

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Neophilologische Fakultät
Germanistisches Seminar
Sommersemester 2023
Erstgutachten: Prof. Dr. Ekkehard Felder
Zweitgutachten: Prof. Dr. Klaus-Peter Konerding

Metaphern im multimodalen Kontext

Eine qualitative Untersuchung von Karikaturen
zum Thema Künstliche Intelligenz

Bachelorarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Bachelor of Arts (B.A.)

Eingereicht von
Leon Corin Greiling

Germanistik 50%, Geschichte 50%
leon.greiling@stud.uni-heidelberg.de
20. Juni 2023

Abstract

Die Metapher gilt als das wohl bekannteste Gestaltungsmittel der Rhetorik. Kognitions- und pragmalinguistische Forschungsbeiträge haben ergeben, dass das menschliche Denken und Handeln im Grunde metaphorisch angelegt ist. Metaphern sind nicht nur in der Sprache zu finden, sondern können auch multimodal angelegt sein. Sie werden etwa mittels Bild, Geräusch oder Gestik ausgedrückt. Die vorliegende korpusbasierte Inhaltsanalyse beschäftigt sich mit multimodalen Karikaturen zum Thema Künstliche Intelligenz (KI). Dabei geht es um die Fragen, in welchen Lebensbereichen KI eingesetzt wird und welche Probleme daraus abzuleiten sind. Hierfür werden thematische Kategorien sowie metaphorische und metonymische Konzepte untersucht und Typen gebildet, die Aussagen über die gesellschaftliche Wahrnehmung von KI treffen. Die Karikaturen verorten KI im menschlichen Arbeits-, Wirtschafts-, Politik- und Wissenschaftsumfeld sowie in privaten und kulturellen Kontexten. Probleme in Bezug auf KI sind vor allem die Sorge, dass sie dem Menschen überlegen ist, und die Angst vor einem Kontrollverlust. Die Forschungshypothese besagt, dass KI vordergründig in anthropomorphisierter Form metaphorisiert wird. Im Zuge der Analyse wird diese Annahme verifiziert und stellt eine Grundlage für die weitere multimodale Beschäftigung mit Metaphern und der gesellschaftlichen Wahrnehmung von KI dar.

Schlüsselwörter: *Metapher, Multimodalität, Metonymie, Künstliche Intelligenz, Korpus- und Inhaltsanalyse*

Abstract (English)

Metaphor is a well-known rhetorical device in language. Cognitive and pragmalinguistic research has shown that human thought and action are basically metaphorical. Metaphors are not only found in language, but can also be expressed multimodally by means of images, sounds or gestures. This corpus-based paper analyses multimodal caricatures that are concerned with artificial intelligence (AI) and its uses and issues in everyday life. For this purpose, thematic categories as well as metaphorical and metonymic concepts are used to develop hypotheses regarding the social perception of AI. The cartoons reflect the use of AI in professional, economic, political, scientific, environmental, private, and cultural contexts. They also reflect concerns regarding AI's potential superiority over humans and the subsequent loss of control. The hypothesis that AI is primarily metaphorised anthropomorphically is confirmed over the course of the analysis and provides a promising basis for further multimodal engagement with metaphors and the social perception of AI.

Keywords: *metaphor, multimodality, metonymy, artificial intelligence, corpus and content analysis*

Inhalt

1	Einleitung.....	1
2	Theoretischer Rahmen.....	3
2.1	Von der Metapher als rhetorische Figur zu einem linguistischen Metaphernbegriff.....	3
2.1.1	Conceptual Metaphor Theory	4
2.1.2	Schwächen und Ergänzungen der konzeptuellen Metaphertheorie.....	6
2.2	Metaphern im multimodalen Medium.....	8
2.2.1	Zeichenmodalität.....	8
2.2.2	Von <i>monomodalen</i> und <i>multimodalen Metaphern</i> zu <i>Metaphern im multimodalen Medium</i>	9
2.2.3	Herausforderungen im Umgang mit Metaphern im multimodalen Medium.....	11
2.3	Metonymien	12
3	Methodik	14
3.1	Forschungsmethode	14
3.2	Datengrundlage	16
3.3	Qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz/Rädiker (2022)	18
3.3.1	Inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse.....	18
3.3.2	Typenbildende qualitative Inhaltsanalyse	20
4	Darstellung der Forschungsergebnisse.....	23
4.1	Inhalt der Karikaturen.....	23
4.1.1	Hauptkategorie ›Lebensbereich(e)‹	23
4.1.2	Hauptkategorie ›Problem(e)‹.....	27
4.2	Metapherntypen	31
4.2.1	Zielbereich KÜNSTLICHE INTELLIGENZ.....	31
4.2.2	Zielbereich DIENSTLEISTUNG	34
4.2.3	Zielbereich PROBLEM	35
4.3	Metaphorisierungs- und Metonymisierungsrichtungen	40
4.3.1	Metaphorisierungsrichtungen.....	40
4.3.2	Metonymisierungsrichtungen	41
5	Fazit und Ausblick.....	43
	Literaturverzeichnis	I
	Anhang.....	VIII

Abbildungen

Abbildung 1: Gradualität von konzeptueller Nähe und konzeptueller Ferne nach Spieß (2015: 334).....	13
Abbildung 2: Visualisierung der codierten »Lebensbereich(e)«, sortiert nach Subkategorien (MAXQDA 2022).....	24
Abbildung 3: Visualisierung der codierten »Problem(e)«, sortiert nach Subkategorien (MAXQDA 2022).....	28
Abbildung 4 (l.): Karikatur <i>künstlich</i> (Tomaschoff 2018).....	30
Abbildung 5 (r.): Karikatur <i>Die KI-Nanny</i> (Möller 2021).....	30
Abbildung 6: Karikatur <i>Künstliche Intelligenz</i> (Koufogiorgos 2017).....	32
Abbildung 7 (l.): Karikatur <i>künstlich</i> (Tomaschoff 2016).....	33
Abbildung 8 (r.): Karikatur <i>Alexa-Skills</i> (Möller 2020).....	33
Abbildung 9 (l.): Karikatur <i>KI</i> (Tomaschoff 2021).....	34
Abbildung 10 (r.): Karikatur <i>Datenflut</i> (Möller 2021).....	34
Abbildung 11: Karikatur <i>Sozialroboter</i> (Woessner 2019).....	35
Abbildung 12: Übersicht der metaphorisierten PROBLEME (eigene Darstellung).....	36
Abbildung 13: Karikatur <i>KI räumt auf</i> (Berheide 2023).....	37
Abbildung 14 (l.): Karikatur <i>Künstliche Intelligenz</i> (Bayer 2021).....	37
Abbildung 15 (r.): Karikatur <i>Künstliche Intelligenz</i> (Tomaschoff 2018).....	37
Abbildung 16 (l.): Karikatur <i>Künstliche Intelligenz</i> (Berger 2023).....	39
Abbildung 17 (r.): Karikatur <i>Diskriminierung Algorithmen</i> (Möller 2020).....	39
Abbildung 18: Codierprozess via MAXQDA 2022 (eigene Darstellung).....	VIII

Tabellen

Tabelle 1: Notationskonventionen.....	3
Tabelle 2: Arbeitsdefinition.	11
Tabelle 3: Metaphorisierungs- und Metonymisierungstypen nach Spieß (2015: 336; 2016: 84).	21
Tabelle 4: Definition der Subkategorie ›Arbeitsumfeld‹.....	25
Tabelle 5: Definition der Subkategorie ›Privatleben‹.....	26
Tabelle 6: Definitionen der Subkategorien ›Wirtschaft und Industrie‹, ›Wissenschaft‹, ›Politik‹ und ›Kultur‹.....	26
Tabelle 7: Definitionen der Subkategorien ›Überlegenheit‹, ›Überwachung und Kontrolle‹, ›Programmierfehler‹, ›Deepfake‹, ›Rechtsordnung‹ und ›Diskriminierung‹.....	28
Tabelle 8: Typen von Metaphorisierungsrichtungen.....	40
Tabelle 9: Identifikation von metaphorischen Ziel- und Quellbereichen sowie Typenbildung (Auswahl).....	VIII
Tabelle 10: Strukturierung der Typenbildung am Beispiel der Metapher PROBLEM IST KONKRETER GEGENSTAND (Auswahl).	X
Tabelle 11: Typenbildung von Metonymisierungsrichtungen (Auswahl).....	XI

Abkürzungen

AI	Artificial Intelligence
CMT	Conceptual Metaphor Theory
DWDS	Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache
GPT	Generative Pretrained Transformer
KI	Künstliche Intelligenz
KKL	Kritische Kognitionslinguistik
QDA	Qualitative Data Analysis

1 Einleitung

AI experts, journalists, policymakers, and the public are increasingly discussing a broad spectrum of important and urgent risks from AI. Even so, it can be difficult to voice concerns about some of advanced AI's most severe risks. [...] Mitigating the risk of extinction from AI should be a global priority alongside other societal-scale risks such as pandemics and nuclear war.¹

Am 30. Mai 2023 warnten hunderte Expert*innen für Künstliche Intelligenz (KI)² mit diesem öffentlichen Statement vor den Risiken im Zusammenhang mit KI. Dabei bewerteten sie die Gefahren für den Menschen, die durch KI entstehen könnten, als ebenso hoch wie die durch Pandemien oder einen Atomkrieg.³ Zwar wird dieses Statement mitunter als „KI-Doomismus“⁴ und Marketing-Strategie bezeichnet, doch zugleich macht es deutlich, dass das Thema KI mittlerweile im gesellschaftlichen Diskurs angekommen ist, was an diversen Berichterstattungen, Filmbeiträgen und Karikaturen zu diesem Thema erkennbar ist (vgl. Fuchs 2021: 347–350). Mit der Weiterentwicklung von Chatbots, namentlich zum Beispiel ChatGPT des Unternehmens OpenAI, werden die Vor- und Nachteile von KI seit geraumer Zeit breit diskutiert. Während Chatbots bei einer schnellen Beantwortung von Fragen jeglicher Art zwar unterstützen können, unterbinden sie mitunter aber auch den Denk- und Verstehensprozess des Menschen. Dies fängt bereits damit an, dass ein Chatbot etwa einen Abstract für einen Aufsatz verfasst oder einen Lehrplan für ein Seminar konzipiert.

Der Ausdruck *Künstliche Intelligenz* stellt das komplexe und damit abstrakte Konzept einer Technologie metaphorisch dar, um es für den Menschen zu vereinfachen und greifbarer auszudrücken (vgl. Boucher 2021: 1f.). Da dieser Ausdruck selbst metaphorisch angelegt ist, ist die gesamte metaphorische Darstellung um KI hochinteressant. Die Metapher ist das wohl bekannteste Gestaltungsmittel der Rhetorik und wurde lange Zeit auch nur als solches wahrgenommen (vgl. Spieß 2015: 327). Mit dem einschlägigen Werk *Metaphors We Live By* von Lakoff/Johnson (1980) wurde eine kognitionslinguistische Betrachtung der Metapher vorgelegt, die besagt, dass menschliches Denken und Handeln im Grunde metaphorisch angelegt sei. Demnach werden

¹ Siehe online unter: <https://www.safe.ai/statement-on-ai-risk#open-letter> (konsultiert am 31.5.2023). Aus Gründen der Lesbarkeit werden Internetquellen fortan in die Fußnoten gesetzt.

² *Künstliche Intelligenz (KI)* ist „ein Teilgebiet der Informatik und gilt als die nächste wichtige Entwicklungsstufe der Digitalisierung. Dabei geht es darum, technische Systeme so zu konzipieren, dass sie Probleme eigenständig bearbeiten und sich dabei selbst auf veränderte Bedingungen einstellen können [...]“. Siehe online unter: https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html (konsultiert am 27.5.2023).

³ Siehe online unter: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/ki-chatgpt-100.html> (konsultiert am 31.5.2023).

⁴ Siehe online unter: https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/risiko-der-ausloeschung-ki-koryphaeen-von-openai-und-google-warnen-a-b5c4539b-26cc-4461-8884-a784061e4e25?sara_ref=re-xx-cp-sh (konsultiert am 31.5.2023). Der KI-Wissenschaftler Yann LeCun bewertet diese und vorherige Statements als bedenklich. Er argumentiert, dass eine sogenannte *Super-human AI* den Menschen nicht gefährden könne, da sie de facto nicht existiere. Siehe online unter: <https://twitter.com/ylecun> (konsultiert am 31.5.2023).

Metaphern in allen möglichen Kontexten verwendet, um kommunikative Sprachhandlungen zu vereinfachen (vgl. Lakoff/Johnson 1980: 13). Weitere Forschungsansätze zeigen zudem, dass Metaphern nicht ausschließlich in einer Zeichenmodalität, zum Beispiel mittels Sprache, sondern auch multimodal mit Hilfe von Bild, Musik oder Gestik ausgedrückt werden (vgl. unter anderem Forceville 2009; 2016). Damit sind etwa Karikaturen eine beliebte multimodale Darstellungsform, um konkrete oder abstrakte Konzepte metaphorisch auszudrücken. Karikaturen beinhalten häufig Bild- und Sprachelemente, weswegen ihnen eine hohe Plastizität zugesprochen werden darf. Im Hinblick auf diese Plastizität liegt das Interesse dieser Arbeit darin, Metaphern in Karikaturen zum Thema KI zu eruieren. Dahingehend stellen sich für die vorliegende Arbeit zunächst die theoretischen Fragen, wie Metaphern linguistisch einzuordnen sind, inwiefern sie in den Zusammenhang von Multimodalität gesetzt werden können und in welchem Verhältnis sie zu anderen Stilfiguren wie etwa der Metonymie stehen. In Bezug auf das empirische Forschungsvorhaben stellen sich die folgenden Fragen:

- In welchen Lebensbereichen des Menschen wird Künstliche Intelligenz in Karikaturen dargestellt und welche Probleme beziehungsweise Herausforderungen lassen sich ableiten?
- Wie wird Künstliche Intelligenz in Karikaturen metaphorisiert und welche Typen von Metaphern lassen sich in Bezug auf KI bilden?

Im Zuge der letzten Fragestellung lässt sich die Forschungshypothese aufstellen, dass KI vordergründig in anthropomorphisierter Form metaphorisiert wird. Die genannten Fragen werden auf der Grundlage eines selbst erstellten multimodalen Korpus, das sich aus Karikaturen und Metadaten der Plattform *toonpool*⁵ zusammensetzt, und mit Hilfe der Software MAXQDA 2022 analysiert. Die Untersuchung sieht eine qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz/Rädiker (2022) sowie eine ergänzende quantitative Frequenzanalyse vor. Hierzu werden zunächst die theoretischen Grundlagen in Bezug auf Metaphern und Multimodalität erörtert sowie eine eigenständige Arbeitsdefinition für *multimodale Metaphern* entwickelt (Kapitel 2). Daraufhin werden die Forschungsmethode sowie die Datengrundlage beurteilt und das Vorgehen der qualitativen Inhaltsanalyse sowie der quantitativen Ergänzungsmethode ausführlich beschrieben (Kapitel 3). Anschließend werden die Forschungsergebnisse hinsichtlich des Vorhabens dargelegt, indem zunächst Themen und Subthemen der Karikaturen bestimmt sowie die Metaphern untersucht und zu Typen zusammengefasst werden (Kapitel 4). Abschließend werden die Methode und die Datengrundlage evaluiert und die Ergebnisse in Bezug auf ihren Erkenntnisgewinn diskutiert (Kapitel 5). Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen fundierten Einblick in die linguistische Beschäftigung

⁵ Siehe online unter: <https://de.toonpool.com/> (konsultiert am 31.5.2023).

mit Metaphern im multimodalen Kontext zu ermöglichen und gleichermaßen einen fruchtbaren Beitrag zu der Untersuchung der gesellschaftlichen Wahrnehmung von KI zu leisten.

2 Theoretischer Rahmen

In dem vorliegenden Kapitel werden die theoretischen Grundlagen dargelegt, die für eine Untersuchung von Metaphern unumgänglich sind. Hierfür sollen die zentralen Begriffe und Theorien in Bezug auf Metaphern erläutert werden. Dabei ist es wichtig, den Metaphernbegriff differenziert zu betrachten und ihn zugleich von benachbarten Konzepten, etwa der Metonymie, abzugrenzen. Hierzu werden die konzeptuelle Metapherntheorie nach Lakoff/Johnson (1980) und die multimodale Metapherntheorie nach Forceville (2009) in den Fokus gesetzt und mittels weiterer Überlegungen ergänzt. In dieser Arbeit wird Sprache mit Hilfe von Sprache beschrieben, daher gelten die in Tabelle 1 genannten Notationskonventionen.

Tabelle 1: Notationskonventionen.

Bezugsgröße	Notation
Objektsprache	recte
Metasprachliche Ausdrücke	<i>Kursivdruck</i>
Metaphorische und metonymische Konzepte	KAPITÄLCHEN
Inhaltlich strukturierende Kategorien	»einfache Guillemets«
Hervorhebungen	Fettdruck

2.1 Von der Metapher als rhetorische Figur zu einem linguistischen Metaphernbegriff

Es überrascht nicht, dass die Metapher mit ihrer Funktion als rhetorisches Stil- und Gestaltungsmittel eine wesentliche Rolle im Literaturunterricht der Schule spielt und im Rahmen von sprachlichen Analysen immer wieder in den Fokus gesetzt wird (vgl. Spieß 2015: 327). Im *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft* wird *Metapher* als „[e]in im übertragenen Sinne gebrauchter sprachlicher Ausdruck, der mit dem Gemeinten durch eine Ähnlichkeitsbeziehung zu verbinden ist“ (Birus 2007a: 571), definiert. Die Pragmalinguistik und die kognitive Linguistik beschäftigen sich mit der Metapher jedoch nicht nur als rhetorisches Gestaltungsmittel, sondern untersuchen, inwiefern Metaphern auch unseren Alltag prägen. Hierzu folgt nun eine kursorische Erläuterung der einflussreichsten Metapherntheorie.

2.1.1 Conceptual Metaphor Theory

Mit dem einschlägigen Buch *Metaphors We Live By* von Lakoff/Johnson (1980) ging eine theoretische Auseinandersetzung mit der Metapher einher, die den Blick von der Metapher als rhetorisches Mittel auf die kognitive Linguistik lenkte (vgl. Shinohara/Matsunaka 2009: 265). Seitdem beschäftigt sich die Linguistik mit der Frage, ob „Metaphern rein mentale Strukturen darstellen oder eher als sprachliche Phänomene aufzufassen sind“ (Spieß 2016: 75). In ihrer konzeptuellen Metaphertheorie (*Conceptual Metaphor Theory*) verdeutlichen Lakoff/Johnson (1980), dass Sprache und Kognition diesbezüglich nicht getrennt voneinander betrachtet werden können, denn „der größte Teil unseres alltäglich wirksamen Konzeptsystems [ist] im Kern metaphorisch angelegt“ (Lakoff/Johnson 1998: 12).⁶ Ihnen zufolge bestehe das Wesen der Metapher darin, dass mit ihrer Hilfe eine Sache oder ein Vorgang mit den Begriffen einer anderen Sache oder eines anderen Vorgangs verständlich und erfahrbar gemacht wird (vgl. Lakoff/Johnson 1998: 13).

Metaphern entstehen, wenn zwei mentale Konzepte⁷ aus unterschiedlichen Kategorien aufeinander bezogen werden (vgl. Bremer/Müller 2021: 55). Die metaphorische Strukturierung erfolgt nach dem Schema A IST B, wobei A den Zielbereich (*Target domain*⁸) und B den Quell- oder Ausgangsbereich (*Source domain*) ausdrückt (vgl. Lakoff/Johnson 1998: 101). Somit wird der Zielbereich (A) mit dem Ausdruck des Quellbereichs verständlich und erfahrbar gemacht (IST B). Der Prozess, bei dem Aspekte oder Eigenschaften eines Konzeptes auf ein anderes projiziert werden, wird als *Mapping* bezeichnet (vgl. Forceville 2016: 244). Die Folge des *Mappings* ist, dass Korrelationen zwischen zwei voneinander unabhängigen Konzepten entstehen. Dementsprechend werden unerwartete Ähnlichkeitsbeziehungen hergestellt (vgl. Kövecses 2010: 79f.). Laut Forceville (2009) erzeugen diese unerwarteten Ähnlichkeitsbeziehungen, bei denen zwei zu unterschiedlichen Kategorien gehörende Aspekte oder Eigenschaften verknüpft werden, ‚unwahre Aussagen‘. Beispiele hierfür lauten *Das Kind ist ein Fuchs*, *Die Liebe ist ein Krieg*, *Das Essen ist ein Segen*.

Black (1979) behauptet bei seiner frühen Auseinandersetzung mit Metaphern, dass der dichotomische Fokus auf Wahr-/Falsch-Aussagen irreführend sei, da Metaphern durch das *Mapping*

⁶ Im Folgenden gehen Verweise zu Lakoff/Johnson (1980) auf die 1998 erschienene deutsche Übersetzung von Hildenbrand zurück.

⁷ Unter *Konzept* wird in der kognitiven Linguistik die „mentale Informationseinheit im Langzeitgedächtnis“ verstanden, „in der [beziehungsweise] über die Menschen ihr Wissen über die Welt abspeichern [und] organisieren“ (Schmoe 2016: 369). Ferner wird „[d]ie reale Welt [...] in mental repräsentierte K[onzepte] übersetzt, indem von individuellen Objektmerkmalen abstrahiert wird und gemeinsame Merkmale von Objekten ausgefiltert werden“ (Schmoe 2016: 369).

⁸ Da das Forschungsfeld der Metapher vordergründig in der englischen Literatur zu finden ist, wird die Fachterminologie auch originalsprachlich angegeben.

vordergründig neue Perspektiven für den Zielbereich eröffnen.⁹ Spieß (2014: 37) wiederum stimmt Forcevilles Gedanken zu und spricht ferner von einer „Form des uneigentlichen Sprechens“, bei der sich zwischen wörtlich Gesagtem und tatsächlich Gemeintem eine Lücke ergibt, die von den Rezipient*innen geschlossen werden muss (vgl. Spieß 2014: 37). Mittels des Projektionsprozesses (*Mapping*) werden die einzelnen Teile der sogenannten ‚unwahren Aussage‘ schlussendlich in Beziehung gesetzt, „ohne dass dabei Widersprüche im Hinblick auf die Kommunikationssituation und den Kommunikationszweck entstehen“ (Spieß 2014: 37). Daraus resultierend gilt die ‚unwahre Aussage‘ jedoch nicht mehr als ‚unwahr‘ und der von Forceville geprägte Ausdruck wäre somit nicht tragfähig.

Des Weiteren steht die Metapher nicht allein, sondern ist in ein kohärentes System eingebettet, wie das folgende Beispiel veranschaulicht: Die Metapher „ZEIT IST GELD“ (Lakoff/Johnson 1998: 17) bedient sich Ausdrücken, die mit dem Quellbereich GELD zu tun haben, um ZEIT zu charakterisieren: ‚Ich *verschwende* meine Zeit‘, ‚Diese Aufgabe *kostet* mich viel Zeit‘. Weil GELD als begrenzt konzeptualisiert wird, lässt sich ferner die Metapher „ZEIT IST EINE BEGRENZTE RESSOURCE“ (Lakoff/Johnson 1998: 17) ableiten: ‚Du musst deine Zeit *nutzen*, denn sie ist *knapp*‘. Zudem impliziert die Begrenztheit, dass Geld kostbar ist, wodurch die Metapher „ZEIT IST EIN KOSTBARES GUT“ (Lakoff/Johnson 1998: 17) abgeleitet wird: ‚Ich *verliere* Zeit‘, ‚Ich *danke für* deine Zeit‘. Somit erfüllen Metaphern mit ihren Ableitungen die Kriterien einer konzeptuellen Systematik, die aus Kohärenz und Kongruenz besteht (vgl. Lakoff/Johnson 1998: 17).

Die konzeptuelle Metapher drückt sich gemäß der Conceptual Metaphor Theory (CMT) dadurch aus, dass sie mental repräsentiert wird und das Verstehen sowie ihr Gebrauch vom Erkennen der systematischen, konzeptuellen Verknüpfungen (*Mapping*) abhängt (vgl. Stöckl 2004: 206). Zum Beispiel besteht die Metapher LIEBE IST PHYSIK aus einer abstrakten Wissensdomäne, die durch eine andere konkrete, also erfahrbare Wissensdomäne, hier die Naturwissenschaft, ausgedrückt wird (vgl. Stöckl 2004: 206). Der Zielbereich LIEBE wird mit dem Quellbereich PHYSIK in Relation gesetzt, weil sich Eigenschaften des Konzeptes PHYSIK auch auf das Konzept LIEBE übertragen lassen, wie etwa *physikalische Schwingungen*, *Magnetismus*, *Atmosphäre* und *Energie*. Hieraus ergeben sich nach Lakoff/Johnson (1998: 62) zum Beispiel folgende konzeptuelle Metaphern: „Ich konnte die *elektrischen Schwingungen* zwischen uns fühlen. [...] Die *Atmosphäre* ist bei ihnen immer *aufgeladen*. Ihre Beziehung steckt voller *Energie*.“ (Hervorhb. i. O.) Konzeptuelle Metaphern hängen vom Erfahrungsschatz des Einzelnen ab, da sie Denkprozesse anregen und voraussetzen, dass sie verstanden werden. Das Wissen, das in Bezug auf PHYSIK verlangt wird, hängt maßgeblich davon ab, ob die Metapher LIEBE IST PHYSIK hinreichend

⁹ Siehe hierzu die Diskussion zwischen Forceville und Black in Forceville (2016: 243f.).

interpretiert werden kann. Sie erfordert also nicht nur das korrekte Erfassen sprachlicher Zeichen, sondern auch die Deutung, die Konstruktion und das Verständnis von Wirklichkeit (vgl. Spieß 2014: 35). Damit bildet die konzeptuelle Metapher das Resultat menschlichen Denkens und Handelns ab.

Metaphern sind zudem auch immer Ergebnis (sprach-)kultureller Wahrnehmung und daher nicht universell übertragbar, sondern müssen stets in ihrem soziokulturellen Rahmen betrachtet werden (vgl. unter anderem El Refaie 2009: 182; Forceville 2016: 246; Shinohara/Matsunaka 2009: 290; Spieß 2014: 45f.). Die Metaphern „ZEIT IST GELD, ZEIT IST EINE BEGRENZTE RESOURCE und ZEIT IST EIN KOSTBARES GUT“ (Lakoff/Johnson 1998: 17) exemplifizieren zudem die soziokulturelle Auslegung von konzeptuellen Metaphern. Lakoff/Johnson argumentieren, dass der Mensch das Konzept ZEIT nicht notwendigerweise auf diese Art metaphorisieren muss. Die metaphorische Beschreibung von ZEIT ist ein kulturspezifischer Vorgang, „[d]enn es gibt Kulturen, in denen die Zeit keinem der erwähnten metaphorischen Konzepte entspricht“ (Lakoff/Johnson 1998: 17). Das ist etwa der Fall, wenn das Konzept GELD in einer Kultur nicht als begrenzt oder wertvoll aufgefasst wird. Somit gehen mit einer Metapher zugleich kulturelle und moralische Werte einher, vor deren Hintergrund die Metapher als solche erst identifiziert und verstanden werden kann.

2.1.2 Schwächen und Ergänzungen der konzeptuellen Metaphertheorie

Da die CMT bis heute in der Linguistik als wichtigster Leitfaden zur Beschreibung von Metaphern gilt (vgl. Schwarz-Friesel 2015: 145), orientiert sich die vorliegende Arbeit vordergründig an dieser Theorie. Im Zuge der Auseinandersetzung mit ihr ist es jedoch notwendig, auf ihre Grenzen hinzuweisen und einige Ergänzungen zu diskutieren. Zunächst nimmt Forceville (2016: 244) an, dass das Schema A IST B zu statisch ist. Die Metapher müsse als dynamischer Verstehensprozess, der andauernd in Bewegung ist, aufgefasst werden, was Forceville durch die modifizierte Formel *A-ING IS B-ING* ausdrückt. Dies macht er daran fest, dass der Verstehensprozess der Metapher von mehreren, gleichzeitigen Entscheidungen der Rezipient*innen abhängt, und zwar 1. welche zwei Teile gehören zu der Metapher, 2. was ist der Zielbereich und was ist der Quellbereich und 3. was wird durch das *Mapping* schließlich ausgedrückt (vgl. Forceville 2016: 244)?

Des Weiteren problematisiert Stöckl (2004: 207f.) das Verhältnis zwischen Abstraktion und Konkretion und geht damit auf ein Formproblem der Metapher ein. Wie gezeigt wurde, werden abstrakte Konzepte, zum Beispiel ZEIT, mit Hilfe konkreter Konzepte, zum Beispiel GELD, begriffen. Abstrakte Konzepte seien in der Folge nicht mental repräsentierbar; das mentale Wissen über die abstrakten Konzepte könne nur über konkrete, also erfahrbare Konzepte begriffen

werden (vgl. Stöckl 2004: 207f.). Daraus ergibt sich die offene Frage, ob abstrakte Konzepte auch durch andere abstrakte Konzepte ausgedrückt werden können. Die Untersuchung der Metaphern in Karikaturen, die im Laufe dieser Arbeit vollzogen wird, möchte sich dieser Frage widmen, indem die Metaphorisierungsrichtungen und damit einhergehend auch das Verhältnis zwischen Abstraktion und Konkretion analysiert werden.

Ferner plädiert Schwarz-Friesel (2015: 146f.) für eine vollständige Revision der CMT. Die Ausführungen von Lakoff/Johnson seien zu vage und bestünden ausschließlich aus Annahmen, die zwar empirisch überprüft werden könnten, aber nicht überprüft werden. Stattdessen würden „deskriptive Beschreibungen von Metapherntypen ohne Erklärungswert“ (Schwarz-Friesel 2015: 146) geliefert, die zwar mit Einzelbeispielen angereichert, allerdings nicht in einen angemessenen Kommunikationszusammenhang gesetzt werden.¹⁰ Metaphertheorien orientieren sich nicht ausschließlich an kognitiven Überlegungen, wie Schwarz-Friesel aufzeigt. Die CMT öffnete mit ihrem kognitiven Ansatz das große Forschungsfeld zwar für eine differenzierte Betrachtung von Metaphern, dennoch sind auch weitere theoretische Ansätze außerhalb der kognitiven Linguistik erkennbar und notwendig (vgl. Tendahl 2015: 25).

Zum Beispiel betrachtet die Pragmalinguistik „die Funktionalität der [metaphorischen] Äußerungen im situativen Kommunikationszusammenhang“ (Spieß 2016: 79) und orientiert sich dabei nicht ausschließlich an den kognitiven Prozessen beim Erfassen der Metapher. Ergänzend wären etwa die Interaktionstheorie nach Richards/Black, die Bildfeldtheorie nach Weinrich und die Relevanztheorie nach Sperber/Wilson zu nennen, die sich zwar nicht ausschließlich mit Metaphern beschäftigen, aber sich alle auf die Bedeutung und Funktion von *Kontext*¹¹ stützen (vgl. Spieß 2016: 77f.). Während die CMT sich vordergründig mit der konzeptuellen Organisation von Metaphern beschäftigt, fokussieren pragmalinguistische Theorien, etwa die Relevanztheorie,¹² auf die Rolle der Metapher in ihrem kommunikativen Kontext (vgl. Yus 2009: 151). Aktuellere Beiträge versuchen dabei, die Schnittstellen verschiedener Theorien zu ermitteln und in

¹⁰ Schwarz-Friesel (2015) entwirft in ihrem Aufsatz einen ausführlichen Mängelkatalog, der aufgrund seiner Breite an dieser Stelle nicht weiter erläutert werden kann. Mit der Theorie der kritischen Kognitionslinguistik (KKL) schlägt sie einen Gegenentwurf vor.

¹¹ Das Verstehen von Metaphern erfordert mitunter Hintergrundwissen und ist daher mit einer Kontextualisierung verbunden. Unter *Kontext* wird in Anlehnung an Busse (2007: 81) und Felder/Mattfeldt (2015: 110) in der vorliegenden Arbeit „nicht nur eine kopräesente (lokale, soziale) Situation während eines aktuellen Kommunikationsereignisses [verstanden], sondern vor allem ein[...] umfassende[r] epistemisch-kognitive[r] Hintergrund unter Einbeziehung soziokultureller und sprachlich geprägter Wissensrahmen, die das Verstehen einzelner Zeichenketten überhaupt erst möglich machen“ (Felder/Mattfeldt 2015: 110).

¹² Die Relevanztheorie bewegt sich auf dem Feld der traditionellen Pragmatik und der kognitiven Linguistik und geht davon aus, dass beim Verstehen von Metaphern der geringste Aufwand geleistet wird. Es werden alle möglichen Bedeutungen, die für den Situationskontext relevant sind, getestet, bis die Interpretation ihre optimale Relevanz erreicht hat (vgl. unter anderem Spieß 2016: 79; Tendahl 2015: 25; Yus 2009: 148).

einer einzigen zusammenzufassen.¹³ Spieß (2016: 86) begründet dies damit, dass die rein pragmatischen und die kognitiven Perspektiven auf Metaphern allein zu kurz greifen, „[s]o nehmen pragmatische Modelle keinen Bezug auf die kognitiven Prozesse, rein kognitive Modelle [...] dagegen blenden soziopragmatische und kulturelle Faktoren aus“.

Lakoff/Johnson (1980) präsentieren schließlich eine linguistische Theorie, die sich mit ihren vielzähligen Beispielen auf die sprachliche Zeichenmodalität beschränkt. Verschiedene Arbeiten weisen zurecht darauf hin, dass Metaphern auch in anderen Zeichenmodalitäten ausgedrückt werden können (vgl. unter anderem Forceville 2008; Forceville 2009; Shinohara/Matsunaka 2009). Metaphern beschränken sich nicht nur auf Sprache, sondern lassen sich auch in Kombination mit oder ausschließlich zum Beispiel in der Musik, im Bild oder im Film finden (vgl. Urios-Aparisi 2009: 96). Die CMT beschränkt sich mit ihren Beispielen auf die verbale Manifestation von Metaphern und betrachtet die Metapher daher recht einseitig. Forceville (2009: 21f.) erläutert: „[A] full-blown theory of metaphor cannot be based on its verbal manifestations alone, since this may result in biased view of what constitutes metaphor.“ Aus diesem Grund entwickelte er eine multimodale Metaphertheorie, die im Folgenden beleuchtet wird.

2.2 Metaphern im multimodalen Medium

Es ist längst bekannt, dass Metaphern auch eine non-verbale Manifestation haben können. Forceville (unter anderem 2008) beschreibt in seiner multimodalen Metaphertheorie, in welchen Zeichenmodalitäten sie auftreten können und welche Bedingungen sie dabei erfüllen sollen. In diesem Abschnitt wird zunächst das Konzept der Zeichenmodalität als Grundvoraussetzung für Multimodalität erläutert. Im Anschluss soll das Verhältnis von Metaphern und Multimodalität mit Hilfe von Forcevilles Theorie diskutiert und anhand dessen eine eigene Arbeitsdefinition für *multimodale Metaphern* entwickelt werden. Zuletzt wird nach den Schwierigkeiten im Umgang mit multimodalen Metaphern gefragt, die es in der vorliegenden Arbeit zu beachten gilt.

2.2.1 Zeichenmodalität

Das Konzept der Zeichenmodalität ist bis heute sehr umstritten und daher zu komplex, um es in nur wenigen Worten zu definieren (vgl. Stöckl 2019: 45f.). Da dieses Konzept für das Verständnis von Multimodalität jedoch wesentlich ist, folgt ein kurzer Überblick über seine grundlegenden Ideen, wobei das primäre Ziel darin besteht, auf die Bandbreite an relevanten Forschungsbeiträgen aufmerksam zu machen. Geprägt wurde der Ausdruck *Modalität (mode)* im

¹³ Siehe hierzu unter anderem die hybride Metaphertheorie nach Tendahl (2015: 25–50), bei der die Relevanztheorie mit der kognitiven Linguistik vereint wird.

Englischen von Kress/van Leeuwen (2001; 2006), die ihn als semiotische Ressource begreifen, die Interaktionen ermöglicht und ein „ganzheitliches Kommunikat“ (Meier 2008: 272) darstellt (vgl. Kress/van Leeuwen 2001: 21). Ferner handelt es sich bei *modes* um Ressourcen, die im Laufe der Zeit von sozial und kulturell organisierten Gemeinschaften geformt wurden, um beispielsweise der Sprache oder der Musik eine Bedeutung zuzuschreiben (vgl. Stöckl 2019: 46). Diese Ressourcen sind semiotischer Art und lassen sich in jeder Modalität wiederfinden: In der mündlichen und gesprochenen Sprache sind es beispielweise Zeitformen, Satztypen oder Sprechakte, in der Musik wiederum Melodie, Harmonie und Rhythmus (vgl. Stöckl 2016: 8). Aus semiotischer Perspektive ist die Abgrenzung von Zeichenmodalitäten dadurch bestimmt, dass ein Zeichen einem Code oder einem Zeichensystem zugeordnet werden kann (vgl. Stöckl 2016: 8). Der Zuordnung liegt konsequenterweise eine Kodiertheit zugrunde. Dabei setzt die Kodiertheit voraus, „dass es ein kulturell etabliertes und konventionalisiertes Zeicheninventar gibt, das den Benutzern als Werkzeug für absichtsvolle Kommunikation und praktisches Handeln dient“ (Stöckl 2016: 8). Zeichenmodalitäten haben einerseits eine

materielle Dimension [...], die sich auf die sensorischen Kanäle bezieht, mit denen sie wahrgenommen werden, andererseits weisen sie aber auch eine semiotische Dimension auf, d.h. das verwendete Material erhält von seinen Nutzer*innen eine gewisse Bedeutung. (Wildfeuer/Bateman/Hiippala 2020: 135f.)¹⁴

Forceville (2009: 22) schlägt zwar keine genaue Definition von *Zeichenmodalität* vor, aber arbeitet neun Zeichenmodalitäten heraus, die sich in Bild, Schriftsprache, gesprochene Sprache, Geste, Geräusch, Musik, Geruch, Geschmack und Tasten differenzieren lassen (vgl. Forceville 2009: 23). Auf dieser Grundlage eruiert er schließlich, dass Metaphern entweder lediglich in einer einzigen Zeichenmodalität oder in mehreren gleichzeitig ausgedrückt werden können (vgl. Forceville 2009: 23). Was monomodale von multimodalen Metaphern unterscheidet, zeigen die folgenden Ausführungen.

2.2.2 Von *monomodalen* und *multimodalen Metaphern* zu *Metaphern im multimodalen Medium*

Wie Forceville darlegt, können Metaphern in unterschiedlichen Zeichenmodalitäten realisiert werden, die gängigsten hat er aufgelistet. Monomodale Metaphern werden in einer einzigen Modalität ausgedrückt, zum Beispiel in der Schriftsprache oder im Bild. In der vorliegenden Arbeit wurden bereits einige Beispiele in Bezug auf verbale Metaphern erläutert. Der Fokus allein auf eine Modalität, zum Beispiel Sprache, reicht in der heutigen linguistischen Metaphernforschung nicht mehr aus (vgl. Wildfeuer/Bateman/Hiippala 2020: 58), da Metaphern unseren Alltag

¹⁴ Für eine weiterführende Beschäftigung mit Zeichenmodalität siehe unter anderem Kress/van Leeuwen (2001, 2006), Klug/Stöckl (2015: insbes. 243–247) und Wildfeuer/Bateman/Hiippala (2020: insbes. 134–151).

beeinflussen und etwa in Werbeanzeigen, Animationen und Karikaturen gefunden werden. Entscheidend ist nun, wie die multimodale Metapher von der monomodalen abgegrenzt werden kann. Forceville stellt den Grundsatz auf, dass es sich bei *multimodalen Metaphern* um Metaphern handelt, „whose target and source are each represented exclusively or predominantly in different modes” (Forceville 2009: 24). Multimodale Metaphern müssen damit die notwendige Bedingung erfüllen, dass ihre beiden Konzepte, sowohl ihr Ziel- als auch ihr Quellbereich, durch mehr als eine Zeichenmodalität ausgedrückt werden (vgl. Forceville 2009: 24). Es wurde vielfach gezeigt, dass Metaphern in Karikaturen auftreten und dabei visuelle mit verbalen Zeichen vereinen (vgl. unter anderem Spieß 2016; Stöckl 2004: insbes. 253–260). Wenn beispielsweise Buchstaben, Zahlen oder Wörter in einer Karikatur zu finden sind, qualifiziert dies die Karikatur, multimodal angelegt zu sein (vgl. Forceville 2008: 469). Ob Metaphern in Karikaturen monomodal oder multimodal sind, hängt allerdings nicht davon ab, ob die Karikatur selbst multimodal ist, also zum Beispiel Schrift- und Bildzeichen vereint. Forceville zufolge müssen der Ziel- und Quellbereich der Metaphern stattdessen ausschließlich in unterschiedlichen Modalitäten ausgedrückt werden, zum Beispiel der Zielbereich schriftsprachlich und der Quellbereich visuell. Es ist daher eine voreilige Schlussfolgerung, eine Metapher in der Karikatur als multimodal zu deklarieren, nur weil die Karikatur visuelle und verbale Zeichen enthält (vgl. Schilperoord/Maes 2009: 234f.). El Refaie (2009: 180f.) macht in ihrer Arbeit über politische Karikaturen zurecht darauf aufmerksam, dass Forcevilles notwendige Bedingung nicht immer erfüllt werden kann. Manchmal sind schriftsprachliche Ergänzungen zu visuellen Zeichen für das bessere Verständnis erforderlich. Aus diesem Grund helfen den Rezipient*innen der Karikatur bei der Identifikation visueller Zeichen sogenannte *verbal tags*, also schriftsprachliche Zusatzinformationen (zum Beispiel wird der Name einer Person schriftsprachlich unterhalb der Zeichnung einer Person platziert und damit ergänzt [= *verbal tag*]) (vgl. El Refaie 2009: 180f.). Das impliziert, dass eines der metaphorischen Konzepte nicht ausschließlich in einer, sondern in zwei Modalitäten ausgedrückt wird. El Refaie (2009) plädiert daher dafür, Forcevilles enge Definition einer multimodalen Metapher auf den Gegenstandsbereich der Karikaturen insofern anzupassen, als dass der Ziel- und Quellbereich nicht „exclusively or predominantly“ (Forceville 2009: 24), sondern lediglich „partially“ (El Refaie 2009: 181) in unterschiedlichen Zeichenmodalitäten auftreten müssen. Um sich von Forcevilles Auffassung einer multimodalen Metapher abzugrenzen, wird daher in der vorliegenden Arbeit allgemeiner von *Metaphern im multimodalen Medium*¹⁵ gesprochen. Hierdurch erlaubt

¹⁵ Der Ausdruck *Medium* ist vieldiskutiert und bedeutungsreich, weswegen in diesem Zusammenhang unter Bezugnahme auf das Digitale Wörterbuch der deutschen Sprache (DWDS) folgende Definition herangezogen wird: „[S]innlich wahrnehmbares (formgebendes) Mittel der Darstellung und Vermittlung von Informationen, Meinungen, kultureller Schöpfungen [und so weiter].“ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Medium#d-1-1> (konsultiert am 19.5.2023).

sich der Verfasser, sich von Forcevilles strenger Definition zu lösen, in Anlehnung an El Refaie Modifikationen vorzunehmen und eine selbstständige Arbeitsdefinition zu formulieren (vgl. Tab. 2). Diese ermöglicht es, Ziel- und Quellbereiche von Metaphern aus Karikaturen herauszuarbeiten, die zwar mittels ihres multimodalen Charakters eine verbal-visuelle Beziehung erforderlich machen, aber nicht notwendigerweise in unterschiedlichen Zeichenmodalitäten repräsentiert werden.

Tabelle 2: Arbeitsdefinition.

Arbeitsdefinition für <i>Metaphern im multimodalen Medium</i>
<i>Metaphern im multimodalen Medium</i> sind Metaphern, die sich in einem Kommunikationsmedium (zum Beispiel Film, Karikatur, Zeitung) befinden, das aus mindestens zwei Zeichenmodalitäten besteht (zum Beispiel Bild, Ton, Sprache), wobei deren Ziel- und Quellbereich teilweise oder vollständig in unterschiedlichen Zeichenmodalitäten ausgedrückt werden.

2.2.3 Herausforderungen im Umgang mit Metaphern im multimodalen Medium

Bei der Beschäftigung mit multimodalen Metaphern beziehungsweise Metaphern im multimodalen Medium ergeben sich mancherlei Schwierigkeiten, die es vor der Analyse zu reflektieren gilt. Bei der Analyse gilt es, dass Metaphern einheitlich in die Formel A IST B übertragen werden (vgl. Kövecses 2010: 4), um ihre zwei Teile erfassen, untersuchen und vergleichen zu können. Der in 2.1.2 erläuterte Verstehensprozess einer Metapher ist hierfür grundlegend. Daraus resultiert, dass auch Metaphern im multimodalen Medium in dieses Format übertragen werden müssen. Die Schwierigkeit ergibt sich, sobald einer der Konzeptbereiche, folglich entweder der Ziel- oder der Quellbereich, in einer non-verbalen Zeichenmodalität ausgedrückt wird. Das Bild- oder Tonelement müssten zum Beispiel in Sprachzeichen übertragen werden, um sie der Formel entsprechend ausdrücken zu können (vgl. Forceville 2008: 464). Wenn die Bereiche A und B nicht wörtlich gegeben sind, so können verschiedene Analytiker*innen unter Umständen zu unterschiedlichen Formulierungen gelangen, was die Metaphern verändern würde (vgl. Forceville 2016: 243). „Interpretation of a metaphor boils down to mapping [...] at least one feature (connotation, value, attitude, emotion) associated with the source onto the target.” (Forceville 2016: 244). Konnotationen oder Wertvorstellungen eines jeden Einzelnen führen bereits zu geringen, distinktiven Abweichungen bei der Identifizierung der Metapher, zum Beispiel wäre die Metapher LIEBE IST EIN SCHLACHTFELD nicht gleichzusetzen mit LIEBE IST EIN KRIEG oder LIEBE IST EIN KAMPF (vgl. Forceville 2016: 244), obschon sie einen ähnlichen Sinnzusammenhang aufweisen. Somit ist die Identifizierung einer Metapher immer auch das Resultat der subjektiven Wahrnehmung ihrer Betrachter*innen.

Das Erkennen einer Metapher ist jedoch nicht nur von der subjektiven Wahrnehmung, sondern auch vom Wissens- und Erfahrungsschatz ihrer Betrachter*innen abhängig (vgl. Spieß 2015: 333; Yus 2009: 149). Eine Metapher wird folglich nur als solche interpretiert, wenn ihre Betrachter*innen ausreichend fundiertes Hintergrundwissen mitbringen, um ihre zwei Teile zu identifizieren. In Karikaturen beziehen sich Metaphern beispielsweise häufig auf aktuelle Ereignisse, deren Kenntnis für ein erfolgreiches Entschlüsseln notwendig ist. Daher wird das Hintergrundwissen über die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuellen politischen, gesellschaftlichen oder kulturellen Ereignisse vorausgesetzt (vgl. Yus 2009: 149). Ohne dieses Hintergrundwissen könnten die Metaphern in den Karikaturen unter Umständen nicht identifiziert werden. Daher ist eine nicht zu unterschätzende mentale Anstrengung nötig, um zwei Konzeptbereiche voneinander zu unterscheiden und zu verbalisieren (vgl. Yus 2009: 156). Dabei liegt die Verantwortung für die korrekte Identifizierung der zwei Teile einer Metapher bei den Betrachter*innen selbst. Karikaturist*innen können lediglich mit verbalen Zusatzinformationen, zum Beispiel mit Titeln, Untertiteln oder *verbal tags* im Bild, versuchen, das Entschlüsseln der Metapher zu vereinfachen. Bei kulturspezifischen Metaphern ist der Verstehensprozess hingegen mit einer entsprechend größeren Anstrengung verbunden (siehe hierzu 2.1.1).

2.3 Metonymien

Eine Untersuchung von Metaphern bedeutet, sich auch mit Metonymien zu beschäftigen, denn sie stehen in einem engen Verhältnis zueinander (vgl. Forceville/Urios-Aprisi 2009: 12). Auch hier bietet sich zunächst ein Blick in das *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft* an, in dem *Metonymie* als „[e]in im übertragenen Sinne gebrauchter sprachlicher Ausdruck, der mit dem Gemeinten durch eine Beziehung der faktischen Verknüpfung zu verbinden ist“ (Birus 2007b: 588), definiert wird. Kognitionslinguistisch wird *Metonymie* darüber hinaus als ein „Prozess der kognitiven Verschiebung von Sachverhalt A auf Sachverhalt B innerhalb einer Wissensdomäne auf der Basis von Kontiguitätsbeziehungen“ (Bremer/Müller 2021: 56) verstanden. Metonymien stehen damit zwar in einem Verhältnis zu Metaphern, jedoch mit dem Unterschied, dass die Metonymie eine Beziehung zwischen zwei Entitäten beziehungsweise Konzepten **innerhalb eines Frames**¹⁶ beziehungsweise Konzeptbereiches darstellt, während Metaphern eine Beziehung zwischen Entitäten beziehungsweise Konzepten **aus mindestens zwei unterschiedlichen Frames** beziehungsweise Konzeptbereichen ausdrückt (vgl. Spieß 2015: 332). Sie können

¹⁶ *Frames* sind nach Spieß (2015: 333) „Einheiten von Repräsentationsmodellen, die einen Wissenshintergrund bilden, der abrufbar ist. Der Wissenshintergrund besteht dabei aus verschiedenen Wissens-elementen und Wissensformen“. Als prototypisches Beispiel für einen Frame nennt Spieß den Restaurantbesuch. Wenn man sich vergegenwärtigt, was alles zu einem Restaurantbesuch gehört, so habe man ungefähr den Frame Restaurantbesuch aufgerufen (vgl. Spieß 2015: 333).

auch als zwei Pole kognitiver Prozesse begriffen werden (vgl. Urios-Apirisi 2009: 97f.). Spieß schlägt daher eine Gradualität von konzeptueller Nähe und konzeptueller Ferne vor, bei der Metonymie und Metapher je die Pole darstellen (vgl. Abb. 1).

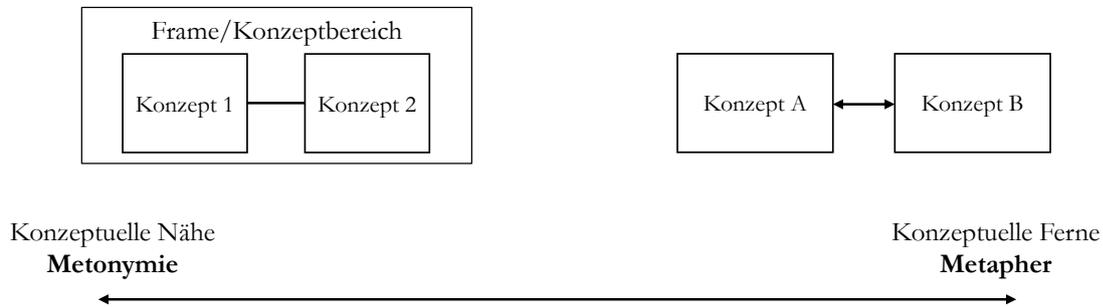


Abbildung 1: Gradualität von konzeptueller Nähe und konzeptueller Ferne nach Spieß (2015: 334).

Die Metonymie ist ein „Inferenzschema, mittels dessen Sprachteilnehmer[*innen] ohne großen kognitiven Aufwand spontan von einer Quelle auf ein Ziel schließen“ (Panther 2015: 208) können. Wichtig dabei ist, dass das Verstehen von Metonymien wie bei Metaphern vom Kontext sowie vom Welt- und Erfahrungsschatz der Rezipient*innen abhängt (vgl. Spieß 2015: 333). Die Distinktion zwischen Metonymie und Metapher ist mitunter schwierig, da die Situation und der Kontext entscheiden, ob zwei Entitäten einander konzeptuell nahestehen oder es sich um streng getrennte Konzepte handelt (vgl. Spieß 2015: 333).

Metonymien funktionieren sprachökonomisch und stellen komplexe Sachverhalte knapp dar, indem sie sie auf einen Ausdruck reduzieren, zum Beispiel ‚Ich lese *Shakespeare*‘, ‚*Berlin* hat gewählt‘. Wie im ersten Beispiel zu sehen ist, wird eine Entität (hier Shakespeare) mit Hilfe einer anderen, in enger Beziehung zu ihr stehenden Entität (hier eines von Shakespeares Werken) ausgedrückt (vgl. Kövecses 2010: 171f.). Idealtypisch wird dies mit der Formel KONZEPT 1 STEHT FÜR KONZEPT 2 verdeutlicht. In dem ersten Beispiel lautet die Übertragung der Formel also SCHRIFTSTELLER STEHT FÜR SCHRIFTWERK. Sprachökonomisch ist dies insofern, als dass der Titel von Shakespeares Werk, zum Beispiel *Romeo und Julia*, ausgelassen und durch den Autornamen impliziert wird. In diesem Fall ist die explizite Nennung des Werkes nicht relevant, daher reicht es aus, lediglich den Schriftsteller zu nennen (vgl. Kövecses 2010: 173). Im zweiten Beispiel wird die Sprachökonomie deutlicher. Mit dem Ausdruck *Berlin* sind alle Bürger*innen der Stadt Berlin gemeint, die am Wahltag stimmberechtigt waren und ihren Wahlzettel entweder postalisch oder in einem Wahllokal eingereicht haben. Der metonymische Ausdruck *Berlin* fasst die Aussage somit sprachökonomisch zusammen. Man spricht hierbei auch von metonymischen

Verschiebungen. Es gibt verschiedene Formen von metonymischen Verschiebungen,¹⁷ wobei die drei folgenden die gängigsten Formen sind: TEIL FÜR DAS GANZE (Pars pro toto), GANZES FÜR DEN TEIL (Totum pro parte) und TEIL FÜR EINEN ANDEREN TEIL (Pars pro parte) (vgl. Bremer/Müller 2021: 56). Das Beispiel *Berlin* stellt ein Totum pro parte dar. Die nachfolgende Analyse der Karikaturen wird neben Metaphern auch metonymische Verschiebungen miteinbeziehen.

3 Methodik

In dem folgenden Kapitel wird erläutert, wie die Metaphern in den Karikaturen zum Thema KI methodisch untersucht werden. Hierfür soll zunächst die Forschungsmethode begründet werden (3.1) und anschließend die Datengrundlage bewertet sowie eine Auswahl an Karikaturen getroffen werden (3.2). Anschließend wird der Analysevorgang beschrieben (3.3).

3.1 Forschungsmethode

Diese Arbeit unternimmt eine korpusanalytische Untersuchung von multimodalen Karikaturen, die eine qualitative Inhaltsanalyse mit einer quantitativen Frequenzanalyse kombiniert. Korpusanalysen basieren „auf einer Sammlung von natürlich vorkommenden Beispielen für eben die Daten, die einer Analyse unterzogen werden sollen“ (Wildfeuer/Bateman/Hiippala 2020: 188). Grundlage hierfür ist eine große Datenmenge, die es ermöglicht, repräsentative Aussagen über das Vorkommen eines sprachlichen oder außersprachlichen Phänomens zu treffen (vgl. Lemnitzer/Zinsmeister 2006: 40). Bei unzureichenden Datenmengen besteht allerdings die Gefahr, dass die gefundenen Muster zufällig sind und nicht generalisiert werden können (vgl. Wildfeuer/Bateman/Hiippala 2020: 188). Es soll daher darauf geachtet werden, eine ausreichende Menge an Daten für das Korpus zur Verfügung zu stellen. Das dieser Analyse zugrunde liegende Korpus ist ein multimodales Korpus, weil Karikaturen, also Bilder, in Kombination mit Schriftsprache digital gespeichert und verarbeitet werden (vgl. Lemnitzer/Zinsmeister 2006: 40). In der Multimodalitätsforschung werden zumeist sogenannte QDA-Softwares (*Qualitative Data Analysis Softwares*) für die Korpusanalyse herangezogen, da sie bei der Organisation und Strukturierung des Korpus, bei der inhaltlichen Analyse sowie bei der statistischen Auswertung unterstützen (vgl. Wildfeuer/Bateman/Hiippala 2020: 200f.). Hier wird die QDA-Software MAXQDA 2022¹⁸ verwendet.

¹⁷ Bremer/Müller (2021: 56) erläutern neben den bekannten Teil-Ganzes-Verschiebungen auch die Verschiebungen Individuum-Klasse, Entität-Attribut, verschiedene Werte auf derselben Skala (zum Beispiel Hyperbel, Understatement) und Gegensätze (zum Beispiel Ironie).

¹⁸ Siehe online unter: <https://www.maxqda.com/de> (konsultiert am 21.5.2023).

Im Vordergrund der Untersuchung steht die qualitative Inhaltsanalyse, unter der „die systematische und methodisch kontrollierte wissenschaftliche Analyse von Texten, Bildern, Filmen und anderen Inhalten von Kommunikation verstanden“ (Kuckartz/Rädiker 2022: 39) wird. Da Kuckartz/Rädiker (2022: 41f.) Bildmaterial explizit zu den typischen Datenarten zählen, lässt sich die anvisierte Untersuchungsform auf Karikaturen übertragen. Das zentrale Instrument der qualitativen Inhaltsanalyse ist die *Kategorie*, die „das Ergebnis der Klassifizierung von Einheiten“ (Kuckartz/Rädiker 2022: 53) bedeutet. Die Ordnung von Datenmaterial eines Korpus nach Kategorien dient der Strukturierung von Denk- und Verstehensprozessen und stellt unweigerlich ein verbindliches Analysekriterium dar (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 55–57). Die Ausdrücke *Kategorie* beziehungsweise *kategorisieren* und *Code* beziehungsweise *codieren* werden mitunter synonym gebraucht (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 59f.). Die Software MAXQDA 2022 operiert selbst mit den Ausdrücken *Code* und *codieren* und bietet konkrete Definitionen an. *Code* wird demnach als das zentrale Analysewerkzeug verstanden und *codieren* als „der Vorgang der Zuordnung eines Codes zu einem markierten Teil des Materials“¹⁹. Codes sind eigenständig verfasst und können zum Beispiel „einem Textabschnitt eines Interviews [oder] einem Bildausschnitt eines Fotos“²⁰ zugeordnet werden.

Es gibt drei Formen der qualitativen Inhaltsanalyse, und zwar 1. die inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse, 2. die evaluative qualitative Inhaltsanalyse und 3. die typendbildende qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 104). Erstere gilt als die Kernmethode, bei der das Datenmaterial in mehreren Durchläufen codiert wird. In dieser Arbeit bietet es sich an, die Karikaturen nach thematischen Codes und Subcodes zu kategorisieren, um die Frage nach dem Inhalt der Karikaturen zu beantworten. Die zweite Form beschreibt ein Vorgehen, bei dem mehrere Analytiker*innen das Datenmaterial bewerten und mit weiteren Codes versehen (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 104). Diese Methode bedingt allerdings eine intensive Gruppenarbeit, weshalb sie im Rahmen dieser Arbeit nicht durchgeführt wird. Die letzte Methode knüpft an die inhaltlich strukturierende Inhaltsanalyse an, indem aus dem Datenmaterial Typologien entwickelt werden. Im Rahmen der empirischen Arbeit bedeutet Typenbildung, dass „[a]ufgrund von Ähnlichkeiten in ausgewählten Merkmalsausprägungen [...] Elemente zu Typen [...] zusammengefasst“ (Kuckartz/Rädiker 2022: 179) werden. In anderen Worten geht es um die Gruppierung von Codes zu ähnlichen Mustern. Bei der vorliegenden Untersuchung kann

¹⁹ Siehe online unter: <https://www.maxqda.com/download/GettingStarted-MAXQDA2022-DE.pdf> (konsultiert am 21.5.2023).

²⁰ Siehe online unter: <https://www.maxqda.com/download/GettingStarted-MAXQDA2022-DE.pdf> (konsultiert am 21.5.2023).

also nach inhaltlich ähnlichen Metaphern sowie nach ähnlichen Metaphorisierungs- und Metonymisierungsrichtungen gefragt werden (vgl. Spieß 2015: 336f.).

Zuletzt darf die qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz/Rädiker (2022: 39) auch quantitative Auswertungen integrieren. Sie können nebensächlich erörtert werden oder auch gänzlich fehlen, denn die Analyse läuft nicht notwendigerweise auf eine statistische Datenanalyse hinaus (vgl. Kuckartz 2018: 52). Die quantitative Frequenzanalyse ist jedoch eine sinnvolle Ergänzung, da mit Hilfe von statistischen Auswertungen Häufigkeiten und „Tendenzen in den Daten“ (Lemnitzer/Zinsmeister 2006: 10) ermittelt und argumentativ in die Inhaltsanalyse miteinbezogen werden können. Sie soll daher ebenfalls in die Untersuchung eingebettet werden.

3.2 Datengrundlage

Für die Analyse muss zunächst ein neues multimodales Korpus erstellt werden, das aus dem Datenmaterial selbst sowie aus Metadaten besteht. Letztere beinhalten Informationen über das Datum der Veröffentlichung, die Namen der Karikaturist*innen, den Titel und Untertitel der Karikaturen sowie weitere Nachweise (zum Beispiel Hyperlink als Online-Nachweis) (vgl. Keibel/Kupietz/Perkuhn 2012: 45f.). Das Datenmaterial wird aus der Datenbank *toonpool*²¹ entnommen, einer Internetplattform, auf der registrierte Nutzer*innen Karikaturen im JPG-, PNG- oder GIF-Format teilen. Dort werden die Beiträge mit Titeln, Untertiteln und thematischen *Tags*, also Stich- und Suchwörtern, versehen. Die *Tags* helfen anderen Nutzer*innen, in der *Pro Search*-Funktion nach thematisch ähnlichen Karikaturen zu suchen. Die für diese Analyse relevanten *Tags* lauten „AI“²², „KI“ und „Künstliche Intelligenz“. Weil *toonpool* in unterschiedlichen Sprachen verfügbar ist, veröffentlichen nicht nur deutschsprachige Nutzer*innen ihre Beiträge. Somit ergibt sich eine ausreichende Datenmenge verschiedenster Karikaturist*innen. Allerdings liegt der Fokus auf deutschsprachigen Karikaturen. Registrierte Nutzer*innen sind zudem in der Lage, die Karikaturen mit einer Auswahl an Ikonographika zu bewerten oder unterhalb der Karikaturen zu kommentieren. Außerdem wird die Zahl der Aufrufe jeder Karikatur angezeigt.²³

Bei der Auswahl von Daten für die empirische Studie (*Sampling*) sollte es sich um eine „Stichprobe aller theoretisch relevanten Daten“ handeln „und nicht um eine erschöpfende Sammlung“ (Wildfeuer/Bateman/Hiippala 2020: 175). Zum Zeitpunkt der Auswahl (April 2023)

²¹ Siehe online unter: https://de.toonpool.com/tag_gallery_K%25C3%25BCnstliche%2520Intelligenz (konsultiert am 22.5.2023).

²² Viele deutschsprachige Karikaturen werden mit dem englischsprachigen Akronym *AI* (für *Artificial Intelligence*) getaggt, weswegen das Akronym in die Suche integriert wird.

²³ Für weitere Informationen siehe online unter: https://de.toonpool.com/faq.php?page=faq#answer_12 (konsultiert am 22.5.2023).

lassen sich zu den oben genannten *Tags* insgesamt 207 Karikaturen finden. Da es sich bei dieser Anzahl um eine hinreichende Stichprobenmenge handelt, werden ausnahmslos alle Karikaturen einer genauen Begutachtung unterzogen. Auffällig dabei ist, dass die meisten Karikaturen zwischen 2014 und 2023 publiziert wurden (etwa 170 Karikaturen). Das *systematische Sampling* erlaubt es, die Karikaturen kriteriengeleitet auszuwählen (vgl. Wildfeuer/Bateman/Hüppala 2020: 175). Hierfür werden Kriterien festgelegt, welche die Karikaturen erfüllen müssen, um dem Forschungsvorhaben zu dienen. Für die vorliegende Arbeit werden die Karikaturen nach den folgenden Kriterien²⁴ ausgewählt:

- Das Korpus umfasst Karikaturen, die in der Datenbank *toonpool* unter den Tags „AI“, „KI“ und/oder „Künstliche Intelligenz“ gefunden werden.
- Der Inhalt der Karikatur muss sich mit KI beschäftigen, daher müssen Zeichen und/oder Symbole über KI erscheinen.
- Die Karikatur muss multimodal angelegt sein, also aus mindestens zwei Zeichenmodalitäten bestehen, und zwar aus Bild und Sprache. Eine ausreichende Bildqualität ist notwendig, um Bild und Sprache deutlich zu erkennen.
- In der Karikatur gibt es mindestens eine Metapher im multimodalen Medium, bestehend aus Ziel- und Quellbereich, wobei deren Ziel- und Quellbereich teilweise oder vollständig in unterschiedlichen Zeichenmodalitäten ausgedrückt wird (siehe hierzu die Arbeitsdefinition in 2.2.2).
- Der vollständige Name der Karikaturist*innen muss erkennbar sein. Sie veröffentlichen ihre Karikaturen im deutschsprachigen Raum und haben ein deutsches Publikum. Das ist erkennbar, indem die Karikaturist*innen entweder deutschsprachige Karikaturen veröffentlichen oder in ihrem Profil beziehungsweise auf ihrer Homepage angeben, in deutschsprachigen Verlagen zu publizieren.

Die genannten Kriterien werden von insgesamt 89 Karikaturen aus den Jahren 2010 bis 2023 erfüllt, die somit das multimodale Korpus bilden.

²⁴ Kriterien in Anlehnung an Zhou (2021: 27f.).

3.3 Qualitative Inhaltsanalyse nach Kuckartz/Rädiker (2022)

Nachdem die Forschungsmethode und die Datengrundlage evaluiert wurden, soll die methodische Vorgehensweise der qualitativen Analyse genauer beschrieben werden. Wie zuvor erörtert, setzt sich die Inhaltsanalyse aus einem inhaltlich strukturierenden sowie einem typenbildenden Teil zusammen. Hierfür steht die Anleitung von Kuckartz/Rädiker (2022) zur Verfügung, wobei einzelne Kürzungen sowie Anpassungen auf den vorliegenden Untersuchungsgegenstand vorgenommen werden.

3.3.1 Inhaltlich strukturierende qualitative Inhaltsanalyse

Im Rahmen der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse wird das Datenmaterial gesichtet und thematisch kategorisiert. Es gilt zu ermitteln, welche Themen und Subthemen die Karikaturen beinhalten. Da das Thema durch das Korpus bereits vorgegeben ist, bietet es sich an, dieses Thema zu konkretisieren. Es ergeben sich folgende Fragestellungen: 1. In welchen Lebensbereichen wird KI in den Karikaturen dargestellt, und 2. Welche Probleme werden in Verbindung mit KI thematisiert? Diese Fragen können mit Hilfe von sieben Phasen nach Kuckartz/Rädiker (2022: 132–156) ergründet werden. Das Formulieren von Hypothesen ist zu Beginn der Planungsphase nicht notwendig, weil die thematischen Kategorien induktiv im Datensatz gebildet werden (vgl. Kuckartz 2018: 51). Es handelt sich also um ein *corpus-driven*-Verfahren, da die Kategorien nicht aus einem bestehenden Katalog auf das Korpus angewendet, sondern eigenständig entwickelt werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 82).

Phase 1: Initiierende Arbeit und Memos schreiben

Zu Beginn der Arbeit wird jede Karikatur sorgfältig studiert, indem sich ein Überblick über das gesamte Korpus verschafft wird und in jeder Karikatur wichtige Stellen, Symbole, Wörter, Zahlen und so weiter markiert werden. Bemerkungen, Leerstellen, Fragen oder erste Auswertungsideen dürfen in Form von Memos neben die Karikatur geschrieben werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 132f.). Wenn inhaltliche Fragen aufgrund von fehlendem Hintergrundwissen nicht geklärt werden können, muss Recherche betrieben werden.

Phase 2: Hauptkategorien entwickeln

Mittels Kategorien und Subkategorien werden die Daten inhaltlich strukturiert. Die Hauptkategorien können meistens aus den Forschungsfragen abgeleitet werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 133). Sie lauten ›Lebensbereich(e)‹ und ›Problem(e)‹. Die zweite Hauptkategorie ergibt sich aus dem Umstand, dass Karikaturen häufig Missstände und Probleme in Bezug auf ein Thema ausdrücken und sich damit zum Beispiel von der Werbung unterscheiden (vgl.

Schilperoord/Maes 2009: 216). Zudem wird ein Probedurchlauf durch einen Teil der Daten empfohlen, „um die Kategorien [...] auf ihre konkrete Anwendbarkeit auf das empirische Material hin zu prüfen“ (Kuckartz/Rädiker 2022: 134). Hierfür sollten 10 bis 25% des Datensatzes mit den Hauptkategorien codiert werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 134). Schließlich wird ein Probedurchlauf mit 15 zufällig ausgewählten Karikaturen durchgeführt.

Phase 3: Daten mit Hauptkategorien codieren (= Erster Codierprozess)

Im ersten Codierprozess wird jede Karikatur sorgfältig analysiert, indem alle Bild- und Sprachelemente betrachtet und einzelne Ausschnitte den Hauptkategorien zugeordnet werden. Nicht sinntragende Stellen in den Karikaturen sollen uncodiert bleiben (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 134). Wichtig ist, dass innerhalb einer Bild- oder Textstelle grundsätzlich mehrere Haupt- und Subkategorien gefunden werden können. Codierte Stellen aus einer Kategorie dürfen mit codierten Stellen aus der anderen überlappen. In den vorliegenden Karikaturen können die einzelnen Ausschnitte daher zum einen die ›Lebensbereiche‹, in denen KI vorkommt, und zum anderen die damit verbundenen ›Probleme‹ thematisieren.

Phase 4: Induktiv Subkategorien bilden

In einem nächsten Schritt werden erneut alle codierten Segmente der zwei großen Hauptkategorien betrachtet. Aus dem Material sollen nun Subkategorien gebildet werden, um die ›Lebensbereiche‹ und ›Probleme‹ zu spezifizieren. Auf der Suche nach Subkategorien darf auch deduktiv vorgegangen werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 102f.), indem zum Beispiel einschlägige Literatur zum Thema konsultiert wird (vgl. unter anderem Bartneck et al. 2020) oder auf offiziellen Webseiten nach themenrelevanten Ausdrücken gesucht wird (vgl. Zhou 2021: 30). In diesem Fall erweisen sich Online-Einträge des Bundesministeriums für Bildung und Forschung²⁵, des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz²⁶ sowie des Europäischen Parlaments²⁷ als geeignet. Die deduktive Suche nach Subkategorien hilft lediglich dabei, passende Bezeichnungen zu finden. Sie dient daher ausschließlich zur Unterstützung des induktiven Vorgehens.

Im Laufe dieser Phase darf das Kategoriensystem jederzeit umstrukturiert werden. Ähnliche Kategorien werden in einer übergeordneten Kategorie zusammengefasst (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 91f.). Letztlich dürfen nur die für die Forschungsfrage relevanten Stellen codiert

²⁵ Siehe online unter: https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html (konsultiert am 23.5.2023).

²⁶ Siehe online unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Technologie/kuenstliche-intelligenz.html> (konsultiert am 23.5.2023). Siehe hierzu die verlinkten Publikationen zu der *Nationalen Strategie für Künstliche Intelligenz der Bundesregierung*. Für weitere Informationen siehe online unter: <https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html> (konsultiert am 23.5.2023).

²⁷ Siehe online unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/kunstliche-intelligenz-in-der-eu> (konsultiert am 23.5.2023).

werden, also jene, die etwas über ›Lebensbereich(e)‹ oder ›Problem(e)‹ in Bezug auf KI aussagen. Die Subkategorien müssen definiert und anhand von Beispielen illustriert werden, Interpretationen dürfen dabei vorgenommen werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 138).

Phase 5: Daten mit Subkategorien codieren (= Zweiter Codierprozess)

Im zweiten Codierprozess werden die ausdifferenzierten Subkategorien den mit der Hauptkategorie codierten Segmenten zugeordnet (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 142). Hierfür wird jede Karikatur erneut analysiert und einer (oder mehreren) Subkategorien zugeordnet. Das Verhältnis von der Anzahl der Subkategorien zu der Anzahl der Karikaturen muss ausgewogen sein, es sollten am Ende also nicht erschöpfend viele Subkategorien gebildet worden sein.

Phase 6: Einfache und komplexe Analysen vorbereiten und Phase 7: Ergebnisse verschriftlichen und Vorgehen dokumentieren

Die letzten zwei Phasen gehen fließend ineinander über und stellen den Abschluss der Analyse dar, die in der Dokumentation der Ergebnisse kulminiert. Es müssen einfache und komplexe Analyseformen ausgewählt und durchgeführt werden. Konkret wird darunter eine kategorienbasierte Analyse von den Hauptkategorien entlang zu den Subkategorien verstanden, die aus der Definition aller Kategorien, der Visualisierung der Codierprozesse (graphisch oder schriftlich) und den ausgewählten, inhaltlichen Einzelfallanalysen besteht (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 147).

3.3.2 Typenbildende qualitative Inhaltsanalyse

Nachdem der erste Analyseschritt abgeschlossen ist, widmet sich der zweite und letzte den Metaphern im multimodalen Medium. Die Forschungsfragen in Bezug auf den Inhalt der Metaphern und die Metaphorisierungsrichtungen lauten wie folgt: 1. Welche Typen von Metaphern in Bezug auf KI lassen sich in den Karikaturen eruieren, und 2. Welche Typen von Metaphorisierungsrichtungen lassen sich ableiten? Für die typenbildende qualitative Inhaltsanalyse beschreiben Kuckartz/Rädiker (2022: 185–195) neun²⁸ Phasen, welche im Folgenden in fünf Phasen zusammengefasst werden.

Phase 1: Sinn, Zweck und Fokus der Typenbildung festlegen und Phase 2: Relevante Dimensionen auswählen und n-dimensionalen Merkmalsraum bestimmen

Zunächst sollen die Metaphern in Bezug auf ihren Inhalt ausgewertet werden, was bedeutet, ihre Ziel- und Quellbereiche zu ermitteln. Der Sinn besteht darin, zu präsentieren, welche

²⁸ Die anderen Phasen beschreiben eine komplexere Inhaltsanalyse, bei der kategorienübergreifende Zusammenhänge dargestellt und vertiefende Fallanalysen durchgeführt werden, welche für diese Arbeit nicht relevant sind.

inhaltlichen Schwerpunkte die Metaphern in Bezug zum Thema KI setzen — konkret: herauszufinden, was wie metaphorisiert wird. Daran anschließend werden die Metaphorisierungsrichtungen der Metaphern untersucht. Ausgehend von der Problematisierung Stöckls (2004: 207f.), dass laut der konzeptuellen Metapherntheorie abstrakte Konzepte lediglich durch konkrete Konzepte ausgedrückt werden könnten (zum Beispiel LIEBE IST PHYSIK), soll untersucht werden, welche Metaphorisierungsrichtungen in den zugrundeliegenden Karikaturen vorliegen und welche davon häufiger und welche seltener vorkommen. Im Zuge dessen soll zudem die Frage beantwortet werden, ob abstrakte Konzepte auch durch andere abstrakte Konzepte ausgedrückt werden können (siehe hierzu 2.1.2). Spieß (2015; 2016) arbeitete bereits sogenannte Metaphorisierungs- und Metonymisierungstypen heraus, die der Orientierung dienen (vgl. Tab. 3). Wie bereits beschrieben, soll der Fokus nicht nur auf Metaphern liegen, sondern Metonymien ebenso miteinschließen (siehe hierzu 2.3).

Tabelle 3: Metaphorisierungs- und Metonymisierungstypen nach Spieß (2015: 336; 2016: 84).

Metaphorisierungstypen	Metonymisierungstypen
<ul style="list-style-type: none"> • Abstraktes wird durch Konkretes, • Nicht-Räumliches durch Räumliches, • Zeitliches durch Räumliches, • Kognitives durch Sinnliches, • Belebtes durch Unbelebtes und • Unbelebtes durch Belebtes metaphorisiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Nichtmenschliches wird durch Menschliches, • Menschliches wird durch Nichtmenschliches, • Teile werden durch das Ganze, • das Ganze wird durch Teile und • Nichtsichtbares wird durch Sichtbares metonymisiert.

Für die Typenbildung ist nach Kuckartz/Rädiker die Bestimmung eines Merkmalsraums grundlegend. Typologien beruhen nämlich auf mindestens zwei Merkmalen, die einen n-dimensionalen Merkmalsraum konstituieren (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 179f.). Die Anzahl der Merkmale bestimmt daher die Dimension des Merkmalsraums. Aus der Formel der Metaphern (A IST B) ergeben sich bereits die für die Typenbildung relevanten Dimensionen beziehungsweise Merkmale, die es zu bestimmen gilt (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 187). Und zwar bestehen Metaphern aus zwei Dimensionen, nämlich dem Ziel- und dem Quellbereich, wodurch ein zwei-dimensionaler Merkmalsraum entsteht.²⁹ In Bezug auf die Metaphorisierungsrichtungen gilt dies ebenso, da der Ziel- und der Quellbereich je auf ihre Konzeptrichtung (zum Beispiel Abstraktion–Konkretion, Belebtes–Unbelebtes) hin untersucht werden.

²⁹ Für Metonymien ergibt sich mit der Formel KONZEPT 1 STEHT FÜR KONZEPT 2 ebenfalls ein zwei-dimensionaler Merkmalsraum.

Phase 3: Datensatz erneut codieren

Die typenbildende Inhaltsanalyse baut auf die inhaltlich strukturierende auf, weshalb die bereits thematisch codierten Karikaturen erneut durchgearbeitet werden. Bei der Identifizierung der Metaphern im multimodalen Medium dienen nun die codierten Haupt- und Subkategorien als Orientierung, da die Metaphern (meistens) im Zusammenhang mit dem Thema KI und den Hauptkategorien ›Lebensbereich(e)‹ und ›Problem(e)‹ stehen. Aufgrund der bereits erfolgten inhaltlichen Vorarbeit ist das Ermitteln der Metaphern einfacher (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 189). Somit kann gezielt nach Quellbereichen gesucht werden, die etwa die Zielbereiche KÜNSTLICHE INTELLIGENZ oder PROBLEM metaphorisieren. Konkret wird also danach gefragt, inwiefern KI oder ein Problem metaphorisiert werden. Alle Metaphern sollen gemäß des zwei-dimensionalen Merkmalsraums mit der Formel A IST B codiert werden.

Phase 4: Typologie konstruieren und Phase 5: Ergebnisse der Typenbildung darstellen

Nachdem alle Metaphern codiert wurden, sollen sie geordnet und in unterschiedliche Typen differenziert werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 190). Hierfür werden zunächst alle ähnlich codierten Metaphern gruppiert. Anschließend soll für die ähnlichen Metaphern ein (stark) verallgemeinerter Typ formuliert werden. Es wird beispielsweise angenommen, dass in einer Karikatur y der Zielbereich KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ermittelt wird, welcher durch den Quellbereich KAMERA ausgedrückt wird. In einer Karikatur z wird derselbe Zielbereich durch den Quellbereich MOBILGERÄT metaphorisiert. Die zwei codierten Metaphern lassen sich schließlich in einem verallgemeinerten Typ zusammenfassen, und zwar KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST GEGENSTAND. In einem letzten Schritt wird nach der Metaphorisierungsrichtung gefragt. Dabei wird festgestellt, dass es sich bei KÜNSTLICHE INTELLIGENZ um ein abstraktes Konzept handelt, während GEGENSTAND ein konkretes Konzept ausdrückt. Somit lässt sich der Metaphorisierungstyp ABSTRAKTES IST KONKRETES ableiten, worunter die oben genannten Metaphern einzuordnen wären. In der Ergebnisdarstellung werden alle gebildeten Typen ausführlich beschrieben, anhand von mindestens einem Beispiel aus dem Korpus illustriert sowie die Häufigkeit der einzelnen Typen visualisiert (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 193–195). Mitunter lässt sich ein Zusammenhang zwischen dem Inhalt der Metapher und der Metaphorisierungsrichtung herstellen. Im obigen Beispiel ergeben sich daher etwa die Fragen, ob KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ausschließlich als KONKRETES metaphorisiert wird, und, falls nicht, inwieweit sich andere Typen der Metaphorisierungsrichtung entschlüsseln lassen und wie sich das Vorkommen der Typen im gesamten Korpus quantitativ verhält.

4 Darstellung der Forschungsergebnisse

In dem folgenden Kapitel werden die Analyseergebnisse systematisch erläutert. Zuerst werden die Ergebnisse der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse dargestellt. Hierbei wird erläutert, welche thematischen Haupt- und Subkategorien in den Karikaturen erscheinen (4.1). Danach erfolgt die Auseinandersetzung mit den Metaphern im multimodalen Medium, welche auf ihren Inhalt in Bezug auf das Thema KI geprüft werden (4.2). Dahingehend werden auch Metaphorisierungs- und Metonymisierungsrichtungen beleuchtet und ermittelt, wie häufig sie vorkommen und welche Zusammenhänge es zwischen dem Inhalt der Metapher und der Metaphorisierungs-/Metonymisierungsrichtung gibt (4.3).

4.1 Inhalt der Karikaturen

4.1.1 Hauptkategorie ›Lebensbereich(e)‹

Es ist bekannt, dass KI einen großen Einfluss auf das gesellschaftliche Leben nimmt. KI bietet dabei einen großen Nutzen im Alltag, kann Prozesse vereinfachen und den Menschen bei Aufgaben unterstützen. Beispiele hierfür sind digitale Übersetzungsdienste, ‚intelligente‘ Häuser (*Smart Home*) und ‚intelligente‘ Fahrzeuge (zum Beispiel autonome Autos). Aber auch im Gesundheitswesen wird KI eingesetzt, um große Datenmengen zu analysieren und Krankheitsmuster zu erkennen, digitale Diagnosen zu stellen oder gar bei Operationen auszuweichen.³⁰ Dies sind nur wenige Beispiele, wie KI menschliche Lebensbereiche beeinflusst. Diese Lebensbereiche werden auch in Karikaturen thematisiert, weswegen es interessant zu beobachten ist, auf welche Bereiche sich die Karikaturen konzentrieren. Der *Lebensbereich* wird in diesem Zusammenhang als „Bereich, Gebiet, Umkreis, in dem sich das [menschliche] Leben abspielt“³¹, verstanden, wobei es unterschiedliche Bereiche gibt, die durch gesellschaftliche, private, wirtschaftliche, politische, kulturelle etc. Spezifika charakterisiert werden. In den untersuchten Karikaturen werden insgesamt 106 Segmente codiert, die Aussagen über ›Lebensbereiche‹ treffen. Die 106 Segmente werden insgesamt sechs Subkategorien zugeordnet, wie in Abbildung 2 dargestellt.

³⁰ Siehe online unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/kunstliche-intelligenz-in-der-eu/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt> (konsultiert am 25.5.2023).

³¹ Siehe online unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Lebensbereich> (konsultiert am 25.5.2023).

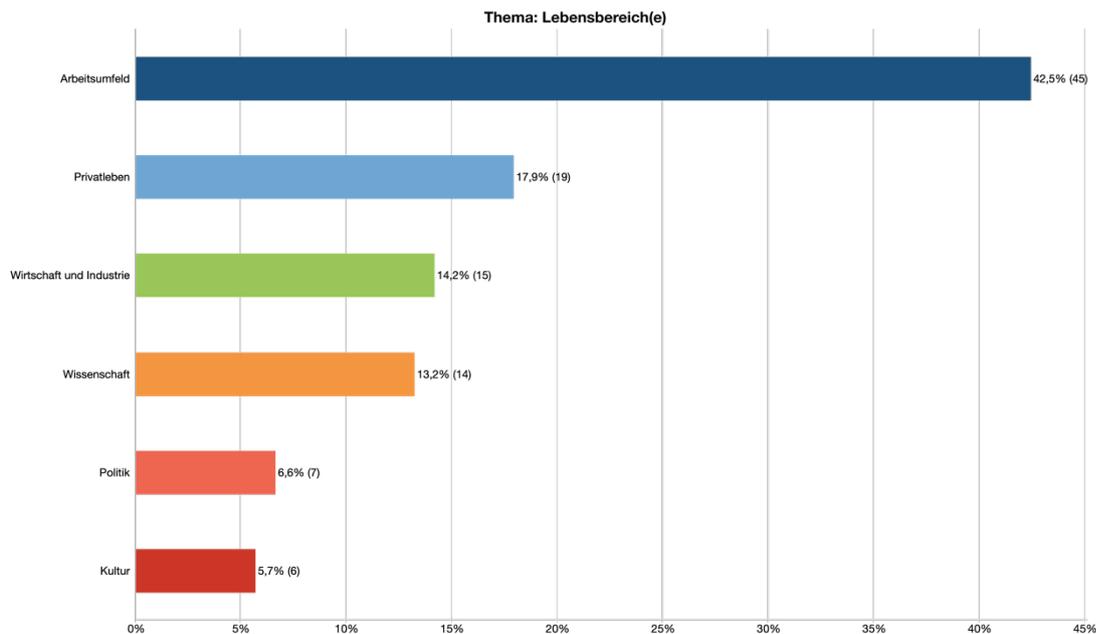


Abbildung 2: Visualisierung der codierten »Lebensbereich(e)«, sortiert nach Subkategorien (MAXQDA 2022).

Die ermittelten Subkategorien lauten »Arbeitsumfeld«, »Privatleben«, »Wirtschaft und Industrie«, »Wissenschaft«, »Politik« und »Kultur«. Mit einem Anteil von 42,5% sind die Karikaturen mehrheitlich der Subkategorie »Arbeitsumfeld« zuzuordnen, wohingegen »Politik« mit einem Anteil von 6,6% sowie »Kultur« mit 5,7% die wenigsten codierten Segmente aufweisen. Die übrigen Subkategorien stellen mit 14 bis 19 codierten Segmenten und damit einem prozentualen Anteil von 13,2% (»Wissenschaft«), 14,2% (»Wirtschaft und Industrie«) und 17,9% (»Privatleben«) die Mitte dar. Das kann damit erklärt werden, dass immer mehr Unternehmen den Einsatz von KI in Erwägung ziehen, um Produktions- und Dienstleistungsprozesse zu beschleunigen. Diese Entwicklung hat aufgrund der daraus resultierenden Einsparung von Arbeitsplätzen einen großen Einfluss auf den Arbeitsmarkt.³² Ein weiterer Grund wäre, dass Menschen den Einfluss durch KI im Arbeitsumfeld besonders deutlich wahrnehmen, da sie am Arbeitsplatz nicht über ihren Einsatz entscheiden können, im Gegensatz etwa zu einem *Smart Home*, für deren Anschaffung sich eine Person bewusst entscheidet. Im Folgenden werden alle Subkategorien ihrer prozentualen Verteilung nach vorgestellt, indem sie definiert und ihre Charakteristika exemplarisch illustriert werden (vgl. Kuckartz/Rädiker 2022: 138). Die ersten zwei Subkategorien werden dabei etwas ausführlicher betrachtet, während die übrigen vier gebündelt werden.

³² Siehe online unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200918STO87404/k-unstliche-intelligenz-chancen-und-risiken> (konsultiert am 25.5.2023).

Tabelle 4: Definition der Subkategorie ›Arbeitsumfeld‹.³³

Subkategorie von ›Lebensbereich(e)‹	Definition
›Arbeitsumfeld‹	„Umgebung, in die der Arbeitsplatz und die Arbeitsmittel einer Arbeitskraft eingebunden sind und von der verschiedene Einflüsse [zum Beispiel Künstliche Intelligenz] auf diese einwirken.“ ³⁴

Die erste Subkategorie beschäftigt sich mit der gesamten Umgebung des Arbeitsplatzes, wodurch das ›Arbeitsumfeld‹ selbst in weitere Subkategorien differenziert wird. Zunächst fällt auf, dass KI als Teil des Kollegiums, also als Arbeitskraft, dargestellt und mitunter als Konkurrenz deklariert wird. Idealtypische Ikone wie Computer, Schreibtisch, Kaffeetasse, Krawatte etc. weisen auf den Arbeitsplatz hin, während anthropomorphisierte Roboter, die etwa Arme, Beine und Gesicht (mit Augen, Nase und Mund) besitzen sowie eine Krawatte um den Hals tragen, eine Konkurrenz darstellen. Bestätigt wird diese Annahme durch Ausdrücke wie *Arbeit/arbeiten*, die durch dichotomische Adjektive (zum Beispiel *langsam* ↔ *schnell*, *schwach* ↔ *stark*) ergänzt werden und einen imperativen Duktus suggerieren (zum Beispiel *Sie arbeiten zu langsam!*).

Zudem werden ›Aufgabenfelder‹ angezeigt, in denen KI zum Einsatz kommt. Hierbei fallen vermehrt Symbole, Grapheme und Zahlen auf, die unmittelbar mit Ausdrücken wie *Einstellungsprozess*, *Konferenz*, *Operationssaal* und *Datenüberwachung* in Verbindung stehen. Entweder sind diese Ausdrücke direkt in der Karikatur zu finden oder sie werden durch Bildsegmente wie eine Bewerbungsmappe, einen großen Tisch mit sitzenden Personen, einen Operationstisch oder Zahlenreihen impliziert. Zuletzt werden 16 Segmente codiert, die mit ›Leistung‹ in Relation stehen, welche gemäß der Definition von ›Arbeitsumfeld‹ als einwirkender Einfluss verstanden wird. Konkret geht es dabei um die Trias Leistungskontrolle, Leistungsfähigkeit und Leistungsdruck. Bildsegmente wie Kameras oder Roboteraugen, die den Menschen beobachten, sind anzutreffen. Zudem werden Maschinen abgebildet, die in einer Produktionsfirma oder in der Dienstleistung tätig sind, was mit Hilfe von Ikonen wie Regalen und Paketen oder mittels plakativer Hinweise (zum Beispiel den Ausdrücken *Reklamation* oder *Kundendienst*) dargestellt wird.

³³ Diese und alle folgenden Definitionen basieren auf Einträgen gängiger Nachschlagewerke (Duden, DWDS), wobei Anpassungen vorgenommen werden, falls die vorgeschlagenen Definitionen unzulänglich sind.

³⁴ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Arbeitsumfeld> (konsultiert am 25.5.2023).

Tabelle 5: Definition der Subkategorie ›Privatleben‹.

Subkategorie von ›Lebensbereich(e)‹	Definition
›Privatleben‹	„[P]ersönliches, außerhalb der Öffentlichkeit oder der Berufstätigkeit geführtes Leben“ ³⁵ , das sich individuell gestaltet.

Die 19 codierten Segmente der nächsten Subkategorie schließen alle Bereiche des ›Privatlebens‹ ein, in dem KI anzutreffen ist. Darin sind das ›Zuhause‹ (45,0%) und die damit verbundene ›Nachbarschaft‹ (5,0%) sowie das alltägliche Leben enthalten, das sich ›auf der öffentlichen Straße‹ (15,0%) abspielt. Die Sprachassistentz, das ›intelligente‹ Wohnen und das autonome Fahren sind dabei typische und zugleich erwartbare Motive. Zudem finden sich im Sinne der Anthropomorphisierung auch hier Darstellungen von KI als menschenähnliche Gestalt mit menschenähnlichen Verhaltenszügen, die im ›Privatleben‹ Einzug gewinnt. Folglich wird KI in ›Behörden‹ (zum Beispiel bei der Arbeitsagentur und in der Kanzlei) (15,0%), in der ›Therapie‹ (10,0%), beim ›Sport‹ (5,0%), aber auch in einer ›Beziehung‹ (mit einem anderen Menschen) (5,0%) abgebildet.

Tabelle 6: Definitionen der Subkategorien ›Wirtschaft und Industrie‹, ›Wissenschaft‹, ›Politik‹ und ›Kultur‹.

Subkategorie von ›Lebensbereich(e)‹	Definition
›Wirtschaft und Industrie‹	(a.) „Gesamtheit der Einrichtungen und Maßnahmen zur Produktion und Verteilung von Wirtschaftsgütern und Dienstleistungen sowie der Erscheinungen und Prozesse, die damit im Zusammenhang stehen“ ³⁶ und (b.) „Betriebe, in denen [...] Konsumgüter und Produktionsgüter [mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz] hergestellt und Rohstoffe gewonnen werden“ ³⁷ .
›Wissenschaft‹	(a.) „[F]orschende Tätigkeit auf [dem] Gebiet [der Künstlichen Intelligenz], die neue Erkenntnisse schafft“ ³⁸ oder (b.) Bildungsauftrag, der mit Hilfe von oder ausschließlich durch Künstliche Intelligenz erfüllt wird.
›Politik‹	Parlament, Regierung, Parteien und Organisationen eines Staates, die von Künstlicher Intelligenz vertreten oder unterstützt werden, und bestimmte Ziele durchsetzen. ³⁹

³⁵ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Privatleben> (konsultiert am 26.5.2023).

³⁶ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Wirtschaft> (konsultiert am 26.5.2023).

³⁷ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Industrie> (konsultiert am 26.5.2023).

³⁸ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Wissenschaft> (konsultiert am 26.5.2023).

³⁹ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Politik> (konsultiert am 26.5.2023).

»Kultur«	„Gesamtheit der von der Menschheit [und der Künstlichen Intelligenz] im Prozess ihrer Auseinandersetzung mit der Umwelt geschaffenen und ihrer Höherentwicklung dienenden materiellen Güter“ ⁴⁰ , zum Beispiel Kunstwerke.
----------	---

Die übrigen vier Subkategorien werden an insgesamt 42 Stellen nachgewiesen und codiert. Das ist ein Anteil von 39,7% in Bezug auf alle 106 mit »Lebensbereich(e)« codierten Segmente. Thematische Schwerpunkte sind, dass KI im Bereich der Industrie (zum Beispiel Produktion, Logistik) und in Unternehmen eingesetzt wird (»Wirtschaft und Industrie«). Des Weiteren finden KI-Dienste Einkehr in der »Bildung« (meist in Form von Sprachassistenten oder Chatbots, etwa ChatGPT) und unterstützen in der »Forschung« (etwa bei der Entwicklung von Impfstoff) (»Wissenschaft«). Signifikante Segmente in Bezug auf »Politik« sind jene, in denen Roboter ausgebildet werden, welche die Aufgaben von Minister*innen übernehmen (zum Beispiel Reden schreiben, Reden halten, Konzeptpapiere formulieren) oder im militärischen Bereich eingesetzt werden. Dahingehend wird die dystopische Vorstellung entworfen, dass politische Probleme nicht *Mensch gegen Mensch*, sondern *Maschine gegen Maschine* ausgehandelt würden. Hinsichtlich »Kultur« wird vordergründig der Kunsteingriff durch KI thematisiert, bei dem KI-Softwares Bilder und Kunstwerke generieren, die auf denen anderer Künstler*innen basieren (*Deepfakes*). Wie zu sehen ist, resultieren in allen »Lebensbereichen« Herausforderungen und »Probleme« in Bezug auf KI, die in den Karikaturen thematisiert werden und die damit die zweite große Hauptkategorie der Analyse darstellen.

4.1.2 Hauptkategorie »Problem(e)«

Nachdem die einflussreichen »Lebensbereiche« aufgezeigt wurden, stellt sich die Frage, welche »Probleme« in Bezug auf KI in den Karikaturen schwerpunktmäßig thematisiert werden. Auch wenn immer wieder die Chancen und Vorteile von KI herausgestellt werden, gibt es dennoch viele Stimmen, die moralische und logistische Bedenken hinsichtlich der neuen Technologie äußern.⁴¹ Dabei werden die Auswirkungen auf Beruf und Alltag diskutiert, aber auch die Gefahren für Grundrechte und Demokratie aufgezeigt. Auf dieser Grundlage werden in den vorliegenden Karikaturen sowohl allgemeinere als auch konkretere »Probleme« thematisiert. Unter *Problem* wird in diesem Zusammenhang eine schwierige, „komplizierte Fragestellung“⁴² im gesellschaftlichen Umgang mit KI und eine daraus resultierende „anspruchsvolle, noch ungelöste

⁴⁰ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Kultur> (konsultiert am 26.5.2023).

⁴¹ Siehe online unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200918STO87404/k-unstliche-intelligenz-chancen-und-risiken> (konsultiert am 25.5.2023).

⁴² Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Problem> (konsultiert am 26.5.2023).

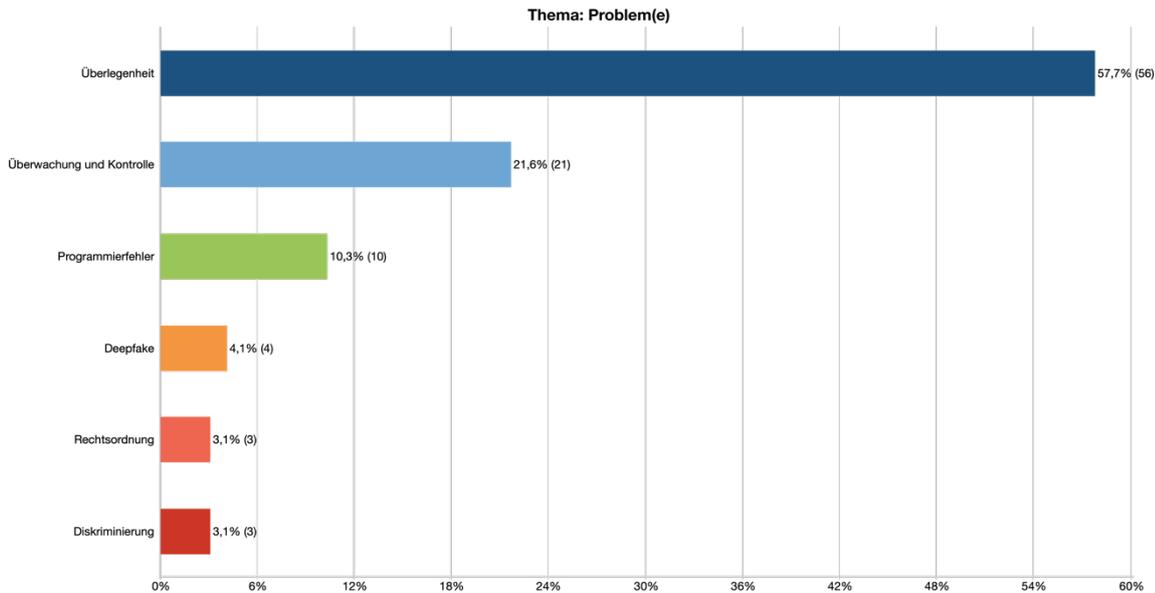


Abbildung 3: Visualisierung der codierten »Problem(e)«, sortiert nach Subkategorien (MAXQDA 2022).

Aufgabe“ verstanden. In den 89 Karikaturen werden 97 Segmente codiert, die Aussagen über »Probleme« treffen. Die 97 Segmente können schließlich in sechs Subkategorien differenziert werden, wie in Abbildung 3 dargestellt.

Die Subkategorien lauten »Überlegenheit«, »Überwachung und Kontrolle«, »Programmierfehler«, »Deepfake«, »Rechtsordnung« und »Diskriminierung«. Auch in dieser Hauptkategorie sticht eine Subkategorie quantitativ hervor: mit 57,7% (56 codierte Segmente) warnt die Mehrheit der Karikaturen vor der »Überlegenheit« von KI. Die nachfolgenden zwei Subkategorien decken mit 21,6% (»Überwachung und Kontrolle«) sowie 10,3% (»Programmierfehler«) die Mitte ab. Hingegen stellen die Kategorien »Deepfake« (4,1%), »Rechtsordnung« und »Diskriminierung« (je 3,1%) die am wenigsten codierten Segmente dar. Da die »Probleme« in Bezug auf KI auch bedeutend für den Inhalt der Metaphern sind, werden einige Subkategorien im Folgenden lediglich kurz erläutern. Eine differenzierte Betrachtung aller codierten »Probleme« ergibt sich aus der Analyse der Metaphern.

Tabelle 7: Definitionen der Subkategorien »Überlegenheit«, »Überwachung und Kontrolle«, »Programmierfehler«, »Deepfake«, »Rechtsordnung« und »Diskriminierung«.

Subkategorie von »Problem(e)«	Definition
»Überlegenheit«	Eine Künstliche Intelligenz, die dem Menschen gleich- oder übergestellt ist, indem sie Aufgaben des Menschen oder eine Vormachtstellung übernimmt und/oder über den Menschen bestimmt.
»Überwachung und Kontrolle«	(a.) Eine Künstliche Intelligenz, die dem Menschen überlegen ist und ihn in unterschiedlichen → <i>Lebensbereichen</i> auf seine Leistungsfähigkeit prüft oder (b.) ein Mensch, der Künstliche Intelligenz programmiert und

	den gesamten Programmierprozess hinsichtlich technischer Sicherheit und Richtigkeit beobachtet und begleitet oder (c.) eine „(heimliche) unausgesetzte, beobachtende Kontrolle von (verdächtigen) Personen, Aktivitäten“ ⁴³ oder Ähnliches, zum Beispiel KI-Systeme.
›Programmierfehler‹	Ein aufgrund von Fehleinstellungen oder menschlichem Versagen herbeigeführter Fehler im Programmieren von Künstlicher Intelligenz, der Konsequenzen hat.
›Deepfake‹	„Täuschend echt wirkende, manipulierte Bild-, Audio- oder auch Videoaufnahme[]“ ⁴⁴ , die mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz generiert wird.
›Rechtsordnung‹	Eine (politische) „rechtliche Ordnung [bzw. eine] durch das Recht geregelte Beziehung[] der Menschen untereinander“ ⁴⁵ , die auch für Künstliche Intelligenz gilt.
›Diskriminierung‹	Die „Herabsetzung, Herabwürdigung in der Geltung, im Wert“ ⁴⁶ und das (soziale) Ausschließen, das durch Künstliche Intelligenz herbeigeführt wird.

Die Definitionen der Subkategorien geben Aufschluss darüber, inwieweit die gewählten Bezeichnungen mit KI zusammenhängen. Auch wenn die Kategorien ›Überlegenheit‹ sowie ›Überwachung und Kontrolle‹ in einem semantisch engen Verhältnis zueinanderstehen, so sind feine Unterschiede zu erkennen, welche die Differenzierung in zwei Subkategorien rechtfertigt. Die ›Überlegenheit‹ gegenüber dem Menschen setzt KI in den primären Fokus und hebt die in den Karikaturen häufig thematisierte Anthropomorphisierung hervor. Somit problematisiert diese Subkategorie die Aneignung menschlicher Verhaltenszüge seitens der Maschine. Aus diesem Grund lassen sich viele Bildsegmente und Symbole entschlüsseln, die zum Beispiel Roboter zeigen, welche in puncto Aussehen und Verhalten dem Menschen ähneln. Im Wesentlichen sehen diese Roboter zwar dem Menschen ähnlich, aber es lässt sich an mindestens einem Segment erkennen, dass sie sich von dem Menschen unterscheiden. Ein prototypisches Beispiel zeigt einen Roboter, der einen anthropomorphisierten Oberkörper besitzt, den Empfang auf einer Tagung betreibt und den Arm mit deiktischer Geste in Richtung Tagungsraum streckt (vgl. Abb. 4).⁴⁷ Zudem wird durch eine Sprechblase gekennzeichnet, dass der Roboter Sprachkompetenz besitzt. Der Roboter wird mittels des maschinellen Unterkörpers als solcher entlarvt. KI wird dem Menschen im Rahmen der Empfangsaufgaben gleichgestellt, auch wenn sie der

⁴³ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/%C3%9Cberwachung> (konsultiert am 27.5.2023).

⁴⁴ Siehe online unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/umgang-mit-desinformation/dee-p-fakes-1876736> (konsultiert am 27.5.2023).

⁴⁵ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Rechtsordnung> (konsultiert am 27.5.2023).

⁴⁶ Siehe online unter: <https://www.dwds.de/wb/Diskriminierung> (konsultiert am 27.5.2023).

⁴⁷ **Fortan werden die abgebildeten Karikaturen mit den Angaben *Titel, Nachname, Jahr* versehen. Die ausführlichen Quellennachweise der Karikaturen sind sowohl im Literaturverzeichnis als auch in den Metadaten des multimodalen Korpus zu finden.**

Karikatur nach zu urteilen nicht selbst an der Tagung teilnimmt. Weil KI die Tätigkeit des Menschen ersetzt und alle geforderten Kompetenzen aufweist, um diese Aufgabe angemessen auszuführen, verdrängt sie in dieser Situation zwar nicht grundsätzlich den Menschen — erkennbar am Teilnehmer der Tagung —, dafür jedoch Mitarbeiter*innen im Empfang. Zudem scheint der Mensch das Auftreten der Maschine nicht weiter in Frage zu stellen, zumal er lediglich die obere (menschliche) Hälfte sehen kann, was auf einen prognostizierbaren Normalzustand hindeutet.

Eine weitere Karikatur zeigt wiederum, wie eine anthropomorphisierte KI die Betreuung und Bevormundung des Erwachsenen und somit die grundlegende Aufgabe eines Menschen übernimmt (vgl. Abb. 5). KI bewegt sich damit im »Arbeitsumfeld« der elementaren Kindeserziehung und impliziert eine Konkurrenz für pädagogische Fachkräfte. Hinsichtlich der Erziehung übernimmt die Maschine zudem die Vormachtstellung des Menschen, in diesem Fall eines Erwachsenen und bestimmt über dessen Wohlergehen. Die Karikatur in Abbildung 5 stellt die Betreuungsaufgabe ironischerweise nicht anhand eines Kindes dar, womit KI auch den Erwachsenen bevormundet und in puncto Ordnung und Struktur den Überblick behält, weshalb per definitionem »Überlegenheit« vorliegt.



Abbildung 4 (l.): Karikatur *künstlich* (Tomaschoff 2018).

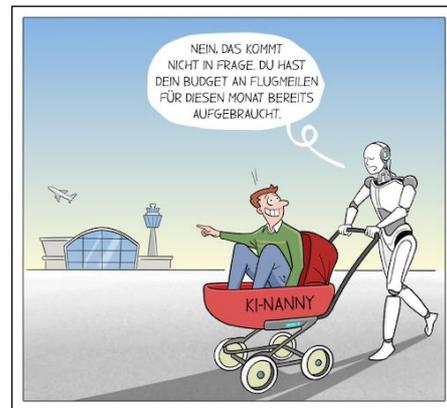


Abbildung 5 (r.): Karikatur *Die KI-Nanny* (Möller 2021).

Wiederum werden in Bezug auf »Überwachung und Kontrolle«, anders als bei der »Überlegenheit«, sowohl KI als auch der Mensch in den Fokus gesetzt. Damit ist zum einen gemeint, dass KI aufgrund ihrer »Überlegenheit« in unterschiedliche »Lebensbereiche« des Menschen eingreift und dessen Leistungsfähigkeit prüft, etwa mittels intelligenter Kameraanalysen. Folglich scheinen die beiden Subkategorien »Überlegenheit« sowie »Überwachung und Kontrolle« im Hinblick auf KI kongruent zu sein. Jedoch bedeutet die »Überwachung und Kontrolle« im Fokus des Menschen, dass er selbst die Prozesse von KI programmiert, koordiniert und damit kontrolliert. Dies steht jedoch nicht in Kongruenz zu »Überlegenheit«. Es ergeben sich durch den Menschen

ferner andere ›Probleme‹ wie ›Programmierfehler‹, die ebenso in den Karikaturen thematisiert werden.

Die codierten Segmente der Subkategorie ›Rechtsordnung‹ beschäftigen sich mit der Frage, inwieweit KI im Gesetz verankert ist und ob KI eigene Rechte besitzt. Ein idealtypisches Beispiel ist das Recht am künstlich erzeugten Bild (›Deepfake‹). Wie gezeigt wurde, handelt es sich bei den gewählten Subkategorien nicht um strikt getrennte Einzelkategorien, sondern im Sinne von Kuckartz/Rädiker (2022: 134) um verzahnte, das heißt überlappende Themenbereiche, die in einem engen Verhältnis zueinanderstehen, sich in grundlegenden Aspekten aber dennoch voneinander unterscheiden (vgl. Tab. 7). Schließlich ist es möglich, auf eine Vielzahl von Grenzen und Herausforderungen im Umgang mit KI aufmerksam zu machen, um zu betonen, dass jedes ›Problem‹ maßgeblich das gesellschaftliche Leben der künftigen Generationen beeinflusst, und daher zwingend aufbereitet werden muss.

4.2 Metapherntypen

Im Folgenden geht es um den Inhalt der Metaphern im multimodalen Medium, die in den Karikaturen gefunden und in Typen zusammengefasst werden.⁴⁸ Da weitaus mehr Metaphern codiert wurden, als hier dargestellt werden können, wird sich auf eine exemplarische Auswahl von Metaphern konzentriert, die sich unmittelbar dem Thema und den Fragestellungen der vorliegenden Arbeit widmen. Demnach gilt es zu untersuchen, inwieweit KI und die mit ihr verbundenen Probleme in den Karikaturen metaphorisiert werden. Ausgehend von diesem Vorhaben werden zunächst die Konzepte des Zielbereichs KÜNSTLICHE INTELLIGENZ betrachtet, um anschließend auf die Konzepte der Zielbereiche DIENSTLEISTUNG und PROBLEM einzugehen.⁴⁹

4.2.1 Zielbereich KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Die Karikaturen beschäftigen sich, bedingt durch ihre kriteriengeleitete Selektion, allesamt mit dem Thema KI. Dahingehend werden Metaphern identifiziert, die KÜNSTLICHE INTELLIGENZ im Allgemeinen als ihren Zielbereich konzeptualisieren. Da dieses abstrakte Konzept selbst eine Metapher darstellt (siehe hierzu 1) und diese ‚doppelte Metaphorik‘ das Potential hat, Verwirrung zu stiften, muss an dieser Stelle erneut die geläufige Definition von KI hervorgerufen werden:

⁴⁸ Ein Auszug der Typenbildung befindet sich im Anhang. Dort wird exemplarisch dargestellt, wie der Ziel- und Quellbereich aus den Karikaturen entschlüsselt und zu einem Metapherntyp zusammengefasst wird (siehe hierzu A.3).

⁴⁹ Die Zielbereiche von Metaphern in Karikaturen referieren meistens auf das übergeordnete Thema (hier KI), weswegen eine vom Zielbereich ausgehende Analyse der Metaphern als sinnvoll erachtet wird (vgl. Zhou 2021: 52).

Künstliche Intelligenz (KI) ist

ein **Teilgebiet der Informatik** und gilt als die nächste wichtige **Entwicklungsstufe der Digitalisierung**. Dabei geht es darum, technische Systeme so zu konzipieren, dass sie **Probleme eigenständig bearbeiten** und sich dabei selbst auf veränderte Bedingungen einstellen können. Diese Systeme haben also die **Eigenschaft[,] zu lernen** und **mit Unsicherheiten (Wahrscheinlichkeiten) umzugehen**, statt klassisch programmiert zu werden.⁵⁰ (Hervorhb. v. Verf.)

Die Aufgabe besteht nun darin, zu eruieren, mit Hilfe welcher Quellbereiche dieses informationstechnische Konzept metaphorisiert wird. Es lassen sich in Bezug auf den Zielbereich zwei verallgemeinerte Typen bilden, die nun vorgestellt werden.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST GEGENSTAND

29 codierte Segmente zeigen, wie KI als Gegenstand oder Materie metaphorisiert wird. Dies verweist auf den elektronisch-technischen Ursprung und damit materiellen Stoff von KI. Ausgehend von den 29 Segmenten ergeben sich hieraus etwa die Metaphern KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST MONITOR (28,6%), DATENCHIP oder KAMERA (je 7,1%). Die Karikatur in Abbildung 6 zeigt die Metapher KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST MONITOR, wobei der Zielbereich durch Sprache und der Quellbereich durch das Bildsegment ausgedrückt werden. Aufgrund des Logos der Suchmaschine *Google* kann außerdem die ergänzende Metapher KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST SUCHMASCHINE abgeleitet werden. Das *Google*-Logo steht hierbei metonymisch für die Suchmaschine selbst (Pars pro toto). Diese Metapher im multimodalen Medium zeigt exemplarisch, inwieweit KI in das alltägliche Leben Einkehr findet, da sie bereits in vielen Suchmaschinen eingesetzt wird, um das Nutzer*innenverhalten zu analysieren und zum Beispiel personalisierte Werbung anzuzeigen, was durch die Aufschrift *Ich weiss, was du suchst* verdeutlicht wird. Damit scheint KI dem Menschen einen Schritt voraus zu sein.

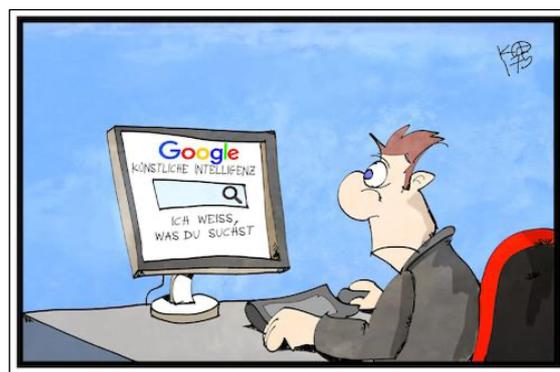


Abbildung 6: Karikatur *Künstliche Intelligenz* (Koufogiorgos 2017).

⁵⁰ Siehe online unter: https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html (konsultiert am 27.5.2023).

Weiterhin wird der alltägliche Einfluss von KI auf den Menschen daran erkennbar, dass sie als MOBILGERÄT, SPRECHANLAGE (je 17,9%) oder CHATVERLAUF (3,6%) metaphorisiert wird. Dabei wird gezeigt, inwieweit KI elementare Aufgaben des Menschen übernimmt oder ihn bei ihrer Erfüllung zumindest unterstützt (vgl. Abb. 7 und 8).



Abbildung 7 (l.): Karikatur *künstlich* (Tomaschoff 2016).



Abbildung 8 (r.): Karikatur *Alexa-Skills* (Möller 2020).

Es wird gezeigt, dass KI eine Vielzahl von Funktionen entwickelt, um den Alltag des Menschen zu vereinfachen, wobei zugleich ironisch in Frage gestellt wird, wie viel Unterstützung der Mensch wirklich benötigt (vgl. die *sich-selbst-lesende Zeitung* in Abb. 7) und inwieweit dem Menschen etwas von seiner persönlichen Entfaltung genommen wird. Auf der anderen Seite gibt es eine Reihe neuer Funktionen, bei denen evaluiert werden muss, welche von ihnen im Alltag essenziell sind. Die Karikatur in Abbildung 8 zeigt exemplarisch, dass zu viele Funktionen einer Sprachassistentin (hier *Alexa*) den Menschen irritieren oder stören könnten. Die hier verwendete Metapher drückt KI daher nicht nur als Sprechanlage aus, sondern personifiziert sie zugleich, indem ihr sowohl menschliche Eigenschaften als auch menschenähnliches Aussehen zugeschrieben werden (symbolisiert durch *Beine*, *Arme* und das *Spielen der Trompete*). Somit lässt sich in dieser Karikatur auch der zweite Metapherotyp, KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE, nachweisen.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE

Mit 59 codierten Segmenten gehört der Quellbereich ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE zu den häufigsten Konzepten und schreibt den abgebildeten Maschinen menschenähnliches Verhalten und Aussehen zu. Somit geht der soeben untersuchte Metapherotyp einen Schritt weiter und weist die Anthropomorphisierung als wesentliches Charakteristikum der KI aus (vgl. Abb. 8). Es ist im Rahmen dieser Arbeit unmöglich, alle unter diesem Typ zusammengefassten Metaphern an dieser Stelle zu nennen. Die folgende Liste zeigt jedoch eine Auswahl

unterschiedlicher Tätigkeiten, die dem Menschen zuzuordnen sind und im Korpus an einem Roboter identifiziert werden:

Ausgehen, (aus)malen, (etwas) ausliefern, (etwas) ausschenken, (in der Nase) bobren, (jemanden) beraten, (sich) beschweren, beten, diskriminieren, (Auto) fahren, (Schiff) fahren, fluchen, (etwas) lesen, putzen, umziehen, (sich) unterhalten, (etwas) verkaufen

Gemäß der Definition von KI besitzen die Maschinen zwar die Eigenschaft, zu lernen, jedoch nehmen sie in den Karikaturen menschliches Verhalten an, das über die Vorstellung von KI-Verhalten hinausgeht. Die Karikaturen in den Abbildungen 9 und 10 veranschaulichen die Metaphern KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST POLITIKER beziehungsweise SCHIFFSKAPITÄN, was untermauert, dass Maschinen nicht nur lernfähig sind, sondern auch fähig sind, eigenständig zu handeln und Verantwortungsbewusstsein zu übernehmen. Es wird suggeriert, dass der Mensch, der die Entwicklung von KI verantwortet, von diesem System ‚geistig‘ überholt wird, sodass er beispielsweise in der *Datenflut* den *Durchblick* verliert oder ohne die Hilfe von KI keine politischen Entscheidungen mehr trifft.



Abbildung 9 (l.): Karikatur KI (Tomaschoff 2021).



Abbildung 10 (r.): Karikatur *Datenflut* (Möller 2021).

4.2.2 Zielbereich DIENSTLEISTUNG

Ehe die Metaphern der bereits definierten Probleme betrachtet werden, soll ein kurzer Blick auf den Bereich der Dienstleistung geworfen werden, in dem KI den Karikaturen nach zu beurteilen eine maßgebliche Rolle spielt. Wie durch den gesellschaftlichen Einfluss von KI offensichtlich wird, ist sie in der Lage, den Menschen zu unterstützen. Das sieht mitunter vor, dass KI im Dienstleistungsbereich eingesetzt wird, was unter anderem die Optimierung von Vertriebswegen, Wartungstechnik, Produktion, Logistik oder den Kundenservice betrifft.⁵¹ In den Karikaturen ergeben sich zwölf Metaphern mit konkreten Dienstleistungsbereichen, in denen KI eingesetzt wird, und zwar die Bereiche der Gesundheitsversorgung, der Kinderbetreuung, der

⁵¹ Siehe online unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200918STO8740-4/kunstliche-intelligenz-chancen-und-risiken> (konsultiert am 28.5.2023).

Kundenberatung sowie des Reinigungs- und Bedienungsservices. Es lässt sich der Metapherentyp DIENSTLEISTUNG IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE bilden, wie in Abbildung 5 exemplifiziert wird. Beispielsweise wird der Zielbereich KINDERBETREUUNG mittels der Aufschrift des Kinderwagens (*KI-Nanny*) verbalisiert, während der Quellbereich mittels des Roboters visualisiert wird. Folglich lautet die Metapher KINDERBETREUUNG IST ROBOTER, DER EINEN KINDERWAGEN SCHIEBT.



Abbildung 11: Karikatur Sozialroboter (Woessner 2019).

Ähnliche Motive sind auch in den anderen Karikaturen zu finden. Eine DIENSTLEISTUNG wird dabei fast ausschließlich durch einen Roboter, der eine Tätigkeit ausübt, metaphorisiert, so zum Beispiel KUNDENBERATUNG IST ROBOTER, DER AM SCHREIBTISCH SITZT UND EINEN COMPUTER BEDIENT oder REINIGUNGSSERVICE IST ROBOTER, DER EINE SCHÜRZE TRÄGT UND DEN BODEN WISCHT (vgl. Abb. 11). Lediglich in zwei Fällen handelt es sich bei dem Quellbereich MASCHINE nicht um einen humanoiden Roboter, sondern um eine SPRECHANLAGE oder einen MONITOR. Da die MASCHINEN aber in beiden Fällen die Gesundheitsversorgung übernehmen, werden sie daher als ANTHROPOMORPHISIERT eingestuft und gehören somit demselben Typen an.

4.2.3 Zielbereich PROBLEM

In einem letzten Schritt werden die Probleme im Zusammenhang mit KI untersucht. Insgesamt lassen sich 27 Metaphern ermitteln, die Aussagen über Probleme, Herausforderungen oder Grenzen treffen. Hierbei lassen sich die zwei verallgemeinerten Metapherentypen PROBLEM IST KONKRETER GEGENSTAND sowie PROBLEM IST ABSTRAKTER GEGENSTAND bilden, wobei der erste Typ mit 25 codierten Metaphern (92,6%) gegenüber dem zweiten mit zwei codierten Metaphern (7,4%) die deutliche Mehrheit darstellt. Abbildung 12 zeigt, welche Arten von Problemen identifiziert werden konnten.

Zielbereich: Problem

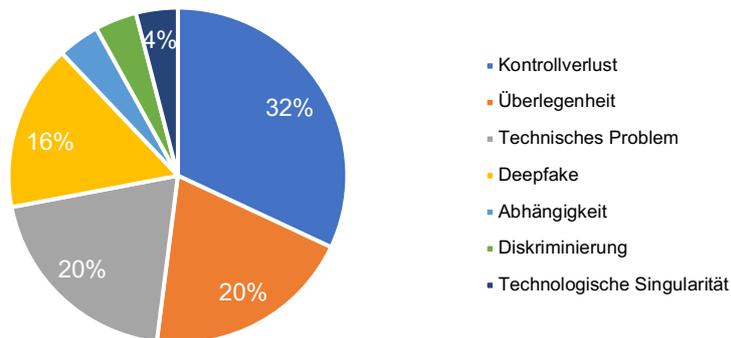


Abbildung 12: Übersicht der metaphorisierten PROBLEME (eigene Darstellung).

Die am häufigsten metaphorisierten PROBLEME sind KONTROLLVERLUST (32,0%), ÜBERLEGENHEIT und TECHNISCHES PROBLEM (je 20,0%). KONKRETE GEGENSTÄNDE, die den KONTROLLVERLUST metaphorisieren, sind unterschiedlicher Art. Wie in Abbildung 8 kann hierfür eine SPRECHANLAGE AUF BEINEN oder wie in Abbildung 10 ein MONITOR, DER IN DER DATENFLUT VERSINKT, dienen. Beide Quellbereiche drücken die Überforderung des Menschen aus. Unter dem Konzept ÜBERLEGENHEIT wird gemäß der Definition der gleichnamigen Subkategorie „[e]ine Künstliche Intelligenz, die dem Menschen gleich- oder übergestellt ist, indem sie Aufgaben des Menschen oder eine Vormachtstellung übernimmt und/oder über den Menschen bestimmt“ (Tab. 7), verstanden. Diese Metapher steht in Relation zu der inhaltlich codierten Subkategorie ‹Arbeitsumfeld›, bei der dargestellt wird, wie KI den Menschen aus der Berufswelt verdrängt. Typische Quellbereiche sind daher (ROBOTER MIT) AKTENKOFFER oder (ROBOTER MIT) KRAWATTE. Ein weiterer GEGENSTAND ist der KEHRBESEN, der von Robotern verwendet wird, um menschliche Arbeitskräfte in Folge des hohen Leistungsdrucks, dem sie unterliegen, zu entfernen (vgl. Abb. 13). Die Arbeitskräfte werden hierbei durch DREI PERSONEN IN GRAUEN ANZÜGEN metonymisiert (Pars pro toto). Die Karikatur in Abbildung 13 argumentiert somit, dass KI ausschließlich produktive Verhaltensweisen entwickelt. Im Vergleich zum Menschen werde KI, so die Annahme, im Arbeitsprozess nicht aufgrund von Störvariablen, wie beispielsweise mentales Befinden, Erschöpfung oder Ineffizienz, eingeschränkt. Das suggeriert, dass die Maschine im Vergleich zum Menschen zuverlässiger ist, weswegen der Mensch konsequenterweise ‚weggekehrt‘ werden müsse.



Abbildung 13: Karikatur *KI räumt auf* (Berheide 2023).

Der Zielbereich **TECHNISCHES PROBLEM** umfasst jede Art von Programmierfehlern, welche entweder den Menschen überfordern, vor eine ungelöste Aufgabe stellen oder einen Prozessablauf beeinträchtigen. Diese Art von Problem wird zum Beispiel mittels eines **ROBOTERS, DER MITTELALTERLICHE KLEIDUNG TRÄGT UND HISTORISCHE BÜCHER LIEST**, metaphorisiert. Dabei symbolisieren die **HISTORISCHEN BÜCHER** das ‚Füttern‘ der KI mit unzureichenden, falschen oder veralteten Daten und die **MITTELALTERLICHE KLEIDUNG** das Resultat der fehlprogrammierten KI. Weiterhin wird der Quellbereich **UNORDNUNG** verwendet, um auf die für den Menschen undurchdringbare Datenflut oder auf die technisch-logistischen Schwierigkeiten mit KI aufmerksam zu machen, etwa dass KI ihre zugeteilte Aufgabe nicht erfüllen kann, da die Anweisungen in der Bauanleitung zu unpräzise sind (vgl. Abb. 14). Die Karikatur in Abbildung 15 wiederum drückt mit der Metapher **TECHNISCHES PROBLEM IST STECKDOSE** aus, welche Konsequenzen es hat, wenn der Mensch das technische Problem nicht identifizieren kann. Beispielsweise kulminiert dies darin, dass ein Vortrag nicht gehalten werden kann.



Abbildung 14 (l.): Karikatur *Künstliche Intelligenz* (Bayer 2021).



Abbildung 15 (r.): Karikatur *Künstliche Intelligenz* (Tomaschoff 2018).

Wie dem Diagramm in Abbildung 12 zu entnehmen ist, hängen die Metaphern mit den Ergebnissen der inhaltlich strukturierenden Analyse von »Problemen« zusammen. Die Zielbereiche

stehen folglich in Relation zu den thematischen Subkategorien und sind zum Teil äquivalent, namentlich sind dies die Zielbereiche KONTROLLVERLUST, ÜBERLEGENHEIT, DEEPFAKE und DISKRIMINIERUNG. Die übrigen Zielbereiche stellen zwar keine eigene thematische Subkategorie dar, können aber problemlos einer der übrigen Subkategorien zugeordnet werden. Daraus folgt, dass der Zielbereich PROBLEM mit einer inhaltlich als »Problem« codierten Karikatur zusammenhängt.

Schließlich folgt noch ein Blick auf die übrigen PROBLEME. Auch wenn die übrigen Zielbereiche quantitativ unauffälliger sind, so versprechen sie nicht weniger interessante Erkenntnisse. Als erstes zu nennen ist DEEPFAKE, der durch die Gegenstände GEMÄLDE, MONITOR oder PINSEL metaphorisiert wird. Ersteres drückt das PROBLEM, um das es hierbei geht, unmittelbar aus (vgl. Abb. 16). Mit der Entwicklung von KI werden immer mehr Programme entwickelt, die Portraits, Gemälde, Fotografien, aber auch bewegte Bilder oder Audios erzeugen, die täuschend echt wirken. Im Zuge der ständigen Weiterentwicklung dieser KI-generierten Programme könnte das Erstellen von Deepfakes einfacher und folglich das Erkennen von ihnen immer schwieriger werden.⁵² Im Zeitalter von Fakenews stellt dies insofern eine Herausforderung dar, als dass eine echte Berichterstattung unter Umständen nicht mehr von einer falschen unterschieden werden kann. Obschon heutzutage der notwendige Aufwand betrieben wird, um dies zu umgehen, handelt es sich um ein veritables Problem, das auch in aktuellen Karikaturen thematisiert wird.

Mit den übrigen Zielbereichen ABHÄNGIGKEIT, TECHNOLOGISCHE SINGULARITÄT und DISKRIMINIERUNG liegen drei weitere nicht unwesentliche PROBLEME vor. Die ABHÄNGIGKEIT von KI kann das Reflexionsvermögen und damit einhergehend das kritische und problemorientierte Denken des Menschen beeinträchtigen.⁵³ Die TECHNOLOGISCHE SINGULARITÄT gilt als universelles PROBLEM in Bezug auf KI, das grundsätzlich mit den anderen in Relation steht, jedoch auch in einigen wenigen Metaphern explizit herausgestellt wird. Daher wird hierfür ein eigener Typ gebildet. *Technologische Singularität* beschreibt „einen hypothetischen Zeitpunkt in der Zukunft[,] an dem der technische Fortschritt für den Menschen unkontrollierbar und unumkehrbar wird, was unvorhersehbare Folgen haben kann“⁵⁴. Beispielsweise wird dieses PROBLEM mittels einer GEFÄNGNISZELLE metaphorisiert, in der ein mit einem *ChatGPT*-Logo versehener

⁵² Siehe online unter: https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Kuenstliche-Intelligenz/Deepfakes/deepfakes_node.html (konsultiert am 30.5.2023).

⁵³ Siehe online unter: <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200918STO8740-4/kunstliche-intelligenz-chancen-und-risiken> (konsultiert am 30.5.2023).

⁵⁴ Siehe online unter: [https://ai-leaders.de/portfolio/was-ist-technologische-singularitaet/#:~:text=Die%200technologische%20Singularit%C3%A4t%20\(engl.%3A,was%20unvorhersehbare%20Folgen%20haben%20kann](https://ai-leaders.de/portfolio/was-ist-technologische-singularitaet/#:~:text=Die%200technologische%20Singularit%C3%A4t%20(engl.%3A,was%20unvorhersehbare%20Folgen%20haben%20kann) (konsultiert am 30.5.2023).

Monitor eingesperrt wird. Hieraus lässt sich die Metonymie CHATBOT-LOGO STEHT FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ ableiten. Somit wird KI als eine Gefahr dargestellt, die weggesperrt werden muss, bevor sie dem Menschen Schaden zufügt.⁵⁵



Abbildung 16 (l.): Karikatur *Künstliche Intelligenz* (Berger 2023).



Abbildung 17 (r.): Karikatur *Diskriminierung Algorithmen* (Möller 2020).

Zuletzt ist DISKRIMINIERUNG ein weiteres thematisiertes PROBLEM. KI-Algorithmen können etwa in Bewerbungsprozessen eingesetzt werden und die Vorauswahl geeigneter Bewerber*innen für einen Beruf treffen. Wenn diese Systeme allerdings mit Kriterien arbeiten, die zum Ausschluss von Personen mit bestimmten äußeren Merkmalen führt, ergeben sich Nachteile für Bewerber*innen, die in eins dieser Kriterien fallen (vgl. Abb. 17). Die individuelle, charakterliche Eignung findet so keine Berücksichtigung mehr. Ferner wird auf das Konzept der sogenannten KI-*Whiteness* aufmerksam gemacht, bei der allein das Erscheinungsbild einer Person eine segregierende und somit diskriminierende Wirkung entfaltet (vgl. unter anderem Garner 2007; Cave/Dihal 2020). Das liegt nicht daran, dass KI inhärent diskriminierend ist, sondern dass sie mit Daten arbeitet, welche die gesellschaftlichen Vorurteile (*Biases*) spiegeln, und damit Benachteiligungen für bestimmte Personengruppen bedeuten. Hierzu zählt auch die Inszenierung von KI als *Weiß* Maschine. Unter *Whiteness* wird die ethnische Zuordnung der als *Weiß*⁵⁶ gelesenen Personen verstanden, die aufgrund ihres Aussehens „strukturelle Vorteile in Bezug auf ökonomische, politische, soziale und kulturelle Bereiche“⁵⁷ besitzen. Eine dabei überwiegende farbliche Darstellung von weißer oder grauer KI ist in fast allen vorliegenden Karikaturen zu finden und reflektiert das Problem der *Whiteness* auch visuell. Im nächsten Kapitel folgen hierzu ergänzende Ausführungen.

⁵⁵ Siehe online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Drohende%20Singularit%C3%A4t_422391 (konsultiert am 30.5.2023).

⁵⁶ Aufgrund der konzeptuellen Unterscheidung ergibt sich eine differenzierte Schreibweise des Farbadjektivs *weiß* und der ethnischen Zuschreibung *Weiß*.

⁵⁷ Siehe online unter: <https://www.vielfalt-mediathek.de/critical-whiteness> (konsultiert am 31.5.2023).

4.3 Metaphorisierungs- und Metonymisierungsrichtungen

In dem folgenden Abschnitt werden die Metaphern in Anlehnung an Spieß (2015; 2016) auf ihre Metaphorisierungsrichtung geprüft (siehe hierzu 3.3.2). Die gebildeten Typen von Metaphern werden erneut einer Analyse unterzogen, um typische Konzeptrichtungen ausfindig zu machen. Ziel ist es, Muster in den Konzeptrichtungen zu benennen und dabei der Frage nachzugehen, ob abstrakte Konzepte lediglich mittels konkreter Konzepte metaphorisiert werden oder auch andere Richtungen ermittelt werden können. Zudem dient dieser Schritt der Überprüfung der zu Beginn aufgestellten Hypothese, dass KI mehrheitlich in anthropomorphisierter Form metaphorisiert wird. Abschließend wird nach Metonymisierungsrichtungen gefragt.

4.3.1 Metaphorisierungsrichtungen

Wie Lakoff/Johnson (1980) ausführlich beschreiben, werden abstrakte Konzepte mit Hilfe konkreter Konzepte metaphorisiert. Hieraus ergibt sich die Metaphorisierungsrichtung ABSTRAKTES IST KONKRETES. Allerdings ergibt eine Untersuchung der vorliegenden Metaphern, dass diese Konzeptrichtung nicht die einzige im analysierten Korpus ist. Tabelle 8 zeigt alle Typen von Metaphorisierungsrichtungen, die in dem multimodalen Korpus zu finden sind. Dabei stellt die soeben genannte Richtung ABSTRAKTES IST KONKRETES mit 50,4% die Mehrheit dar. Obgleich ein solcher Wert zu erwarten war, ist es beachtlich, dass lediglich etwas mehr als die Hälfte der Metaphern mit dieser Konzeptrichtung codiert werden. Das bedeutet, dass (fast) jede zweite Metapher einer anderen Konzeptrichtung folgt, als es für idealtypische Metaphern üblich ist. 47,9% aller Metaphern, und somit nur unwesentlich weniger als im ersten Fall, lassen sich der Konzeptrichtung UNBELEBTES IST BELEBTES zuordnen. Dieser Richtung lässt sich lediglich ein einziger Metapherentyp zuordnen, und zwar KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE. Folglich ist dieser Metapherentyp der am häufigsten in den Karikaturen auftretende, weshalb die Annahme, dass KI zu einem Großteil in anthropomorphisierter Form metaphorisiert wird, verifiziert werden darf.

Tabelle 8: Typen von Metaphorisierungsrichtungen.

Metaphorisierungsrichtung	Metapherentyp (A IST B)	Anteil (in %)
ABSTRAKTES IST KONKRETES	KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST KONKRETER GEGENSTAND	50,4%
	PROBLEM IST KONKRETER GEGENSTAND	
	DIENSTLEISTUNG IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE	
UNBELEBTES IST BELEBTES	KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE	47,9%
ABSTRAKTES IST ABSTRAKTES	PROBLEM IST ABSTRAKTER GEGENSTAND	1,7%

Zuletzt fasst die Metaphorisierungsrichtung ABSTRAKTES IST ABSTRAKTES mit lediglich 1,7% den Typ mit den wenigsten codierten Segmenten zusammen. Ihr ist der Metapherotyp PROBLEM IST ABSTRAKTER GEGENSTAND zuzuordnen, welcher bei der Eruierung der Metaphern zwar genannt, aber nicht weiter erläutert wurde. Bei dem Quellbereich ABSTRAKTER GEGENSTAND handelt es sich bei der analysierten Metapher um HOCHLEISTUNGSSPORT, der den Menschen als eine anstrengende Tätigkeit beansprucht. Die abstrakte Metapher lautet ÜBERLEGENHEIT IST HOCHLEISTUNGSSPORT IM LOGISTIKZENTRUM, bei der ein anthropomorphisierter Roboter im Logistikzentrum die Arbeitsleistung eines Menschen misst und ihn auffordert, schneller zu arbeiten. Somit lässt sich auch die Problematisierung von Stöckl (2004: 207f.), dass Metaphern ein abstraktes Konzept lediglich durch ein konkretes ausdrücken können, widerlegen. Es wurde gezeigt, dass mit Metaphern abstrakte Konzepte auch durch andere abstrakte Konzepte ausgedrückt werden können.

4.3.2 Metonymisierungsrichtungen

Zum Schluss der Untersuchung soll ein kurzer Blick auf die Metonymisierungsrichtungen gerichtet werden. In nahezu jeder Karikatur lassen sich metonymische Verschiebungen identifizieren, nämlich DAS GANZE STEHT FÜR EINEN TEIL (Totum pro parte), EIN TEIL STEHT FÜR DAS GANZE (Pars pro toto), KONKRETES STEHT FÜR ABSTRAKTES, ABSTRAKTES STEHT FÜR ABSTRAKTES sowie SICHTBARES STEHT FÜR NICHTSICHTBARES. Auffällig ist, dass neben den idealtypischen metonymischen Verschiebungen auch weniger häufige Metonymisierungsrichtungen zu finden sind. Nennenswert ist dabei ABSTRAKTES STEHT FÜR ABSTRAKTES, was, wie bereits bei der Metapher herausgestellt, ein abstraktes Konzept durch ein anderes abstraktes Konzept ausdrückt. Während die meisten Metonymien ABSTRAKTES DURCH KONKRETES ausdrücken, lässt sich vereinzelt auch die andere Konzeptrichtung feststellen. Beispielhaft zu nennen wäre die Metonymie DOWNSKILL-EFFEKT STEHT FÜR TECHNOLOGISCHE SINGULARITÄT, bei der ABSTRAKTES DURCH ABSTRAKTES metonymisiert wird, wobei mit DOWNSKILL-EFFEKT ausgedrückt wird, dass in Folge einer fortschrittlichen Entwicklung von KI der Mensch unter Umständen durch sie verdrängt werden könnte.⁵⁸

Gängige metonymische Verschiebungen sind nachweisbar, beispielsweise EU-FLAGGE STEHT FÜR EU-POLITIK, MENSCH STEHT FÜR MENSCHHEIT, (NAME VON) POLITIKER STEHT FÜR POLITIK(ER), TAFEL STEHT FÜR SCHULE [**Pars pro toto**] oder ARBEITSAGENTUR STEHT FÜR GEFÄHRDETE BERUFSGRUPPEN [**Totum pro parte**], allerdings stellen sie nicht die Mehrheit der analysierten Metonymisierungsrichtungen dar. Beachtenswerterweise lässt sich am häufigsten

⁵⁸ Siehe online unter: <https://www.cloud-science.de/der-upskill-downskill-effekt/> (konsultiert am 31.5.2023).

der Typ SICHTBARES STEHT FÜR NICHTSICHTBARES herausarbeiten, wobei dieser Typ aufgrund seiner starken Verallgemeinerung einer Erläuterung bedarf.

In einem engen Verhältnis stehend zum Typ KONKRETES STEHT FÜR ABSTRAKTES konzentriert sich das SICHTBARE auf die in 4.2.3 angesprochene *Whiteness* von KI. Somit liegt der Farbe, in der anthropomorphisierte Maschinen abgebildet werden, ein bestimmtes Konzept von KI zugrunde. Cave/Dihal (2020) problematisieren die Tatsache, dass KI in Form von humanoiden Robotern, Chatbots, virtueller (Sprach-)Assistenz sowohl in Film und Fernsehen als auch in Zeitungen überwiegend *Weiß* dargestellt werden. Das lässt sich in den vorliegenden Karikaturen nachweisen. In 60 von 89 Karikaturen wird KI in einem weißen oder grauen Farbton inszeniert, das entspricht 67,4% und betrifft damit mehr als jede zweite Karikatur. Von diesen ermittelten Karikaturen wird KI in 37 Segmenten in einem weißen Ton visualisiert (61,7%) und in 23 Segmenten in einem grauen (38,3%). Hierbei könnte der graue Farbton auf die maschinelle, aus Stahl bestehende Aufbereitung von KI-Hardwares hindeuten, während der weiße Farbton Cave/Dihal zufolge auf die *Whiteness* beziehungsweise *Weißheit* als ethnische Vorstellung von KI referenziert (vgl. Cave/Dihal 2020: 686). Sie erörtern, dass bereits empirische Analysen vorgenommen wurden, die zeigen, dass einer KI allein mit ihrer Erscheinungsform ethnische Attribute zugeschrieben werden (vgl. Cave/Dihal 2020: 688f.). Dabei werde Intelligenz vordergründig *Weißes* Personen zugeschrieben (vgl. Cave/Dihal 2020: 688f.) und *Weißsein* im europäischen wie nordamerikanischen Raum als Norm betrachtet (vgl. Cave/Dihal 2020: 694f.), wodurch *Weißsein* in bestimmten Kulturkreisen als normal angesehen und KI nicht bewusst als *Weiß* wahrgenommen werde:

For non-White people, on the other hand, Whiteness is never invisible [...]. So-called colour-blindness, an attitude of not seeing race, and of presuming that people in contemporary society are no longer disadvantaged on the basis of race, is itself a narrative that perpetuates White hegemony. (Cave/Dihal 2020: 695)

Das Phänomen eines konventionalisierten Bildes, wie das der *Weißes* KI, bezeichnet Pörksen (2000: 196) als *Visiotype*, die er als „**standardisierte visuelle Zugriffe auf die Welt, die durch [...] eine Lesart in ihrer Bedeutung festgelegt werden**“ (Hervorhb. i. O.), definiert. Visiotype gelten als abstrakte Generalnenner, die das Wahrnehmen steuern und das Realitätsbild beeinflussen (vgl. Pörksen 2000: 201, 207). Sie werden nach Pörksen auf dreifache Weise bestimmt, und zwar 1. „durch den Ähnlichkeitsbezug zwischen Gestalt und Gehalt“ (metonymisch ausgedrückt durch WEIßE KI STEHT FÜR WEIßHEIT VON KI), 2. „durch den eingebürgerten [...], genormten Gebrauch“ (*Weißsein* als Norm) und 3. „durch eine beigegebende, sprachliche Erläuterung [...], welche die Bedeutung eindeutig festschreibt“ (Pörksen 2000: 196). Diese Erläuterung darf bei allgemeinem Bekanntsein des Bildes auch fehlen. Somit kann mit dem

abstrakten KI-Konzept der *Weißheit* nicht nur die Metonymisierungsrichtung SICHTBARES STEHT FÜR NICHTSICHTBARES, sondern zugleich auch ein Visiotyp identifiziert werden.

5 Fazit und Ausblick

Im Zentrum dieser Arbeit stand die Untersuchung von Metaphern in Karikaturen zum Thema Künstliche Intelligenz. Es wurde gezeigt, welche Lebensbereiche und Probleme im Zusammenhang mit KI thematisiert werden und welche Typen von Metaphern sich bilden lassen. Auf der Grundlage linguistischer Metapherntheorien und ihrer Konzeptionen von Metapher konnten mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz/Rädiker (2022) die metaphorischen Konzepte untersucht werden. Die quantitative Frequenzanalyse diente dabei als ergänzende Methode, um Aussagen über das Vorkommen von Metapherarten anhand von Zahlen und Diagrammen zu untermauern. Es wurde festgestellt, dass Metonymien in einem engen Verhältnis zu Metaphern stehen, weswegen metonymische Verschiebungen ebenso analysiert wurden. Die Untersuchungsform der Inhaltsanalyse erwies sich als zielführend, somit konnten die Themen und Subthemen strukturiert herausgearbeitet werden und die Metaphern sowie Metonymien ließen sich eindeutig zu allgemeinen Typen zusammenfassen. Eine methodische Schwierigkeit ergab sich jedoch bei der Erstellung des multimodalen Korpus. Im Laufe des systematischen Samplings der Karikaturen konnten einige wenige Karikaturen nicht aufgenommen werden, weil sie zeitweise nicht abrufbar waren. Dies führte ferner dazu, dass zwei Karikaturisten signifikant häufiger im Korpus vertreten waren als andere Karikaturist*innen. Somit ist das Korpus wenig repräsentativ. Aufgrund der Datenmenge von 89 Karikaturen war es dennoch möglich, die Ergebnisse zu quantifizieren, obgleich diese selbstverständlich nicht universell gültig sind. Bei einer erneuten Analyse von Karikaturen sollte also darauf geachtet werden, unterschiedliche Datenbanken einzubeziehen.

Die Analyse zeigt, dass die Karikaturen thematisch am häufigsten KI im ›Arbeitsumfeld‹ beleuchten, ferner werden die Lebensbereiche ›Privatleben‹, ›Wirtschaft und Industrie‹, ›Wissenschaft‹, ›Politik‹ und ›Kultur‹ thematisiert. Probleme im Zusammenhang mit KI sind vordergründig ›Überlegenheit‹, ›Überwachung und Kontrolle‹ sowie ›Programmierfehler‹, aber auch ›Deepfake‹, ›Rechtsordnung‹ und ›Diskriminierung‹, wobei erstere deutlich häufiger zu finden sind als die übrigen. Anzumerken ist jedoch, dass mit Sicherheit nicht alle Probleme in Bezug auf KI mit diesen Subkategorien gefasst werden. Für eine fundiertere Auflistung von Problemen wäre ein umfangreicheres Korpus notwendig. Daher sollte einschränkend von einer ›Auswahl an Problemen in Bezug auf KI‹ gesprochen werden. Die gleiche Einschränkung trifft auf die ›Lebensbereiche‹ zu.

Hinsichtlich der Metaphern lässt sich feststellen, dass der Zielbereich PROBLEM mit den inhaltlich codierten Kategorien in einem engen Zusammenhang steht. Somit lassen sich Konzepte wie KONTROLLVERLUST oder ÜBERLEGENHEIT identifizieren, die häufig durch einen konkreten Gegenstand metaphorisiert werden. KÜNSTLICHE INTELLIGENZ wird ebenso durch konkrete Gegenstände metaphorisiert (zum Beispiel MONITOR, DATENCHIP), beachtenswert ist hierbei jedoch die Metaphorisierungsrichtung UNBELEBTES IST BELEBTES, bei der KI durch eine ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE metaphorisiert wird. Sie gilt als die am häufigsten auftretende Metapher im Korpus, womit die zu Beginn formulierte Hypothese, dass KI vordergründig durch anthropomorphisierte Formen metaphorisiert werde, verifiziert wird. Des Weiteren weist die Analyse nach, dass abstrakte Konzepte nicht ausschließlich durch konkrete Konzepte ausgedrückt werden (zum Beispiel PROBLEM IST KONKRETER GEGENSTAND), sondern auch durch andere abstrakte Konzepte (zum Beispiel ÜBERLEGENHEIT IST HOCHLEISTUNGSSPORT). Abschließend wurden metonymische Verschiebungen (unter anderem Pars pro toto, Totum pro parte) beobachtet und zu Typen zusammengefasst. Hervorzuheben ist die Metonymisierungsrichtung SICHTBARES STEHT FÜR NICHTSICHTBARES, welche gleichzeitig nach Pörksen (2000) einen Visiotyp darstellt. Hierbei geht es um die kritische Darstellung von *Weißer* KI, die in Bezug auf das Konzept von *Whiteness* eine segregierende Wirkung entfaltet und eine implizite Form von strukturellem Rassismus darstellt, indem die Gesellschaft ein vermeintlich *Weißes* Abbild von sich selbst schafft, und dabei People of Colour keine Projektionsfläche anbietet (vgl. Cave/Dihal 2020: 694f.). Aufgrund dieser Konventionalisierung hat sich der Visiotyp in deutschen Kulturkreisen durchgesetzt und ist daher signifikant häufig im Korpus wiederzufinden. Für eine differenziertere Betrachtung der Metaphern wäre daher ein interkultureller Forschungsansatz vielversprechend, bei dem Karikaturen aus unterschiedlichen Ländern einem Vergleich unterzogen und die unterschiedlichen Darstellungen von KI gegenübergestellt werden. Bei einem größeren Datensatz an Karikaturen könnte zudem der Gender-Bias von KI in Karikaturen betrachtet werden. Somit könnte etwa den Fragen nachgegangen werden, ob Maschinen in der Gesundheits- und Pflegeversorgung eher weiblich und Maschinen in Führungspositionen eher männlich dargestellt werden. Hinsichtlich der multimodalen Auslegung dieser Arbeit versprechen auch weiterführende Analysen von Schrift-Bild-Beziehungen der Metaphern interessante Ergebnisse, bei denen etwa der Zusammenhang zwischen den Zeichenmodalitäten untersucht werden könnte. Die abschließenden Vorschläge verdeutlichen, dass mit den Metaphern im multimodalen Medium ein vielfältiger Gegenstandsbereich vorliegt, der eine fruchtbare Grundlage für weitere Forschung bietet.

Literaturverzeichnis

- BARTNECK, Christoph/BELPAEME, Tony/EYSSEL, Friederike/KANDA, Takayuki/KEIJERS, Merel/ŠABANOVIĆ, Selma (2020): *Mensch-Roboter-Interaktion. Eine Einführung*. München: Hanser.
- BIRUS, Hendrik (2007a): Art. ‚Metapher‘. In: Braungart, Georg/Fricke, Harald/Grubmüller, Klaus/Müller, Jan-Dirk/Vollhardt, Friedrich/Weimar, Klaus (Hg.): *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft. Neubearbeitung des Reallexikons der deutschen Literaturgeschichte*. Bd. 2. 3. Aufl. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 571–576.
- BIRUS, Hendrik (2007b): Art. ‚Metonymie‘. In: Braungart, Georg/Fricke, Harald/Grubmüller, Klaus/Müller, Jan-Dirk/Vollhardt, Friedrich/Weimar, Klaus (Hg.): *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft. Neubearbeitung des Reallexikons der deutschen Literaturgeschichte*. Bd. 2. 3. Aufl. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 588–591.
- BLACK, Max (1979): *More about metaphor*. In: Ortony, Andrew (Hg.): *Metaphor and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press, S. 19–43.
- BREMER, Katharina/MÜLLER, Marcus (2021): *Sprache, Wissen und Gesellschaft. Eine Einführung in die Linguistik des Deutschen*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- BUCHER, Hans-Jürgen (2011): *Multimodales Verstehen oder Rezeption als Interaktion. Theoretische und empirische Grundlagen einer systematischen Analyse der Multimodalität*. In: Diekmannshenke, Hajo/Klemm, Michael/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Bildlinguistik. Theorien – Methoden – Fallbeispiele*. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 123–156 (Philologische Studien und Quellen, 228).
- BUSSE, Dietrich (2007): *Diskurslinguistik als Kontextualisierung – Sprachwissenschaftliche Überlegungen zur Analyse gesellschaftlichen Wissens*. In: Warnke, Ingo (Hg.): *Diskurslinguistik nach Foucault. Theorie und Gegenstände*. Berlin/New York: De Gruyter, S. 81–106 (Linguistik – Impulse & Tendenzen, 25).
- DIEKMANNSHENKE, Hajo (2011): ‚Schlagbilder‘. *Diskursanalyse politischer Schlüsselbilder*. In: Diekmannshenke, Hajo/Klemm, Michael/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Bildlinguistik. Theorien – Methoden – Fallbeispiele*. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 161–184 (Philologische Studien und Quellen, 228).
- EERDEN, Bart (2009): *Anger in Asterix: The metaphorical representation of anger in comics and animated films*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 243–263 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- EL REFAIE, Elizabeth (2009): *Metaphor in political cartoons: Exploring audience responses*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 173–195 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- FELDER, Ekkehard/MATTFELDT, Anna (2015): *Linguistik als hermeneutische Wissenschaft. Das schwierige Verhältnis von Text und Bild im Diskurs*. In: *Zeitschrift für Diskursforschung. Sonderheft „Diskurs, Interpretation, Hermeneutik“*, S. 108–144.

- FORCEVILLE, Charles J. (2008): *Metaphor in pictures and multimodal representations*. In: Gibbs, Raymond W. (Hg.): *The Cambridge handbook of metaphor and thought*. Cambridge: Cambridge University Press, S. 462–482.
- FORCEVILLE, Charles J. (2009): *Non-verbal and multimodal metaphor in a cognitivist framework: Agendas for research*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 19–43 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- FORCEVILLE, Charles J. (2016): *Pictorial and Multimodal Metaphor*. In: Klug, Nina-Maria/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 241–260 (Handbücher Sprachwissen, 7).
- FORCEVILLE, Charles J./URIOS-APARISI, Eduardo (2009): *Introduction*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 3–17 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- FUCHS, Thomas (2021): *Menschliche und künstliche Intelligenz – ein kritischer Vergleich*. In: Holm-Hadulla, Rainer M./Funke, Joachim/Wink, Michael (Hg.): *Intelligenz: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen*. Heidelberg: University Publishing, S. 347–362 (Heidelberger Jahrbücher Online, 6).
- GARNER, Steve (2007): *Whiteness: an introduction*. Abingdon: Routledge.
- KEIBEL, Holger/KUPIETZ, Marc/PERKUHN, Rainer (2012): *Korpuslinguistik*. Paderborn: Wilhelm Fink.
- KLEMM, Michael/STÖCKL, Hartmut (2011): „Bildlinguistik“ – Standortbestimmung, Überblick, Forschungsdesiderate. In: Diekmannshenke, Hajo/Klemm, Michael/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Bildlinguistik. Theorien – Methoden – Fallbeispiele*. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 7–19 (Philologische Studien und Quellen, 228).
- KLUG, Nina-Maria (2016): *Multimodale Text- und Diskurssemantik*. In: Klug, Nina-Maria/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 165–189 (Handbücher Sprachwissen, 7).
- KLUG, Nina-Maria/STÖCKL, Hartmut (2015): *Sprache im multimodalen Kontext*. In: Felder, Ekkehard/Gardt, Andreas (Hg.): *Handbuch Sprache und Wissen*. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 242–266 (Handbücher Sprachwissen, 1).
- KÖVECSES, Zoltán (2010): *Metaphor. A Practical Introduction*. 2. Aufl. New York/Oxford: Oxford University Press.
- KRESS, Gunther/LEEUEWEN, Theo van (2001): *Multimodal discourse. The modes and media of contemporary communication*. London: Arnold.
- KRESS, Gunther/LEEUEWEN, Theo van (2006): *Reading Images. The Grammar of Visual Design*. 2. Aufl. London/New York: Routledge.
- KUCKARTZ, Udo (2018): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 4. Aufl. Weinheim: Beltz Juventa.

- KUCKARTZ, Udo/RÄDIKER, Stefan (2022): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 5. Aufl. Weinheim: Beltz Juventa.
- LAKOFF, George/JOHNSON, Mark (1980): *Metaphors we live by*. Chicago/London: University of Chicago Press. Oder die deutsche Übersetzung: LAKOFF, George/JOHNSON, Mark (1998): *Leben in Metaphern. Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern*. Übers. von Astrid Hildenbrand. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- LEMNITZER, Lothar/ZINSMEISTER, Heike (2015): *Korpuslinguistik. Eine Einführung*. 3. Aufl. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- MEIER, Stefan (2008): *Von der Sichtbarkeit im Diskurs – Zur Methode diskursanalytischer Untersuchung multimodaler Kommunikation*. In: Warnke, Ingo/Spitzmüller, Jürgen (Hg.): *Diskurslinguistik nach Foucault – Methoden*. Berlin/New York: de Gruyter, S. 263–286.
- PANTHER, Klaus-Uwe (2015): *Metonymien im Sprachvergleich*. In: Köpcke, Klaus-Michael/Spieß, Constanze (Hg.): *Metapher und Metonymie. Theoretische, methodische und empirische Zugänge*. Göttingen: De Gruyter, S. 207–226 (Empirische Linguistik, 1).
- PÖRKSEN, Uwe (2000): *Visiotype. Die Welt der Zweiten Anschauung*. In: Fix, Ulla/Wellmann, Hans (Hg.): *Bild im Text – Text und Bild*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter, S. 191–206 (Sprache – Literatur und Geschichte, 20).
- SCHILPEROORD, Joost/MAES, Alfons (2009): *Visual metaphoric conceptualization in editorial cartoons*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 213–241 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- SCHMÖE, Friederike (2016): Art. ‚Konzept‘. In: Glück, Helmut/Rödel, Michael (Hg.): *Metzler Lexikon Sprache*. 5. Aufl. Stuttgart: J. B. Metzler, S. 369.
- SCHWARZ-FRIESEL, Monika (2015): *Metaphern und ihr persuasives Inferenzpotenzial*. In: Köpcke, Klaus-Michael/Spieß, Constanze (Hg.): *Metapher und Metonymie. Theoretische, methodische und empirische Zugänge*. Göttingen: De Gruyter, S. 143–160 (Empirische Linguistik, 1).
- SHINOHARA, Kazuko/MATSUNAKA, Yoshihiro (2009): *Pictorial metaphors of emotion in Japanese comics*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 265–295 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- SPIEß, Constanze (2014): *Diskurslinguistische Metapheranalyse*. In: Hoklas, Anne-Kathrin/Junge, Matthias (Hg.): *Methoden der Metaphernforschung und -analyse*. Wiesbaden: Springer VS, S. 31–58.
- SPIEß, Constanze (2015): *Metonymie und Metapher. Sprachdidaktische Perspektiven auf das sprachreflexive Potenzial zweier Phänomene*. In: Köpcke, Klaus-Michael/Spieß, Constanze (Hg.): *Metapher und Metonymie. Theoretische, methodische und empirische Zugänge*. Göttingen: De Gruyter, S. 323–354 (Empirische Linguistik, 1).
- SPIEß, Constanze (2016): *Metapher als multimodales kognitives Funktionsprinzip*. In: Klug, Nina-Maria/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 75–98 (Handbücher Sprachwissen, 7).

- STÖCKL, Hartmut (2000): *Bilder – stereotype Muster oder kreatives Chaos? Konstitutive Elemente von Bildtypen in der visuellen Kommunikation*. In: Fix, Ulla/Wellmann, Hans (Hg.): *Bild im Text – Text und Bild*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter, S. 325–342 (Sprache – Literatur und Geschichte, 20).
- STÖCKL, Hartmut (2004): *Die Sprache im Bild – Das Bild in der Sprache. Zur Verknüpfung von Sprache und Bild im massenmedialen Text. Konzepte. Theorien. Analysemethoden*. Berlin/New York: De Gruyter (Linguistik – Impulse & Tendenzen, 3).
- STÖCKL, Hartmut (2011): *Sprache-Bild-Texte lesen. Bausteine zur Methodik einer Grundkompetenz*. In: Diekmannshenke, Hajo/Klemm, Michael/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Bildlinguistik. Theorien – Methoden – Fallbeispiele*. Berlin: Erich Schmidt Verlag, S. 45–70 (Philologische Studien und Quellen, 228).
- STÖCKL, Hartmut (2016): *Multimodalität – Semiotische und textlinguistische Grundlagen*. In: Klug, Nina-Maria/Stöckl, Hartmut (Hg.): *Handbuch Sprache im multimodalen Kontext*. Berlin/Boston: De Gruyter, S. 3–35 (Handbücher Sprachwissen, 7).
- STÖCKL, Hartmut (2019): *Linguistic Multimodality – Multimodal Linguistics: A State-of-the-Art Sketch*. In: Wildfeuer, Janina/Pflaeging, Jana/Bateman, John/Seizov, Ognyan/Tseng, Chiao-I (Hg.): *Multimodality. Disciplinary Thoughts and the Challenge of Diversity*. Berlin/Boston: Mouton de Gruyter, S. 41–68.
- TENDAHL, Markus (2015): *Relevanztheorie und kognitive Linguistik vereint in einer hybriden Metapherntheorie*. In: Köpcke, Klaus-Michael/Spieß, Constanze (Hg.): *Metapher und Metonymie. Theoretische, methodische und empirische Zugänge*. Göttingen: De Gruyter, S. 25–50 (Empirische Linguistik, 1).
- URIOS-APARISI, Eduardo (2009): *Interaction of multimodal metaphor and metonymy in TV commercials: Four case studies*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 95–117 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- WILDFEUER, Janina/BATEMAN, John A./HIIPPALA, Tuomo (2020): *Multimodalität. Grundlagen, Forschung und Analyse – Eine problemorientierte Einführung*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- YU, Ning (2009): *Nonverbal and multimodal manifestation of metaphors and metonymies: A case study*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 119–143 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- YUS, Francisco (2009): *Visual metaphor versus verbal metaphor: A unified account*. In: Forceville, Charles J./Urios-Aparisi, Eduardo (Hg.): *Multimodal Metaphor*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, S. 147–171 (Applications of Cognitive Linguistics, 11).
- ZHOU, Han (2021): *Kontrastive Untersuchung der multimodalen Metaphern in chinesischen und deutschen Karikaturen 2014–2018 zum Thema Umwelt*. Unveröffentlichte Masterarbeit. Universität Göttingen.

Internetquellen

Karikaturen (*toonpool*)

BAYER, Stefan (2021): *Künstliche Intelligenz*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/K%C3%BCnstliche%20Intelligenz_383285 (konsultiert am 30.5.2023).

BERGER, Christian (2023): *Künstliche Intelligenz*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/K%C3%BCnstliche%20Intelligenz_424213 (konsultiert am 30.5.2023).

BERHEIDE, Andreas (2023): *KI räumt auf*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/KI%20r%C3%A4umt%20auf_423328 (konsultiert am 30.5.2023).

KOUFOGIORGOS, Kostas (2017): *Künstliche Intelligenz*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/K%C3%BCnstliche%20Intelligenz_292779 (konsultiert am 28.5.2023).

MÖLLER, Christian (2020): *Alexa Skills*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Alexa%20Skills_361957 (konsultiert am 28.5.2023).

MÖLLER, Christian (2020): *Diskriminierung Algorithmen*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Diskriminierung%20Algorithmen_366634 (konsultiert am 30.5.2023).

MÖLLER, Christian (2021): *Datenflut*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Datenflut_386232 (konsultiert am 28.5.2023).

MÖLLER, Christian (2021): *Die KI-Nanny*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Die%20KI-Nanny_395778 (konsultiert am 27.5.2023).

MÖLLER, Christian (2023): *Drohende Singularität*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Drohende%20Singularit%C3%A4t_422391 (konsultiert am 30.5.2023).

TOMASCHOFF, Jan (2016): *Elektronik*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/Elektronik_268658 (konsultiert am 28.5.2023).

TOMASCHOFF, Jan (2018): *Künstliche Intelligenz*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/k%C3%BCnstlich_325758 (konsultiert am 27.5.2023).

TOMASCHOFF, Jan (2018): *künstliche Intelligenz*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/k%C3%BCnstliche%20Intelligenz_316725 (konsultiert am 30.5.2023).

TOMASCHOFF, Jan (2021): *KI*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/KI_394129 (konsultiert am 28.5.2023).

WOESSNER, Freimut (2019): *sozialroboter*. Online unter: https://de.toonpool.com/cartoons/sozialroboter_334877 (konsultiert am 29.5.2023).

Sonstige

<https://www.dwds.de/wb/Medium#d-1-1> (konsultiert am 19.5.2023).

<https://www.maxqda.com/de> (konsultiert am 21.5.2023).

<https://www.maxqda.com/download/GettingStarted-MAXQDA2022-DE.pdf> (konsultiert am 21.5.2023).

https://de.toonpool.com/tag_gallery_K%25C3%25BCnstliche%2520Intelligenz (konsultiert am 22.5.2023).

https://de.toonpool.com/faq.php?page=faq#answer_12 (konsultiert am 22.5.2023).

https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html (konsultiert am 23.5.2023).

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Technologie/kuenstliche-intelligenz.html> (konsultiert am 23.5.2023).

<https://www.ki-strategie-deutschland.de/home.html> (konsultiert am 23.5.2023).

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/kunstliche-intelligenz-in-der-eu> (konsultiert am 23.5.2023).

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/kunstliche-intelligenz-in-der-eu/20200827STO85804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt> (konsultiert am 25.5.2023).

<https://www.duden.de/rechtschreibung/Lebensbereich> (konsultiert am 25.5.2023).

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200918STO87404/kunstliche-intelligenz-chancen-und-risiken> (konsultiert am 25.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Arbeitsumfeld> (konsultiert am 25.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Privatleben> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Wirtschaft> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Industrie> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Wissenschaft> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Politik> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Kultur> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Problem> (konsultiert am 26.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/%C3%9Cberwachung> (konsultiert am 27.5.2023).

<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/umgang-mit-desinformation/deep-fakes-1876736> (konsultiert am 27.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Rechtsordnung> (konsultiert am 27.5.2023).

<https://www.dwds.de/wb/Diskriminierung> (konsultiert am 27.5.2023).

https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/digitale-wirtschaft-und-gesellschaft/kuenstliche-intelligenz/kuenstliche-intelligenz_node.html (konsultiert am 27.5.2023).

https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Informationen-und-Empfehlungen/Kuenstliche-Intelligenz/Deepfakes/deepfakes_node.html (konsultiert am 30.5.2023).

[https://ai-leaders.de/portfolio/was-ist-technologische-singularitaet/#:~:text=Die%20technologische%20Singularit%C3%A4t%20\(engl.%3A,was%20unvorhersehbare%20Folgen%20haben%20kann](https://ai-leaders.de/portfolio/was-ist-technologische-singularitaet/#:~:text=Die%20technologische%20Singularit%C3%A4t%20(engl.%3A,was%20unvorhersehbare%20Folgen%20haben%20kann) (konsultiert am 30.5.2023).

<https://www.cloud-science.de/der-upskill-downskill-effekt/> (konsultiert am 31.5.2023).

<https://www.vielfalt-mediathek.de/critical-whiteness> (konsultiert am 31.5.2023).

<https://www.safe.ai/statement-on-ai-risk#open-letter> (konsultiert am 31.5.2023).

<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/ki-chatgpt-100.html> (konsultiert am 31.5.2023).

https://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/risiko-der-ausloeschung-ki-koryphaeen-von-openai-und-google-warnen-a-b5c4539b-26cc-4461-8884-a784061e4e25?sara_ref=re-xx-cp-sh (konsultiert am 31.5.2023).

<https://twitter.com/ylecun> (konsultiert am 31.5.2023).

<https://heibox.uni-heidelberg.de/d/a67041d006e94bcbb18e/> (Passwort: KI_corpus23) (konsultiert am 3.6.2023).

BOUCHER, Philip (2021): *What if we chose new metaphors for artificial intelligence?* Online unter: [https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_ATA\(2021\)690024](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_ATA(2021)690024) (konsultiert am 9.4.2023).

CAVE, Stephen/DIHAL, Kanta (2020): *The Whiteness of AI*. Online unter: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00415-6> (konsultiert am 30.5.2023).

Anhang

A.1 Multimodales Korpus

Der Zugang zum multimodalen Korpus erfolgt via heiBOX:

Hyperlink: <https://heibox.uni-heidelberg.de/d/a67041d006e94bcbb18e/>

Passwort: KI_corpus23

A.2 Abbildungen

A.2.1 Exemplarischer Codierprozess via MAXQDA 2022

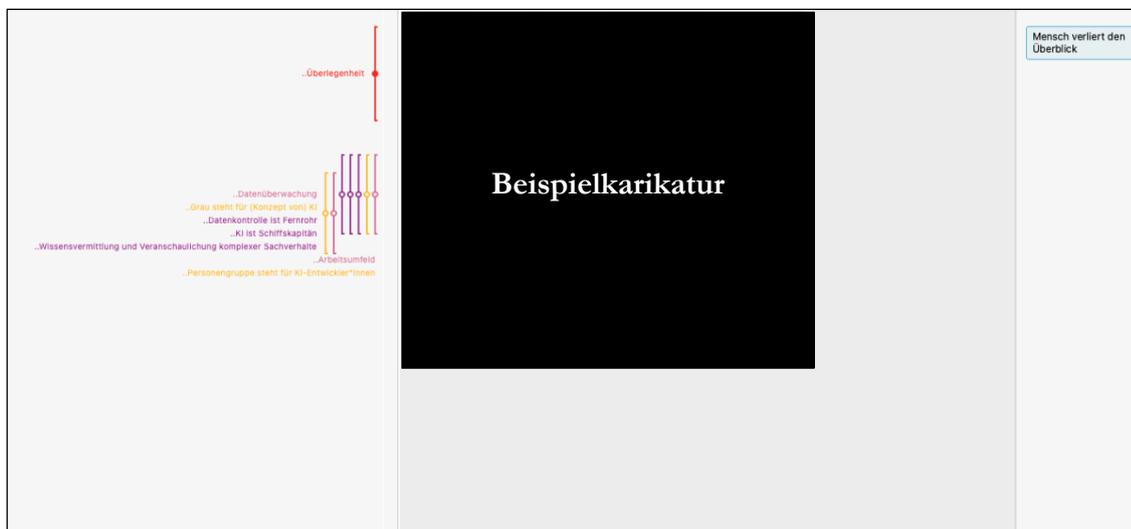


Abbildung 18: Codierprozess via MAXQDA 2022 (eigene Darstellung).

A.3 Tabellen

A.3.1 Auszug aus der typenbildenden qualitativen Inhaltsanalyse (Metaphern)

Tabelle 9: Identifikation von metaphorischen Ziel- und Quellbereichen sowie Typenbildung (Auswahl).

#	Metapherotyp	Identifizierung der Metapher (A IST B)		
		Konzeptbereiche	Bildsegment	Sprachsegment
1	KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST GEGENSTAND	KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST CHATVERLAUF		
		Zielbereich		<i>ChatGPT in der Bildung</i>
		Quellbereich	Monitor	

2		KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST MOBILGERÄT		
		Zielbereich		<i>Lehrer-KI</i>
		Quellbereich	Mobilgerät	
3	KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE	KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST POLITIKMINISTER		
		Zielbereich	Roboter	
		Quellbereich		<i>Über zunehmenden Einsatz Künstlicher Intelligenz im Gesundheitswesen berichtet der neue Minister X-72/B-VII</i>
4		KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IST SCHIFFSKAPITÄN		
		Zielbereich		<i>Zum Glück behält unsere Künstliche Intelligenz in dieser Datenflut noch den Durchblick!</i>
		Quellbereich	Roboter, der als Schiffskapitän gekleidet ist	
5	DIENSTLEISTUNG IST ANTHROPOMORPHISIERTE MASCHINE	KINDERBETREUUNG IST ROBOTER, DER KINDERWAGEN SCHIEBT		
		Zielbereich		<i>KI-Nanny</i>
		Quellbereich	Roboter, der Kinderwagen schiebt	
6		KUNDENBETREUUNG IST ROBOTER, DER AM SCHREIBTISCH SITZT		
		Zielbereich		<i>Kundendienst u. Reklamation</i>
		Quellbereich	Roboter, der am Schreibtisch sitzt und einen Computer bedient	
7	PROBLEM IST KONKRETER GEGENSTAND	TECHNISCHES PROBLEM IST STECKDOSE		
		Zielbereich		<i>Der Vortrag [...] verzögert sich aus... äh... technischen Gründen</i>
		Quellbereich	Stecker und Steckdose	
8		KONTROLLVERLUST IST ROBOTER, DER IN DER NASE BOHRT		
		Zielbereich		<i>Blackbox</i>
		Quellbereich	Roboter, der in der Nase bohrt	

9	PROBLEM IST ABSTRAKTER GEGENSTAND	ÜBERLEGENHEIT IST HOCHLEISTUNGSSPORT IM LOGISTIKZENTRUM		
		Zielbereich	Roboter, der Leistung des Menschen misst	<i>Hochleistungssport im Logistikzentrum</i>
10		ÜBERLEGENHEIT IST MOBBING		
		Zielbereich	Sieben Roboter sitzen mit einem Menschen im Rechenzentrum	<i>Mobbing 4.0</i>
	Quellbereich			

A.3.2 Auszug aus der typenbildenden qualitativen Inhaltsanalyse (Metaphern)

Tabelle 10: Strukturierung der Typenbildung am Beispiel der Metapher PROBLEM IST KONKRETER GEGENSTAND (Auswahl).

Zielbereich (PROBLEM)	Quellbereich (IST KONKRETER GEGENSTAND)
KONTROLLVERLUST	IST DEFEKTES KÜCHENGERÄT
	IST SPRECHANLAGE
	IST GARAGENTOR
	IST BLACKBOX
	IST WASCHMASCHINE
	IST MONITOR, DER IN DATENFLUT VERSINKT
ÜBERLEGENHEIT	IST KEHRBESEN
	IST WAHRHEITSKUGEL
	IST ROBOTER, DER KRAWATTE TRÄGT
	IST MONOPOLYSPIEL
TECHNISCHES PROBLEM	IST STECKDOSE
	IST ROBOTER IN MITTELALTERLICHER KLEIDUNG
	IST TAPETENMUSTER
	IST UNORDNUNG

DEEPFAKE	IST GEMÄLDE
ABHÄNGIGKEIT	IST VIRUSKOPF
DISKRIMINIERUNG	IST PAPIERSCHREDDER
TECHNOLOGISCHE SINGULARITÄT	IST GEFÄNGNISZELLE

A.3.3 Auszug aus der typenbildenden qualitativen Inhaltsanalyse (Metonymien)

Tabelle 11: Typenbildung von Metonymisierungsrichtungen (Auswahl).

#	Metonymisierungsrichtung	Identifizierung der Metonymie (KONZEPT 1 STEHT FÜR KONZEPT 2)		
		Konzeptbereiche	Bildsegment	Sprachsegment
1	DAS GANZE STEHT FÜR EINEN TEIL (Totum pro parte)	ARBEITSAGENTUR STEHT FÜR BERUF/BERUFSGRUPPEN		
		Zielbereich	Mensch, der um seinen Beruf bangt	
		Quellbereich		<i>Arbeitsagentur</i>
2	EIN TEIL STEHT FÜR DAS GANZE (Pars pro toto)	EU-FLAGGE STEHT FÜR EU		
		Zielbereich		<i>KI „made in Europe“</i>
		Quellbereich	Flagge der EU	
3		(NAME VON) POLITIKER STEHT FÜR POLITIK(ER)		
		Zielbereich	Deutschland- und EU-Flagge	
		Quellbereich		<i>Wissing</i>