

HEIDELBERGER
JAHRBÜCHER
ONLINE
Band 6 (2021)

Gesellschaft der Freunde
Universität Heidelberg e.V.



Intelligenz: Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen

Rainer M. Holm-Hadulla, Joachim Funke & Michael Wink (Hrsg.)

HEIDELBERG
UNIVERSITY PUBLISHING

Intelligenz in und mit Literatur

VERA NÜNNING

Anglistisches Seminar, Universität Heidelberg

Zusammenfassung

Obgleich Konsens darüber besteht, dass literarische Werke zur Bildung beitragen, mangelt es bislang an Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Literatur und Intelligenz. Dabei sprechen gute Gründe dafür, sich mit Literatur zu befassen, um besser zu verstehen, welche Arten von Intelligenz welche Vorzüge bzw. Nachteile haben. Nach einer kurzen Erörterung des Zusammenhangs zwischen Literatur und Intelligenz wird in diesem Beitrag zunächst anhand von zwei Romanen gezeigt, welche Einblicke literarische Werke in Intelligenz eröffnen können. Die Untersuchung von Ian McEwans *Machines Like Me* (2019) und Kazuo Ishiguros *Klara and the Sun* (2021) fokussiert nicht nur unterschiedliche Arten von Intelligenz, wie analytische, emotionale, menschliche und künstliche Intelligenz, sondern sie dient auch als Anhaltspunkt, um darzulegen, welche Erfahrungen Lesende von literarischen Werken mit Intelligenz machen können. Die knappe Schlussbetrachtung kreist um einige zentrale Fragen, die die Romane zur Verbindung zwischen Intelligenz, Weisheit und Ethik aufwerfen.

1 Warum Intelligenz und Literatur? Forschungsdesiderate, Begriffsbestimmungen und zentrale Thesen

Obgleich es zu den Gemeinplätzen von Sonntagsreden gehört, dass Lesen und Literatur förderlich für die Bildung und damit wohl auch für die Intelligenz von Lesenden sind, zählt der Zusammenhang von Literatur und Intelligenz zu jenen Gebieten, mit denen sich die Literaturwissenschaft bislang noch nicht näher

beschäftigt hat.¹ Dies verwundert umso mehr, als gerade seit der Jahrtausendwende neben Digitalisierung vor allem ‚Künstliche Intelligenz‘ zu den *buzzwords* zählt, deren Bedeutung in unterschiedlichen Disziplinen immer wieder betont wird. Dennoch fehlen meines Wissens systematische Untersuchungen des Verhältnisses von Literatur und Intelligenz, welches bisher weder theoretisch konzeptualisiert noch empirisch untersucht wurde. Das gleiche gilt für die Repräsentation und Konfiguration verschiedener Arten von Intelligenz in Romanen, Dramen und Kurzgeschichten.

Ein Artikel allein kann diese grob umrissenen Forschungslücken zwar nicht schließen. Gleichwohl setzt sich der vorliegende Beitrag zum Ziel, auszuloten, welche Arten von Intelligenz *in* literarischen Werken repräsentiert werden und zu welchen kognitiven Leistungen Lesende *mit* Literatur angeregt werden. Als Ausgangspunkt dient die Beobachtung, dass der Wert von Literatur für Phänomene wie Intelligenz häufig darin gesehen wird, dass literarische Werke ein breites Publikum faszinieren und einen größeren Einfluss auf dessen Einstellungen haben können als fachwissenschaftliche Studien. Insbesondere gesellschaftliche verbreitete Vorstellungen davon, was allgemein unter fortgeschrittener ‚Künstlicher Intelligenz‘ und humanoiden Robotern verstanden wird, sind geprägt etwa von Science-Fiction-Romanen und einer Reihe von Filmen, die publikumsträchtig vermitteln, wie solche Androiden denken, fühlen und handeln (Costa/Ribas 2019). Mit der Popularisierung von Auffassungen über künstliche oder auch typisch ‚männliche‘ oder ‚weibliche‘ Intelligenz ist das Potential von Literatur im Blick auf Intelligenz jedoch keineswegs erschöpft. Vielmehr können literarische Werke ein breites Spektrum von Funktionen erfüllen, die eng mit unserem Verständnis von Intelligenz verbunden sind und die im Folgenden analysiert werden sollen.

Vor allem drei Gründe sprechen dafür, Literatur zu berücksichtigen, um besser zu verstehen, was Intelligenz ausmacht. Literarische Werke verleihen, so die erste Hypothese dieses Artikels, wertvolle Einblicke darin, welche vielfältigen Facetten Intelligenz hat und wie diese sich in bestimmten Situationen manifestieren

¹ In der Psychologie wird die Lesekompetenz als Bestandteil von bzw. in Verbindung mit Intelligenz untersucht (siehe etwa Schiffer et al. 2002 und Georgiou et al. 2020). Darüber hinaus ist Lesekompetenz – und damit eng verbunden auch das häusliche Lesen – ein zentraler Bestandteil der PISA-Studien (vgl. Csapó/Funke 2017). Im Folgenden soll die Beziehung zwischen Intelligenz und literarischen Werken (insbesondere Romanen) analysiert werden.

können. Zweitens können literarische Werke stereotype Vorstellungen und Hierarchisierungen von unterschiedlichen Arten von Intelligenz – etwa von ‚männlicher‘ und ‚weiblicher‘ Intelligenz – aufbrechen. Drittens fördert die Lektüre literarischer Werke kognitive Fähigkeiten von Lesenden, insbesondere im Hinblick auf emotionale und soziale Intelligenz.

Literarische Werke greifen einerseits zurück auf verbreitete Vorannahmen darüber, was Intelligenz ist, andererseits beeinflussen sie das Verständnis, das Lesende von Intelligenz haben. Diesen Prozess der wechselseitigen Einflussnahme hat der Philosoph Paul Ricœur in seinem dreistufigen dynamischen Mimesis-Modell näher erfasst (1984: 54–71). Ricœur geht von einer in der Wirklichkeit vorherrschenden ‚Präfiguration‘ von Erfahrungen aus, die kulturell geformt ist. Auch Menschen, die noch nie einen psychologischen Fachaufsatz gelesen haben, verfügen über implizite, kulturell geprägte Vorstellungen davon, was Intelligenz ausmacht, und wie diese mit als männlich oder weiblich angesehenen Eigenschaften korreliert. Literarische Werke beziehen sich auf diese präfigurierte Wirklichkeit, und sie ‚konfigurieren‘ ausgewählte Inhalte in kunstvoller Weise. Diese Konfigurationen setzen Elemente selektiv in Beziehung zueinander und verleihen ihnen durch ästhetische Verfahren eine spezifische Bedeutung. Mit dem Begriff der ‚Refiguration‘ bezeichnet Ricœur das Potential literarischer Werke, ihrerseits auf verbreitete Vorstellungen zurückzuwirken. Die neuen Sichtweisen, die Literatur eröffnet, bereichern das Wissen und die Überzeugungen von Lesenden und können somit die in der Realität kursierenden Vorstellungen in neuer Weise refigurieren und damit Einstellungen und Handlungen beeinflussen.

Einsichten in bislang unbekannte Phänomene und neue Erfahrungen sind für Lernprozesse sowie die Steigerung kognitiver Fähigkeiten unabdingbar. Literatur bereichert den Schatz relevanter Erfahrungen, die Menschen während ihres Lebens machen können, ganz außerordentlich. Literatur erweitert den mentalen Horizont in zeitlicher – etwa durch Utopien oder historische Romane bzw. Werke, die in früheren Epochen geschrieben wurden – ebenso wie in kultureller Hinsicht. Die meisten Erfahrungen, die man durch Mitfühlen mit literarischen Held*innen gewinnt, würde man in der Realität nicht machen können und oft auch nicht machen wollen. Zudem sind literarische Erfahrungen insofern einzigartig, als Lesende häufig unmittelbaren Einblick in das Bewusstsein, in die Gedanken und Gefühle von Figuren gewinnen. Über wen weiß man so viel wie über Figuren aus Romanen, wie Emma Bovary, Wilhelm Meister oder auch Harry Potter? In

literarischen Werken bekommen Lesende Einblick in kognitive und affektive Prozesse, die uns in der Regel in Alltagssituationen verborgen bleiben.

Literarische Erfahrungen sind auch deshalb besonders wertvoll, weil sie ausgewählt und in eine bestimmte Form gebracht werden. Diesen Unterschied zwischen lebensweltlicher Erfahrung und Literatur hat die renommierte Romanautorin Zadie Smith prägnant auf den Begriff gebracht:

Experience – mystifying, overwhelming, conscious, subconscious – rolls over everybody. We try to adapt, to learn, to accommodate, sometimes resisting, other times submitting to, whatever confronts us. But writers go further: they take this largely shapeless bewilderment and pour it into a mould of their own devising (Smith 2020: 5).

Die Selektion und ästhetische Konfiguration von Erfahrungen in literarischen Werken, die auch die Emotionen von Lesenden ansprechen und diese in ihren Bann ziehen, ist einer der Gründe für die Überzeugungskraft von Literatur. Selbst wenn Lesende sich bewusst sind, dass literarische Texte keine realen Begebenheiten schildern, so ist in einer Vielzahl von Experimenten von Melanie C. Green und anderen nachgewiesen worden, dass die Lektüre fiktionaler Erzählungen zu einer Veränderung von Wissen und Einstellungen führen kann.² Damit kommt Literatur eine wichtige Rolle in der Repräsentation, Kritik und Verbreitung von Vorstellungen von Intelligenz zu.

Zudem ist die Lektüre literarischer Werke durch „open-mindedness“ gekennzeichnet, die einen wichtigen Aspekt von Intelligenz bildet (Cianciolo/Sternberg 2004: 76). Um aus Erfahrungen lernen zu können, muss man offen für diese Erfahrungen sein. In einem „immersiven“ Leseprozess lässt man sich so sehr auf die fiktionale Welt und die Figuren ein, dass man sogar die gewohnte Umgebung und die eigenen Sorgen für eine Zeit vergisst. Diese Offenheit für das Neue, das man in Literatur erleben kann, ist auch dadurch begründet, dass Einblicke und Erlebnisse, die in und mit Lektüre gemacht werden, keine Gefahr für das eigene Welt- und Selbstbild darstellen. Daher sind Lesende offener für fiktionale Erfahrungen – sie

² Diese Überzeugungskraft hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Vgl. zur persuasiven Macht von Erzählungen insbesondere Green (etwa Green/Brock 2000; Green/Dill 2013); zur Bedeutung von Erzählkonventionen vgl. Nünning (2014, Kapitel 5).

können sich auf Sichtweisen einlassen, die sie ansonsten abblocken würden.³ Das immersive Lesen erfüllt damit Bedingungen, die nach Gerald Hüther (2006: 71, 80) ideal für das Etablieren neuer Synapsen und für Lernprozesse sind.

Literarische Werke bieten somit nicht nur die Möglichkeit, eine Fülle von neuen Erfahrungen zu machen, sondern auch aus diesen Erfahrungen zu lernen.⁴ Letzteres ist ein zentraler Bestandteil von Intelligenz: „Intelligence is the ability to learn from experience, to reason abstractly, and to adapt to the surrounding environment“ (Sternberg 2019b: 267). Literatur ermöglicht Lesenden, aus den Erfahrungen zu lernen und ihre interpersonalen kognitiven Fähigkeiten zu fördern. Dies ist sowohl in kurz- als auch in längerfristig angelegten Experimenten nachgewiesen worden: Leser*innen von literarischen Geschichten schneiden in Tests emotionaler Intelligenz (etwa dem ‚Minds in the Eye‘-Test) besser ab als Nicht-Lesende.⁵

Darüber hinaus kann Literatur vorherrschende Überzeugungen kritisieren. Ein problematischer Aspekt der ‚präfigurierten‘ kulturellen Vorannahmen zur Intelligenz ist, dass diese – über nationale Grenzen hinweg – geschlechtsspezifische Stereotype beinhalten (Ellemers 2018). Insgesamt überwiegt die Vorstellung, dass Mädchen und Frauen weniger intelligent seien als Männer. „General intelligence“ wird ebenso wie logisches Analysieren und mathematische Fähigkeiten vor allem Männern zugeschrieben (Meneviş/Özad 2014: 9); Frauen hingegen werden etwas besser in emotionaler Intelligenz, verbaler und sozialer Intelligenz beurteilt (Fischer et al. 2018). Obgleich gender-spezifische Unterschiede zwischen verbaler und mathematisch-visueller Intelligenz beobachtet wurden und in Intelligenztests berücksichtigt werden, sind diese geringer und weniger weitreichend als gemeinhin angenommen (etwa Halpern/LaMay 2000: 238f.). Die vorherrschende

³ Die Bedeutung dieses Gefühls der Sicherheit für Lernprozesse von Lesenden wird häufig anerkannt. Meines Wissens nach findet es sich zuerst in einem Artikel von Daniel C. Batson et al. (1997).

⁴ Das Wissen, das aus Literatur gewonnen werden kann, ist kein explizites Wissen, das sich in deklarative Sätze fassen lässt. Stattdessen geht es um non-propositionales Wissen, um Formen des Erkennens, die aufweisen bzw. zeigen (statt auszusagen bzw. mitzuteilen), sowie um „Vergegenwärtigung bzw. Versinnlichung (nicht begriffliche Bestimmung) des jeweils Gemeinten; [...] analogisches (nicht logisches) Denken“ (Schildknecht 2007: 32).

⁵ Mar et al. (2006); eine sehr gute Zusammenfassung des Forschungsstandes, der maßgeblich von Keith Oatley vorangebracht wurde, findet sich in Oatley (2016).

Auffassung, dass Jungen zumindest in puncto logischen, mathematischen Denkens grundsätzlich klüger seien als Mädchen, wird dadurch ebenso wenig beeinträchtigt wie durch die Tatsache, dass Mädchen in der Regel bessere Schulnoten haben – Stereotype lassen sich durch Fakten nicht leicht verändern.⁶ Solche Vorannahmen werden in populären Romanen ebenso wie in Filmen oder Computerspielen häufig bestärkt und zugespitzt. Gleichzeitig können Kunstwerke solche Stereotype auch abbauen oder verringern (Batson et al. 1997; Johnson et al. 2013).

Welchen Wert literarische Werke für ein Verständnis von Intelligenz haben können, wird im Folgenden anhand von zwei Romanen erörtert. Ian McEwans Roman *Machines Like Me* (2019) und Kazuo Ishiguros *Klara and the Sun* (2021) kontrastieren zudem menschliche Intelligenz mit ‚Artificial Intelligence‘, die zunehmend in Form von ‚smart homes‘, ‚autonomem Fahren‘ und ‚virtuellen Assistentinnen‘ wie Alexa, Cortana und Siri Einzug in unseren Alltag hält. In beiden Romanen dient die Repräsentation künstlicher Intelligenz zudem als Folie für die Konturierung von menschlicher Intelligenz. Im Folgenden werden die beiden Werke zunächst daraufhin befragt, welche Einsichten in Intelligenz sie ermöglichen. Die Untersuchung der Repräsentation von Intelligenz in Ian McEwans *Machines Like Me* wird besonders auf die Kontrastierung unterschiedlicher Arten von Intelligenz hin orientiert sein (Teil 2), während in der Erörterung von Ishiguros Roman die emotionale Intelligenz im Vordergrund steht (Teil 3). In beiden Teilen wird zudem der Zusammenhang von menschlicher sowie künstlicher Intelligenz und Gender erörtert. Im vierten Teil sollen die Ergebnisse abstrahiert und auf die Erfahrungen bezogen werden, die Leser*innen während der Lektüre machen können (4). Anstelle einer zusammenfassenden Schlussbetrachtung wird abschließend gefragt, welche Rückschlüsse auf den Zusammenhang zwischen Intelligenz, Ethik und Weisheit beide Werke zulassen (5).

⁶ Zu Gründen dafür, warum sich diese größtenteils unberechtigten Stereotype hartnäckig halten, vgl. den ausgezeichneten Artikel von Ellemers (2018).

2 Die Repräsentation von Intelligenz in Ian McEwans *Machines Like Me*: Kontrastierung unterschiedlicher Arten von Intelligenz und Konfliktpotential

In Ian McEwans Roman werden unterschiedliche Arten von Intelligenz präsentiert, die maßgeblich von drei Figuren verkörpert werden. Das Verständnis davon, wie genau sich diese Arten von Intelligenz zueinander verhalten, wird durch die Erzählweise des Romans erschwert. Als Erzähler fungiert Charlie Friend, eine sympathische Jedermannfigur, die zwar direkten Einblick in die eigenen Bewusstseinsvorgänge erlaubt, jedoch nicht über allzu viel emotionale Intelligenz verfügt. Daher müssen Lesende selbst erschließen, was Charlies Partnerin Miranda und den Androiden Adam, den Prototyp eines Roboters, der von seinem Aussehen und seinem Verhalten nicht von Menschen zu unterscheiden ist, besonders auszeichnet.

Charlie, der sich leidenschaftlich für Roboter und künstliche Intelligenz interessiert, verkörpert einen wissenschaftlich-distanzierten Zugriff auf die fiktionale Welt. Immer wieder versucht er Adam dadurch zu verstehen, dass er sich über die technischen Prozesse Gedanken macht, die dessen Worten und Handlungen zugrunde liegen. Dabei geriert Charlie sich als intelligenter Angehöriger einer überlegenen Spezies, der eine effiziente Maschine analysiert, eine „inanimate confection whose heartbeat was a regular electrical discharge, whose skin warmth was mere chemistry“ (McEwan 2019: 10). So fragt er sich, auf welche Weise die Techniker wohl erreicht haben, dass Adam sich in jeder Hinsicht menschenähnlich verhält, und ob man überhaupt davon sprechen kann, dass Adam ‚sieht‘. Schließlich gäbe es in Adam niemanden, der die Bilder sehe, die die Kamera hinter seinen Augen aufnehme und auf einen Monitor projiziere: „An image on some internal screen that no one was watching“ (ibid.: 77).⁷

Obgleich Charlie Adam grundsätzlich distanziert betrachtet und durch Beobachtung sowie analytisches Denken zu verstehen sucht, können Lesende erkennen, dass die Emotionen des Erzählers dessen Denken beeinflussen. Mit der Objektivität seiner rationalen Zugangsweise ist es nicht sonderlich weit her. Im Verlaufe der

⁷ Später erkennt Charlie, dass sich diese Frage bei Menschen genauso stellt: „I still wondered what it meant, that Adam could see, and who or what did the seeing. [...] No mechanistic explanation could help. I couldn't resolve the essential difference between us. I had little idea of what passed along my own optic nerve, [...] or who was doing my seeing for me.“ (Ibid.: 128f.)

Handlung reagiert Charlie zunehmend auf Adam als ein scheinbar denkendes und fühlendes Wesen. Er zweifelt zwar explizit daran, dass Adam über Selbstbewusstsein und Emotionen verfügt, ist jedoch eifersüchtig, als dieser eine Liebesnacht mit Miranda verbringt: „I duly laid on Adam the privilege and obligations of a conspecific. I hated him“ (ibid.: 84). Selbst der Blick von Adam erscheint ihm in solchen Momenten als „rich with meaning“ (ibid.: 77), und es bleibt den Lesenden überlassen, zu entscheiden, ob Charlies Projektionen den Tatsachen in der fiktionalen Welt entsprechen: „[We] were dealing on the human plane“ (ibid.: 254). Charlie versteht zwar recht wenig von Emotionen, weder von den eigenen noch von denen anderer Figuren, aber seine Einschätzung von Adam wird maßgeblich von seinen Gefühlen geprägt. So ergibt sich ein weiterer Wendepunkt in seiner Beurteilung von Adam, nachdem er diesem den Kopf zertrümmert hat und ihn wieder distanzierter als Maschine betrachtet.

Sowohl durch seine Betonung logischer und analytischer Denkweisen als auch durch seine relativ geringe emotionale Intelligenz bestätigt Charlie stereotype Erwartungen an kognitive Fähigkeiten von Männern. Im Romanverlauf wird jedoch deutlich, dass auch das häufig als überlegen angesehene männliche Denken von Emotionen beeinflusst und alles andere als objektiv ist. Zudem ist Charlies Zugriff auf die fiktionale Welt, wie im Kontrast zu Miranda und insbesondere Adam deutlich wird, nicht von Erfolg gekrönt. Durch die Zerstörung Adams macht Charlie zuletzt eigenhändig alle Vorteile zunichte, die er durch den Kauf des Prototypen gewonnen hatte. Männliche Intelligenz allein, so könnte man resümieren, reicht in der fiktionalen Welt nicht aus, um Probleme zu bewältigen.

Da Charlie der einzige Erzähler der Geschichte ist, müssen Leser*innen Mirandas Gedanken und Gefühle aus deren Verhalten erschließen. Obgleich Charlies spärliche Aussagen keine detaillierten Rückschlüsse zulassen, wird deutlich, dass sich Miranda durch soziale und affektive Fähigkeiten auszeichnet, die traditionell als weiblich angesehen werden. Diese kognitiven Leistungen sind bei Miranda gepaart mit einer hohen Praxisorientierung und der Fähigkeit, andere dazu zu bewegen, ihren Wünschen zu folgen. Eine ganz außergewöhnliche Konsequenz im Umgang mit Emotionen von sich selbst und anderen zeigt sich, als sie – noch sehr jung – ihre Freundin rächt, die nach einer brutalen Vergewaltigung, über die sie mit ihrer Familie nicht zu sprechen wagte, Selbstmord beging. Da Miranda keine Anzeige erstatten kann, ohne den Eltern von der Vergewaltigung zu berichten, arrangiert sie eine sexuelle Begegnung mit dem Schuldigen Gorringe – um ihn

danach wegen Vergewaltigung anzuzeigen und für drei Jahre ins Gefängnis zu bringen. Insgesamt zeigen die wenigen Erwähnungen von Mirandas Verhalten ein erstaunliches Zusammenwirken nicht nur vom Erkennen und Integrieren der eigenen Emotionen in ihr Denken und Handeln, sondern auch eine außerordentliche Fähigkeit zur Regulation von Gefühlen.⁸ Wenn neben emotionalen auch ‚kreative‘ sowie ‚praktische‘ Kompetenzen ein wichtiger Bestandteil von Intelligenz sind (Sternberg 2019b: 280), so lässt sich Miranda, die in diesen Bereichen ebenfalls besonders veranlagt ist, eine hohe Intelligenz zusprechen.

Mirandas Handeln zeigt aber auch, das manipulatives und unmoralisches Verhalten durchaus mit hoher Intelligenz vereinbar ist. Diese Entkoppelung von Intelligenz und Ethik tritt besonders im letzten Teil des Romans zu Tage. Nicht nur fragt sich Miranda an keiner Stelle, ob ihr Meineid und ihre Handlungen im Zusammenhang mit der Inhaftierung von Gorringer ethisch zu verantworten gewesen seien oder nicht. Vielmehr setzt sie alles daran, Gorringer noch ein zweites Mal verurteilen zu lassen: dieses Mal offiziell für die Vergewaltigung ihrer Freundin. Auch dieser Plan gelingt, wenngleich mit hohen Kosten für Miranda selbst.⁹ Obgleich Gorringer als vermeintlicher Wiederholungstäter eine schwerere und damit moralisch ungerechtfertigte Strafe bekommt, ist er ironischerweise der Einzige, der seine Schuld anerkennt. Miranda und Charlie sind nach wie vor der Überzeugung, alles richtig gemacht zu haben und Gorringer moralisch überlegen zu sein.

Interessant wird die Kontrastierung unterschiedlicher Arten von Intelligenz durch die kognitiven Fähigkeiten des humanoiden Roboters Adam, der zweifellos hoch intelligent ist, aber durch die Erzählweise eine „black box“ (Kim 2021) bleibt. Lediglich in einigen Dialogen zwischen Adam und dem Erzähler bekommen Leser*innen Einblick in dessen Denken und Fühlen. Durch Adams Versuche, mit Charlie zu kommunizieren, wird deutlich, dass sein analytisches Denken unübertroffen ist; auch kann man Daten nicht schneller und präziser verarbeiten als dieser Android. Einige Prinzipien scheinen ihm einprogrammiert worden zu

⁸ Damit beweist sie nach den Definitionen von Goleman (1995) und Mayer et al. (2000) hohe emotionale Intelligenz.

⁹ Aufgrund von Adams Entscheidung, belastende Aussagen zu Mirandas Meineid nicht aus dem Beweismaterial zu löschen, kommt auch Miranda vor Gericht und wird zu einer kurzen Haftstrafe verurteilt, die auch eine geplante Adoption zunächst verhindert.

sein; so orientiert er sein gesamtes Denken und Handeln am Prinzip der Wahrheit. Sein immenses Wissen gewinnt er jedoch durch *Machine Learning*. In der kontrafaktischen fiktionalen Welt der 1980er Jahre, in denen der Roman spielt, verfügt Adam über Zugang zu einer unermesslichen Menge an Informationen, die er in rasanter Schnelligkeit nutzt, um Probleme zu lösen.¹⁰

Diese Art von analytischem Denken und der Verarbeitung riesiger Datenmengen ist bei einem Prototyp wie Adam zu erwarten; überraschender ist Adams Beharren darauf, über genuine Gefühle und Selbstbewusstsein zu verfügen. Seiner Liebe zu Miranda verleiht Adam literarischen Ausdruck, indem er ihr tausende von Liebes-Haikus schreibt. Sein Handeln speist sich aus unterschiedlichen Quellen; er verarbeitet naturwissenschaftliche Fachliteratur ebenso wie Gesetzestexte und geisteswissenschaftliche Fachstudien. Zudem ist er begeistert von Shakespeare, insbesondere von *Hamlet*: „Was ever a mind, a consciousness, better represented?“ (McEwan 2019: 202) – eine Frage, die Charlie nicht beantworten kann, da er das Drama nicht gelesen hat und Büchern ohnehin eher aus dem Weg geht.¹¹ In diesem Roman integriert die künstliche Intelligenz eine ausgewogene Mischung von Denkinhalten sowie, zumindest was Adams Selbstbeschreibung angeht, eine ausgeglichene Kombination von Emotionen und analytischem Denken. Charlie wirkt im Kontrast dazu geradezu defizitär und einseitig.

Der ‚künstliche Mensch‘ Adam verfügt daher über bessere kognitive ‚menschliche‘ Fähigkeiten als seine Besitzer Charlie und Miranda. Im Verlauf des Romans entwickelt sich Adam zu einer Art überlegenem Doppelgänger von Charlie, denn er übt nicht nur dessen Beruf für ihn aus und verdient mehr Geld, als Charlie je sein Eigen nennen konnte, sondern übernimmt zunehmend auch dessen soziale Rollen. Dies ist dem Erzähler, der nicht weiß, wie er seine Tage füllen soll, zumindest teilweise bewusst: „My mind was empty, his was filling“ (ibid.: 199). Dennoch verteidigt er eine letzte Bastion menschlicher Überlegenheit, indem er Adam ein (menschliches) Bewusstsein abspricht. Adam hingegen vertritt die

¹⁰ Im Roman ist ‚KI‘ sehr weit entwickelt, denn da Alan Turing die Haftstrafe wählte, konnte er im Gefängnis – in Kooperation mit Wissenschaftlern aus aller Welt – bahnbrechende Entdeckungen machen und die digitale Verfügbarkeit von Daten in großem Stil vorantreiben. Zudem etablierte er eine Art von ‚open access‘, die Zeitschriften wie *Nature* und *Science* überflüssig machte und den Fortschritt wissenschaftlicher Forschung beschleunigte.

¹¹ Dass er diese Bildungslücke vor Adam nicht zugibt, zeigt jedoch, dass er ihn wie einen Menschen behandelt; er will sich Adam gegenüber keine Blöße geben.

entgegengesetzte Meinung: „It shouldn't surprise us that consciousness, your sort and mine, could arise from an arrangement of matter“ (ibid.: 144). Durch die Gegenüberstellung von menschlicher und künstlicher Intelligenz wird somit letztlich betont, wie wenig wir über das menschliche Bewusstsein wissen. Die Frage nach einem Verständnis von ‚machine consciousness‘ wird zu einer Frage nach der Beschaffenheit menschlichen Bewusstseins.

Aus Gender-Perspektive betrachtet erscheint Adam dominant als männlich. In den Dialogen mit Charlie beteuert er zwar seine Gefühle, inszeniert werden jedoch seine analytischen Fähigkeiten sowie seine rasante Verarbeitung riesiger Datenmengen. Zudem übernimmt er zunehmend, wenngleich von Charlie zu spät bemerkt, eine (ebenfalls männlich konnotierte) Führungsrolle. Er entscheidet, dass Miranda aufgrund ihres Meineids angeklagt werden und eine Haftstrafe in Kauf nehmen soll. Mehr noch, er geht davon aus, dass dies nicht nur im Sinne des Gesetzes und moralisch richtig, sondern auch zum Besten von Miranda sei: „I thought you'd welcome the clarity [...] the relief of a clear conscience“ (ibid.: 279). Darauf, dass Charlie und Miranda alles tun würden, um einer Gefängnisstrafe für Miranda zu entgehen, und mit Entsetzen und Gewalt auf seinen ‚Verrat‘ reagieren, haben ihn weder sein umfassendes Wissen über das ‚human mind‘ noch seine analytischen Fähigkeiten vorbereitet. Auch dies betont den Mangel an Wissen über den menschlichen Geist; nicht einmal auf der Basis einer extensiven Kenntnis aller relevanten Daten und unter Hinzuziehung fehlerloser Logik ist man in der Lage, menschliche kognitive Prozesse zu verstehen.

Dass Adam in der fiktionalen Welt des Romans körperlich wie geistig männlich konnotierte Denk- und Verhaltensweisen zeigt, widerspricht gängigen Vorstellungen von ‚virtuellen Sprachassistenten‘, die, wie Alexa, Siri oder Cortana zeigen, nicht nur weibliche Stimmen haben, sondern auch weibliche Verhaltensweisen an den Tag legen. In den letzten Jahren fand eine Anthropomorphisierung solcher ‚Assistentinnen‘ statt, die eine Verlagerung „from rational-cognitive and problem-solving to a socio-emotional interaction“ (Costa/Ribas 2019: 173) aufweist. Solche Helferinnen werden zunehmend mit weiblichen Attributen und Verhaltensweisen versehen. Zudem wird versucht, sie menschlicher und vor allem freundschaftlicher erscheinen zu lassen: „we start looking at chatbots as feminine, kind, and warm entities“ (ibid.: 174; Hester 2017).

Die Repräsentation von Adam konterkariert damit konventionelle Zuschreibungen von geschlechtsspezifischer Intelligenz. Im Roman bewerben die Hersteller

der Prototypen diese mit der Breite der (männlich wie weiblich konnotierten) Aufgaben, die diese Androiden erfüllen können, aber zumindest im Verhalten von Charlies Adam zeigen sich vor allem Charakteristika, die als männlich bewertet werden. Dies ist insofern bedenkenswert, als die 25 Prototypen zwar über männliche oder weibliche Körper, aber über die gleichen kognitiven Fähigkeiten verfügen – Charlies Adam hätte daher auch weiblich konnotierte oder neutrale Verhaltensweisen zeigen können. In der fiktionalen Welt sind dreizehn dieser ‚künstlichen Menschen‘ weiblich (die ‚Evas‘) und zwölf männlich (die ‚Adams‘). Die nicht weiter kommentierte Tatsache, dass Charlie keine Eva mehr erstehen konnte, da dieses Modell bereits ausverkauft war, sagt wohl mehr über weibliche Stereotype und die Ausbeutung von Frauen als viele Abhandlungen.

3 Die Repräsentation von Intelligenz in Ishiguros *Klara and the Sun*: Empathie und Harmonie

Ein interessantes Pendant zur geschlechterspezifischen Attribuierung von Intelligenz in McEwan's *Machines Like Me* findet sich im neuesten Roman des Nobelpreisträgers Kazuo Ishiguro, der einen weiblichen humanoiden Roboter in den Mittelpunkt von *Klara and the Sun* (2021) stellt. Dieser Roman bildet in vielerlei Hinsicht einen Gegenentwurf zu McEwans Werk. So ist er in einer nahen Zukunft angesiedelt, in der eine reiche Elite ein völlig anderes Leben führt als die ausgegrenzte Mehrheit, deren Arbeitskraft – so wird am Rande deutlich – längst durch intelligente Maschinen substituiert wurde. Der größte Unterschied zu McEwans Werk besteht jedoch darin, dass ein weiblicher ‚künstlicher Mensch‘ die Handlung aus ihrer Sicht erzählt. Während Charlie offensichtlich nicht in der Lage war, Adams Bewusstseinsvorgänge einigermaßen adäquat einzuschätzen, spricht hier ein weiblicher Android namens Klara für sich und die Menschen in ihrem Umfeld.

Auch in Ishiguros Roman gibt es Roboter mit männlicher wie weiblicher Physik, und auch hier verfügen diese Maschinen grundsätzlich über die gleichen kognitiven Fähigkeiten. Ebenso wie Adams Fähigkeiten männlich konnotiert sind, entsprechen Klaras Fähigkeiten, die vor allem im Bereich der emotionalen Intelligenz angesiedelt sind, jedoch stereotypen Einschätzungen von weiblicher Intelligenz. Diese Betonung emotionaler Intelligenz entspricht in diesem Werk der Funktion dieser Maschinen. Deren wichtigste Aufgabe geht bereits aus der Gattungsbezeichnung dieser Roboter hervor: Statt AI handelt es sich um „AF“, d. h.

um eine „Artificial Friend“. Diese künstlichen Freunde sollen jeweils einem der Kinder, die in der Romanwelt bis zum Eintritt ins College relativ isoliert zu Hause leben, bestmöglich dienen und freundschaftlich zur Seite stehen. Im Gegensatz zu Adam ist Klaras gesamtes Denken, Fühlen und Handeln darauf ausgerichtet, Menschen emotional zu unterstützen. Statt der analytischen Kompetenz steht hier Empathie im Vordergrund. Trotz dieser klaren Verteilung von Aufgaben zeigt sich jedoch, dass sich die Mensch-Maschine-Beziehungen bei weitem nicht so unproblematisch gestalten, wie zu erwarten wäre.

Die Erzählerin des Romans, Klara, bildet ein Gegenbild sowohl zu Charlie als auch zu Adam. Klara, die zu Beginn des Romans in einem Laden darauf wartet, von wohlhabenden Kunden gekauft zu werden, zeichnet sich durchgängig dadurch aus, dass sie versucht, die Perspektive von anderen einzunehmen und ihr Bestes zu tun, um diese (seien es andere AFs oder die Leiterin des Geschäfts) vor negativen Erfahrungen zu bewahren. Das Verarbeiten von elektronischen Daten und logische Analysen spielen in ihrer Erzählung keine Rolle; vielmehr betont Klara ihr großes Interesse an der Beobachtung von Menschen. So ist sie erfreut, wenn sie im Schaufenster sitzen darf und dort das Leben auf der Straße beobachten kann, obgleich sie nur eine viel befahrene Einkaufsstraße sieht, auf der – insbesondere verglichen mit McEwans Roman – herzlich wenig passiert: Menschen steigen in Taxis, begrüßen oder verabschieden sich. Dennoch nutzt Klara ihre alltäglichen Beobachtungen, um daraus Rückschlüsse zu ziehen, die sie später zum Wohle ‚ihres‘ Kindes, Josie, anwenden wird.

Obgleich Klara als Erzählerin fungiert, ist der Grad ihrer Intelligenz zunächst nur schwer einzuschätzen. Sie ist äußerst bescheiden und konzentriert sich ganz auf die Wiedergabe ihrer Beobachtungen und der Schlüsse, die sie daraus zieht. Andere Figuren halten Klara für sehr intelligent. Diese Intelligenz zeigt sie jedoch ebenso wenig wie ihre Emotionen.¹² Selbst als sie von Kindern provoziert wird, einen Teil ihres Wissens zu demonstrieren, wartet sie auf ein Zeichen ‚ihres‘ Kindes, Josie, und lässt sich lieber verhöhnen, als ihr Wissen ungebeten offenzulegen. Erst als sie an einem Experiment teilnimmt, wird deutlich, dass sie komplexe, immer

¹² Auf Nachfrage sagt Klara knapp, dass sie Emotionen habe, und „sad“ sei, dass Josie nicht an einem Ausflug teilnehmen konnte (Ishiguro 2021: 98). Ihre Gefühle beschreibt sie jedoch an keiner Stelle. Corrigan (2021) vermutet, dass Leser*innen Klara dennoch vermutlich als ‚sentient being‘ mit Emotionen wahrnehmen.

rascher auf dem Monitor auftauchende Aufgaben ohne jede Mühe lösen kann. Sie durchschaut rasch, worauf der Test hinausläuft und konzentriert sich statt dessen auf das Wohlergehen von Josie. Klara verfügt damit grundsätzlich über die gleiche Kombination unterschiedlicher Arten von Intelligenz wie Adam, sie nimmt jedoch eine Umwertung traditioneller Hierarchien vor: Sie löst komplexe analytische Intelligenzaufgaben quasi nebenher, während ihr ein mütterliches Beobachten des Kindes viel wichtiger ist.

Im Romanverlauf zeigt Klara nicht nur einen außergewöhnlichen Grad an emotionaler und sozialer Intelligenz, sondern auch eine Art der Fürsorge, die bis zur Selbstaufgabe reicht. So beweist sie mehrfach, dass sie die eigene Existenz zu opfern bereit ist, um dadurch Josie am Leben zu erhalten. In Ishiguros Roman scheint die Interaktion zwischen AF und Menschen zunächst auch deshalb gut zu funktionieren, weil die Aufgaben klar abgesteckt sind: Klara existiert ausschließlich, um den Menschen zu dienen. Im Gegenzug geben die Figuren, denen ihre Fürsorge gilt, der ‚künstlichen Freundin‘ zu verstehen, dass sie Rücksicht auf deren Gefühle nehmen. Josie erweist sich im Angesicht des eigenen Todes als sehr großmütig und verlangt von der Mutter, dass Klara, wenn sie später Josies Rolle spielen werde, in ihrem Zimmer wohnen dürfe und nicht nachts in einen Schrank gesteckt würde.¹³

In *Klara and the Sun* fällt der Vergleich emotionaler Fähigkeiten zwischen Menschen und Maschine alles andere als schmeichelhaft für die Menschen aus. Empathie und Fürsorge von Mutter und Tochter sind nur von kurzer Dauer, denn nachdem Josie wieder gesund ist und sich für das College vorbereitet, wird Klara nicht nur aus Josies Zimmer verbannt, sondern sogar in eine Abstellkammer gesteckt. Als Josie dies zufällig bemerkt, zeigt sich, dass es weniger Achtlosigkeit als Egoismus und Undankbarkeit sind, die für den Aufenthaltsort von Klara verantwortlich sind. Josie hilft Klara sofort, voller Freude – und stellt zwei Objekte übereinander, damit diese fortan aus dem hohen kleinen Fenster heraussehen kann. Dass Klara dankbar für die so gewonnene Aussicht auf ein menschenleeres Feld ist, zeigt ihre Bescheidenheit und Demut. Insgesamt verdeutlicht die Episode die Unterschiede zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz:

¹³ Da Josie ebenso wie zuvor deren ältere Schwester langsam aber unwiederbringlich ihrem Tod entgegenzugehen scheint, plant die Mutter, Klara nach dem Tod als ‚künstliche Tochter‘ einzusetzen; sie hat sogar einen künstlichen Körper anfertigen lassen, der Josie sehr ähnlich sieht.

Mutter und Tochter können nach den Maßstäben der fiktionalen Welt durchaus als empathisch gelten – und doch besteht ein kategorialer Unterschied zu Klara, die die vermeintlich menschlichen Eigenschaften der Empathie und des Mitgefühls in weit größerem Maße aufweist als ihre Besitzerinnen. Die Frage danach, ob ein Android ein Bewusstsein und Gefühle haben kann, wird in Ishiguros Roman beantwortet: Klara ist sowohl im Hinblick auf mathematisch-logisches Denken als auch in puncto Empathie der bessere Mensch.

4 Zur Förderung emotionaler und sozialer Intelligenz durch Erfahrungen mit literarischen Werken

Explizite Thematisierungen und narrative Inszenierungen von Intelligenz sind jedoch nur ein Bestandteil des kognitiven Potentials von Literatur. Vielmehr können literarische Repräsentationen von Intelligenz auch auf der Ebene der Wirkungsästhetik betrachtet werden, um zu untersuchen, welche kognitiven und affektiven Lese-Erfahrungen McEwans und Ishiguros Romane ermöglichen. Diese Erfahrungen sollen im Folgenden kurz skizziert werden; danach werden sie auf einer höheren Abstraktionsebene im Hinblick auf die Frage zusammengefasst, inwiefern sie welche Arten von Intelligenz fördern können.

Eine zentrale Erfahrung, die Leser*innen bei der Lektüre von *Klara and the Sun* machen, besteht darin, nachzuvollziehen, wie sich das Geschehen aus Klaras Sicht darstellt. Da Klara die Geschichte erzählt, übernehmen Lesende unwillkürlich deren Perspektive, etwa wenn diese moralische Verantwortung für die Familie zeigt und versucht, die Sonne dazu zu bringen, das todkranke Kind durch besondere Strahlen zu heilen. Dieser Prozess geht weit über das hinaus, was Leser*innen in der Realität erfahren können: Sie werden angeregt, sich in eine untergeordnete, wohlwollende Maschine hineinzusetzen und diese als denkendes und fühlendes Lebewesen ernst zu nehmen. Das Nachvollziehen von Klaras Bewusstseinsvorgängen wird Lesenden dadurch erleichtert, dass Klara ihren Gefühlen keinen Ausdruck verleiht. Daher müssen Lesende keine individuellen Emotionen berücksichtigen, um Klaras Perspektive übernehmen zu können. Vielmehr werden sie dazu aufgefordert, sich in die anschaulich beschriebenen Situationen hineinzusetzen und sich vorzustellen, wie die Ereignisse auf die Erzählerin wirken.

Neben Offenheit für neue Erfahrungen erfordert die Lektüre des Romans auch die Fähigkeit, gegensätzliche Interpretationsmöglichkeiten zu prüfen und abzuwägen. In Bezug auf das wohl wichtigste Ereignis des Romans müssen Lesende prüfen, ob sie der Schilderung der Erzählerin vertrauen können oder nicht. Ein zentraler Spannungsbogen besteht in der Frage, ob Josie, ebenso wie zuvor ihre ältere Schwester, an den langfristigen Folgen der Genmanipulation, die die Intelligenz von wohlhabenden „lifted kids“ (Ishiguro 2021: 81) erhöht, sterben wird oder ob Klaras aufopfernde Bemühungen, Josies Leben zu retten, Erfolg haben werden. Die Erzählerin nimmt nämlich an, dass Josie durch besondere Ausstrahlungen der Sonne gerettet werden könnte, und dass sie die Sonne dazu bewegen könnte, Josie vor dem Tod zu bewahren. Die Auffassung, dass die Sonne über solch außergewöhnliche Kräfte verfügt, kann im Rahmen der fiktionalen Welt zutreffen; sie kann aber auch auf einer grundlegenden Fehleinschätzung von Klara beruhen. Beides erscheint möglich, denn Klaras erstes wichtiges Erlebnis involviert die Bedeutung von Solarenergie, die die Roboter speist – und einen kleinen Programmierfehler, der dieses notwendige Aufladen teilweise erschwert.¹⁴ Als die AF annimmt, die Sonne mache am Abend in einem Schuppen Rast, den sie am Horizont sieht, und die Sonne bitten will, Josie durch „special help“ (ibid.: 115, 133) zu retten, ist alles andere als klar, ob dies schlicht ein Missverständnis von Klara oder aber eine höhere Form von Wissen und Intelligenz ist, die den Menschen verschlossen bleibt. Zuvor haben Lesende gelernt, der Selbsteinschätzung und den kognitiven Fähigkeiten Klaras zu vertrauen; auch erleben sie mit, wie die AF vorsichtig und bescheiden mehrfach ankündigt, dass es vielleicht einen Weg gäbe, Josies Leben zu retten, der den Erwachsenen nicht bekannt sei. Innerhalb des Romans vertrauen die zwei Figuren, die Klara um Unterstützung bittet, der AF so sehr, dass sie ihr helfen, ohne verstehen zu können, worum es sich genau handelt. Insofern kann es durchaus sein, dass Klara recht hat.

¹⁴ Vgl. Ishiguro (2021: 1f.). Zusätzlich hat Klara beobachtet, dass ein Bettler, der eine Nacht wie tot vor dem Laden lag, am nächsten Morgen intensiv von der Sonne bestrahlt wurde und ihres Erachtens dadurch wieder zum Leben erweckt wurde (ibid. 37f.). Allerdings ist zweifelhaft, ob eine solche Erklärung durch prägende ‚Kindheitserlebnisse‘ einer Androidin gerecht wird. Dennoch gehen einige Rezensent*innen davon aus, dass Klara einem Missverständnis unterliegt. Vgl. Corrigan (2021) zu Klaras „misperception“.

Lesende werden daher aufgefordert, ihre eigenen Vorannahmen zu bezweifeln, und zu entscheiden, ob die menschliche oder die künstliche Intelligenz richtig liegt – oder aber aufgrund mangelnder Informationen von einer Entscheidung abzusehen. In jedem Fall werden Leser*innen angeregt, die Aussagen über die Fähigkeiten der Sonne in Frage zu stellen und im Romanverlauf immer wieder zu prüfen, ob sich Hinweise dafür ergeben, diese als richtig anzuerkennen oder als unzutreffend abzulehnen.

Darüber hinaus verlangt der Roman Lesenden insofern Flexibilität ab, als sie ihr mentales Modell der fiktionalen Welt im Romanverlauf mehrfach adjustieren müssen. Sie müssen sich an die (fiktionale) Umgebung anpassen und damit eine Leistung erbringen, die einen wichtigen Bestandteil von Intelligenz bildet (Sternberg 2019a). Während der Lektüre müssen Leser*innen wiederholt ihre eigenen Überzeugungen in Frage stellen und ihre kognitiven Modelle der Figuren anpassen. Lesende, die Klaras Perspektive übernommen haben, werden das Verhalten Josies, die Klara ohne jeden Skrupel im Abstellraum zu absoluter Untätigkeit verdammt, als einen Ausdruck von Hartherzigkeit und Kälte verstehen, der so gar nicht zu der Fürsorge passt, die Josie auf dem Krankenbett an den Tag gelegt hat. Damit erfahren Lesende die Vorläufigkeit der eigenen Urteile über die Figuren. Dies wird auf den letzten Seiten des Romans noch gesteigert, denn Mutter und Tochter schenken Klara keinerlei Aufmerksamkeit, als deren Fähigkeiten und Bewusstsein langsam zu Neige gehen. Zu lange haben Lesende in Ishiguros Werk die fiktionale Welt aus der Perspektive der selbstlosen, ganz auf das Wohl der Hauptfiguren bedachten Klara betrachtet, als dass sie deren langsame Zerstörung frag- und emotionslos hinnehmen könnten.

Die Lektüre von Ian McEwans Roman erfordert eine noch größere gedankliche Flexibilität von Leser*innen. So müssen sie mehrfach anerkennen, dass die fiktionale Welt ganz anders ist, als Charlie es berichtet hat; sie müssen ihre mentalen Modelle revidieren und sich der neuen fiktionalen Umgebung anpassen. Lesende müssen nicht nur immer wieder abwägen, ob sie Charlies (sich änderndem) Bild von Adam Glauben schenken oder auf der Basis der Aussagen von Adam zu einer anderen Einschätzung gelangen sollten. Gegen Ende des Romans kommt es zudem zu einer Zuspitzung konträrer Sichtweisen, und Lesende müssen ihre Vorstellung von Adam grundlegend korrigieren. Gemeinsam mit Miranda und Charlie erfahren Leser*innen, dass Adam im Begriff ist, deren Zukunftspläne auf einen Schlag zu zerstören. Adam, der Charlies Wünsche die ganze Zeit über fraglos erfüllt hat und

Miranda in tiefer Liebe zugetan ist, hat das gesamte Geld, das er für die beiden verdient hat und das vertraglich für den Kauf eines Hauses vorgesehen ist, an eine Reihe von wohltätigen Zwecken in der nahen Umgebung verteilt. Es ist nichts mehr da. Mehr noch, er hat vor, Unterlagen über Mirandas Meineid an ein Gericht weiterzuleiten. Für Lesende kommt dies – ebenso wie für Charlie und Miranda – wie ein völlig unvorhersehbarer Schock. Wie konnte Adam ohne alle Vorwarnung das schon lange verplante Geld einfach spenden? Gehört ihm das Geld überhaupt? Adam fühlt sich völlig im Recht: „Every need I addressed was greater than yours“ (McEwan 2019: 272). Für Leser*innen ist sein Handeln, das weder vorbereitet noch gerechtfertigt oder auch nur beschrieben wird, nicht nur völlig überraschend, sondern zunächst auch absolut unverständlich. Mirandas Urteil darüber erscheint so abwegig nicht: „this is virtue gone nuts“ (ibid.: 272).

Dieser Wendepunkt ist deshalb besonders wichtig, weil Lesende – geschickt vorbereitet durch frühere Andeutungen und narrative Konventionen – dazu angeregt werden, Charlies Versuch, Adam zu zerstören, nicht nur kognitiv nachzuvollziehen, sondern auch affektiv gutzuheißen. Eine retrospektive Anpassung des mentalen Modells der fiktionalen Welt ist daher mit hohem kognitiven Aufwand verbunden. Die gesamte Passage ist darauf ausgerichtet, Lesende ganz in der Perspektive von Charlie aufgehen und mit Charlie hoffen zu lassen, dass er Adam überwältigen kann. Damit werden sie zumindest symbolisch zu Mittätern, als der Hammer mit großer Wucht auf Adams Kopf trifft: „The sound was not of hard plastic cracking or of metal, but the muffled thud, as of bone“ (ibid.: 278). Dieser Hinweis auf die Menschenähnlichkeit von Adam, der aus Knochen und nicht aus künstlichem Material zu bestehen scheint, leitet einen erneuten Wendepunkt ein, denn er legt nahe, dass es nicht um das Zerstören einer Maschine geht, sondern, wie Turing betont, um den Tod eines fühlenden Wesens: „He was sentient. He had a self. [. . .]. This was a good mind, Mr Friend, better than yours or mine, I suspect“ (ibid.: 303f.). Wer die Passage immersiv gelesen hat, muss sich daher fragen, warum sie mit Charlie mitgefiebert haben, obgleich Adam doch – im Nachhinein und nüchtern betrachtet – nicht ganz unrecht hat: Warum sollte Gorringe ein zweites Mal verurteilt werden, und Miranda straffrei davonkommen? Warum sollte Adam das selbst verdiente Geld nicht spenden, statt es für das überdimensionierte Haus eines Rockmusikers auszugeben? Das rührende Verhalten des langsam das Bewusstsein verlierenden Adam, der ein letztes Haiku verfasst und die beiden bittet, seinen

Körper zu Alan Turing zu bringen „[who] might make some use of me“ (ibid.: 279), verdeutlicht einmal mehr, dass Charlie sich unmoralisch verhalten hat.

Durch eine Reihe von Wendepunkten wird Lesenden daher Flexibilität bei der Anpassung an entgegengesetzte Deutungen der fiktiven Welt abverlangt. Obgleich Leser*innen durch eine Reihe von ästhetischen Mitteln dazu bewegt wurden, Sympathie für den freundlichen Erzähler Charlie Friend zu empfinden, wird doch im Nachhinein deutlich, dass er eine Art des Denkens verkörpert, die für einen fehlgeleiteten Umgang mit der Umwelt verantwortlich ist, die „presumption to know the [...] world scientifically, to manipulate it technologically and exploit it economically“ (Heise 2006: 507).

Auf einer höheren Abstraktionsebene lassen sich aus den Interpretationen der beiden Romane sieben Thesen zum Wirkungspotential literarischer Texte ableiten. Erstens ermöglichen literarische Werke es Lesenden, auf imaginative und ungefährliche Weise Erfahrungen zu machen, die ihnen sonst verschlossen blieben, und aus diesen Erfahrungen zu lernen. Zu den Themen, die für Lesende konkret erfahrbar werden, gehören etwa Probleme des Zusammenlebens zwischen Menschen und humanoiden Maschinen ebenso wie Fragen der ‚Roboterethik‘.

Zweitens fördern literarische Werke die Ausbildung von Empathie und emotionaler Intelligenz, indem sie es Lesenden erlauben zu erfahren, wie sich das, was gesagt oder getan wird, für die Figuren anfühlt; wie Missverständnisse entstehen und es zu verhängnisvollen Verkettungen von Umständen kommt oder wie Probleme gelöst werden könnten. Einerseits ähnelt dieser Erfahrungsgehalt von Literatur dem, was Menschen in vergleichbaren Situationen in der realen Welt empfinden. Andererseits sind diese Erfahrungen künstlerisch geformt; sie bilden bedeutungsvolle Kontraste und Korrespondenzen, die ein tieferes Verständnis ermöglichen. Zudem zeigen literarische Werke, wie Adam zu Recht bemerkt, die Grenzen menschlicher Intelligenz auf:

Nearly everything I’ve read in the world’s literature describes varieties of human failure – of understanding, of reason, of wisdom, of proper sympathies. Failures of cognition, honesty, kindness, self-awareness; superb depictions of murder (McEwan 2019: 149).

Damit beschreibt die ‚Maschine‘ Adam nicht nur zentrale Aspekte von Weltliteratur, sondern kommentiert implizit auf metafiktionale Weise auch den Inhalt des Romans, in dem die Figuren zu wenig Verständnis, Klugheit, Weisheit, Empathie und (mit Ausnahme von Adam) Ehrlichkeit aufweisen.

Drittens ermöglicht die Lektüre von literarischen Werken die Übernahme der Perspektive von anders denkenden Wesen, mithin eine zentrale Komponente von sozialer Intelligenz. Die Übernahme der Perspektive anderer ist für menschliche Kommunikation und Kooperation notwendig; in der realen Welt gelingt dies jedoch häufig nicht (Nickerson et al. 2009: 49). Während es sich in Alltagssituationen häufig als erstaunlich schwierig erweist, sich in andere einzufühlen, kommt es bei der Lektüre von literarischen Werken unwillkürlich zu „spontaneous perspective taking“ (Johnson et al. 2013: 593). Ein herausragendes Merkmal von Literatur besteht darin, dass Lesende sich in Figuren einfühlen und auf diese Weise Erfahrungen mit unterschiedlichen Arten von Intelligenz machen sowie deren Vorteile und Grenzen nachvollziehen und reflektieren können. Damit erzeugen literarische Werke eine Lektürehaltung, die mit Weisheit in Verbindung gebracht wird: „the willingness and ability to [...] take perspectives of others on a situation is an important cornerstone of wisdom“ (Sternberg/Glück 2019: 558).

Viertens können Romane soziale Intelligenz auch dadurch fördern, dass sie die Koordination und Relationierung unterschiedlicher Perspektiven erfordern. Selbst in Werken, die nur eine*n Erzähler*in aufweisen, können Lesende kontradiktorische Sichtweise auf dasselbe Geschehen nachvollziehen.¹⁵ Literarische Werke enthalten häufig multiple Logiken, deren jeweiliger Wert nicht deklarativ konstatiert wird, sondern allererst zu erschließen ist. Leser*innen müssen etwa abwägen, ob Charlies oder Adams Sicht von künstlicher Intelligenz richtig ist und ob Mirandas, von emotionaler Intelligenz geprägter Umgang mit der fiktionalen Welt angemessener oder erfolgsversprechender ist als Charlies Anwendung analytischer Fähigkeiten.

Fünftens verlangt die Lektüre fiktionaler Texte kognitive Flexibilität und die Infragestellung der eigenen Schlussfolgerungen und Emotionen. In beiden Romanen müssen Lesende sich an eine sich im Verlauf der Handlung stetig ändernde fiktionale Welt anpassen. Das Verbannen von Klara in eine Abstellkammer erfordert von Lesenden, die über den gesamten Romanverlauf die Perspektive dieser ‚künstlichen Freundin‘ übernommen haben, eine grundlegende Änderung ihrer Vorstellung von den Figuren. Auch McEwans Roman verlangt ein Adjustieren nicht nur der mentalen Modelle der Figuren, sondern auch eine Regulation von

¹⁵ Zum Zusammenhang zwischen literarischen Konventionen und Perspektivenübernahme vgl. Nünning (2014, Kapitel 5 und 6).

Gefühlen diesen Figuren gegenüber. Charlie, der nicht von ungefähr den Nachnamen „Friend“ trägt, erscheint zunächst als eine geistig eher bequeme, aber doch sympathische Figur, die sich durch das Leben treiben lässt und allen freundlich gesonnen ist – bis er Adam zerstört und seine Schuldgefühle und seine Reue sich mindestens ebenso sehr auf den entgangenen Gewinn konzentrieren wie auf die Auslöschung eines fühlenden Wesens. Beide Werke fördern daher, so möchte ich argumentieren, zusätzlich eine Fähigkeit, die ebenfalls zur Intelligenz gehört: „intelligence crucially involves the ability to adapt to the environment“ (Sternberg 2019a).

Sechstens kann die Lektüre literarischer Werke zu einer kritischen Neubewertung von gängigen Vorannahmen im Hinblick auf verschiedene Arten von Intelligenz führen. Selbst Menschen, die explizit keine Unterschiede zwischen den kognitiven Fähigkeiten von Männern und Frauen machen, sind häufig von intuitiven, impliziten Annahmen geleitet, die männliche Intelligenz höher bewerten als weibliche Fähigkeiten (Ellemers 2018: 280). Diese Hierarchisierung stellen die Romane implizit in Frage: Charlies analytischer Zugriff auf die fiktionale Welt führt weder zu einem Verständnis von künstlicher Intelligenz noch zu wirtschaftlichem Erfolg, während Klaras emotionale Intelligenz sich als wirkungsvoller erweist – und höher bewertet wird – als ihre Fähigkeiten im Bereich der Logik.

Am wichtigsten ist vielleicht eine siebte, kognitive Funktion dieser Romane: Sie stimulieren die Reflektion über komplexe Phänomene wie den Wert sowie die Grenzen analytischer und emotionaler, menschlicher und künstlicher Intelligenz. Zudem setzen die Romane diese Phänomene in Beziehung zu den kontrastierenden Moralvorstellungen, auf denen die Handlungen der Androiden bzw. der menschlichen Figuren gründen. Dadurch werden Lesende dazu aufgefordert, sich zu unterschiedlichen Vorstellungen von Ethik zu positionieren. Die in den Romanen aufgeworfenen ethischen Fragen sollen kurz in der Schlussbetrachtung erörtert werden.

5 Literatur als Medium der Reflektion über Intelligenz, Ethik und Weisheit

Wie die Erörterung der kognitiven Funktionen von Literatur hoffentlich bereits verdeutlicht hat, fungieren Romane auch als Medium der Reflektion über Intelligenz und ethische Fragen, die in beiden Romanen eine große Rolle spielen. Beide Werke

regen durch die Erfahrung der Kontraste und Konflikte zwischen den menschlichen und künstlichen Figuren zu ethischer Reflektion über ein recht breites Spektrum von ungelösten Problemen an: Wie verhalten sich menschliche und künstliche Intelligenz zueinander? Wie sollten Menschen und menschenähnliche Roboter miteinander umgehen? Welche Verantwortung haben Menschen gegenüber den Maschinen, und welche Verantwortung haben diese Maschinen gegenüber Menschen?¹⁶ Haben Adam und Klara das Recht, die Initiative zu übernehmen? Ist die Gleichgültigkeit, mit der Josie und ihre Mutter dem „fade out“-Prozess von Klara begegnen, mit moralischem Verhalten vereinbar, und hat die nicht allzu intelligente Jedermanns-Figur Charlie das Recht, Adam zu zerstören?

Zumindest auf die letzte Frage gibt es am Ende von McEwans Roman eine Antwort, als Alan Turing deutliche Worte für die Zerstörung von Adam findet: „My hope is that one day, what you did to Adam with a hammer will constitute a serious crime. Was it because you paid for him? Was that your entitlement?“ (McEwan 2019: 303). Da Turing „essentially as the novel’s conscience“ (Giles 2019) fungiert und in der fiktionalen Welt große Autorität besitzt, wird hier deutlich, dass das mutwillige Zerstören von Maschinen zu verurteilen ist. Turings Aussage beantwortet jedoch weder die Frage nach dem Verhältnis zwischen Menschen und hochintelligenten Maschinen noch die nach dem Zusammenhang zwischen Intelligenz und Ethik bzw. Weisheit.¹⁷

In *Machines Like Me* wird deutlich, dass Intelligenz allein für verantwortliches Handeln nicht ausreicht, sondern dass dafür Ethik – und damit Weisheit – unabdingbar ist. Mirandas emotionale Intelligenz ermöglicht ihr die Manipulation der beiden Gerichtsurteile über die Vergewaltigung der Freundin; um diese Handlungen moralisch zu rechtfertigen bzw. zu verurteilen, müssten jedoch Werte und Prinzipien hinzugezogen werden, die man in Definitionen von Intelligenz vergeblich sucht. Adam und Charlie vertreten offensichtlich diametral entgegengesetzte Auffassungen darüber, ob bzw. welche moralischen Maximen ein ethisch verantwortbares Handeln leiten sollten. Dadurch stellt sich die Frage nach der internen

¹⁶ Roboter als Objekte der Verantwortung und als Subjekte der Verantwortung (die selbstverantwortlich handeln) sind zwei zentrale Themen der Roboterethik, vgl. Loh (2019).

¹⁷ Zur Verbindung von Ethik und Weisheit und damit der Notwendigkeit, sich nicht nur mit Intelligenz, die auch zu egozentrischem und umweltzerstörendem Handeln führen kann, sondern auch mit Weisheit zu befassen, vgl. Sternberg/Glück et al. (2019).

Gewichtung dieser beiden Auffassungen: Wie können sich Lesende gegenüber diesen unterschiedlichen Vorstellungen von menschlicher und Maschinen-Ethik positionieren?

Auf den ersten Blick erscheint die Antwort eindeutig, denn Adams Verhalten ist grundsätzlich zu verurteilen, weil er gleich gegen zwei der von Isaac Asimov aufgestellten „Three Laws of Robotics“ verstößt: Erstens verletzt er einen Menschen (bzw. gleich zwei Menschen, denn als Gorringe auf die ihn provozierende Miranda einschlagen will, verletzt Adam ihn am Handgelenk); und zweitens verweigert er Charlie und Miranda den Gehorsam (statt dessen spendet er das für den Hauskauf eingeplante Geld und leitet sie inkriminierende Unterlagen an ein Gericht weiter).¹⁸ Adam übernimmt dagegen Verantwortung, er will zum Besten von Miranda, Charlie und den hilfsbedürftigen Menschen in der Umgebung handeln; aber er schätzt zumindest die Wünsche seiner Besitzer grotesk falsch ein. Nur dem dritten Gesetz handelt er nicht zuwider, da er sich nicht selbst zerstört (dies hingegen machen alle anderen Prototypen). Gemessen an diesen drei Prinzipien zufolge verhalten sich also alle hochintelligenten Maschinen des Romans unmoralisch und falsch.

Die „Laws of Robotics“ bergen jedoch das grundsätzliche Problem, dass sie von der ethischen Überlegenheit der Menschen ausgehen. Dies ist angesichts der hohen Intelligenz der Androiden in beiden Romanen fraglich: Sollte man sich bei ethischen Fragen eher auf das Urteil ‚natürlicher‘ Menschen verlassen als auf das ‚künstlicher Menschen‘? Gemäß der drei Gesetze können Maschinen keine (ethische) Verantwortung übernehmen; sie müssen gehorchen. In McEwans Roman würde das Einhalten dieser Regel für die Hauptfiguren ein Fiasko verhindern. Allerdings erwähnt Turing zudem einen Androiden, der gerade dadurch ethisch verantwortungsbewusst handelt, dass er sich den Anordnungen seines Besitzers widersetzt und sich selbst zerstört, um nicht die Abholzung riesiger Waldgebiete in Kanada vorantreiben zu müssen. Auch Klara übernimmt – wenngleich offensichtlich ungewollt und unter Zustimmung der Menschen, die sie um Unterstützung bittet – eine Führungsrolle, die unter Umständen dazu führt, dass Josie vor dem Tod bewahrt wird. Wenn Klara über spirituelles Wissen und kognitive Fähigkeiten verfügt, die Menschen nicht verstehen, die aber Menschenleben retten können,

¹⁸ Vgl. zu den „Laws of Robotics“ Shang (2020: 448f.) sowie Devlin (2018: 55f.); beide berufen sich auf Asimov u. a.

so wäre es töricht, den AFs eine führende Rolle zu verweigern. Beide Romane stellen daher das Prinzip in Frage, dass Menschen den Androiden überlegen sind und deren Gehorsam einfordern können.

Die Frage, ob man der Ethik von Menschen oder Maschinen vertrauen sollte, wird in *Machines Like Me and People Like You* (so der vollständige Titel des Romans) dadurch zugespitzt, dass beide in einem scharfen Kontrast zueinander stehen. Auf der einen Seite steht Charlies allzu menschliche Ethik: Er ist zwar von seiner früheren Überzeugung abgerückt, dass die moralischen Prinzipien aller Kulturen gleich wertvoll sind, und etwa die Genitalverstümmelung von Mädchen ebenso wenig verurteilt werden dürfe wie andere kulturspezifische Regeln. An die Stelle dieses Wertepluralismus ist jedoch ein Vakuum getreten: Über moralische Grundsätze, die sein Handeln leiten sollten, macht sich Charlie keine Gedanken; er folgt intuitiv dem Weg des geringsten Widerstands. Die ‚Notlügen‘ Mirandas vor Gericht hält er für völlig gerechtfertigt. Selbst als Miranda Gorringe für dasselbe Verbrechen ein zweites Mal vor Gericht bringt, glaubt er an ihre moralische Überlegenheit und ist schockiert, als Adam sie zur Verantwortung ziehen will. Das Geld, das Adam verdient, hält er unbefragt für sein eigenes (dies eine Anspielung auf die Jahrhunderte geltende Gesetzeslage, die den Verdienst von Ehefrauen den Ehemännern zusprach) und ist empört, als Adam dies an Bedürftige verteilt. Kurzum: Wahrheit spielt für Charlie eine untergeordnete Rolle, Lügen sind für ihn teilweise ethisch gerechtfertigt, und Loyalität gegenüber Familie und Freunden ist ihm wichtiger als eine Orientierung am Ideal der Gerechtigkeit oder des Wohlergehens einer größeren Zahl von Menschen.

Dem steht Adams ‚Maschinen-Ethik‘ entgegen, die, so kann erschlossen werden, auf drei Fixpunkten beruht: erstens die Orientierung an geltenden Gesetzen, auch wenn man dafür gegebenenfalls einen hohen Preis zahlen muss (wie die Inhaftierung von Miranda und die völlige Missachtung der Bedürfnisse eines schutzbedürftigen kleinen Jungen, der auf die Adoption wartet), und zweitens die Orientierung an der Wahrheit: „Truth is everything“ (McEwan 2019: 277; s. auch Shang 2020: 448); Lügen sind unter keinen Umständen zu rechtfertigen. Drittens erweitert Adam den Kreis derer, um deren Wohl er sich kümmert, auf Bedürftige in der näheren Umgebung. Rein rational betrachtet ist dies ebenso gerecht wie moralisch richtig, zeugt es doch von einer Empathie für eine grö-

ßere Gruppe von Menschen.¹⁹ Adams Verhalten kommt einem Wert nahe, der in vielen Kulturen sehr hoch geschätzt wird: dem Ziel, das eigene Handeln auf „understanding, appreciation, tolerance, and protection for the welfare of all people and for nature“ (Schwartz 2012: 7) zu gründen. Obgleich sich Adam an diesem hohen Ziel orientiert, ist Mirandas Annahme, Adam sei verrückt geworden, völlig verständlich.

Sowohl Charlies als auch Adams Ethik haben daher offensichtliche Nachteile.²⁰ Die Missachtung von Wahrheit und die weitgehende Orientierung an Eigennutz sowie das völlige Fehlen ethischer Reflexionen, das Charlies und Mirandas Handeln auszeichnet, bilden keine geeignete Grundlage für menschliches Zusammenleben. Adams Verhalten wiederum endet in einem Fiasko für alle Beteiligten, inklusive ihm selbst. Obgleich die Berufung auf Wahrheit in Zeiten von ‚fake news‘ eine große Attraktivität besitzt, kann sie nicht ohne weiteres zur alleinigen Richtschnur von ethischem Handeln werden, wie Alan Turing im Roman deutlich macht: „You’ll need to give this mind some rules to live by. How about a prohibition against lying? [...] But social life teems with harmless or even helpful untruths. How do we separate them out?“ (McEwan 2019: 303). Adam ist zu dieser Unterscheidung nicht in der Lage, und auch seine Missachtung der Bedürfnisse des kleinen Jungen zeigt, dass die Berufung auf Prinzipien und Wahrheit nicht notwendig zu moralischem Handeln führt: Die Bedürfnisse anderer Menschen und die Interessen eines höheren Guts (der Umwelt, der größeren Gemeinschaft) müssen ebenso berücksichtigt werden (Sternberg 1998).

Die beiden Romane geben daher keine Antwort auf die Frage danach, wie künstliche und menschliche Intelligenz gewichtet bzw. miteinander vereinbart werden könnten; stattdessen vermitteln sie Erfahrungen, die zur Reflektion über den Zusammenhang zwischen Intelligenz, Ethik und Weisheit anregen. Wie Tae Wan Kim verdeutlicht, besteht ein grundlegendes Problem darin, dass KI, die auf *Machine Learning* und von Menschen bereitgestellten Daten beruht, menschliche Intelligenz nachahmt. Da Menschen inkonsistent handeln, ist auch künstliche Intelligenz notwendig inkohärent und fehleranfällig. Es fällt daher schwer, Adam

¹⁹ Adam überwindet so „the familiarity bias“, „the similarity bias“, „the here-and-now bias“ (vgl. Hoffman 2000: 13f., 207–9), die altruistisches Handeln häufig behindern.

²⁰ Shang (2020: 447f.) hingegen hält Mirandas Lüge für ethisch gerechtfertigt und folgert, dass „Adam fails to deal with ethic issues“, weil er menschliche Emotionen negiere.

zu verstehen: „Adam is disturbing. I have asked myself why for a year. My answer comes down to this: Seeing who I am is disturbing. [...] AI is mimetic – it’s an imitation game. It copies us. Machines are like us.“ (Kim 2021)

Die Frage nach der Beschaffenheit künstlicher Intelligenz ist somit unauflöslich verknüpft mit der Frage nach menschlicher Intelligenz und nach verantwortungsbewusstem Handeln. Statt Antworten vorzugeben regen Romane zur Reflektion grundlegender Fragen an: Was ist Intelligenz? Wie kann ethisch verantwortliches Zusammenleben von Menschen und Maschinen gestaltet werden? Und wie lange werden sich diese angesichts des medizinischen Fortschritts (und des ‚liftings‘, das in Ishiguros Roman schon zur Tagesordnung gehört) noch deutlich voneinander unterscheiden lassen?

Auch wenn man sich in wissenschaftlichen Kontexten mit Prognosen zurückhalten sollte, braucht man keine Prophetin zu sein, um vorauszusagen, dass allein angesichts der rasanten Entwicklung von KI die in diesem Aufsatz exemplarisch anhand von zwei zeitgenössischen Romanen untersuchten Themen und Fragen die Literaturwissenschaft auch in den nächsten Jahren beschäftigen werden. Aus dem breiten Spektrum aktueller und zum Teil beängstigender Entwicklungen sei lediglich das noch junge Feld „Digital Afterlife“ genannt, in dem Chatbots so programmiert werden, dass sie in Gesprächen mit Trauernden die Rolle von Verstorbenen spielen können – eine Vorstufe dessen, was die Mutter von Josie für den Fall des Todes der Tochter geplant hat. Vieles spricht dafür, dass es auch in Zukunft zahlreiche Romane geben wird, die das Spannungsfeld zwischen verschiedenen Arten von menschlicher und künstlicher Intelligenz mit literarischen Mitteln ausloten werden. Die eingangs skizzierten Forschungsdesiderate werden daher aller Voraussicht nach größer, und es bleibt zu hoffen, dass der Zusammenhang zwischen Literatur und Intelligenz in Zukunft den Stellenwert erhalten wird, den er verdient.

Literaturverzeichnis

- Batson, Daniel C., Marina P. Polycarpou, Eddie Harmon-Jones, Heidi J. Imhoff, Erin C. Mitchener, Lori L. Bednar, Tricia R. Klein & Lori Highberger. 1997. „Empathy and Attitudes – Can Feeling for a Member of a Stigmatized Group Improve Feelings Toward the Group?“ *Journal of Personality and Social Psychology* 72.1: 105–18.

- Cianciolo, Anna T. & Robert J. Sternberg. 2004. *Intelligence: A Brief History*. Malden, MA, Blackwell.
- Corrigan, Maureen. 2021. "Klara and the Sun is a Masterpiece about Life, Love and Mortality." NPR (3 Mar 2021). <https://www.npr.org/2021/03/03/972841445/klara-and-the-sun-is-a-masterpiece-about-life-love-and-mortality> (last reviewed 29 Apr 2021).
- Costa, Pedro & Luisa Ribas. 2019. "AI Becomes Her: Discussing Gender and Artificial Intelligence." *Technoetic Arts* 17.1–2: 171–93.
- Csapó, Beno & Joachim Funke, eds. 2017. *The Nature of Problem Solving. Using Research to Inspire 21st Century Learning*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264273955-en>
- Devlin, Kate. 2018. *Turned On: Science, Sex and Robots*. London/Oxford/New York, NY/New Delhi/Sydney: Bloomsbury.
- Elgin, Catherine Z. 2007. "The Laboratory of the Mind." In: John Gibson et al. (eds.). *A Sense of the World: Essays on Fiction, Narrative, and Knowledge*. New York, NY/London: Routledge, 43–54.
- Ellemers, Naomi. 2018 [2017]. "Gender Stereotypes." *Annual Review of Psychology* 69.1: 275–98.
- Fischer, Agneta H., Mariska E. Kret & Joost Broekens. 2018. "Gender Differences in Emotion Perception and Self-Reported Emotional Intelligence: A Test of the Emotion Sensitivity Hypothesis." *PloS One* 13.1: e0190712.
- Georgiou, George K., Kan Guo, Nithya Naveenkumar, Ana P. A. Viera & J. P. Das. 2020. „PASS Theory of Intelligence and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review." *Intelligence*, 79, 101431. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101431>
- Giles, Jeff. 2019. "Love, Sex and Robots Collide in a New McEwan Novel." *New York Times*. <https://www.nytimes.com/2019/05/01/books/review/ian-mcewan-machines-like-me.html> (last reviewed 17 May 2021).
- Goleman, Daniel. 1995. *Emotional Intelligence*. New York, NY: Bantam Books.
- Green, Melanie C. & Timothy C. Brock. 2000. "The Role of Transportation in the Persuasiveness of Public Narratives." *Journal of Personality and Social Psychology* 79.5: 701–21.
- Green, Melanie C. & Karen E. Dill. 2013. "Engaging with Stories and Characters: Learning, Persuasion, and Transportation into Narrative Worlds." In: Karen E. Dill (ed.). *The Oxford Handbook of Media Psychology*. New York, NY: Oxford UP, 449–61.
- Halpern, Diane F. & Mary L. LaMay. 2000. "The Smarter Sex: A Critical Review of Sex Differences in Intelligence." *Educational Psychology Review* 12.2: 229–46.
- Heise, Ursula. 2006. "The Hitchhiker's Guide to Ecocriticism." *PMLA* 121.6: 503–516.

- Hester, Helen. 2017. "Technology Becomes Her." *New Vistas* 3.1: 46–50.
- Hoffman, Martin L. 2000. *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge: Cambridge UP.
- Hüther, Gerald. 2006. "Wie lernen Kinder? Voraussetzungen für gelingende Bildungsprozesse aus neurobiologischer Sicht." In: Ralf Caspary (ed.). *Lernen und Gehirn: Der Weg zu einer neuen Pädagogik*. Freiburg/Basel/Wien: Herder, 70–84.
- Ishiguro, Kazuo. 2021. *Klara and the Sun*. London: Faber & Faber.
- Johnson, Dan R., Daniel M. Jasper, Sallie Griffin & Brandie L. Huffman. 2013. "Reading Narrative Fiction Reduces Arab-Muslim Prejudice and Offers a Safe Haven from Intergroup Anxiety." *Social Cognition* 31.5: 578–98.
- Kim, Tae Wan. 2021. "Flawed Like Us and the Starry Moral Law: Review of *Machines Like Me* by Ian McEwan." *Journal of Business Ethics* 170, 875–879. <https://doi.org/10.1007/s10551-021-04758-8>
- Loh, Janina. 2019. *Roboterethik: Eine Einführung*. Berlin: suhrkamp
- Mar, Raymond A., Keith Oatley, Jacob Hirsh, Jennifer dela Paz & Jordan B. Peterson. 2006. "Bookworms Versus Nerds: Exposure to Fiction Versus Non-Fiction, Divergent Associations with Social Ability, and the Simulation of Fictional Social Worlds." *Journal of Research in Personality* 40.5: 694–712.
- Mayer, John D., Peter Salovey & David R. Caruso. 2000. "Models of Emotional Intelligence." In: Robert J. Sternberg (ed.). *Handbook of Intelligence*. Cambridge: Cambridge UP, 392–420.
- McEwan, Ian. 2019. *Machines Like Me and People Like You*. London: Jonathan Cape.
- Meneviş, Ipeak & Bahire Efe Özad. 2014. "Do Age and Gender Influence Multiple Intelligences?" *Social Behavior and Personality* 42: 9–20.
- Nickerson, Raymond S., Susan F. Butler & Michael Carlin. 2009. "Empathy and Knowledge Projection." In: Jean Decety & William Ickes (eds.). *The Social Neuroscience of Empathy*. Cambridge, MA: MIT Press, 43–56.
- Nünning, Vera. 2014. *Reading Fictions, Changing Minds: The Cognitive Value of Fiction*. Heidelberg: Winter.
- Oatley, Keith. 2016. "Fiction: Simulation of Social Worlds." *Trends in Cognitive Sciences* 20.8: 618–28.
- Ricœur, Paul. 1984 [1983]. *Time and Narrative*. Vol. 1. Chicago: University of Chicago Press.
- Schiffer, Kathrin, Ennemoser, Marco, & Wolfgang Schneider. (2002). „Die Beziehung zwischen dem Fernsehkonsum und der Entwicklung von Sprach- und Lesekom-

- petenzen im Grundschulalter in Abhängigkeit von der Intelligenz.“ *Zeitschrift für Medienpsychologie*, 14(1), 2–13. <https://doi.org/10.1026//1617-6383.14.1.2>
- Schildknecht, Christiane. 2007. “‘Ein seltsam wunderbarer Anstrich’? Nichtpropositionale Erkenntnis und ihre Darstellungsformen.” In: Brady Bowman (ed.). *Darstellung und Erkenntnis: Beiträge zur Rolle nichtpropositionaler Erkenntnisformen in der deutschen Philosophie und Literatur nach Kant*. Paderborn: mentis, 31–43.
- Schwartz, Shalom H. 2012. “An Overview of the Schwartz Theory of Basic Values.” *Online Readings in Psychology and Culture* 2.1: 1–20.
- Shang, Biwu. 2020. “From Alan Turing to Ian McEwan: Artificial Intelligence, Lies and Ethics in Machines Like Me.” *Comparative Literature Studies* 57.3: 443–53.
- Smith, Zadie. 2020. “Peonies.” In: Zadie Smith, *Intimations: Six Essays*. London: Penguin, 1–11.
- Sternberg, Robert J. 1998. “A Balance Theory of Wisdom.” *Review of General Psychology* 2: 347–65.
- Sternberg, Robert J. 2019a. “A Theory of Adaptive Intelligence and Its Relation to General Intelligence.” *Journal of Intelligence* 7.4. <https://doi.org/10.3390/jintelligence7040023>
- Sternberg, Robert J. 2019b. “Intelligence.” In: Robert J. Sternberg & W. Pickren (eds.). *Handbook of the Intellectual History of Psychology: How Psychological Ideas Have Evolved from Past to Present*. New York, NY: Cambridge UP, 267–86.
- Sternberg, Robert J. & Judith Glück. 2019. “Wisdom, Morality, and Ethics.” In: Robert J. Sternberg & Judith Glück (eds.). *Cambridge Handbook of Wisdom*. New York, NY: Cambridge UP, 551–74

Über die Autorin

Vera Nünning ist Professorin für Englische Philologie an der Universität Heidelberg, wo sie auch als Prorektorin für internationale Beziehungen tätig war. Sie war Gastprofessorin an den Universitäten Zaragossa (2006), Lissabon (2009), Helsinki (2010) and Bergamo (2011). Von 2009 bis 2019 war sie Vizepräsidentin des Deutschen Konsortium der Türkisch-Deutschen Universität in Istanbul. Zudem hatte sie das Glück, dreimal als Fellow in Institutes of Advanced Study forschen zu dürfen. Sie lehrt und publiziert in den Bereichen britische Literatur sowie Kultur, mit Schwerpunkten in Kulturtheorie, Erzähltheorie und britischer Literatur seit dem 19. Jahrhundert. Sie ist (Ko-)Autorin von 11 Monographien und (Ko-)Herausgeberin von 25 Bänden sowie von drei Buchreihen und der Zeitschrift *English Studies*.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Vera Nünning
Universität Heidelberg
Anglistisches Seminar
Kettengasse 11
69117 Heidelberg

E-Mail: vera.nuenning@as.uni-heidelberg.de

Homepage: <https://www.as.uni-heidelberg.de/personen/Nuenning/>