UWM 2026 PRACE LITERATUROZNAWCZE XIV ISBN 2353–5164
139–156 e-ISBN 2450–0798

DOI: 10.31648/pl.12342
Aleksandra Burdziej
Nicolaus Copernicus University in Toruń
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8567-2177
e-mail: aburdziej@umk.pl

Der Mensch im Spiegel der Androidenfigur. Kazuo Ishiguros *Klara und die Sonne* als literarische Reflexion menschlicher Existenz

The Human in the Mirror of the Android Figure: Kazuo Ishiguro's *Klara and the Sun* as a Literary Reflection on Human Existence

Schlüsselwörter: Künstliche Intelligenz (KI), Androiden, Kazuo Ishiguro, Klara und die Sonne, Posthumanismus und Transhumanismus
Keywords: Artificial Intelligence (AI), Androids, Kazuo Ishiguro, Klara and the Sun, Posthumanism and Transhumanism

Abstract

Der Beitrag liest Kazuo Ishiguros Roman *Klara und die Sonne* als literarische Reflexion menschlicher Existenz im Zeitalter von KI und Human Enhancement. Auf Basis post-, transhumanistischer und biokonservativer Ansätze und einer textnahen Analyse der Androidin Klara werden Spannungsfelder von Empathie und Instrumentalisierung, Autonomie und Hierarchie untersucht. Zentrale These ist, dass gerade die künstliche Figur Klara zum Prüfstein und Spiegel menschlicher Einzigartigkeit wird.

The article reads Kazuo Ishiguro's novel *Klara and the Sun* as a literary reflection on human existence in the age of AI and human enhancement. Drawing on posthumanist, transhumanist and bioconservative approaches and on a text-oriented analysis of the android Klara, it explores tensions between empathy and instrumentalisation, autonomy and hierarchy. The central argument is that the artificial figure of Klara becomes both a testing ground and a mirror for specifically human forms of uniqueness.

Einleitung

Kaum ein Thema prägt die gegenwärtige Kultur so tiefgreifend wie die Frage, was vom Menschen im Zeitalter künstlicher Intelligenz, genetischer Optimierung und technologischer Selbstverbesserung bleibt. Damit verbunden ist die Frage nach dem Kern menschlicher Existenz: Gibt es Eigenschaften oder Erfahrungsdimensionen, die auch hochentwickelte KI-Systeme und künstliche Wesen nicht nachbilden können? Zwischen beschleunigter KI-Entwicklung und Visionen des *Human Enhancement* eröffnen sich neue Denk- und Erfahrungsräume, in denen vertraute Konzepte von Menschlichkeit neu verhandelt werden.

Literatur reagiert darauf mit besonderer Sensibilität. Sie wird zum ästhetischen Labor, das technische Entwicklungen nicht nur als Motiv aufgreift, sondern auch deren ethische und anthropologische Implikationen reflektiert. Kazuo Ishiguros Roman *Klara und die Sonne* (Ishiguro 2021) ist ein eindrückliches Beispiel für eine literarische Auseinandersetzung mit diesen Themen. In einer zukünftigen Welt bewegen sich menschenähnliche Androiden unter Menschen – als künstliche Gefährten, die ihnen jederzeit zur Verfügung stehen sollen. Allein ihre Präsenz im Roman wirft fundamentale Fragen auf: Was ist Bewusstsein? Was bedeutet Empathie? Und worin besteht die Einzigartigkeit des Menschen, wenn sie sich möglicherweise nachbilden lässt?

In diesem Beitrag wird *Klara und die Sonne* als ein Text gelesen, in dem der Autor Kazuo Ishiguro mithilfe der dargestellten künstlichen Menschen dazu auffordert, die Komplexität menschlicher Existenz zu studieren. Anhand der Androidin Klara zeigt Ishiguro, wie die Essenz des Menschseins paradoxerweise aus der Perspektive einer KI erschlossen werden kann: Durch die Augen einer Erzählerin, die Menschen aufmerksam beobachtet und ihre Verhaltensweisen zu verstehen versucht, wird der Leser in eine ungewohnte Perspektive auf sich selbst zurückverwiesen. Zugleich fungiert die Androidenexistenz als Spiegelbild menschlichen Lebens – und nicht zuletzt von dessen Vergänglichkeit. Dies eröffnet gleichzeitig einen neuen Zugang zur ewigen Frage nach Wesen, Eigenart und Individualität des Menschen.

Dabei nimmt Ishiguro weder eine rein dystopisch-kritische noch eine naivbegeisterte Haltung gegenüber Technologien ein. Stattdessen eröffnet er eine philosophisch-reflexive Perspektive: Technologie wird dementsprechend weder als Heilsbringer verherrlicht noch als Bedrohung verdammt, sondern als Anlass genutzt, über Menschlichkeit, Liebe und Moral nachzudenken.

KI und künstliche Menschen als Motiv in der zeitgenössischen Literatur

Die Rolle von Technologien wie der KI wächst ununterbrochen. So wundert es nicht, dass Gegenwartsliteratur solche Probleme immer öfter aufgreift und intensiv verarbeitet. Schon lange vor den heutigen Durchbrüchen in Robotik und Künstlicher Intelligenz entwarfen Autoren wie Karel Čapek, Isaac Asimov oder auch der polnische Schriftsteller Stanislaw Lem literarische Figuren künstlicher Menschen und Roboter (Čapek 2015; Asimov 2008; Lem 2005). Dennoch wurden derartige SF-Werke im literaturkritischen Diskurs lange Zeit nicht selten als Nischenphänomen markiert bzw. als Trivialliteratur von der vermeintlichen Hochkultur abgegrenzt. Noch 2007 meinte Marcel Reich-Ranicki in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung*: „Es trifft schon zu, dass die Science-Fiction-Werke, so erfolgreich sie auch sind, in der Literaturkritik nur ein dürftiges Echo finden. Natürlich ist das kein Zufall. Der wichtigste Grund mag sein, dass die unzweifelhaften Vorzüge dieser Prosa mit Kunst nicht zu tun haben“ (zit. nach Stöcker 2020: 67). Eine solche Einschätzung greift jedoch zu kurz: Sie verkennt, dass Motive der Technisierung, der Zukunft, des künstlichen Menschen und alternativer Gesellschaftsentwürfe schon früh auch in ästhetisch avancierten Schreibweisen verhandelt wurden. Gerade die neuere Forschung betont, dass Motive der Science Fiction keineswegs ausschließlich an populäre Genreproduktion gebunden waren, sondern auch in enger Verbindung mit literarischer Moderne, Modernismus und Avantgarde stehen. Science-Fiction erscheint damit nicht einfach als Gegenmodell zur „Hochliteratur“, sondern als ein Feld, in dem ästhetische und epistemische Fragen der Moderne in besonderer Dichte verhandelt werden (vgl. March-Russell 2015; Cornils 2020). In den letzten Jahren wurden Zukunftsentwürfe, in denen KI und „menschliche“ Maschinen eine zentrale Rolle spielen, zunehmend von prominenten SchriftstellerInnen als Hauptmotive ihrer Romane aufgegriffen: Es reicht, sich die Fülle literarischer Zukunftsentwürfe der letzten Jahre anzusehen, u. a. im deutschsprachigen Raum. Dazu zählen, um nur einige Beispiele zu nennen, Romane von Marc-Uwe Kling (*QualityLand*, 2017), Theresa Hannig (*Die Optimierer*, 2017; *Die Unvollkommenen*, 2019), Tom Hillenbrand (*Hologrammatica*, 2018), Karl Olsberg (*Das System*, 2007; *Boy in a White Room*, 2017), Marc Elsberg (*ZERO. Sie wissen, was du tust, 2014*; *HELIX – Sie werden uns ersetzen*, 2016), Andreas Eschbach (*Herr aller Dinge*, 2011) oder Frank Schätzing (*Die Tyrannei des Schmetterlings*, 2018) (Kling 2017; Hannig 2017, 2019; Hillenbrand 2018; Olsberg 2007, 2017; Elsberg 2014, 2016; Eschbach 2011; Schätzing 2018).

Diese Beispiele zeigen, dass Science-Fiction im deutschsprachigen Gegenwartsdiskurs längst nicht mehr nur randständig erscheint, sondern als eigenständiges Reflexionsmedium für technologische und gesellschaftliche Zukunftsfragen etabliert ist (vgl. Cornils 2020). Gleichzeitig werden Stimmen laut, wie jene des Journalisten Christian Stöcker, der folgende Auffassung vertritt: „Heute ist es Eskapismus, *keine* Science-Fiction zu lesen" (Stöcker 2020: 71). Er argumentiert: „Wer, wenn nicht Schriftstellerinnen und Schriftsteller, sollten all die potentiellen Zukünfte für uns vordenken, vorerzählen, auf dass wir in die Lage versetzt werden, unsere eigene Vorstellung davon zu schärfen, wo wir gerne hinwollen – und wohin auf gar keinen Fall?" (Stöcker 2020: 70).

Die SF-Literatur dient hier vor allem als Reflexionsraum. Sie entwirft Zukunftsszenarien und -modelle, um ethische und existentielle Fragen zu stellen, bevor (oder gerade wenn) diese Realität werden. In diesem Sinne sieht Karlheinz Steinmüller SF-Werke als geistige Laboratorien für Gedankenexperimente, in denen AutorInnen die Funktion von Experimentatoren übernehmen (Steinmüller 2010: 20). Und der österreichische Physiker, Sachbuchautor und Science-Fiction-Schriftsteller Herbert W. Franke interpretiert die SF als „eine belletristische Ausprägung der Modellmethode: Technikfolgenabschätzung unter Berücksichtigung sozialer und emotionaler Aspekte" (zit. nach Steinmüller 1995: 57). Denn wissenschaftliche Argumentationen operieren häufig mit komplexen Begrifflichkeiten und einer Fülle abstrakter Informationen, die für viele Menschen schwer zugänglich sind. Franke weist darauf hin, dass es oftmals an der nötigen Imagination fehle, um wissenschaftliche Daten und Prognosen – insbesondere im Hinblick auf zukünftige Entwicklungen – anschaulich zu erfassen. Gerade hier, so Franke, könne die Science-Fiction-Literatur durch narrative Veranschaulichung und dramatische Zuspitzung eine Brücke zwischen abstraktem Wissen und konkreter Vorstellungskraft schlagen (Franke 1976: 121–127).

Zu den Hauptthemen dieses Genres gehört die Spannung zwischen Hoffnung und Besorgnis: Denn zum einen eröffnen KI und neue Technologien bisher unbekannte Möglichkeiten, den Menschen in seiner Existenz zu optimieren (dabei werden z.B. medizinische Durchbrüche bzw. die durch genetische Eingriffe gesteigerte Intelligenz oder Motorik gemeint), zum anderen wecken sie zugleich Ängste vor Kontrollverlust oder gar von Menschlichkeit überhaupt. So ist in der Populärkultur zum Beispiel die Idee vom Aufstand der Maschinen verbreitet, d.h. die Vorstellung, Roboter könnten eines Tages ihre Schöpfer dominieren. Zu ihren kanonischen frühen Ausprägungen gehört Karel Čapeks Drama *R.U.R. – Rossum's Universal Robots*, das bereits 1920 erschien und den Begriff „Roboter" weltweit bekannt machte (Čapek 2015). Die Angst vor künstlichen Wesen, die sich mensch-

licher Kontrolle entziehen, gehört damit seit den frühen Texten der Science-Fiction zu deren wirkmächtigsten Motiven. In gegenwärtigen Debatten kehrt dieses Motiv in veränderter Form wieder, etwa in Warnungen vor den Risiken hochentwickelter künstlicher Intelligenz, wie sie unter anderem von Stephen Hawking oder Elon Musk formuliert wurden (Clark 2014 online; Musk 2014 online). Zu betonen ist, dass derartige Literatur der Gegenwart oft über einfache Warnungen hinausgeht und durchaus komplexere Fragestellungen beinhaltet. So fragt sie zum Beispiel, was es für Menschen bedeutet, wenn uns die KI im Denken, Fühlen oder sogar Sein nahekommt – und ob ein künstlicher Mensch lediglich eine Imitation bleibt oder ob wir ihn künftig als Gegenüber mit eigenen Gefühlen und Rechten anerkennen müssten. Gerade diese Fragen werden im literarischen „Experimentierraum" bzw. „Gedankenlabor" verhandelt, etwa wenn Romane posthumane oder transhumane Figuren einführen. Der Begriff *Human Enhancement* (die technische Optimierung des Menschen) spielt in diesem Kontext ebenfalls eine Rolle, indem er zum literarischen Rahmen wird, innerhalb dessen AutorInnen ausloten, inwieweit genetische oder digitale Eingriffe das Konzept von Menschlichkeit verschieben.

Vor diesem Hintergrund ist Ishiguros Roman *Klara und die Sonne* besonders interessant. Der Text kombiniert nämlich beide Aspekte, d.h. eine KI in Menschenform (Androidin) als Protagonistin und das Motiv der durch genetischen Eingriff optimierten Kinder. Auf diese Weise versucht der Autor die Zukunft der Menschheit im technologischen Zeitalter auszuloten.

Theoretischer Rahmen: Posthumanismus, Transhumanismus und Biokonservatismus

Kazuo Ishiguros *Klara und die Sonne* steht exemplarisch für eine Literatur, die zentrale Fragen des Menschseins im Licht technologischer Umbrüche und technologischen Fortschrittes verhandelt. Der Roman bewegt sich damit im theoretischen Spannungsfeld von Posthumanismus, Transhumanismus und Biokonservatismus. Der Posthumanismus, wie etwa bei Rosi Braidotti oder Donna Haraway, bricht mit dem klassischen Humanismus, indem er den Menschen nicht länger als autarkes Subjekt, sondern als relationalen Knotenpunkt in einem breiten Geflecht aus Organischem und Technologischem denkt (vgl. Braidotti 2013; Braidotti 2014; Haraway 1991).

„Posthuman" bedeutet somit eine Überschreitung des gegenwärtigen menschlichen Stadiums hin zu neuen Daseinsformen; Theorien des Posthumanen arbeiten heraus, wie sehr gängige Menschenbilder auf Ausschlüssen und Hierarchien be-

ruhen. Sie fordern zu einem Umdenken zugunsten einer „nomadischen Subjektivität“ auf, die sowohl menschliche als auch nicht-menschliche Akteure einschließen würde (Braidotti 2016 online). Donna Haraway bereitete diesen Perspektivwechsel in ihrem berühmten Cyborg-Manifest aus dem Jahre 1985 vor: Darin plädierte sie dafür, starre Grenzziehungen – insbesondere zwischen „Mensch“ und „Tier“ sowie „Mensch“ und „Maschine“ – aufzubrechen (Haraway 1991). Haraways Cyborg steht symbolisch für hybride Identitäten jenseits natürlicher Essenzen, was zum Grundstein eines feministischen Posthumanismus wurde (Tolliver 2022: 141–153).

Posthumanistische Denkerinnen wie Haraway und Braidotti rücken also das Verbunden-Sein von Mensch und Technik in den Fokus. Auf diese Weise stellen sie auch die Einzigartigkeit menschlicher Fähigkeiten (Sprache, Vernunft, Bewusstsein etc.) infrage. Es ist somit eine Perspektive, die literarisch besonders fruchtbar wird, wenn Erzählungen bewusst nicht-menschliche oder hybride Protagonisten (oder gar Ich-Erzähler, wie im Falle von Ishiguros *Klara und die Sonne*) wählen. Demgegenüber bezeichnet Transhumanismus eine Strömung, die die biologischen Grenzen des Menschen durch den gezielten Einsatz fortgeschrittener Technologien erweitern oder überwinden will. Transhumanistische Vordenker – von Julian Huxley (der den Begriff 1957 prägte) bis Nick Bostrom – sehen technische Optimierung (bzw. *Enhancement*) als nächsten Schritt der Evolution: Körperliche, kognitive und psychische Fähigkeiten des Menschen sollen bewusst gesteigert werden, um seine Leiden zu verringern und neue Möglichkeiten zu erschließen. Konkret propagieren Transhumanisten *Human Enhancement* beispielsweise durch Gentechnik, KI, Neurotechnologien oder Prothetik, um den „posthumanen“ Menschen der Zukunft hervorzubringen (Huxley 1957: 13–17; Bostrom 2005 online; Dreher 2023).

Auf biokonservativer Seite stößt jedoch ein derartiger Optimismus auf erheblichen Widerspruch. Dabei versteht man unter Biokonservatismus eine philosophische Haltung, die den aktuellen und absehbaren Möglichkeiten des *Human Enhancement* grundlegend skeptisch gegenübersteht (Dickel 2008). Ein zentraler Einwand lautet, dass bestimmte Eingriffe – von der Keimbahn-Manipulation über KI-Implantate bis zum Klonen – die natürliche menschliche Integrität verletzen und unüberschaubare soziale Folgen haben könnten (Fukuyama 2002; Sandel 2007 online; Habermas 2001). Biokonservative plädieren daher für klare Grenzen: Neue Technologien sollen allenfalls zur Heilung von Krankheiten dienen, nicht aber zur Optimierung gesunder Menschen. Man könne und dürfe den Menschen nicht beliebig umgestalten, ohne seinen moralischen Status zu verletzen – so die Hauptthese der Biokonservativen (Neudeck 2025).

Diese gegensätzlichen Positionen, d.h. technophiler Überschreitungsdrang versus konservatives Bewahren der menschlichen Natur, bilden den Hintergrund

für Ishiguros Zukunftsszenario. Im Roman *Klara und die Sonne* werden die Kinder der Oberschicht genetisch verbessert („geliftet“) und erhalten so erhebliche Vorteile, während Unmodifizierte immer stärker marginalisiert und immer häufiger ausgeschlossen werden. Damit spielt der Roman direkt auf die transhumanistische Vision vom „optimierten“ Menschen an, zeigt aber gleichzeitig deren Schattenseiten: eine tief gespaltene Gesellschaft und gesundheitliche Konsequenzen (Josies Schwester stirbt an den Folgen des *Enhancements* und sie selbst erkrankt daran). So dient hier gerade die Literatur als intellektuelles Labor, das diese Diskurse ästhetisch erprobt, Modelle und Szenarien entwirft – und somit auch ihre Ambivalenzen und Nuancen sichtbar macht. Ishiguros Roman spiegelt so nicht nur Zukunftsängste oder Fortschrittsversprechen wider, sondern lotet mit der Figur der künstlichen Ich-Erzählerin Klara aus, was es noch heißen könnte, Mensch zu sein, wenn das Menschliche zunehmend technologisch reproduziert – oder gar überboten werden könnte.

Zum Handlungsrahmen in *Klara und die Sonne* (*2021*)

Kazuo Ishiguros Zukunftsroman *Klara und die Sonne*[1] spielt in einer nicht allzu fernen Gesellschaft, in der künstliche Freunde zum Alltag gehören. Diese sogenannten KFs (im Original: *Artificial Friends*) sind Androiden, die als künstliche Begleiter für Kinder konzipiert wurden, die – nicht zuletzt aufgrund des zunehmend online organisierten Unterrichts – häufig vereinsamen. Klara, die Ich-Erzählerin des Romans, ist solch ein künstlicher Mensch – eine Androidin mit hochentwickelter Beobachtungsgabe und ungewöhnlicher Empathiefähigkeit.

Die vierzehnjährige Josie, ein menschliches Mädchen, leidet an einer Krankheit, die offenbar Folge eines genetischen *Enhancements* ist: Josie wurde nämlich „gehoben“ (im Original: *lifted*), d.h. ihr Intellekt wurde durch einen genetischen Eingriff (die Genomeditierung) gesteigert, was jedoch mit gesundheitlichen Risiken einhergeht. Manche Kinder sterben, bevor sie erwachsen werden, wie es die Leserschaft über Josies ältere Schwester erfährt. In der im Roman dargestellten Zukunft können privilegierte Eltern ihre Kinder auf diese Weise „optimieren“ lassen, um ihnen bessere Chancen in der Gesellschaft und auf dem Arbeitsmarkt zu verschaffen. Diesen Weg hat auch Josies Mutter gewählt, wodurch Josie hochbegabt ist, aber unter einer zerbrechlichen Gesundheit leidet. Aus Sorge um die ein-

[1] Zitiert wird im Folgenden nach der deutschen Ausgabe (Ishiguro 2021), Seitenangaben erfolgen im Text in Klammern.

same, kränkliche Tochter kauft die Mutter der Jugendlichen die Androidin Klara als Gefährtin. Klara wird aus dem Schaufenster eines Ladens von Josie ausgesucht und kommt so in den Haushalt des Mädchens.

Der zentrale Konflikt des Romans ist ein doppelter: Zum einen handelt es sich um Josies krankheitsbedingt ungewisse Zukunft und die Frage, ob sie überleben wird. Zum anderen geht es um die ethische Frage, ob die Androidin Klara Josies Identität übernehmen könnte, falls Josie stirbt. Die Mutter der Jugendlichen erwägt nämlich mittels der Androidin Josies Persönlichkeit zu „konservieren", d.h. Klara soll Josies Aussehen und ihre Art auf perfekte Weise annehmen und an ihrer Stelle weiter „leben".

Die KF Klara als Ich-Erzählerin: Der Mensch in den Augen einer Androidin

Ishiguro wählt eine Ich-Perspektive aus Sicht der Androidin, sodass die Leserschaft die gesamte Geschichte ausschließlich durch Klaras Augen erfährt und sieht. Diese Erzählstrategie hat eine stark verfremdende Wirkung: Weil Klara die menschliche Alltagswelt zum ersten Mal erlebt, beschreibt sie ihre Eindrücke ungewöhnlich sachlich und unvoreingenommen; sie benennt auch jenes, was für tatsächliche Menschen selbstverständlich oder unsichtbar ist. Dadurch erscheinen dem Leser vertraute Situationen und soziale Regeln in einem neuen Licht. Ein prägnantes Beispiel dafür bietet bereits die Eingangsszene im KF-Laden: Klara betrachtet die Außenwelt durch das Schaufenster und beschreibt Passanten, Gesten und Stimmungen mit auffallender Nüchternheit. Zugleich wird sichtbar, dass ihre Wahrnehmung technisch anders organisiert ist. Sie strukturiert nämlich das Gesehene in einzelne Ausschnitte bzw. Segmente, und gerade dadurch treten soziale Routinen und Formen deutlicher hervor, als es aus der Sicht einer menschlichen Erzählinstanz möglich wäre. Gerade in dieser nicht-menschlichen Erzählperspektive zeigt sich ein posthumanistischer Zugriff: Das traditionelle Bild des Menschen als autonomes und eindeutig vom Nicht-Menschlichen abgegrenztes Subjekt wird infrage gestellt, weil Wahrnehmung, Reflexion und Empathie hier einer künstlichen Figur zugeschrieben werden (vgl. Braidotti 2013; Haraway 1991).

Obwohl die Androidin mit hoher Intelligenz ausgestattet ist, kann sie nicht alle Zusammenhänge in der realen Welt nachvollziehen. Insbesondere zwischenmenschliche Beziehungen sowie die tieferen menschlichen Motive sind ihr unzugänglich. Dadurch entsteht im Roman oft ein dramatischer Ironie-Effekt: LeserInnen durchschauen mitunter Dinge, die Klara beschreibt, aber nicht interpretieren

kann. Ein Beispiel dafür wäre der oben erwähnte Plan der Mutter, Klara als Josies Doppelgängerin einzusetzen: Klara erzählt über die Vorbereitungen (etwa Porträt-Sitzungen, in denen sie Josies Mimik und Verhalten studieren soll), doch die volle Bedeutung dieses Vorhabens erschließt sich den LeserInnen erst allmählich. Diese Erzählsituation fordert die RezipientInnen, eigene Schlüsse zu ziehen, und hält die Spannung, weil Klaras Wissenslücken offenbleiben.

Klara ist eine Maschine, dennoch zeichnet sie sich durch eine auffallend sanfte und aufmerksame Wesensart aus. Sie beobachtet ihre Umgebung, die Welt, die Menschen und vor allem auch die zwischenmenschlichen Verhältnisse genau und lernt stetig und fleißig dazu. Bemerkenswert ist, dass sie überzeugt ist, allmählich sogar eigene Gefühle zu entwickeln. Sie meint nämlich über sich: „Ich glaube, ich habe Gefühle. Je mehr ich beobachte, desto mehr Gefühle werden mir zugänglich." (Ishiguro 2021: 116). So ist die Androidin imstande, Freude, Sorge und vor allem Loyalität gegenüber Josie zu zeigen. Wie Santiago Mejia und Dominique Nikolaidis schreiben, „(…) verkörpert Klara eine KI, die an zahlreichen Stellen des Romans eine große Bandbreite an Empathie, Freude, Glücksgefühl und Sehnsucht zeigt – meist sogar in stärkeren Nuancen als die Menschen, mit denen sie zusammenlebt" (vgl. Mejia/Nikolaidis 2022: 304).

Klara begegnet allem mit radikaler Unschuld und – zumindest aus der Sicht eines Menschen – häufig naivem Optimismus. Sie ähnelt einem Kind, welches zunächst voller Vertrauen fest daran glaubt, dass alle Menschen gut seien und dass sich Probleme mit genügend Einsatz ohne weiteres lösen lassen. Aggression und Wut kann sie kaum nachvollziehen: Als sie einen Streit zweier Menschen beobachtet, erschrecken sie die wutverzerrten Gesichter so sehr, dass sie die verärgerten Menschen gar nicht mehr als Menschen interpretieren – bzw. klassifizieren – kann. Solche negativen Emotionen sind Klara fremd, als ob sie derart programmiert worden wäre, dass sie ausschließlich positive oder neutrale Gefühle zu „spüren" könnte. Dieses unbedarfte Gemüt macht die KI somit zu einer zuverlässigen Beobachterin, aber gleichzeitig zu einer unzuverlässigen Interpretin der Ereignisse. Bei LeserInnen mag Klaras Unschuld allerdings große Empathie hervorrufen: Man fühlt mit der schutzbedürftigen Erzählerin, deren Sicht auf die Menschen und die umgebende Welt kindlich-naiv ist – auch, wenn manchmal überraschend scharfsinnig. Denn die Androidin liefert auch nicht selten überraschend treffende Anmerkungen bezüglich der menschlichen Existenz. So merkt sie zum Beispiel, dass sich das menschliche Leben sehr oft in erster Linie durch Einsamkeit auszeichnet: „Vielleicht sind alle Menschen einsam. Zumindest potenziell" (Ishiguro 2021: 297), stellt Klara fest. Klara reflektiert auch über die emotionale Labilität, die in das Menschsein eingeschrieben ist und die unter anderem zur Folge hat,

dass die Menschen je nach Umständen verschiedene Gesichter zeigen. Nach einiger Zeit in Josies Zuhause formuliert die KI eine generalisierende Regel dazu: „[I]ch begann auch zu verstehen, dass nicht nur Josie diese Eigenschaft besaß, sondern Menschen überhaupt oft das Bedürfnis hatten, eine bestimmte Seite von sich herauszustellen, um sie den Vorbeigehenden vorzuführen – ähnlich wie in einem Schaufenster -, und dass diese Vorführung nicht allzu ernst genommen werden durfte, wenn der Moment vorüber war." (Ishiguro 2021: 101–102)

Im Roman gibt es mehrere Szenen, die verdeutlichen, wie sehr Klaras Blick auf den Menschen von der Distanz eines andersartigen Wesens und zugleich von kategorialer Ordnung geprägt ist. Bereits im KF-Laden beobachtet sie durch das Schaufenster nicht nur „Passanten", sondern auch Randfiguren wie einen Bettler und dessen Hund: Klara beschreibt Haltung, Bewegungen und den Zustand der Körper auffallend sachlich, fast wie ein Protokoll, und macht gerade dadurch sichtbar, dass menschliche Gesellschaft stark auf Mechanismen des Übersehens und der sozialen Selektion beruht. Ähnlich – als gewisses „Beobachtungsfeld" – fungiert das Interaktionsmeeting der Jugendlichen: Klara registriert feinste Zeichen von Ein- und Ausschluss (Blickkontakte, Gesprächszuweisungen, Abstände), ohne sie zunächst psychologisch zu deuten – und gerade so treten Hierarchie und Status als Ergebnis der Interaktionen hervor. Charakteristisch ist zudem die Benennungslogik der Androidin: Klara ordnet Menschen häufig nach Rollen („die Mutter", „die Managerin" usw.), was ihre Außenperspektive unterstreicht und den Menschen als ein Wesen erscheinen lässt, dessen Identität stark über soziale Funktionen und situative Selbstpräsentation hergestellt wird.

Diese Benennungs- und Ordnungslogik beschränkt sich jedoch nicht auf Menschen: Klara verleiht auch nicht-menschlichen Instanzen einen Status, der sie in ihrer Wahrnehmung handlungsfähig und ansprechbar macht. Besonders deutlich wird dies an der Sonne, die sie nicht nur als Energiequelle, sondern als eine Art Gegenüber auffasst: Da alle KFs solarbetrieben sind und Klara ihre Energie aus dem Sonnenlicht zieht, entwickelt sie eine fast spirituelle Verehrung für die Sonne. Indem die Androidin die Sonne personifiziert und als adressierbare, gottgleiche Instanz behandelt, entsteht im Roman eine quasi-religiöse Struktur, die deutlich an menschliche Formen von Hoffnung und Sinngebung erinnert (vgl. Hairer 2022: 180). Im Verlauf der Handlung glaubt Klara, die Sonne habe sogar die Kraft, Josie heilen zu können, und sie fasst einen Plan: Sie will die Sonne um Hilfe bitten. Dafür ist sie sogar bereit, ein Opfer zu bringen – sie verspricht der Sonne, eine vermeintliche Ursache der Umweltverschmutzung (eine von ihr so benannte „Cootings-Maschine", eine Teer- bzw. Baumaschine) zu zerstören, um im Gegenzug Josies Genesung zu erbitten. Diese *quasi*-religiöse Hoffnung unter-

streicht Klaras ungewöhnliche Mischung aus rationaler Programmierung und beinahe mystischem Denken.

Darüber hinaus enthält der Roman auch Passagen, in denen Figuren explizit über das Menschsein reden. Josies Eltern diskutieren mit einem befreundeten Künstler, der eine Art Androiden-Porträt von Josie anfertigt und argumentiert, dass die „Weiterführung" Josies durch Klara ethisch vertretbar sei, solange Josies „Essenz" irgendwie übertragen werde. Solche Dialoge stoßen direkt Reflexionen an: Gibt es eine unveräußerliche menschliche Essenz oder Seele? Oder sind wir nichts weiter als das Muster unserer Erinnerungen, das vielleicht replizierbar ist? Auch die Androidin Klara denkt über dieses Problem nach und ist zunächst der Meinung, dass es nichts gibt, was sie als KI Menschen nicht nachahmen könnte. Als ihr die Frage gestellt wird: „Glaubst du an das menschliche Herz? (…) Glaubst du, dass es so etwas gibt? Etwas, das jedes Individuum besonders und einmalig macht?" (Ishiguro 2021: 251), ist Klara überzeugt, dass auch das individuelle menschliche Herz erlernbar sei. Sie antwortet: „Das Herz, von dem Sie sprechen (…). Das könnte tatsächlich das Schwierigste sein, das ich zu lernen habe. Es könnte wie ein Haus mit vielen Räumen sein. Trotzdem denke ich, dass eine eifrige KF im Lauf der Zeit jeden einzelnen Raum betreten und einen nach dem anderen erkunden und kennenlernen könnte, bis sie alle wie ihr eigenes Zuhause werden." (Ishiguro 2021: 252). Erst Jahre später – und gegen Ende des Romans – ändert die Klara ihre Meinung und kommt zum Schluss, dass der Plan, im Falle von Josies Tod Josie durch eine KF zu ersetzen, nicht gelingen könnte. Denn: „Es gab nämlich sehr wohl etwas sehr Besonderes, aber nicht in Josie. Es war in denen, die sie geliebt haben" (Ishiguro 2021: 348).

Die Wahl Klaras als Ich-Erzählerin erlaubt Ishiguro, existentielle Fragen indirekt zu stellen. Anstatt in abstrakte Diskussionen zu verfallen, lässt er die Leserschaft durch Klaras Erlebnisse spüren, wie es wäre, eine bewusstseinsfähige KI inmitten von Menschen zu sein. Wir hinterfragen intuitiv: Empfindet Klara wirklich so etwas wie Liebe zu Josie, oder ist es bloß Programmierung? Die Ich-Perspektive macht *Klara und die Sonne* damit zu weit mehr als einer KI-Dystopie und verwandelt den Roman in einen empfindsamen Innenbericht einer künstlichen Entität.

Zur Beziehung zwischen künstlichen und natürlichen Menschen im Roman

Ein zentrales Thema des Romans ist die Interaktion zwischen künstlichen Wesen (KFs) und Menschen. Ishiguro inszeniert diese Beziehungen sehr vielschichtig; dabei spürt man als Leser die Komplexität dieser Verhältnisse eher, als dass man sie direkt erklärt bekäme. Vieles bleibt nämlich nur zwischen den Zeilen angedeutet. Um diese Komplexität analytisch zu fassen, lässt sich das Beziehungsgeflecht im Roman als Zusammenspiel verschiedener Spannungsfelder beschreiben:

Ein erstes Spannungsfeld ergibt sich aus dem Verhältnis von Freundschaft und Fürsorge: Die primäre Beziehung besteht zwischen Klara und Josie. Oberflächlich betrachtet gehört Klara zu Josies „Besitz" – sie ist ein High-Tech-Gegenstand, den Josie für einen bestimmten Zweck gekauft wurde. Doch die beiden handelnden Figuren entwickeln ein Band, das wie wirkliche Freundschaft wirkt. Der Leser kann auf diese Weise das volle Spektrum an Handlungen und Emotionen beobachten: Josie vertraut ihrer Künstlichen Freundin Klara intime Gedanken an, sie spielt mit ihr, behandelt sie meist mit Zuneigung, auch wenn das Verhältnis nicht ohne Konflikte verläuft. Die Androidin ist dabei vollkommen auf Josies Wohl ausgerichtet. Als sie zu Josie sagt: „Ich bin hier sehr glücklich. Ich habe keinen anderen Wunsch, als Josies KF zu sein" (Ishiguro 2021: 118), hat man als Leser ein unheimliches Gefühl, es sei eine künstliche, eine einprogrammierte Haltung. Dennoch empfindet man es als rührend, wie Klara ständig Josies Gesundheitszustand und Stimmungen beobachtet und bereit ist, für sie jedes Opfer zu erbringen. Dies kann man als Ausdruck von Selbstlosigkeit und Loyalität deuten, den auch ein menschlicher Freund kaum übertreffen könnte. Dennoch reicht Klaras Anwesenheit nicht aus, wenn Josie nachts die tiefsten Existenzängste verspürt: eine leibliche Mutter wird hier gebraucht und Klaras beschwichtigende Worte: „Ich bin deine KF. Genau dafür bin ich da. Ich bin immer da" (Ishiguro 2021: 206) können Josie nicht beruhigen und trösten, was sie verzweifelt in die Worte fasst: „Ich will nicht dich. Ich brauche Mom!" (Ishiguro 2021: 206).

Ein weiteres Spannungsfeld betrifft den Umgang der Menschen mit den Androiden, der sich zwischen Nützlichkeit und Instrumentalisierung bewegt: Trotz aller herzlichen Momente, die Klara vor allem von Josie erfährt, wird mit jeder Seite des Romans immer deutlicher, dass Klara aus Sicht der Menschen letztlich nur Mittel zum Zweck bleibt. Für Josies Mutter ist Klara zunächst ein pädagogisches Hilfsmittel und zugleich eine Art Versicherung gegen den Verlust der Tochter: Sie entwickelt nämlich den Plan, Klara als Josies Doppelgänger einzusetzen, sollte

Josie sterben. Auch gesellschaftlich sind KFs keine eigenständigen Personen mit Rechten, sondern ausschließlich Objekte: Zum einen markieren sie den Status jener, in deren Besitz sie sich befinden – denn nur gut situierte Familien können sich einen KF leisten – zum anderen ersetzen die Androiden menschliche Dienstleister.

Exemplarisch veranschaulicht Ishiguro diese Logik der Instrumentalisierung in der Szene des Interaktionsmeetings der genmodifizierten Kinder: Dort wird die Androidin Klara von Teilen der anwesenden Jugendlichen nicht als Gegenüber, sondern als verfügbare Ressource – als pures Instrument – wahrgenommen. Sie wird in dieser Situation vor allem funktional einbezogen, herumkommandiert und sogar missbraucht – und damit zugleich symbolisch aus der menschlichen Gemeinschaft ausgeschlossen (Ishiguro 2021: 90-95). Gerade diese Szene macht auch sichtbar, wie brüchig und asymmetrisch die „Nähe" zwischen Menschen und KFs ist: Klara soll jederzeit zur Verfügung stehen, ohne dass daraus soziale Anerkennung oder Zugehörigkeit folgen müsste. Hier zeigt sich die Ambivalenz, die auch die theoretischen Debatten um Posthumanismus und Biokonservatismus prägt: Klara erscheint einerseits als nahezu gleichwertiges Gegenüber, wird andererseits aber konsequent auf ihren funktionalen Nutzen reduziert (vgl. Braidotti 2013; Habermas 2001).

Diese Instrumentalisierung spiegelt sich in der Handlung des Romans im Verhalten vieler handelnder Figuren: Selbst Josie – die Klara lieb hat – ist sich bewusst, dass Klara kein Mensch ist und dass sie selbst ihr Leben letztlich mit echten Menschen verbringen will. So sagt Josie sinngemäß zu Rick, ihrem menschlichen Freund: „Keine Sorge, du und ich werden unser Leben miteinander verbringen" – was impliziert, dass Klara eben nicht Teil dieses langfristigen Lebensplans ist, wie die Forscherin Lisa Hairer bemerkt (Hairer 2022: 171–188). Die Vergänglichkeit dieser Freundschaft steht fest. Klara soll Josie nur durch die Jugend begleiten.

Ein weiteres zentrales Spannungsfeld zeigt sich in der Hierarchie zwischen Menschen und KFs: Die Interaktionen im Roman sind von einem unausgesprochenen Machtgefälle geprägt, d.h. Menschen geben Befehle, KFs gehorchen. Als Klara unerwartet rebelliert und selbst entscheiden will, wessen KF sie sein möchte, wird sie von der Managerin des Ladens belehrt: „Es ist der Kunde, der sich seinen KF aussucht, nicht umgekehrt" (Ishiguro 2021: 45).[2] Klara begegnet allen Menschen mit Höflichkeit und spürbarer Unterordnung. Sie akzeptiert als selbstverständlich, dass Menschen über sie bestimmen. So fragt sie um Erlaubnis,

[2] Hairer schreibt von einem „Verhaltenskodex", laut dem die Androiden im Roman nicht nur in der Interaktion mit Menschen klare Regeln befolgen [müssen], sondern stets auch die eigenen Wünsche jenen der Menschen unterordnen" (Hairer 2022: 180-181).

bevor sie handelt, und führt Anweisungen prompt aus. Aber auch unter KFs herrscht – wie unter Menschen – Hierarchie. Eine Szene im Laden illustriert dies: Neue, fortschrittlichere KF-Modelle werden vorgeführt, während ältere Modelle wie veraltete Ware verdrängt werden. Klara beobachtet schockiert, wie drei neu eingetroffene B3-Modelle sich heimlich von den älteren KFs fernhalten – als wären sie selbst eine bessere Klasse und die älteren Modelle minderwertig. In diesem Kontext werden auch potenzielle Emotionen der KI reflektiert, und zwar interessanterweise von Klara, die selbst eine KI ist: Klara fühlt sich in den „Gemütszustand" ihrer künstlichen Gefährten ein, wenn sie denkt: „Dann kam mir, während ich weiter die Außenwelt beobachtete, der Gedanke, dass es auch anders sein könnte: dass die KFs nicht Verlegenheit empfanden, sondern Angst. Dass sie Angst hatten, weil wir neue Modelle waren, und fürchteten, ihre Kinder wären früher oder später der Meinung, es sei Zeit, sie zu entsorgen und durch KFs wie uns zu ersetzen" (Ishiguro 2021: 25).

Ein weiteres Spannungsfeld betrifft das Verhältnis von Entfremdung und Empathie: Darüber hinaus werden im Roman auch Konfliktbereiche zwischen gewöhnlichen Menschen, genveränderten Menschen und immer weiterentwickelten Androiden angedeutet. So gibt es im Roman zum Beispiel Hochschulen und Universitäten, die ausschließlich die viel intelligenteren und effizienteren genmodifizierten Studenten aufnehmen – diese werden im Roman paradoxerweise als konservativ bezeichnet. Andere Bildungseinrichtungen hingegen sind – wie es im Roman heißt – „[g]roßzügig und liberal genug [sind], um sich allen hochkarätigen Studierenden zu öffnen, sogar einigen von denen, die von keiner Genomeditierung profitiert haben" (Ishiguro 2021: 283). Der Roman veranschaulicht damit exemplarisch eine transhumanistische Logik der Optimierung, macht zugleich aber – im Sinne biokonservativer Kritik – deren soziale und ethische Folgen sichtbar: Die Steigerung individueller Leistungsfähigkeit geht mit Ausgrenzung, neuen Hierarchien und wachsender Verletzlichkeit einher (vgl. Bostrom 2005 online; Habermas 2001; Fukuyama 2002). Den Androiden wirft man dagegen im Roman vor, dass sie den Menschen ihre bisherigen Arbeitsplätze wegnehmen: „Erst nehmen sie uns die Arbeitsplätze. Und dann auch noch die Plätze im Theater" (Ishiguro 2021: 277) – heißt es in einer der Szenen. Über diese sozioökonomischen Spannungen hinaus artikuliert der Text auch eine diffuse Angst bzw. eine wachsende gesellschaftliche Verunsicherung vor der Intransparenz fortgeschrittener KI-Entscheidungsprozesse: „Tatsache ist, dass es zunehmend Bedenken wegen der KFs gibt. Es heißt, ihr würdet allmählich zu schlau. Die Leute fürchten sich, weil sie nicht mehr verstehen, was in euch vorgeht. Sie verstehen nicht, was ihr tut. Sie anerkennen, dass eure Entscheidungen, eure Empfehlungen vernünftig und verläss-

lich sind, und fast immer korrekt. Aber das sie nicht wissen, wie ihr dazu kommt, dass passt ihnen nicht.“ (Ishiguro 2021: 338)

Die finale Szene des Romans, in der Klara allein auf dem Schrottplatz inmitten ausrangierter Maschinen zurückbleibt, löst beim Leser Unbehagen aus. Diese Schlussszene mag dabei sowohl rührend als auch verstörend wirken: Sie rührt, weil Klara in ihrer Einsamkeit zufrieden und würdevoll bleibt – sie hat ihren Zweck erfüllt und scheint mit sich im Frieden zu sein. Verstörend ist sie, weil die Menschen, die von ihrem Dienst profitiert haben, keinerlei Verantwortung ihr gegenüber empfinden. Klara wird wie ein altes Gerät behandelt, nicht wie ein ehemaliges Familienmitglied – auch wenn Josies Mutter sie zuvor vor der Zerstörung bewahrt und Mr. Capaldi angefahren hat: „Lassen Sie unsere Klara in Ruhe. Lassen Sie ihr ein langsames Verlöschen“ (Ishiguro 2021: 339), fordert sie von dem Mann, der Klaras „Black Box“ für seine Zwecke nutzen will.

Die von Ishiguro kreierte Konstellation zwingt die Rezipienten, über moralische Verpflichtungen nachzudenken: Wenn ein künstliches Wesen Empathie und Bewusstsein zeigt, schulden wir ihm dann nicht ebenfalls Empathie? Was macht einen Menschen aus? Nur die Biologie – oder auch das Verhalten und die Fähigkeit zu fühlen? So fragen Heesen und Sehr: „Falls es tatsächlich der Fall ist, dass Künstliche Intelligenz kaum noch von menschlichen Interaktionspartnern zu unterscheiden ist und sie beispielsweise den Turing-Test besteht; wenn sie sogar eine Art von Selbsterhaltungsinteresse signalisiert und zu eigener Reflexion in der Lage ist, kann sie dann nicht in Anspruch nehmen, ähnlich wie ein Mensch […] behandelt zu werden?“ (Heesen/Sehr 2018: 236) Der Roman schildert also neue moralische Grauzonen, in denen Ishiguro die LeserInnen selbst urteilen lässt.

Fazit: Klara als Spiegel menschlicher Existenz

Kazuo Ishiguros *Klara und die Sonne* lässt sich als literarisches Gedankenexperiment verstehen, das zentrale Fragen nach der Zukunft des Menschseins im Kontext technologischer Entwicklungen aufwirft. Die Figur der Androidin Klara wird dabei nicht nur als Erzählinstanz eingesetzt, sondern übernimmt eine zentrale erkenntnisleitende Funktion. Durch ihren Blick auf die Welt der Menschen eröffnet der Roman neue Perspektiven auf Themen wie Bewusstsein, emotionale Bindung, moralische Verantwortung und soziale Hierarchie.

Klaras Existenz folgt dabei einer Struktur, die sich deutlich an menschlichen Lebensverläufen orientiert: Sie „erwacht“, erfüllt eine soziale Rolle, erfährt Beziehungen, verliert an Relevanz und wird schließlich in den Zustand des Verfalls

überführt. Klara erscheint in vieler Hinsicht als Projektionsfläche für menschliche Bedürfnisse, Ängste und Ideale: Ihre Empathie, ihr Opferbereitschaft und ihre Loyalität werfen die Frage auf, ob diese Eigenschaften notwendigerweise an biologische Subjektivität gebunden sind.

Im Ergebnis zeigt die Analyse, dass der Roman als ästhetischer Reflexionsraum fungiert, in dem Spannungen zwischen technischer Reproduzierbarkeit und menschlicher Einzigartigkeit literarisch verhandelt werden. Aus posthumanistischer Perspektive unterläuft die Figur Klara das traditionelle Bild des autonomen menschlichen Subjekts, indem Wahrnehmung, Empathie und Reflexion an eine künstliche Instanz gebunden werden (vgl. Braidotti 2013; Haraway 1991). Zugleich greift der Roman transhumanistische Motive auf, insofern genetische Optimierung und technische Erweiterung als Versprechen gesellschaftlichen Aufstiegs erscheinen (vgl. Huxley 1957: 13–17; Bostrom 2005 online). Gerade darin wird jedoch auch die biokonservative Gegenposition sichtbar: *Klara und die Sonne* macht die sozialen, ethischen und affektiven Kosten solcher Optimierungslogiken deutlich (vgl. Habermas 2001; Fukuyama 2002). So regt der Roman zu kritischer Selbstreflexion darüber an, was uns als Menschen ausmacht und was es bedeuten könnte, wenn das Menschliche – paradoxerweise – nicht mehr exklusiv menschlich wäre.

Bibliographie

Studien

Asimov Isaac (2008), *Ich, der Roboter. Erzählungen*, Heyne, München.

Braidotti Rosi (2013), *The Posthuman*, Polity Press, Cambridge.

Braidotti Rosi (2014), *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*, aus dem Englischen von Maximilian Probst, Campus, Frankfurt a. M.

Čapek Karel (2015), *R.U.R. – Rossum Universal Robots*, deutsch von Yehuda Shenef, BoD, Norderstedt.

Cornils Ingo (2020), *Beyond Tomorrow. German Science Fiction and Utopian Thought in the 20th and 21st Centuries*, Camden House / Boydell & Brewer, Rochester, NY.

Elsberg Marc (2014), *ZERO. Sie wissen, was du tust*, Blanvalet, München.

Elsberg Marc (2016), *HELIX – Sie werden uns ersetzen*, Blanvalet, München.

Eschbach Andreas (2011), *Herr aller Dinge*, Bastei Lübbe, Köln.

Franke Herbert W. (1976), *Science-fiction – Grenzen und Möglichkeiten*, „Jahrbuch des Arbeitskreises für Jugendliteratur“, 3: 121–127.

Fukuyama Francis (2002), *Our Posthuman Future. Consequences of the Biotechnology Revolution*, Farrar, Straus and Giroux, New York.

Habermas Jürgen (2001), *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.

Hairer Lisa (2022), *Künstliche Intelligenz und das menschliche Herz. Menschliche Maschinen und modifizierte Menschen in Kazuo Ishiguros ‚Klara and the Sun‘*,

in: Dunja Brötz et al. (Hg.), *Menschmaschinen / Maschinenmenschen in der Literatur. Golems, Roboter, Androiden und Cyborgs als das dritte Geschlecht*, innsbruck university press, Innsbruck: 171–188.
Hannig Theresa (2017), *Die Optimierer*, Bastei Lübbe, Köln.
Hannig Theresa (2019), *Die Unvollkommenen*, Bastei Lübbe, Köln.
Heesen Jessica, Sehr Marc (2018), *Technikethik: Verantwortung für technische Produkte – , Ex Machina'*, in: Bohrmann, Thomas et al. (Hg.) *Angewandte Ethik und Film*, Springer, Wiesbaden: 229–258.
Hillenbrand Tom (2018), *Hologrammatica*, Kiepenheuer & Witsch, Köln.
Huxley Julian (1957), *New Bottles for New Wine*, Chatto & Windus, London.
Ishiguro Kazuo (2021), *Klara und die Sonne*, aus dem Englischen von Luise Helm, Blessing, München.
Kling Marc-Uwe (2017), *QualityLand*, Ullstein, Berlin.
Lem Stanisław (2005), *Robotermärchen*, Suhrkamp, Frankfurt a. M.
March-Russell Paul (2015), *Modernism and Science Fiction*, Palgrave Macmillan, Basingstoke / New York.
Mejia Santiago, Nikolaidis Dominique (2022), *Through New Eyes: Artificial Intelligence, Technological Unemployment, and Transhumanism in Kazuo Ishiguro's ‚Klara and the Sun'*, „Journal of Business Ethics", 178 (1): 303–306.
Olsberg Karl (2007), *Das System*, Aufbau, Berlin.
Olsberg Karl (2017), *Boy in a White Room*, Loewe, Bindlach.
Schätzing Frank (2018), *Die Tyrannei des Schmetterlings*, Kiepenheuer & Witsch, Köln.
Steinmüller Karlheinz (1995), *Gestaltbare Zukünfte. Zukunftsforschung und Science Fiction*, Sekretariat für Zukunftsforschung, Gelsenkirchen.
Steinmüller Karlheinz (2010), *Science Fiction: eine Quelle von Leitbildern für Innovationsprozesse und ein Impulsgeber für Foresight*, in: Kalle Hauss et al. (Hg.), *Foresight – Between Science and Fiction*, IFQ-Working Paper No. 7, IFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, Bonn: 19–31.
Stöcker Christian (2020), *Das Experiment sind wir*, Blessing, München.
Tolliver Nicholas D. (2022), *Cyborg Liberation: Donna Haraway's Cyborg Feminism as an Emancipatory Model of Identity*, „Columbia Social Work Review", 20 (1): 141–153.

Internetquellen

Bostrom Nick (2005), *A History of Transhumanist Thought*, „Journal of Evolution and Technology", 14 (1): 1–25, https://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf [Zugriff: 29.1.2026].
Braidotti Rosi (2016), *Jenseits des Menschen. Posthumanismus*, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn, https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/233470/jenseits-des-menschen-posthumanismus/ [Zugriff: 29.1.2026].
Clark Stuart (2014), *Artificial intelligence could spell end of the human race*, „The Guardian", 2.12.2014, https://www.theguardian.com/science/2014/dec/02/stephen-hawking-intel-communication-system-astrophysicist-software-predictive-text-type [Zugriff: 29.1.2026].
Dickel Sascha (2008), Steuerung oder Evolution? Enhancement als biopolitischer Konflikt, w: K.-S. Rehberg (Hrsg.), *Die Natur der Gesellschaft. Verhandlungen des 33.*

Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006. Teilband 1 und 2, Campus, Frankfurt a. M.: 2314–2325, https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-151991 [Zugriff: 29.1.2026].

Dreher Martin (2023), *Organisation und Ideologie des Transhumanismus: Historisch-soziologische Rekonstruktion einer Pioniergemeinschaft*, Universität Stuttgart, Institut für Sozialwissenschaften, Stuttgart, https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-85367-6 [Zugriff: 29.1.2026].

Haraway Donna J. (1991), *A Cyborg Manifesto. Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century*, in: dies., *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*, Routledge, New York: 149–181, Online-Fassung: https://web.archive.org/web/20120214194015/http://www.stanford.edu/dept/HPS/Haraway/CyborgManifesto.html [Zugriff: 29.1.2026].

Musk Elon (2014), *Worth reading 'Superintelligence' by Bostrom. We need to be super careful with AI. Potentially more dangerous than nukes*, Tweet vom 3.8.2014, https://x.com/elonmusk/status/495759307346952192 [Zugriff: 29.1.2026].

Neudeck Lukas (2025), *Inwiefern ist der Biokonservatismus dem Trans- und Posthumanismus konträr?*, GRIN Verlag, München, https://www.grin.com/document/1579310 [Zugriff: 29.1.2026].

Sandel Michael J. (2007), *The Case Against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering*, Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, MA, https://cyber.harvard.edu/cyberlaw2005/sites/cyberlaw2005/images/Case_Against_Perfection.pdf [Zugriff: 29.1.2026].