Adressat·in, gegenüber der Verantwortung besteht und die normativen Kriterien, die den Maßstab und die Richtlinien dafür bilden, in welcher Weise Verantwortung zuzuschreiben ist (vgl. Loh 2017, 39). Auch Instanz, Adressat·in und normative Kriterien sind laut Loh (2017) Teil der Minimaldefinition von Verantwortung und stellen wichtige Elemente von Verantwortung dar, sowohl aus theoretischer Perspektive, was die Konzeption von Verantwortung betrifft, als auch in der Praxis, wenn es de-facto darum geht, Adressat·innen zu schützen, Verantwortungssubjekte durch eine Instanz zur Verantwortung zu ziehen und die normativen Bezugspunkte dieser Verantwortung zu benennen, z.B. welche normativen Erwartungen formuliert werden oder gegen welche Normen verstoßen wird.

Für den medialen Verantwortungsdiskurs stellt sich die Frage, auf welche der Relationselemente der Verantwortung auch in der Medienberichterstattung Bezug genommen wird und welche konkreten Instanzen, Adressat·innen und Normen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions genannt werden.

3.4.1 Normative Kriterien

Welche Arten von Verantwortlichkeit (rechtliche, moralische, ökonomische, politische soziale) werden im medialen Diskurs thematisiert? Bei den normativen Kriterien handelt es sich um eine Kategorie der Minimaldefinition von Verantwortung. "Sie stellen das Inwiefern, den Maßstab und *normativen Bezugsrahmen* dar, nach dem in einem gegebenen Kontext darüber geurteilt wird, ob die fragliche Person verantwortlich gehandelt hat" (Loh 2017, 49, eigene Hervorhebung). Bei normativen Kriterien handelt es sich grundsätzlich um konkrete normative Vorgaben in Form von Gesetzen, gesellschaftlichen Normen oder moralischen Werten, etc. Für die Inhaltsanalysen wurden die normativen Kriterien in fünf Verantwortungsbereiche differenziert: moralische, soziale, ökonomische, politische und rechtliche Verantwortung. "Der Verantwortungsbereich stellt eine Subkategorie des Relationselements der normativen Kriterien dar [...]" (Loh 2017, 45). "Verantwortungsbereiche sind die Handlungsräume, in denen jemand für etwas Rede und Antwort steht und werden mit den normativen Kriterien begrenzt, die demzufolge je nach Kontext moralische, politische, rechtliche[, soziale] oder wirtschaftliche Kriterien darstellen" (Sombetzki 2014, 125).

Die fünf Verantwortungsbereiche können wie folgt beschrieben und unterschieden werden. Eine *moralische Verantwortung* liegt vor, wenn gefordert wird, für ethische Fragen Rede und Antwort zu stehen, einen moralischen Standpunkt einzunehmen oder auf der Basis von moralischen Werten und Prinzipien, wie z.B. Menschenwürde, zwischenmenschliche Umgangsformen wie Respekt und die gegenseitige Achtung von Bedürfnissen, in gewisser Weise zu handeln. *Politische Verantwortung* entsteht im Kontext der Pflichten und Normen, die einem politischen Gemeinwesen entsprechen, wenn also Normen des politischen Gemeinwesens wie Demokratie und Rechtsstaatlichkeit oder gesellschaftspolitisches Engagement und Partizipation den Bezugsrahmen der Verantwortung bilden. Formen *rechtlicher Verantwortung* liegen vor, wenn die Einhaltung bzw. Umsetzung geltenden Rechts die Verantwortung bestimmt. Eine *soziale Verantwortung* kann auch als Fürsorgeverantwortung bezeichnet werden. Sie bezieht sich z.B. auf Themen der sozialen (Un-)Gleichheit innerhalb der Gesellschaft sowie auf Verantwortungen im Kontext von sozialen Werten wie Chancengleichheit, Solidarität, etc. *Ökonomische Verantwortung* ist der Bereich, der explizit auf das Funktionieren ökonomischer Systeme verweist. Eine ökonomische Verantwortung ist beispielsweise die Renditeverantwortung von Unternehmen gegenüber ihren Stakeholdern. Den normativen Bezugsrahmen bilden ökonomische Werte wie Effizienz und Wettbewerb.

Die Bestimmung der normativen Kriterien im Rahmen der Inhaltsanalyse kann als eine Art Einordnung der gesamten Verantwortungskonstellation verstanden werden. Dabei gilt es zu bestimmen, *auf welche normativen Verantwortungsbereiche bei Verantwortungszuweisungen in der Berichterstattung Bezug genommen wird* oder anders ausgedrückt: in welchen normativen Bezugsrahmen Medien ein Thema stellen, d.h. ob sie ökonomische, soziale, politische, moralische oder rechtliche Kriterien heranziehen, wenn sie Verantwortung thematisieren.

Bei der Bestimmung des normativen Bezugsrahmens der Verantwortung kann auch der Einbezug der anderen Relationselemente hilfreich sein. Zu beachten ist jedoch auch, dass sich die normativen Kriterien nicht einfach direkt aus den anderen Verantwortungsrelata ableiten lassen. So geht beispielsweise eine Verantwortungsrelation, in der das Subjekt die Politik ist, nicht zwangsläufig mit der Einordnung der Relation in den Bereich politischer Verantwortung einher, sondern der Politik kann ebenso moralische, soziale, ökonomische oder rechtliche Verantwortung zugewiesen werden, je nachdem welche normativen Kriterien den Bezugsrahmen für die Verantwortungszuweisung bilden. Umgekehrt ist die Bestimmung als politische Verantwortung nicht dem Verantwortungssubjekt Politik vorbehalten. Auch Bürger·innen und Unternehmen kann "politische Verantwortung" zugewiesen werden, wenn Normen des politischen Gemeinwesens wie Demokratie, Rechtsstaatlichkeit, politische Öffentlichkeit oder politische Beteiligung den normativen Bezugsrahmen für Verantwortungsattributionen bilden. So wird beispielsweise sozialen Netzwerken häufig vorgeworfen, durch algorithmische Selektion den politischen Wettbewerb zu verzerren und demokratische Prozesse zu gefährden. Auch einzelne Verantwortungsobjekte können in verschiedenen normativen Bezugsrahmen thematisiert werden. Beispielsweise ist der adäquate Umgang mit Daten sowohl in Datenschutzgesetzen als rechtliche Verantwortung vorgegeben, als auch als moralische Erwartung

hinsichtlich eines verantwortungsvollen Umgangs mit der Privatsphäre von Bürger·innen in der Gesellschaft verankert. Im Rahmen der Inhaltsanalyse kann diese *fallweise Mehrdeutigkeit* ein Problem darstellen, wenn normative Referenzkriterien nicht explizit dargelegt werden oder wenn Grenzfälle auftreten, bei denen mehrere normative Kriterien involviert sind oder nicht genau voneinander abgegrenzt werden können.[36]

Normative Kriterien in den Fachdiskursen

Im technik-philosophischen Fachdiskurs werden vielfach ethische Probleme und Fragen in Bezug auf neue Technologien thematisiert. Auch im Themenbereich Social Companions fokussiert eine Vielzahl der theoretischen Beiträge auf moralische Fragen hinsichtlich der Entwicklung und des Einsatzes der Technologien sowie möglicher Folgen (Bendel 2019; Coeckelbergh 2014; Floridi & Sanders 2004; Loh 2019; Misselhorn 2019; Sullins 2011; Wallach & Allen 2009). So wird beispielsweise der moralische Status der Roboter diskutiert, ihre Fähigkeit, nach moralischen Werten und Intuitionen zu handeln sowie Fragen nach der moralischen Legitimität des Einsatzes von Social Companions als Ersatz für zwischenmenschliche Beziehungen. Beim Thema Pflegeroboter werden zudem Aspekte sozialer Verantwortung verhandelt, so zum Beispiel Fragen nach einem angemessenen Sorgebegriff beim Einsatz von Pflegerobotern oder nach den Auswirkungen auf den Personal- und Betreuungsschlüssel im Pflegebereich (Coeckelbergh 2016; Seibt et al. 2014; Sharkey & Sharkey 2012; Sparrow & Sparrow 2006; von Maur 2021). Auch Fragen nach der Regulierung von Pflegerobotern und anderen Social Companions, nach angemessenen rechtlichen Kriterien und Forderungen nach politischer Verantwortungsübernahme werden im Fachdiskurs erhoben (Darling 2012; Fosch-Villaronga 2019; Gunkel 2018; Misselhorn 2019). Präsent sind in der philosophisch-ethischen Debatte Aspekte ökonomischer Verantwortung, wenngleich es mitunter zu Überschneidungen von sozialen mit ökonomischen Normen kommt, z.B. bei der Abschätzung von Auswirkungen des Einsatzes von Pflegerobotern auf den Personal- und Betreuungsschlüssel im Pflegebereich.

Im Fachdiskurs zu Social Media zeigen sich etwas andere Schwerpunkte bei den Bezügen zu normativen Kriterien. Auch hier spielen ethische Fragestellungen im Diskurs über Verantwortung eine wichtige Rolle. Allerdings sind die ethischen Fragen dabei häufig mit politischen und sozialen normativen Rahmenbedingungen verknüpft. Anders als im Themenbereich Social Companions sind viele der zentralen Verantwortungsobjekte im Bereich Social Media direkt mit demokratischen und politischen Normen verbunden, so etwas Themen wie Desinformation, Manipulation und Filterblasen. Auch auf soziale Problemstellungen und entsprechende Normen wird häufig Bezug genommen, z.B. bei Themen wie Hate Speech oder der Diskriminierung durch Algorithmen. Im Fachdiskurs spielen deshalb auch die politischen

[36] So zeigt sich im Rahmen der Inhaltsanalyse beispielsweise, dass in vielen Verantwortungsreferenzen in den Medien implizit auf moralische Kriterien Bezug genommen wird, auch wenn es sich vorrangig z.B. um einen politischen normativen Bezugsrahmen handelt. Mit ein Grund dafür ist, dass die Medienberichterstattung zu Verantwortung oft einen moralischen Appell beinhaltet, der mit dem Bezug auf moralische Normen einhergeht, die zwar in den Referenzen nicht explizit benannt werden, aber in der Verantwortungszuweisungen (implizit) "mitschwingen".

Herausforderungen und politische Verantwortung eine wichtige Rolle (Howard 2006, 2020; Howard et al. 2018; Lanier 2010; Reviglio & Agosti 2020; Siri 2020; Stroud 2011; Tucker et al. 2018; Vallor 2016). Im Lauf der Zeit nehmen im Fachdiskurs über Social Media auch die rechtlichen Fragen einen immer größeren Stellenwert ein (z.B. bei Datenschutz und Inhaltsregulierung). Allerdings werden dabei auch regelmäßig moralische Aspekte miteinbezogen. So werden beispielsweise Datenschutzprobleme nicht nur nach politischen und rechtlichen Kriterien beurteilt, sondern häufig auch mit Appellen an moralische Verantwortlichkeiten in Bezug auf den ethisch richtigen Umgang mit den User·innendaten verbunden (Amoore 2020; Capurro 2005; Lanier 2010; Nissenbaum 2004; O'Hara 2010; Taddeo & Floridi 2016; Vallor 2016).

Tabelle 20 zeigt, ob sich solche Schwerpunktunterschiede in den Fachdiskursen auch in der Medienberichterstattung widerspiegeln. Analysiert wird dafür die Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach den fünf unterschiedlichen Verantwortungsbereichen.[37]

Tabelle 19: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach normativen Kriterien

	Anwendungsfelder					
	Social Companions		Social Media		Gesamt	
Normative Kriterien	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)	n	Anteil (%)
Moralische Verantwortung	203	56,9	256	44,5	459	49,2
Ökonomische Verantwortung	20	5,6	46	8,0	66	7,1
Politische Verantwortung	23	6,4	170	29,6	193	20,7
Rechtliche Verantwortung	24	6,7	30	5,2	54	5,8
Soziale Verantwortung	55	15,4	45	7,8	100	10,7
n./a. (nicht zuweisbar)	32	9,0	28	4,9	60	6,4
Gesamt	357	100,0	575	100,0	932	100,0

Generell dominiert im Verantwortungsdiskurs die moralische Verantwortung als normativer Bezugsrahmen. Verantwortungsreferenzen in den Medien werden fast zur Hälfte (49,2%) mit einem expliziten oder impliziten Bezug auf ethische und moralische normative Kriterien artikuliert. Hinter der moralischen Verantwortung folgt die politische Verantwortung (20,7%) als zweithäufigster normativer Bezugsrahmen. Etwas mehr als ein Fünftel aller Verantwortungsreferenzen in den Medien werden mit einem expliziten oder impliziten Bezug auf politische Normen (bzw. politisch relevante Normen) wie Demokratie, Rechtstaatlichkeit oder demokratische Öffentlichkeit artikuliert. Andere Normsysteme – soziale Verantwortung (10,7%), ökonomische Verantwortung (7,1%) und rechtliche Verantwortung (5,8%) – bilden felderübergreifend im Vergleich dazu nur selten den Bezugsrahmen für Referenzen im Verantwortungsdiskurs über Social Media und Social Companions.

[37] Insgesamt konnten für 93,6% aller Verantwortungsreferenzen ein normativer Bezugsrahmen identifiziert/codiert werden; in 6,4% der Fälle waren normative Kriterien nicht erkennbar und codierbar. Das bedeutet, dass bei 93,6% aller Verantwortungsreferenzen entweder normative Referenzkriterien (Normen, Werte) mit der Verantwortungsattribution explizit artikuliert wurden und/oder dass der normative Bezugsrahmen aufgrund einer erkennbaren kontextuellen Situierung der Thematik im Artikel bestimmt werden konnte.

Der Bezugsrahmen moralisch/ethischer Normen hat in beiden Anwendungsfeldern die häufigsten Nennungen (Social Media: 44,5%; Social Companions: 56,9%). Dazu zählen etwa Normen und Werte wie "Entscheidungsfreiheit", "Eigenverantwortung der Konsument·innen", "Transparenz", "Souveränität", die "Autonomie des Menschen" und "Selbstbestimmung".[38] Als moralische Probleme der Automatisierung genannt werden u.a. die Durchdringung des "privatesten Raumes" und "intimer zwischenmenschlicher Kontakte",[39] und die damit verbundenen Eingriffe in die Privatsphäre. Ein wiederholtes Beispiel moralischer Verantwortungszuweisungen in beiden Anwendungsfeldern ist die Berichterstattung über den Chatbot Tay, der "aufgrund von Interaktionen mit Hasspostern nach wenigen Stunden homophobe, rassistische und sexistische Antworten formulierte."[40] Hier wird das moralische Risiko des negativen Einflusses der Technologien auf gesellschaftliche Kommunikation sowie das Problem einer Förderung von Diskriminierung in der Gesellschaft adressiert.

Referenzen auf ökonomische Normen (z.B. Effizienzsteigerung)[41] und rechtliche Referenznormen (z.B. "die Grundrechte auf Privatsphäre und Datenschutz")[42] finden sich in beiden Feldern vergleichsweise selten. Dies ist überraschend, da für den Anwendungsbereich Social Media aufgrund der anhaltenden Debatte rund um den Datenschutz und der Problematisierung von Verletzungen datenschutzrechtlicher Normen mit einem höheren Anteil an rechtlichen Referenzen gerechnet wurde. Eine mögliche Erklärung könnte darin liegen, dass zentrale einschlägige rechtliche Normen wie die EU Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) oder das deutsche Netzwerkdurchsetzungsgesetz (NetzDG) erst gegen Ende des Untersuchungszeitraums implementiert wurden und vorher die politische Reformdebatte im Zentrum stand.

Neben diesen Gemeinsamkeiten zeigen sich auch bemerkenswerte Differenzen zwischen den Verantwortungsdiskursen in den beiden Anwendungsfeldern. So stellt die *politische Verantwortung* zwar insgesamt den zweithäufigsten normativen Bezugsrahmen dar. Bezüge auf politische Normen finden sich jedoch vor allem im Anwendungsfeld Social Media (29,6%). Beim Thema Social Companions wird hingegen sehr selten auf politische Normen Bezug genommen (6,4%), hier spielen soziale Verantwortungen (15,4%) eine wichtigere Rolle.

Im Anwendungsbereich Social Media ist die Häufigkeit politischer Verantwortungen mit dem Fokus auf politische Risiken verbunden. So wird mit der Problematisierung von Wahlmani-

---

[38] Siehe zum Beispiel: FALTER_201210171627490040 (Pos. 34): "Entscheidungsfreiheit"; EMEDIA_20170630F066D347A6 (Pos. 20): "Eigenverantwortung der Konsument·innen"; FALTER_201008111611360076 (Pos. 16): "Transparenz"; FORMATDB_20161014B62E777BAC (Pos. 89-90): "Souveränität"; KLEINE_2015123104100104891005 1 (Pos. 23-24): "Autonomie des Menschen"; KURIER_201706210401190224 (Pos. 24): "Selbstbestimmung").

[39] Siehe HOR_201604291219400028 (Pos. 47); KURIER_201707061920410065 (Pos. 14).

[40] Siehe z.B. KURIER_201705131920390057 (Pos. 41-44).

[41] Siehe z.B. WZ_20171230031309606310089 (Pos. 265).

[42] Siehe z.B. STANDARD_20130827194001212180078 (Pos. 31).

pulation, Desinformation und Echokammern häufig auf politische Normsysteme Bezug genommen (Demokratie, Rechtsstaatlichkeit) für die den Subjekten politische Verantwortung zukommt. Dabei geht es mitunter auch um Verantwortung im Sinne politischer Einflussnahme, beispielsweise wenn darauf verwiesen wird, dass heute ein Algorithmus "die Rolle, die einst Journalisten innehatten" übernimmt.[43]

Im Anwendungsfeld Social Companions folgen hinter den Bezügen auf moralische Verantwortung jene auf soziale Verantwortung. Dabei werden vor allem Sorgeverantwortungen diskutiert, beispielsweise wie "Roboter das Leben der Menschen in unserer älter werdenden Gesellschaft erleichtern"[44], oder wie zwischenmenschliche Beziehungen mit oder trotz sozialer Roboter erhalten werden können. Andere "gesellschaftliche Verwerfungen"[45] werden mit Blick auf Normen der sozialen Gerechtigkeit diskutiert, denn "[d]a es durch die Robotik mit Sicherheit zu einem Wegfall von Arbeitsplätzen kommen wird, müsse vor allem auf soziale Auswirkungen geachtet werden."[46] Deutlich wird der Bezug auf soziale Normsysteme auch anhand verschiedener Beispiele, in denen soziale Erwartungen an technische Systeme formuliert werden: "Da Roboter den meisten Prognosen zufolge in den kommenden Jahrzehnten in unserem Alltag stärker präsent sein werden – zum Beispiel als umsichtige Altenpfleger oder flinke Küchengehilfen –, müssen sie dauerhaft in der Lage sein, Gefühle zu interpretieren und bis zu einem gewissen Grad selbst zu zeigen."[47] Hier wird gleichsam soziale Verantwortung von Entwickler·innen und beteiligten Akteur·innen dafür diskutiert, die Roboter in die Gesellschaft einzugliedern, um ein gelingendes Zusammenleben zu ermöglichen.

Zusammenfassend zeigt die Analyse der normativen Bezugsrahmen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions, dass vor allem auf moralische Verantwortungskriterien Bezug genommen wird (49,2%), gefolgt von politischer Verantwortung (20,7%). Andere Normsysteme (soziale, ökonomische, rechtliche Verantwortung) werden vergleichsweise seltener adressiert. Gleichzeitig zeigen sich einige Unterschiede in den Schwerpunkten der Verantwortungsdiskurse, wenn es um den Bezug auf normative Kriterien geht. Während im Diskurs über Social Companions "soziale Fragen" und Normen eine vergleichsweise wichtige Rolle spielen, geht es im Themenfeld Social Media häufiger um "politische Fragen" und Normen und entsprechende Verantwortlichkeiten für die politische Gemeinschaft.

Generell ist bei der Interpretation der Daten der Inhaltsanalyse zu beachten, dass normative Bezugsrahmen in der Berichterstattung nicht immer explizit dargelegt werden und dass implizite Bezüge auch auf mehrere Normbereiche verweisen können. Dadurch sind der Erfassung der normativen Kriterien in der Berichterstattung mit Methoden der quantitativen Inhaltsanalyse Grenzen gesetzt.

---

[43] Siehe z.B. PROFIL_201504271515360021 (Pos. 22).
[44] Siehe z.B. KURIER_201001031728370081 (Pos. 38-39).
[45] Siehe z.B. PRESSE_201704121915090007 (Pos. 45).
[46] Siehe WZ_201810030311088704000088 (Pos. 82-84).
[47] Siehe PROFIL_201405121146010070 (Pos. 29-33).

3.4.2 Verbindungen zwischen Verantwortungsobjekten und normativen Kriterien

In Abschnitt 3.4.1 wurde analysiert auf welche normativen Kriterien in den Verantwortungsdiskursen über Social Media und Social Companions Bezug genommen wird. Im Folgenden soll darauf aufbauend im Detail gezeigt werden, ob in der Berichterstattung über unterschiedliche Verantwortungsobjekte auf unterschiedliche Normen Bezug genommen wird. Bei welchen Risiken und Herausforderungen werden primär moralische Bezugsrahmen herangezogen, bei welchen Themen wird auf politische oder rechtliche Verantwortlichkeiten Bezug genommen, und bei welchen Themen bilden ökonomische und oder soziale Normen den Bezugsrahmen für die Berichterstattung? Tabelle 21 zeigt die Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und den normativen Bezugsrahmen für den Anwendungsbereich Social Companions.

Tabelle 20: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und normativen Bezugsrahmen im Anwendungsfeld Social Companions

Verantwortungsobjekte	Normativer Bezugsrahmen						Gesamt
	Moral. Verantw.	Ökonom. Verantw.	Politische Verantw.	Rechtl. Verantw.	Soziale Verantw.	n./a.	
Aufklärung/Bewusstseinsbildg.	72,9	0,0	12,5	0,0	12,5	2,1	100,0
Gesellschaft/Selbstverständnis	72,1	0,0	0,0	0,0	25,6	2,3	100,0
Pflege/Therapie	47,8	0,0	4,3	0,0	47,8	0,0	100,0
Technikentwicklung	41,1	13,7	0,0	0,0	15,1	30,1	100,0
Ökonomische Konsequenzen	0,0	66,7	0,0	11,1	22,2	0,0	100,0
Regulierung, Folgenabschätzng.	57,4	3,3	18,0	9,8	9,8	1,6	100,0
Sicherheit/Datensch./Haftung	43,3	3,3	13,3	33,3	0,0	6,7	100,0
Zusammenleben/Beziehungen	68,6	1,4	1,4	10,0	11,4	7,1	100,0
Gesamt/Durchschnitt	56,9	5,6	6,4	6,7	15,4	9,0	100,0

Anmerkung. Dargestellt ist die Differenzierung einzelner Objektbereiche nach den verwendeten normativen Bezugsrahmen. Lesebeispiel: In der Berichterstattung zum Objekt Aufklärung/ Bewusstseinsbildung wird bei 72,9% aller Verantwortungsreferenzen auf moralische Normen Bezug genommen.

Die detaillierte Analyse zeigt, dass moralische Kriterien im Mediendiskurs über Social Companions am häufigsten den normativen Referenzrahmen bilden. Über alle Verantwortungsobjekte hinweg werden 56,9% aller Verantwortungsverweise auf moralische Normen bezogen. Bei Problemen und Herausforderungen in den Bereichen Aufklärung/Bewusstseinsbildung (72,9%) sowie Gesellschaft/Selbstverständnis (72,1%) werden fast drei Viertel aller Verantwortungsreferenzen als moralische Verantwortung gerahmt. Auch im Objektbereich Zusammenleben/Beziehungen (68,8%) wird überwiegend auf moralische Kriterien Bezug genommen.

In nur wenigen Objektbereichen werden nicht primär moralische Kriterien als normative Bezugsrahmen herangezogen. Die Berichterstattung über ökonomische Herausforderungen orientiert sich überwiegend an ökonomischen Normen (66,7%) und mitunter auch an sozialen

Normen (22,2%). Auch im Objektbereich Pflege/Therapie wird gleich häufig auf soziale und moralische Normen Bezug genommen (je 47,8%).

Politische Verantwortung (6,4%) und rechtliche Verantwortung (6,7%) bilden insgesamt selten den normativen Bezugsrahmen der Berichterstattung über Social Companions. Rechtliche Normen werden überdurchschnittlich oft im Themenkomplex Sicherheit, Datenschutz und Haftung adressiert (33,3%). Auf politische Normen wird überdurchschnittlich häufig bei Herausforderungen bezüglich Regulierung und Folgenabschätzung (18%), Sicherheit, Datenschutz und Haftung (13,3%) sowie Aufklärung (12,5%) Bezug genommen. Überraschenderweise wird jedoch auch in den Objektbereichen Regulierung und Folgenabschätzung (57,4%) sowie Sicherheit, Datenschutz und Haftung (43,3%) überwiegend auf moralische normative Kriterien Bezug genommen, und nicht auf rechtliche Normen.

Auch Fragen der Technikentwicklung werden im Verantwortungsdiskurs am häufigsten unter moralischen Gesichtspunkten dargestellt (41,1%). Soziale Verantwortung (15,1%) und ökonomische Verantwortung (13,7%) spielen seltener eine Rolle. Auffällig ist, dass fast ein Drittel (30,1%) aller Verantwortungsreferenzen im Objektbereich Technikentwicklung keinem spezifischen normativen Bezugsrahmen zugeordnet werden konnten.

Social Media

Tabelle 21: Verteilung der Verantwortungsreferenzen nach Verantwortungsobjekten und normativen Bezugsrahmen im Anwendungsfeld Social Media

Verantwortungsobjekte	Normativer Bezugsrahmen						Gesamt
	Moralische Verantw.	Ökonom. Verantw.	Politisch. Verantw.	Rechtl. Verantw.	Soziale Verantw.	n./a.	
Datenschutz/Privatsphäre	60,3	2,4	18,3	9,5	3,2	6,3	100,0
Aufklärung/Bewusstsein	48,4	1,6	35,5	0,0	8,1	6,5	100,0
Technikentwicklung	57,1	14,3	14,3	14,3	0,0	0,0	100,0
Sozialität/Beziehung	63,3	0,0	1,7	1,7	31,7	1,7	100,0
Inhaltskontrolle	59,1	3,0	9,1	9,1	4,5	15,2	100,0
Medienbildung/Literacy	29,0	16,1	25,8	0,0	25,8	3,2	100,0
Ökonomische Konsequ.	7,5	80,0	5,0	2,5	5,0	0,0	100,0
Öffentlichk./Meinungbldg.	33,6	0,0	62,5	1,6	0,8	1,6	100,0
Regulierung/Selbstreg.	25,0	3,8	51,9	13,5	5,8	0,0	100,0
n./a. (nicht zuweisbar)	33,3	66,7	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Gesamt/Durchschnitt	44,5	8,3	29,6	5,2	7,8	4,5	100,0

Anmerkung. Dargestellt ist die Differenzierung einzelner Objektbereiche nach den verwendeten normativen Bezugsrahmen. Lesebeispiel: In der Berichterstattung zum Objektbereich Datenschutz/ Privatsphäre wird bei 60,3% aller Verantwortungsreferenzen auf moralische Normen Bezug genommen.

Auch im Mediendiskurs über Social Media bilden moralische Kriterien am häufigsten den normativen Referenzrahmen. Über alle Verantwortungsobjekte hinweg werden 44,5% aller

Verantwortungsverweise auf moralische Normen bezogen. Bei Problemen und Herausforderungen in den Bereichen gesellschaftliche Konsequenzen/Sozialität (63,3%), Datenschutz/Transparenz (60,8%), Kontrolle von Inhalten (59,1%) und der Entwicklung von Technologien (57,1%) werden über die Hälfte aller Verantwortungsreferenzen als moralische Verantwortung gerahmt.

Es gibt nur wenige Objektbereiche, die nicht überwiegend anhand moralischer Normen medial präsentiert werden. Die Berichterstattung über ökonomische Herausforderungen orientiert sich primär an ökonomischen Normen (80,0%). In den Objektbereichen politischer Einfluss und Meinungsbildung (62,5%) sowie Regulierung (51,9%) dominieren politische Normen als Bezugsrahmen. Überdurchschnittlich oft wird auf politische Normen auch Bezug genommen, wenn es um Aufklärung und Bewusstseinsbildung geht (35,5%). Anders als im Anwendungsfeld Social Companions spielen bei Social Media somit auch politische Verantwortungsnormen eine sichtbare Rolle (29,6%).

Im Objektbereich Medienbildung/Literacy sind normative Bezüge verteilt auf moralische Verantwortung, politische und soziale Verantwortung. Überdurchschnittlich oft wird soziale Verantwortung auch als Norm herangezogen, wenn es um Konsequenzen von Social Media für Gesellschaft, Sozialität und Kommunikation geht (31,7%). Dies bedeutet, dass soziale Risiken und Verwerfungen im Bereich Social Media wie Sucht und die Verbreitung von Hass (im Untersuchungszeitraum 2000-2018) vor allem unter moralischen und sozialen Normen dargestellt wurden und weniger unter Bezug auf politische und rechtliche Normen (je 1,7%). Mit zukünftiger Forschung sollte untersucht werden, ob mit einer zunehmenden Politisierung sozialer Risiken und Herausforderungen bei Social Media und neuen rechtlichen Regulierungen auch Verschiebungen der Schwerpunktsetzung bei den normativen Bezugsrahmen im Zeitverlauf verbunden sind.

3.4.3 Verantwortungsinstanzen

Als weiteres wichtiges Relationselement der Verantwortung gilt die *Instanz*. Die Instanz ist die Größe, vor der sich das Verantwortungssubjekt zu verantworten hat. Charakteristisch für Instanzen sind die Funktion und die Fähigkeit, über Verantwortlichkeit zu urteilen, und damit Verantwortungssubjekte zur Rechenschaft zu ziehen. Bei der Instanz handelt es sich daher immer um Entitäten, die prinzipiell auch selbst die Fähigkeiten zur Verantwortungsübernahme mitbringen, ihnen wird Personalität zugeschrieben.[48] Im rechtlichen Kontext sind es beispielsweise Gerichte bzw. rechtliche Organe, denen diese "entscheidende" Rolle innerhalb

[48] Diese Zuschreibung von Personalität trifft sowohl auf Individuen und Kollektive, die aus Individuen bestehen zu, als auch auf abstrakte Instanzen wie das Gewissen. Im Fall des Gewissens handelt es sich in gewisser Weise um die eigene Person, die sich als Instanz selbst gegenübersteht und der sich das Subjekt nicht entziehen kann. Es wird somit Verantwortung vor einem inneren Selbst übernommen. Betont werden muss hier aber auch, dass das Gewissen ein theoretisch schwer zu erfassendes und kontrovers diskutiertes Konzept darstellt. So hebt auch Janina Loh hervor, dass das Gewissen "[...] nur in einem metaphorischen Sinne Instanz genannt werden kann, da ihr keine eigenständige Existenz zukommt, sie also nicht unabhängig von der oder dem Verantwortlichen bestehen kann" (Loh 2017, 44).

der Verantwortungskonstellation zukommt (vgl. Loh 2017, 43-46). Zudem wird in der Theorie zwischen internen (z.B. Gewissen) und externen (z.B. Gericht) Instanzen unterschieden.

Die Instanz gilt als genuines Element der Verantwortung, die theoretisch Teil jeder Verantwortungskonstellation ist. Bei der Bestimmung der Instanz im Rahmen der Medieninhaltsanalyse ergeben sich jedoch etliche Schwierigkeiten, die im Folgenden erläutert werden. Die Probleme lassen sich teilweise aus der Theorie ableiten, teilweise wird aber auch deutlich, dass in der öffentlichen Kommunikation von Verantwortung Instanzen nicht so klar benannt und identifiziert werden können (und eine weniger prominente Rolle einnehmen) als die anderen Verantwortungsrelata.

„Die Instanz stellt neben Subjekt und Objekt sicherlich das bekannteste Relatum der Verantwortung dar, die zugleich am wenigsten hinterfragt wird" (Loh 2017, 43), d.h. die Relevanz der Instanz für die Bestimmung einer Verantwortungsrelation ist unbestritten. Es muss immer eine Größe geben, vor der sich ein Subjekt zu verantworten hat, und die über das Subjekt richtet. Dieses Verständnis verweist darauf, dass Verantwortung seit Beginn stark an ein Rechtsverständnis gebunden war (ebd.). Für Medieninhaltsanalysen wurden neben rechtlichen auch weitere Arten von Instanzen operationalisiert:

- demokratische/politische Instanzen (politische Akteur·innen, die Politik als System, Behörden etc.)
- rechtliche Instanzen (rechtliche Akteur·innen, Gerichte, Gerichtshöfe etc.)
- Gesellschaft/Bürger·innen
- Ethiker·innen (Mitglieder von Ethikräten, Wissenschaftler·innen mit Fokus auf den ethischen Konsequenzen der Automatisierung etc.)
- Marktakteur·innen
- Arbeitnehmer·innen
- User·innen

sowie im Anwendungsfeld Social Companions zusätzlich

- Patient·innen
- Mensch/Menschheit

Im Zentrum der Analyse steht die Frage, vor welcher Instanz sich Verantwortungssubjekte zu verantworten haben. Dabei wurde für die Inhaltsanalyse nicht zwischen internen und externen Instanzen unterschieden, weil Medienberichte selten explizite Appelle oder Referenzen auf interne Instanzen beinhalten. In der Unterscheidung zwischen internen und externen Instanzen zeigt sich zudem die Schwierigkeit einer klaren Benennung von Instanzen. Denn vor allem auf interne (aber auch externe) Instanzen wird, wenn überhaupt, meist nur implizit Bezug genommen. Dies erweist sich als Problem für eine einheitliche Codierung der Kategorie der Instanz.

Für die Berichterstattung über Social Companions wird bei Instanzen zwischen der Gesellschaft/den Bürger·innen und der Kategorie "Mensch/Menschheit" unterschieden, weil ein Ziel der Inhaltsanalyse ist, das Verhältnis von Mensch und Roboter zu untersuchen und zu zeigen, welche Rolle dabei Referenzen auf die Spezies Menschheit als Verantwortungsinstanz spielen.

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass für die überwiegende Mehrzahl der Fälle in beiden Anwendungsfeldern (Social Companions: 69,7%, Social Media: 67,5%) die Instanz der Verantwortung nicht bestimmt werden konnte. Dieser Mangel an Daten verdeutlicht, dass eine Identifizierung der Instanzen mit großen Schwierigkeiten konfrontiert ist und dass Instanzen in der Berichterstattung offenbar selten kommuniziert werden.

In den Fällen, in denen die Instanz codiert wurde, ergab sich vor allem das Problem, dass Instanzen nicht immer explizit benannt und entsprechend einheitlich codiert werden konnten. Im Zuge der Inhaltsanalyse wurde deshalb versucht, die Instanz innerhalb des normativen Bezugsrahmens zu verorten. "Vor welcher Instanz man sich jeweils zu verantworten hat, ist von der Einordnung des Gegenstands in einen bestimmten Handlungsbereich abhängig, der durch eine Reihe normativer Kriterien begrenzt wird" (Loh 2017, 45). Dies wird am Beispiel rechtlicher Verantwortung ersichtlich, wo der Bezugsrahmen eine rechtliche Institution oder Person als Instanz erfordert, die die Befugnisse sowie die institutionelle Anerkennung mitbringt, um als eine Instanz zu fungieren, vor der sich das Subjekt rechtlich verantworten muss. Demgegenüber bringen Privatpersonen in ihrer Rolle als User·innen oder Bürger·innen nicht die erforderlichen Kompetenzen mit, um als rechtliche Instanzen aufzutreten. Meist lässt sich das Verhältnis von normativen Kriterien und Instanzen aber nicht so klar benennen wie im Fall der rechtlichen Verantwortungen.

So ist es zwar auch im Kontext politischer Verantwortung so, dass die entsprechende Instanz (z.B. die Journalist·in, der Staat oder die Gesellschaft) in ihrer Rolle als politische Akteur·in, Kollektiv oder Institution auftritt, jedoch ist der normative Rahmen hier weniger institutionell determiniert als im Fall der rechtlichen Verantwortung. Dies führt zu Interpretationsspielräumen und Schwierigkeiten bei der Codierung. Beispielsweise geht politische Verantwortung nicht notwendigerweise mit einer institutionellen Befugnis der Instanz einher, sondern auch Bürger·innen könnten Instanz im Kontext politischer Verantwortung sein, beispielsweise wenn sich soziale Netzwerke vor gesellschaftlichen Interessenvertretungen wie NGO's für ihre politische Einflussnahme verantworten müssten. So lässt sich die Instanz nicht aus dem normativen Bezugsrahmen ableiten, sondern erfordert eine weitere explizite Bestimmung. An dieser mangelt es in der Berichterstattung in den Medien jedoch häufig. Mitunter wird auf die "Akzeptanz der Menschen"[49] verwiesen oder auf die Entscheidungsrolle des Menschen und der Gesellschaft[50] – "wir sind es ja, die diese Technologie entwickeln, wir werden es sein, die

[49] Siehe KRONE_20160403211040257 (Pos. 109-110).
[50] Siehe SN_20170905013041082640031 (Pos. 38-39).

diese Technologie perfektionieren und zum Einsatz bringen."[51] Bei diesem Beispiel wird ersichtlich, dass die Zuweisung des Subjektstatus weniger Interpretationsaufwand erfordert als die Zuweisung der Instanz. Denn aus der Formulierung geht eindeutig hervor, dass das "Wir", die Gesellschaft, als Subjekt der Verantwortung zum Handeln aufgefordert wird. Nicht explizit, sondern nur indirekt aus dem Kontext könnte interpretiert werden, dass die Gesellschaft auch als Instanz gemeint ist, im Sinne eines eigenen "kollektiven Gewissens", einer abstrakten Größe, vor der sich die Gesellschaft rechtfertigen muss. Das Beispiel ist typisch für die indirekte Art und Weise, mit der auf Instanzen Bezug genommen wird.

Die Notwendigkeit der Interpretation des Kontextes stellt eine große Herausforderung für eine einheitliche Codierung im Rahmen der Inhaltsanalyse dar. So wird beispielsweise in der Berichterstattung argumentiert, dass wir uns als Menschen den Robotern gegenüber freundlich verhalten müssen, „weil sie uns immer ähnlicher werden".[52] Dies könnte dahingehend interpretiert werden, dass auf die Spezies Mensch als abstrakte Instanz Bezug genommen wird, die im Sinne eines moralischen Anthropozentrismus den Menschen als Maß der Bewertung von Moralität sieht. Die Maschinen treten in das moralische Universum, sobald sie sich dem Ideal des Menschen nähern. Das Menschheitskollektiv fungiert dabei als die Instanz von Verantwortung, vor der wir uns als Menschen zu verantworten haben. In dem Beispiel wird vor allem deutlich, dass die Bestimmung der Instanz einen hohen Reflexionsaufwand erfordert und zudem viel Raum für Abweichungen in der Interpretation bietet. Die Probleme der fehlenden Eindeutigkeit hat Auswirkungen auf die Intercoderreliabilität und verschlechtert die Einheitlichkeit der Codierung und damit auch die Aussagekraft der Ergebnisse der quantitativen Inhaltsanalyse.

Nur sehr selten, und wenn, dann meist im Kontext rechtlicher Verantwortung wird eine Instanz explizit benannt, zum Beispiel wenn „Facebook-Chef Mark Zuckerberg […] vor das EU-Parlament zitiert wurde,"[53] um dort vor dem zuständigen Ausschuss Rede und Antwort zu stehen. Auch in der Berichterstattung über Datenschutzfragen, teils explizit im Kontext der EU-Datenschutzgrundverordnung, wird wiederholt auf rechtliche und politische Entscheidungsträger·innen wie Gerichte,[54] Hoheitsträger·innen[55] und EU-Behörden[56] verwiesen, die als rechtliche und politische Instanzen fungieren. Diese Beispiele unterstützen die These einer Verknüpfung des Konzepts der Instanz mit dem rechtlichen Kontext. Zudem kann dies so interpretiert werden, dass im Mediendiskurs bestimmte Instanzen vor allem dann explizit genannt werden, wenn ihre Relevanz in einem bestimmten Sachverhalt betont werden soll, vor allem in Fällen rechtlicher oder politischer Verantwortungen.

---

[51] Siehe SN_2017090501304108264003 1 (Pos. 34-36).
[52] Siehe WZ_2018021703131033478007 7 (Pos. 77-78).
[53] Siehe PRESSE_201805281915090038 (Pos. 33-34).
[54] Siehe HOR_20180112C7D5EFDB5D (Pos. 25).
[55] Siehe WZ_2016122803111009875006 2 (Pos. 93-94).
[56] Siehe MEDIANET_20160902B0C588AC2A (Pos. 67-69); PRESSE_201805281915090038 (Pos. 34-35).

Zusammenfassend stellt die Instanz ein wichtiges Element von Verantwortung dar. In der Kommunikation über Verantwortung, wie sie in den Medien stattfindet, werden Instanzen jedoch meist nicht explizit genannt, sondern implizit "mitgemeint", wenn normative Kriterien thematisiert werden. Die Daten in der Inhaltsanalyse zeigen, dass Instanzen im Vergleich zu den anderen Relationselementen der Verantwortung in der Medienberichterstattung viel seltener identifiziert werden konnten. Dies verdeutlicht einerseits, dass in der Kommunikation von Verantwortung Instanzen, anders als in der Theorie, kein zentrales Element von Verantwortung darstellen (mit Ausnahme der rechtlichen Verantwortungen, die stark an institutionelle Instanzen gebunden sind) und dass sie in quantitativen Medieninhaltsanalysen nicht einwandfrei bestimmt werden können. Auch qualitative Analysen von Fallbeispielen verweisen auf verschiedene Interpretationsmöglichkeiten und Mehrdeutigkeiten, die u.a. daraus resultieren, dass in einen einzelnen Sachverhalt potenziell verschiedene Instanzen involviert sein können.

3.4.4 Adressat·innen der Verantwortung

Als letztes wichtiges Relationselement der Verantwortung gilt die Adressat·in. Die Adressat·in ist das Gegenüber des Verantwortungssubjekts, die Betroffene der Verantwortlichkeit (vgl. Loh 2017, 46-49). Adressat·innen sind der Grund dafür, weshalb ein Verantwortungsverhältnis besteht. Sie können unbelebte wie belebte Wesen oder auch Abstrakta wie Normen und Werte sein, "eben all das, welchem wir einen Wert zuschreiben" (ibid.) und das wir als schützenswert erachten. So kann sowohl ein erwachsener Mensch, ein Tier, ein Kind oder auch eine Norm wie die menschliche Würde als Adressat·in von Verantwortung fungieren. In einer Verantwortungskonstellation negativer Qualität ist die Adressat·in z.B. eine geschädigte Person oder ein auf dem Spiel stehender Wert.

Auch das Relationselement Adressat·in ist ein genuines Element von Verantwortung, wenngleich es in der Theorie umstrittener ist als die Instanz. Loh (2017, 48) weist zum Beispiel auf eine fehlende Trennschärfe der Kategorie hin, weil die Adressat·in häufig mit dem Objekt oder der Instanz verwechselt wird. Wenn es beispielsweise um den Umgang mit Daten von Minderjährigen im Internet geht, bildet der Schutz des Kindes das Objekt der Verantwortung. Zugleich ist das Kind selbst auch der Grund und damit Adressat·in der Verantwortungsrelation. Der Grund der Verantwortung kann aber auch in das Objekt hineingelesen werden. Überlappungen wie diese führen dazu, dass die Kategorie Adressat·in anderen Relata gegenüber in den Hintergrund treten kann.

Für Medieninhaltsanalysen stellt sich die Frage, welche Entitäten in der Medienberichterstattung genannt werden, die den Grund dafür bilden, dass Verantwortung zugewiesen oder eingefordert wird. Aus theoretischer Perspektive kommt dafür eine Vielzahl an Wesen, Kollektiven, Dingen oder auch Normen in Frage.

Für die die Inhaltsanalyse wurde folgende Operationalisierung der Adressat·innen gewählt:

- Gesellschaft/Bürger·innen/politische Gemeinschaft
- User·innen/Leser·innen
- Arbeitnehmer·innen
- Marktakteur·innen (ökonomisch Betroffene, Konkurrent·innen, Unternehmen)
- Kinder/Jugendliche
- Geschädigte

sowie im Themenfeld Social Companions zusätzlich

- Patient·innen
- Technologien
- Mensch/Menschheit

Für die Inhaltsanalyse wurde die Kategorie der· Adressat·in auf Akteur·innen, im Sinne von Personen und Kollektiven, beschränkt. Abstrakte Gründe wie Normen und Werte wurden ausgeklammert, weil der Fokus der Analyse auf der Identifizierung von Akteursnetzwerken liegen sollte. Damit geht jedoch eine konzeptionelle Verengung einher, die dazu führt, dass Adressat·innen nicht vollständig theoriekonform erfasst werden können.

Die Kategorie "Mensch/die Menschheit" wurde analog zu der Argumentation im Kontext der Instanzen eingeführt. So soll für das Verhältnis von Mensch und Roboter gezeigt werden, welche Rolle der Mensch bzw. die Menschheit als Adressat·in von Verantwortung spielt. Dabei geht es vor allem um Referenzen, in denen dem Menschen bzw. der Menschheit in der Mensch-Roboter-Beziehung ein Wert zugeschrieben wird, der als schützenswert erachtet wird.

Die Liste menschlicher Adressat·innen wurde im Anwendungsfeld Social Companions um die Kategorie "Technologien" erweitert, um den gesellschaftlichen Status der Roboter vertiefend zu analysieren. Denn auch Maschinen wird mitunter ein Wert zugeschrieben, wodurch sie als Grund von Verantwortung bzw. als Gegenüber des Subjekts fungieren können.

Für die Codierung des Relationselements „Adressat·in" ergaben sich teils dieselben, teils andere Schwierigkeiten als bei der Codierung der Instanz. Anders als bei der Codierung der Instanzen wurde in den meisten Fällen (88%) in beiden Anwendungsfeldern eine Adressatin oder ein Adressat identifiziert. Daraus lässt sich schließen, dass anders als bei den Instanzen das Relationselement Adressat·in in der Kommunikation von Verantwortung – zumindest implizit – vertreten ist. Das Problem bestand wiederum in der Zuordnung zu den gewählten Akteurskategorien, da häufig zwar ein Grund der Verantwortung vorhanden war, dieser aber nur implizit einer Gruppe von Akteur·innen, wie der Gesellschaft, zugewiesen werden konnte. Die in der Theorie beschriebenen Probleme für die Bestimmung der Adressat·in, z.B. durch Überlappungen mit Objekten und Instanzen, widerspiegeln sich auch bei der Codierung der Kategorie.

Es gab eindeutige und explizite Fälle, z.B. in der Kategorie „User·innen“, wenn Algorithmen dafür verantwortlich gemacht werden, „dass User in ihren digitalen Filterblasen leben“[57] oder „[d]ass Facebook durch seine Algorithmen die Meinung seiner Nutzer manipuliert […]“[58]. Im Themenfeld Social Companions wurde die Menschlichkeit explizit als Wert und damit als Adressat·in genannt, beispielsweise wenn es heißt, “[d]er Grundsatz sollte sein, dass Roboter dem Menschen helfen, menschlicher zu sein”[59] oder in der Forderung, “[...] dass mit Gesetzen geregelt wird, an welchen Arbeitsplätzen Roboter die Menschen ersetzen dürfen”.[60]
In diesen Fällen bestätigt sich auch die These aus der Theorie, dass sich die Adressat·in mit einem anderen Relationselement, häufig den Objekten, überlagert (z.B. Objekt: Manipulation der User·innen; Adressat·in: User·innen). Solche Überlappungen stellen ebenfalls eine Schwierigkeit für die Codierung dar, da eine Unterscheidung zwischen Objekt und Adressat·in dadurch erschwert wird.

In den meisten Fällen allerdings basieren die Codierungen wie im Fall der Instanz auf Interpretationen des Kontextes, da die Adressat·innen in den Artikeln nicht explizit benannt wurden. So wurde zum Beispiel die Kategorie „Gesellschaft/Bürger·innen“ codiert, wenn als Grund für die Verantwortung der Schutz der Demokratie genannt wurde, zum Beispiel in der Formulierung „unserer demokratischen Gesellschaftsordnung“,[61] da die Gesellschaft hier das betroffene Akteurskollektiv darstellt. Allerdings wird deutlich, dass solche Formulierungen Spielraum für Interpretationen lassen, und es nicht eindeutig ist, dass mit der Referenz auf Demokratie eindeutig die Gesellschaft als Adressatin einhergeht. Teilweise konnte zudem nicht klar festgestellt werden, ob eine oder mehrere Adressat·innengruppen angesprochen wurden, beispielsweise, wenn aufgrund von Facebooks Handeln „unsere Entscheidungsfreiheit“ auf dem Spiel steht.[62] In solchen Fällen kann nicht eindeutig bestimmt werden, ob damit die Entscheidungsfreiheit der Gesellschaft, der User·innen oder beider Gruppen gemeint ist.

Die Schwierigkeiten in der eindeutigen Identifikation von Adressat·innen sind mit ein Grund dafür, dass in Summe überwiegend große und allgemeine Kategorien codiert wurden. In beiden Anwendungsbereichen wurde die Kategorie “Gesellschaft” am häufigsten codiert. Im Themenfeld Social Companions wurden die beiden Kategorien “Gesellschaft” (33,1%) und “Der Mensch/Die Menschheit” (21,8%) gemeinsam in mehr als der Hälfte (54,9%) aller Verantwortungsverweise codiert. Im Themenfeld Social Media bilden die Kategorien “Gesellschaft” (43,0%) und “User·innen” (33,7%) einen Anteil von drei Vierteln (78,7%) aller codierten Verantwortungsverweise. Nur selten wurde in der Berichterstattung explizit auf konkrete Kategorien wie Kinder und Jugendliche, Arbeitnehmer·innen oder Patient·innen verwiesen. Der

[57] Siehe HOR_201804063E31662A39 (Pos. 4-7).
[58] Siehe KURIER_201611201920430069 (Pos. 16-17).
[59] Siehe PRESSE_201306301915390060 (Pos. 66-67).
[60] Siehe KRONE_20170929508340752 (Pos. 68-70).
[61] Siehe STANDARD_20130827194001212180078Pos. 16-22.
[62] Siehe FALTER_201210171627490040, Pos. 34.

Fokus auf Gesellschaftskollektive lässt sich unter anderem dadurch erklären, dass in der Berichterstattung vielfach keine konkreten Adressat·innengruppen genannt werden, und die Gesellschaft als Kollektiv sich als passende Adressat·innen für "allgemeine" Verantwortungsreferenzen anbietet, die einen breiten Interpretationsrahmen ermöglichen. Dies lässt sich anhand des folgenden Beispiels aus einem Interview mit Peter Parycek, Prof. für E-Governance an der Donau-Universität Krems und seit 2018 Mitglied des Digitalrats der Deutschen Bundesregierung, verdeutlichen:

"Die Furche: Worauf müsste die Gesellschaft achten? [...] Parycek: Wir müssen uns die Frage stellen, inwieweit wir eine Vorselektion von Informationen oder eine Steuerung durch Algorithmen haben wollen. Wenn ja, müssen wir uns die Frage stellen, wie wir der Diskriminierung, der Entsolidarisierung oder der Intransparenz der Systeme entgegenwirken können."[63]

In diesem Beispiel ist die Gesellschaft explizit als Subjekt angesprochen, es wird jedoch keine explizite Adressat·in genannt. Die Gesellschaft wurde hier als Adressat·in codiert, da sich die Auswirkungen von "Diskriminierung" und "Entsolidarisierung" an Bürger·innen im Allgemeinen richten und durch die Effekte der Algorithmen Werte einer solidarischen Gesellschaft auf dem Spiel stehen. Jedoch wird dabei deutlich, dass eine solche Interpretation nicht den Anspruch von Eindeutigkeit erheben kann.

In der Berichterstattung über Social Media finden sich neben einer Vielzahl an (impliziten) Referenzen auf die Gesellschaft oder Menschen in ihrer Rolle als Bürger·innen (43%) auch eine hohe Anzahl an Referenzen, bei denen Internet-Nutzer·innen als Adressat·innen von Verantwortung genannt werden (33,7%), wie folgendes Beispiel zeigt: "Die großen Webseiten schneidern ihre Inhalte immer mehr auf uns zu. Sie liefern uns Nachrichten und Angebote, von denen sie glauben, dass sie zu uns passen. Es ist ein unsichtbarer Prozess, den wir oft gar nicht mitbekommen. Und am Ende bekommt jeder seine eigene Version der Welt geliefert."[64]

3.4.5 Zwischenfazit: Normen, Instanzen, Adressat·innen der Verantwortungsreferenzen

In der kommunikationswissenschaftlichen Forschung zur Verantwortungsattribution steht vor allem die Frage im Mittelpunkt, welche Sprecher·innen im medialen Verantwortungsdiskurs welche Akteur·innen wofür verantwortlich machen. Mit dem Konzept der Verantwortungsnetzwerke werden weitere Relationselemente der Verantwortung definiert, die sowohl aus theoretischer Perspektive als auch aus in praktischer Hinsicht von Bedeutung sind: Instanz, Adressat·in und die normativen Kriterien. Als Bestandteile einer Minimaldefinition von Verantwortung geben sie darüber Auskunft, (1) welche Adressat·innen den Grund einer Verantwortung darstellen, dem ein Wert beigemessen wird, den es zu schützen gilt, (2) vor welcher Instanz sich Verantwortungssubjekte zu verantworten haben und (3) welche normativen Kriterien der jeweiligen Verantwortlichkeit zu Grunde liegen. Für den medialen Verantwortungsdiskurs stellt sich die Frage, auf welche dieser Relationselemente der Verantwortung in

[63] Siehe FURCHE_201709219910618CEC (Pos. 61-66).
[64] FALTER_201210171627490040 (Pos. 29-35).

der Medienberichterstattung Bezug genommen wird und welche konkreten Normen, Instanzen und Adressat·innen dabei in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions genannt werden.

Bei der Umsetzung der Untersuchung im Rahmen einer Medieninhaltsanalyse offenbaren sich jedoch vielfältige Probleme, die in der theoretischen Reflexion und bei der Interpretation der Daten der Inhaltsanalyse zu beachten sind:

- Aus theoretischer Perspektive kommen als Instanzen und Adressat·innen eine Vielzahl an Entitäten in Frage, was die Operationalisierung der Dimension erschwert und Schwerpunktsetzungen notwendig macht, die zu konzeptionellen Verengungen führen.
- Während für Verantwortungsreferenzen in der Medienberichterstattung die Sprecher·innen, Subjekte und Objekte meist deutlich benannt und erkennbar sind, werden Normen, Adressat·innen und Instanzen in der medialen Berichterstattung sehr häufig nicht explizit benannt. Das erschwert die Codierung.
- Auf Adressat·innen, Normen und Instanzen wird in der Berichterstattung, wenn überhaupt, vielfach nur implizit Bezug genommen. Solche impliziten Bezüge lassen verschiedene Lesarten zu; einzelne Verantwortungsreferenzen können mehrdeutig sein und sich auf verschiedene Normen, Instanzen und Adressat·innen beziehen.
- Die impliziten Bezüge auf Adressat·innen, Normen und Instanzen und die Mehrdeutigkeit bieten Interpretationsspielraum. Dies stellt hohe Anforderungen an die Codierer·innen und erschwert eine intersubjektiv einheitliche und nachvollziehbare Bestimmung und Codierung im Rahmen von Inhaltsanalysen.
- Als Konsequenz der Codierungsprobleme können auch die Daten für die Kategorien nur bedingt Aufschluss über die quantitative Verteilung der Relationselemente im Verantwortungsdiskurs geben.
- Zudem sind implizite Referenzen auf Normen, Instanzen und Adressat·innen auch nur bedingt als Trainingsmaterial für automatisierte Inhaltsanalysen geeignet.

Zusammenfassend stößt die Bestimmung von Normen, Instanzen und Adressat·innen mittels Methoden der quantitativen Medieninhaltsanalysen daher an deutliche Grenzen. Trotzdem lassen sich aus der Codierung und in Kombination mit einer qualitativen Analyse der Verantwortungsreferenzen einige Erkenntnisse gewinnen.

Normative Kriterien

Normative Kriterien stellen den Maßstab und den Bezugsrahmen dar, nach dem darüber zu urteilen ist, ob verantwortlich gehandelt wird. Im Fachdiskurs wird beispielsweise der moralische Status der Roboter diskutiert, ihre Fähigkeit, nach moralischen Werten und Intuitionen zu handeln sowie Fragen nach der moralischen Legitimität des Einsatzes von Social Companions als Ersatz für zwischenmenschliche Beziehungen. Im Fachdiskurs über Social Media werden ethischen Fragen häufig mit politischen und sozialen Normen verknüpft, beispielweise bei Themen wie Hate Speech oder der Diskriminierung durch Algorithmen.

Die empirische Analyse der normativen Bezugsrahmen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions zeigt, dass vor allem auf moralische Verantwortungskriterien Bezug genommen wird (49,2%), gefolgt von politischer Verantwortung (20,7%). Andere Normsysteme (soziale, ökonomische, rechtliche Verantwortung) werden vergleichsweise seltener adressiert. Moralische Normen und Werte, auf die in der Berichterstattung wiederholt Bezug genommen wird, sind z.B. Entscheidungsfreiheit, Souveränität, die Autonomie des Menschen und Selbstbestimmung. Der starke Bezug auf moralische Normen erfolgt in beiden Anwendungsfeldern (Social Media, Social Companions) und für eine Vielzahl von Verantwortungsobjekten, z.B. bei Problemen und Herausforderungen in den Bereichen Aufklärung und Bewusstseinsbildung, Sozialität, gesellschaftliches Selbstverständnis und Zusammenleben sowie auch bei Themen wie Datenschutz und Transparenz und bei Fragen der Kontrolle von Inhalten bei Social Media.

Interessant ist überdies, dass auch bei Verantwortungsfragen zur Entwicklung von Technologien überwiegend auf moralische Kriterien der Verantwortung Bezug genommen wird, sowohl im Anwendungsfeld Social Media als auch bei Social Companions.

Gleichzeitig zeigen sich einige Unterschiede in Schwerpunkten der Verantwortungsdiskurse, wenn es um den Bezug auf normative Kriterien geht. Im Diskurs über Social Companions geht es häufig um soziale Themen und soziale Normen, wie z.B. die Sorgeverantwortungen und die Frage wie zwischenmenschliche Beziehungen mit oder trotz sozialer Roboter erhalten werden können. Demgegenüber geht es im Themenfeld Social Media häufiger um politische Fragen und Normen und entsprechende Verantwortlichkeiten für die politische Gemeinschaft, etwa wenn bei der Problematisierung von Wahlmanipulation, Desinformation und Echokammern auf politische Normsysteme wie Demokratie, Rechtsstaatlichkeit und Partizipation Bezug genommen wird.

Referenzen auf ökonomische Normen (z.B. Effizienzsteigerung) und rechtliche Referenznormen (z.B. die Grundrechte auf Privatsphäre und Datenschutz) finden sich in beiden Feldern vergleichsweise selten. Dies ist überraschend, da für den Anwendungsbereich Social Media aufgrund der anhaltenden Debatte rund um den Datenschutz und der Problematisierung von Verletzungen datenschutzrechtlicher Normen mit einem höheren Anteil an rechtlichen Referenzen gerechnet wurde. Zudem werden auch soziale Risiken und Verwerfungen im Bereich Social Media wie Sucht und die Verbreitung von Hass zumindest bis 2018 vor allem unter moralischen und sozialen Normen dargestellt und weniger unter Bezug auf politische und rechtliche Normen. Mit zukünftiger Forschung sollte untersucht werden, ob mit einer zunehmenden Politisierung sozialer Risiken und Herausforderungen bei Social Media auch Verschiebungen der Schwerpunktsetzung bei normativen Bezugsrahmen im Zeitverlauf verbunden sind.

Instanzen

Die Instanz ist jene Größe, vor der sich das Verantwortungssubjekt zu verantworten hat, sie besitzt die Funktion und die Fähigkeit, über Verantwortlichkeit zu urteilen, und damit Verantwortungssubjekte zur Rechenschaft zu ziehen (beispielsweise Gerichte bzw. rechtliche Organe). Instanzen stellen ein wichtiges Element von Verantwortung dar und gelten als Bestandteil der Minimaldefinition von Verantwortung. Doch bei ihrer Bestimmung im Rahmen der Medieninhaltsanalyse ergeben sich vielfältige Schwierigkeiten.

In der Kommunikation über Verantwortung, wie sie in den Medien stattfindet, werden Instanzen meist nicht explizit genannt. Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass für die überwiegende Mehrzahl der Fälle in beiden Anwendungsfeldern die Instanz der Verantwortung nicht bestimmt werden konnte (Social Companions: 69,7%, Social Media: 67,5%). Verantwortungsinstanzen sind kein zentraler Gegenstand der Medienberichterstattung, selbst wenn es in der Berichterstattung um Fragen der Verantwortung geht. Nur sehr selten, und wenn dann meist im Kontext rechtlicher Verantwortung, wird eine Instanz explizit benannt, etwa zuständige Behörden oder Gerichte in anhängigen Verfahren.

Im Rahmen der Inhaltsanalyse wurde versucht, die Instanz innerhalb des normativen Bezugsrahmens zu verorten, denn die relevante Instanz hängt v.a. von der Einordnung des Gegenstands in einen bestimmten Handlungsbereich ab, der durch normative Kriterien begrenzt wird (Loh 2017). Dabei zeigt sich, dass auf Instanzen mitunter implizit Bezug genommen wird oder dass relevante Instanzen abgeleitet werden können, wenn in der Berichterstattung auf die normativen Kriterien der Verantwortlichkeit Bezug genommen wird. Doch qualitative Analysen von Fallbeispielen verweisen auf verschiedene Interpretationsmöglichkeiten und Mehrdeutigkeiten bei der Bestimmung der relevanten Instanzen. Diese resultieren v.a. daraus, dass in einen einzelnen Sachverhalt potenziell verschiedene Instanzen involviert sein können. Diese Mehrdeutigkeit und die Notwendigkeit zur Interpretation des Kontextes stellt eine große Herausforderung für eine einheitliche Codierung im Rahmen der Inhaltsanalyse dar und führt dazu, dass Instanzen mit Methoden der quantitativen Medieninhaltsanalysen nicht einwandfrei bestimmt werden können.

Trotzdem finden sich in der Berichterstattung Fallbeispiele für explizite und implizite Referenzen auf Instanzen. Diese eignen sich jedoch besser für eine qualitative Analyse, mit der man dem nötigen Reflexions- und Interpretationsaufwand, der aus der impliziten Kommunikation folgt, besser gerecht werden kann.

Adressat·innen

Adressat·innen sind das Gegenüber des Verantwortungssubjekts, das den Grund dafür bildet, weshalb ein Verantwortungsverhältnis besteht. Adressat·innen sind jene Wesen oder Abstrakta, denen ein Wert beigemessen wird, den es zu schützen gilt. Adressat·innen gelten ebenfalls als Bestandteil der Minimaldefinition von Verantwortung, sie werden jedoch häufig mit dem Objekt oder der Instanz verwechselt oder gleichgesetzt. Überlappungen führen dazu,

dass Adressat·innen gegenüber anderen Relationselementen der Verantwortung in den Hintergrund treten können.

Für Medieninhaltsanalysen stellt sich die Frage, welche Entitäten in der Medienberichterstattung genannt werden, die den Grund dafür bilden, dass Verantwortung eingefordert wird. Aus theoretischer Perspektive kommt dafür eine Vielzahl an mehr oder weniger aktiven oder passiven Wesen, Kollektiven, Normen und Werten in Frage, was die Operationalisierung der Dimension erschwert und Schwerpunktsetzungen notwendig macht, die zu konzeptionellen Verengungen führen. Um Akteursnetzwerke zu identifizieren wurde die Operationalisierung für die Inhaltsanalyse auf spezifische Akteursgruppen beschränkt (z.B. Nutzer·innen, Arbeitnehmer·innen, Patient·innen, Geschädigte, Kinder/Jugendliche). Zudem wurden Referenzen auf „die Gesellschaft" und „den Menschen bzw. die Menschheit" als Kollektive sowie Referenzen auf Technologien erfasst. Damit soll analysiert werden, ob neben Menschen und sozialen Werten auch die Technik als Adressat·in der Verantwortung fungiert, dem ein Wert zugeschrieben wird, den es zu schützen gilt.

Die Inhaltsanalyse zeigt, dass auf Adressat·innen in den medialen Verantwortungsdiskursen explizit oder implizit Bezug genommen wird. In 88% der Fälle konnten für Verantwortungsreferenzen Adressat·innen identifiziert werden. Dabei wird jedoch nur selten (13,6%) konkret auf spezifische Adressat·innengruppen Bezug genommen (Patient·innen, Kinder/Jugendliche, Arbeitnehmer·innen). Im Bereich Social Media wird in einem Drittel der Fälle auf die Nutzer·innen als Adressat·innen Bezug genommen. Für einen Großteil der Fälle (47%) wird jedoch „die Gesellschaft" oder „die Menschheit" als Adressat·in der Verantwortung identifiziert. Dieser Fokus auf Gesellschaftskollektive ist dadurch bedingt, dass in der Berichterstattung vielfach keine konkreten Adressat·innen genannt werden und sich für allgemeine Verantwortungsreferenzen die Gesellschaft als Kollektiv als passende Adressat·in anbietet.

Die Technik fungiert in 6,7% der Fälle als Adressat·in der Verantwortung, der ein Wert beigemessen wird, den es zu schützen gilt. Welche Eigenschaften und Werte Technologien dabei konkret zugeschrieben werden, die eine Rolle der Technik als Adressat·in von Verantwortung begründen, wird im folgenden Abschnitt mit Hilfe qualitativer Analysen bestimmt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Normen, Instanzen und Adressat·innen wichtige Relata von Verantwortung darstellen, sowohl aus theoretischer Perspektive, was die Konzeption von Verantwortlichkeit betrifft, als auch in der Praxis, wenn es de-facto darum geht, Adressat·innen zu schützen; Verantwortungssubjekte auf Basis von Normen durch eine Instanz zur Verantwortung zu ziehen. In der Medienberichterstattung werden Normen, Instanzen und Adressat·innen jedoch häufig gar nicht oder zumindest nicht eindeutig explizit benannt, sodass der Bestimmung mittels Medieninhaltsanalysen deutliche Grenzen gesetzt sind. Gründe dafür sind das Fehlen, die Mehrdeutigkeit und Interpretationsspielräume bei der Erfassung von Normen, Instanzen und Adressat·innen, die eine eindeutige, intersubjektiv nachvollziehbare Bestimmung behindern. In der Folge können auch die Ergebnisse quantitativer

Inhaltsanalysen für diese Kategorien nur bedingt Aufschluss über die Verteilung der Relata im Verantwortungsdiskurs geben. Trotzdem finden sich in der Berichterstattung Fallbeispiele für explizite und implizite Referenzen auf Adressat·innen und Instanzen. Diese eignen sich jedoch besser für eine qualitative Analyse, mit der man dem nötigen Reflexions- und Interpretationsaufwand, der aus der impliziten Kommunikation beider Relata folgt, besser gerecht werden kann.

3.5 Qualitative Vertiefungsanalyse: Technik als Akteur·in und Verantwortungssubjekt

Ein zunehmend zentrales Thema wissenschaftlicher und öffentlicher Diskurse zu künstlicher Intelligenz und Robotik ist die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen und moralischen Status artifizieller Agenten sowie mit der Frage nach ihrer Fähigkeit zu handeln und für dieses Handeln Verantwortung zu tragen. Es ist evident, dass diese Fragen v.a. in Bezug auf die zunehmenden Fähigkeiten von Technologien diskutiert werden, so zum Beispiel im Kontext der Entwicklung von künstlicher Intelligenz (KI).

Vertreter·innen einer *starken KI-These* – wie sie beispielsweise im technologischen Posthumanismus[65] vertreten wird – gehen davon aus, dass Systeme, die mit einer KI ausgestattet sind (z.B. Roboter), bald über eine generelle Intelligenz verfügen werden, mit der sie intellektuell als dem Menschen ebenbürtig oder (aufgrund ihrer größeren Effizienz und weil sie über gesteigerte und andere Fähigkeiten als Menschen verfügen) sogar überlegen erachtet werden können. In einem solchen Fall käme der KI-Technologie, die in diesen Kursen üblicherweise künstliche Superintelligenz genannt wird („artificial superintelligence" oder „ASI"; vgl. Bostrom 2014, 63; Dyer-Witheford et al. 2019, 11), sowohl der Handlungsstatus menschlicher Akteur·innen zu als auch Verantwortung für ihr Tun. Demgegenüber betonen Vertreter·innen einer *schwachen KI-These*, dass wir keine Aussagen über den inneren Zustand eines künstlichen Systems treffen können und dass das vermeintlich intelligente Verhalten von artifiziellen Systemen nicht mit dem Besitz genuiner Kompetenzen wie Autonomie, Intelligenz, Rationalität etc. einhergehen muss. Wir können ihnen somit nur auf funktionaler Ebene – im Sinne einer Simulation – diese Kompetenzen zuordnen.[66] Auch diese Position hat Auswirkungen auf die theoretische Auseinandersetzung mit dem Verantwortungsstatus der artifiziellen Systeme, denn so kann auch ihre Verantwortungsfähigkeit nur auf funktionaler Ebene diskutiert werden. In vielen Fällen bedeutet das, dass sie lediglich als verantwortlich in einem indirekten, nicht aber genuinen Sinne gelten können. Hierbei kommt es aber natürlich stark auf den spezifischen Verantwortungsbegriff an, welcher der Beurteilung als Maßstab zugrunde liegt. Ein rein funktionales Verständnis von Verantwortung, welches die Beurteilung von Verantwortungsfähigkeit lediglich an das Verhalten bindet, kann artifiziellen Systemen auch von der

[65] Für einen umfassenden Überblick über die Positionen des technologischen Posthumanismus siehe Loh (2018).

[66] Für eine Definition zur Unterscheidung von schwacher und starker KI-These siehe Russell & Norvig (2003, 947): „[T]he assertion that machines could possibly act intelligently (or, perhaps better, act as if they were intelligent) is called the weak AI hypothesis by philosophers, and the assertion that machines that do so are actually thinking (as opposed to simulating thinking) is called the strong AI hypothesis."

schwachen KI-These ausgehend volle Verantwortungsfähigkeit zuordnen (Wallach & Allen 2009).

Anhand dieser Differenzierung im KI-Diskurs wird deutlich, dass Verantwortungssubjekte zunächst vor allem anhand ihrer Fähigkeiten beurteilt werden. Ein künstliches System muss über bestimmte Fähigkeiten verfügen, um als vollwertiges Verantwortungssubjekt fungieren zu können. Mit Loh gelten Kommunikationsfähigkeit, Handlungsfähigkeit und Urteilskraft als Bedingungen für die Möglichkeit der Verantwortungsübernahme.

In der einschlägigen technikphilosophischen Forschungsliteratur wird die Frage der Verantwortungsfähigkeit artifizieller Systeme vor allem an deren Handlungsfähigkeit (*agency*) gebunden. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern artifizielle Systeme überhaupt die Voraussetzungen besitzen, um im eigentlichen Sinn (auch dieser steht zur Diskussion) als Akteur·innen zu gelten, die über ausreichend Autonomie verfügen und intentional handeln können (z.B. Floridi & Sanders 2004; Wallach & Allen 2009; Sullins 2011; Reichertz, 2015; Loh 2018). In der Debatte werden sowohl unterschiedliche Grade von Akteursschaft diskutiert (z.B. Loh & Loh 2017) als auch neue Konzepte von Handlungsfähigkeit entwickelt wie beispielsweise kollektivistische Begriffe erweiterter Handlungsfähigkeit (*extended agency*) (Hanson 2009).

Für die Verantwortungsfrage spielt dabei vor allem der Aspekt der spezifisch moralischen Handlungsfähigkeit (*moral agency*) eine wichtige Rolle. Zwar ist Verantwortung kein allein moralischer Begriff. Es gibt auch politische, rechtliche und soziale Verantwortung, wie anhand der Unterteilung in Verantwortungsbereiche deutlich wurde. Allerdings ist das Konzept der Verantwortungsfähigkeit stark an Moralfähigkeit bzw. ein Moralbewusstsein und entsprechende Urteilskraft geknüpft. Auch aus der Sicht technikethischer Überlegungen ist es naheliegend, vor allem moralische Verantwortung in den Blick zu nehmen (vgl. Loh 2019, 138). Der Frage nach der Verantwortungsfähigkeit von artifiziellen Systemen ist somit die Diskussion über die Fähigkeiten vorgelagert, die für eine Verantwortungsübernahme notwendig sind. Floridi und Sanders (2004) gehen dabei in ihrer Definition von *moral agency* durchaus davon aus, dass Technologien moralische Handlungsfähigkeit zugeschrieben werden kann. Dabei orientieren sie sich an der schwachen KI-These. Ihnen geht es vor allem um das beobachtbare Verhalten der Technologien. Wenn sich die Systeme *autonom*, *anpassungsfähig* und *interaktiv* verhalten, so kommt ihnen Handlungsfähigkeit zu, wenn sie moralische Handlungen ausführen können, so kommt ihnen moralische Handlungsfähigkeit zu (Floridi & Sanders 2004, 346; 351). *Moral Agency* kann damit als Grundlage für Verantwortungsfähigkeit gesehen werden, geht damit aber nicht einher. Trotz unterschiedlicher Konzeptionen[67] dominiert in der Forschung aktuell die Sichtweise, dass Technologien (bislang) höchstens in eingeschränkter Art

[67] Die Frage nach der Zuweisung von Verantwortungsfähigkeit an Technologien ist sehr stark durch die dem Verantwortungsbegriff zugrundeliegenden Konzepte geprägt. Teilweise können unterschiedliche Positionen in der Theorie durch die verschiedenen Verantwortungskonzepte und Definitionen von Handlungsfähigkeit erklärt werden. So wird beispielsweise auch das Verhältnis von moralischer Handlungsfähigkeit und Verantwortung unterschiedlich definiert. Anders als Floridi und Sanders

und Weise Verantwortungsfähigkeit zugeschrieben werden kann. Floridi & Sanders (2004) beispielsweise unterscheiden zwischen einer eingeschränkten Kausalverantwortung im Sinne einer Haftbarkeits- bzw. Rechenschaftsverantwortung (*accountability*) für Technologien und einer vollwertigen Verantwortung im Sinne eines „Rede und Antwort Stehens".

Neben der Frage nach einer eigenen moralischen Handlungsfähigkeit (*moral agency*) werden Technologien in Verantwortungskonzepten auch weitere Funktionen beigemessen. So diskutiert beispielsweise David Gunkel die Frage nach dem Status von Technologien als "moralische Patienten" (*moral patiency*), denen gegenüber Verantwortung entgegengebracht wird. Das heißt, selbst wenn man davon ausgeht, dass artifiziellen Systemen keine moralische Handlungsfähigkeit und damit auch keine Verantwortungsfähigkeit zukommen sollte, lässt sich immer noch fragen, ob sie als Verantwortungsadressat·innen fungieren können, denen ein Wert beigemessen wird und denen Verantwortung entgegengebracht werden muss. Hier ist die Unterscheidung zwischen *moral agency* und *moral patiency* hilfreich, wie sie Gunkel (2012) thematisiert (und zugleich problematisiert). Der „Standardposition" nach, wie sie Floridi & Sanders (2004) bezeichnen, ist *moral patiency* direkt an *moral agency* gebunden und sind *moral agents* zugleich auch *moral patients*. Gunkel verweist auf Kritik an dieser Auffassung von *moral patiency* als „flip side" von *moral agency*, unter anderem anhand des Beispiels von Tieren, die nach bestimmten Kriterien wie Leidensfähigkeit oder dem Besitz einer Seele durchaus als moralische Patienten, gegenüber welchen Verantwortung übernommen werden muss, bezeichnet werden könnten, obwohl wir den meisten Spezies nicht den Status moralischer Akteursschaft mit Verantwortungsfähigkeit zuschreiben würden (Gunkel 2012, 7; 108-114).[68] So öffnen sich im Zuge der kontroversen Debatte um *moral patiency* weitere Fragen und Problemfelder der Verantwortungsdebatte, die auch in der Einordnung von Technologien relevant werden. Ab welchem Punkt, lässt sich ausgehend von der Frage nach *moral patiency* fragen, würden wir Maschinen den Status von Adressat·innen zugestehen, gegenüber welchen wir Verantwortung übernehmen müssen und die wir als schützenswert erachten? Und ab wann und mit welcher Begründung sollten wir hochentwickelten Technologien wie Robotern eigene Rechte zuschreiben (Gunkel et al. 2022)?

Schließlich kann die Handlungs- und Verantwortungsfähigkeit von artifiziellen Systemen auch anhand des Konzepts der Verantwortungsnetzwerke diskutiert werden.[69] So wurde im

---

(2004), die moralische Handlungsfähigkeit als Grundlage für Verantwortungsfähigkeit und damit mit weniger Anforderungen verbunden sehen, geht John Sullins (2006) umgekehrt davon aus, dass Verantwortungsfähigkeit eine der Voraussetzungen für moralische Handlungsfähigkeit ist.

[68] Gunkel (2012) bezieht sich hierbei vor allem auf die Ansichten Peter Singers und kritisiert aber auch dessen Ethik der Leidensfähigkeit. So betont Gunkel die Schwachstellen des Konzepts der *moral patiency* ebenso wie er bereits im Zug der Debatte um *moral agency* dessen Unzulänglichkeit hervorhob.

[69] In der Vorstellung des Konzepts „Verantwortungsnetzwerke" in der Einleitung sowie im Abschnitt „Verantwortungssubjekte" (Abschnitt 2.2) wurde auf Konflikte und offene Fragen in Bezug auf den Status der Technologien in Verantwortungskonstellationen sowie im Verantwortungsdiskurs bereits verwiesen.

Rahmen der Definition des Konzepts der Verantwortungsnetzwerke auf das Problem der Verantwortungslücken (Neuhäuser 2014) verwiesen. Diese können entstehen, wenn Technologien zunehmend selbstständige Entscheidungen in verantwortungssensiblen Bereichen treffen, was zur Frage führt, ob bzw. inwiefern diesen selbstständig agierenden Technologien, beispielsweise im Kontext des autonomen Fahrens, zumindest eine Teilverantwortung zukommen müsse (Loh & Loh 2017). Loh (2019) plädiert dabei für eine *im schwachen Sinne operationale bzw. funktionale Verantwortungsfähigkeit von artifiziellen Systemen* (im Kontext der von Loh ausformulierten Roboterethik). Das bedeutet, dass Roboter zwar keine vollwertigen Verantwortungssubjekte sein können, allerdings die entsprechenden Eigenschaften und Fähigkeiten von Verantwortungssubjekten in einem solchen fortgeschrittenen Maße simulieren können, dass sie in ihrer Bedeutung für Verantwortungskonstellationen nicht ignoriert werden können. Hier erhält das Konzept des Verantwortungsnetzwerks seine besondere Relevanz, um dieser komplexen theoretischen und auch praktischen Situation gerecht zu werden. Denn wie, fragt Loh, sind Situationen einzuordnen, in denen ein Verantwortungsfall vorliegt, die Subjektposition aber scheinbar nicht besetzt werden kann, da die entsprechenden Parteien die nötigen Fähigkeiten zur Verantwortungsübernahme nicht oder nur in eingeschränktem Maße mitbringen, wie z.B. Pflanzen, Tiere, Kinder oder eben auch Maschinen (Loh 2018, 146)? Mithilfe des Netzwerkwerkverständnisses von Verantwortung können diese Ambivalenzen und Unklarheiten sichtbar gemacht werden. Zum einen kann die geteilte Verantwortung verschiedener Akteur·innen für das gleiche Objekt dargestellt werden, ohne, dass einem Subjekt die volle Verantwortung dafür zugeschrieben werden muss. Zum anderen können Verantwortungsfälle mit unbesetzter Subjektposition dennoch in ihrem konkreten Kontext thematisiert werden, etwa indem die Verbindung zu anderen Objekten untersucht wird oder indem die anderen Relata der Verantwortungskonstellation benannt und in ihrem Verhältnis zueinander untersucht werden.

In Anbetracht der Komplexität und Aktualität der Debatte zur Handlungsfähigkeit und zum Verantwortungsstatus von Technologien ist es von besonderem Interesse zu erforschen, ob und wie sich diese Debatten auch in der medialen Berichterstattung niederschlagen und ob Technologien im Mediendiskurs selbst als „handlungsfähige Akteur·innen" dargestellt werden, denen direkt oder indirekt auch Verantwortung zugewiesen wird. Mit der Medieninhaltsanalyse zu Verantwortungssubjekten und Verantwortungsadressat·innen wurde bereits untersucht, ob Technologien indirekt als „Verantwortungssubjekt" und „Adressat·innen" dargestellt wurden.[70] Im Folgenden wird im Rahmen einer ergänzenden qualitativen Analyse untersucht, wie konkret der Verantwortungsstatus von Technologien in den Medien beschrieben wird. Dabei wird untersucht, wofür und in welcher Art und Weise Technologien selbst verantwortlich gemacht werden, inwiefern ihnen gegenüber Verantwortung übernommen werden soll, ob es sich um indirekte Formen der Verantwortung handelt oder ob tatsächlich Technologien selbst die Fähigkeit und Pflicht zur Verantwortungsübernahme zugeschrieben wird.

[70] Siehe Abschnitte 3.2.2 (Subjekte) und 3.4.4 (Adressat·innen) der Untersuchung.

Beachtet werden auch sprachliche *Anthropomorphisierungen*, mit denen Technologien genuin menschliche Eigenschaften und Fähigkeiten zugeschrieben werden.

Nach einer Darstellung von zentralen Erkenntnissen der Analyse der Berichterstattung zur Verantwortlichkeit von Social Media-Algorithmen (Abschnitt 3.5.1) wird der Fokus auf das Themenfeld Social Companions gerichtet (Abschnitt 3.5.2). Mit Bezug auf einschlägige Forschungsliteratur lässt sich für beide Anwendungsfelder festhalten, wo die thematischen Schwerpunkte der theoretischen Auseinandersetzung zum Verantwortungsstatus von Technologien liegen. Die Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse lassen sich so im Kontext der theoretischen Auseinandersetzung zur Handlungs- und Verantwortungsfähigkeit von Technologien interpretieren.

3.5.1 Social Media-Algorithmen als Akteur·innen und Verantwortungssubjekte

In der einschlägigen Forschungsliteratur zu Social Media und Automatisierung werden als relevante Technologien hauptsächlich Algorithmen thematisiert. Im Fokus steht dabei ihr Einfluss auf die Ordnung und Präsentation von Informationen im Internet und der Einfluss auf Öffentlichkeit und die politische Meinungsbildung (siehe z.B. Latzer & Just 2020; Saurwein 2022).

In der Literatur wird u.a. darauf verwiesen, dass Risiken für Öffentlichkeit und Meinungsbildung aus dem Zusammenwirken von sozialen, wirtschaftlichen, politischen und auch technologischen Faktoren resultieren, wobei Social Media-Algorithmen z.B. zu inhaltlichen Verzerrungen und zur Verstärkung von Machtasymmetrien beitragen und als Struktur für Manipulation und andere problematische Praktiken genutzt werden (Saurwein & Spencer-Smith 2021). Zudem wird in Bezug auf die Einflüsse der Algorithmen auf Menschen und Öffentlichkeit die zunehmende Eigenständigkeit von Operationen der Algorithmen problematisiert und hervorgehoben, z.B. durch eigenständige Weiterentwicklung im Zuge des maschinellen Lernens (Amoore 2020, 12; Burr et al. 2018; Diakopoulos 2015). Die Tatsache, dass Entwickler·innen oft selbst nicht wissen, wie die Mechanismen funktionieren („black box"), mit denen die KI zu ihren Ergebnissen gelangt, unterstützt das Bild einer intransparenten, selbstständigen Technologie, deren Agieren nicht kontrolliert werden könne. Die zunehmende Automatisierung von Prozessen und die steigende Autonomie von Technik durch maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz führt zu einem „verteilten Agieren" (distributed agency) zwischen Mensch und Technik (Rammert 2003, 2008; Rammert & Schulz-Schäfer 2002). Ananny (2016) beschreibt „networked information algorithms" als „assemblage of institutionally situated code, human practice and normative logics". Daraus resultiert die Frage, welche Verantwortungsstrukturen sich für gemischte „sozio-technische Konstellationen" (Rammert 2003) anbieten, in denen Menschen und Technik zusammenwirken. Louise Amoore (2020) beispielsweise fordert deshalb eine „Cloud-Ethik", in der Algorithmen selbst und ihre Bedeutung innerhalb sozio-technischer Systeme im Fokus stehen, indem ihre Entstehungs- und Anwendungskontexte betrachtet werden. Die Relevanz der Algorithmen liege nicht nur in der Verursachung konkreter Schäden, sondern darin, dass Algorithmen die *Bedingungen* dessen prägen, „was

eine Demokratie, ein Grenzübertritt, ein Protestmarsch, eine Abschiebung oder eine Wahl in der Welt sein kann" (ibid., 160-161).[71]

Praxisrelevant im Anwendungsfeld Social Media sind zudem technologische Entitäten wie Chatbots und Avatare, die mit Menschen kommunizieren und interagieren (Burr et al. 2018) und mitunter Beziehungen zwischen Menschen und virtuellen Agent·innen prägen (Lopatovska & Williams 2018). Verantwortungsfragen stellen sich für die aus der sozialen Interaktion entstehende Konsequenzen und Risiken, also beispielsweise durch die soziale Beeinflussung von User·innen oder eine mögliche Entfremdung von menschlicher Kommunikation sowie damit in Zusammenhang stehende Probleme (z.B. „uncanny valley"). Die Analyse der Berichterstattung über Algorithmen und Chatbots kann darüber Aufschluss geben, ob dabei eine Verantwortung der Chatbots selbst für ihr Kommunikationsverhalten thematisiert wird.

Ergebnisse der Medieninhaltsanalyse zur Verantwortung von Social Media-Algorithmen

Im Themenfeld Social Media wurde in 39 Fällen und damit in 5,7% aller Codierungen das Verantwortungssubjekt „Technologien wird (indirekt) Verantwortung zugewiesen" codiert. In den meisten dieser Fälle wurde explizit Algorithmen, teilweise auch künstlicher Intelligenz im Allgemeinen, Verantwortung zugewiesen. Inhaltlich konzentrieren sich diese Fälle häufig auf eine Verantwortlichkeit für die Manipulation und Beeinflussung von Nutzer·innen, z.B. derart: „Algorithmen bestimmen das Leben von Millionen Menschen. Sie sind dafür verantwortlich, dass User in ihren digitalen Filterblasen leben, in denen sie manche Nachrichten verstärkt, andere hingegen gar nicht mehr wahrnehmen."[72] In knapp zwei Dritteln (61,5%) der Fälle geht es dabei inhaltlich um Themen in den Objektbereichen „politischer Einfluss" oder „Konsequenzen für die Gesellschaft". In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird eine negative, aktuelle bzw. prospektive Verantwortung ausgedrückt (26 Fälle).

Die qualitative Analyse der einzelnen Beiträge verdeutlicht, wie die Zuweisung von Handlungsfähigkeit und Verantwortung an Algorithmen erfolgt. Dabei wird auf der lexikalisch-semantischen Ebene häufig explizit Algorithmen eine aktive Rolle (z.B. „Algorithmen bestimmen") und eine Verantwortung (z.B. „sind verantwortlich für") zugewiesen. Eine qualitative Analyse der einzelnen Beispiele gelangt jedoch zu dem Schluss, dass es sich auf pragmatischer Ebene zumeist um Formen der Bezeichnung der *Algorithmen als Ursachen für problematische Phänomene* handelt: „verantwortlich für" kann somit meist als Synonym für „kausale Ursache von" gelesen werden. In diesen Fällen wird zwar der lexikalische Verantwortungsbegriff verwendet, ohne dabei jedoch notwendigerweise auch eine tatsächliche Handlungsverantwortung im Sinne einer Pflicht zum Rede-und-Antwort stehen auszudrücken. Auch geht damit

[71] "What is at stake is not only, or not primarily, the predictive power of algorithms to undermine the democratic process, or to determine the outcome of an election, a judicial process, a policing deployment, or an immigration decision. Of greater significance even than these manifest harms, algorithms are generating the bounded conditions of what a democracy, a border crossing, a protest march, a deportation, or an election can be in the world." (Amoore 2020, 160-161)

[72] Siehe HOR_201804063E31662A39 (Pos. 4-6).

keine Zuweisung von Handlungsfähigkeit einher. Dies kann anhand des obigen Beispiels verdeutlicht werden.

Den Worten nach wird hier explizit ausgedrückt, dass Algorithmen für das Entstehen von Filterblasen „verantwortlich" sind und damit das Leben von Menschen „bestimmen". Eine Kontextualisierung der Textstelle innerhalb des Artikels ergibt jedoch, dass es sich dabei auf pragmatischer Ebene vielmehr um eine Kausalattribution handelt, mit der zum Ausdruck gebracht wird, dass durch den Einsatz von Algorithmen Filterblasen erzeugt werden, nicht aber, dass handelnde Algorithmen dafür selbst eine Verantwortung tragen. Für diese Interpretation spricht vor allem, dass die Zuweisung von tatsächlicher Verantwortung an Algorithmen, in dem Sinn, dass sie (auch in rudimentärer Form) für ihr Handeln Rede und Antwort stehen sollen, eine (bislang) unkonventionelle Aussage darstellen würde, die eine weitere Erklärung und Kontextualisierung erfordert. Oder anders ausgedrückt: Die Zuweisung von Verantwortung an Algorithmen würde einen Bruch mit dem „common sense-Verständnis" von Verantwortung darstellen, das Algorithmen wohl kaum als Verantwortungssubjekte inkludiert. Denn Verantwortung wird traditionell als Individualkonzept verstanden (siehe Einleitung zu Abschnitt 3.2.2). Die Zuweisung von Verantwortung an Algorithmen muss somit entweder mit einer Zuweisung von Eigenschaften von Verantwortungssubjekten (wie die oben diskutierten Kompetenzgruppen Kommunikationsfähigkeit, Handlungsfähigkeit, Urteilskraft) an die Technologien verbunden sein oder von einem Verantwortungsbegriff ausgehen, der Verantwortung nicht an solche Eigenschaften bindet. Es ist davon auszugehen, dass der medialen Berichterstattung ein „common sense-Verständnis" von Verantwortung zugrunde liegt. In Fällen, in denen Brüche mit diesem traditionellen Verantwortungsverständnis diskutiert werden, ist deshalb davon auszugehen, dass diese explizit hervorgehoben und erklärt werden. Beim obigen Beispiel wird jedoch keine Kontextualisierung oder Erläuterung der Verantwortungszuweisung vorgenommen. Aus der qualitativen Analyse ergibt sich ähnliches auch für die überwiegende Mehrzahl der Fälle, in denen Social Media-Algorithmen auf semantisch-lexikalischer Ebene Verantwortung zugewiesen wird. Es ist somit nicht davon auszugehen, dass hier Algorithmen der Status vollwertiger Verantwortungssubjekte zugewiesen wird, sondern dass durch die Wahl der sprachlichen Attribution vielmehr eine direkte Kausalverbindung von Algorithmen und den entsprechenden Verantwortungsobjekten verdeutlicht werden soll.

Die vertiefende Analyse zeigt aber des Weiteren auch, dass in Verantwortungsreferenzen, in denen Technologien Verantwortung zugewiesen wird, die Rolle anderer Verantwortungssubjekte vernachlässigt wird. So wird z.B. die Rolle von Nutzer·innen, Programmierer·innen oder Internetplattformen, die Technologien und Plattformen entwickeln, betreiben und nutzen nicht immer (explizit) zugewiesen, wenngleich diese Akteur·innen für die Funktionsweise der Algorithmen und ihre Folgen verantwortlich sind. Häufig kann – zumindest im unmittelbaren Kontext der konkreten Verantwortungsreferenzen – kein eindeutiges Verantwortungssubjekt

anstelle der Algorithmen identifiziert werden. Dadurch entsteht der Eindruck, dass Verantwortung auf die Technik selbst projiziert wird, während andere konkrete, potenziell verantwortliche Akteur·innen unbeachtet bleiben.[73]

Zweifelsohne ist die Klarheit interessant, mit der Algorithmen mitunter als Verursacher·innen von Problemen benannt werden und damit auf Verantwortungsfragen verwiesen wird, und es stellt sich die Frage, weshalb, wenn auch nur auf sprachlicher Ebene, explizit Verantwortung auf Algorithmen übertragen wird.

Eine Erklärung könnte darin gesehen werden, dass durch den Fokus auf die Rolle der Algorithmen vor allem die Bedeutung dieser neuen technologischen Instrumente unterstrichen werden soll, die durch ihre Funktionsweise tatsächlich die Kommunikation auf Internetplattformen ordnen (kuratieren, filtern) und damit unsere Wahrnehmung der Welt prägen (vgl. z.B. Just & Latzer 2017). Mit der Darstellung von Algorithmen als handelnde Akteur·innen kann dieser Einfluss und die häufig diskutierte „Macht der Algorithmen" unterstrichen werden.

Eine weitere Erklärung könnte sein, dass Journalist·innen in der Zuweisung von Verantwortung an Algorithmen eine gewisse „allgemeine" Verantwortlichkeit bezüglich des Umgangs mit den Technologien ausdrücken wollen. In solchen Fällen scheinen somit diejenigen, die Algorithmen anwenden und programmieren, also ein abstraktes Kollektiv aus Unternehmen und anderen Institutionen, verantwortlich gemacht zu werden. Oder anders ausgedrückt: Zwar werden Verantwortungssubjekte wie Internetunternehmen, Programmierer·innen oder die Politik nicht explizit als Verantwortliche benannt. Stellvertretend für die Verantwortung und Schuld, die den Algorithmen zugewiesen wird, können sie aber als abstraktes Verantwortungskollektiv gesehen werden, an die sich die Verantwortungsforderung richtet, die sprachlich auf die Technologie selbst gerichtet wird. Eine solche allgemeine Zuweisung der *Verantwortung für Algorithmen*, vermittelt über die sprachliche *Verantwortungszuweisung an Algorithmen*, ist jedoch schwer zu belegen und muss innerhalb des Gesamtkontexts des Artikels interpretiert und verortet werden.

Darüber hinaus zeigt die qualitative Analyse auch einige wenige Fälle, in denen die Verantwortungsfragen tatsächlich mit dem autonomen Handeln der Algorithmen in Verbindung gebracht wurde: „Am Ende ist dann der Algorithmus Schuld. Irgendwer hat ihn ja geschrieben. Pech nur, dass sich Algorithmen autonom weiterentwickeln und von anderen Algorithmen

[73] Wichtig ist deshalb auch die Analyse, ob und wenn ja welche weiteren Verantwortungsträger·innen in einzelnen Artikeln und im Gesamtdiskurs zu Social Media genannt werden und ob dadurch die Verteilung von Verantwortlichkeit in Verantwortungsnetzwerken adäquat dargestellt wird. Für den Gesamtdiskurs konnte mit der vorliegenden Untersuchung gezeigt werden, dass in der Berichterstattung über Social Media-Themen Verantwortung zum Großteil den Plattformunternehmen zugewiesen wird, gefolgt von politischen und gesellschaftlichen Akteur·innen (vgl. Abschnitt 3.2.2 zur Zusammensetzung der Verantwortungssubjekte).

lernen."[74] Aus diesem Beispiel geht explizit die Wahrnehmung der Algorithmen als autonom handelnde Entitäten hervor, die in einer „Mischung aus technischen und menschlichen Faktoren"[75] agieren. Durch die sprachliche Betonung des technischen Faktors – und in obigem Beispiel zudem Verallgemeinerung der in der Realität nur in bestimmten Fällen zutreffenden autonomen und selbstlernenden Weiterentwicklungsprozesse von Algorithmen – wird die Bedeutung dieses Zusammenspiels hervorgehoben und durch die Thematisierung der „Schuld" die Verantwortungsfrage reflektiert. Tatsächlich werfen die neuen sozio-technischen Konstellationen aus Mensch und Maschine neue Fragen zur Verteilung der Verantwortung auf, die auch im Fachdiskurs zu intensiven Diskussionen führen, z.B. bei Haftungsfragen. Zudem ist die Thematisierung der Verantwortung von Algorithmen ein vergleichsweise junges Thema. Dies zeigt sich daran, dass alle für die qualitative Analyse relevanten Artikel erst ab 2015 erschienen sind.

Zusammenfassend lässt sich aus der qualitativen Analyse der Thematisierung von Algorithmen als Verantwortungssubjekte festhalten, dass Medien einen Einfluss von Algorithmen und KI thematisieren, der zu Problemen führt, für die Technologien als Ursache „verantwortlich gemacht" werden. Inhaltlich geht es dabei häufig um den Einfluss von Algorithmen auf unsere Wahrnehmung der Welt (z.B. Filterblasen) sowie den Einfluss von Technik auf politische und gesellschaftliche Diskurse und Entwicklungen. In der medialen Darstellung wird dabei jedoch selten explizit der Status von Algorithmen als Träger·innen von Verantwortung im Sinn von Rechenschaftspflichten diskutiert. Im Zuge der Entwicklung von künstlicher Intelligenz kommt es auch in der Medienberichterstattung zu einer verstärkten Thematisierung der Autonomie von Maschinen (z.B. maschinelles Lernen) und mitunter auch zu Reflexionen hinsichtlich ihrer Verantwortungsfähigkeit. Wenn Technik in der Berichterstattung als Verantwortungssubjekt dargestellt wird, besteht die Gefahr, dass Verantwortlichkeit auf Technik projiziert wird und andere potenzielle Verantwortungssubjekte (Nutzer·innen, Programmierer·innen, Plattformbetreiber·innen, etc.) unterbelichtet bleiben. In weiterführenden Analysen ist deshalb zu klären, ob Verantwortungskonstellationen und Verantwortungsnetzwerke in Medienbeiträgen adäquat dargestellt werden.

3.5.2 Social Companions als Akteur·innen und Verantwortungssubjekte

Für soziale Roboter, die mit Menschen in teils intimen Kontexten interagieren, stellt sich die Frage nach ihrer Handlungs- und Verantwortungsfähigkeit mit besonderer Dringlichkeit. Auch gestaltet sich die theoretische Debatte zum Verantwortungsstatus der Technologien im Themenfeld Social Companions weitaus kontroverser als im Themenfeld Social Media. Hier lassen sich grob zwei einander widersprechende Positionen festhalten: Einerseits plädieren manche Autor·innen dafür, Maschinen den Status von Verantwortungssubjekten bis hin zu jeglichen moralischen Werten prinzipiell abzusprechen (Bryson 2017; Johnson & Verdicchio 2018). Roboter sollen ihren Maschinen-Status behalten und nicht mit Lebewesen gleichgesetzt

[74] Siehe HOR_20161125EDE694F8A7 (Pos. 38-41).

[75] Siehe FALTER_20160706C6654FC375 (Pos. 59-60).

werden. Diese Sicht hat zum Ziel, die menschliche Position als Verantwortungssubjekt zu stärken, das sich für ethische, soziale, ökonomische und rechtliche Risiken in der Mensch-Maschine-Interaktion zu verantworten hat.

Von anderer Seite wird dafür plädiert, Roboter als aktiven Teil von Verantwortungsgefügen zu begreifen und ihnen so den Status von eingeschränkten Verantwortungssubjekten zuzuweisen. Ziel solcher Konzepte geteilter oder ausgeweiteter Verantwortung (Simmler 2019; Hanson 2009) ist es, auf die Relationalität von Mensch und Maschine zu verweisen und nicht Gefahr zu laufen, den aktiven Einfluss der Technologien auf diese Prozesse zu übersehen. Zugleich suchen relationale Ansätze nach postanthropozentrischen Formen von Moralität, die nicht mehr allein den Menschen ins Zentrum des moralischen Universums setzen. Diesbezügliche Überlegungen zielen jedoch auch nicht darauf ab, Robotern einen gleichwertigen Subjektstatus zuzusprechen, sondern das theoretische Individualkonzept des Subjekts selbst infrage zu stellen (Coeckelbergh 2014; Coeckelbergh & Loh 2020; Gunkel 2012; Loh 2019).

Abgesehen von diesen zwei konkurrierenden Perspektiven lässt sich festhalten, dass es in der Literatur eine Vielfalt an Überlegungen zum moralischen und gesellschaftlichen Status von Robotern gibt. Dazu zählen neben der Frage, inwiefern die Maschinen selbst über moralische Handlungsfähigkeit oder Kompetenzen wie Intelligenz, Autonomie und Urteilsvermögen verfügen können (oder sollten) auch weitere zentrale Verantwortungsfragen, beispielsweise in Bezug auf die Haftbarkeit der Maschinen und darauf, welche Rechte und Pflichten ihnen zukommen sollten (z.B. Darling 2012; Gunkel et al. 2022). Ob Roboter zukünftig als Verantwortungssubjekte angesehen werden müssen, ist dabei ein wichtiger Aspekt dieser Debatten. Im Rahmen der Inhaltsanalyse wird deshalb untersucht, in welchen Fällen Robotern Verantwortung zugewiesen wird (Subjekt) oder Roboter als Gegenüber des Verantwortungssubjekts und damit selbst als Grund für Verantwortung genannt werden (Adressat·in).[76]

Ergebnisse der Medieninhaltsanalyse zur Verantwortung von Social Companions

Insgesamt wurde im Themenfeld Social Companions in 47 Fällen (13,2% aller Verantwortungsreferenzen) das Subjekt „Technologien wird (indirekt) Verantwortung zugewiesen" codiert. Die qualitative Analyse dieser Referenzen zeigt ein zentrales Motiv der Auseinandersetzung zum Verantwortungsstatus der Maschinen. Die zentrale Frage dabei lautet, wie eine Mensch-Maschine-Beziehung sowohl im Arbeits- als auch im privaten Kontext gelingen kann. Damit verbunden sind Überlegungen, welche Fähigkeiten Robotern dafür zugesprochen und beigebracht werden sollen, um sich harmonisch in diese Beziehungen und in die Gesellschaft

[76] In der Codierung wurde auf die Kategorie Technologien bzw. Roboter als Verantwortungsinstanzen verzichtet. Zwar wird die Thematik in fiktiven Kontexten aufgegriffen (so zum Beispiel in der Dystopie *Qualityland* (2017) von Marc-Uwe Kling, in der intelligente Maschinen und Algorithmen über die Handlungen von Menschen urteilen und entscheiden). In der theoretischen Literatur spielt die Frage, inwiefern Roboter als Instanz der Verantwortung auftreten, bislang jedoch eine marginale bis keine Rolle; es scheint zudem unwahrscheinlich, dass zum jetzigen Zeitpunkt in der Berichterstattung über die Rolle von Technologien als Instanzen in Verantwortungsdiskursen diskutiert wird.

integrieren zu lassen. Verantwortungsfähigkeit ist eine mögliche Antwort auf diese Frage. Immer wieder wird die Forderung erhoben, dass Roboter zu Akteur·innen mit eingeschränkter moralischer Verantwortung werden sollen „[d]enn ohne diese Möglichkeit werden Interaktionen zwischen Robotern und Menschen auf lange Sicht sowieso nicht funktionieren."[77] Mehr als die Hälfte der Verantwortungsreferenzen beziehen sich zudem explizit auf sozial relevante Verantwortungsobjekte wie das „Zusammenleben von Mensch und Roboter" und die "Gestaltung der Beziehungen zu Robotern" (19 Nennungen) und die gesellschaftlichen Konsequenzen der sozialen Robotik (7 Nennungen). Die Qualität der Verantwortungszuweisungen ist meist nicht explizit positiv oder negativ und von der zeitlichen Dimension finden sich vor allem in die Zukunft gerichtete prospektive Verantwortungsverweise dazu, wie Roboter zukünftig sein und welche Aufgaben und Rechte ihnen zukommen sollen.

Die Thematisierung von Roboterverantwortung erfolgt häufig im Kontext von Beiträgen zur *Zukunft der Arbeit*. Um das menschliche Gegenüber zu verstehen und ihm ein·e angenehmer·e „Kamerad"[78]·in und Mitarbeiter·in sein zu können, sollen die Maschinen emotional und rational intelligent werden.[79] Dies ist vor allem für Arbeitsbereiche relevant, in denen die sozialen Maschinen besonders eng mit Menschen zusammenarbeiten, beispielsweise in der Pflege, wo die Roboter „für Menschen im Nahebereich eine so große Rolle spielen, dass sie als funktional moralfähig[80] bezeichnet werden können"[81] oder im Kontext intimer Mensch-Maschine-Beziehungen wie in der Sexrobotik, wo Roboter die menschlichen Vorstellungen über Sexualität und Intimität aufnehmen und auf diese zurückwirken.[82] Die Roboter sollen aber auch in der Lage sein, das Verhalten von Menschen zu korrigieren, beispielsweise indem sie in moralisch kritischen Fällen in der Lage sind, „die Ausführung des Befehls [des Besitzers] zu verweigern",[83] oder dem Menschen zu erklären „warum der Befehl nicht in Ordnung ist".[84] „Wir benötigen also eine künstliche Intelligenz mit Urteilsvermögen."[85]

---

[77] Siehe STANDARD_20150909194002257560093 (Pos. 39-41).

[78] Siehe FORMATDB_20150925A7BD99FFF2 (Pos. 64).

[79] Siehe KURIER_201701290401280053 (Pos. 45); WIENERIN_201712149207825157 (Pos. 36-38); TREND_201503230956040007 (Pos. 39-42).

[80] Analog zu obiger Erklärung funktionaler Verantwortungsfähigkeit versteht man unter funktionaler Moralfähigkeit in diesem Kontext eine graduelle Zuschreibung von Moralfähigkeit ausgehend von dem beobachtbaren Verhalten. In der Roboterethik geht das Konzept auf Wallach und Allen (2009) zurück. Funktionale Moralfähigkeit kommt nur hochentwickelten sozialen Robotern zu, die in der Lage sind, moralisch sensible Aufgaben auszuführen und dabei selbstständig auf moralische Herausforderungen reagieren zu können (im Gegensatz zu operational moralfähigen Robotern, die in jeder Situation vollständig unter der Kontrolle ihrer Designer·innen und Anwender·innen bleiben) (Wallach & Allen 2009, 9; 26). Dies bedeutet, dass die Systeme in der Lage sind, bis zu einem gewissen Punkt Moralfähigkeit zu simulieren und nach moralischen Maßstäben zu handeln. Jedoch lässt sich daraus keine Aussage darüber ableiten, inwiefern funktional moralfähige Maschinen im genuinen Sinn moralfähig seien.

[81] Siehe WZ_20180214031308504950066 (Pos. 65-69).

[82] Siehe KURIER_201707061920410065 (Pos. 11-15).

[83] Siehe WZ_2015111403131027197007 3 (Pos. 50-51).

[84] Siehe STANDARD_20150909194002257560093 (Pos. 64-65).

[85] Siehe WZ_2015111403131027197007 3 (Pos. 43-44).

In Bezügen auf Science-Fiction werden Roboter nicht nur indirekt als Verantwortungsträger·innen verstanden. Maschinen wie Terminator oder Alexander Garlands Roboterkreation Eva werden als vollwertige Verantwortungssubjekte dargestellt. Dabei nehmen sie sowohl positive als auch negative Verantwortungsrollen ein. Die Nennungen in der Berichterstattung aus der Science-Fiction sind jedoch zumeist nicht mit „realen" Verantwortungsdiskursen verbunden. Eine Ausnahme bildet der Bezug auf die Robotergesetze von Asimov aus seiner Kurzgeschichte „Runaround": „Du sollst bedingungslos gehorchen. Du sollst keinem Menschen Schaden zufügen. Du sollst dich selber schützen, sofern dies nicht mit Regel eins und zwei kollidiert."[86]

Mehr als ein Drittel (18 von insgesamt 47) der Nennungen von Robotern als Verantwortungssubjekte resultieren aus einer Thematisierung der *Asimovschen Robotergesetze*. Diese können als eine Art Moralkodex für Roboter aufgefasst werden, die diese drei Regeln in keinem Fall verletzen dürfen. Man könnte sagen, Robotern wird dabei die Verantwortung zugewiesen, selbstständig nach diesen Regeln zu handeln und sie autonom anzuwenden. So kann das soziale Verhalten von Robotern gegenüber Menschen sowie die Sicherheit in der Mensch-Maschine-Interaktion gewährleistet werden. Roboter, die den Gesetzen zuwiderhandeln, können dafür zur Verantwortung gezogen werden. Es kann dabei jedoch in Zweifel gezogen werden, ob den Robotern Verantwortung im eigentlichen Sinne für ihr Handeln zugewiesen wird, wenn z.B. in Frage gestellt wird, ob sie den Gesetzen tatsächlich selbstständig und autonom folgen. Denn Regeln werden den Maschinen immerhin von menschlichen Ingenieur·innen einprogrammiert und auch Asimov selbst ging es weniger um die Frage der Verantwortlichkeit sondern vor allem darum, mit den Gesetzen Risiken und Gefahren, die aus dem Eigenleben der Maschinen entstehen könnten, zu begrenzen (also die Autonomie der Roboter einzuschränken, nicht darum, sie zu eigenständigen Verantwortungssubjekten auszubilden).

In der Berichterstattung werden die Gesetze teilweise als Verdeutlichung der Notwendigkeit einer „Kontrolle darüber […], was die Maschine macht"[87] genannt. Inhaltlich geht es dabei in fast allen Fällen um das Thema „Sicherheit" und Fragen der Regulierungsverantwortung. So ist der Verweis auf die Asimovschen Gesetze in der Berichterstattung einerseits als Appell für die Regulierung der Handlungsfähigkeit von Robotern mit dem Zweck eines sozial verträglichen sowie für Menschen sicheren Verhaltens zu verstehen.

Zugleich geht aus der qualitativen Analyse der Textbeispiele hervor, dass der Bezug auf Asimovs Robotergesetze auch in Verbindung mit dem Diskurs zur Verantwortungsfähigkeit von Robotern steht. So wird darauf hingewiesen, dass Roboter für die Anwendung der Regeln in allen Situationen zumindest rudimentär „auch ein menschliches Werteverständnis"[88] brau-

[86] Siehe PROFIL_201812178E7D0688AB (Pos. 4-7).

[87] Siehe OOEN_20160305040002039760040 (Pos. 89-90); auch SN_201003132325000157.

[88] Siehe WZ_20160820031110268600067 (Pos. 88).

chen. Die Nennung der Asimovschen Gesetze erfolgt schließlich auch im Kontext eines Nachdenkens über die Möglichkeit „ethische[n] Verhaltens von autonomen Maschinen“[89] und über „Roboter-Verantwortung.“[90]

Eine weitere konkrete Adressierung von Roboterverantwortung findet in der Diskussion über den *Rechtsstatus der Maschinen* statt. Diese ist Teil des Diskurses zur Regulierung des sozialen Miteinanders von Menschen und Robotern, der für die Auseinandersetzung mit Roboterverantwortung zentral ist. Diskutiert wird unter anderem die „Frage, ob intelligenten Robotern ein Rechtssubjekt zusteht, und damit Persönlichkeits- oder gar so etwas wie Menschenrechte“.[91] In diesem Beispiel wird interessanterweise die Frage nach einer direkten Übertragung menschlicher Rechte auf Roboter besprochen. Anders, wenn gefragt wird, „ob hochentwickelten Maschinen künftig nicht ein Rechtsstatus als ‚elektronische Person‘ – und damit Haftbarkeit – zugesprochen werden solle.“[92] Damit wird eine neue rechtliche Kategorie für die Technologien gefordert, um Schäden und Haftungsansprüchen begegnen zu können. Zwischen diesen beiden Positionen bewegt sich die Debatte zum rechtlichen Status der Maschinen: Einerseits wird die vermeintliche Menschlichkeit der Roboter adressiert, andererseits wird diese teils radikal ausgeschlossen. Rechtlich sollen sie indirekt zur Verantwortung gezogen werden können, um Haftungsfragen zu beantworten und um rechtliche Verantwortungslücken zu vermeiden. Im Englischen lässt sich hier zwischen *responsibility* und *liability* unterscheiden. Wenn diskutiert wird, ob Robotern der Status eines Rechtssubjekts zusteht, wird tatsächlich eine rechtliche Verantwortung im eigentlichen Sinn vorgeschlagen. Wenn es hingegen um die elektronische Person geht, ist eher eine liability, also Haftung, gemeint.

Fast immer bilden in der Berichterstattung menschliche Akteur·innen die Adressat·innen und damit den Grund der Verantwortung. In 24 Fällen wurde jedoch die Technologie bzw. der Roboter selbst als Adressat·in der Verantwortung dargestellt. In solchen Fällen wurde also *Verantwortung gegenüber den Maschinen* zum Thema gemacht. So wird beispielsweise in der Debatte zum rechtlichen Status von Maschinen diskutiert, ob man Robotern, wie auch Tieren, gewisse Rechte zusprechen muss, weil sie aufgrund ihrer Intelligenz einen gewissen Status verdient hätten. Dafür werden beispielsweise „Roboterschutzgesetze“ vorgeschlagen.[93] Dabei wird vor allem der moralisch richtige Umgang mit den Maschinen diskutiert, der mitunter überspitzt illustriert wird, wie etwa am Beispiel einer Vergewaltigung eines Roboters: „Ist das dann so, als ob jemand seinen Toaster vergewaltigt? Oder ist das mit ‚echter‘ Vergewaltigung gleichzusetzen?“[94] So wird gefragt, ob der Maschine selbst Würde zukommt und ob Menschen deshalb freundlich und respektvoll mit ihr umzugehen haben, vergleichbar mit ähnlichen Debatten zur Würde von Tieren. Es ist hier die Verantwortung des Menschen gegenüber den

[89] Siehe WZ_20150121031316298470064 (Pos. 150).
[90] Siehe WZ_20180214031308504950066 (Pos. 41).
[91] Siehe PROFIL_201812178E7D0688AB (Pos. 617-619).
[92] Siehe OOEN_20180414014503176230089 (Pos. 23-26).
[93] Siehe STANDARD_20160105194002051940116 (Pos. 56).
[94] Siehe SN_20170914013122005340117 (Pos. 71-74).

Maschinen, die adressiert wird und die Frage, inwiefern der Mensch ein Problem für die Maschinen darstellt. Außerdem wird diskutiert, bis zu welchem Punkt sich der Mensch den Roboter untertan machen darf: „Wir müssen uns also entscheiden: Sind Roboter ausschließlich Sklaven? Oder haben sie die Fähigkeit zu eigenständigem Denken? Wenn ja, müssen wir sie als rationale Wesen akzeptieren."[95]

Eine entscheidende Rolle in diesen Überlegungen spielt die Frage nach der Menschenähnlichkeit der Roboter. Die Frage, welche Rechte oder welcher Status einer Maschine als Verantwortungssubjekt oder -adressat·in zukommt, misst sich vor allem an ihrer Nähe zum Menschlichen. Wir müssen über unseren Umgang mit den Maschinen nachdenken, „weil sie uns immer ähnlicher werden. Sie sind [deshalb] mehr als bloße Maschinen."[96] So lässt sich in der medialen Thematisierung des Verantwortungsstatus von Robotern teilweise deren *Anthropomorphisierung* beobachten. In den qualitativen Analysen der Verantwortungsreferenzen finden sich immer wieder Beispiele, in denen auf Maschinen (teils genuin) menschliche Attribute wie Urteilsvermögen, der Personenstatus, Intelligenz, Selbstwahrnehmung, Werteverständnis oder Verantwortungsbewusstsein übertragen werden. Dies ist wenig überraschend, wird doch Verantwortungsfähigkeit mit dem Status des Menschseins assoziiert.

Die Ähnlichkeit zum Menschen wird aber auch als Problem gesehen, so zum Beispiel, wenn menschenähnliche Maschinen Einfluss auf intime Beziehungen nehmen[97], oder wenn sich im maschinellen ‚Ebenbild des Menschen' gerade die schlechten menschlichen Eigenschaften spiegeln.[98] In solchen Fällen tritt die potenzielle Risikoverantwortung von Maschinen hervor. Dabei werden Maschinen einerseits selbst als Risiken und Verursacher·innen von Problemen dargestellt. Andererseits geht damit die Frage einher, ob in der medialen Darstellung die Verantwortung für Risiken zentral auf Maschinen projiziert wird oder ob die Verteilung von Verantwortung zwischen verschiedenen involvierten Akteur·innen thematisiert wird. Analog zur Berichterstattung über Social Media-Algorithmen stellt sich auch für Social Companions die Frage, ob die Berichterstattung die involvierten Verantwortungsträger·innen (Nutzer·innen, Programmierer·innen, etc.) berücksichtigt und ob Verantwortungskonstellationen (Verantwortungsnetzwerke) adäquat dargestellt werden, sodass eine einseitige Projektion von Verantwortung auf Technik vermieden wird. Für den *Verantwortungsdiskurs* zu Social Companions konnte in der vorliegenden Untersuchung gezeigt werden, dass in der Berichterstattung neben der Technik selbst auch Akteur·innen aus Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung als Verantwortungssubjekte dargestellt werden (vgl. Abschnitt 3.2.2). Ob dies auch für die Darstellung spezifischer Themen und für einzelne Artikel gilt, kann in vertiefenden Analysen geklärt werden.

---

[95] Siehe WZ_20151114031310271970073 (Pos. 62-65).
[96] Siehe WZ_20180217031310334780077 (Pos. 77-78).
[97] Siehe KURIER_201707061920410065 (Pos. 11-15).
[98] Siehe KLEINE_201710284F3466E472 (Pos. 99).

Abschließend lassen sich die Ergebnisse der Analyse zur Berichterstattung über Akteurs- und Verantwortungsfähigkeit von Social Companions wie folgt zusammenfassen. Deutlich wurde, dass im Themenfeld Social Companions, anders als in der Berichterstattung zu Social Media, die Zuweisung von Verantwortung an Maschinen sich nicht darauf beschränkt, Technologien als Ursachen von Risiken darzustellen. In der Berichterstattung über Social Companions wird demgegenüber der Verantwortungsstatus von Robotern und ihre Verantwortungsfähigkeit tatsächlich explizit adressiert und diskutiert, was sich mit den Bezügen auf theoretische Diskurse deckt. Die qualitative Analyse der Verantwortungsreferenzen zeigt zwei zentrale Perspektiven der medialen Darstellung von Roboterverantwortung:

(1) Einerseits wird diskutiert, inwiefern Roboter durch ihren Einsatz in sozialen Kontexten einen zunehmenden Einfluss auf die Gesellschaft haben (samt damit verbundener Risiken). Damit einher gehen Verantwortungsfragen dazu, ob und weshalb es möglich sein muss, Roboter zur Verantwortung zu ziehen bzw. haftbar zu machen. Die (indirekte) Verantwortung von Robotern resultiert hier aus der Bedeutung ihrer Handlungen für das menschliche Wohl. Es werden Regulierungen und eine entsprechende Programmierung zu moralisch richtigem Handeln der Roboter diskutiert.

(2) Andererseits liegt der Fokus in einigen Fällen auf den Maschinen selbst. Hier werden die fortgeschrittenen Fähigkeiten sowie die Menschenähnlichkeit hochentwickelter Roboter diskutiert, die sich in den kommenden Jahren noch verstärken soll. Die Verantwortungsdebatte hier geht vermehrt in Richtung der Frage, inwiefern den Maschinen deshalb auch die (zumindest rudimentäre) Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme zugesprochen werden sollte. Damit verbunden sind auch die Fragen, ob Maschinen über eine Würde verfügen und ob der Mensch den Robotern gegenüber Verantwortung übernehmen muss.

3.5.3 Zwischenfazit: Technik als Akteur·in und Verantwortungssubjekt

Ein zentrales Thema wissenschaftlicher Diskurse zu künstlicher Intelligenz (KI) und Robotik ist die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen und moralischen Status künstlicher Agenten, ihrer Fähigkeit zu handeln und für ihr Tun auch Verantwortung zu tragen. Mit der Analyse in Abschnitt 3.5 wurde deshalb geklärt, ob Technologien im Mediendiskurs selbst als handlungsfähige Akteur·innen dargestellt werden, denen direkt oder indirekt auch Verantwortung zugewiesen wird.

Im Themenfeld Social Media wurde mit 5,7% aller Verantwortungsreferenzen Technologien (indirekt) Verantwortung zugewiesen. Beim Thema Social Companions erfolgt die Verantwortungszuweisung an Technologien häufiger, nämlich in 13,2% aller Verantwortungsreferenzen.

Inhaltlich konzentrieren sich die Fälle beim Thema Social Media häufig auf den Einfluss von Algorithmen auf unsere Wahrnehmung der Welt (z.B. Filterblasen), Manipulation von Nutzer·innen, und den Einfluss von Technik auf politische und gesellschaftliche Entwicklungen.

Dabei werden *Algorithmen als Ursache problematischer Phänomene* dargestellt. In der Mehrheit der Referenzen wird damit eine aktuelle und negative Verantwortung (Schuld) ausgedrückt.

In der Berichterstattung über Social Companions erfolgen Verantwortungsattributionen hingegen meist unbestimmt (d.h. nicht explizit positiv oder negativ) und prospektiv, also mit Blick darauf, wie Roboter zukünftig sein und agieren sollen. Ein großer Teil der Referenzen konzentriert sich dabei auf Verantwortung von Robotern in privaten und beruflichen Mensch-Maschine-Beziehungen. Damit verbunden sind Überlegungen, über welche Eigenschaften und Fähigkeiten Roboter verfügen bzw. nicht verfügen sollen, um sich harmonisch in Beziehungen und die Gesellschaft integrieren zu lassen (Emotionalität, Intelligenz, Rationalität, Moralfähigkeit, Urteilsvermögen, Autonomie, etc.). Des Weiteren erfolgt die Attribution von Verantwortung an Maschinen in den Medien häufig durch Verweise auf Asimovs Robotergesetze, mit denen Robotern Verhaltensregeln auferlegt werden, um in Mensch-Maschine Konstellationen Sicherheit zu gewährleisten. Roboterverantwortung wird zudem im rechtlichen Kontext thematisiert. Dabei geht es um den Rechtsstatus der Maschinen, z.B. als Rechtssubjekt mit spezifischen Rechten, den Schutz der Technologien (z.B. Roboterschutzgesetze) und um Verantwortungs- und Haftungsfragen (z.B. die elektronische Person).

Bei der Form der Thematisierung von Verantwortlichkeit zeigen sich Gemeinsamkeiten und deutliche Unterschiede zwischen Social Media und Social Companions. In beiden Anwendungsfeldern wird Technologien explizit eine aktive Rolle zugewiesen („Algorithmen bestimmen unsere Wahrnehmung der Welt"; „Roboter erhöhen die Gefahr der sozialen Isolation"[99]). Bei Social Media erfolgt eine Zuweisung von Verantwortung dabei meist in dem Sinn, dass die Technologien als „Ursache" bzw. Verursacher·innen problematischer Phänomene dargestellt werden. Es geht dabei aber nicht um den Status von Algorithmen als Träger·innen von Verantwortung im Sinn von Rechenschaftspflichten. In der medialen Darstellung von Social Companions bilden hingegen tatsächlich Fragen der Verantwortungsfähigkeit von Robotern einen Aspekt der Berichterstattung. Ob Roboter zukünftig zumindest rudimentär als Verantwortungssubjekte angesehen werden sollen, und welche Eigenschaften, Rechte und Pflichten damit verbunden sein sollen, wird mittlerweile nicht nur in Fachdebatten, sondern auch in den Medien thematisiert.

Mitunter werden Technologien in den Medien auch als (quasi autonom) handelnde Akteur·innen dargestellt. Dies erfolgt in zunehmendem Ausmaß aufgrund des technologischen Fortschritts (künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen). Mit zunehmender Autonomie der Technik wird zumindest implizit auch eine Handlungsfähigkeit unterstellt und auch die Verantwortung auf Technik selbst projiziert. Dabei besteht die Gefahr, dass andere potenzielle Verantwortungssubjekte (Nutzer·innen, Programmierer·innen, Plattformbetreiber·innen, etc.) in

[99] PRESSE_200812191915420113 (Pos. 41-42).

der Berichterstattung unterbelichtet bleiben. In weiterführenden Analysen ist deshalb zu klären, ob die Verantwortungskonstellationen und Verantwortungsnetzwerke in einzelnen Medienbeiträgen adäquat dargestellt werden.

4. Zusammenfassung und Fazit

Wirtschaft und Gesellschaft stehen weitreichende Veränderungen bevor, die immer mehr durch technische Innovationen in den Bereichen Robotik, Algorithmen und künstliche Intelligenz mitgeprägt werden. Im Kern drehen sich aktuelle Entwicklung in vielfältigen gesellschaftlichen Feldern und Wirtschaftssektoren um die Automatisierung. Diese hat zwar eine lange Tradition, speziell in der Industrie. Mit dem aktuellen Automatisierungstrend agieren Technologien jedoch autonomer und vernetzter denn je und durchdringen immer mehr Felder unserer Lebenswelt, darunter auch gesellschaftlich brisante Bereiche wie Gesundheit, Pflege und unsere sozialen Beziehungen. Dabei bietet Automatisierung ein breites Spektrum an Chancen für soziale Innovation und ökonomische Optimierung. Gleichzeitig ist der Automatisierungstrend jedoch von zahlreichen Risiken und Herausforderungen begleitet, die in öffentlichen Debatten zunehmend Beachtung finden.

Zu den Risiken der Automatisierung zählen mögliche Arbeitsplatzverluste, Sicherheitsrisiken in der Robotik, Gefahren durch Manipulation und Missbrauch der Automatisierungstechnik, die Verzerrung und Polarisierung der öffentlichen Kommunikation durch Algorithmen im Internet sowie Verletzungen der Privatsphäre und Diskriminierung durch automatisierte Beobachtungs- und Entscheidungssysteme. Das hohe Tempo und die unüberschaubaren Wechselwirkungen in automatisierten Prozessen fördern die immer stärkere Verselbständigung der Technik und bergen Risiken der gesellschaftlichen Unkontrollierbarkeit. Die technikaffirmativen, teils dystopisch anmutenden Visionen von Trans- und Posthumanismus führen zu ethischen Bedenken und werfen Fragen nach Verantwortlichkeiten auf. Wer muss wem gegenüber Rede und Antwort stehen, wenn es um die Entwicklung, den Einsatz und die Folgen von Robotik, künstlicher Intelligenz und Algorithmen geht?

Im Kontext der Automatisierung sind Verantwortungsfragen nicht immer leicht zu beantworten, weil Automatisierung heute in komplexen sozio-technischen Konstellationen verläuft, die durch das Zusammenspiel verschiedener Akteur·innen und (teil-)autonom agierender Technologien gekennzeichnet sind. Der Rechtsrahmen, unsere Verantwortungsstrukturen und unser traditionelles Verantwortungsverständnis sind darauf noch nicht ausgerichtet und vielfach ist von Verantwortlichkeitslücken die Rede, die zu entsprechender Unsicherheit führen. In solchen Konstellationen des Umbruchs und der Unsicherheit spielt nicht nur die De-facto-Verantwortlichkeit eine Rolle, sondern auch die Zuweisung von Verantwortung in öffentlichen Diskursen, weil dadurch Verantwortlichkeit medial und sozial konstruiert und unsere Vorstellung von Verantwortung geprägt wird.

Speziell Medien und Journalismus tragen mit ihrer Berichterstattung über Anwendungen und Risiken von Technologien und durch die Zuschreibung von Verantwortung für Probleme und

Lösungen zur gesellschaftlichen Konstruktion von Verantwortlichkeit bei. Medienberichterstattung beeinflusst das Wissen, die Wahrnehmung und Meinung der Rezipient·innen über technologische Innovationen wie KI, Robotik und Algorithmen. Medien bieten den Resonanzraum für den notwendigen gesellschaftlichen Diskurs über die Entwicklung und den Einsatz von Technologien und sollen eine kritische Auseinandersetzung und Begleitung der Technikentwicklung ermöglichen. Zudem spielen Medien eine zentrale Rolle für die öffentliche Wahrnehmung von Risiken und Verantwortlichkeit, weil im öffentlichen Diskurs Verantwortung zugewiesen wird bzw. verantwortliche Akteur·innen sichtbar gemacht werden. Journalismus fungiert als Seismometer zur Aufdeckung von Automatisierungsrisiken und Medien haben eine Kontrollfunktion, die es ihnen erlaubt, von beteiligten Akteur·innen für problematische Begleiterscheinungen der Automatisierung Rechenschaft einzufordern. Akteur·innen und Organisation, die Technologien entwickeln, implementieren, nutzen und regulieren, tragen eine Mitverantwortung für Prozesse, Ergebnisse und Folgen ihres Einsatzes und bilden Bestandteile eines umfassenden Verantwortungsnetzwerks.

Damit stellt sich die Frage, ob und wie Risiken und Verantwortung bei Automatisierungsthemen in den Medien präsentiert werden. Diese Frage wird mit der vorliegenden Untersuchung beantwortet. Für die empirische Analyse wurde dabei auf zwei Themenfelder fokussiert, denen aktuell sowohl im Fachdiskurs als auch im Mediendiskurs viel Aufmerksamkeit gewidmet wird:

- der Einsatz von Algorithmen auf Social Media-Plattformen und
- der Einsatz von Robotik für soziale Zwecke als Social Companions.

Die Untersuchung geht dabei folgenden forschungsleitenden Fragestellungen nach:

- Thematisierung/Problematisierung: Wie wird in den Medien über Social Media und Social Companions berichtet, welche Risiken werden in der Medienberichterstattung über Social Media und Social Companions thematisiert?
- Verantwortungsattribution: Welchen Akteur·innen (Staat, Industrie, Nutzer·innen, etc.) wird in den Medien Verantwortung für problematische Entwicklungen und Verantwortung für Problemlösungen zugewiesen?
- Verantwortungsnetzwerke: Lassen sich im Verantwortungsdiskurs über Social Media und Social Companions Muster der Darstellung von Verantwortungsnetzwerken erkennen? Durch welche spezifischen Konstellationen aus Verantwortungssubjekten, -objekten, -adressat·innen, -instanzen und -normen sind diese Muster gekennzeichnet?

Für die Untersuchung wurde das Konzept der Verantwortungsnetzwerke (Loh & Loh 2017; Neuhäuser 2014) herangezogen und erstmals für empirische Medieninhaltsanalysen operationalisiert. Mit Hilfe von Techniken des Supervised Machine Learning wurden im Austrian Media Corpus 327 Nachrichtenbeiträge identifiziert, die im Zeitraum 2000 bis 2018 zu den Themen Social Media und Social Companions in österreichischen Medien publiziert wurden. Die Beiträge bildeten die Datenbasis für eine quantitative Inhaltsanalyse des Verantwortungsdiskurses in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions in Österreich.

Diese Inhaltsanalyse umfasst die Tonalität der Berichterstattung, genannte Risiken und Verantwortungsobjekte; die Konstellationen von Sprecher·innen, Themen und den Subjekten, denen Verantwortung zugewiesen wird; die Qualität, zeitliche Dimensionen und die Modi der Verantwortungsattribution; sowie Verantwortungsnormen, -adressat·innen und -instanzen, auf die in der Berichterstattung Bezug genommen wird. Die zentralen Ergebnisse der Medieninhaltsanalyse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Problematisierungen: Über welche Risiken und in welcher Tonalität wird berichtet?

Neben persönlichen Erfahrungen wird unsere Wahrnehmung von Technologien auch durch die mediale Berichterstattung beeinflusst. In welcher Tonalität, mit welchen thematischen Schwerpunkten und über welche Chancen und Risiken Medien berichten, prägt unser Wissen und unsere Einstellung gegenüber Technologien. Mit Blick auf Verantwortungsfragen geht es auch darum festzustellen, welche Probleme und Herausforderungen als Verantwortungsobjekte Gegenstand der Berichterstattung sind.

Tonalität der Berichterstattung: Darstellung von Social Companions positiver als Social Media

In der Berichterstattung über Automatisierung überwiegt insgesamt eine positive Tonalität (Brantner & Saurwein 2021). Dabei zeigen sich jedoch deutliche Unterschiede, je nachdem, über welche Automatisierungstechnologien und über welche Anwendungsfelder berichtet wird. Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, dass über Social Media Algorithmen im Schnitt deutlich negativer berichtet wird als über Social Companions. Damit bestätigen sich Ergebnisse früherer Analysen, in denen gezeigt wurde, dass über Robotik positiver berichtet wird als über Algorithmen.

Eng mit Fragen der Tonalität der Berichterstattung über Technologien verknüpft ist auch die mediale Thematisierung von Risiken. In der Regel geht mit der Intensität der Thematisierung von Risiken auch eine negativere, kritischere Tonalität der Berichterstattung einher. Im Schnitt werden Risiken in der Berichterstattung über Social Media tendenziell etwas häufiger thematisiert als in der Berichterstattung über Social Companions.

Risikothematisierung: Social Media und Social Companions mit spezifischen Risikoprofilen

Insgesamt zeigt die Analyse ein breites Spektrum an Risiken, über die in Zusammenhang mit Social Media und Social Companions berichtet wird. Die Thematisierung von Risiken erfolgt jedoch sehr anwendungsspezifisch. Es besteht kein einheitliches Risikomuster über verschiedene Automatisierungsfelder hinweg.

In der Berichterstattung über Social Media dominiert der Risikobereich „Manipulation, Desinformation, Verzerrung und Filterblasen" (26%) deutlich vor allen anderen Risiken. In geringerem Umfang werden Risiken in Bezug auf Datenschutz, Privatsphäre und Überwachung, die Intransparenz von Technologien und die Gefahren ihres Missbrauchs thematisiert.

Im Anwendungsfeld Social Companions dominieren hingegen soziale Risiken, v.a. über das Risiko einer Veränderung von Sozialität und Entfremdungserscheinungen (17,6%) wird häufig berichtet. Des Weiteren spielen technische Mängel und mangelnde Qualität von Social Robotics, ethische und moralische Bedenken sowie Sorgen vor dem Verlust menschlicher Souveränität und Kontrolle eine wichtige Rolle in der Berichterstattung über Social Companions.

Aus verantwortungstheoretischer Perspektive können Risiken und andere Herausforderungen betrachtet werden, etwa hinsichtlich der Verantwortungsobjekte, für die Verantwortung getragen oder zugewiesen wird. Verantwortungsobjekte umfassen einerseits inhaltlich bestimmte Problembereiche wie Risiken, für die sich Verantwortungsfragen stellen. Sie umfassen andererseits auch Handlungsverantwortlichkeiten, etwa für Maßnahmen zur Lösung von Problemen. Dabei reicht das Spektrum von Verantwortung für weiche Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung (Aufklärung, Diskurs, Transparenz) bis zur Verantwortung für Einschränkungen mittels harter Regulierung durch Gesetze.

Zentrale Verantwortungsobjekte: Freie Meinungsbildung und soziale Beziehungen

Die Ergebnisse der Inhaltsanalyse zeigen, dass die mediale Thematisierung von Verantwortungsobjekten stark an Risikothemen orientiert ist. Bei Social Media-Themen handelt es sich bei über 60% aller benannten Verantwortungsobjekte um Risiken oder kritische Folgen aus dem Einsatz von Algorithmen auf sozialen Netzwerken. Dabei bilden politischer Einfluss und öffentliche Meinungsbildung (22,3%) sowie Datenschutz und Privatsphäre die Hauptobjekte der Berichterstattung (21,9%). Soziale Konsequenzen (z.B. Diskriminierung, Sucht) erlangen in der Berichterstattung über Social Media weniger Aufmerksamkeit.

In der Berichterstattung über Social Companions erreichen demgegenüber soziale Aspekte der Interaktion zwischen Menschen und Maschinen als zentrale Verantwortungsobjekte besonders starke Aufmerksamkeit. Knapp ein Drittel der Beiträge thematisiert die Gestaltung der Beziehungen zu den Technologien (19,6%) oder den Einfluss von Social Companions und Robotik auf gesellschaftliche Sozialität und das menschliche Selbstverständnis (12%) als Verantwortungsobjekte.

Gleichzeitig wird in der Berichterstattung auch auf Handlungsverantwortlichkeiten hingewiesen. Diese beziehen sich z.B. darauf, Lösungen zu entwickeln. Der Umfang der Referenzen liegt dabei für Social Media und Social Companions auf durchaus vergleichbarem Niveau. Sie umfassen Referenzen auf informations- und bildungsorientierte Ansätze wie die Förderung von Diskurs, Aufklärung, Transparenz und Bewusstseinsbildung (13% bis 17%) ebenso wie Verantwortung für Formen von Regulierung, Selbstregulierung und Folgenabschätzung (17% bis 20%).

Forderung nach verantwortungsvoller Technikentwicklung bei Social Companions stärker als bei Social Media

Starke Differenzen zeigen sich bei der Forderung nach verantwortungsvoller Technikentwicklung. Bei Social Companions stellt diese mit 20,5% das am häufigsten genannte Verantwortungsobjekt dar. In der Berichterstattung über Social Media spielt verantwortungsvolle Technikentwicklung hingegen kaum eine Rolle (1,2%).

Verantwortungsattribution: Wer macht wen wofür verantwortlich?

Medieninhaltsanalysen erfassen häufig die Akteur·innen, denen in der Medienberichterstattung Aufmerksamkeit gegeben wird. Stärkere Medienpräsenz kann mit größerer Bekanntheit und einem stärkeren Einfluss einhergehen. Eine höhere Vielfalt an Sprecher·innen aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen (Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft, etc.) kann zu einer vielfältigen und kontroversen Diskussion beitragen, in der verschiedene Sichtweisen Berücksichtigung finden. Dies gilt auch für die Berichterstattung über technologische Innovationen und ihre Folgen.

In medialen Kontexten stellt sich deshalb die Frage, wer mediale Sichtbarkeit für seine Forderungen erlangt und wem dabei Verantwortung zugewiesen wird. Attributionen von Verantwortung im Mediendiskurs über Automatisierung sind bisher kaum erforscht. Die wenigen bisher vorliegenden Ergebnisse deuten darauf hin, dass in der Berichterstattung über Automatisierung vor allem Akteur·innen aus dem Bereich der Wirtschaft zu Wort kommen und den öffentlichen Diskurs durch ihre Sichtweise prägen, während kritische zivilgesellschaftliche Interessenvertretungen nur wenig Beachtung finden. Die seltenen Analysen der Verantwortungsattribution in Technikdiskursen zeigen zudem, dass in der Berichterstattung vorwiegend Wirtschaftsakteur·innen Verantwortung zugewiesen wird. Ergänzend dazu konnten in der österreichischen Berichterstattung folgende Muster identifiziert werden:

Unterschiedliche Muster der Verantwortungsattribution bei Social Media und Social Companions

Die Analyse der Verantwortungsdiskurse zu Social Media und Social Companions zeichnet ein differenziertes Bild und bemerkenswerte Unterschiede hinsichtlich der Frage „Wer macht wen wofür verantwortlich"? Die beiden Anwendungsbereiche sind durch unterschiedliche Konstellationen gekennzeichnet, was die mediale Attribution von Verantwortung (Sprecher·innen, Subjekte, Objekte) betrifft:

- Herausforderungen rund um Social Companions und Social Robotics werden v.a. als soziale Problemstellungen und als Herausforderungen für Technikentwicklung porträtiert, schwerpunktmäßig von Expert·innen artikuliert und dabei als Verantwortung für Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung dargestellt.

– Beim Thema Social Media stehen hingegen Probleme rund um Öffentlichkeit, Meinungsbildung und Datenschutz im Zentrum. Diese werden primär von Journalist·innen artikuliert, wobei ganz klar den Internetplattformen die meiste Verantwortung zugewiesen wird.

Im Detail zeigen die Analysen der Verantwortungsattribution bzw. der Konstellation aus Sprecher·innen und Verantwortungssubjekten einige weitere bemerkenswerte Muster:

Wirtschaftsakteur·innen und Zivilgesellschaft als Sprecher·innen schwach repräsentiert

Anders als im Mediendiskurs über Automatisierung spielen Wirtschaftsakteur·innen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions mit einem Sprecher·innenanteil zwischen 6% und 13% nur eine untergeordnete Rolle. Auch zivilgesellschaftliche Interessenvertretungen, die eine kritische Perspektive einbringen können, erlangen mit einem Sprecher·innenanteil von 3% bis 14% keine zentrale Relevanz. Sie sind jedoch im Diskurs über Social Media stärker repräsentiert als in der Berichterstattung über Social Companions oder generell im Automatisierungsdiskurs.

Expert·innen und Journalist·innen dominieren Verantwortungsdiskurse

Bei Social Media-Themen agieren vor allem Journalist·innen selbst als Sprecher·innen jenes Forums, das Fragen stellt, Kritik übt, Akteur·innen Verantwortung zuweist oder diese zur Rechenschaft auffordert (44,5%). Beim Thema Social Companions agieren Medien hingegen meist nicht selbst als Sprecher·innen, sondern bieten vor allem Expert·innen und Intellektuellen (65%) ein Forum für Stellungnahmen, Kritik und die Zuweisung von Verantwortung und lassen dabei v.a. Akteur·innen aus Wissenschaft und Forschung zu Wort kommen (38,9%). Der Verantwortungsdiskurs zu Social Companions wird folglich von Expert·innen dominiert.

Social Media: Internet-Plattformen im Zentrum des Verantwortungsdiskurses

Die Frage, wem in der Medienberichterstattung über Automatisierung Verantwortung zugewiesen wird (Verantwortungssubjekte) ist bisher kaum erforscht. Die wenigen vorliegenden Ergebnisse deuten ebenfalls darauf hin, dass in der Berichterstattung vorwiegend Wirtschaftsakteur·innen Verantwortung zugewiesen wird. Dies wird durch die Analyse der Verantwortungsdiskurse zu Social Media und Social Companions zum Teil bestätigt.

Wenn es um Social Media geht, stehen insbesondere die Internetplattformen (46,1%) selbst im Zentrum der Verantwortungszuweisung. Mit deutlichem Abstand folgen Politik und Behörden sowie gesellschaftliche Akteur·innen als medial porträtierte Verantwortungsträger·innen.

Social Companions: Verantwortung wird v.a. bei der Gesellschaft gesehen

Beim Thema Social Companions ist die Verantwortungszuweisung hingegen deutlich weniger stark auf Wirtschaftsakteur·innen (20,4%) konzentriert und die Zuweisung von Verantwor-

tung in der Berichterstattung diverser. Auffällig beim Thema Social Companions ist insbesondere die starke mediale Attribution von Verantwortung an gesellschaftliche Entitäten (Menschheit, Gesellschaft, Nutzer·innen) (31,9%), die mit der medialen Problematisierung von Risiken für Sozialität und Zwischenmenschlichkeit einhergeht. Ein bemerkenswert hoher Anteil an Verantwortungszuschreibungen beim Thema Social Companions richtet sich auch an Expert·innen und Intellektuelle (17,6%). Dies kann als Indikator für viele offene technische, soziale und ethische Fragen im Bereich der Social Robotics interpretiert werden.

Generell richtet sich die Mehrzahl der Verantwortungsattributionen in den Verantwortungsdiskursen an Akteur·innen und Gruppen außerhalb des jeweils eigenen Systems: z.B. von Medien an die Wirtschaft (Social Media) oder von Expert·innen an die Gesellschaft (Social Companions). An die eigene Akteursgruppe richtet sich jeweils etwas weniger als ein Fünftel aller Verantwortungsreferenzen.

Journalist·innen verfügen über privilegierten Zugang zur Medienberichterstattung, sie nutzen dieses Privileg jedoch in unterschiedlichem Umfang und treten beim Thema Social Media deutlich öfter selbst als Sprecher·innen in Erscheinung als beim Thema Social Companions.
Als Verantwortungssubjekt spielen Medien generell hingegen keine besonders relevante Rolle. Überraschend: Selbst in Bezug auf Verantwortlichkeit für „Information, Aufklärung und Bewusstseinsbildung“ werden Medien (im Mediendiskurs) kaum als Verantwortungsträger·innen gesehen, und deutlich seltener als gesellschaftliche Akteur·innen.

Von Politik und Behörden wird angenommen, dass sie vor allem bei Risiken und regulatorischen Fragen als Verantwortungssubjekte adressiert werden. Sie spielen im medialen Verantwortungsdiskurs jedoch keine zentrale Rolle. 8% bis 15% der Verantwortungsattributionen richten sich an Politik und Behörden. Die Politik wird damit deutlich seltener als Verantwortungsträger·innen adressiert als die Wirtschaft.

Insgesamt kann aus den Ergebnissen kein starker medialer Ruf nach einer staatlichen Regulierung und keine Indizien für eine starke Politisierung der Debatte über Social Media und Social Companions im Zeitraum 2000 bis 2018 abgeleitet werden. Das zeigt sich auch daran, dass Handlungsverantwortung für „Regulierung“ häufig als Verantwortungsbereich der Gesellschaft und der Nutzer·innen gesehen wird. Damit werden Formen der Eigenverantwortung und Selbstkontrolle angesprochen. In weiterführenden Analysen sollte geklärt werden, ob die zunehmende und zunehmend kritische Diskussion über Social Media sich auch in stärkeren Verantwortungszuschreibungen an die Politik niederschlägt.

Technik als Akteur·in und Verantwortungsträger·in?

Ein zentrales Thema wissenschaftlicher Diskurse zu künstlicher Intelligenz und Robotik ist die Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen und moralischen Status künstlicher Agenten, ihrer Fähigkeit zu handeln und für ihr Tun auch Verantwortung zu tragen. Damit stellt

sich die Frage, ob Technologien im Mediendiskurs selbst als handlungsfähige Akteur·innen dargestellt werden, denen direkt oder indirekt auch Verantwortung zugewiesen wird.

Die Analyse der Berichterstattung zeigt, dass dies in der Medienberichterstattung mitunter geschieht. Beim Thema Social Companions (13,2%) wird Technologien häufiger Verantwortung zugewiesen als beim Thema Social Media (5,7%). Überdurchschnittlich viele Verantwortungszuweisungen an Technologien gibt es, wenn es um soziale Fragen geht. Zum Beispiel um den Einfluss von Internet-Algorithmen auf die Gesellschaft in Form von Diskriminierung und Hass oder um die Verantwortung von Social Companions aufgrund ihrer Einbindung in soziale Kontexte und intime Mensch-Maschine-Beziehungen.

Social Media: Schuldzuweisung an Algorithmen als Verursacher·innen von Problemen

Bei der Form der Thematisierung von Verantwortlichkeit zeigen sich Gemeinsamkeiten und deutliche Unterschiede zwischen Social Media und Social Companions. In beiden Anwendungsfeldern wird Technologien explizit eine aktive Rolle und mitunter großer Einfluss beigemessen. Bei Social Media erfolgt eine Zuweisung von Verantwortung dabei meist in dem Sinn, dass die Technologien als „Ursache" bzw. Verursacher·innen problematischer Phänomene dargestellt werden. Es geht dabei aber nicht um den Status von Algorithmen als Träger·innen von Verantwortung im Sinn von Rechenschaftspflichten. In der medialen Darstellung von Social Companions bilden hingegen tatsächlich Fragen der Verantwortungsfähigkeit von Robotern einen Aspekt der Berichterstattung. Ob Roboter zukünftig zumindest rudimentär als Verantwortungssubjekte angesehen werden sollen, und welche Eigenschaften, Rechte und Pflichten damit verbunden sein sollen, wird mittlerweile nicht nur in Fachdebatten, sondern auch in den Medien thematisiert.

Inhaltlich konzentrieren sich die Fälle, in denen Technik Verantwortung beigemessen wird, beim Thema Social Media häufig auf den Einfluss von Algorithmen auf unsere Wahrnehmung der Welt (z.B. Filterblasen), Manipulation von Nutzer·innen und den Einfluss von Technik auf politische und gesellschaftliche Entwicklungen. Dabei werden Algorithmen als Ursache problematischer Phänomene dargestellt. In der Mehrheit der Referenzen wird damit eine negative (Schuld) und aktuelle Verantwortung ausgedrückt.

Social Companions: Verantwortungsfähigkeit von Robotern auch Thema in den Medien

In der Berichterstattung über Social Companions bezieht sich ein großer Teil der Referenzen auf Verantwortung von Robotern in privaten und beruflichen Mensch-Maschine-Beziehungen und auf die Frage, wie sich Roboter harmonisch in Beziehungen und die Gesellschaft integrieren lassen (Emotionalität, Intelligenz, Rationalität, Moralfähigkeit, Urteilsvermögen, Autonomie, etc.). Roboterverantwortung wird zudem im rechtlichen Kontext thematisiert. Dabei geht es um den Rechtsstatus der Maschinen, z.B. als Rechtssubjekt mit spezifischen Rechten, den Schutz der Technologien (z.B. Roboterschutzgesetze) und um Verantwortungs- und Haftungsfragen (z.B. die elektronische Person).

Mit zunehmender Autonomie der Technik wird immer öfter auch eine Handlungsfähigkeit unterstellt und die damit verbundene Verantwortung auf Technik projiziert. Dabei besteht die Gefahr, dass andere potenzielle Verantwortungssubjekte (Nutzer·innen, Programmierer·innen, Plattformbetreiber·innen, etc.) in der Berichterstattung unterbelichtet bleiben. In weiterführenden Analysen ist deshalb zu klären, ob in Medienbeiträgen die Konstellationen der beteiligten Akteur·innen und Technologien, ihr Zusammenwirken und die geteilte Verantwortung adäquat dargestellt werden.

Form der Verantwortungszuweisung: Modi, Zeit und Qualität

Verantwortungsreferenzen unterscheiden sich in ihrem Modus (Fremd-/Selbstattribution), in ihrer zeitlichen Ausrichtung (retrospektiv, prospektiv) sowie in der Qualität der Verantwortungsattribution (positiv, negativ). Die Analyse der Formen der Verantwortungsattribution zeigt eine deutliche Dominanz der prospektiv orientierten und negativ konnotierten Fremdattribution von Verantwortung mit geringen Differenzen in der Berichterstattung über Social Media und Social Companions.

Mehr Fremd- als Selbstattribution: Verantwortung wird in der Regel Dritten zugewiesen

Der mediale Verantwortungsdiskurs ist vor allem durch die Fremdzuweisung von Verantwortung geprägt (70,5%). Selbstattributionen, mit denen Akteur·innen ihre eigene Verantwortung thematisieren, umfassen hingegen nur rund ein Viertel aller Verantwortungszuweisungen. Die Selbstattribution von Verantwortung ist v.a. bei Wirtschaftsakteur·innen überdurchschnittlich hoch.

Auch die Ablehnung von Verantwortlichkeit wird medial vergleichsweise selten thematisiert. In nur 4,5% aller Referenzen wird Verantwortung bestritten oder in Zweifel gezogen. In der Berichterstattung über Social Media wird über Leugnung oder Ablehnung von Verantwortung jedoch viermal so oft berichtet als in der Berichterstattung über Social Companions. Beim Thema Social Media ist Verantwortlichkeit somit stärker umstritten.

Die Analyse der zeitlichen Dimension der Verantwortungsattribution zeigt, dass der Verantwortungsdiskurs auf gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen bezogen ist. Prospektive Verantwortung für etwa, das noch in der Zukunft liegt, wird sehr viel häufiger artikuliert (83,8%) als retrospektive Verantwortung für Sachverhalte, die in der Vergangenheit liegen und bereits abgeschlossen sind (16,2%). Aus theoretischer Perspektive wurde vermutet, dass über Verantwortlichkeit im Bereich Social Companions stärker zukunftsorientiert berichtet wird als über Verantwortlichkeit in den bereits stark etablierten Social Media. Unterschiede in der Etabliertheit der Technologien (Social Companions vs. Social Media) schlagen sich empirisch jedoch nicht in Unterschieden in der zeitlichen Attribution von Verantwortung in den beiden Anwendungsfeldern nieder.

Risiken, Probleme, Warnungen: Negative Attribution von Verantwortung überwiegt

Im Verantwortungsdiskurs zu Social Media und Social Companions überwiegen in Summe negative Attributionen (M = -0,33) und Problematisierungen durch die Benennung von Risiken, verpassten Chancen, Warnungen, Befürchtungen und Schuldzuschreibungen. Positive Lösungsverantwortlichkeiten durch die Thematisierung von Chancen, Potenzialen den Risiken zu begegnen und Lob für Problemlösungen werden deutlich seltener artikuliert.

In Summe gestalten sich die Verantwortungsattributionen beim Thema Social Companions etwas positiver (M = -0,16) als beim Thema Social Media (M = -0,43). Dabei richtet sich der Großteil der negativen Attributionen an die Internetplattformen, denen vielfach Risiko- und Problemverantwortungen zugeschrieben werden. Auch im Diskurs über Social Companions wird Wirtschaftsakteur·innen häufig negative Verantwortung zugewiesen. Interessant: Die Gruppe der Expert·innen und Intellektuellen wird als einzige mit überwiegend positiver Lösungsverantwortung attribuiert.

Bezugspunkte der Berichte: Verantwortungsnormen, -adressat·innen und -instanzen

Verantwortungsreferenzen enthalten nicht nur Sprecher·innen, Objekte und Subjekte der Verantwortungszuschreibung. Explizit oder implizit kann auch auf Normen, Adressat·innen und Instanzen der Verantwortung Bezug genommen werden. Diese Relationselemente der Verantwortung sind ebenfalls als Bestandteile der Minimaldefinition von Verantwortung und sie geben darüber Auskunft, (1) welche Adressat·innen den Grund einer Verantwortung darstellen, dem ein Wert beigemessen wird den es zu schützen gilt, (2) vor welcher Instanz sich Verantwortungssubjekte zu verantworten haben und (3) welche normativen Kriterien der jeweiligen Verantwortlichkeit zu Grunde liegen. Normen, Instanzen und Adressat·innen stellen wichtige Relata von Verantwortung dar, sowohl was die theoretische Konzeption von Verantwortlichkeit betrifft, als auch in der Praxis, wenn es darum geht, Adressat·innen zu schützen oder Verantwortungssubjekte auf Basis von Normen durch Instanzen zur Verantwortung zu ziehen.

Methodische Herausforderungen für Inhaltsanalysen

Für den medialen Verantwortungsdiskurs stellt sich die Frage, auf welche dieser Relationselemente der Verantwortung in der Medienberichterstattung Bezug genommen wird und welche konkreten Normen, Instanzen und Adressat·innen in der Berichterstattung genannt werden. Für die Umsetzung der Untersuchung im Rahmen einer Medieninhaltsanalyse offenbaren sich jedoch vielfältige Probleme: In der Medienberichterstattung werden Normen, Instanzen und Adressat·innen häufig gar nicht oder zumindest nicht eindeutig explizit benannt. Der Bestimmung mittels Medieninhaltsanalysen sind damit deutliche Grenzen gesetzt. Implizite Bezugnahmen auf die Relata eröffnen Interpretationsspielräume und erschweren eine intersubjektiv nachvollziehbare Bestimmung. Daher sind die Ergebnisse quantitativer Inhaltsanalysen nur bedingt aussagekräftig. Trotzdem finden sich in der Berichterstattung Fallbeispiele für explizite und implizite Referenzen auf Adressat·innen und Instanzen. Diese eignen sich jedoch besser für qualitative, interpretative Analysen als für quantitative Inhaltsanalysen.

Normative Kriterien: Vorwiegend Bezüge auf moralische Normen

Normative Kriterien stellen den Maßstab und den Bezugsrahmen dar, nach dem darüber zu urteilen ist, ob verantwortlich gehandelt wird. Unterschieden wird zwischen moralischer, politischer, rechtlicher, sozialer und ökonomischer Verantwortung. In der Berichterstattung über Social Media und Social Companions wird vor allem auf moralische Verantwortungskriterien Bezug genommen, gefolgt von politischer Verantwortung. Andere Normsysteme (soziale, ökonomische, rechtliche Verantwortung) werden seltener adressiert.

Moralische Normen und Werte, auf die in der Berichterstattung wiederholt Bezug genommen wird, sind etwa Entscheidungsfreiheit, Souveränität, die Autonomie des Menschen und Selbstbestimmung. Der starke Bezug auf moralische Normen erfolgt in beiden Anwendungsfeldern (Social Media, Social Companions) und für eine Vielzahl von Verantwortungsobjekten. Abseits der Dominanz moralischer Normen zeigen sich einige Unterschiede in den Verantwortungsdiskursen. Im Diskurs über Social Companions geht es auch um soziale Normen, wie zum Beispiel Sorgeverantwortlichkeiten und die Frage, wie zwischenmenschliche Beziehungen mit oder trotz sozialer Roboter erhalten werden können. Demgegenüber geht es im Themenfeld Social Media häufiger um politische Normen und entsprechende Verantwortlichkeiten für die politische Gemeinschaft, etwa, wenn bei der Problematisierung von Wahlmanipulation, Desinformation und Echokammern auf politische Normen wie Demokratie, Rechtsstaatlichkeit und Partizipation Bezug genommen wird.

Referenzen auf ökonomische Normen (z.B. Effizienzsteigerung) und rechtliche Referenznormen (z.B. die Grundrechte) finden sich in beiden Feldern vergleichsweise selten. Dies ist überraschend, da zumindest für die Social Media-Berichterstattung aufgrund der anhaltenden Debatte rund um den Datenschutz und der Problematisierung von Verletzungen datenschutzrechtlicher Normen mit einem höheren Anteil an rechtlichen Referenzen gerechnet wurde. Mit zukünftiger Forschung sollte untersucht werden, ob mit einer zunehmenden Regulierung und damit Verrechtlichung des Politikfeldes Internet auch Verschiebungen der Schwerpunktsetzung bei normativen Bezugsrahmen der Berichterstattung im Zeitverlauf verbunden sind, z.B. von Bezügen auf moralische Normen hin zu Bezügen auf rechtlichen Normen.

Instanzen: Kaum expliziter Bezug auf Verantwortungsinstanzen im Mediendiskurs

Verantwortungsinstanzen sind jene Entitäten, vor denen sich Verantwortungssubjekte verantworten müssen. Sie besitzen die Funktion und die Fähigkeit, über Verantwortlichkeit zu urteilen, und damit Verantwortungssubjekte zur Rechenschaft zu ziehen (beispielsweise Gerichte). Instanzen stellen ein wichtiges Element von Verantwortung dar, doch in der Kommunikation über Verantwortung, wie sie in den Medien stattfindet, werden Instanzen meist nicht explizit genannt und können deshalb nicht einwandfrei bestimmt werden (keine Instanz in 68% der Fälle). Nur sehr selten, und wenn, dann meist im Kontext rechtlicher Verantwortung wird eine Instanz explizit benannt, etwa zuständige Behörden oder Gerichte in anhängigen Verfahren.

Auf Instanzen wird in der Berichterstattung mitunter implizit Bezug genommen. Dies führt jedoch zu Interpretationspielräumen und Mehrdeutigkeiten, die quantitative Medieninhaltsanalysen erschweren und nach interpretativen qualitativen Analysen verlangen.

„Gesellschaft" als abstrakte Adressatin von Verantwortung häufiger als spezifische Betroffenengruppen

Adressat·innen sind jene Wesen oder Abstrakta, denen ein Wert beigemessen wird, den es zu schützen gilt und die deshalb den Grund dafür bilden, weshalb ein Verantwortungsverhältnis besteht. Für Medieninhaltsanalysen stellt sich die Frage, welche Entitäten in der Medienberichterstattung genannt werden, die den Grund dafür bilden, dass Verantwortung zugewiesen wird. Um Netzwerke zu identifizieren, wurden für die Inhaltsanalyse spezifische Akteursgruppen (z.B. Nutzer·innen), Gesellschaftskollektive und Technologien als potenzielle Adressat·innen berücksichtigt. Damit soll analysiert werden, ob neben Gruppen und dem Gesellschaftskollektiv auch die Technik als Adressat·in der Verantwortung fungiert, der ein Wert zugeschrieben wird, den es zu schützen gilt.

In den medialen Verantwortungsdiskursen wird auf Adressat·innen häufig explizit oder implizit Bezug genommen (88%). Die Technik fungiert in 6,7% der Fälle als Adressat·in der Verantwortung. Etwas öfter (13,6%) wird konkret auf spezifische Adressat·innengruppen Bezug genommen, z.B. auf Patient·innen, Kinder/Jugendliche oder Arbeitnehmer·innen. Für einen Großteil der Fälle (47%) wird jedoch „die Gesellschaft" oder „die Menschheit" als Adressatin der Verantwortung identifiziert. Dieser Fokus auf Gesellschaftskollektive ist dadurch bedingt, dass in der Berichterstattung vielfach keine konkreten Adressat·innen explizit genannt werden, und sich für „allgemeine" Verantwortungsreferenzen die Gesellschaft als abstrakte Adressatin von Verantwortung anbietet.

Fazit: Innovativer Ansatz mit inhaltlichen Erkenntnissen und methodischen Grenzen

Als Fazit lässt sich festhalten, dass die vorliegende Untersuchung in drei Aspekten Pionierarbeit leistet:

- Die Untersuchung analysiert erstmals den Verantwortungsdiskurs in der Medienberichterstattung zum Thema Automatisierung;
- Sie bietet insbesondere erstmals einen empirischen Einblick in die Muster der österreichischen Medienberichterstattung über Risiken und Verantwortung in den Themenbereichen Social Media Algorithmen und Social Companions;
- Sie nutzt dafür erstmals das Konzept der Verantwortungsnetzwerke als theoretischen Rahmen für Verantwortungsfragen und als konzeptionelle Grundlage für Medieninhaltsanalysen.

Die Untersuchung baut dabei auf Ergebnissen einer Analyse der Berichterstattung über Automatisierung, Robotik, künstliche Intelligenz und Algorithmen auf (siehe Brantner & Saurwein 2021) und vertieft die Erkenntnisse durch eine Fokussierung auf die Berichterstattung über

Risiken und Verantwortung in zwei besonders aktuellen Feldern der technologischen und sozialen Entwicklung: den Einsatz von Algorithmen auf Internetplattformen und den Einsatz von Robotik in sozialen Beziehungen.

Der *systematische Vergleich* der beiden Anwendungsfelder erweist sich als hilfreich, weil er die Gemeinsamkeiten und Besonderheiten der Berichterstattung über Social Media und Social Companions verdeutlicht, die Einzelfeldanalysen nicht leisten können. Dies zeigt sich u.a. in Unterschieden in der Tonalität der Berichterstattung und in der differenzierten Darstellung der Muster der Verantwortungsattribution (Wer macht wen wofür verantwortlich?). Hier konnte gezeigt werden, dass die Berichterstattung über Social Companions von anderen Sprecher·innen, Herausforderungen Verantwortungssubjekten dominiert wird als die Berichterstattung über Social Media. Social Robotics werden v.a. als soziale Problemstellungen porträtiert, schwerpunktmäßig von Expert·innen artikuliert und dabei als Herausforderungen für Gesellschaft, Wirtschaft und Forschung dargestellt. Beim Thema Social Media stehen hingegen Probleme rund um Öffentlichkeit, Meinungsbildung und Datenschutz im Zentrum, die primär von Journalist·innen artikuliert und den Internetplattformen als Verantwortungsträger·innen zugewiesen werden. Zudem konnte gezeigt werden, dass die Darstellung von Technik als Verantwortungssubjekt divergiert: Während bei Social Media-Algorithmen ihre Rolle als Verursacher von Risiken im Fokus steht, geht es bei Social Companions auch um den Bedarf und die Fähigkeit von Technik, Verantwortung in sozialen Beziehungen zu übernehmen.

Aus theoretischer Perspektive baut die Analyse auf dem Konzept der Verantwortungsnetzwerke auf, die aus Verantwortungssubjekten, -objekten, -normen, -adressat·innen und -instanzen bestehen. Die Vorstellung von Verantwortungsnetzwerken erweist sich als hilfreich, weil für spezifische Herausforderungen, die verantwortungsrelevanten involvierten Entitäten (Relationselemente) identifiziert und in ihrem Zusammenspiel dargestellt werden können. Eine angestrebte Darstellung der medialen Repräsentation der gesamten Verantwortungsnetzwerke scheitert jedoch an Schwierigkeiten der Erfassung einzelner Relationselemente der Verantwortung: Während mit quantitativen Medieninhaltsanalysen sehr gut bestimmt werden kann, wer wem wofür Verantwortung zuschreibt (Verantwortungsattribution), ist die Erfassung von Bezugselementen der Verantwortungsrelationen mit Hindernissen konfrontiert. Verantwortungsnormen, -adressat·innen und -instanzen sind wichtig für die theoretische und praktische Zuweisung von Verantwortlichkeit. Im Mediendiskurs werden sie jedoch nicht oder nicht ausreichend explizit benannt, um die mediale Repräsentation der Verantwortungsnetzwerke abzubilden. Oder anders ausgedrückt: In der Medienberichterstattung werden die theoretisch konzipierbaren, umfassenden Verantwortungsnetzwerke nur teilweise abgebildet. Auf Verantwortungsinstanzen, -normen und -adressat·innen wird in der Berichterstattung oft nicht explizit hingewiesen oder Bezug genommen.

Die Analyse der medialen Darstellung von Social Media und Social Companions bietet interessante Vergleichsdaten. In der *weiterführenden Forschung* sollten v.a. die weiteren Entwicklungstrends beobachtet werden. So sollte geklärt werden, ob eine zunehmende Verbreitung

von Automatisierungstechnologien auch mit einer zunehmend kritischen medialen Darstellung und einer Politisierung einhergeht (vgl. z.B. Rogers et al. 1991), die sich in stärkeren Verantwortungszuschreibungen an die Politik niederschlägt. Zudem sollte gezeigt werden, ob mit der zunehmenden Autonomie der Technik auch Verantwortung in steigendem Ausmaß auf Technik projiziert wird, und welche Art von Verantwortlichkeit dabei gemeint wird. Schließlich nimmt auch die Komplexität der Verantwortungsnetzwerke, die Anzahl der involvierten Akteur·innen und Technologien tendenziell zu. In weiterführenden Analysen ist deshalb zu klären, ob in Medienbeiträgen die Konstellationen der beteiligten Akteur·innen und Technologien, ihr Zusammenwirken und die dadurch bedingte „geteilte Verantwortung" adäquat dargestellt werden.

Anhang

Ergebnisse der Intercoderreliabilitätstests

Variablen	N	PA	Cohen's κ	α
Artikelebene	120			
Tonalität der Beiträge				
kategorisch		93.3	.92	.92
Recodiert in 5-teilige Skala		94.2		.97
Automatisierungsfokus/Technik		100.	1.00	1.00
Risiken (0 = nicht genannt, 1 = zumindest 1 Nennung)		98.3	.97	.97
Zuweisung von Verantwortung (0 = nicht genannt, 1 = zumindest 1 Nennung)		99.2	.98	.98
Risiken	2520	99.8	.98	.98
Arbeitsplatzverluste	120	99.2	.97	.97
Datenschutz, Überwachung		100.	1.00	1.00
Diskriminirung		100.	1.00	1.00
Ethische, moralische Bedenken		99.2	.91	.91
Haftung, Verantwortung		100.	1.00	1.00
In-Transparenz (black box)		100.	1.00	1.00
IT-/KI-Sicherheit (Hacking, etc.)		100.	1.00	1.00
Kommodifizierung, Ausbeutung		100.	1.00	1.00
Mangelnde Nutzerkenntnisse (Literacy)		99.2	.96	.96
Mangelnde Adaption durch Industrie, Politik		100.	1.00	1.00
Mängel/Defizite der Technologien		99.2	.96	.96
Verzerrungen / Bias		99.2	.94	.94
Marktmacht, Monopolisierung		100.	1.00	1.00
Missbrauch durch Staat, Unternehmen, Interessengruppen		100.	1.00	1.00
Sicherheitsrisiken		100.	1.00	1.00
Verlust menschlicher Kontrolle/Souveränität		98.3	.94	.93
Gefahren für Sozialität; Beziehungen		100.	1.00	1.00
Ungleichheit, Ungerechtigkeit		100.	1.00	1.00
Falsche Ressourcenallokation		100.	n.v.[d]	n.v.[d]
Investitionsrisiken		100.	1.00	1.00
Mangelnde produktive Effizienz		99.2	.85	.85
Verantwortungszuschreibung	78			
Sprecher*innen		96.2	.95	.95
Verantwortungsträger*innen		94.9	.93	.93
Zeitliche Ausrichtung (retrospektive, prospektiv)		96.2	.92	.92
Modi (Selbst-/Fremdzuweisung)		94.9	.88	.88

Hinweis. Werte umfassen Percent Agreement (PA), Cohen's kappa (κ), und Krippendorff's alpha (α) mit denen die Übereinstimmung der Codierung durch zwei Codiererinnen bestimmt wird. N ist die Anzahl der Codierentscheidungen, auf der die Kalkulation basiert. Krippendorff's alpha wurde mit "kalpha" macro für SPSS von Andrew Hayes berechnet (https://afhayes.com/spss-sas-and-r-macros-and-code.html).

Literaturverzeichnis

Abrahams, A., & Leber, A. (2021). Electronic armies or cyber knights? The sources of pro-authoritarian discourse on Middle East Twitter. *International Journal of Communication, 15*, 1173–1199.

Acquisti, A., & Grossklags, J. (2005). Privacy and rationality in individual decision making. *IEEE Security and Privacy Magazine, 3*(1), 26–33. https://doi.org/10.1109/MSP.2005.22

Allen, D., & Castro, D. (2017). Why so sad? A look at the change in tone of technology reporting from 1986 to 2013 (Report). https://www2.itif.org/2017-why-so-sad.pdf

Altmeppen, K.D. (2020). Vielfalt der Themen, Vielfalt der Öffentlichkeiten, Vielfalt der Verantwortung. Betrachtungen zur ethischen Mehrdimensionalität öffentlicher Kommunikation. In: M. Prinzing, B.S. Debatin, & N. Köberer (Eds.), *Kommunikations- und Medienethik reloaded?* Wegmarken für eine Orientierungssuche im Digitalen (pp. 87-104). Nomos: Baden-Baden.

Amoore, L. (2020). *Cloud ethics: Algorithms and the attributes of ourselves and others*. Durham, NC: Duke University Press. https://doi.org/10.1515/9781478009276

Ananny, M., & Crawford, K. (2018). Seeing without knowing: Limitations of the transparency ideal and its application to algorithmic accountability. *New Media & Society*, *20*(3), 973–989. https://doi.org/10.1177/1461444816676645

Ananny, M. (2016). Toward an ethics of algorithms. Convening, observation, probability, and timeliness. *Science, Technology, & Human Values, 41*(1), 93–117. https://doi.org/10.1177/0162243915606523

Anderson, M., & Anderson, S. L. (Eds.). (2011). *Machine ethics.* Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Angwin, J., Tobin, A., & Varner, M. (2017). Facebook (still) letting housing advertisers exclude users by race. ProPublica. https://www.propublica.org/article/facebook-advertisingdiscrimination-housing-race-sex-national-origin

Article IXX (2018). Regulating social media: We need a new model that protects free expression. https://www.article19.org/resources/regulating-social-media-need-new-model-protects-free-expression/

Baker, P., & Potts, A. (2013). 'Why do white people have thin lips?' Google and the perpetuation of stereotypes via auto-complete search forms. *Critical Discourse Studies, 10*(2), 187–204. https://doi.org/10.1080/17405904.2012.744320

Barn, B. S. (2019). Mapping the public debate on ethical concerns: algorithms in mainstream media. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society, 18*(1), 124–139. https://doi.org/10.1108/JICES-04-2019-0039

Behrendt, H., Loh, W., Matzner, T., & Misselhorn, C. (Eds.). (2019). Privatsphäre 4.0: Eine Neuverortung des Privaten im Zeitalter der Digitalisierung. Stuttgart: J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-04860-8

Bendel, O. (2019). Pflegeroboter aus Sicht der Maschinenethik. In O. Bendel (Ed.), *Handbuch Maschinenethik* (pp. 301–318). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17484-2_19-1

Bendel, O. (Ed.). (2020). *Maschinenliebe: Liebespuppen und Sexroboter aus technischer, psychologischer und philosophischer Perspektive*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29864-7

Bessi, A., & Ferrara, E. (2016). Social bots distort the 2016 U.S. Presidential election online discussion. *First Monday*, 3.11.2016. https://doi.org/10.5210/fm.v21i11.7090

Bostrom, N. (2014). Superintelligence: Paths, dangers, strategies. New York, Oxford: Oxford University Press.

Bovens, M. (2007). Analysing and assessing accountability: A conceptual framework. *European Law Journal, 13*(4), 447–468. https://doi.org/10.1111/j.1468-0386.2007.00378.x

Bozdag, E. (2013). Bias in algorithmic filtering and personalization. *Ethics and Information Technology, 15*(3), 209–227. https://doi.org/10.1007/s10676-013-9321-6

Bradshaw, S. (2019). Disinformation optimised: Gaming search engine algorithms to amplify junk news. *Internet Policy Review, 8*(4), 1–24. https://doi.org/10.14763/2019.4.1442

Bradshaw, S., & Howard, P. N. (2018). The global organization of social media disinformation campaigns. *Journal of International Affairs, 71*(1.5), 23–31.

Brantner, C., & Saurwein, F. (2021). Covering technology risks and responsibilities: Automation, artificial intelligence, robotics, and algorithms in the media. *International Journal of Communication, 15*, 5074–5098. https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/17054

Brennen, J. S., Howard, P. N., & Nielsen, R. K. (2018). *An industry-led debate: How UK media cover artificial intelligence*. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-12/Brennen_UK_Media_Coverage_of_AI_FINAL.pdf

Bryson, J. J. (2017). The meaning of the EPSRC principles of robotics. *Connection Science, 29*(2), 130–136. https://doi.org/10.1080/09540091.2017.1313817

Bucher, T. (2012). Want to be on the top? Algorithmic power and the threat of invisibility on Facebook. *New Media & Society, 14(*7), 1164–1180. https://doi.org/10.1177/1461444812440159

Burr, C., Cristianini, N., & Ladyman, J. (2018). An Analysis of the interaction between intelligent software agents and human users. *Minds and Machines, 28*(4), 735–774. https://doi.org/10.1007/s11023-018-9479-0

Cacciatore, M.A., Anderson, A.A., Choi, D.H., Brossard, D., Scheufele, D.A., Iang, X., & Xenos, M. (2012). Coverage of emerging technologies: A comparison between print and online media. *New Media & Society, 14*(6), 1039–1059.

Capurro, R. (2005). Privacy. An intercultural perspective. *Ethics and Information Technology, 7*(1), 37–47. https://doi.org/10.1007/s10676-005-4407-4

Chace, C. (2018). *Artificial intelligence and the two singularities*. Boca Raton, FL: CRC Press.

Christen, M., Clemens, C., Čas, J., Abou-Chadi, T., Bernstein, A., Braun Binder, N., Dell'Aglio, D., Fábián, L., George, D., Gohdes, A., Hilty, L., Kneer, M., Krieger-Lamina, J., Licht, H., Scherer, A., Som, C., Sutter, P., & Thouvenin, F. (2020). Wenn Algorithmen für uns entscheiden: Chancen und Risiken der künstlichen Intelligenz. ETH Zurich.

Christl, W., & Spiekermann, S. (2016). *Networks of control.* Vienna: Facultas.

Chuan, C. H., Tsai, W.-H. S., & Cho, S. Y. (2019). Framing artificial intelligence in American newspapers. *Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 330–244. https://doi.org/10.1145/3306618.3314285

Citron, D., & Pasquale, F. (2014). The scored society: Due process for automated predictions. *Washington Law Review, 89*(1), 1–33.

Coeckelbergh, M., & Loh, J. (2020). Transformations of responsibility in the age of automation: Being answerable to auman and non-human others. In B. Beck, & M. Kühler (Eds.), *Technology, Anthropology, and Dimensions of Responsibility* (pp. 7–22). Stuttgart. J.B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-04896-7_2

Coeckelbergh, M. (2016). Care robots and the future of ICT-mediated elderly care: A response to doom scenarios. *AI & Society, 31*(4), 455–462. https://doi.org/10.1007/s00146-015-0626-3

Coeckelbergh, M. (2020). *AI ethics*. Cambridge, MA: MIT Press.

Coeckelbergh, M. (2014). The moral standing of machines. Towards a relational and non-cartesian moral hermeneutics. *Philosophy & Technology, 27*(1), 61–77. https://doi.org/10.1007/s13347-013-0133-8

Cotter, K., Medeiros, M., Pak, C., & Thorson, K. (2021). "Reach the right people": The politics of "interests" in Facebook's classification system for ad targeting. *Big Data & Society, 8*(1). https://doi.org/10.1177/2053951721996046

Craig, C. (2018). Conflicting truths. How does government listen to scientists? Oxford Martin School.

Creemers, R. (2018). China's social credit system: An evolving practice of control. https://ssrn.com/abstract=3175792.

Dachwitz, I. (2019). Warum Künstliche Intelligenz Facebooks Moderationsprobleme nicht lösen kann, ohne neue zu schaffen. Netzpolitik.org, 04.05.2019. https://netzpolitik.org/2019/warum-kuenstliche-intelligenz-facebooksmoderationsprobleme-nicht-loesen-kann-ohne-neue-zu-schaffen/

Darling, K. (2012). Extending legal protection to social robots: The effects of anthropomorphism, empathy, and violent behavior towards robotic objects. Robot Law, 0–24. https://doi.org/10.2139/ssrn.2044797

DeVito, M. A. (2017). From editors to algorithms: A values-based approach to understanding story selection in the Facebook news feed. *Digital Journalism, 5*(6), 753–773. https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1178592

Diakopoulos, N. (2015). Algorithmic accountability: Journalistic investigation of computational power structures. *Digital Journalism, 3*(3), 398–415. https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976411

Druckman, J. N., & Bolsen, T. (2011). Framing, motivated reasoning, and opinions about emergent technologies. *Journal of Communication, 61*(4), 659–688. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01562.x

Dyer-Witheford, N., Kjøsen, A. M., Steinhoff, J. (2019). Inhuman power: Artificial intelligence and the future of Capitalism. London: Pluto Press.

Ess, C. (2017). Digital media ethics. In: Oxford Research Encyclopedia of Communication. Oxford, New York: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228613.013.508

Ess, C. (2005). "Lost in translation"?: Intercultural dialogues on privacy and information ethics (Introduction to special issue on privacy and data privacy protection in Asia). *Ethics and Information Technology, 7*(1), 1–6. https://doi.org/10.1007/s10676-005-0454-0

Ess, C. (2011). Self, community, and ethics in Ddgital mediatized worlds. In C. Ess & M. Thorseth (Eds.), Trust and virtual worlds: (pp. 3–30). New York, NY: Peter Lang.

Fast, E., & Horvitz, E. (2017). Long-term trends in the public perception of artificial intelligence. *Proceedings of the Thirty-First AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 963–969. https://doi.org/10.48550/arXiv.1609.04904

Ferree, M. M., Gamson, W. A., Rucht, D., & Gerhards, J. (2002). *Shaping abortion discourse: Democracy and the public sphere in Germany and the United States.* New York, NY: Cambridge University Press.

Ficko, Z., Koo, K., & Hyams, E. S. (2017). High tech or high risk? An analysis of media reports about robotic surgery. *Journal of Robotic Surgery, 11*, 211–216. https://doi.org/10.1007/s11701-016-0647-z

Fischer, E., & Puschmann, C. (2021). Wie Deutschland über Algorithmen schreibt. Eine Analyse des Mediendiskurses über Algorithmen und Künstliche Intelligenz (2005–2020). Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Floridi, L., & Sanders, J. W. (2004). On the morality of artificial agents. *Minds and Machines, 14*(3), 349–379. https://doi.org/10.1023/B:MIND.0000035461.63578.9d

Floridi, L. (2011). The informational nature of personal identity. *Minds and Machines, 21*(4), 549–566. https://doi.org/10.1007/s11023-011-9259-6

Floridi, L. (2013). The philosophy of information. New York, Oxford: Oxford University Press.

Fosch-Villaronga, E. (2019). *Robots, healthcare, and the law: Regulating automation in personal care*. London, New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429021930

Frey, C.B., & Osborne, M.A. (2013). The Future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change, 114,* 254-280

Garvey, C., & Maskal, C. (2019). Sentiment analysis of the news media on artificial intelligence does not support claims of negative bias against artificial intelligence. *OMICS: A Journal of Integrative Biology, 24*(5), 286–299. https://doi.org/10.1089/omi.2019.0078

Gerhards, J., & Schäfer, M. S. (2009). Two normative models of science in the public sphere: Human genome sequencing in German and US mass media. *Public Understanding of Science, 18*(4), 437–451. https://doi.org/10.1177/0963662507082891

Gerhards, J., Offerhaus, A., & Roose, J. (2007). Die öffentliche Zuschreibung von Verantwortung. Zur Entwicklung eines inhaltsanalytischen Instrumentariums. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 59*(1), 105–124.

Gollatz, K., Beer, F., & Katzenbach, C. (2018). The Turn to Artificial Intelligence in Governing Communication Online: HIIG Workshop Report. https://www.hiig.de/wp-content/uploads/2018/09/Workshop-Report-2018-Turn-to-AI.pdf

Greenwood, S. (2018). Future journalism: Where we are and where we're going. London, New York: Routledge.

Grodzinsky, F. S., Miller, K. W., & Wolf, M. J. (2015). Developing automated deceptions and the impact on trust. *Philosophy & Technology, 28*(1), 91–105. https://doi.org/10.1007/s13347-014-0158-7

Gunkel, D. (2012). *The machine question. Critical perspectives on AI, robots, and ethics.* Cambridge, MA: MIT Press. https://10.7551/mitpress/8975.001.0001

Gunkel, D. (2018). *Robot rights.* Cambridge, MA: MIT Press. https://doi.org/10.1162/leon_r_01849

Gunkel, D., Gerdes, A., Coeckelbergh, M. (2022). Editorial: Should Robots have Standing? The Moral and Legal Status of Social Robots. Frontiers in Robotics and AI, 9, 1-4. https://doi.org/10.3389/frobt.2022.946529

Haim, M., Graefe, A., & Brosius, H.-B. (2018). Burst of the filter bubble?: Effects of personalization on the diversity of Google News. *Digital Journalism, 6*(3), 330–343. https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1338145

Hanson, F. A. (2009). Beyond the skin bag: On the moral responsibility of extended agencies. *Ethics and Information Technology, 11*(1), 91–99. https://doi.org/10.1007/s10676-009-9184-z

Hauskeller, M. (2016). Mythologies of transhumanism. Cham: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39741-2

Helberger, N. (2020). The political power of platforms: How current attempts to regulate misinformation amplify opinion power. *Digital Journalism, 8*(6), 842-854. https://doi.org/10.1080/21670811.2020.1773888

Hennen, L. (1994). Technikkontroversen: Technikfolgenabschätzung als öffentlicher Diskurs. *Soziale Welt, 45*(4), 454–478.

Howard, P. N. (2006). *New media campaigns and the managed citizen*. Cambridge: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511615986

Howard, P. N. (2015). *Pax technica. How the internet of things may set us free or lock us up*. New Haven, CT: Yale University Press.

Howard, P. N. (2020). *Lie machines. How to save democracy from troll armies, deceitful robots, junk news operations, and political operatives.* New Haven, CT: Yale University Press.

Howard, P. N., Woolley, S., & Calo, R. (2018). Algorithms, bots, and political communication in the US 2016 election: The challenge of automated political communication for election law and administration. *Journal of Information Technology & Politics, 15*(2), 81–93. https://doi.org/10.1080/19331681.2018.1448735

Hull, G., Lipford, H. R., & Latulipe, C. (2011). Contextual gaps: Privacy issues on Facebook. *Ethics and Information Technology, 13*(4), 289–302. https://doi.org/10.1007/s10676-010-9224-8

Hvistendahl, M. (2017). Inside China's vast new experiment in social ranking. *Wired*, 14.12.2017. https://www.wired.com/story/age-of-social-credit/

Introna, L. D., & Nissenbaum, H. F. (2006). Shaping the Web: Why the politics of search engines matters. *Information Society, 16*(3), 169-185. https://doi.org/10.1080/01972240050133634

Iyengar, S. (1996). Framing responsibilities for political issues. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 546*, 59–70.

Javaheri, A., Moghadamnejad, N., Keshavarz, H., Javaher, E., Dobbins, C., Momeni-Ornter, E., & Rawassizadeh, R. (2020). Public vs media opinion on robots and their evolution over recent years. *CCF Transactions on Pervasive Computing and Interaction, 2,* 189–205. https://doi.org/10.1007/s42486-020-00035-1

Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2018). Why robots should not be treated like animals. *Ethics and Information Technology, 20*(4), 291–301. https://doi.org/10.1007/s10676-018-9481-5

Jones, M. O. (2019). Propaganda, fake news, and fake trends: The Weaponization of Twitter bots in the gulf crisis. *International Journal of Communication, 13,* 1389–1415.

Just, N., & Latzer, M. (2017). Governance by algorithms. Reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture & Society, 39*(2), 238–258. https://doi.org/10.1177/0163443716643157

Kaschnitz, S. (2016). Cybermobbing: Virtuelle Welten – reale Gefahren. *Pädiatrie & Pädologie, 51*(3), 117–120. https://doi.org/10.1007/s00608-016-0373-9

Keller, D. (2015). Empirical evidence of „over removal" by Internet companies under intermediary liability laws. The Center for Internet and Society at Stanford Law School (Blog), 12.10.2015. http://cyberlaw.stanford.edu/blog/2015/10/empirical-evidence-over-removal-internet-companies-under-intermediary-liabilitylaws

Kepplinger, H. M. (1989). *Künstliche Horizonte. Folgen, Darstellung und Akzeptanz von Technik in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt: Campus Verlag.

Klonick, K. (2018). The new governors: The people, rules, and processes governing online speech. *Harvard Law Review, 131*, 1598-1670.

Kroll, J. A., Huey, J., Barocas, S., Felten, E. W., Reidenberg, J. R., Robinson, D. G., & Yu, H. (2017). Accountable algorithms. *University of Pennsylvania Law Review, 165,* 633–705.

Krotz, F. (2019). Die Begegnung von Mensch und Roboter. Überlegungen zu ethischen Fragen aus Perspektive des Mediatisierungsansatzes. In: M. Rath, F. Krotz, & M. Karmasin (Hg.), *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme* (pp. 13-34). Wiesbaden: Springer VS.

Kubes, T. (2019). New materialist perspectives on sex robots. A feminist dystopia/utopia? *Social Sciences, 8*(224), 1–14. https://doi.org/10.3390/socsci8080224

Laidlaw, E. B. (2010). A framework for identifying Internet information gatekeepers. *International Review of Law, Computers & Technology, 24*(3), 263–276. https://doi.org/10.1080/13600869.2010.522334

Lanier, J. (2010). You are not a Gadget. A Manifesto. New York: Alfred A. Knopf.

Laryionava, K., & Gross, D. (2012). Deus ex machina or e-slave? Public perception of healthcare robotics in the German print media. *International Journal of Technology Assessment in Health Care, 28*(3), 265–270. https://doi.org/10.1017/S0266462312000293

Latzer, M., & Just, N. (2020). Governance by and of algorithms on the internet: impact and consequences. In: J.F. Nussbaum (Ed.), Oxford Research Encyclopedia of Communication. Oxford, New York: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228613.013.904

Latzer, M., Hollnbuchner, K., Just, N., & Saurwein, F. (2016). The economics of algorithmic selection on the Internet. In: J. Bauer, & M. Latzer (Eds.), *Handbook on the Economics of the Internet* (pp. 395-425). Cheltenham: Edward Elgar.

Leslie, David. (2020). Understanding bias in facial recognition technologies. Alan Turing Institute. https://doi.org/10.5281/ZENODO.4050457

Levy, D. (2017). Why not marry a robot? In A. D. Cheok, K. Devlin, & D. Levy (Eds.), *Love and Sex with Robots* (pp. 3–13). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57738-8_1

Lin, P., Abney, K., Bekey, G. (2011). Robot ethics: Mapping the issues of a mechanized world. *Artificial Intelligence 175 (5-6)*, 942–949.

Lin, P., Abney, K., & Bekey, G. (Eds.) (2012). *Robot ethics. The ethical and social implications of robotics.* Cambridge, MA, London: MIT Press.

Lin, P., Jenkins, R., & Abney, K. (Eds.) (2017). *Robot ethics 2.0. From autonomous cars to artificial intelligence.* New York: Oxford University Press.

Lobigs, F. (2016). Finanzierung des Journalismus – von langsamen und schnellen Disruptionen. In: K. Meier, & C. Neuberger (Hg.), *Journalismusforschung. Stand und Perspektiven (pp. 69-137).* Baden-Baden: Nomos.

Loh, W., & Loh, J. (2017). Autonomy and responsibility in hybrid systems. In P. Lin, K. Abney, & R. Jenkins (Eds.), *Robot Ethics 2.0: From autonomous cars to artificial intelligence* (pp. 35–50). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780190652951.003.0003

Loh, J. (2017). Strukturen und Relata der Verantwortung. In L. Heidbrink, C. Langbehn, & J. Loh (Eds.), Handbuch Verantwortung (pp. 35–56). Wiesbaden: Springer VS.

Loh, J. (2018a). *Trans- und Posthumanismus zur Einführung*. Hamburg: Junius.

Loh, J. (2018b). Verantwortung und Roboterethik—Ein kleiner Überblick—Teil 2. *Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht (InTeR), 5*(4), 29–35.

Loh, J. (2019). *Roboterethik. Eine Einführung.* Frankfurt: Suhrkamp.

Loh, J., & Loh, W. (2017). Autonomy and responsibility in hybrid systems: The example of autonomous cars. In: P. Lin, K. Abney, & R. Jenkins (Eds.), *Robot ethics 2.0. From autonomous cars to artificial intelligence* (pp. 35–50). New York, NY: Oxford University Press.

Lopatovska, I., & Williams, H. (2018). Personification of the Amazon Alexa: BFF or a mindless companion. Proceedings of the 2018 Conference on Human Information Interaction & Retrieval - CHIIR '18, 265–268. https://doi.org/10.1145/3176349.3176868

Lyon, D. (Ed.) (2003). *Surveillance as social sorting*. London, New York: Routledge.

Madelin, R. (2011). The evolving social responsibilities of Internet corporate actors: Pointers past and present. *Philosophy & Technology, 24*(4), 455–461. https://doi.org/10.1007/s13347-011-0049-0

Mager, A. (2012). Algorithmic ideology. How capitalist society shapes search engines. *Information, Communication & Society, 15*(5), 769-787.

Marwick, A., & Lewis, R. (2017). Media manipulation and disinformation online. Report. Data and Society Research Institute. https://datasociety.net/library/media-manipulation-and-disinfo-online/

Matthias, A. (2004). The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics and Information Technology, 6*(3), 175–183.

Messing, S., & Westwood, S. J. (2014). Selective exposure in the age of social media: Endorsements trump partisan source affiliation when selecting news online. *Communication Research, 41*(8), 1042–1063. https://doi.org/10.1177/0093650212466406

Michael, K. (2017). Bots trending now: Disinformation and calculated manipulation of the masses. *IEEE Technology and Society Magazine, 36*(2), 6–11. https://doi.org/10.1109/MTS.2017.2697067

Miller, K. W. (2010). It's not nice to fool humans. *IT Professional, 12*(1), 51–52. https://doi.org/10.1109/MITP.2010.32

Misselhorn, C. (2019). Moralische Maschinen in der Pflege? Grundlagen und eine Roadmap für ein moralisch lernfähiges Altenpflegesystem. In C. Woopen, & M. Jannes (Eds.), *Roboter in der Gesellschaft* (pp. 53–68). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-57765-3_4

Murthy, D., Powell, A., Tinati, R., Anstead, N., Carr, L., Halford, S., & Weal, M. (2016). Automation, algorithms, and politics. Bots and political influence: A sociotechnical investigation of social network capital. *International Journal of Communication, 10,* 4952–4971. https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6271/1806

Neuendorf, K. A. (2017). *The content analysis guidebook (2nd ed.)*. Los Angeles, CA: Sage.

Neuhäuser, C. (2014). Roboter und moralische Verantwortung. In: E. Hilgendorf (Hg.), Robotik im Kontext von Recht und Moral (pp. 269-286). Baden-Baden: Nomos.

Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A., Levy, D. A. L., & Nielsen, R. K. (2017). Reuters Institute Digital News Report 2017. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.

Nissenbaum, H. (2004). Privacy as contextual integrity. *Washington Law Review, 79*(1), 119–158.

Nolden, M. (2020). Rassismus im Netz. In H. Friese, M. Nolden, G. Rebane, & M. Schreiter (Eds.), *Handbuch Soziale Praktiken und Digitale Alltagswelten* (pp. 351–361). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-08357-1_73

O'Hara, K. (2010). Intimacy 2.0: Privacy rights and privacy responsibilities on the world wide web. In J. Zittrain, J. Domingue, & N. Benn (Eds.), *Proceedings of the Web Science Conference 2010,* April 26-27, Raleigh, NC. https://eprints.soton.ac.uk/268760/

O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy.* New York: Crown Publishers.

Orgad, L., & Reijers, W. (2021). How to make the perfect citizen? Lessons from China's social credit system. *Vanderbilt Journal of Transnational Law, 54*(5), 1087–1121.

Ouchchy, L., Coin, A., & Dubljević, V. (2020). AI in the headlines: The portrayal of the ethical issues of artificial intelligence in the media. *AI & Society, 35,* 927–936. https://doi.org/10.1007/s00146-020-00965-5

Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet Is hiding from you*. London: Penguin. http://rbdigital.oneclickdigital.com

Porlezza, C. & Eberwein, T. (2022). Uncharted territory: Datafication as a challenge for journalism ethics. In M. Karmasin, S. Diehl, & I. Koinig, (Eds.), Media and change management. Creating a path for new content formats, business models, consumer roles, and business responsibility (pp. 343-361). Wiesbaden: Springer VS. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-86680-8

Post, S., Kleinen-von Königslöw, K., & Schäfer, M.S. (2019). Between guilt and obligation: Debating the responsibility for climate change and climate politics in the media. *Environmental Communication, 13*(6), 723–739. https://doi.org/10.1080/17524032.2018.1446037

Rammert, W. (2003). *Technik in Aktion: Verteiltes Handeln in soziotechnischen Konstellationen.* TUTS – Working Papers 2-2003. TU Berlin. https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/1157

Rammert, W. (2008). *Where the action is: Distributed agency between humans, machines, and programs.* TUTS – Working Papers 4. Retrieved from https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-12331

Rammert, W., & Schulz-Schaeffer, I. (2002). Technik und Handeln. Wenn soziales Handeln sich auf menschliches Verhalten und technische Abläufe verteilt. In: W. Rammert, & I. Schulz-Schaeffer (Eds.), *Können Maschinen handeln? Soziologische Beiträge zum Verhältnis von Mensch und Technik* (pp. 11–64). Frankfurt: Campus.

Rath, M., Karmasin, M., & Krotz, F. (2019). Brauchen Maschinen Ethik? Begründungstheoretische und praktische Herausforderungen. In: M. Rath, F. Krotz, & M. Karmasin (Eds.), *Maschinenethik. Normativer Grenzen autonomer Systeme* (pp. 1-10). Wiesbaden: Springer VS.

Reichertz, J. (2015). Von Menschen und Dingen. Wer handelt hier eigentlich? *In*: A. Poferl, & N. Schröer, (Eds.), *Wer oder was handelt? Zum Subjektverständnis der hermeneutischen Wissenssoziologie* (pp. 95–120). Wiesbaden: Springer VS.

Reviglio, U., & Agosti, C. (2020). Thinking outside the black-box: The case for "algorithmic sovereignty" in social media. *Social Media + Society*, online first. https://doi.org/10.1177/2056305120915613

Richardson, K. (2016). The asymmetrical 'relationship': Parallels between prostitution and the development of sex robots. *ACM SIGCAS Computers and Society, 45*(3), 290–293. https://doi.org/10.1145/2874239.2874281

Righetti, N., & Carradore, M. (2019). From robots to social robots. Trends, representation and Facebook engagement of robot-related news stories published by Italian Online news media. *Italian Sociological Review, 9*(3), 431–454. https://doi.org/10.13136/isr.v9i3.298

Robertson, J. (2014). Human rights vs. robot rights: Forecasts from Japan. *Critical Asian Studies, 46*(4), 571–598. https://doi.org/10.1080/14672715.2014.960707

Russell, S. & Norvig, P. (2003). *Artificial intelligence.* Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Rogers, E. M., Dearing, J. W., & Chang, S. (1991). AIDS in the 1980s: The agenda-setting process for a public issue. *Journalism and Communication Monographs*, 126.

Sander, B. (2020). Freedom of expression in the age of online platforms: The promise and pitfalls of a human rights-based approach to content moderation. *Fordham International Law Journal, 43*(4), 939–1006. https://ir.lawnet.fordham.edu/ilj/vol43/iss4/3

Saurwein, F., & Spencer-Smith, C. (2021). Automated trouble. The role of algorithmic selection in harms on social media platforms. *Media and Communication,* 9(4) (online first). https://doi.org/10.17645/mac.v9i4.4062

Saurwein, F. (2019a). Automatisierung, Algorithmen, Accountability. Eine Governance Perspektive. In: M. Rath, F. Krotz, & M. Karmasin (Hg.), *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme* (pp. 35-56). Wiesbaden: Springer VS.

Saurwein, F. (2019b). Emerging structures of control for algorithms on the Internet: Distributed agency – distributed accountability. In: T. Eberwein, S. Fengler, & M. Karmasin (Eds.), *Media accountability in the era of post-truth politics. European challenges and perspectives* (pp. 196-211). New York, NY: Routledge.

Saurwein, F. (2022). Algorithms on the Internet: Factor of media change and challenge for change management. In: M. Karmasin, S. Diehl, & I. Koinig (Eds.*), Media and change management* (pp. 419-442). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86680-8_23

Scheufele, D. A., & Krause, N. M. (2019). Science audiences, misinformation, and fake news. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *116*(16), 7662–7669. https://doi.org/10.1073/pnas.1805871115

Scheufele, D. A., & Lewenstein, B. V. (2005). The public and nanotechnology: How citizens make sense of emerging technologies. *Journal of Nanoparticle Research, 7*(6), 659–667. https://doi.org/10.1007/s11051-005-7526-2

Schmehl, K., & Lytvynenko, J. (2017). 7 out of the 10 most viral articles about Angela Merkel on Facebook are false. *Buzzfeed News,* 17.7.2017 https://www.buzzfeednews.com/article/karstenschmehl/top-merkel-news

Seibt, J., Flensborg Damholdt, M., & Vestergaard, C. (2018). Five principles of integrative social robotics. Envisioning robots in society – Power, politics, and public space. Proceedings of Robophilosophy 2018, 28–42.

Seibt, J., Flensborg Damholdt, M., & Vestergaard, C. (2020). Integrative social robotics, value-driven design, and transdisciplinarity. Interaction Studies. *Social Behaviour and Communication in Biological and Artificial Systems, 21*(1), 111–144. https://doi.org/10.1075/is.18061.sei

Seibt, J., Nørskov, M., & Hakli, R. (Eds.) (2014). Sociable robots and the future of social relations: Proceedings of Robo-Philosophy 2014. IOS Press.

Shapiro, A. L. (1999). *The controlrRevolution. How the internet is putting individuals in charge and changing the world we know.* New York, NY: PublicAffairs.

Sharkey, A., & Sharkey, N. (2012). Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics and Information Technology, 14*(1), 27–40. https://doi.org/10.1007/s10676-010-9234-6

Simmler, M. (2019). Maschinenethik und strafrechtliche Verantwortlichkeit. In: O. Bendel (Ed.), *Handbuch Maschinenethik* (pp. 453-469). Cham: Springer.

Siri, J. (2020). Digitalisierung der politischen Kommunikation. In: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen (Ed.), *Digitalisierung. Privatheit und öffentlicher Raum* (pp. 95–108). Göttingen: Universitätsverlag Göttingen. https://doi.org/10.17875/gup2020-1259

Smith H. J., Dinev, T. & Xu, H. (2011). Information privacy research: An interdisciplinary review. *MIS Quarterly, 35*(4), 989–1016. https://doi.org/10.2307/41409970

Sombetzki, J. (2014). *Verantwortung als Begriff, Fähigkeit, Aufgabe. Eine Drei-Ebenen-Analyse*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04250-9

Sparrow, R., & Sparrow, L. (2006). In the hands of machines? The future of aged care. *Minds and Machines, 16*(2), 141–161. https://doi.org/10.1007/s11023-006-9030-6

Spinello, R. A. (2011). Privacy and social networking technology. *International Review of Information Ethics, 16*, 41–46. https://doi.org/10.29173/irie201

Steffens, M. C., Landmann, S., & Mecklenbräuker, S. (2013). Participant sexual orientation matters: New evidence on the gender bias in face recognition. *Experimental Psychology, 60*(5), 362–367. https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000209

Stroud, N. J. (2011). *Niche news: The politics of news choice.* New York, Oxford: Oxford University Press.

Suárez-Gonzalo, S., Mas-Manchón, L., & Guerrero-Solé, F. (2019). Tay is you. The attribution of responsibility in the algorithmic culture. *Observatorio, 13*(2), 1–14.

Sullins, J. P. (2011). When is a robot a moral agent? In M. Anderson, & S. L. Anderson (Eds.), *Machine ethics* (pp. 151–161). Cambridge, New York: Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511978036.013

Sun, S., Zhai, Y., Shen, B., & Chen, Y. (2020). Newspaper coverage of artificial intelligence: A perspective of emerging technologies. *Telematics and Informatics, 53*, 2020. https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101433

Taddeo, M., & Floridi, L. (2016). The debate on the moral responsibilities of online service providers. *Science and Engineering Ethics, 22*(6), 1575–1603. https://doi.org/10.1007/s11948-015-9734-1

Tavani, H. T. (2007). Philosophical theories of privacy: Implications for an adequate online privacy policy. *Metaphilosophy, 38*(1), 1–22. https://doi.org/10.1111/j.1467-9973.2006.00474.x

Thimm, C., & Bächle, Ch. (2019). Autonomie der Technologie und autonome Systeme als ethische Herausforderung. In: M. Rath, F. Krotz, & M. Karmasin (Hg.), *Maschinenethik. Normative Grenzen autonomer Systeme* (pp. 73-87). Wiesbaden: Springer VS.

Tucker, J., Guess, A., Barbera, P., Vaccari, C., Siegel, A., Sanovich, S., Stukal, D., & Nyhan, B. (2018). Social media, political polarization, and political disinformation: A Review of the scientific literature. William and Flora Hewlett Foundation. https://www.ssrn.com/abstract=3144139

Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books.

Vallor, S. (2012). Flourishing on facebook: Virtue friendship & new social media. *Ethics and Information Technology, 14*(3), 185–199. https://doi.org/10.1007/s10676-010-9262-2

Vallor, S. (2016). Social networking and ethics. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2016). Metaphysics Research Lab, Stanford University. https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/ethics-social-networking/

Vergeer, M. (2020). Artificial intelligence in the Dutch press: An analysis of topics and trends. *Communication Studies, 71*(3), 373–392, https://doi.org/10.1080/10510974.2020.1733038

von Maur, I. (2021). Robots don't care. The import of affect, meaning and understanding. Workshop "Social Robotics and the Good Life – The Normative Side of Forming Emotional Bonds with Robots", Universität Tübingen, International Center for Ethics in the Sciences and Humanities, Germany.

Waelbers, K. (2009). Technological delegation: Responsibility for the unintended. *Science & Engineering Ethics, 15*(1), 51–68.

Wallach, W., & Allen, C. (2009). Moral machines. Teaching robots right from wrong. Oxford, New York: Oxford University Press. https://doi.org/10.1007/s10676-010-9239-1

Whittaker, J. (2019). Tech giants, artificial intelligence, and the future of journalism. London, New York: Routledge. https://doi.org/10.4324/9781351013758

Xu, H. (2012). Reframing privacy 2.0 in online social networks. *University of Pennsylvania Journal of Constitutional Law, 14*(4), 1077–1102.

Zeng, J., Chan, C., & Schäfer, M. S. (2020). Contested Chinese dreams of AI? Public discourse about artificial intelligence on WeChat and People's Daily online. *Information, Communication & Society*. Online first. https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1776372

Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power.* New York: Public Affairs.

Projektteam

Florian Saurwein studierte Kommunikationswissenschaft und Politikwissenschaft in Wien und Zürich und arbeitete u.a. als Assistent an der Abteilung Medienwandel & Innovation am Institut für Publizistikwissenschaft und Medienforschung der Universität Zürich (IPMZ), als Senior Scientist am Institut für vergleichende Medien und Kommunikationsforschung (CMC) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fachhochschule St. Pölten. Seine Forschung beschäftigt sich mit sozialen, wirtschaftlichen und regulatorischen Implikationen des Medienwandels, mit der Auswahl passender Governance Arrangements im Kommunikationssektor (Governance Choice) sowie mit der «Macht der Algorithmen» im Internet und den damit einhergehenden Risiken und Governance-Optionen. Von 2019-2021 leitet er das Forschungsprojekt „Media reporting on algorithms, robotics and artificial intelligence: Re-presentation of risks and responsibility in the automation debate“ (MARA), aus dem u.a. der vorliegende Forschungsbericht resultiert.

Christian Bauer ist PhD Student im Doctoral Program in International Business Taxation (DIBT) an der Wirtschaftsuniversität Wien. Er schloss sein Masterstudium der Psychologie an der Universität Wien ab und spezialisierte sich auf den Bereich der Wirtschaftspsychologie. Während seiner Zeit als Masterstudent arbeitete er als Studienassistent, wo er an Forschungsprojekten zu Emotionen und Steuern beteiligt war. Anschließend war er als Praktikant im Bundesministerium für Finanzen in der Abteilung Großbetriebsprüfung tätig, wo er an der Evaluierung des Programms Horizontal Monitoring mitarbeitete. Von 2020 bis 2021 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Projekt "Media reporting on algorithms, robotics and artificial intelligence: Representation of risks and responsibility in the automation debate“ (MARA) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Cornelia Branter ist Assoziierte Professorin (Docent) am Department of Geography, Media and Communication der University Karlstad in Schweden. Zuvor arbeitete sie am Institut für vergleichende Medien- und Kommunikationsforschung an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, war Vertretungsprofessorin für Medien- und Kommunikationswissenschaft am ZeMKI der Universität Bremen und an der TU Dresden. Davor war sie Assistentin an der Universität Wien und hat einige Zeit als Gastwissenschaftlerin an der Carnegie Mellon University in Pittsburgh verbracht. Ihr Forschungsfokus liegt auf visueller Kommunikation, (digitalen) Öffentlichkeiten und digitaler Kommunikation (Soziale Medien, Geomedien, Online-Journalismus, Governance).

Matej Ďurčo ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH). Er war maßgeblich an der Entstehung des Instituts beteiligt und leitet dessen technische Arbeitsgruppe. Er war Mitarbeiter der institutionellen Vorgänger, Austrian Academy Corpus und Institut für Corpuslinguistik und Texttechnologie. Seit 2009 war er Teil der Gruppe zum Aufbau von Forschungsinfrastrukturen für digitale Geisteswissenschaften CLARIN und DARIAH. In seiner Rolle als Leiter der technischen Gruppe, koordiniert er die Entwicklung von Applikationen und Bereitstellung von Services für die zahlreichen Projekte des Instituts und seiner Kooperationspartner.

Sabine Laszakovits arbeitet als NLP-Programmiererin am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH). Sie promoviert in Theoretischer Linguistik an der University of Connecticut, wo sie als Forschungs- und Lehrassistentin tätig war. Zuvor arbeitete sie am Institut für Germanistik der Universität Wien als Backend-Programmiererin und Datenbankadministratorin im Projekt Syntax Hessischer Dialekte (SyHD) und erwarb einen Bachelor-Abschluss in Informatik an der TU Wien, sowie ein Diplom in Allgemeinem Linguistik an der Universität Wien.

Janina Loh (geb. Sombetzki) ist Ethiker*in auf einer Stabsstelle Ethik bei der Stiftung Liebenau in Meckenbeuren am Bodensee. Sie promovierte an der Humboldt-Universität zu Berlin mit einer Dissertation über Verantwortung als Begriff, Fähigkeit, Aufgabe. Eine Drei-Ebenen-Analyse (2014 Springer VS). Nach einem Post-Doc-Aufenthalt an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (2013- 2016) arbeitete sie als Universitätsassistentin (Post-Doc) im Bereich Technik- und Medienphilosophie an der Universität Wien (2016-2021). 2018 veröffentlichte sie die erste deutschsprachige Einführung in den Trans- und Posthumanismus (Junius) und 2019 eine Einführung in die Roboterethik (Suhrkamp). Zu ihren Forschungsinteressen zählen neben der Verantwortung, dem Trans- und Posthumanismus und der Roboterethik auch Hannah Arendt, feministische Technikphilosophie, Theorien der Urteilskraft, Polyamorie sowie Ethik in den Wissenschaften.

Leonie Möck ist Universitätsassistentin (Prae-Doc) am Institut für Philosophie der Universität Wien, wo sie unter der Betreuung von Prof. Dr. Mark Coeckelbergh zu Vorstellungen und Metaphern Künstlicher Intelligenz promoviert. Von 2019-2021 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin in dem Projekt „Media reporting on algorithms, robotics and artificial intelligence: Re-presentation of risks and responsibility in the automation debate“ (MARA). Außerdem arbeitete sie zu ethischen Fragen des autonomen Fahrens sowie des Human Enhancements. Sie studierte Germanistik, Philosophie und Mathematik an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, wo sie im Sommer 2020 mit dem Ersten Staatsexamen abschloss.

Stefan Resch arbeitet als Backend-Programmierer und Daten-Analyst am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH). Seine Arbeitsschwerpunkte liegen bei der Entwicklung der Datenbankplattform APIS, im Knowledge-Engineering mit RDF Technologien, und bei der Umsetzung von Natural Language Processing Pipelines und Analysen. Seine fließend gesprochenen Sprachen sind Python und Bash.

Daniel Schopper koordiniert die Arbeitsgruppe Daten, Ressourcen und Standards am Austrian Centre for Digital Humanities and Cultural Heritage der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-CH). Zu seinem Aufgabenbereich zählen die Erstellung und Pflege von standardbasierten digitalen Ressourcen wie Wörterbüchern oder digitalen Editionen, die den gesamten Zyklus der wissenschaftlichen Datenproduktion abdecken. Zu seinen Interessensgebieten gehören Datenmodellierungs- und Konvertierungstechniken, Textdarstellung und Kodierung, methodische Herausforderungen im digitalen Umfeld und textbezogene Softwareentwicklung.

WWW.OEAW.AC.AT/CMC