



Factsheet Nr. 7 – Oktober 2022



JOURNALISMUS

Alles, nur kaum Science-Fiction:

Eine Themenanalyse der deutschen Medienberichterstattung über Künstliche Intelligenz

Kimon Kieslich, Pero Došenović & Frank Marcinkowski

Der Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz [MeMo:KI] erforscht in einer Säule des Projektes die mediale Berichterstattung zu KI. In diesem Factsheet präsentieren wir eine Themenanalyse der Berichterstattung der reichweitenstärksten deutschen regionalen und überregionalen Medien sowie der Fachmedien aus dem Zeitraum 2018 bis 2021. Dafür wurden insgesamt 4.968 Nachrichtenartikel mittels einer automatisierten Inhaltsanalyse ausgewertet. Wir zeigen, dass sich die deutsche Medienberichterstattung in 25 Themen aufgliedert, welche sich den sechs übergeordneten Kategorien "Wirtschaft", "Wissenschaft", "Technik", "Ethik & Gesellschaft", "Politik" sowie "Kunst & Kultur" zuordnen lassen. Drei Kernergebnisse können aus unseren Befunden abgeleitet werden. Erstens: Die Medienberichterstattung zu KI ist stark anlassgetrieben und schwankt im Zeitverlauf beträchtlich. Ereignisse wie die Veröffentlichung der KI-Strategie, des AI-Acts und die Corona-Pandemie haben Auswirkungen auf die Anzahl und Thematik der veröffentlichten Artikel zu KI. Zweitens: Die Medienberichterstattung ist zwar thematisch recht breit aufgefächert, es dominiert aber eindeutig eine wirtschaftliche Perspektive auf KI, die KI als Wirtschaftsgut in den Fokus rückt. Drittens gibt es Unterschiede zwischen Mediengattungen. Es macht sowohl hinsichtlich der Menge, also auch der thematischen Ausrichtung der Berichterstattung einen Unterschied, über welche Kanäle sich Endnutzer:innen über KI informieren. Wir schlussfolgern, dass es zwar verschiedene Themen in der deutschen Berichterstattung gibt, aber eher nutzenorientierte wirtschaftliche Anwendungen im Vordergrund stehen. Vor diesem Hintergrund lässt sich medienkritisch fragen, ob eine stärkere Akzentuierung von gesellschaftlichen und ethischen Fragen für das Ziel einer menschenorientierten KI-Entwicklung nötig wäre.

Künstlicher Intelligenz (KI) wird ein großer Einfluss auf nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche zugesprochen. Mit dem internationalen Wettbewerb im Blick und dem erhofften Wirtschaftswachstum als Antrieb fordern und fördern die Tech-Branche wie auch die Politik die Entwicklung von KI-Technologien in großem Ausmaß. Privatwirtschaftliche Investitionen in der EU haben sich allein im Zeitraum 2020 bis 2021 verdreifacht, die deutsche Wirtschaft liegt mit knapp 2 Mrd. € auf Platz fünf in der Welt (Zhang et al., 2022). Die deutsche Bundesregierung veröffentlichte 2018 ihre KI-Strategie (2018), welche Investitionen in Wirt-

schaft sowie Forschung vorsieht und gleichzeitig betont, dass die KI-Entwicklung an den Bedürfnissen der Bürger:innen orientiert sein soll. Diesem Innovationsschub stehen - wie diversen anderen Technologien - stets auch Risiken gegenüber. Neben den Energiekosten, die durch KI verursacht werden, geht die Entwicklung und der Einsatz von KI auch mit ethischen und gesellschaftlichen Risiken einher (Crawford, 2021). Sie sind in politischen Entscheidungsprozessen die Gegenspieler des ökonomischen Profits. In welchem Maße diese Risiken politisch ernst genommen oder adressiert werden, hängt jedoch wesentlich

vom öffentlichen Druck ab. Eine am Menschen orientierte KI wird die deutsche Gesellschaft nur dann bekommen, wenn relevante Teile der Gesellschaft sie aktiv einfordern.

In diesem Zusammenhang nehmen Medien eine besondere Rolle ein. Gerade bei neuen Technologien, mit denen Bürger:innen kaum in Berührung kommen, haben Medien durch die Berichterstattung Einfluss auf die öffentliche Meinung (Nisbet et al., 2002; Scheufele & Lewenstein, 2005). In der Vergangenheit dominierten Annahmen über eine risikobetonte Technologieberichterstattung, als vermeintliches Resultat journalistischer Selektionsroutinen (Kepplinger, 1989; Peters, 1994; Sandman, Sachsman, Greenberg, & Gochfeld, 1987). Neuere empirische Studien weisen jedoch für unterschiedlichste Wissenschafts- und Technikthemen eher auf eine überwiegend neutrale bis positive Tonalität in der Berichterstattung hin (z. B. Görke, Kohring, & Ruhrmann, 2000; Hjörleifsson, árnason, & Schei, 2008; Metag & Marcinkowski, 2014). In jedem Fall setzen Medien Referenzpunkte wie und in welchen Kontexten über eine neue Technologie nachgedacht wird. Von besonderem Interesse ist daher, aus welcher Perspektive über KI berichtet wird: Wird KI vorwiegend als Gegenstand einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung gesehen? Ist KI vorwiegend ein Produkt und Instrument der Wirtschaft? Wie stark wird über Risiken wie zum Beispiel das Diskriminierungspotenzial von KI berichtet? Ein Gesamtbild über die Medienberichterstattung liefert erste Erkenntnisse darüber, wie KI in der Öffentlichkeit betrachtet wird und hilft dabei, die Ergebnisse von Meinungsstudien zu interpretieren, wie z. B. die des Meinungsmonitors Künstliche Intelligenz (MeMo:KI, 2022).

KI als Gegenstand der Medienberichterstattung

Bis Mitte der 2010er Jahre war KI nur ein Nischenthema in der Nachrichtenberichterstattung (Fast & Horvitz, 2017). Seitdem zeigen Studien weltweit einen deutlichen Anstieg der medialen Aufmerksamkeit für das Thema (z. B. Brennen, Howard, & Nielsen, 2018; Chuan, Tsai, & Cho, 2019; Fast & Horvitz, 2017; Fischer & Puschmann, 2021; Ouchchy, Coin, & Dubljević, 2020; Sun, Zhai, Shen, & Chen, 2020; Vergeer, 2020; Zeng, Chan, & Schäfer, 2020). Der Tenor der Berichterstattung fällt insgesamt eher positiv-optimistisch und nutzenorientiert aus (Chuan et al., 2019; Fischer & Puschmann, 2021; Fast & Horvitz, 2017; Zeng et al., 2020). Dabei zeigt sich, dass sich vor allem eine wirtschaftliche Betrachtungsweise auf KI durchsetzt, die unter anderem auch durch

eine Dominanz von Wirtschaftsakteur:innen als Sprecher:innen sichergestellt wird (Brennen et al., 2018; Fischer & Puschmann, 2021; Vergeer, 2020; Zeng et al., 2020). Die Medienberichterstattung in Deutschland steht im Fokus der Analyse von Fischer und Puschmann (2021). Für einen Zeitraum von 15 Jahren (2005-2020) untersuchen sie über 16.000 Artikel und Beiträge in deutschen Leitmedien und Fachblogs, in denen Begriffe wie "Künstliche Intelligenz", "Algorithmen" oder "Maschinelles Lernen" vorkommen. Mit der explorativen Methode des Topic Modelings identifizieren sie insgesamt 18 Themen, die sie drei Überkategorien, Wirtschaft (42,5%), Technik (26%) und gesellschaftspolitische Themen (31,5%), zuordneten.

Der mediale Hype der letzten Jahre ist insbesondere mit dem Begriff "Künstliche Intelligenz" verknüpft. Nicht immer wird aber erklärt, was KI ist, noch welche Methoden und Begriffe damit zusammenhängen. Da die gefundenen Themen eines Topic Modeling besonders von der Zusammensetzung der Stichprobe abhängen, fokussieren wir die Untersuchung auf die Berichterstattung während des Zeitraums, in dem der Hype um KI besonders groß war (2018-2021) und betrachten nur Artikel, die KI zum zentralen Gegenstand haben. Zudem berücksichtigen wir auch die Berichterstattung regionaler Medien und bilden damit in unserer Stichprobe etwa 56 % der gesamten deutschen Leserschaft für Print- und 37 % der Onlinenachrichten ab. Damit ergänzen wir die Erkenntnisse von Fischer und Puschmann um einen fokussierten Blick auf Berichterstattung über *Künstliche Intelligenz*.

Methodisches Vorgehen

Stichprobe

Ziel der Studie ist es, eine Aussage über die KI-Berichterstattung zu machen, die für die Meinungsbildung zum Thema KI für relevant erachtet werden kann. Aus diesem Grund wurden diejenigen Medien ausgewählt, die den größten Marktanteil ausweisen und somit die meisten Menschen in Deutschland erreichen. Als Grundlage dient der MedienVielfaltsMonitor der Landesmedienanstalten aus dem Jahr 2019 (Die Medienanstalten, 2019). Ausgewählt wurden jeweils die Top 20 Print- und Onlinemedien, die insgesamt einen Marktanteil von 56% (Print) bzw. 37% (Online) besitzen¹. Ergänzt wurden die Stichprobe um Artikel von tagesschau.de, heute.de, rtl.de, sowie sat1.de/pro7.de (gemeinsames Archiv). Für die ausgewählten Medien wird eine Vollerhebung für den Zeitraum 2018 - 2021 durchgeführt.

¹ Zum Zeitpunkt der Untersuchung bestand kein Zugriff auf das (komplette) Archiv der Funke Medien (WAZ), Münchner Merkur, Mediengruppe Thüringen, Rhein-Zeitung, Neue Osnabrücker Zeitung, Hannoversche Zeitung, web.de, t-online.de, gmx.net, msn.com und yahoo.com bieten kein Archiv an. Die Plus-Artikel von heise.de, bild.de & stern.de werden ebenfalls nicht berücksichtigt, da sie nicht frei verfügbar sind.

Tabelle 1: Sample

Titel des Mediums	Mediengattung	Anzahl der Artikel	Prozentualer Anteil vom Gesamtkorpus
Heise	Fachmedium (online)	674	13,5%
FAZ	Überregionale Nachrichten (Print)	380	7,6%
Stuttgarter Zeitung	Regionale Nachrichten (Print)	350	7,0%
faz.net	Überregionale Nachrichten (Online)	281	5,6%
Kölnische Rundschau / Kölner Stadt-Anzeiger	Regionale Nachrichten (Print)	280	5,6%
Süddeutsche Zeitung	Überregionale Nachrichten (Print)	250	5,0%
VRM (Verlagsgruppe Rhein Main)	Regionale Nachrichten (Print)	231	4,6%
WELT Online	Überregionale Nachrichten (Online)	228	4,6%
Rheinische Post	Regionale Nachrichten (Print)	225	4,5%
WELT	Überregionale Nachrichten (Print)	197	4,0%
Südwest Presse	Regionale Nachrichten (Print)	156	3,1%
taz	Überregionale Nachrichten (Print)	150	3,0%
Focus Online	Überregionale Nachrichten (Online)	147	3,0%
Nürnberger Nachrichten	Regionale Nachrichten (Print)	134	2,7%
PC Welt	Fachmedium (Online)	127	2,5%
Rheinpfalz	Regionale Nachrichten (Print)	108	2,2%
Rhein-Main-Zeitung	Regionale Nachrichten (Print)	101	2,0%
Spiegel Online	Überregionale Nachrichten (Online)	100	2,0%
Mannheimer Morgen	Regionale Nachrichten (Print)	87	1,7%
Computerbild	Fachmedium (Online)	87	1,7%
ZEIT Online	Überregionale Nachrichten (Online)	83	1,7%
RTL	Überregionale Nachrichten (Online)	81	1,6%
Süddeutsche Online	Überregionale Nachrichten (Online)	80	1,6%
Heute	Überregionale Nachrichten (Online)	78	1,6%
Chip	Fachmedium (Online)	71	1,4%
Stern Online	Überregionale Nachrichten (Online)	70	1,4%
BILD regional	Regionale Nachrichten (Print)	63	1,3%
Giga	Fachmedium (Online)	40	0,8%
bild.de	Überregionale Nachrichten (Online)	38	0,8%
Tagesschau	Überregionale Nachrichten (Online)	28	0,6%
Netzwelt	Fachmedium (Online)	22	0,4%
BILD	Überregionale Nachrichten (Print)	20	0,4%
BILD am Sonntag	Überregionale Nachrichten (Print)	11	0,2%
pro7 / sat1	Überregionale Nachrichten (Online)	3	0,1%

JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
Oktober 2022

Meinungsmonitor
Künstliche Intelligenz



Auswahlkriterien

Aus oben genannten Gründen werden die Artikel ausgewählt, die KI als Hauptthema behandeln. Berücksichtigt werden also jene Artikel, die die Suchbegriffe „KI“ oder „Künstliche Intelligenz“ in der Überschrift, in einer Zwischenüberschrift und/oder im einleitenden Absatz aufweisen. Dazu werden die Suchfunktionen der entsprechenden Archive genutzt. Das Sample besteht aus allen Artikeln, die zwischen dem 1. Januar 2018 und 31. Dezember 2021 veröffentlicht wurden und für die die genannten Kriterien zutreffen. Der Beginn des Erhebungszeitraums liegt circa 10 Monate vor der Veröffentlichung der KI-Strategie der Bundesregierung. Die Artikel wurden auf Duplikate hin geprüft. Nach Ausschluss von 520 Artikeln blieb eine finale Stichprobe von 4.968 Artikeln übrig. Tabelle 1 zeigt eine Zusammenfassung des erhobene Samples.

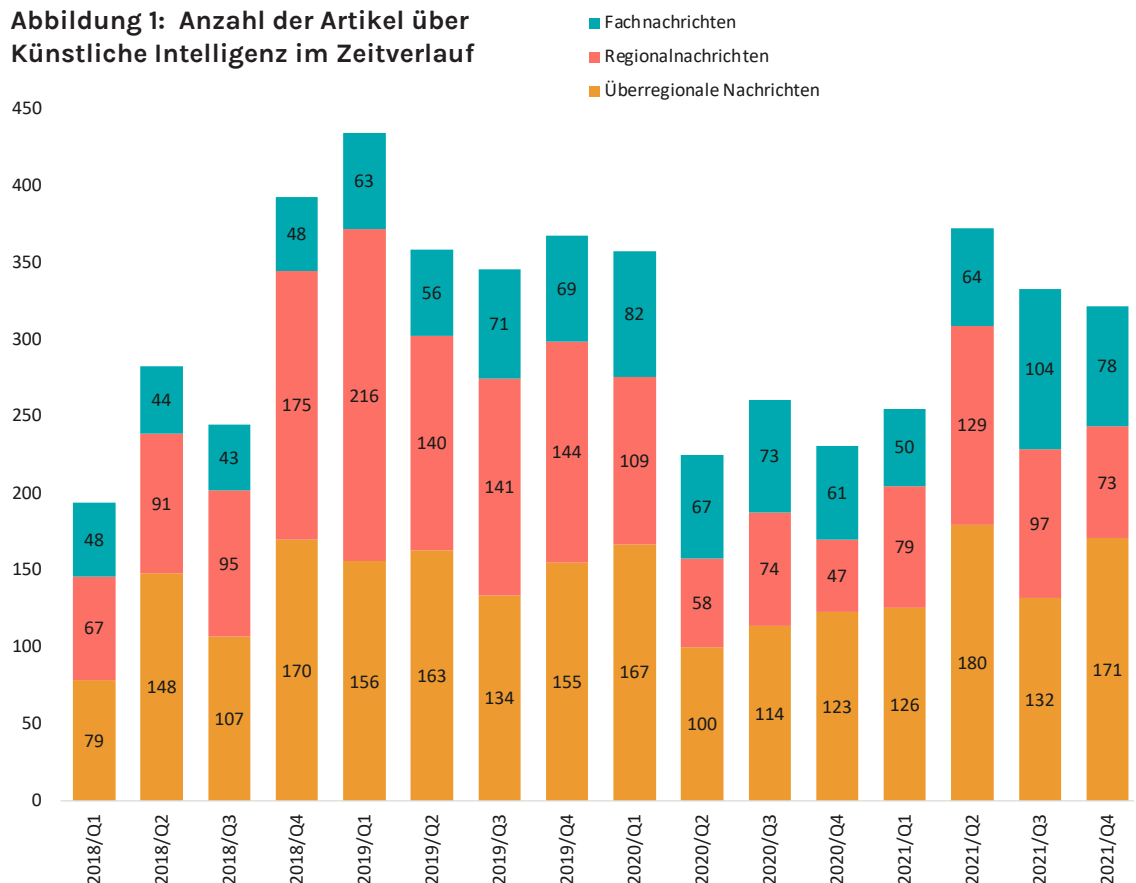
KI-Berichterstattung im Zeitverlauf

Bereits ein Blick auf die Zahl der veröffentlichten Artikel zeigt, dass die Aufmerksamkeit für das Thema KI stark schwankt. Die Daten in Abbildung 1 sind quartalsweise abgebildet. Ausgangspunkt sind 194 Artikel in den Monaten Januar bis März 2018. Unter diesen Wert sinkt die Zahl der Veröffentlichungen in keinem anderen Quartal. Das gilt auch für das Segment der überregionalen Nachrichtenmedien.

Mit Veröffentlichung der KI-Strategie der Bundesregierung zog auch die mediale Aufmerksamkeit für KI Ende 2018 an und erreichte im ersten Quartal 2019 dann den Höchstwert. Anschließend etablierte sich der Berichterstattungsumfang auf einem hohen Niveau von etwa 350 Artikeln pro Quartal. Mit Beginn der Corona-Pandemie ist ein deutlicher Rückgang der KI-Berichterstattung etwa auf das Ausgangsniveau von Anfang 2018 zu beobachten, bevor zum Jahr 2021 die mediale Aufmerksamkeit rund um die Veröffentlichung des AI-Acts wieder anstieg und das Niveau von 2019 erreichte.

Die Daten zeigen zum einen, dass es sich bei KI um kein Thema handelt, für das mediale Aufmerksamkeit garantiert ist. Vor dem Hintergrund der dynamischen Entwicklungen im Feld der KI, der zunehmenden Zahl an Anwendungsmöglichkeiten und realisierten Anwendungen und den daraus resultierenden Konsequenzen für Individuum und Gesellschaft ist das ein bemerkenswerter Befund. Zum anderen zeigt sich wie anlass- und ereignisgetrieben die Berichterstattung über KI ist. Diese Beobachtung trifft insbesondere auf die regionale Nachrichtenberichterstattung zu, die in Summe die größte Schwankungen aufweist. Während für die untersuchten Fachmedien minimale Schwankungen zu beobachten sind und auch in überregionalen Nachrichtenmedien das Thema KI durchgehend ähnlich viel Raum bekommt, reduziert sich mit Corona die Zahl der Artikel in der regionalen Tages-

Abbildung 1: Anzahl der Artikel über Künstliche Intelligenz im Zeitverlauf



presse auf etwa ein Fünftel bis ein Drittel im Vergleich zum Höchstwert. In Zeiten, in denen die Themenkonkurrenz besonders groß ist, wird man also nur selten mit Informationen über KI durch regionale Nachrichtenmedien versorgt. Dies betrifft insbesondere jene Bürger:innen, die nicht aktiv nach KI-Nachrichten suchen. Wer hingegen ein gesteigertes Interesse hat, findet weiterhin sowohl Informationen in überregionalen Nachrichten- als auch Fachmedien. Das Interesse und die Motivation aktiv nach solchen Beiträgen zu suchen, ist allerdings eine notwendige Bedingung.

Thematische Kontextualisierung der Berichterstattung über KI

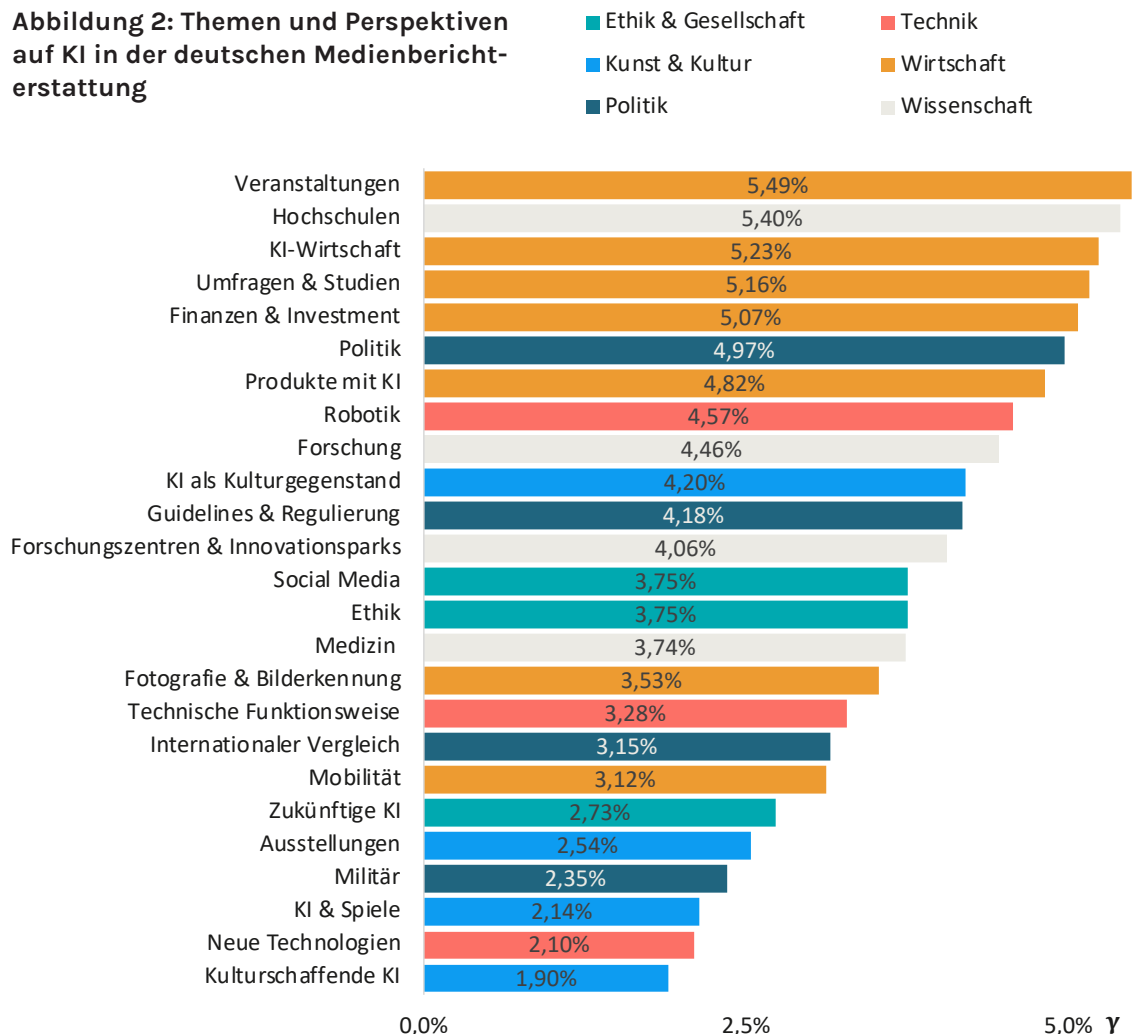
Neben der Menge an Berichterstattung über KI, interessieren wir uns insbesondere auch für die thematische Ausgestaltung. Bisherige Forschung hat gezeigt, dass KI und verwandte Technologien insbesondere als Wirtschaftsthema behandelt werden. Uns interessiert, ob sich diese Annahme insgesamt und für jede der drei Mediengattungen gleichermaßen bestätigen lässt.

Für die Analyse der Themenstruktur der Berichterstattung über KI wird die Methode "Topic Modeling" verwendet, die zu den Ansätzen des unsupervised machine learnings gehört (Günther & Quandt, 2016). Ein Algorithmus untersucht ohne Aufsicht, welche Worte für eine festgelegte Anzahl an k Topics überdurchschnittlich oft gemeinsam in Dokumenten vorkommen und berechnet zudem, mit welchem Anteil diese Wortgruppen in einzelnen Artikeln vorkommen. Die identifizierten Wortgruppen werden dann von Menschen interpretiert und als Topics (Themen) benannt. Hierfür werden drei Schritte vorgenommen:

1. Begutachtung der Worte, die am wahrscheinlichsten in einer Topic vorkommen (Prob).
2. Begutachtung der Worte, die möglichst exklusiv in einer Topic vorkommen (FREX).
3. Lesen von Beispielartikeln, in denen eine Topic einen möglichst großen Anteil ausmacht².

Zunächst zeigt sich, dass für den vorliegenden Textkorpus die stabilste und am besten zu interpretierende Lösung $k=26$ Topics umfasst. Diese 26 Topics wurden von zwei Codie-

Abbildung 2: Themen und Perspektiven auf KI in der deutschen Medienberichterstattung



²⁾ Die Bereinigung der Artikel orientiert sich an den Empfehlungen von Maier et al. (2018).



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
Oktober 2022

Meinungsmonitor
Künstliche Intelligenz

ern unabhängig voneinander benannt. Ein Abgleich der Benennungen führte schließlich zu 25 eindeutig interpretierbaren Topics. In Anlehnung an Zeng, Chan, & Schäfer (2020) wurden diese schließlich einer Überkategorie zugeordnet³. Diese Überkategorien verstehen wir als Perspektiven. Sie stellen dar, in welchem größeren Kontext oder Rahmen KI beleuchtet wird. Hierfür wurden die Kategorien Wirtschaft, Wissenschaft, Technik, Politik, Kunst & Kultur sowie Ethik & Gesellschaft gefunden. Die von Zeng et al. identifizierte Kategorie Bildung konnte in unseren Daten nicht ausgemacht werden. Abbildung 2 stellt das Vorkommen der Topics im Textkorpus grafisch dar. Im Anhang werden die Topics im Detail beschrieben sowie Kennzahlen des Modells wiedergegeben.

Sieben der identifizierten Topics sind der Wirtschaftsperspektive zuzuordnen - darunter viele der Topics, die im Korpus am häufigsten vorkommen. Die KI-Wirtschaftsberichterstattung ist dabei breit gefächert und reicht von Messen und Veranstaltungen über den KI-Einsatz in Unternehmen bis hin zur Vorstellung von smarten Produkten.

Vier Topics repräsentieren die wissenschaftliche Perspektive. Im Fokus stehen hier Berichte über Hochschulen, wobei es meistens um die Förderung von Projekten geht, die an deutschen Universitäten durchgeführt werden (sollen). Gleich zwei Topics (Hochschulen sowie Forschungszentren & Innovationspark) behandeln diese Thematiken. Über Forschungsergebnisse wird etwas weniger berichtet (Forschung). Eine eigene Topic nimmt KI in der Medizin ein, welche Forschungsergebnisse und -innovationen aus dem medizinischen Bereich behandelt.

Die politische Perspektive kommt am dritthäufigsten vor und befasst sich in vier Topics mit typischen Governance-Fragen z. B. mit Gesetzgebung oder mit staatlicher Förderung. Eine Topic rückt den Stand der deutschen/europäischen KI-Wirtschaft im internationalen Wettbewerb als wirtschaftspolitische Aufgabe - insbesondere im Verhältnis zu China und den USA - in den Fokus. Schließlich bildet auch die Diskussion über militärische Verwendung von KI, mit Fokus auf dem internationalen Einsatz sowie ethischen Bedenken, ein Thema im politischen Kontext.

³ Diese waren bei Zeng et al. (2020) "economic", "educational", "entertainment", "political", "scientific" und "socio-ethical". Wir haben diese für den deutschen Korpus adaptiert und leichte Änderungen vorgenommen. Da keine Bildungsthematiken besprochen wurden, fehlt diese Perspektive in unserer Analyse. Die "Entertainment" Perspektive wurde in "Kunst & Kultur" umbenannt, da es in den deutschen Medien nicht ausschließlich um Unterhaltung geht. Außerdem haben wir entschieden die "scientific" Perspektive in "Wissenschaft" und "Technik" zu separieren. Bei "Wissenschaft" geht es im deutschen Korpus um Forschungseinrichtung und direkter Forschung zu und mit KI. Die "Technik" Perspektive ist wiederum nicht an wissenschaftliche Forschung gekoppelt und befasst sich mit der Erklärung der Technologie aus einer Nicht-Forschungsperspektive.

Über Ethik & Gesellschaft sowie Kunst & Kultur wird in etwa dem gleichen Umfang berichtet. Ethische und gesellschaftliche Themen werden in den Topics Zukünftige KI (v.a. Dystopien & Utopien), Social Media und Ethik behandelt. In allen Topics geht es um den Einfluss von KI auf die Gesellschaft bzw. ethische Fragen, die im Zusammenhang mit dem Einsatz von KI auftreten. Artikel über Social Media fallen ebenfalls in diese Kategorie, soweit sie sich mit ethisch-moralischen Fragen von Online-Plattformen auseinandersetzen.

KI wird auch im Zusammenhang mit Kunst und Kultur aufgegriffen. Dabei ist KI einerseits Gegenstand von Kunst & Kultur (z. B. in Romanen, Filmen oder Ausstellungen). Andererseits wird KI aber auch als Mittel der Kunstproduktion thematisiert. In einigen Topics wird das Verhältnis von KI zum Menschen thematisiert. So werden in den Topics kulturschaffende KI sowie KI & Spiele, menschliche und maschinelle Fähigkeiten verglichen.

Schließlich befassen sich drei Topics mit Robotik, neuen Technologien und der technischen Funktionsweise von KI. Wir fassen sie zur wissenschaftlich-technischen Perspektive auf KI zusammen.

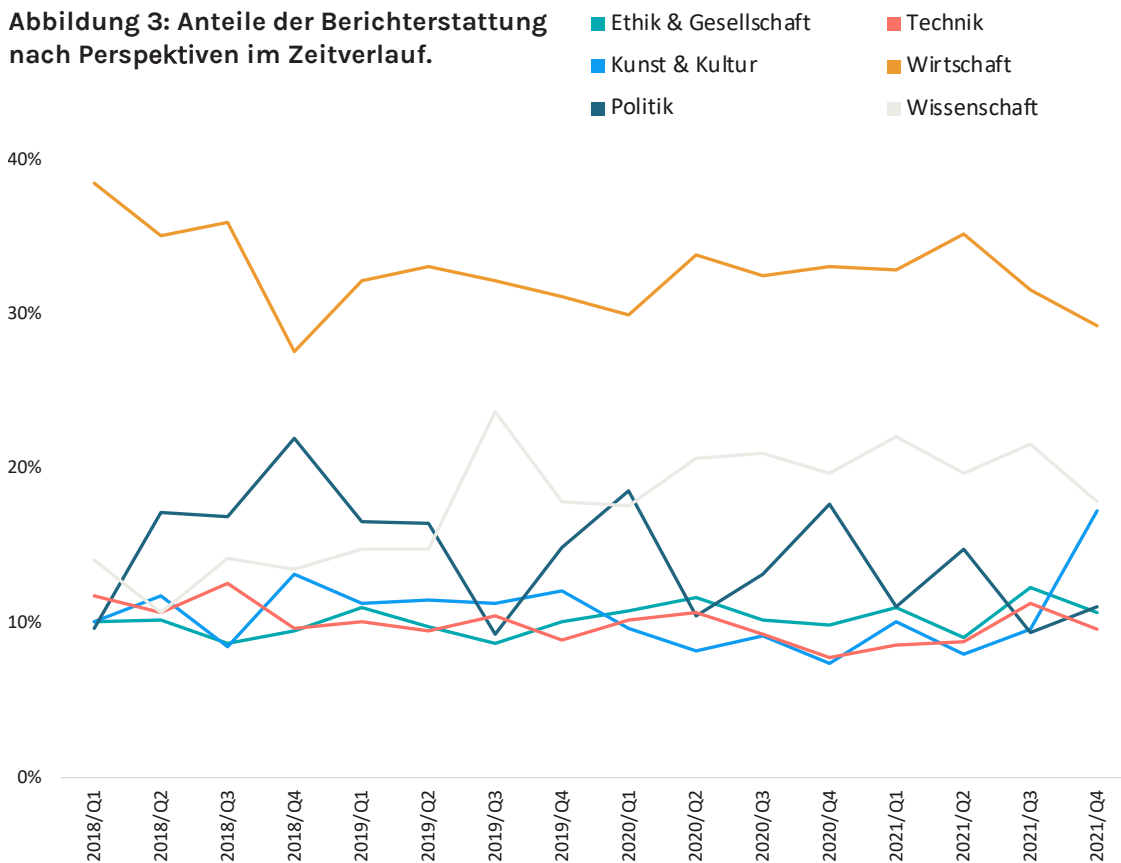
Abbildung 3 zeigt die Anteile der Berichterstattung aus den einzelnen Perspektiven im Zeitverlauf.

Offensichtlich umfasst die Wirtschaftsperspektive nicht nur die größte Zahl an Topics (Vielfalt), sondern auch den größten Umfang (Intensität) der KI-Berichterstattung über alle Mediengattungen hinweg. Einen ähnlichen Befund haben bereits andere Studien zu Tage gefördert. Der Anteil nimmt jedoch gegen Quartal 3 im Jahr 2018 ab und andere Perspektiven (z. B. Politik oder Ethik & Gesellschaft) werden präsenter. Mit Beginn der Corona-Pandemie und einer sinkenden Gesamtzahl an Artikeln wird auch die Wirtschaftsperspektive wieder wichtiger.

Dass die Bedeutung der Wissenschaftsperspektive seit 2018 tendenziell steigt, lässt sich mit der größeren Zahl geförderter Forschungsprojekte und Innovationsparks seit Veröffentlichung der KI-Strategie erklären. Die politische Perspektive verzeichnet eine starke



Abbildung 3: Anteile der Berichterstattung nach Perspektiven im Zeitverlauf.



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
Oktober 2022

Meinungsmonitor
Künstliche Intelligenz

Präsenz im zeitlichen Umfeld der Veröffentlichung der KI-Strategie und schwankt dann im Zeitverlauf je nach politischer Ereignislage. Beiträge über KI aus einer Kunst- und Kulturperspektive sind recht wechselhaft im Umfang. Dies hängt u.a. mit der Veröffentlichung von fiktionalen Inhalten über KI zusammen: Wenn ein Buch oder Film mit hoher kultureller und / oder wirtschaftlicher Relevanz veröffentlicht wird, ist auch der Berichterstattungsumfang höher. Ethische und gesellschaftliche so-

wie technische Themen verändern ihren Anteil nicht wesentlich im Laufe des Erhebungszeitraums. Sie sind auf niedrigem Niveau dauerhaft präsent.

Es lassen sich sowohl auf der Ebene der einzelnen Topics, als auch bei den Perspektiven Unterschiede zwischen den Mediengattungen finden. Abbildungen 4a & b, 5a & b und 6a & b zeigen die Anteile der Topics pro Mediengattung und deren Entwicklung über die Zeit.

Abbildung 4a: Themen und Perspektiven auf KI in der deutschen Medienberichterstattung (überregionale Nachrichten).

Abbildung 4b: Anteile der Berichterstattung nach Perspektiven im Zeitverlauf (überregionale Nachrichten).

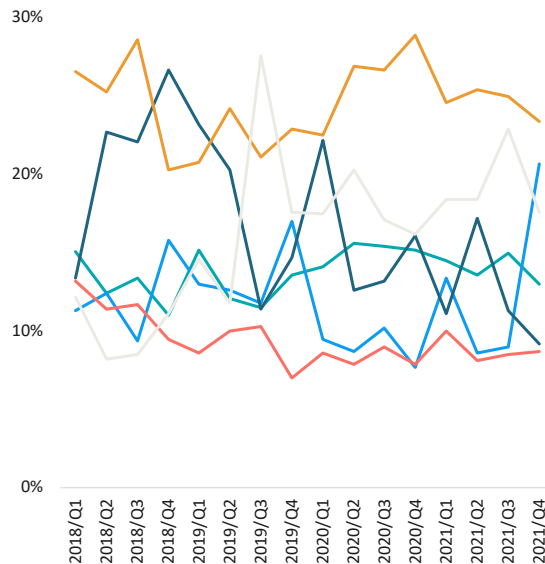
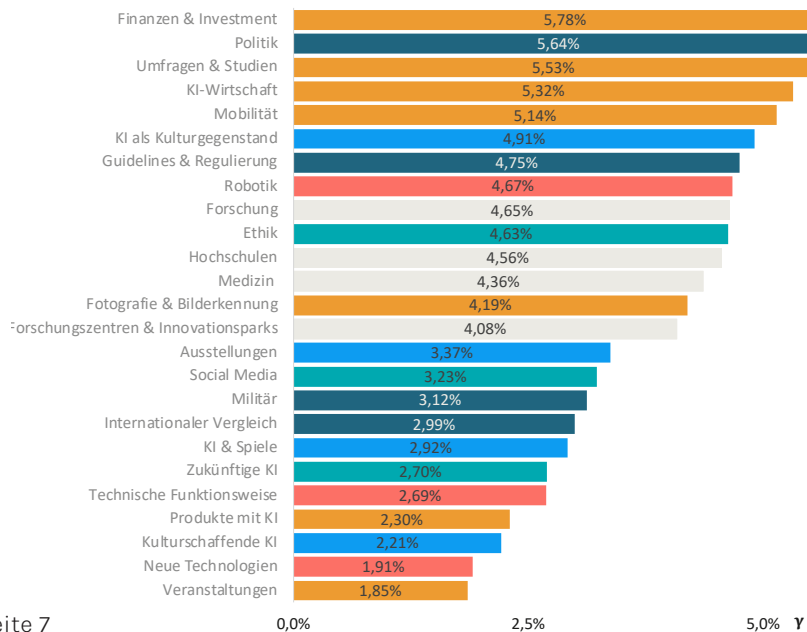


Abbildung 5a: Themen und Perspektiven auf KI in der deutschen Medienberichterstattung (regionale Medien).

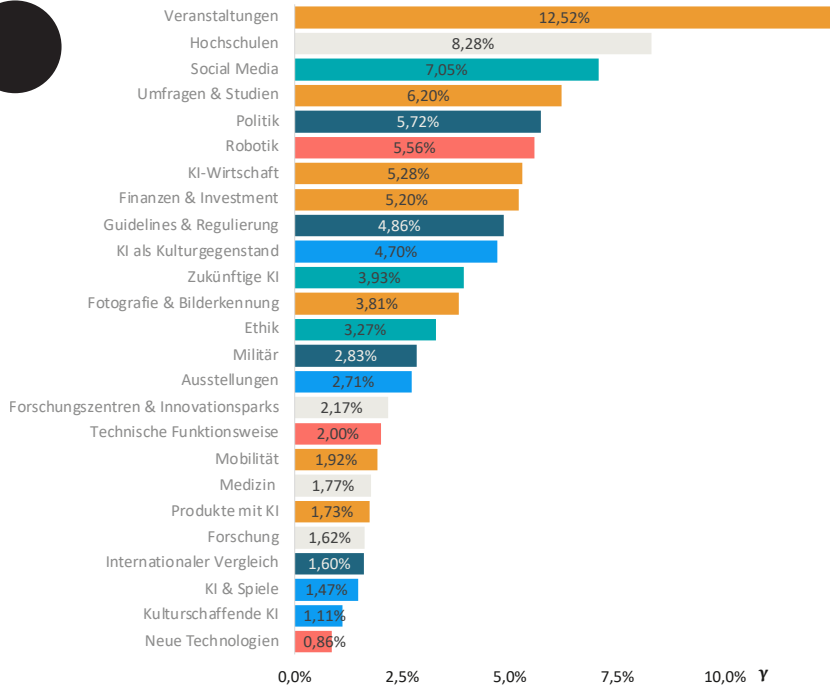


Abbildung 5b: Anteile der Berichterstattung nach Perspektiven im Zeitverlauf (regionale Medien).

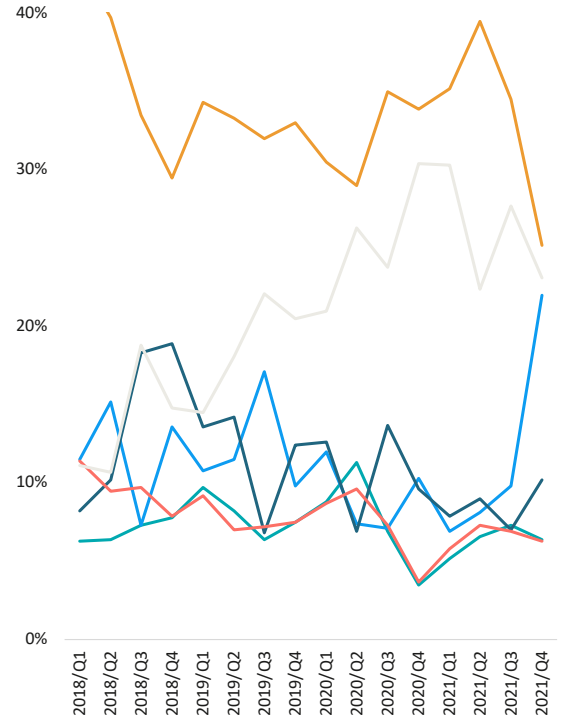


Abbildung 6a: Themen und Perspektiven auf KI in der deutschen Medienberichterstattung (Fachmedien).

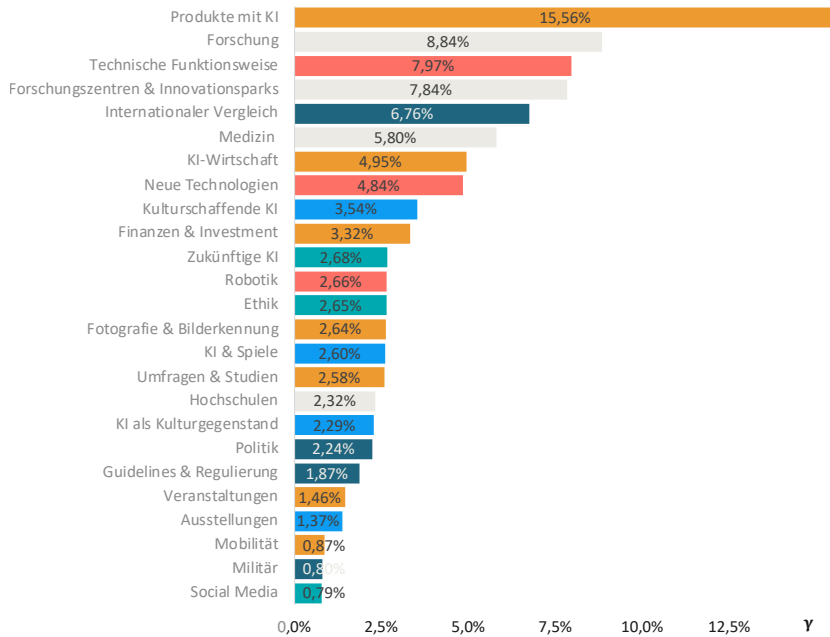
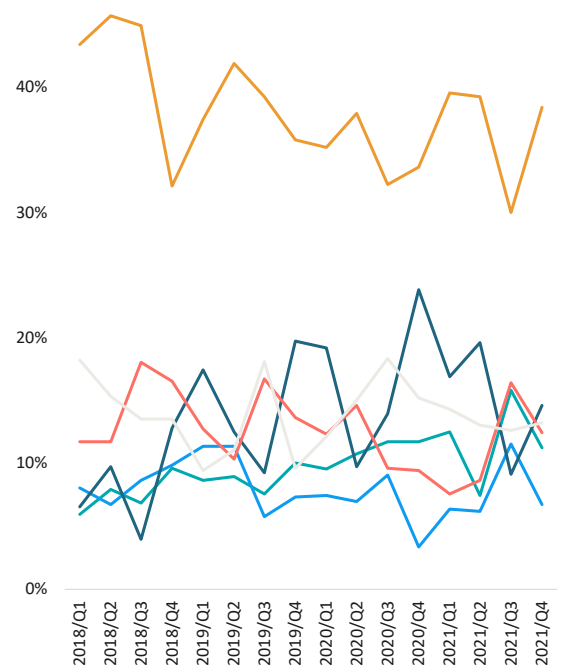


Abbildung 6b: Anteile der Berichterstattung nach Perspektiven im Zeitverlauf (Fachmedien).



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
Oktober 2022

Meinungsmonitor
Künstliche Intelligenz

- Ethik & Gesellschaft
- Kunst & Kultur
- Politik
- Technik
- Wirtschaft
- Wissenschaft



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
Oktober 2022

Meinungsmonitor
Künstliche Intelligenz

Es wird deutlich, dass die vielfältigste Berichterstattung über KI in überregionalen Nachrichten stattfindet. Es überwiegt zwar auch hier insgesamt die Wirtschaftsberichterstattung über KI, in einzelnen Quartalen erreichen aber auch andere Perspektiven jeweils Anteile von über 20 % dessen, was über KI zu lesen ist. Dieses Ergebnis lässt sich aber nicht auf ein einzelnes Thema zurückführen. Von besonderer Relevanz sind in überregionalen Nachrichtenmedien vor allem querliegende Themen wie die Berichterstattung über KI-Politik oder KI-Wirtschaft.

Berichterstattung regionaler Nachrichtenmedien rückt Wirtschaftsthemen in den Fokus, deren Anteil mit der Zeit deutlich zugunsten von Wissenschaftsberichterstattung zurückgeht. Insbesondere die Förderung von Forschungszentren und Universitäten, die stets einen Lokalbezug aufweisen, sind Anlässe für die Berichterstattung über KI. So findet sich in der Presse aus Süddeutschland beispielsweise viel Berichterstattung über das Cybervalley in Stuttgart. Kaum Beachtung finden komplexe Themen in der regionalen Berichterstattung wie z. B. Berichte über die technische Funktionsweise von KI oder politische Regulierung von KI.

In den Fachmedien ist auch die wirtschaftliche Perspektive auf KI am deutlichsten ausgeprägt. Hier geht es insbesondere um die Vorstellung neuer Produkte sowie um die Erläuterungen der technischen Funktionsweise von KI. Anders als in der regionalen Presse finden sich auch Artikel über komplexere Themen wie Forschung zu KI und Ansätze für einen ethischen Umgang mit KI in der Berichterstattung wieder.

Diskussion

Die empirische Analyse der Medienberichterstattung über KI hat drei zentrale Ergebnisse hervorgebracht. Erstens scheint die Berichterstattung über KI stark anlassgetrieben zu sein und ist keineswegs konstant, wenn man sich an der Zahl der veröffentlichten Artikel über die Zeit orientiert. So führt die KI-Strategie der Bundesregierung zu einem deutlichen Anstieg an medialer Aufmerksamkeit, das Aufkommen der Coronapandemie zu einem klaren Rückgang, bevor der AI-Act im Frühjahr 2021 KI wieder stärker in den Fokus der Öffentlichkeit rückt. Zweitens kommen zwar unterschiedliche Perspektiven und Themen in der KI-Berichterstattung vor, allerdings ist eine klare Dominanz des ökonomischen Framing auszumachen. Im Laufe der Zeit nimmt zusätzlich die Zahl von Wissenschaftsthemen zu, die im besonderen Maße auf die Gründung von Forschungszentren zurückzuführen ist.

Und drittens sind die unter eins und zwei aufgeführten Ergebnisse keineswegs über alle Mediengattungen hinweg in gleichem Maße festzustellen. Es macht also sowohl hinsichtlich der Menge, also auch hinsichtlich der thematischen Ausrichtung der Berichterstattung einen Unterschied, über welche Kanäle sich Endnutzer:innen über KI informieren.

Was sagt das über den öffentlichen Diskurs aus? Zunächst erfahren wir etwas über den Stellenwert, der KI vom Journalismus verliehen wird. Trotz der dynamischen Entwicklung von KI und der zu erwartenden Reichweite der Konsequenzen, die von deren Einsatz ausgehen, ist die Zahl der Veröffentlichungen überschaubar. In Anbetracht der starken Themenkonkurrenz der letzten Jahre ist dieses Ergebnis nicht sonderlich überraschend. Diese Situation hat allerdings Konsequenzen für die Meinungsbildung der Bürger:innen. Wenn Medien nicht über KI berichten, entsteht auch kein Interesse über KI in der Bevölkerung und es wird keine weitere Information nachgefragt, sodass kaum von einer informierten Meinungsbildung ausgegangen werden kann. Vor dem Hintergrund der Zielsetzung einer menschenzentrierten KI im Sinne der KI-Strategie, bei der Bürger:innen auf allen Ebenen der technischen Entwicklung mitgenommen werden sollen, ist diese Tatsache mindestens bemerkenswert. Gerade die reichweitenstarke regionale Presse weist keine Konstanz in der Thematisierung von KI auf und ist stark anlassgetrieben. Wenn in dieser also vor allem über Technologieunternehmen oder Forschungszentren vor Ort berichtet wird, ist eine breite Vermittlung von relevantem Hintergrundwissen über positive wie auch negative Konsequenzen von KI kaum denkbar. Diese kann sich das interessierte Publikum zwar an anderer Stelle holen, allerdings eben auch nur das interessierte Publikum. Wer ein kritisches Maß an Interesse nicht aufweist, wird auch von den Entwicklungen der KI kaum etwas mitbekommen.

Unsere Analyse fügt sich nahtlos in eine Reihe anderer Studien über mediale KI-Berichterstattung ein, die zeigen, dass eine Wirtschaftsorientierung in der KI-Berichterstattung dominiert und diese überwiegend nutzenorientiert stattfindet (z. B. Brennen et al., 2018; Fischer & Puschmann, 2021; Vergeer, 2020). Befunde der letzten zwei Jahrzehnte haben bereits an der Annahme einer technophoben oder technikkritischen Berichterstattung zweifeln lassen, zumal sich gerade Technik- und Wissenschaftsjournalist:innen stark an Pressemitteilungen und PR-Aktivitäten orientieren (Brennen, Howard, & Nielsen, 2021). Oft verstehen sich Technik- und Wissenschaftsjournalist:innen auch als Service-Dienstleis-



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
Oktober 2022

Meinungsmonitor
Künstliche Intelligenz

ter:innen, die über neue Produkte aufklären wollen (Geiß, Jakob, & Quiring, 2013). Potenziell auf Kritik ausgerichtete Berichterstattung, etwa über ethische Fragen zu KI, politische Antworten in Form von Regulierung oder wissenschaftliche Studien über gesellschaftliche Folgen von KI, spielt nur eine untergeordnete Rolle in den vergangenen vier Jahren. Zwar nimmt im Verlauf der Untersuchung die Forschungsperspektive auf KI einen immer größeren Anteil ein, allerdings meist in Form einer anlassorientierten Berichterstattung etwa zur Gründung eines neuen Forschungszentrums. Überraschenderweise finden sich unserer Analyse nach keine Bildungsthemen wie die Diskussion um Kompetenzen im Umgang mit KI und deren Vermittlung im massenmedialen Diskurs wieder. Vor dem Hintergrund der immensen Investitionen der Privatwirtschaft in die Entwicklung, Nutzung und Verbreitung der Technologie erscheint das Ergebnis zunächst wenig verwunderlich. Jedoch ist es eine journalistische Entscheidung, welche Themen aufgegriffen werden und wofür mit der Berichterstattung sensibilisiert wird. So könnte man zumindest medienkritisch fragen, ob es nicht die Aufgabe einer KI-Berichterstattung wäre, der zuvorderst nutzenorientierten Werbekommunikation über KI eine aufklärende und perspektivenweitende Berichterstattung gegenüberzustellen, die auf Themen verweist, die von der interessierten Industrie nicht bespielt werden. Sollte dies nicht passieren, erscheint auch die Forderung nach Sozial-, Demokratie- oder Umweltverträglichkeit durch eine starke Öffentlichkeit als Druckmittel auf die Politik höchst unwahrscheinlich.

Zitiervorschlag

Kieslich, K., Došenović, P. & Marcinkowski, F. (Oktober, 2022). Alles, nur kaum Science-Fiction: Eine Themenanalyse der deutschen Medienberichterstattung über KI. Factsheet Nr. 7 des Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz. Verfügbar unter <https://www.cais-research.de/wp-content/uploads/Factsheet-7-Medienberichterstattung.pdf>

Literaturverzeichnis

Brennen, J. S., Howard, P. N. & Nielsen, R. K. (2018). An Industry-Led Debate: How UK Media Cover Artificial Intelligence. Reuters Institute; Oxford Martin School; Oxford Internet Institute. https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-12/Brennen_UK_Media_Coverage_of_AI_FINAL.pdf

Brennen, J. S., Howard, P. N. & Nielsen, R. K. (2021). Balancing Product Reviews, Traffic

Targets, and Industry Criticism: UK Technology Journalism in Practice. *Journalism Practice*, 15(10), 1479-1496. <https://doi.org/10.1080/17512786.2020.1783567>

Chuan, C.-H., Tsai, W.-H. S. & Cho, S. Y. (2019). Framing Artificial Intelligence in American Newspapers. In V. Conitzer, G. Hadfield & S. Vallor (Hrsg.), *Proceedings of the 2019 AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society* (S. 339-344). ACM. <https://doi.org/10.1145/3306618.3314285>

Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.

Die Bundesregierung. (2018). *Strategie Künstliche Intelligenz der Bundesregierung*. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/1550276/3f7d3c41c6e05695741273e78b8039f2/2018-11-15-ki-strategie-data.pdf?download=1>

Die Medienanstalten. (2019). *MedienVielfalts-Monitor 2019-1*. https://www.blm.de/files/pdf2/medienvielfaltsmonitor_2019_01.pdf

Fast, E. & Horvitz, E. (2017). Long-Term Trends in the Public Perception of Artificial Intelligence. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 31(1). <https://doi.org/10.1609/aaai.v31i1.10635>

Fischer, S. & Puschmann, C. (2021). *Wie Deutschland über Algorithmen schreibt: Eine Analyse des Mediendiskurses über Algorithmen und Künstliche Intelligenz (2005-2020)*. <https://doi.org/10.11586/2021003>

Geiß, S., Jakob, N. & Quiring, O. (2013). The impact of communicating digital technologies: How information and communication technology journalists conceptualize their influence on the audience and the industry. *New Media & Society*, 15(7), 1058-1076. <https://doi.org/10.1177/1461444812465597>

Görke, A., Kohring, M. & Ruhrmann, G. (2000). Gentechnologie in der Presse. *Publizistik*, 45(1), 20-37. <https://doi.org/10.1007/s11616-000-0048-0>

Hjörleifsson, S., árnason, V. & Schei, E. (2008). Decoding the genetics debate: hype and hope in Icelandic news media in 2000 and 2004. *New Genetics and Society*, 27(4), 377-394. <https://doi.org/10.1080/14636770802485467>

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



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
September 2022

Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz

Maier, D., Waldherr, A., Miltner, P., Wiedemann, G., Niekler, A., Keinert, A., Pfetsch, B., Heyer, G., Reber, U., Häussler, T., Schmid-Petri, H. & Adam, S. (2018). Applying LDA Topic Modeling in Communication Research: Toward a Valid and Reliable Methodology. *Communication Methods and Measures*, 12(2-3), 93-118. <https://doi.org/10.1080/19312458.2018.1430754>

MeMo:KI. (2022). Dashboard des Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz. <https://www.cais.nrw/memoki/>

Metag, J. & Marcinkowski, F. (2014). Technophobia towards emerging technologies? A comparative analysis of the media coverage of nanotechnology in Austria, Switzerland and Germany. *Journalism*, 15(4), 463-481. <https://doi.org/10.1177/1464884913491045>

Nisbet, M. C., Scheufele, D. A., Shanahan, J., Moy, P., Brossard, D. & Lewenstein, B. V. (2002). Knowledge, Reservations, or Promise? *Communication Research*, 29(5), 584-608. <https://doi.org/10.1177/009365002236196>

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(4), 927-936. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-00965-5>

Peters, H. P. (1994). Mass Media As an Information Channel and Public Arena. *RISK: Health, Safety & Environment*, 5(3), Artikel 9, 241-250.

Sandman P. M., Sachsman D. B., Greenberg M. R. & Gochfeld M. (1987) *Environmental Risk and the Press*. Transaction Books.

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>

Sun, S., Zhai, Y., Shen, B. & Chen, Y. (2020). Newspaper coverage of artificial intelligence: A perspective of emerging technologies. *Telematics and Informatics*, 53, 101433. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101433>

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>

Zeng, J., Chan, C. & Schäfer, M. S. (2022). Contested Chinese Dreams of AI? Public discourse about Artificial intelligence on WeChat and People's Daily Online. *Information, Communication & Society*, 25(3), 319-340. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1776372>

Zhang, D., Maslej, N., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Lyons, T., Manyika, J., Ngo, H., Niebles, J. C., Sellitto, M., Sakhaee, E., Shoham, Y., Clark, J. & Perrault, R. (2022, 2. Mai). The AI Index 2022 Annual Report. Stanford. Stanford Institute for Human-Centered AI. <https://arxiv.org/pdf/2205.03468>

Appendix:

A1: Beschreibung der Topics

Veranstaltungen: In dieser Topic geht es um Ankündigungen bzw. Berichte über Veranstaltungen mit KI-Bezug. Dies können Messen, Vorträge, Seminare usw. sein und haben meist Bezug auf die Vorstellung neuer Produkte oder Kompetenzvermittlung.

Hochschulen: Diese Topic beschreibt KI im Kontext der Hochschulen. Meist geht es um Förderungen von KI-Projekten.

KI-Wirtschaft: In dieser Topic geht es um die wirtschaftliche Nutzung von KI, den Einsatz in verschiedenen Bereichen (z. B. Agrarwirtschaft) und die Beziehung zu Kund:innen.

Umfragen & Studien: In dieser Topic werden Umfragedaten rund um das Thema KI & Digitalisierung berichtet. Meistens haben diese zudem einen wirtschaftlichen Bezug und befassen sich beispielsweise mit dem Arbeitsmarkt.

Finanzen & Investment: Diese Topic beschreibt die Berichte über Finanzzahlen, aber auch Investitionen im KI-Sektor.

Politik: In dieser Topic geht es um den politischen Umgang mit KI. Dies umfasst Äußerungen von Politiker:innen zum Umgang mit KI oder konkrete Vorschläge für Reformen.

Produkte mit KI: In dieser Topic geht es um Vorstellungen von Produkte bei denen KI eine relevante Komponente ist. Dies reicht von Fernseher über Smart Home Anwendungen hin zu digitalen Assistenten.

Robotik: Diese Topic beschäftigt sich mit der Robotik. Es geht sowohl um die technische Beschreibung der Funktion als auch um Vergleiche mit menschlichen Fähigkeiten.



JOURNALISMUS

Factsheet Nr. 7 -
September 2022

Meinungsmonitor Künstliche Intelligenz

Forschung: In dieser Topic geht es um konkrete Forschung mit KI-Einsatz, beispielsweise für die Bilderkennung und Text- und Sprachanalyse.

KI als Kulturgegenstand: In dieser Topic geht es um KI als Gegenstand von fiktionalen Inhalten, z. B. in Büchern, Filmen oder Serien.

Guidelines & Regulierung: In dieser Topic geht es um den ethische Umgang mit KI und Regulierungsvorschläge. Besonders die EU-Leitlinien sind hierunter zu zählen.

Forschungszentren & Innovationsparks: In dieser Topic geht es um die Förderung, den Aufbau und die Einweihung von Forschungszentren & Innovationsparks. Viele dieser Zentren haben dabei einen Bezug zum Standort Baden-Württemberg.

Ethik: In der Topic Ethik geht generell um ethische Problematiken mit KI. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf Diskriminierung durch algorithmische (Entscheidungs-)Systeme.

Social Media: Diese Topic umfasst sowohl den Einsatz von KI auf Social Media Plattformen als auch die Kritik an diesen, wie z. B. Themen der Manipulation.

Medizin: In dieser Topic geht es um den KI-Einsatz in der Medizin, z. B. in der Bilderkennung von Krankheiten. Dabei spielt sowohl die Forschung als auch die Anwendung von KI in der medizinischen Praxis eine Rolle.

Fotografie & Bilderkennung: In dieser Topic wird auf KI-Technik in der Fotografie und Bilderkennung eingegangen. Meist handelt es sich dabei um Anwendungen in kommerziellen Produkten.

Technische Funktionsweise: Diese Topic befasst sich mit der technischen Erklärung von KI-Systemen und ist somit von technischen Fachbegriffen wie Deep Learning oder Machine Learning geprägt.

Internationaler Vergleich: In der Topic internationaler Vergleich geht es vor allem um den Wettbewerb mit China, aber auch den USA. Dies betrifft sowohl die wirtschaftliche als auch politische Ebene.

Mobilität: In dieser Topic werden KI-Anwendungen im Mobilitätsbereich besprochen. Vor allem betrifft dies autonomes Fahren.

Zukünftige KI: In dieser Topic wird die Entwicklung von KI in (ferner) Zukunft behandelt. Meist ist dies mit Diskussionen über Dystopien oder Utopien verbunden und behandelt so ethische und philosophische Fragen wie die nach der Superintelligenz.

Ausstellungen: Diese Topic befasst sich mit KI als Gegenstand von (Kunst-)Ausstellungen, z. B. in Museen.

Militär: In dieser Topic geht es um den militärischen Einsatz von KI. Meist geht es dabei um die politische Durchsetzung von KI-Militärprojekten im Ausland (z. B. China, Russland, USA) sowie die damit verbundene ethische Debatte rund um den Einsatz.

KI & Spiele: In dieser Topic wird der Einsatz von KI in Spielen beschrieben. Der Fokus liegt dabei auf den bekannten Anwendungen AlphaGo und Schach.

Neue Technologien: In dieser Topic geht es um neue Technologien, die durch den Einsatz von KI entstehen. Besonders prominent ist dabei Elon Musk und dessen Ideen vertreten.

Kulturschaffende KI: Diese Topic befasst sich mit dem Bereich kreativer KI. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf KI, welche Musik komponiert (z. B. Beethovens 10.).v

A2: Übersicht und Kennzahlen zu den Topics

Label	Perspektive	Top Wörter (Prob)	Top Wörter (FREX)	Anteil am Gesamtkorpus	N Artikel mit $\gamma > 0.5$	Anteil am Korpus (überregional)	Anteil am Korpus (regional)	Anteil am Korpus (Fachmedien)
Veranstaltungen	Wirtschaft	thema, themen, fragen, köln, veranstaltung	veranstaltung, vortrag, köln, teilnehmer, veranstaltungen	5,49%	130	1,85%	12,52%	1,46%
Hochschulen	Wissenschaft	universität, hochschule, forschung, dfki, neue	hochschule, dfki, kaiserslautern, uni, hochschulen	5,40%	109	4,56%	8,28%	2,32%
KI-Wirtschaft	Wirtschaft	daten, unternehmen, kunden, mitarbeiter, nutzen	kunden, produkte, kunde, mitarbeiter, service	5,23%	50	5,32%	5,28%	4,95%
Umfragen & Studien	Wirtschaft	prozent, digitalisierung, unternehmen, digitale, neue	befragten, digitalisierung, transformation, messe, wandel	5,16%	79	5,53%	6,20%	2,58%
Finanzen & Investment	Wirtschaft	unternehmen, prozent, euro, milliarden, jahr	umsatz, dollar, fonds, investoren, start-up	5,07%	99	5,78%	5,20%	3,32%
Politik	Politik	deutschland, bundesregierung, wirtschaft, euro, cdu	altmaier, merkel, bundesregierung, ki-strategie, spd	4,97%	109	5,64%	5,72%	2,24%
Produkte mit KI	Wirtschaft	google, microsoft, neue, alexa, amazon	lg, assistant, samsung, alexa, nvidia	4,82%	141	2,30%	1,73%	15,56%
Robotik	Technik	menschen, roboter, maschinen, mensch, maschine	roboter, maschinen, robotern, maschine, mensch	4,57%	25	4,67%	5,56%	2,66%
Forschung	Wissenschaft	forscher, system, lernt, algorithmus, software	lernt, gpt-3, texte, forschler, university	4,46%	77	4,65%	1,62%	8,84%
KI als Kulturgegenstand	Kunst & Kultur	leben, film, geschichte, welt, buch	film, roman, tator, maria, leser	4,20%	85	4,91%	4,70%	2,29%
Guidelines & Regulierung	Politik	eu, kommission, daten, einsatz, eu-kommission	kommission, eu-kommission, eu, regulierung, dsqvo	4,18%	119	4,75%	4,86%	1,87%
Forschungszentren & Innovationsparks	Wissenschaft	stuttgart, euro, tübingen, bosch, land	tübingen, baden-württemberg, stuttgart, schölkopf, kretschmann	4,06%	120	4,08%	2,17%	7,84%
Social Media	Ethik & Gesellschaft	facebook, nutzer, menschen, inhalte, internet	facebook, inhalte, instagram, twitter, polizei	3,75%	55	3,23%	7,05%	0,79%
Ethik	Ethik & Gesellschaft	menschen, algorithmen, entscheidungen, daten, gesellschaft	freiheit, vorurteile, ethik, entscheidungen, verantwortung	3,75%	31	4,63%	3,27%	2,65%
Medizin	Wissenschaft	patienten, daten, medizin, ärzte, arzt	patienten, patient, ärzte, krebs, ärzten	3,74%	110	4,36%	1,77%	5,80%
Fotografie & Bilderkennung	Wirtschaft	fotos, bilder, app, software, bild	fotos, kamera, app, deepfakes, gesichter	3,53%	68	4,19%	3,81%	2,64%
Technische Funktionsweise	Technik	lernen, learning, deep, maschinelles, ai	learning, maschinelles, machine, maschinellen, lernens	3,28%	25	2,69%	2,00%	7,97%
Internationaler Vergleich	Politik	welt, europa, deutschland, google, china	silicon, europa, amerika, amerikanischen, vereinigten	3,15%	18	2,99%	1,60%	6,76%
Mobilität	Wirtschaft	ffahren, autos, auto, fahrer, system	fahrer, fahren, auto, fahrzeuge, fahrzeug	3,12%	40	5,14%	1,92%	0,87%
Zukünftige KI	Ethik & Gesellschaft	menschen, leben, welt, menschheit, denkent	menschheit, bewusstsein, philosophie, geist, hawking	2,73%	27	2,70%	3,93%	2,68%
Ausstellungen	Kunst & Kultur	kunst, the, ausstellung, künstler, of	ausstellung, museum, sophia, künstler, theater	2,54%	55	3,37%	2,71%	1,37%
Militär	Ethik & Gesellschaft	china, usa, chinesischen, entwicklung, chinesische	chinas, waffen, chinesischen, li, peking	2,35%	45	3,12%	2,83%	0,80%
KI & Spiele	Kunst & Kultur	spiel, spieler, spielen, go, spiele,	spieler, go, schach, deepmind, agenten	2,14%	55	2,92%	1,47%	2,60%
Neue Technologien	Technik	gehirn, tesla, chips, musk, intel	chips, intel, tesla, chip, gehirn	2,10%	34	1,91%	0,86%	4,84%
Kulturschaffende KI	Kunst & Kultur	musik, computer, beethoven, kunst, maschine	beethoven, sinfonie, beethovens, komponisten, musik	1,90%	49	2,21%	1,11%	3,54%

Anmerkung: STM mit $k = 26$; Kovariate = Mediengattung; Initialisierung mit "Spectral" Methode; Prob = Wörter, die am wahrscheinlichsten in der Topic vorkommen; FREX = exklusive Terme der Topic gemessen am Gesamtvorkommen im Korpus; γ = Topicanteil pro Artikel

Gefördert durch:

Ein Forschungsprojekt von: