

READING THE ROBOT **CRITICAL LITERACY ALS PERSPEKTIVE FÜR DIE** **AUSEINANDERSETZUNG MIT KI-ROBOTERN IM** **LITERATURUNTERRICHT**

Julia Sander

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | jusander@uni-mainz.de

Wolfgang Jäger

Studienrat in Frankfurt am Main

ABSTRACT

Im Beitrag geht es aus literaturdidaktischer Perspektive um die Förderung einer kritisch-reflexiven Auseinandersetzung mit KI-Robotern im Deutschunterricht. Ausgangspunkt ist die Analyse dominanter und zugleich problematischer Vorstellungen von KI-Robotern im aktuellen öffentlichen und wissenschaftlichen Diskurs. Vor dem Hintergrund politischer Zielsetzungen der Bildung in der digitalen Welt wird der Ansatz der Critical Literacy entfaltet und themenspezifisch zu einer Critical Robotics Literacy konkretisiert. Ziel ist, dass Schüler:innen lernen, fiktionale Repräsentationen von Robotern zu analysieren, im Hinblick auf zugrundeliegende Wertsetzungen, Machtverhältnisse und gesellschaftliche Implikationen zu reflektieren, sie in Frage zu stellen und das Andersmögliche zu denken. Kinder- und Jugendmedien über KI-Roboter bieten in diesem Zusammenhang Potenziale. Für die Planung von Literaturunterricht zur Förderung von Critical Robotics Literacy werden Perspektiven und Fragen für eine kritisch-reflexive Auseinandersetzung vorgeschlagen und an einem Beispiel illustriert. Insgesamt unterstreicht der Beitrag das Potenzial literarischer Bildung für die Entwicklung einer multiperspektivischen, wertorientierten, kritisch-reflexiven Haltung im Umgang mit KI-Robotern – inner- wie außerliterarisch – in einer digitalen Welt.

SCHLAGWÖRTER

— KI-ROBOTER — CRITICAL ROBOTICS — CRITICAL ROBOTICS LITERACY —
KINDER- UND JUGENDMEDIEN — BILDUNG IN DER DIGITALEN WELT

ABSTRACT (ENGLISH)

**CRITICAL LITERACY AS A PERSPECTIVE FOR ENGAGING WITH AI ROBOTS
IN LITERATURE EDUCATION**

From the perspective of literature education, this article focuses on fostering a critical and reflective engagement with AI robots in German language lessons. The starting point is an analysis of dominant but problematic ideas about AI robots found in current public and academic discourse. Against the backdrop of policy objectives for education in the digital world, the approach of critical literacy is unfolded and developed into a subject-specific form of critical robotics literacy. The aim is for students to learn to analyze fictional representations of robots, to reflect on the underlying values, power relations and social implications, also to question them and to imagine alternative possibilities. Children's and young adult media featuring AI robots offer potential in this context. For the planning of literature lessons aimed at promoting critical robotics literacy, perspectives and questions for a critical-reflexive examination are suggested and illustrated with an example. Overall, the article highlights the potential of literary education for the development of a multi-perspective, value-oriented, critical-reflexive stance towards AI robots – both in and outside literature – in a digital world.

KEYWORDS

— AI ROBOTS — CRITICAL ROBOTICS — CRITICAL ROBOTICS LITERACY —
CHILDREN'S AND YOUNG ADULT MEDIA — EDUCATION IN THE DIGITAL WORLD

1 — ÜBER VORSTELLUNGEN VON KI-ROBOTERN AUS PERSPEKTIVE DER CRITICAL ROBOTICS

Roboter und Künstliche Intelligenz (KI) werden zunehmend Teil unseres Alltags. Beiden technischen Entwicklungen wird – gerade in ihrer Verschränkung – enorme Transformationskraft zugeschrieben, die alle Bereiche des Lebens betreffen wird. (KI-)Roboter werden eingesetzt, u.a. in Bibliotheken, Restaurants und Wohneinrichtungen für Senior:innen (vgl. Bendel 2021). Auch finden sich (KI-)Roboter in unterschiedlichen Lernkontexten – von günstigen, einfachen Bildungsrobotern zum Einüben erster Programmierfähigkeiten bis zu teuren, humanoiden Robotern, die halbautonom oder autonom mit Lernenden kommunizieren und physisch interagieren. Sie werden in verschiedenen Funktionen und Rollen erprobt, dienen beispielsweise als Werkzeuge und Lernmittel oder als verkörperte soziale Akteur:innen (vgl. Alnajjar et al. 2021). Noch befindet sich der Markt für KI-Roboter in einem frühen Wachstumsstadium, in dem er sich von Pilotprojekten hin zur kommerziellen Einführung in größerem Umfang entwickelt (vgl. BIS Research Report 2025). Die Entwicklung wird als sehr dynamisch beschrieben und steigende Verkaufszahlen erster marktreifer Modelle werden insbesondere durch chinesische Firmen gemeldet (vgl. Kraus 2026).

Die Critical Robotics – ein noch neueres Paradigma der Human-Robot Interaction (HRI)-Forschung (vgl. Ljungblad et al. 2018; Serholt et al. 2017; Serholt / Ljungblad / Ní Bhroin 2022) – weist im gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskurs über diese Entwicklung auf drei miteinander verknüpfte Aspekte hin, die einerseits recht dominant und andererseits problematisch erscheinen. Diese Aspekte sind im Folgenden Ausgangspunkt unserer literaturdidaktischen Überlegungen zur Förderung einer Critical Robotics Literacy. Herausgearbeitet wird damit ein fachdidaktischer Beitrag zu einer kritisch-reflexiven Bildung, der die Bedeutung geistes-, kultur- und sozialwissenschaftlicher Perspektiven im Umgang mit KI-Robotern – inner- wie außer-literarisch – betont.

Zum einen fällt auf, dass prominente Darstellungen dazu tendieren, die Integration von Robotik in (fast) alle Lebensbereiche als klar vorhersehbare Zukunft zu präsentieren (vgl. Serholt / Ljungblad / Ní Bhroin 2022, 417). Dies zeigt sich zum Beispiel in der Prognose von Bill Gates (2007), wir sähen in Zukunft „a robot in every home“, die sich im Hinblick auf KI in Andrew Ngs (2017) Formulierung „Artificial Intelligence is the New Electricity“ wiederholt. Marktstudien formulieren starke Vorhersagen über die bevorstehende Verbreitung von Robotern – „Eine Milliarde humanoide Roboter im Jahr 2050?“ (Keiber 2025). Solche Darstellungen können zur Folge haben, dass Technik als gegeben, alternativlos und dem Menschen entzogen erscheint. So könnten Menschen eine ‚Robotisierung‘ der Gegenwart und Zukunft weniger als gestaltbare Praxis, nämlich als Ergebnis gesellschaftspolitischer Entscheidungen wahrnehmen, sondern eher wie vorgegebene Entwicklungen, an die individuelle Anpassung erforderlich sei. Sofia Serholt, Sara Ljungblad und Niamh Ní Bhroin (2022, 418-419) weisen dagegen darauf hin, dass die Entwicklung und Verbreitung neuer Technologien immer auf kontextbezogenen Annahmen und Vorstellungen beruht, die wiederum in Machtverhältnissen und Wertsetzungen begründet sind. Diese Annahmen und

Vorstellungen gelte es kritisch zu untersuchen und mit anderen, auch gegensätzlichen Vorstellungen zu vergleichen. Solche alternativen Lesarten müssten durch eine Erweiterung der Perspektiven auf Roboter entstehen. Jonas Frick (2024, 59) plädiert in diesem Sinne aus literaturwissenschaftlicher Perspektive für eine „ideologiekritische und politische Kontextualisierung der erzählten Umbrüche der Digitalisierung“, da diese Erzählungen Bedeutung für die Gestaltung von Gesellschaft entfalten könnten.

Mit der Darstellung einer vermeintlich gesetzten Zukunft hängt ein zweiter Aspekt zusammen, der im aktuellen Diskurs über KI-Roboter dominant und zugleich problematisch erscheint: der Fokus auf technische Machbarkeit und Akzeptanz. Vertreter:innen der Critical Robotics haben darauf hingewiesen, dass Roboter im öffentlichen Diskurs, auch in der Forschung, in der Hauptsache als technische Herausforderung betrachtet würden, deren Weiterentwicklung dazu diene, gesellschaftliche Probleme effizient zu lösen (vgl. Šabanović 2010; Serholt / Ljungblad / Ní Bhroin 2022, 417) – ein Beispiel für diese Position wären die Hinweise auf den Fachkräftemangel im Bildungsbereich, der durch zielgruppenangepasste Roboter gemindert werden könne (vgl. Edwards / Cheok 2018; Smakman 2023). Als ein Ziel der Roboterforschung wird zudem „eine breite gesellschaftliche Akzeptanz von auf künstlicher Intelligenz (KI) basierten Robotertechnologien“ erkennbar (CORDIS o.J.). Eine solche technische und auf Verbreitung ausgerichtete Sicht in Forschung und Entwicklung führe dazu, dass kritische Perspektiven zu wenig berücksichtigt würden (vgl. Serholt / Ljungblad / Ní Bhroin 2022, 417). Stattdessen müssten die Beschreibungen gesellschaftlicher Probleme und die Annahmen zu den beteiligten Akteur:innen, ihren Rollen und Funktionen differenzierter analysiert werden, um beispielsweise in der Pflege und Bildung, wo Roboter schon eingesetzt werden, stereotypen, vereinfachenden Vorstellungen entgegenzuwirken und der Komplexität und Bedeutung von sozialen Kontexten Rechnung zu tragen (vgl. auch Sharkey / Sharkey 2011). Critical Robotics richten die Forschung zu Mensch-Roboter-Interaktionen dafür neu aus, indem sie den Fokus von der Frage, was machbar und wahrscheinlich ist, hin zu der Frage verschieben, was wünschenswert und ethisch vertretbar ist, zu der Frage also „what a robot should do rather than can do“ (Serholt et al. 2017, 616). Dafür sei eine ganzheitlichere und humanistische Betrachtung von Mensch-Roboter-Interaktionen notwendig, für die Serholt, Ljungblad und Ní Bhroin (2022) die Bedeutung von geistes-, kultur- und sozialwissenschaftlichen Perspektiven betonen. Diese ermöglichten eine kritische Auseinandersetzung mit Analysen, Annahmen und Vorstellungen vor dem Hintergrund von Wertmaßstäben.

Der dritte auffällige Aspekt im aktuellen Diskurs ist, dass KI-Robotern in Mensch-Maschine-Relationen Agency zugesprochen wird. Deutlich erkennbar wird dies in medialen Darstellungen von KI-Robotern als handlungsfähigen sozialen Akteur:innen (vgl. AI Myths 2020; Vrabčič Dežman 2024; siehe z.B. das KI-generierte Bild zu einem Interview auf fobizz.com; Abb. 1).



Abb. 1: KI-generiertes Bild auf https://fobizz.com/de/ki_im_schulalltag_interview_busch_koebler/

Nach Arleen Salles, Kathinka Evers und Michele Farisco (2020) werden KI-Roboter in Öffentlichkeit und Forschung mit menschlichen Eigenschaften beschrieben. Dies ist Ausdruck einer Anthropomorphisierung (vgl. Epley / Waytz / Cacioppo 2007; Misselhorn 2022, 32), der menschlichen Tendenz, unbelebten Gegenständen und nicht-menschlichen Akteur:innen menschliche Eigenschaften, Absichten, Emotionen und auch Körper zuzuschreiben. Nicholas Epley, Adam Waytz und John T. Cacioppo (2007) erklären diese Neigung mit drei psychologischen Faktoren: der Interpretation unbekannter Akteur:innen unter Hinzuziehung des Wissens über menschliches Verhalten, dem Bedürfnis, das Verhalten anderer Akteur:innen zu erklären und vorherzusagen und dazu komplexe Systeme mental zu vereinfachen sowie dem Bedürfnis nach sozialer Verbindung, das Menschen auch Maschinen als soziale Akteur:innen wahrnehmen lassen. Humanoide Roboter werden den Forscher:innen zufolge stärker anthropomorphisiert als andere Maschinen und Anthropomorphisierung habe Einfluss auf Vertrauen und moralische Bewertung. In zwei Projekten angewandter Robotik haben Fanny Boraita, Julie Henry und Anne-Sophie Collard (2020) gezeigt, dass die Teilnehmer:innen ihrer Studie soziale Roboter als lebendig wahrnehmen und ihnen Autonomie und Gefühle zuschreiben. Das Forschungsteam hat den Sprachgebrauch von Lernenden im Umgang mit sozialen Robotern untersucht und den Fokus auf metaphorische Formen gelegt, die die Proband:innen verwendet haben. Die Lernenden nahmen die Maschinen als Interaktionspartner:innen ernst und bauten eine empathische Beziehung zu ihnen auf. Dies verschleierte, so Boraita, Henry und Collard, die tatsächlichen Eigenschaften der Maschine und lasse die Lernenden dem Roboter Agency zuschreiben.

Zudem werden Roboter gezielt so konzipiert, dass sie soziale Fähigkeiten simulieren, damit sie das Bedürfnis nach Interaktion befriedigen und Bindungen fördern können (vgl. Serholt et al. 2017, 2; van Wynsberghe 2022), auch um ihre Akzeptanz zu erhöhen. Bestimmte funktionale Eigenschaften von Robotern können Einfluss auf

menschliches Verhalten ausüben, zum Beispiel kann ein Roboter durch den Blick (vgl. Lintvedt 2024) als beobachtende Instanz fungieren, deren Präsenz Selbstdisziplinierung erzeugen kann. Pablo González-Oliveras, Olov Engwall und Ali Reza Majlesi (2025) zeigen, dass ein Roboter durch Semantik, Prosodie und Gesichtsausdruck wissend wirken und dadurch Zustimmung erlangen kann. Auf mögliche Risiken durch die Überzeugungskraft von KI im Dialog haben Daniel Shank, Mayu Koike und Steve Loughnan (2025) hingewiesen. Einer Simulation von sozialen Fähigkeiten sei kritisch zu begegnen, da sie eine problematische Täuschung bedeuten kann (vgl. Reimer / Flückiger 2021, 137; Sharkey 2016, 287-293). Um dem Risiko der Täuschung zu begegnen, sprechen sich Amanda J. C. Sharkey und Noel Sharkey (2011) für die Förderung einer Robotics Literacy aus: Lernende sollten Wissen über Robotertechnologie erwerben sowie die menschliche Neigung verstehen, Roboter als menschenähnlich wahrzunehmen. Boraita, Henry und Collard (2020) ziehen aus den Ergebnissen ihrer Untersuchung (s.o.) den Schluss, dass eine kritische Auseinandersetzung mit dem Sprachgebrauch, insbesondere der Metaphorik in Roboter-Mensch-Interaktionen, notwendig sei und die Dekonstruktion der Repräsentationen von Robotern in Lernkontexte integriert werden müsse. Damit skizzieren sie den Ansatz einer Critical Robotics Literacy, was mit Blick auf Literaturunterricht interessant ist.

Durch die Forschungsperspektiven der Critical Robotics lässt sich zeigen, dass der aktuelle Diskurs über KI-Roboter von drei Vorstellungen geprägt ist: von der Darstellung technologischer Entwicklungen als einer feststehenden Zukunft, von Robotern als technischer Herausforderung, deren Verbreitung grundsätzlich zu fördern sei, sowie von Robotern als handlungsmächtigen Akteur:innen. Solche Vorstellungen von KI-Robotern sind nicht neutral, sie sind abhängig von Perspektiven, sie beruhen auf Wertsetzungen, Annahmen und Machtverhältnissen und sie haben Implikationen für gesellschaftliche und politische Entscheidungen, die Gestaltung sozialer Kontexte sowie individuelles Handeln. Daher brauche es – so Vertreter:innen der Critical Robotics – eine kritische Auseinandersetzung mit (Entwürfen von) KI-Robotern unter Einbezug vielfältiger Perspektiven. Diese ist auch aus politischer Perspektive ein zentraler Bildungsauftrag.

2 — CRITICAL ROBOTICS LITERACY ALS LITERATURDIDAKTISCHER BEITRAG ZU EINER KRITISCH-REFLEXIVEN BILDUNG IN DER DIGITALEN WELT

Für den Bildungsbereich formuliert die KMK das Ziel einer kritisch-reflexiven Bildung in der digitalen Welt, wenn es heißt, dass Schüler:innen Kompetenzen bräuchten, um diese Welt kritisch zu reflektieren, selbstbestimmt an der Gesellschaft teilzuhaben, fähig zu sein zu kritischer Distanz im Hinblick auf verschiedene Lebensbedingungen, Normen und Werte (vgl. KMK 2016, 11, 17; KMK 2021, 6). Im wissenschaftlichen Diskurs werden in diesem Zusammenhang als Zielperspektiven digitale Souveränität (vgl. Müller / Kammerl 2022) und eine kritisch-reflexive Medienbildung (vgl. Reimer / Flückiger 2021, 136f.; Laimböck / Roner / Stornig 2023) formuliert. Diese stehen einer zu „einseitige[n] Betonung von technisch-instrumentellen Kompetenzen“ (Laimböck / Roner / Stornig 2023, 33) entgegen, die Lernende nur am Rande als „kritisch-

reflexive und selbstbestimmte Subjekte und Gestalter:innen der digitalen Systeme“ sehe, während das vorherrschende Bild von ihnen das der „Nutzer:innen und Produzent:innen“ sei (ebd., 10). Als eine zentrale Bildungsaufgabe des 21. Jahrhunderts kann somit die Förderung der Fähigkeit gelten, technologische Entwicklungen und Zukunftsentwürfe nicht nur zu akzeptieren und sich ihnen anzupassen, sondern kritisch zu reflektieren und mitzugestalten.

Damit stellt sich aus den jeweiligen fachdidaktischen Perspektiven die Frage, wie Kinder- und Jugendliche im kritisch-reflexiven Umgang mit KI-Robotern unterstützt werden können – das betrifft ihren Umgang mit realen Robotern und, aktuell zumindest genauso dringend, ihren Umgang mit Bildern und Erzählungen, die ihre Haltung und ihr Verhalten zu Technik in der digitalen Welt beeinflussen können. Die Technikdidaktiker:innen Dani Hamade sowie Hannes Helmut Nepper et al. problematisieren in der Untersuchung von Schüler:innenvorstellungen eine „idealisierte und verzerrte Wahrnehmung der technologischen Möglichkeiten“ (Hamade 2022, 20; vgl. Nepper et al. 2021, 74), zum Beispiel die Vorstellung von KI-Robotern als autonom handelnden Individuen, die sich mehrheitlich aus Repräsentationen (Filmen, Videospielen, Unterhaltungsmedien) speiste (vgl. Hamade 2022, 88f.; Nepper et al. 2021, 77). Sie setzen im Umgang mit diesen „Fehlvorstellungswelten“ (Nepper et al. 2021, 74) auf Wissen über und Erfahrung mit Technik mit dem Ziel einer „Verortung der Kinder bezüglich dieser Technologie“ (ebd., 77).

Wie kann der Literaturunterricht zu einer kritisch-reflexiven Bildung im Umgang mit KI-Robotern beitragen, was wäre hier ein produktiver Zugriff? Wir schlagen vor, den Critical Literacy-Ansatz (vgl. Vasquez / Janks / Comber 2019; Sandretto / Klenner 2011) zu nutzen – themenspezifisch konkretisiert als eine Critical Robotics Literacy für den Literaturunterricht –, um die Auseinandersetzung der Lernenden mit (Entwürfen von) KI-Robotern zu unterstützen und so im Literaturunterricht zur Förderung einer kritisch-reflexiven Bildung im Umgang mit Maschinen – inner- wie außerliterarisch – beizutragen (vgl. auch im Folgenden Jäger / Sander 2024, 21-23).

Der Ansatz der Critical Literacy versteht im Sinne eines *Reading the Word and the World* (vgl. Freire / Macedo 1987; Vasquez / Janks / Comber 2019, 301) Welt und damit auch Technologien als lesbare Texte, deren Bedeutungen analysiert, kontextualisiert und bewertet werden müssen. *Reading the world* umfasst also nicht nur das Lesen gedruckter Texte, sondern die Auseinandersetzung mit Bildern, Erzählungen, Praktiken und Strukturen. Das bedeutet auch ein *reading the robot*. Ziel ist es, junge Leser:innen durch die Förderung ihrer Fähigkeiten der Re-, De- und Neukonstruktion von Texten, der Auseinandersetzung mit Werten und Normen und der eigenen Positionierung in Aushandlungsprozessen, auch mit anderen, zu unterstützen. Sie sollen die Systeme, in denen wir leben, verstehen und hinterfragen können, um die Welt zu einem gerechteren Ort, einem „better place for all of humanity“ zu machen (Janks 2019, 564; vgl. Vasquez / Janks / Comber 2019, 307). Insofern lassen sich durch Critical Literacy Kernkompetenzen fördern, die im Schulischen vor allem in den dritten Anforderungsbereich der Reflexion, Urteilsbildung und Problemlösung fallen und die in der Auseinandersetzung mit Literatur und darüber hinaus von zentraler Bedeutung sind (vgl. Heidt / König 2026; Vuorikari / Kluzer / Punie 2022). Entsprechend haben

auch Boraita, Henry und Collard (2020) aus der Perspektive angewandter Robotik auf die Notwendigkeit einer Critical Robotics Literacy für Lernkontexte hingewiesen (s. o.) und so die Bedeutung des kritischen Lesens – im weiten Sinne – im vorliegenden Zusammenhang unterstrichen.

Mit der Förderung des kritischen Lesens zielt der Ansatz zugleich auf eine zentrale fachliche Aufgabe des Deutschunterrichts (vgl. KMK 2022, 30, 31, 34). Um diese anspruchsvolle Aufgabe zu konkretisieren, ziehen wir ein didaktisches Modell kritischen Literaturlesens heran, das Julia Sander auf Grundlage der Critical Literacy-Forschung (vgl. Sandretto / Klenner 2011; Low et al. 2021) und der Global Citizenship Education (vgl. Wintersteiner et al. 2014) als zwei aktuell zentralen Paradigmen einer politischen Literaturdidaktik sowie mit Bezügen zur Demokratietheorie (vgl. Marchart 2020) entwickelt hat (vgl. Sander 2024). Im Zentrum steht das *reading with and against the text*: Ausgangspunkt ist die Annahme, dass Texte Potenziale bieten für ein das Selbst und die Welt reflektierendes und veränderndes Lesen. Zugleich sind sie nicht neutral, sondern abhängig von Perspektiven, beruhen auf Wertsetzungen, Annahmen und Machtverhältnissen, können auch Verzerrungen und problematische Darstellungen enthalten. Gefördert werden sollen Bereitschaft und Fähigkeit, in doppeltem Sinne Relationen zu aktualisieren, d.h.

— einerseits, die Perspektive(n) des Textes einzunehmen und ausgehend von literarischen Entwürfen – d.h. *mit* dem Text – eigene Vorstellungen, Erfahrungen und Wissensbestände bzw. solche in der eigenen Lebenswelt zu prüfen, aufzubrechen, auch Bedingungen, Alternativen und damit Möglichkeiten von Veränderung zu reflektieren,

— und andererseits – *gegen* den Text – Texte insgesamt, ästhetische Ausdrucksformen, Figuren, ihre gesellschaftspolitischen Lebenswelten, auch Autor:innen und deren Lebenswelten auf der Grundlage eigener wie anderer Vorstellungen, Erfahrungen und Wissensbestände zu befragen, abzulehnen bzw. neu zu konstruieren (vgl. Sander 2024, 194–195).

Den normativen Rahmen für Critical Literacy bildet die Demokratie, als deren Grundprinzipien Freiheit, Gleichheit und Solidarität breit anerkannt werden und sich in historischer Perspektive zeigen lassen (siehe z.B. Artikel 1 der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte, auch aus dem deutschen GG lassen sich diese Prinzipien ableiten; vgl. Marchart 2020, 23). Diese Grundprinzipien der Demokratie werden immer wieder (neu) ausgehandelt – nicht allein im politischen System, auch im Alltag in Begegnungen mit anderen (ebd., 24), wo sie weniger explizit thematisiert werden, aber immer „die implizit anerkannte Referenzfolie“ bilden (ebd., 23, 25).

Als adaptierbares „framework“ (vgl. Vasquez / Janks / Comber 2019, 300) kann Critical Literacy Relevanz und Anwendbarkeit in unterschiedlichen Kontexten zeigen. Für eine fachdidaktische Critical Literacy-Perspektive, die auf die Förderung einer Critical Robotics Literacy zielt, braucht es dann spezifische geistes-, kultur- und sozialwissenschaftliche Perspektiven zur Auseinandersetzung mit (Entwürfen von) Technik (vgl. Jäger / Sander 2024, 20; auch Reimer / Flückiger 2021; Misselhorn 2022), um das Herstellen zentraler Bezüge zu Text, Selbst und Lebenswelten vor dem Hinter-

grund von Wertmaßstäben zu ermöglichen. Critical Literacy zieht in diesem Zusammenhang geistes- und kulturwissenschaftliche Perspektiven heran zur kritischen Reflexion der Repräsentationen von Menschen, Robotern und Lebenswelten in den jeweiligen Entwürfen, auch in ihren historischen Bezügen. Und sie bezieht ethische Perspektiven ein, die nach der Gestaltung von Mensch-Maschine-Beziehungen sowie der Möglichkeiten und Grenzen sozialer Roboter fragen, mit dem ‚Guten Leben‘ als Zielperspektive. Ihre diversitätsorientierte und machtkritische Perspektive richtet sich auf die Darstellung von Technik und Techniknutzung im Zusammenhang mit der Konstruktion von Differenzkategorien und Teilhabe. Auch fokussiert sie die Repräsentationen von Individuen und Beziehungen im Hinblick auf Agency und Verantwortung und legt ein besonderes Augenmerk auf Wohlbefinden, Bedürfnisse nach Privatsphäre und Handlungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. Die politische Perspektive des Critical Literacy-Ansatzes bezieht sich in diesem Zusammenhang z.B. auf die Gestaltung von Mensch-Maschine-Beziehungen, Menschenrechte und Demokratie als Zielperspektiven.

Ein multiperspektivischer Critical Literacy-Ansatz, der jeweils in Auseinandersetzung mit den zu untersuchenden Gegenständen und den fokussierten Fragenstellungen reduziert oder weiter spezifiziert werden kann (u.a. durch ökologische und ökonomische Perspektiven), kann im Umgang mit KI-Robotern den Fokus auf die Frage legen, was wünschenswert und vertretbar sei. Er kann dabei auf die oben problematisierten Aspekte der Unausweichlichkeit, der Verengung auf eine technische Perspektive und Akzeptanz sowie der Agency eingehen und Lernende dabei unterstützen, sich durch die Auseinandersetzung mit (Entwürfen von) KI-Robotern in der digitalen Welt „zu positionieren“ (Anders 2020). Zugleich ermöglicht er als adaptierbares framework nicht nur Möglichkeiten thematischer Ausdifferenzierung, sondern auch eine jahrgangsübergreifend durchgängige Perspektive auf die Förderung der zentralen Fähigkeit des kritischen Lesens.

3 — ZUR FÖRDERUNG EINER CRITICAL ROBOTICS LITERACY DURCH DIE AUSEINANDERSETZUNG MIT KINDER- UND JUGENDMEDIEN

Aus literaturdidaktischer Perspektive bieten kinder- und jugendliterarische Texte, die auf unterschiedliche Art und Weise Entwürfe des Menschlichen und Maschinellen, des zwischenmenschlichen und gesellschaftlichen Zusammenlebens sowie des Verhältnisses von Mensch und Technik verhandeln, produktive Möglichkeiten für die Förderung von Critical Robotics Literacy. Roboter sind in Kinder- und Jugendmedien hochpräsent: Insgesamt zeigt das Genre der KI-Roboter geschichten eine große Spannbreite von Sachbüchern (z.B. Franco, Cathy: *Galileo Wissen: Roboter. Wunder der Technik* 2016; Flessner, Bernd: *WAS IST WAS Roboter. Helfer mit Superkräften* 2025; Virr, Paul: *Roboter und KI: Wie funktioniert das?* 2025) über erzählende Sachbücher (z.B. Liukas, Linda: *Hello Ruby. Wenn Roboter zur Schule gehen* 2019; Zahn, Angelika / Hesse, Lena: *Was ist Künstliche Intelligenz?* 2023) bis hin zu fiktionalen Texten. Letztere spielen in der Zukunft und stellen dabei dystopische und utopische Science Fiction-Entwürfe vor (z.B. Bacon, Lee: *Roboter träumen nicht* 2021) oder sind

stärker an alltäglichen Lebenswelten orientiert, die durch Science Fiction-Elemente ergänzt werden (z.B. Lornsen, Boy: *Robbi, Tobbi und das Fliewatüüt* 1967, verfilmt zuletzt 2016; Rianda, Mike: *Die Mitchells gegen die Maschinen* 2021). So sind in Kinder- und Jugendliteratur viele Texte vertreten, in denen Roboterfiguren einziehen in eine alltägliche Gegenwart, in Familie und Schule (z.B. Fraser, Bertie / Edmonds, David: *Undercover Robot* 2020; Hüging, Andreas / Nistrath, Angelika: *ROKI – Mein Freund mit Herz und Schraube* 2018; Pannen, Kai / Vogler, Mareikje: *Andro, streng geheim!* 2021; Szabo, Liza / Lindenblatt, Wilim: *Marie Bot – Ein Kindermädchen zum Aufladen* 2024). Zumeist werden Roboterfiguren als Humanoide oder Androide inszeniert, also als ein Gegenüber mit Körper und Gesicht (s. dazu u.a. Mikota 2020 und 2024; Schmidt 2020). In der Forschung gibt es Ansätze, die darauf zielen, ihr Auftreten zu kategorisieren (vgl. Jäger / Sander 2024, 21f.): Nadine J. Schmidt hat das Roboter-motiv in einer Untersuchung aktueller Erstlesebücher analysiert. Auf Basis ihres Korpus identifiziert sie vier Funktionsdimensionen: Roboter in ihrer Funktion als Freund und Retter, robotoide Handlungs- und Figurenkomik als literarisches Stilmittel, literarische Anregungen zur Reflexion über existentielle Grundfragen und das Roboter-Motiv als Vehikel zur kritischen Reflexion über den technischen Fortschritt (vgl. Schmidt 2020, 29-33). Mit Blick auf Erstleseliteratur und auch auf Romane für Kinder ab ca. 8 Jahren konstatiert Schmidt, es werde „weithin unreflektiert eine spezifische Roboter-Mensch-Beziehung konstruiert, die zu einer eskapistischen, träumerisch-weltfremden und identifikatorischen Lektüre veranlasst und nur in wenigen Fällen kritisch-existentielle Fragen provoziert“ (ebd., 35). Nach Jana Mikota regt „der Kinderroman für das Lesepublikum ab dem neunten Lebensjahr stärker das kritische Nachdenken über Androide, ihre Schöpfer und die dahinterliegenden Motive und Systeme an“ (Mikota 2020, 24). In Literatur für Jüngere erkennt sie Roboter in Rollen von Freund:innen, Helfer:innen und Elternersatz, während Roboter in Jugendromanen auch als Gefahrenquelle auftraten. Das Potenzial der Lektüre ergebe sich aus der „Thematisierung der Beziehung zwischen Menschen und humanoiden Robotern“ in Kombination mit „philosophischen sowie existentiell-kritischen Fragen“ (ebd., 18). Die Forschungsarbeiten geben Hinweis, dass Roboter in Kinder- und Jugendliteratur Fragen aufwerfen, die aus didaktischer Perspektive produktive Ansatzpunkte für die Förderung einer Critical Robotics Literacy bieten.

Zudem werden KI-Roboter in aktuellen Roboter-geschichten für Kinder- und Jugendliche in Figurenkonstellationen gezeigt – eine soziale Situiertheit, die auch gesellschaftliche und politische Kontexte erkennbar werden lässt und eine multiperspektivische Reflexion ermöglicht. Dazu kommt, dass literarische Welten zunächst überschaubare Konstruktionen sind und dass das literarische Lesen eine Verlangsamung der Wahrnehmung ermöglicht, die dabei helfen kann, das eigene als eine Möglichkeit und zugleich das Andersmögliche zu sehen: Literatur könne es erleichtern, so Werner Wintersteiner, „Dinge, Vorgänge, Strukturen und Verhaltensweisen, die wir bisher als natürlich betrachtet haben, in ihrer Gemachtheit und Relativität zu durchschauen, kurz – die Welt als veränderbar zu erkennen“ (Wintersteiner 2019, 493). In der Auseinandersetzung mit den literarischen Medien über Roboter-Mensch-Interaktionen und in der Auseinandersetzung miteinander können Lernende sich darin üben, kritisch zu lesen, d.h. – wie oben dargestellt – mit dem und gegen den Text in den Be-

zügen von Leser:in, Text und gesellschaftlichen Lebenswelten. Sie analysieren Texte über Roboter unter Aspekten wie Repräsentationen von Mensch und Maschine, Formen von Autonomie und Agency, Inklusion und Exklusion, Machtverhältnissen und Interessen sowie Kontexten, setzen sich mit Normen und Werten auseinander, positionieren sich in Aushandlungsprozessen und konstruieren die Texte ggf. neu (vgl. Vasquez / Janks / Comber 2019, 306-307, Sandretto / Klenner 2011; Sander 2024).

Dafür gilt es in der Vorbereitung zunächst mögliche Ankerpunkte zu identifizieren, an denen die Wirkung der Abgeschlossenheit des literarischen Textes, die „Hermetik des Geschriebenen“ (Grzesik 2005, 351), so durchbrochen werden kann, dass die Schüler:innen einhaken können. Auf dieser Grundlage kann dann die konkrete unterrichtliche Umsetzung geplant werden. Der folgende Fragenkatalog (Tab. 1) schlägt Lehrenden, die sich auf die Förderung von Critical Robotics Literacy vorbereiten möchten, daher Perspektiven und Fragen für die Auseinandersetzung mit kinder- und jugendliterarischen Werken über Roboter vor. Diese schließen an den oben skizzierten multiperspektivischen Blick auf KI-Roboter und das vorgeschlagene Modell der Critical Literacy an (vgl. Jäger / Sander 2024, 23f.). In der Arbeit mit diesen Fragen lassen sich produktive Analyseschwerpunkte für die Unterrichtsplanung herausarbeiten und geeignete Ankerpunkte, an denen junge Leser:innen in die Auseinandersetzung mit dem und gegen den Text einsteigen können.

Erster Überblick – Genre, Wissen und Fiktion In welchem Medium, in welchem Genre wird wie von Robotern erzählt? In welche intertextuellen / -medialen Bezüge wird das Erzählte gestellt? Welches Wissen wird durch die Geschichte aufgerufen, welches gefordert? In welchem Verhältnis stehen Wissen und Fiktion in dieser Robotergeschichte? Vorstellungen des Menschlichen und des Maschinellen in Figurenkonstruktionen Welche Roboterfiguren, Kinder und Eltern / Erwachsenen werden wie konstruiert? Aus welcher Perspektive wird erzählt? Welche Fähigkeiten und Eigenschaften werden als menschlich markiert, welche als maschinell, wo werden Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten, Übergänge konstruiert? Welche Fragen, z.B. nach Normen und Werten, werden durch die Roboter und / oder andere Figuren aufgeworfen? Relationen zu Maschinen Wie stehen menschliche und robotoide Figuren zueinander? Welche Rollenkonstellationen werden entworfen? Welche Zuschreibungen, Emotionen, Machtverhältnisse und Formen von Agency finden sich? Wer lernt was, wie und von bzw. mit wem oder was? Diversität in Robotergeschichten Welche Differenzkategorien (z.B. Gender, Race, Class, Alter...) werden wie konstruiert, sind z.B. Roboterfiguren und die, die mit ihnen interagieren, neutral, divers, männlich, weiblich konstruiert? Wie werden Zusammenhänge von Gender, Race, Class, Alter im Umgang mit Technik konstruiert, z.B. welche soziale Position haben die, die kompetent mit Robotern agieren? Gesellschaftspolitische Themen und Institutionen in Robotergeschichten Wie werden gesellschaftspolitische Institutionen und Themen in der vorliegenden Robotergeschichte verhandelt? Wie werden Institutionen wie z.B. Schule, Universität / Forschung, Regierungsformen, Unternehmen dargestellt? Welche Rolle spielen z.B. soziale, juristische, ökonomische und ökologische Fragen?	Durchgängig: Positionierungen [A1.1] In welchen Punkten können sich Lesende gegen den Text stellen, d.h. Texte, ästhetische Ausdrucksformen, Figuren, ihre gesellschaftspolitischen Lebenswelten, auch Autor:innen und deren Lebenswelten auf der Grundlage eigener wie anderer Vorstellungen, Erfahrungen und Wissensbestände befragen, ablehnen, neukonstruieren? In welchen Punkten können Lesende die Perspektive(n) des Textes einnehmen und ausgehend von literarischen Entwürfen, d.h. mit dem Text, eigene Vorstellungen, Erfahrungen und Wissensbestände bzw. solche in der eigenen Lebenswelt prüfen, aufbrechen, Bedingungen, Alternativen und damit Möglichkeiten von Veränderung reflektieren (vgl. Sander 2024, 194f.).
--	---

Tab. 1: Perspektiven und Fragen für die Auseinandersetzung mit Kinder- und Jugendmedien über Roboter in der Vorbereitung auf Literaturunterricht zur Critical Robotics Literacy-Förderung

Die Arbeit mit diesem Fragenkatalog illustrieren wir im Folgenden mit *Meine Freundin Roxy – Roboterzähmen leicht gemacht* von Kenza Ait Si Abbou Lyadini (2022), das sich für den Literaturunterricht in der oberen Primar- und in der unteren Sekundarstufe I eignet.

ERSTER ÜBERBLICK – GENRE, WISSEN UND FIKTION

Meine Freundin Roxy handelt von Lili, die auf dem Heimweg nach der Schule einen lernfähigen Roboter findet.¹ Lili nennt ihn Roxy und nimmt ihn mit zu ihrer Oma, die als Wissenschaftlerin an einem „superschnellen Computer“ arbeitet (5). In 9 Kapiteln

¹ Die folgenden Überlegungen bauen auf Ergebnissen aus Wolfgang Jäger und Julia Sander (2024, 24-33) auf.

wird aus einer heterodiegetischen Erzählperspektive weitgehend mit Lilis Sicht von den Möglichkeiten und Grenzen des gefundenen Roboters erzählt. Diese Konstellation einer robotoiden Figur, die Eingang findet in den Alltag einer kindlichen Figur, ist, wie oben schon gesagt, häufig in aktuellen kinder- und jugendliterarischen Medien. Der Text kann zudem in einen intertextuellen Zusammenhang mit einer der frühen Robotererzählungen gestellt werden; *Robbie* von Isaac Asimov, zuerst 1940 erschienen unter dem Titel *The Strange Playfellow*, in der ebenfalls ein Roboter zum engen Begleiter eines Mädchens wird. Eine Besonderheit hingegen sind die erläuternden Sachtexte, die in die fiktionale Erzählung eingebettet wurden. Jedes erzählende Kapitel endet mit einem informatorischen Text, der einen Aspekt des vorangegangenen Kapitels aufgreift und erläutert. Beantwortet wird, unter Rückbezug auf die fiktionale Handlung, die Frage ‚Was sind eigentlich Roboter?‘, es geht um Coding, Bild- und Gesichtserkennung, Datenschutz, Sprache, Gefühle, Kreativität und Intelligenz. Bei *Meine Freundin Roxy* handelt es sich insofern um ein Hybridmedium für Kinder. Während die Sachtexte die Funktionen von KI-Robotern erklären, finden sich in den fiktionalen Teilen des Buches auch offene Fragen zum Umgang mit dieser Technik und Ambivalenzen.

Aus didaktischer Perspektive ist dies interessant im Hinblick auf die Förderung eines bewussten Umgangs mit Fiktionalität (vgl. Sander 2023). Zu den grundlegenden Fragen, was wie und warum auf eine bestimmte Weise vermittelt wird, wie dies wirkt und ob anders erzählt werden könnte bzw. sollte, lassen sich in der Arbeit mit *Meine Freundin Roxy* Analyse- und Reflexionsprozesse anregen.

Im Kontext der Critical Robotics Literacy ist auch der Hintergrund der Autorin interessant: Ait Si Abbou Lyadini ist Ingenieurin und Expertin für Künstliche Intelligenz und Robotik, tritt als Technik-Botschafterin auf und schreibt informatorische Texte (s. *Keine Panik, ist nur Technik* 2020; *Menschenversteh. Wie Emotionale Künstliche Intelligenz unseren Alltag erobert* 2023). Sie vertritt als ein zentrales Anliegen, Mädchen für MINT-Berufe begeistern zu wollen. Für den Literaturunterricht ließe sich dies im Kopf behalten, um die Reaktion der Lernenden einzuschätzen und ggf. mit ihnen zu diskutieren, inwiefern sie den Text vor diesem Hintergrund z.B. eher als gut informiert und erfrischend technikaffin bewerten oder als eher werbend wegen der Nutzung einer Geschichte als Mittel, um Roboter zu erklären und attraktiv zu machen.

VORSTELLUNGEN DES MENSCHLICHEN UND DES MASCHINELLEN IN FIGURENKONSTRUKTIONEN

In *Meine Freundin Roxy* wird in Fiktion und sachvermittelnden Texten anhand bestimmter Kriterien zwischen menschlichen Fähigkeiten und denen von Robotern unterschieden. Zum Beispiel werden in einem Sachtext Gefühle, Intentionalität und Kreativität explizit menschlichen Figuren bzw. dem Menschen zugesprochen: „Roboter sind nicht wie Menschen. Sie haben kein Bewusstsein und können keine Gefühle empfinden. Sie können also nicht glücklich, wütend oder traurig sein“ (101). Auch in der Fiktion stellt Lilis Oma, die Computereexpertin, auf Lilis Frage, ob Roboter denn gar keine Gefühle hätten, klar: „Nein, es sind eben Roboter.“ (52) Die Hauptfigur Lili

vertritt Werte und Normen, sie fordert Formen des sozialen Umgangs ein bzw. gibt Roxy diese vor (vgl. 80, 50). Zugleich werden diese deutlichen Unterschiede in der Fiktion stellenweise fraglich. An einer Stelle nutzt Lili die Technik der Simulation, die Roxy lernen soll, um Lilis Gefühle zu erkennen und sich auf diese einzustellen, im Umgang mit ihrer Mutter, allerdings intentional: „Lili sieht, dass Mama mit sich ringt, und versucht, sie extra traurig anzuschauen. ‚Bitte, bitte!‘“ (100) An anderer Stelle hat Lili, obwohl sie weiß, dass Roxy keine Emotionen empfindet, doch „das Gefühl, dass Roxy Spaß am Tanzen hat“ (107). Und Computerexpertin Oma verweist nach ihrer Klarstellung, dass Roboter keine Gefühle hätten, mit funkelnden Augen auf Möglichkeiten der Weiterentwicklung (53). An die Stelle der Eindeutigkeit tritt in diesen Situationen eine größere Offenheit. Auch werden gängige Zuschreibungen an Menschen und Maschinen erzählerisch umgekehrt, wenn zum Beispiel Lili beim Kochen ein Rezept nach Roxys Anweisungen umsetzt, Lilis Oma dies als Rollentausch bezeichnet und Lili die Funktion von Algorithmen erklärt. „Du meinst, jetzt war ich der Roboter?“, fragt Lili und ihre Oma bestätigt: „Ganz genau! Roxy hat dir die einzelnen Schritte genannt und du hast sie ausgeführt.“ (67) Dennoch bleibt Roxy insgesamt deutlich Maschine. Darin unterscheidet sich der Text von anderen kinder- und jugendliterarischen Texten, die Roboter als zunehmend menschlich konstruieren (z.B. *Roboter träumen nicht* 2021, *Ada und die künstliche Blödheit* 2024, *Undercover Robot* 2020).

Doch gerade durch die Kombination mit den sachvermittelnden Texten, können die fiktionalen Stellen, an denen Eindeutigkeiten fraglich werden, Graduelles und Offenheit ins Spiel kommen, literarische Ankerpunkte für kritische Reflexionen sein. *Meine Freundin Roxy* bietet das Potenzial, gemeinsam mit Schüler:innen Figurenkonstruktionen des Menschlichen auch in Ähnlichkeit und im Zusammenwirken mit sowie in Abgrenzung von Konstruktionen des Maschinellen herauszuarbeiten. Diskutieren lassen sich anhand der konkreten strittigen literarischen Situationen mit dem und gegen den Text Fragen danach, was der Mensch und was die Maschine sei und sein sollte, sowie nach zentralen Werten und Normen in einer technisierten Welt. Überlegungen und Positionen können auf den Text sowie Lebenswelten der Gegenwart und Zukunft bezogen werden. Zum Beispiel könnten Schüler:innen diskutieren, wie sie die Weiterentwicklung von Robotern in Richtung *full ethical agents* (vgl. Moore 2006), die Lilis Oma mit funkelnden Augen ankündigt, aus Lilis Perspektive bewerten und ob sie sie aus ihrer eigenen Perspektive befürworten. Auch bietet sich ausgehend von den menschlichen Fähigkeiten, die Lili Roxy zu simulieren beibringt, eine Diskussion über Werte an und die Frage, inwiefern diese im Text und darüber hinaus menschlich sind und sein sollen: sich verantwortungsvoll zu verhalten, auf Emotionen angemessen zu reagieren und zu tanzen.



Abb. 2: Kenza Ait Si Abbou Lyadini *Meine Freundin Roxy*, illustriert von Meike Töpferwien © 2022, Tulipan

RELATIONEN ZU MASCHINEN

Als Relation zwischen Mensch und Maschine setzt, wie aktuell häufig in Kinder- und Jugendmedien, schon der Titel *Meine Freundin Roxy* eine freundschaftliche Beziehung (siehe Abb. 2). Immer wieder wird Roxy aus der weitgehend auf Lili fokalisierten Erzählperspektive als Freundin bezeichnet. Auch ist der Roboter für Lili da, während ihre Oma forscht und ihre Eltern abwesend sind. Dann entsteht ein Konflikt, in dem Lili betroffen und traurig ist, weil Roxy für ihren „Fehler“ nicht um Entschuldigung bittet (50). Der Ausschnitt endet mit Lilis Hoffnung, dass „Roxy Gefühle haben könnte, ganz wie ein Mensch“ (53). Zugleich empfindet Lili angesichts Roxys Gefühllosigkeit, ihres Mangels an Empathie, fehlender Schuldgefühle und mangelnder Verantwortung ein Gefühl des Unheimlichen, in dem sich ihre Unsicherheit hinsichtlich Roxys Leblosigkeit bzw. Belebtheit zeigt. Sie reflektiert, wie sehr sie Roxy in ihrer Wahrnehmung vermenschlicht hat, eine Projektion, die schon zu Beginn des Romans deutlich wird, wenn Lili Roxy das weibliche Geschlecht zuschreibt.

In Relation gesetzt werden Lili und Roxy auch durch die Frage nach Lernprozessen, die sowohl der menschlichen als auch der robotoiden Figur zugeschrieben und im Zusammenwirken dargestellt werden. Aus Lilis Perspektive wird Roxy als „schlau“ bezeichnet, „sie lernt schnell, und auch Lili kann eine Menge von Roxy lernen“ (24). Roxys maschinelles Lernen wird gezeigt, indem Lili weitgehend als Roxys Lehrerin inszeniert wird, die Roxy programmiert, ihr knappe und konzise Befehle gibt (vgl. 20f.).

Im informatorischen Text wird erläutert, wie Roboter lernen und was Intelligenz in Bezug auf Roboter bedeute. Der Roboter wird in *Meine Freundin Roxy* nicht in die Rolle der Lehrkraft versetzt, eher wird ein Lernen mittels Roxy erkennbar. Roxy kann Lili Informationen beschaffen, diese für sie speichern und teilen. Vor allem dient Roxy Lili zur sozialen Bestärkung. Der Roboter erleichtert ihre Integration in das schulische Umfeld und stärkt ihr Selbstbewusstsein. Ein Leben ohne Roxy erscheint Lili schwer vorstellbar: „Was soll Lili nur ohne sie machen?“ (129, 96) Am Ende des Romans kann Lili Roxy wider Erwarten behalten, es deutet sich an, dass Roxy für Lili eher Instrument und Forschungsobjekt als Freundin sein könnte, oder zumindest auch.

Für junge Leser:innen kann Raum für Aushandlungen entstehen, wenn es um Fragen nach und Bewertungen von Funktionen und Rollen des Roboters in Betreuung, Freundschaft, Lernkontexten geht (dazu z.B. auch der Roman *Ada und die künstliche Blödsheit* 2024). Der fiktionale Entwurf des Mensch-Maschine-Verhältnisses, der in seiner weiteren Entwicklung offen bleibt, ermöglicht die Aktivierung von Bezügen zu eigenen Erfahrungen, Imaginationen und Zukunftsentwürfen – aber nicht ausschließlich im Sinne einer „eskapistischen, träumerisch-weltfremden und identifikatorischen Lektüre“ (Schmidt 2020, 34), auch in Form einer kritischen Befragung der textseitigen Konstruktionen durch Schüler:innen sowie einer von den Texten ausgehenden kritischen Selbst- und Weltreflexion: Wie bewerten Schüler:innen die konstruierten Figurenkonstellationen, hier z.B. Roxys Funktion für Lili. Sehen sie in ihr eher ein Instrument der Stärkung oder eine Gefahr für Lilis Freiheit und Agency? Wie beurteilen sie diese Frage unter Bezugnahme auf den Text für sich selbst und andere? Wie bewerten sie eine Freundschaft zu einem Roboter? Ausgehend von welchen Textaspekten hinterfragen sie eigene Vorstellungen und Meinungen, z.B. welche eigenen Anthropomorphisierungsprozesse reflektieren sie und wie bewerten sie deren Wirkung?

DIVERSITÄT IN ROBOTERGESCHICHTEN

Robotergeschichten stellen (historisch) eher Jungen ins Zentrum (vgl. Mikota 2020, 19; Schmidt 2020, 32; z.B. *Robbi, Tobbi und das Fliewatüü* 1967) und Roboter werden zumeist männlich konnotiert. Die Figurenkonstellation in *Meine Freundin Roxy* verweist auf *Robbie* von Isaac Asimov, in der der männlich konnotierte Robbie „Kinder mädchen“ (Asimov 2016, 19) von Gloria wird, doch hier wird Roxy, von Lili explizit als „Roboter-Mädchen“ (8) bezeichnet, Lilis Spielkameradin und Betreuerin. Ihre Antennen lassen Lili an Zöpfe denken. Zugleich markiert Lilis Vergleich des Roboters mit Astrid Lindgrens Pippi Langstrumpf, die in der Forschung als „queere[] Heldin“ (Witte 2024, 15) bezeichnet worden ist, binäre Geschlechterstrukturen als fraglich. Roxy wird auch Lilis Forschungsobjekt (vgl. 131) und sie verbringt viel Zeit mit einer weiteren technikaffinen weiblichen Figur: Lilis Großmutter, Computerexpertin. Allerdings werden diese technikaffinen Entwürfe weiblicher Figuren aus Lilis Perspektive abgegrenzt von dem, was Mädchen ihr zufolge grundsätzlich bevorzugten – Ponys, Prinzessinnen – und damit wiederum gängige Stereotype aufgerufen (Brunner et al. 2019). Letzteres lässt sich auch auf Roxy als weiblich konnotierte Care-Figur beziehen sowie auf das Bild eines wegen Arbeit abwesenden Vaters.

Hinterfragen Lernende z.B. diese letzteren Entwürfe und / oder stellen sie Genderrollen in ihren Lebenswelten mit dem literarischen Entwurf infrage? Lesen sie den Text eher als fortschrittlich-engagiert oder als harmonisierend? Wenn aktuelle Kinder- und Jugendliteratur Genderentwürfe im Umgang mit Technik zeigt, bietet sich aus didaktischer Perspektive die Chance, diese Entwürfe mit Lernenden zu rekonstruieren, zu dekonstruieren und anders zu konstruieren.

Während Figuren und Familienkonstellationen in Roboter geschichten bisher wenig divers sind, entwirft Ait Si Abbou Lyadini in *Meine Freundin Roxy* die kindliche Protagonistin und Robotikforscherin Lili, die die Illustratorin Meike Töpperwien gezeichnet hat, als Person of Color. Zudem wird von einem Konflikt erzählt, der aufgrund des Racial Bias im Roboter entsteht, als Roxy die Gesichter zweier Mädchen of Color weniger differenziert wahrnehmen kann als die von Lilis weißen Mitschüler:innen (vgl. 48f.).

Diversitätsorientierte Perspektiven in und auf Roboter geschichten für Kinder und Jugendliche sind Ankerpunkte für Analysen und Diskussionen mit Schüler:innen auch darüber, welche Differenzen sie ausgehend von dem literarischen Text im Zugang zu und Umgang mit Technik in ihren Lebenswelten wahrnehmen und wie sie diese bewerten.

GESELLSCHAFTSPOLITISCHE THEMEN UND INSTITUTIONEN IN ROBOTERGESCHICHTEN

Das gilt auch für die Frage nach der Macht und Verantwortung von Wissenschaftler:innen und Konstrukteur:innen für den Roboter und für die Menschen, die mit diesem in Kontakt kommen. Diese ist in Literatur immer wieder aufgeworfen worden (z.B. schon in E.T.A. Hoffmanns *Der Sandmann* 1816), auch deren Verknüpfung mit ökonomischen Interessen. In *Meine Freundin Roxy* ist Roxys Erbauer und Besitzer gerührt von der engen Beziehung des Kindes zu seinem Test-Roboter und überlässt Roxy Lili, auch um für seine Firma Erkenntnisse darüber zu gewinnen, „wie Roboter auf Kinder eingehen können“ (131). An dieser Stelle werden ökonomische Interessen der Roboterentwicklung nicht thematisiert, eine hohe ökonomische Relevanz von Robotik-Forschung wird aber an anderer Stelle gesetzt, wenn Diebe im Auftrag einer Firma die Forschungsergebnisse von Lilis Oma entwenden wollen und Lili dies als Auszeichnung im Wettbewerb um Innovation deutet (vgl. 81, 119).

Fragen nach der Verantwortung von Wissenschaft für die Entwicklung von Robotern und nach der ökonomischen Dimension, z.B. danach, inwieweit Kinder in die Beforschung sozialer Roboter einbezogen werden und werden sollten und welche ökonomische Relevanz diese Forschung hat und haben sollte, können hier anschließen.

Auch kann die Schule als eine weitere Institution, die in Kinder- und Jugendliteratur über Roboter häufig auftaucht (vgl. Mayer 2024), in den Fokus der Auseinandersetzung rücken. In *Meine Freundin Roxy* wird sie durch die Theater-AG und deren Leiterin Frau Kirschbaum vertreten, die Lili mit Roxy selbstverständlich und unaufgeregt einen Platz einräumt. Schule wird als ein Ort gezeigt, an dem Kinder mit Robotern

lernen und an dem ggf. auch Lehrer:innen lernen – Frau Kirschbaum zumindest ist bereit, sich von Roxy überraschen zu lassen (vgl. 124).²

Meine Freundin Roxy bietet damit das Potenzial, dass Schüler:innen in der Auseinandersetzung mit literarischen Entwürfen von Schule mit dem und gegen den Text aushandeln, wie sie Schule wahrnehmen und wie sie sich Schule, auch mit / ohne Roboter/n vorstellen und diese gestalten wollen.

4 — FAZIT

Die vorgeschlagene literaturdidaktische Perspektive sucht die Auseinandersetzung mit KI-Robotern in Kinder und Jugendmedien zur Förderung von Critical Robotics Literacy, um einen Beitrag zu einer kritisch-reflexiven Bildung in der digitalen Welt zu leisten. Ausgangspunkt ist die Analyse dominanter und problematischer Vorstellungen von KI-Robotern im aktuellen Diskurs, die den Bedarf einer kritischen Reflexion begründen.

Der vorgeschlagene Critical Literacy-Ansatz bietet dafür einen theoretischen Rahmen, der fachspezifisch ist und vor dem Hintergrund der Critical Robotics zugleich themenspezifisch konkretisiert wird. Er berücksichtigt das Spezialwissen, das dieser thematische Bereich verlangt und verknüpft es mit einer grundlegenden Kompetenz, die im Literaturunterricht ein zentrales Förderziel ist. Schüler:innen sollen literarische Entwürfe von KI-Robotern re-, de- und neukonstruieren, sich mit Vorstellungen, Wertsetzungen und Machtverhältnissen auseinandersetzen und sich in Aushandlungsprozessen, auch mit anderen, positionieren. Die Förderung einer Critical Robotics Literacy kann damit der Weiterentwicklung literarischer Lesekompetenzen dienen, die Fähigkeit stärken, Bilder, Erzählungen, Praktiken und Strukturen in Frage zu stellen und das Andersmögliche zu denken. Die Förderung dieser Fähigkeiten soll dazu beitragen, dass Lernende KI-Roboter kritisch lesen und digitale Lebenswelten mitgestalten können.

Um Schwerpunkte für die Analyse und Ankerpunkte für die Auseinandersetzung mit Lernenden zu identifizieren, können die vorgeschlagenen Perspektiven und Fragen die Unterrichtsplanung unterstützen. Die Nutzung des Fragenkatalogs wurde illustriert in der Arbeit mit *Meine Freundin Roxy – Roboterzähmen leicht gemacht* von Ait Si Abbou Lyadini, um zu zeigen, inwiefern ein Kinderbuch für die späte Primarstufe bis frühe Sekundarstufe Potenziale zur Förderung einer Critical Robotics Literacy bietet, an die eine konkrete Planung des didaktischen Vorgehens anschließen kann.

Die Förderung von Critical (Robotics) Literacy ist ein anspruchsvolles Ziel, da konkrete Kompetenzen vor allem in den dritten Anforderungsbereich der Reflexion, Urteilsbildung und Problemlösung fallen. Gleichzeitig wachsen Kinder bereits sehr früh als aktive Nutzer:innen mit Technologie auf (vgl. Flewitt et al. 2024), weshalb es notwendig ist, einen kritisch-reflexiven Umgang mit Maschinen möglichst früh zu fördern. Dabei sollten die Fragen der Lernenden zu KI-Robotern in Literatur und ihren

² In dieser Hinsicht unterscheidet sich *Meine Freundin Roxy* von anderen Roboter-Geschichten, in denen Androide sich in einer kinderfeindlichen Schule bewegen und durch ein spezifisches (Nicht-)Können, das sie von Menschenkindern unterscheidet, entlarvt und bestraft zu werden drohen (z.B. in *Undercover Robot* 2020), womit sie autoritäre Strukturen von Schule entlarven. Eine andere Variante ist eine Schule, in der Roboter gerade durch ihr als spezifisch markiertes Können beeindruckten und damit u.a. Fragen nach Lernen in Zeiten von KI eröffnen (z.B. in *Roki – Kuddelmuddel im Klassenzimmer* 2019; vgl. Mayer 2024).

Lebenswelten und ihre unterschiedlichen Perspektiven auf diese Ausgangspunkt für Analyse und Auseinandersetzung sein. Diese Fragen und Perspektiven werden durch die Lehrkraft, ihre Textauswahl und Aufgabenstellung erweitert mit dem Ziel einer multiperspektivischen und werteorientierten kritischen Lektüre.

QUELLENVERZEICHNIS

PRIMÄRLITERATUR

—— **Ait Si Abbou Lyadini, Kenza (2020)**: *Keine Panik, ist nur Technik*. München: GRÄFE UND UNZER. — **Ait Si Abbou Lyadini, Kenza (2022)**: *Meine Freundin Roxy – Roboterzähnen leicht gemacht*. Mit Illustrationen von Meike Töpferwien. München: Tulipan. — **Ait Si Abbou Lyadini, Kenza (2023)**: *Menschenversteh. Wie Emotionale Künstliche Intelligenz unseren Alltag erobert*. München: Droemer HC. — **Asimov, Isaac (1940/2016)**: Robbie. In: Ders.: *Ich, der Roboter. Erzählungen*. Deutsche Übers. v. Otto Schrag. 4. Aufl. München: Wilhelm Heyne, 15-44. — **Bacon, Lee (2021)**: *Roboter träumen nicht*. Mit Illustrationen von Nathalie Kranich. Bindlach: Loewe. — **Flessner, Bernd (2025)**: *WAS IST WAS Roboter. Helfer mit Superkräften*. Nürnberg: Tessloff. — **Franco, Cathy (2016)**: *Galileo Wissen: Roboter. Wunder der Technik*. Rheinbreitbach: Tandem. — **Fraser, Bertie / Edmonds, David (2020)**: *Undercover Robot*. München: arsEdition. — **Gehm, Franziska (2024)**: *Ada und die künstliche Blödsinn – Ein Roboter auf der Flucht*. Mit Illustrationen von Stefanie Jeschke. Hamburg: Rotfuchs. — **Hoffmann, E. T. A. (1816/1986)**: *Der Sandmann*. Ditzingen bei Stuttgart: Reclam. — **Hüging, Andreas / Niestrath, Angelika (2018)**: *ROKI – Mein Freund mit Herz und Schraube*. Mit Illustrationen von Nikolai Renger. München: cbj. — **Hüging, Andreas / Niestrath, Angelika (2019)**: *ROKI – Kuddelmuddel im Klassenzimmer*. Mit Illustrationen von Nikolai Renger. München: cbj. — **Liukas, Linda (2019)**: *Hello Ruby. Wenn Roboter zur Schule gehen*. Mit Illustrationen von Linda Liukas. Berlin: Bananenblau. — **Lornsen, Boy (1967)**: *Robbi, Tobbi und das Fliewatüüt*. Stuttgart: Thienemann. — **Pannen, Kai / Vogler, Mareikje (2021)**: *Andro, streng geheim! Fehlermeldung: Schule*. Bindlach: Loewe. — **Rianda, Mike (2021)**: *Die Mitchells gegen die Maschinen* (Originaltitel: *The Mitchells vs. the Machines*). USA. — **Szabo, Liza (2024)**: *Marie Bot – Ein Kindermädchen zum Aufladen*. Mit Illustrationen von Wilm Lindenblatt. München: dtv. — **Virr, Paul (2025)**: *Roboter und KI: Wie funktioniert das?* Mit Illustrationen von Harriet Russell Leipzig: E. A. Seemann. — **Zahn, Angelika (2023)**: *Was ist Künstliche Intelligenz?* Mit Illustrationen von Lena Hesse. Weinheim: Beltz & Gelberg.

SEKUNDÄRLITERATUR

—— **AI Myths (2020)**: *AI = shiny humanoid robots*. <https://www.aimyths.org/ai-equals-shiny-humanoid-robots#how-can-we-stop-the-terrible-and-inappropriate-robots> [19.03.2026]. — **Alnajjar, Fady et al. (2021)**: *Roboter in der Bildung. Wie Robotik das Lernen im digitalen Zeitalter bereichern kann*. München: Carl Hanser. — **Anders, Petra (2020)**: Literarisches Lernen im Kontext der Digitalität. In: *Festschrift für Ulf Abraham*, 1-18. https://ulfabraham.de/wp-content/uploads/2020/05/Anders_Literarisches-Lernen_Digitalita%CC%88t_Festschrift.pdf [30.08.2025]. — **Bendel, Oliver (2021)** (Hg.): *Soziale Roboter: Technikwissenschaftliche, wirtschaftswissenschaftliche, philosophische, psychologische und soziologische Grundlagen*. Wiesbaden: Springer VS. — **BIS Research (Report) (2025)**: *Humanoid Robot Market – A Global and Regional Analysis: Focus on Application, Component, Motion, and Region – Analysis and Forecast, 2025–2034*. https://www.researchandmarkets.com/reports/6085897/humanoid-robot-market-global-regional?utm_source=GNE&utm_medium=PressRelease&utm_code=hlbj7z&utm_campaign=2070198+-+Humanoid+Robot+Global+Market+Research+Report+2025-2034%3a+Increasing+Demand+for+Humanoid [30.08.2025]. — **Boraita, Fanny / Henry, Julie / Collard, Anne-Sophie (2020)**: Developing a Critical Robot Literacy for Young People from Conceptual Metaphors Analysis. In: *2020 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*. Uppsala, 1-7. <https://doi.org/10.1109/FIE44824.2020.9273959>. — **Brunner, Katharina / Ebtsch, Sabrina / Hildebrand, Kathleen / Schories, Martina (2019)**: Blaue Bücher, rosa Bücher. In: *Süddeutsche Zeitung*. <https://www.sueddeutsche.de/projekte/artikel/kultur/gender-wie-gleichberechtigt-sind-kinderbuecher-e970817/> [19.03.2026]. — **CORDIS - Forschungsergebnisse der EU (o.J.)**: *KI-Roboter in unserem Leben: Was fördert ihre Akzeptanz in der Gesellschaft?* In: *Europäische Kommission*. <https://cordis.europa.eu/article/id/435373-ai-robots-in-our-lives-what-will-it-take-to-accept-them/de> [30.08.2025]. — **Edwards, Bosedé I. / Cheok, Adrian D. (2018)**: Why Not Robot Teachers. *Artificial Intelligence for Addressing Teacher Shortage*. In: *Applied Artificial Intelligence*, H. 4, 345-360. <https://doi.org/10.1080/08839514.2018.1464286>. — **Epley, Nicholas / Waytz, Adam / Cacioppo, John T. (2007)**: On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. In: *Psychol Rev.*, H. 4, 864-86. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864>. — **Flewitt, Rosie / El Gemayel, Sandra / Arnott, Lorna et al. (2024)**: *Toddlers, tech and talk: Very young children's language and literacy learning at home in a post-digital age. Summary Report*. Manchester: Manchester Metropolitan University. <https://doi.org/10.23634/MMU.00636881>. — **Freire, Paulo / Macedo, Donaldo Pereira (1987)**: *Literacy: Reading the Word and the World*. South Hadley: Bergin & Garvey. — **Frick, Jonas (2024)**: Rationalisierungsmaschine oder egalitärer Tutor? Zur Imaginationsgeschichte der ‚Teaching-Machine‘. In: Jäger, Wolfgang / Sander, Julia (Hg.): *Roboter aus lese- und literaturdidaktischer Perspektive*. Berlin u.a.: Peter Lang, 47-61. — **Gates, Bill (2007)**: *A Robot in Every Home*. In: *Science American*. <https://www.scientificamerican.com/article/a-robot-in-every-home/> [19.06.2026]. — **González-Oliveras, Pablo et al. (2025)**: Sense and Sensibility: What makes a social robot convincing to high-school students? In: *Proceedings of Robotics: Science and Systems*. <https://doi.org/10.15607/RSS.2025.XXI.082>. — **Grzesik, Jürgen (2005)**: *Texte verstehen lernen. Neurobiologie und Psychologie der Entwicklung von Lesekompetenzen durch den*

Erwerb von textverstehenden Operationen. Münster: Waxmann. — **Hamade, Dani (2022)**: *Entwicklung eines quantitativen Erhebungsinstrumentes zur Erfassung von Schülervorstellungen in Bezug auf Roboter*. Oldenburg: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg (Dissertation). — **Heidt, Irene / König, Lotta (2026)**: Basisartikel. Critical Literacies: Die Welt kritisch ‚lesen‘ lernen. In: *Der fremdsprachliche Unterricht Englisch*, H. 199 (2026), 2-7. — **Jäger, Wolfgang / Sander, Julia (2024)**: Roboter aus lese- und literaturdidaktischer Perspektive. Ein Beitrag zu einer kritischen Roboterdidaktik. In: Dies. (Hg.): *Roboter aus lese- und literaturdidaktischer Perspektive*. Berlin u.a.: Peter Lang, 9-45. — **Janks, Hilary (2019)**: Critical Literacy and the Importance of Reading With and Against a Text. In: *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, H. 5, 561-564. — **Keiber, Mathias (2025)**: Eine Milliarde humanoide Roboter im Jahr 2050? In: *SpringerProfessional*. <https://www.springerprofessional.de/en/robotik/kuenstliche-intelligenz/eine-milliarde-humanoide-roboter-im-jahr-2050-51097948> [30.08.2025]. — **Kraus, Werner (2026)**: Humanoide Robotik: China tanzt voraus. In: F.A.Z. <https://www.faz.net/pro/digitalwirtschaft/transformation/china-tanzt-voraus-humanoide-roboter-im-fokus-accg-200592964.html> [19.03.2026]. — **Kultusministerkonferenz (KMK) (2016/2017)**: Bildung in der digitalen Welt - Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf [19.06.2026]. — **Kultusministerkonferenz (KMK) (2021)**: Lehren und Lernen in der digitalen Welt Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf [19.06.2026]. — **Kultusministerkonferenz (KMK) (2022)**: Bildungsstandards für das Fach Deutsch. Erster Schulabschluss (ESA) und Mittlerer Schulabschluss (MSA). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.10.2004 und vom 04.12.2003, i. d. F. vom 23.06.2022. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_06_23-Bista-ESA-MSA-Deutsch.pdf [19.03.2026]. — **Laimböck, Günther / Roner, Christine / Stornig, Thomas (2023)**: Ansätze kritisch-reflexiver Medienbildung in der Primarstufe. In: *Medienimpulse*, H. 3 (2023), 1-41. <https://doi.org/10.21243/mi-03-23-07>. — **Lintvedt, Naomi (2025)**: Under the robot's gaze. *Law, Innovation and Technology*, 17(1), 139-158. <https://doi.org/10.1080/17579961.2025.2469346>. — **Ljungblad, Sara /, Sofia Serholt, Tijana Milosevic, Niamh Ni Bhroin, Rikke Toft Nørgård, Pamela Lindgren, Charles Ess, Wolmet Barendregt, and Mohammad Obaid (2018)**: Critical Robotics: Exploring a New Paradigm. In: *Proceedings of the 10th Nordic Conference on Human-Computer Interaction (NordiCHI'18)*. New York: Association for Computing Machinery, 972-975. <https://doi.org/10.1145/3240167.3240267>. — **Low, David E. / Lyngfelt, Anna / Thomas, Angela / Vasquez, Vivian Maria (2021)**: Critical literacy and contemporary literatures. In: Pandya, Jessica Zacher / Mora, Raúl Alberto / Alford, Jennifer Helen / et al. (Hg.): *The Handbook of Critical Literacies*. New York: Routledge, 308-316. — **Marchart, Oliver (2020)**: Demokratie im Alltag. In: Rajal, Elke / trafo.K / Marchart, Oliver / Landkammer, Nora / Maier, Carina (Hg.): *Making Democracy – Aushandlungen von Freiheit, Gleichheit und Solidarität im Alltag*. Bielefeld: transcript, 23-31. — **Mayer, Lotta (2024)**: Total (un)logisch! Lernen und Wissen in Robotergerichten für Kinder. In: Jäger, Wolfgang / Sander, Julia (Hg.): *Roboter aus lese- und literaturdidaktischer Perspektive*. Berlin u.a.: Peter Lang, 81-106. — **Mikota, Jana (2020)**: Gut, böse oder: es kommt darauf an. Maschinenmenschen in aktuellen Kinderromanen. In: *denkste: puppe / just a bit of: doll (de:do)*. Teilband 1.2. Siegen: universi – Universitätsverlag Siegen, 17-25. <http://dx.doi.org/10.25819/ubsi/5623>. — **Mikota, Jana (2024)**: Von Freundschaftsgeschichten und Alterität - Humanoide Roboter im Alltag der kindlichen Akteur:innen und ihre Chancen für den Literaturunterricht. In: Jäger, Wolfgang / Sander, Julia (Hg.): *Roboter aus lese- und literaturdidaktischer Perspektive*. Berlin u.a.: Peter Lang, 107-124. — **Misselhorn, Catrin (2022)**: *Grundfragen der Maschinenethik*. 5. durchges. und überarb. Aufl. Ditzingen: Reclam. — **Moor, James H. (2006)**: The Nature, Importance, and Difficulty of Machine Ethics. In: *IEEE Intelligent Systems* 21, H. 4 (2006), 18-21. <https://doi.org/10.1109/MIS.2006.80>. — **Müller, Jane / Kammerl, Rudolf (2022)**: „Digitale Souveränität“: Zielperspektive einer Bildung in Zeiten tiefgreifender Mediatisierung? In: Glasze, Georg / Odzuck, Eva / Staples, Ronald (Hg.): *Was heißt digitale Souveränität?* Bielefeld: transcript, 201-228. <https://doi.org/10.14361/9783839458273-007>. — **Nepper, Hannes Helmut / Hecher, Nicole / Ruch, Armin / Goreth, Sebastian (2021)**: Technische Vorstellungswelten von Schüler/innen. Roboter, roboterähnliche Maschinen und textile Wertschöpfungsketten. In: *MNU-Journal*, H. 1 (2021), 72-78. — **Ng, Andrew (2017)**: Artificial Intelligence is the New Electricity [Video]. YouTube. Stanford Graduate School of Business. 25. Januar 2017, <https://www.youtube.com/watch?v=21EIKfQYZXc> [30.08.2025]. — **Reimer, Ricarda T.D. / Flückiger, Silvan (2021)**: Wachsame Maschinen. Freiräume und Notwendigkeit der Verantwortungsübernahme bei der Entwicklung sozialer Roboter und deren Integration in Bildungsinstitutionen. In: Stapf, Ingrid / Ammicht Quinn, Regina / Friedewald, Michael / Heesen, Jessica (Hg.): *Aufwachsen in überwachten Umgebungen. Interdisziplinäre Positionen zu Privatheit und Datenschutz in Kindheit und Jugend*. Baden-Baden: Nomos, 125-140. <https://doi.org/10.5771/9783748921639>. — **Šabanović Selma (2010)**: Robots in Society, Society in Robots. In: *Int J Soc Robot*, H. 4, 439-450. <https://doi.org/10.1007/s12369-010-0066-7>. — **Salles, Arleen / Evers, Kathinka/ Farisco, Michele (2020)**: Anthropomorphism in AI. In: *AJOB Neuroscience*, H. 2, 88-95. <https://doi.org/10.1080/21507740.2020.1740350>. — **Sander, Julia (2023)**: KI im Kinderbuch. In „Meine Freundin Roxy“ bewusst mit Fiktionalität umgehen. In: *Deutsch 5-10*, H. 75 (2023), 4-7. — **Sander, Julia (2024)**: With and against the text – Zu einem didaktischen Modell kritischen Literaturlesens. In: Kißling, Magdalena / Tönsing, Johanna (Hg.): *Einfach aussortieren? Anregungen für kritische Lektüren des Literaturkanons*. Berlin: Frank & Timme, 185-207. https://doi.org/10.57088/978-3-7329-8830-3_8. — **Sandretto, Susan / Klenner, Scott (2011)**: *Planting seeds: Embedding critical literacy into your classroom programme*. Wellington: NZCER Press. — **Schmidt, Nadine J. (2020)**: „Aber Roboter haben kein Herz!“ Zur literarischen Inszenierung von Maschi-

nenmenschen in aktuellen Erstlesebüchern. In: *denkste: puppe / just a bit of: doll* (de:do). Teilband 1.2. Siegen: universi – Universitätsverlag Siegen, 26-36. <http://dx.doi.org/10.25819/ubsi/5623>. — **Serholt, Sofia / Ljungblad, Sara / Ní Bhroin, Niamh (2022)**: Introduction: special issue – critical robotics research. In: *AI & Society*, Bd. 37 (2022), 417-423. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01224-x>. — **Serholt, Sofia et al. (2017)**: The case of classroom robots: teachers' deliberations on the ethical tensions. In: *AI & Society*, Bd. 32 (2017), 613-631. <https://doi.org/10.1007/s00146-016-0667-2>. — **Shank, Daniel / Koike, Mayu / Loughnan, Steve (2025)**: Artificial intimacy: ethical issues of AI romance. In: *Trends in Cognitive Sciences*, Bd. 29, H. 6 (2025), 499-501. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2025.02.007>. — **Sharkey, Amanda J. C. / Sharkey, Noel (2011)**: Children, the Elderly, and Interactive Robots. In: *IEEE Robotics & Automation Magazine*, Bd. 18, H. 1, 32-38. <https://doi.org/10.1109/MRA.2010.940151>. — **Sharkey, Amanda J. C. (2016)**: Should we welcome robot teachers? In: *Ethics Information Technology*, Bd. 18 (2016), 283-297. <https://doi.org/10.1007/s10676-016-9387-z>. — **Smakman, Matthijs H. J. (2023)**: *Robots in education: Implementing robot tutors in a morally justified way*. [PhD-Thesis - Research and graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam]. <https://doi.org/10.5463/thesis.133>. — **van den Berghe, Rianne et al. (2019)**: Social Robots for Language Learning: A Review. In: *Review of Educational Research*, H. 2, 259-295. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0034654318821286> [19.06.2026]. — **van Wynsberghe, Aimee (2022)**: Social robots and the risks to reciprocity. In: *AI & Soc*, H. 37, 479-485. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01207-y>. — **Vasquez, Vivian Maria / Janks, Hilary / Comber, Barbara (2019)**: Critical Literacy as a Way of Being and Doing. In: *Language Arts*, H. 5 (2019), 300-311. — **Vrabič Dežman, Dominik (2024)**: Promising the future, encoding the past: AI hype and public media imagery. In: *AI Ethics*, H. 4 (2024), 743-756. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00474-x>. — **Vuorikari, Riina / Kluzer, Stefano / Punie, Yves (2022)**: DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes. Publications Office of the European Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2760/115376> [19.06.2026]. — **Wintersteiner, Werner (2019)**: Frieden und Literatur. In: Gießmann, Hans-Joachim / Rinke, Bernhard (Hg.): *Handbuch Frieden*. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer VS, 483-497. — **Wintersteiner, Werner / Grobbauer, Heidi / Diendorfer, Gertraud / Reitmair-Juárez, Susanne (Hg.) (2014)**: *Global Citizenship Education. Politische Bildung für die Weltgesellschaft*. Österreichische UNESCO-Kommission. — **Witte, Jennifer (2024)**: Undoing gender mit Pippi Langstrumpf? Astrid Lindgrens Pippi als Beispiel für Judith Butlers Konzept der Subversion. In: *Open Gender Journal* (2024), 1-17. <https://doi.org/10.17169/ogj.2024.285>.

ÜBER DIE AUTOR:INNEN

Julia Sander ist Professorin für Neuere deutsche Literaturwissenschaft mit dem Schwerpunkt Lese- und Literaturdidaktik an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Kinder- und Jugendmedien und ihre Didaktik, Critical Literacy und Leseförderung in der Ganztagschule.

Wolfgang Jäger ist Studienrat an einem Gymnasium in Frankfurt am Main. Seine aktuellen Forschungsinteressen sind Kinder- und Jugendmedien und ihre Didaktik, Demokratiebildung und Digitalisierung im Bildungsbereich.