

**BARBARA REITER
ANNE-KATHRIN REULECKE (HG.)**



Imaginationen künstlicher Menschen

**Interdisziplinäre Perspektiven auf
zeitgenössische Romane und Filme**

**Graz University
Library Publishing**



Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke (Hg.)

**Imaginationen künstlicher Menschen. Interdisziplinäre Perspektiven auf zeitgenössische
Romane und Filme**

**BARBARA REITER,
ANNE-KATHRIN REULECKE (HG.)**

IMAGINATIONEN KÜNSTLICHER MENSCHEN

**Interdisziplinäre Perspektiven
auf zeitgenössische Romane
und Filme**

Graz University Library Publishing



Zitiervorschlag:

Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke (Hg.), *Imaginationen künstlicher Menschen. Interdisziplinäre Perspektiven auf zeitgenössische Romane und Filme*. Graz 2025.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© 2025 Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke



CC BY 4.0 2025 by Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke

Barbara Reiter ORCID 0009-0007-1753-4032

Anne-Kathrin Reulecke ORCID 0000-0002-1091-7555

Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution 4.0 Lizenz (BY). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung der Urheberin die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

Graz University Library Publishing

Universitätsplatz 3a

8010 Graz

<https://library-publishing.uni-graz.at>

Grafische Grundkonzeption: Roman Klug, Presse und Kommunikation, Universität Graz

Coverbild: Barbara Reiter

Typografie: Source Serif Pro und Roboto

eISBN 978-3-903374-43-0

DOI 10.25364/978-3-903374-43-0

Inhaltsverzeichnis

Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke	
Drei Thesen zu Imaginationen künstlicher Menschen. Eine Einleitung	7
Christian Sinn	
Rekursionen. Künstliche Menschen im wissenschaftsgeschichtlichen Kontext des 19. Jahrhunderts (Babbage, Lovelace)	27
Leonard Nadolny	
„Die Maschine beginnt zu berichten, als sei sie das Menschlichste überhaupt.“ Willensfreiheit als Als-Ob-Erzählung in Martina Clavadetschers <i>Die Erfindung des Ungehorsams</i>	57
Martin Hennig	
Die Cyborg: Gender-Imaginationen im KI-Film	73
Anne Burkhardt	
Von der technischen Erweiterung des Menschen zur menschlichen Erweiterung der Technik. Hierarchie, Extraktion und Ausbeutung in <i>Sleep Dealer</i> (Alex Rivera, 2008)	97
Kim Luther	
Thinking Outside and Inside a (Black)Box. Narrative Strategien in Kazuo Ishiguros <i>Klara and the Sun</i>	119
Finja Zemke	
„Ich spiele hier Theater“. Der Maschinenmensch als Metapher des Fremden in uns selbst am Beispiel von Maria Schraders Verfilmung <i>Ich bin dein Mensch</i> (2021)	141
Justus Pötzsch	
Menschwerdung als Technogenesis. Julia Ducournaus <i>Titane</i> (2021) als posthumanes Plädoyer fluiden Körpergrenzen jenseits etablierter Mensch/Maschinen-Dichotomien	163

Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke

Drei Thesen zu Imaginationen künstlicher Menschen

Eine Einleitung

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 7–26.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-01>

© 2025 bei Barbara Reiter, Anne-Kathrin Reulecke

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz, ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Barbara Reiter, Universität Graz, barbara.reiter@uni-graz.at, ORCID ID 0009-0007-1753-4032

Anne-Kathrin Reulecke, Universität Graz, anne.reulecke@uni-graz.at, ORCID ID 0000-0002-1091-7555

Zusammenfassung

Der Text skizziert den aktuellen Diskurs zu Künstlicher Intelligenz im Allgemeinen und verkörperter KI – Humanoide, Roboter und menschenähnliche Maschinen – im Besonderen und kontextualisiert somit die Beiträge des Bands *Imaginationen Künstlicher Menschen*. Dabei werden drei Thesen formuliert. Der Text geht erstens davon aus, dass die Rede vom künstlichen Menschen ein Oxymoron darstellt. Er diagnostiziert zweitens die Nachträglichkeit beim Verstehen und bei der Regulierung von KI. Drittens thematisiert er die Komplexität in der Darstellbarkeit von KI-Technologien und die Deckbildfunktion von Fiktionen in zeitgenössischen Romanen, Filmen und Serien. Den Human- und Geisteswissenschaften wie auch den künstlerischen Beiträgen kommt dabei die kritische Aufgabe zu, die gegenwärtigen disruptiven Entwicklungen zu verstehen, um einen gesellschaftlich verantwortlichen Umgang mit ihnen zu ermöglichen.

Schlagwörter: Künstliche Intelligenz, Humanoide, Oxymoron, Nachträglichkeit, Gesellschaftskritik

Abstract

The text outlines the current discourse on Artificial Intelligence (AI) in general and embodied AI—humanoids, robots, and human-like machines—in particular, thereby contextualizing the contributions of the volume *Imaginationen Künstlicher Menschen* (*Imaginations of Artificial Humans*). Three key theses are formulated. First, the text argues that the concept of the "artificial human" is an oxymoron. Second, it identifies a belatedness in understanding and regulating AI. Third, it addresses the complexity of representing AI technologies and the role of fictional narratives in contemporary novels, films, and series as Deckbild (screen image). The humanities and arts are assigned the critical task of understanding these disruptive developments to enable a socially responsible engagement with them.

Keywords: Artificial Intelligence, humanoids, oxymoron, belatedness, social criticism

Ubiquität und Aktualität

In der gegenwärtigen Lebensrealität ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz keine subjektiv entscheidbare Option, er ist allgegenwärtig. Kaum ein Bereich des privaten und öffentlichen, des individuellen und institutionellen Lebens existiert, der nicht von KI durchdrungen und organisiert wäre. Die menschlichen Subjekte sind über mediale Apparaturen, wie das Smartphone, über digitale Sprachassistenten, wie Alexa, oder über Navigationsprogramme im PKW mit Algorithmen verschaltet und verbunden. Einträge im Browser oder in Suchmaschinen am Personal Computer sowie Eingaben bei Videoplattformen oder Musik-Streamingdiensten werden gespeichert und über Algorithmen als Vorschläge künftiger Anfragen zurückgespielt. Zudem sind auf Large Language Models beruhende Chatbots bzw. generative Sprachmodelle, wie ChatGPT der Firma Open AI (massenwirksam eingesetzt und genutzt seit etwa 2023), sogar in der Lage, hocheffizient und massenhaft eingelesene Datenfolgen in Mensch-Maschine-Kommunikationen einzusetzen, wobei die Prompts, die Anfragen der User, das Programm noch weiter trainieren. Das integrierte Spracherkennungssystem Whisper macht es möglich, dass User auch in eine mündliche Kommunikation mit ChatGPT eintreten, also ‚Gespräche‘ führen können.¹ Chat-Bots schreiben Haikus, Text-to-Image Programme, wie Midjourney oder DALL-E, überführen Sprache in Bilder. Programme, wie AIVA ermöglichen das musikalische Komponieren.² In empirischen Wissenschaften, die mit großen Datensätzen operieren, in Bewerbungsprozessen mit Robot Recruiting, in Überwachungssystemen mit Gesichtserkennung, in der Krebstherapie, beim Online Shopping, bei der Partnersuche, bei Übersetzungen und in zahllosen anderen Bereichen kommen heute algorithmisch basierte Computerprogramme zum Einsatz – oftmals, ohne dass sich ihre Benutzer:innen darüber im Klaren sind oder sein können.

Gerade auch Technologien der sogenannten eingebetteten oder verkörperten KI, Roboter in menschlicher Gestalt bzw. Humanoide mit menschenähnlichen Ausdrucks- und Handlungsweisen, werden bereits ubiquitär angewendet und sehr wahrscheinlich in schon naher Zukunft in vielen gesellschaftlichen Bereichen, zum Beispiel in der Pflege, der Medizin, der Erziehung, der Gastronomie und des Handels Normalität sein.³

Nun mag man einwenden, dass Menschen bereits seit Jahrhunderten, ja seit der Antike, künstliche Menschen imaginieren und herstellen. Doch mit der rasanten

¹ Vgl. Thomas Ramge: *Mensch und Maschine. Wie Künstliche Intelligenz und Roboter unser Leben verändern*. 10., vollständig durchgesehene und ergänzte Auflage Ditzingen: Reclam 2024.

² Catrin Misselhorn: *Künstliche Intelligenz – das Ende der Kunst?* Stuttgart: Reclam 2023.

³ Catrin Misselhorn: *Künstliche Intelligenz und Empathie. Vom Leben mit Emotionserkennung, Sexrobotern und Co.* 3., vollst. durchges. und erg. Auflage Stuttgart: Reclam 2024.

technologischen Entwicklung künstlicher Intelligenz und deren exponentiellem Einsatz in nahezu allen Lebensbereichen wie auch mit der Möglichkeit, immer menschenähnlichere Roboter und Humanoide zu konstruieren, steht die Figur des künstlichen Menschen heute in ganz neuer Weise im Fokus. Neben gesellschaftlichen und politischen Debatten darüber, wie wirtschaftlich, sozial verträglich oder ethisch sinnvoll die Konvivenz von Menschen und Robotern ist, hat auch die Produktion von Imaginationen und künstlerischen Entwürfen künstlicher Menschen deutlich zugenommen.⁴

Der vorliegende Band befasst sich mit verkörperter künstlicher Intelligenz – Robotern, Androiden, Humanoiden – in Filmen, Literatur, Serien und Popkulturen der Gegenwart. Leitend ist dabei die Frage, was genau diese Fiktionen und was die geistes- bzw. kulturwissenschaftliche Beschäftigung mit ihnen zu einem sinnvollen Umgang mit den genannten disruptiven Technologien beitragen können. Damit verknüpfte Fragen sind: Wodurch zeichnet sich ein künstlicher Mensch aus? Welche Rolle spielen Imaginationen und Fiktionen von künstlich hergestellten Menschen für das menschliche Selbstverständnis? Wie tragen die Künste und Medien zur Gestaltung des *Homo artificialis* bei? Arbeiten sie dabei den Wissenschaften und Technologien bei seiner Realisierung in der Wirklichkeit zu, oder formulieren sie eher Gegenentwürfe? Benötigen wir sie gar, um notwendige Kritik an gesellschaftlichen und industriellen Praktiken üben zu können?⁵

Historische Perspektive

Blickt man aus kulturhistorischer Perspektive, so zeigt sich, dass ein Großteil der Romane oder Filme das bis in die Antike zurückgehende Motiv des künstlichen Menschen, die mit ihm verbundenen Narrative sowie bekannte Figuren, wie Pygmalion, Prometheus, Pandora oder Frankensteins Monster aufgreift – diese allerdings reformuliert unter dem Signum der aktuell sich vollziehenden technologischen Revolutionen im Bereich der Digitalisierung, Automatisierung und der

⁴ Entsprechend finden sich zahlreiche literatur- und kulturwissenschaftliche Sammelbände und Monografien zum Thema. Stellvertretend seien hier Bände jüngerer Datums genannt: Anke Gilleir/Eva Kormann/Angelika Schlimmer (Hg.): *Textmaschinenkörper. Genderorientierte Lektüren des Androiden*. Amsterdam – New York: Rodopi 2006; Ingo Irsigler/Dominik Orth (Hg.): *Roboter, Künstliche Intelligenz und Transhumanismus in Literatur, Film und anderen Medien*. Heidelberg: Winter 2021; Dunja Brötz u.a. (Hg.): *Menschen/Maschinenmenschen in der Literatur: Golems, Roboter, Androiden und Cyborg als das dritte Geschlecht*. Innsbruck: Innsbruck University Press 2023; Nadine Hammele: *Künstliche Intelligenz im Film. Narrative und ihre Entwicklung von 1970 bis 2020*. Bielefeld: transcript 2024.

⁵ Zur Bedeutung der KI in den Künsten und für die Künste vgl. Stephanie Catani (Hg.): *Handbuch Künstliche Intelligenz und die Künste*. De Gruyter: Berlin 2024. Der Band stellt für die Künste die Frage, ob „Künstliche Intelligenz lediglich ein neues Werkzeug darstellt oder an die Stelle des:der Künstler:in tritt“ (ebd., S. 3).

künstlichen Intelligenz. Wenn es in früheren Jahrhunderten um lebensähnliche Figuren wie Statuen, Puppen, Automaten, Homunculi, Klone oder maschinenähnliche Roboter ging, so waren diese im Realen nicht existent oder technisch noch weitgehend unausgereift bzw. unfertig. Sie wurden daher in den Künsten entsprechend phantasmagorisch ausgestattet und hatten ihren Ort in Gattungen des Mythischen, der Phantastik oder der Science-Fiction.⁶ Während die Doppelgänger-Gestalten ‚alten Schlages‘ dazu dienten, die Infragestellung der Autonomie, Identität und Einzigartigkeit des Menschen durch technische Innovationen zu formulieren und die medienbedingten Verunsicherungen zugleich auch zu beruhigen, tauchen die menschlichen Doubles in den zeitgenössischen Künsten als nun durchaus realistische Optionen der Gegenwart bzw. der nahen Zukunft auf. Respondieren doch die in zeitgenössischen Filmen und Romanen gestalteten künstlichen Menschen auf die technologische Entwicklung wirklicher Welten, in denen Roboter und Humanoide durch einen deutlichen Zuwachs an technisch generierter Menschenähnlichkeit, Feinmotorik und Sprachfähigkeit ausgezeichnet sind und bereits zunehmend als Co-Worker und Social Companions in Arbeits- und Lebenswelten integriert werden.⁷ Hier geht es also um Erzählweisen jenseits klassischer Science-Fiction, die sich als ‚realistisch‘ erzählende Gegenwartsentwürfe zu ‚phantastisch‘ gewordenen Realitäten verstehen und die auf die bereits bestehende Gemeinschaft von Menschen und Maschinen reagieren. Die Bandbreite reicht dabei von menschenähnlichen maschinellen Protagonisten, die als „relationale Artefakte“ zwischen Ding und Lebewesen agieren⁸ bis zu Humanoiden, die als Ich-Erzähler zu sprechen beginnen.

Übergänge und Hybridisierung

Trotz der kategorialen Trennung der Bereiche des Künstlichen und des Menschlichen gibt es, wie philosophische, kultur- und medienwissenschaftliche Untersu-

⁶ Vgl. zur Literatur- und Imaginationsgeschichte der künstlichen Menschen: Klaus Völker: „Nachwort“. In: Ders. (Hg.): *Künstliche Menschen. Dichtungen und Dokumente über Golems, Homunculi, lebende Statuen und Androiden* (1971). München: dtv 1976; Rudolf Drux (Hg.): *Der Frankenstein-Komplex. Kulturgeschichtliche Aspekte des Traums vom künstlichen Menschen*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1999; Rudolf Drux: „Künstlicher Mensch“. In: Hans Richard Brittnacher/Markus May (Hg.): *Phantastik. Ein interdisziplinäres Handbuch*. Stuttgart u.a.: Metzler 2013, S. 391–401. Vgl. Systematisierend und zudem neuere literarische, auch populär- und jugendliterarische Inszenierungen künstlicher Menschen einbeziehend: Maren Conrad: „Literaturgeschichte der Künstlichen Intelligenz“. In: Catani (Hg.): *Handbuch Künstliche Intelligenz*, S. 47–82.

⁷ Vgl. Thomas Ramge: *Mensch und Maschine*; Catrin Misselhorn: *Künstliche Intelligenz und Empathie*.

⁸ Vgl. Sherry Turkle: *Alone Together. Why we expect more from Technology and less from Each Other*. New York 2011.

chungen gleichermaßen betonen, immer auch *Übergänge* zwischen dem Menschlichen und dem Maschinellen. Marshall McLuhan etwa hebt hervor, dass die Medien Extensionen menschlicher Organe, Glieder und Sinne darstellen: „Jede Erfindung oder neue Technik ist eine Ausweitung unseres natürlichen Körpers, und eine solche Ausweitung verlangt auch ein neues Verhältnis oder neues Gleichgewicht der anderen Organe und Ausweitungen der Körper untereinander.“⁹ Karin Harrasser zeigt in ihrer Problem- und Faszinationsgeschichte der Prothese, dass Menschen immer schon Mängel mit prothetisch-technischen Hilfsmitteln zu kompensieren suchten, um wieder zu ‚ganzen‘ Menschen zu werden.¹⁰ Irmela Krüger-Fürhoff untersucht in ihrer Kulturgeschichte der Transplantation, wie chirurgisch durchgeführte Organ-Verpflanzungen die menschliche Integrität tangieren und oftmals als eine „Hybridisierung der Transplantierten“ imaginiert werden.¹¹ In Donna Haraways Konzept von der Cyborg schließlich werden die aus medialen Interferenzen und medizinischen Operationen hervorgehenden „kybernetische[n] Organismen, Hybride aus Maschine und Mensch“¹² – im Duktus des kritischen Posthumanismus – gar als Ausgangspunkt für die Aufhebung abendländischer dichotomer Oppositionen von Natur und Kultur, von Frau und Mann, von Mensch und Tier verstanden.

Zugleich finden sich in der Technikgeschichte selbst, in der menschenähnliche Maschinen (seit der Antike) entworfen und (bis in die Gegenwart) zum Einsatz gebracht werden, *markante Abstufungen bzw. Grade* in der Mimesis menschlichen Aussehens und menschlicher Eigenschaften. Man denke an mechanische Puppen im 18. Jahrhundert, wie die Schreibautomaten von Pierre und Henri-Louis Jaquet-Droz, die ihr uhrwerkhaftes und mechanisches Innenleben nicht verbergen konnten und gerade durch die offenkundig maschinelle Nachahmung einer der spezifisch-menschlichen Fähigkeiten, des Schreibens, verblüfften und faszinierten. Seit dem 20. Jahrhundert gibt es hochspezialisierte Arbeitsroboter, die bestimmte Gliedmaßen des Menschen und deren Funktionen, wie das Greifen der Hände, zwar nachahmen, die ebenfalls ihren Maschinencharakter gar nicht verbergen sollen, weil sie schlicht Aufgaben erfüllen, die Menschen nicht bewältigen können. Hier sei auch auf starke Maschinen für grobe Arbeiten des Hebens und Tragens hinge-

⁹ Marshall McLuhan: *Die magischen Kanäle. Understanding Media* (1964). Aus dem Englischen übersetzt von Meinrad Amann. Düsseldorf – Wien: Econ 1968.

¹⁰ Vgl. Karin Harrasser: *Prothesen. Figuren einer lädierten Moderne*. Berlin: Vorwerk8 2016.

¹¹ Irmela Marei Krüger-Fürhoff: *Verpflanzungsgebiete. Wissenskulturen und Poetik der Transplantation*. München: Fink 2012, S. 38.

¹² Donna Haraway: „Ein Manifest für Cyborgs. Feminismus im Streit mit den Technowissenschaften“ (1985). In: Dies.: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Hg. und eingel. v. Carmen Hammer und Immanuel Stieß. Übers. v. Dagmar Fink u.a. Frankfurt/M. – New York: Campus 1995, S. 33–72, hier: S. 33.

wiesen, aber auch auf besonders feingliedrige und feinmotorisch ausgereifte Maschinen, die etwa beim Operieren von menschlichen Organen oder beim Entschärfen von Minen zum Einsatz kommen – bei all diesen Delegationen von Tätigkeiten spielt die Menschenähnlichkeit im Aussehen keinerlei Rolle, sondern ist möglicherweise sogar eher hinderlich. Daneben finden sich jedoch, und besonders, je näher wir in die Gegenwart kommen, auch jene Maschinen, bei denen eine möglichst große Menschenähnlichkeit in Aktionen, im Verhalten, in Bewegungen und im Aussehen gerade angestrebt und realisiert wird: Die Rede ist sowohl von Androiden bzw. Humanoiden, die als Social Care Assistents in Altersheimen Funktionen menschlicher Pfleger:innen übernehmen, als auch von jenen – optisch, haptisch und motorisch – möglichst menschengetreuen Liebes- bzw. Erotik-Companions, die als menschliche, zumeist weibliche Partner:innen fungieren sollen.¹³

Darauf, dass die möglichst große Mimesis an menschliches Aussehen und Handeln bei Humanoiden nicht unbedingt auch auf im selben Maße größere Akzeptanz bei Menschen stößt, hat Masahiro Mori verwiesen. In seinem viel zitierten Text „The Uncanny Valley“ befasst sich der Roboter-Ingenieur mit der Wahrnehmung von belebten Dingen, Puppen, Prothesen und Robotern durch Menschen und behauptet, dass die Affinität zu Robotern und anderen Entitäten zwar zunimmt, wenn diese menschenähnlicher aussehen, dass sich dieser Effekt aber geradezu ins Gegenteil verkehren kann, wenn ein bestimmter Grad an Menschenähnlichkeit überschritten wird.¹⁴ Neuere empirische Untersuchungen zur Human Robot Interaction (HRI) bestätigen diesen Zusammenhang: Zwar steigt die Akzeptanz mit zunehmender anthropomorpher Gestaltung, doch sobald ein humanoider Roboter eine nahezu menschenidentische Erscheinung erreicht, empfinden viele Menschen ihn als unheimlich oder gar verstörend. Dieses Phänomen, das als „Uncanny Valley“ bezeichnet wird, wurde in zahlreichen Studien zur HRI empirisch nachvollzogen. Dabei zeigt

¹³ Vgl. zum Einsatz möglichst menschenähnlicher Androide in gegenwärtigen westlichen Gesellschaften den Film: „Hi, Ai“. Dokumentarfilmessay. Regie und Drehbuch: Isa Willinger. Deutschland 2019. Produzent: Stefan Kloos. Koproduziert vom „Kleinen Fernsehspiel“ (ZDF).

¹⁴ Vgl. Masahiro Mori: „The Uncanny Valley. Das unheimliche Tal“ (1970). Übersetzung aus dem Japanischen v. Karl F. MacDorman/Valentin Schwind. In: Konstantin Daniel Haensch/Lara Nelke/Matthias Planitzer (Hg.): *Uncanny Interfaces*. Hamburg: Textem Verlag 2019, S. 212–219. Ein humanoider Roboter und eine Bunraku-Puppe werden als positiv wahrgenommen, ein noch anthropomorpher wirkender Humanoide oder eine sehr realitätsnahe, sich bewegende Handprothese werden jedoch als unangenehm oder gar gruselig empfunden. Die als zweifelsfrei künstlich und definitiv nicht-lebendig identifizierbaren Puppen, Dinge und Roboter ‚punkten‘ sozusagen damit, wenn sie menschenähnlich aussehen. Sobald aber menschlich aussehende künstliche Entitäten ihre Maschinenhaftigkeit allzu sehr verbergen, sind sie offenbar schlechter zu ertragen. Nach dem Absinken der Kurve befinden wir uns im sogenannten „unheimlichen Tal“. Ähnlich wie in Sigmund Freuds Schrift zum „Unheimlichen“ (1919), auf das sich Mori selbst nicht direkt bezogen hat, ist es insbesondere das Nicht-unterscheiden-Können zwischen ‚tot‘ und ‚lebendig‘, welches Unbehagen und das Gefühl des Unheimlichen auslöst.

sich, dass subtile Abweichungen in Mimik, Gestik oder Sprachverhalten bei nahezu menschenähnlichen Robotern besonders irritierend wirken können und emotionale Dissonanz hervorrufen. Die neuere empirische Forschung legt nahe, dass nicht allein die äußere Ähnlichkeit, sondern vor allem die Kohärenz zwischen Aussehen und Verhalten entscheidend für die soziale Akzeptanz ist.¹⁵

Medienphilosophische Perspektiven, Digitaler Humanismus und ‚Weisheit‘

Blickt man auf medienphilosophische Theoriebildungen zur rasanten und disruptiven Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien und zur Vormacht künstlicher Intelligenz, so findet sich hier ein Spektrum, das von größter Begeisterung bis zu ausgeprägter Skepsis reicht, von deutlicher Affirmation am einen und Untergangsszenarien am anderen Ende. Nick Bostrom etwa feiert die bevorstehende Ankunft einer „Superintelligenz“, während Roberto Simanowski von einer „Selbstentmachtung des Menschen“ hinsichtlich der Überantwortung des Denkens an Algorithmen spricht.¹⁶ Im Bereich dazwischen befinden sich gemäßigte Positionen wie Mark Coeckelberghs Ethik der Künstlichen Intelligenz. Diese versteht sich als pragmatische Auseinandersetzung mit den neuen und neuesten Technologien, die alle menschlichen Lebensbereiche durchdringen (werden), aber begrenzt sind und den Menschen nicht ersetzen werden: „AI is good at recognizing patterns, but wisdom cannot be delegated to machines.“¹⁷ Diese Position plädiert für eine technologiegestützte, aber menschenzentrierte Zukunft, in der ethische Reflexion und gesellschaftliche Verantwortung zentrale Rollen spielen. Vertreter:innen des Digitalen Humanismus fordern, dass wir nicht nur über die technischen Möglichkeiten von KI sprechen, sondern auch über die sozialen, kulturellen und politischen Rahmenbedingungen, unter denen sie entwickelt und eingesetzt wird. Dabei geht es nicht um eine naive Technikbegeisterung, sondern um eine kritische Gestaltung der digitalen Transformation, die den Menschen als moralisches und kreatives Wesen in den Mittelpunkt stellt. In diesem Sinne wird KI nicht als Ersatz für menschliches Denken verstanden, sondern als ein Werkzeug, das Fähigkeiten erweitern kann – vorausgesetzt, dass die Kontrolle über die normativen

¹⁵ Vgl. neuere und empirisch arbeitende wahrnehmungspsychologische Untersuchungen zur Human-Robot-Interaction (HRI): Linda Onnasch/Eileen Roesler: „A taxonomy to structure and analyze human-robot interaction“. In: *International Journal of Social Robotics* 2020. <https://doi.org/10.1007/s12369-020-00666-5>.

¹⁶ Vgl. Nick Bostrom: *Superintelligence. Paths, Danger, Strategies*. Oxford: Oxford University Press 2016 und Roberto Simanowski: *Todesalgorithmus. Das Dilemma der künstlichen Intelligenz*. Wien: Passagen 2021.

¹⁷ Mark Coeckelbergh: *AI Ethics*. Cambridge Mass.: MIT University Press 2020, S. 202.

Grundlagen ihres Einsatzes gewährleistet werden kann. Der Digitale Humanismus fordert somit eine neue Aufklärung im Zeitalter der Algorithmen: eine, die nicht nur Wissen, sondern auch Weisheit kultiviert.

In der Auseinandersetzung mit künstlicher Intelligenz und künstlichen Menschen nehmen der Begriff von ‚Weisheit‘ und dessen Gegenüberstellung zum Begriff der ‚Intelligenz‘ eine zentrale Stellung ein. Weisheit umfasst dabei diejenige Art von Wissen und Erfahrung, die mit einem Körper versehene Wesen besitzen und die daher Maschinen nicht erwerben können – wie kompliziert und vernetzt sie auch sein und werden mögen. Weisheit ist auch dasjenige Wissen, das Menschen nicht delegieren können, da es wesentlich eigene Erfahrungen aus der eigenen Lebensgeschichte sind, die je individuelle Welten betreffen. Eine losgelöste Intelligenz kann somit zwar prinzipiell ein neues ‚Zuhause‘ in einer Maschine finden, wird jedoch immer auf Einzelaspekte beschränkt bleiben. Die Vorstellung, es sei möglich, Intelligenz von Körperlichkeit und Umgebung zu isolieren, haben Theorien von der Psychoanalyse über den Poststrukturalismus bis zum Kritischen bzw. Feministischen Posthumanismus längst in Abrede gestellt.¹⁸ Doch wie es scheint, müssen eingeführte Begriffe, wie ‚Weisheit‘, ‚Intelligenz‘ und ‚Information‘ aber auch ‚Mensch‘ und selbst ‚Körper‘, angesichts der Herausforderungen durch den Einsatz von KI noch einmal neu verhandelt werden. So versucht etwa Igor Grossman in seinen Forschungsprojekten einen zeitgenössischen Weisheitsbegriff zu entwickeln und nennt als Faktoren „Balance der Standpunkte“, „epistemische Bescheidenheit“, „Anpassungsfähigkeit an Kontexte und multiple Perspektiven“; außerdem Kontexte, Kultur und Erfahrungen sowie moralische Ansprüche.¹⁹

Unabhängig davon, welches der *state of the art* der Debatten gerade ist – und ihr rascher Wandel ist evident –, feststeht, dass wir uns derzeit in einem noch andauernden und unabsehbaren Prozess befinden, in dem zugleich praktische Lösungen dafür gefunden werden müssen, wie *de facto* der Umgang mit neuen Technologien jetzt geregelt werden kann, und in dem zugleich Begriffe, Verabredungen und Selbstverständlichkeiten neu diskutiert und gefasst werden müssen. Angesichts der Tatsache, dass sich die technologischen Entwicklungen im Bereich der Künstlichen

¹⁸ Vgl. Aus philosophisch-feministischer Perspektive formuliert Val Plumwood: „To the extent that we hyper-separate ourselves from nature and reduce it conceptually in order to justify domination, we not only lose the ability to empathise and to see the non-human sphere in ethical terms, but also get a false sense of our own character and location that includes an illusory sense of autonomy. The failure to see the non-human domain in the richer terms appropriate to ethics licences supposedly purely instrumental’ relationships that distort our perceptions and enframings, impoverish our relations and make us insensitive to dependencies and interconnections“. Val Plumwood: *Environmental Culture. The Ecological Crisis of Reason*. London – New York: Routledge 2005, S. 9.

¹⁹ Vgl. <https://igorgrossmann.com/projects/wisdom/> (zuletzt aufgerufen am 27.02.2025).

Intelligenz und der Robotik sowie die sie begleitenden Debatten und Diskurse geradezu täglich verändern sowie ihre Koordinaten modifizieren, kann jede allgemeine Aussage nur vorbehaltlich sein. Basale Definitionen zu KI und verkörperter KI – wie die Grenzziehung zwischen ‚schwacher‘ und ‚starker‘ KI²⁰ oder Minimalbestimmungen, etwa die vielzitierte Formel von Elaine Rich: „Artificial Intelligence is the study of how to make computers do things at which, at the moment, people are better“²¹ – verweisen auf die Schwierigkeit der Begriffsbestimmung einer Technologie, die sich permanent verändert. So sollen an dieser Stelle lediglich einige vorläufige Überlegungen angestellt werden.

These 1: Die Rede vom künstlichen Menschen als Oxymoron

Zum einen stellen wir fest, dass der Begriff des ‚künstlichen Menschen‘ ein *Oxymoron* darstellt. Der aus der Rhetorik stammende Begriff bezeichnet jene Figur, bei der logisch einander widersprechende Begriffe kombiniert werden, um einen bestimmten Effekt zu erzielen, entweder die Verstärkung einer Aussage oder die Erzeugung von Spannung: „Eine besondere Variante der Einzelwort-Antithese ist das *oxymoron* [...], das zwischen den antithetischen Gliedern ein intellektuelles Paradox [...] konstituiert.“²² Das heißt in unserem Fall: Eine Entität ist entweder ein Mensch (oder ein Tier) und damit gezeugt, geboren, mit einer Lebensgeschichte versehen und sterblich, oder sie ist künstlich. Künstlich ist etwas Hergestelltes, das weder geboren wird, noch stirbt, oder eine Lebensgeschichte im engeren Sinne hat.²³ In der Realität gibt es also nur Menschen, die sich als Spezies und neben anderen Spezies über Tausende von Jahren aus anderen Lebensformen entwickelt haben, während es auf der anderen Seite komplexe (oder auch nur komplizierte) Maschinen gibt, die von Menschen entwickelt worden sind und die so aussehen können wie Menschen, aber nicht so aussehen müssen wie Menschen, und die einzelne von Menschen ausgeübte Handlungsweisen ausführen können.

Die Konstruktion des Oxymorons ‚künstlicher Mensch‘ ist also nicht ‚unschuldig‘. Verschleiert sie doch, dass hier eine bildliche Übertragung aus der ‚natürlichen‘

²⁰ Vgl. Ramge: *Mensch und Maschine*, S. 20–24.

²¹ Wolfgang Ertel: *Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung*. 5. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden 2025, S. 2.

²² Heinrich Lausberg: *Elemente der literarischen Rhetorik*. 10. Aufl. Ismaning: Max Hueber 1990, S. 126.

²³ In der Philosophie prägte Bernard Williams den Begriff des moralischen Zufalls und führte diesen pointiert als ein Oxymoron ein. Zufällig ist, was nicht in der Macht einer handelnden Person liegt, genau das wird jedoch verlangt, um von einer moralischen Handlung sinnvoll sprechen zu können. Vgl. Bernard Williams: *Moralischer Zufall. Philosophische Aufsätze 1973–1980*. Meisenheim: Athenäum 1980.

Sphäre in die ‚technologische‘ stattfindet, die aber in der Realität ihre Grenzen hat. Sie suggeriert zudem eine reibungslose Kontinuität zwischen ‚natürlich‘ und ‚technologisch‘. Schließlich befördert der Einsatz der rhetorischen Figur die Praxis, humanoide Maschinen und mehr noch ‚künstliche Intelligenzen‘ mit lebendigen Menschen zu *vergleichen* oder gar *gleichzusetzen*. Genau dieser Vorgang aber, der eben auch ein Anthropomorphismus, eine Projektion des Menschlichen auf das Maschinelle, ist, verhindert das tiefergehende Verstehen der gerade stattfindenden technologischen Revolution.

Auch beim Terminus ‚Künstliche Intelligenz‘ begibt man sich auf begrifflich ungenaues Terrain, insbesondere dann, wenn die Rechenleistung komplexer Maschinen mit den kognitiven und emotionalen Eigenschaften des Menschen gleichgesetzt wird – Eigenschaften, die stets auch körperlich verankert sind.²⁴ Eine solche Gleichsetzung setzt voraus, dass Intelligenz als rein kognitive Fähigkeit verstanden wird, die unabhängig vom Leib und dessen materiellen Bedingungen operieren kann. Zwar lassen sich bestimmte isolierte logische Operationen auch außerhalb eines menschlichen Körpers vollziehen, doch handelt es sich dabei lediglich um eben solche: logische Operationen, nicht, wie bereits angedeutet, um Intelligenz im umfassenden Sinne.

Dies wirft grundlegende Fragen auf: Wie definieren wir Künstliche Intelligenz? Was verstehen wir unter Intelligenz – und wie ließe sich ein künstliches Bewusstsein überhaupt denken? Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang die Betrachtung unterschiedlicher Intelligenzdefinitionen.²⁵

Strenggenommen ergibt also die Rede von „künstlichen Menschen“ und „Künstlicher Intelligenz“ keinen Sinn. Während der Begriff der KI unter bestimmten Einschränkungen noch eine analytische Funktion erfüllen kann, führt die Vorstellung eines „künstlichen Menschen“ die theoretischen Schwierigkeiten gleichsam durch die Hintertür wieder ein. Sie verwischt die Grenzen zwischen technischer Simulation und menschlicher Subjektivität und verkennt die leiblich-situierte Dimension

²⁴ Vgl. Bernhard Dotzler: „Wer KI mit Menschen vergleicht, missversteht sie. Bei künstlicher Intelligenz geht es nicht mehr um an- und abschaltbare Geräte. Es ist Zeit für eine angemessene KI-Kritik“. In: *Süddeutsche Zeitung*, 24.06.2019.

²⁵ Die Zusammenstellung von Hutter und Legg (2007) etwa versammelt eine Vielzahl von Ansätzen, die sich weitgehend darin einig sind, Intelligenz als die Fähigkeit zur Problemlösung zu begreifen. Offen bleibt jedoch, ob auch die Formulierung der zu lösenden Probleme – das sogenannte Framing – an künstliche Systeme delegierbar ist. Es erscheint plausibel, dass gerade dieser kreative und kontextabhängige Akt nicht maschinell reproduzierbar ist. Aus ethischer Perspektive wäre eine vollständige Delegation ohnehin fragwürdig. Vgl. Shane Legg/Marcus Hutter: „A Collection of Definitions of Intelligence. Advances in Artificial General Intelligence: Concepts, Architectures and Algorithms“. In: *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications* 157 (2007), S. 17–24.

des Denkens und Fühlens. Wenn wir in unserem Band dennoch – und sogar titelgebend – den Terminus ‚künstlicher Mensch‘ (oder Künstliche Intelligenz) verwenden und wenn die Autor:innen der Beiträge ihn trotz der Unschärfe und Tendenz zur Verunklarung (oder gar zur Mythisierung) benutzen, dann hat dies mehrere Gründe. Zum einen den schlichten Grund, dass er eingeführt ist und seit Jahrhunderten jenes menschlich erschaffene Artefakt bezeichnet, mit dem menschliches Aussehen und Handeln imitiert werden soll. Es ist so gut wie unmöglich, auf den Terminus zu verzichten, da sich um ihn herum ein Diskurs gebildet hat, der sich nicht nur transdisziplinär durch die Geistes-, Natur- und Technikwissenschaften zieht, sondern auch in den politischen Debatten und in Feuilletons geführt wird. Zugleich stellt der Status des Oxymorons auch eine Chance dar. Denn die Wendung ‚künstlicher Mensch‘ *verschleiert* nicht nur, sie *offenbart* auch – als sichtlich rhetorische Figur – den Vorgang der Übertragung bzw. Gleichsetzung. Somit stellt sie einen Austragungsort dar, auf dem ausgehandelt wird, worum es genau in der brisanten Debatte um künstliche Menschen geht – um die Frage nämlich, was den Menschen von einer Maschine unterscheidet. Und sie hält genau diese Frage offen.

These 2: Die Nachträglichkeit von Verstehen und Regulierung

Außerdem gehen wir im vorliegenden Band von dem Tatbestand einer strukturellen *Nachträglichkeit* im Umgang mit künstlicher Intelligenz und künstlichen Menschen aus. Ist es doch so, dass unser Verstehen der rasanten komplexen technologischen Entwicklungen und Prozesse im Bereich der künstlichen Intelligenzen und der künstlichen Menschen wie auch ihrer Auswirkungen auf das menschliche Leben stets deutlich verspätet oder gar zu spät kommt. Hier geht es darum nachzuvollziehen, inwiefern sich die „vierte Revolution“, wie der Informationsphilosoph Luciano Floridi sie nennt²⁶, so machtvoll hat durchsetzen können, ohne dass ein allgemeines breites Verständnis der Technologien und ihrer Dimensionen bestand bzw. besteht und ohne dass diese im entsprechend rasanten Tempo von gesellschaftlichen oder rechtlichen Reflexionen und Regeln begleitet worden wären.

Selbstverständlich hat es immer schon technologische Entwicklungen gegeben, deren genaue technischen Grundlagen und Funktionsweisen vornehmlich der Kenntnis der Spezialist:innen vorbehalten waren. Doch im Bereich der KI und der verkörperten KI scheint die Schere zwischen Entwickler:innen und Produzent:innen

²⁶ Luciano Floridi: „Ethics after the Information Revolution“. In: Ders.: (Hg.): *The Cambridge Handbook of Information and Computer Ethics*. Cambridge: Cambridge UP 2010, S. 3–19. Vgl. auch ders.: *Die 4. Revolution. Wie die Infosphäre unser Leben verändert*. Aus dem Englischen von Axel Walter. Berlin: Suhrkamp 2015.

auf der einen Seite und den Usern und Kund:innen auf der anderen Seite so weit auseinanderzugehen, dass man mit Fug und Recht den alten Begriff des ‚Herrschaftswissens‘ heranziehen kann. Diese Diskrepanz wird noch dadurch verschärft, dass die neuen Technologien größtenteils stillschweigend und extrem schnell in mediale Apparaturen und digitale Plattformen integriert werden – ohne dass die Benutzer:innen in jedem Fall davon wissen oder dem zugestimmt haben. Techniken und Anwendungen von KI und Künstliche Menschen sind also für den größten Teil der Menschheit eine Blackbox. Floridi beschreibt diese Entwicklung als epistemische und gesellschaftliche Revolution. Er konstatiert: „The almost sudden burst of a global information society [...] has generated new and disruptive challenges, which were largely unforeseeable only a few decades ago.“²⁷ Die Geschwindigkeit, mit der sich digitale Technologien entfalten, übersteigt also nicht nur die Fähigkeit der Menschen, ihre konzeptuellen Grundlagen zu verstehen, sondern bringt auch Probleme hervor, deren Komplexität und globale Dimensionen sich stetig ausweiten.²⁸

Obwohl gegenwärtige Lebenswelten bereits tiefgreifend von künstlicher Intelligenz durchdrungen sind und sich die sozialen, politischen und ökonomischen Strukturen radikal unter ihrem Einfluss verändern, fehlte es lange Zeit an normativen Leitlinien und regulatorischen Rahmenbedingungen für den Umgang mit diesen Technologien. Insbesondere die rasche Implementierung von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) überforderte bestehende ethische und rechtliche Systeme. Bereits 1985 diagnostizierte James Moor in seinem wegweisenden Text „What is Computer Ethics?“ ein „policy vacuum“ – ein strategisches Vakuum, das durch das Fehlen angemessener Regeln und Konzepte gekennzeichnet sei.²⁹

Inzwischen gibt es vielfältige Bemühungen, dieses Vakuum zu füllen. Auf rechtlicher Ebene hat die Europäische Union mit dem sogenannten „AI Act“ einen ersten umfassenden Rechtsrahmen geschaffen, der sich explizit mit den Risiken und Herausforderungen von KI auseinandersetzt. Damit wird nicht nur ein regulatorischer Standard gesetzt, sondern auch ein ethisches Signal: KI soll nicht nur effizient, sondern auch verantwortungsvoll und menschenzentriert gestaltet werden.³⁰

²⁷ Floridi: *Ethics*, S. 4. Vgl. auch ders.: *Die 4. Revolution. Wie die Infosphäre unser Leben verändert*. Aus dem Englischen von Axel Walter. Berlin: Suhrkamp 2015.

²⁸ Ebd., S. 5.

²⁹ Vgl. James H. Moor: „What is Computer Ethics?“. In: *Metaphilosophy* 16 (1985) H. 4, S. 266–275, hier: S. 266.

³⁰ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/policies/regulatory-framework-ai>.

Das Wissen um das Verspätet-Sein muss also nicht zu Ohnmacht, Passivität und Nicht-Handeln führen. Vielmehr kann das Erkennen der Verspätung die Voraussetzung für das Wissen sein, welche notwendigen Schritte auf epistemischer, politischer und gesellschaftlicher Ebene konkret und schnell zu initiieren wären. Der Prozess des Verstehens der Dimensionen von KI, ihrer Funktionsweisen, Reichweiten und (stillschweigenden) Implementierung kann durch Fiktionen, wie sie der vorliegende Band vorstellt, in Bewegung gebracht und befördert werden.

These 3: Darstellbarkeit von Technologien und Deckbildfunktion von Fiktionen

Schließlich ist unsere Annahme, dass das angesprochene Nichtverstehen KI-basierter technologischer Abläufe in den Imaginarien und Entwürfen künstlerischer und insbesondere populärkultureller Praktiken und Technologien eine quasi-verständliche Oberfläche findet. Das heißt, dass die Künste anschauliche Bilder für komplizierte, jedoch nicht prinzipiell unverständliche Technologien entwerfen. Insbesondere die Darstellung verkörperter KI in Form von künstlichen Menschen, von Androiden, Hubots, Humanoiden etc. gibt abstrakten digitalen Prozessen eine fassbare Gestalt. Somit ist die aktuelle Omnipräsenz künstlicher Menschen in Gestalt von menschenähnlichen Humanoiden in Künsten, Film und Literatur auch einer „Rücksicht auf Darstellbarkeit“ im Sinne der Freudschen „Traumarbeit“ geschuldet.³¹ Die Figuren der künstlichen Menschen stehen dann als bildlich fassbare Figuren stellvertretend für etwas anderes, möglicherweise Brisanteres. Sie reagieren zwar zum einen auf gegenwärtig technologisch bereits realisierbare Innovationen in der Robotik, also auf den *tatsächlich* sukzessiv zunehmenden Einsatz verkörperter künstlicher Intelligenzen in Form von Haushalts-Androiden, Social Companion Robots und Sexrobotern. Sie antworten aber außerdem auf die längst existierenden algorithmischen Verschränkungen der Subjekte durch digitale Plattformen und technische Apparaturen wie Smartphones und PC. Das heißt, so die Überlegung, dass die Künste, die sich mit den Gestalten von Robotern und Humanoiden befassen, auch indirekte *Reaktionen* auf oder *Antizipationen* von Innovationen im Bereich der generativen KI darstellen, seien es der Sprachbot ChatGPT oder bilderzeugende Programme, seien es auf Programme zur Stimmenreproduktion wie AI-Voiceover.

³¹ Sigmund Freud zeigt, dass ein Teil der Traumarbeit darin besteht, abstrakten oder wenig fassbaren Zusammenhängen der Traumgedanken eine bildhafte Gestalt zu geben bzw. sie zu verkörpern. Vgl. Sigmund Freud: „Die Rücksicht auf Darstellbarkeit“. In: Ders.: *Die Traumdeutung* (1899/1900). Mit einem Nachwort von Hermann Beland. 10. korrig. Auflage Frankfurt/M.: Fischer Taschenbuch Verlag 2000, S. 341–351.

Die in der Literatur und in Filmen verkörperten Gestalten geben somit, oftmals visionär, den sich ‚im Unsichtbaren‘ vollziehenden Rechenoperationen und algorithmischen Prozessen eine Gestalt. In Anlehnung an einen weiteren psychoanalytischen Terminus, den der „Deckerinnerung“³² stellen die zahllosen – neuen – Geschichten von Robotern, Androiden und Hubots auch ‚Deckbilder‘ oder ‚Deckerzählungen‘ für tiefergehende, umfassendere und disruptive Veränderungen dar. Wie so oft in der Kulturgeschichte sind es die populärkulturellen Künste, die den kollektiven medientechnologischen Wandlungen sowie den mit ihnen verbundenen Ängsten und Wünschen einen ‚entstellten‘ Ausdruck geben. Diese Kompetenzen der Verbildlichung und Veranschaulichung machen aus den künstlerischen Beiträgen ernstzunehmende Kommentare und Voten in der Diskussion um die Auswirkungen und Herausforderungen der Künstlichen Intelligenz.

Herausforderungen

Bereits Günter Anders hat in seinem medienphilosophischen Werk *Die Antiquiertheit des Menschen* (1956) für die Moderne ein sog. „prometheisches Gefälle“ diagnostiziert. Er beschrieb damit das Ungleichgewicht zwischen der Fähigkeit der Menschen, Technologien zu entwickeln auf der einen Seite und ihrer Befähigung, sich die Konsequenzen und Effekte der Technologien vorzustellen bzw. mit diesen umzugehen auf der anderen Seite. Es ging ihm dabei um die kognitive und psychische ‚Verspätung‘ der Subjekte gegenüber den medialen Apparaten und den Technologien.³³ Was Günther Anders in den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts formulierte, als es nur die Analogmedien Radio und Fernsehen gab, gilt um vieles mehr in der Gegenwart.

Der derzeitige Status quo, der einer – in Floridis Worten – vierten technologischen Revolution gleichkommt, fordert dazu auf, Begriffe und deren Inhalte zu überdenken. Eine Auseinandersetzung mit den neuen Technologien macht klar, dass die Kontinuität der hergebrachten Begriffe und Konzepte unterbrochen wird, es entsteht sozusagen eine begriffliche Disruption.³⁴ Zum einen entsteht immer aufs

³² Als „Deckerinnerungen“ bezeichnet Freud jene ‚harmlosen‘ Geschichten, die von Subjekten oder von Kollektiven erzählt werden, um die dahinterliegenden Konflikte oder Traumata, die ‚eigentlichen‘ und brisanten Geschichten nicht erzählen zu müssen. Vgl. Sigmund Freud: *Psychopathologie des Alltagslebens* (1904). In: Sigmund Freud: *Gesammelte Werke. Chronologisch geordnet*. 18 Bde. Hg. v. Anna Freud u.a. London – Frankfurt/M.: Fischer 1940–1987, Bd. IV, S. 51.

³³ Günther Anders: *Die Antiquiertheit des Menschen*. Bd. 1: *Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution* (1956). 4. durchges. Aufl. München: C.H. Beck 2018, S. 29. Vgl. dazu auch: Melanie Mitchell: *Artificial Intelligence. A Guide for Thinking Humans*. Harmondsworth: Penguin 2019.

³⁴ Vgl. Ibo van de Poel/Lily Frank/Julia Herman/Jeroen Hopster/ Dominic Lenzi/Sven Nyholm/Behnam Taebi (Hg.): *Ethics of Socially Disruptive Technologies. An Introduction*. Open Book Publishers 2023.

Neue und in der gegenwärtigen Situation ganz besonders die Notwendigkeit, technische, philosophische und soziale Konzepte zu hinterfragen und gegebenenfalls neu zu definieren. Zum andern müssen orientierende Vereinbarungen getroffen werden, wie mit den realen neuen technologischen Angeboten umzugehen ist. Das „policy vacuum“ aus den 1980ern beginnt sich langsam zu schließen. So gibt es heute eine Reihe von Dokumenten auf internationaler Ebene, die einen menschenzentrierten Umgang mit künstlicher Intelligenz propagieren, indem sie die grundlegenden Werte benennen, nach denen technologische Entwicklung sich richten möge. Stellvertretend für diese Strategie seien hier die OECD-Empfehlung für vertrauenswürdige KI sowie die Empfehlungen der UNESCO für eine Ethik der künstlichen Intelligenz genannt.³⁵ Beide verfolgen eine klare, den Menschenrechten verpflichtete Linie.

Außerdem besteht die Herausforderung, die neuen Technologien konkret rechtlich zu regulieren. Dies ist in verschiedenen Hinsichten relevant. So geht es darum, die Rechte des Individuums zu schützen und auch darum, das Feld der Entwicklung nicht allein den hauptsächlich an Profit orientierten wirtschaftlichen Akteuren zu überlassen. Tatsächlich haben sich die KI-Technologien zunächst ohne angemessene und gut informierte rechtliche Begleitung entwickelt. Erst nach und nach entstehen Regulatorien zum Umgang mit ihnen. Leitend ist dabei die Idee, die Rechte und Interessen echter Menschen zu schützen. Der EU kommt hier eine herausragende Rolle zu. Wie schon erwähnt, ist seit August 2024 in Europa der AI Act in Kraft, der den Umgang mit Künstlicher Intelligenz reguliert: Je nach Risikostufe bestehen unterschiedliche Anforderungen an den Einsatz von KI. Als begrenzt wird das Risiko beim Einsatz von Chatbots eingeschätzt. Ein hohes Risiko besteht beim Einsatz von KI im Gesundheitssystem und im Bankwesen, in der Strafverfolgung und in kritischer Infrastruktur. Ist das Risiko unannehmbar, so wird der Einsatz von KI-Systemen verboten, das gilt insbesondere für social scoring-Systeme, die soziales Verhalten auswerten und zu echter Benachteiligung von Menschen führen können.³⁶ Bis ein angemessener gesamtgesellschaftlicher Umgang sich entwickelt haben wird, wird jedoch noch einige Zeit vergehen: „Unfortunately, I suspect it will take some time and a whole new kind of education and sensitivity to realize that the infosphere is a common space, which needs to be preserved to the advantage of all.“³⁷ Ein solches Verständnis verlangt, Fragen guten menschlichen Lebens unter

³⁵ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385082>, updated in 2024.

³⁶ Vgl. <https://artificialintelligenceact.eu/de/das-gesetz/>. Auch die USA und China reglementieren den Einsatz von künstlicher Intelligenz, die europäische Gesetzgebung ist strenger, vgl. den Blog-Beitrag von Alina Patelli: <https://theconversation.com/ai-the-world-is-finally-starting-to-regulate-artificial-intelligence-what-to-expect-from-us-eu-and-chinas-new-laws-217573>

³⁷ Floridi: *Ethics*, S. 18.

den veränderten Bedingungen auch und besonders von Bildung zu entwickeln neu zu stellen und zu beantworten.³⁸

Mit Blick auf die Entwicklung der KI kommt es also entscheidend darauf an, eine kritische humanistische Perspektive zu etablieren, die ein gutes menschliches Leben nicht nur ermöglicht, sondern aktiv schützen und gestalten hilft. Humanismus bedeutet in diesem Zusammenhang, die Sichtweise und Bedürfnisse des Menschen konsequent zum Ausgangspunkt jeder technologischen und gesellschaftlichen Betrachtung zu machen. Dies verlangt nicht nur eine stärkere Berücksichtigung fiktionaler und kultureller Narrative, die unser Verhältnis zu Technik prägen, sondern auch eine fundierte Vermittlung technischer Kompetenzen. Da eben rein technisches Wissen und dessen Vermittlung allein nicht ausreichen, sondern auch die Entwicklung und die kontinuierliche Weiterentwicklung ethischer sowie politischer Rahmungen nötig sind, bedarf es einer offenen Diskussionskultur, in der auch kritische Stimmen Gehör finden. Eine solche Perspektive muss auch darin bestehen, einen Imperativ der Vorsicht in Verlängerung des Prinzips Verantwortung³⁹ zu formulieren: Was kann passieren, wenn wir das Vakuum der fehlenden Strategie im Umgang mit KI nicht füllen? Die Frage ist, welchen Raum wir komplexen Maschinen geben und wie wir ihn pflegen und einhegen. Wenn wir Verantwortung heute weiterdenken, müssen aktuelle Technologieentwicklungen eingeschlossen werden. Eine Möglichkeit, dies zu tun, besteht darin, die Vorstellung von Intelligenz zu erweitern, so dass eine informierte und kritische Sicht aufs Ganze zum Paradigma wird und uns damit aus dem ‚Würgegriff‘ der Künstlichen Intelligenz löst.⁴⁰

In diesem Sinne hält der Neurowissenschaftler Max Bennett es nur dann für möglich, die Zukunft von KI zu entwerfen, wenn wir überhaupt verstehen, wie sich das

³⁸ Digitales Grundwissen spielt bereits eine wichtige Rolle in den Lehrplänen und in der Ausbildung von Lehrer:innen. Es ist zweifellos wichtig, medientechnologisches Wissen zu besitzen und sicher anwenden zu können. Doch längst es geht beim Unterrichten nicht mehr allein darum, nur Know-how zu vermitteln, immer wichtiger werden auch Fragen der Bedeutung und des Umgangs mit Technik und Medien. Wie sollte es sonst möglich sein, menschliches Leben zu verbessern? Vgl. Petra Grimm/Tobias O. Keber/Oliver Zöllner (Hg.): *Digitale Ethik. Leben in vernetzten Welten*. 2., durchgesehene Ausgabe. Stuttgart: Reclam 2020.

³⁹ Hans Jonas formuliert einen Imperativ der Vorsicht, in den er die „Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden“ als Handlungsorientierung einführt. Das mag sehr allgemein klingen, ist jedoch gerade in dieser Vagheit nützlich in Situationen, in denen nicht auf bereits gemachte Erfahrungen zurückgegriffen werden kann. Vgl. Hans Jonas: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Revolution*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1979.

⁴⁰ Stellvertretend für solche Ansätze sei hier die Arbeit von Karen Bakker genannt: *Gaia's Web. How Digital Environmentalism Can Combat Climate Change, Restore Biodiversity, Cultivate Empathy, and Regenerate the Earth*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press 2024.

menschliche Gehirn in seinen Funktionen entwickelt hat. Er beschreibt diese Evolution der Intelligenz in fünf großen Durchbrüchen, die die entscheidenden Schritte in der Entwicklung kognitiver Fähigkeiten markieren. Der erste große Durchbruch der Intelligenz ist die Entstehung des Gehirns bei wirbellosen Tieren, z. B. Quallen und Würmern. Diese frühen Nervensysteme ermöglichen einfache Reizverarbeitung und Reflexe und damit die grundlegenden Fähigkeiten der Bewegungskoordination und Lernen durch Assoziation. Der zweite große Durchbruch besteht nach Bennett in der Entwicklung des Wirbeltiergehirns mit dem Reptiliengehirn, es entstehen komplexere Gehirnstrukturen wie Basalganglien, damit wird zielgerichtetes Verhalten möglich, aber auch Fortschritte in räumlicher Navigation, instinktives Lernen und emotionale Reaktionen, z. B. Angst, Aggression. Auf der dritten Stufe entsteht das Säugetiergehirn mit dem limbischen System, Emotionen entwickeln sich weiter, soziales Lernen und Gedächtnis verbessern sich. Auf dieser Stufe entwickeln Säugetiere Fähigkeiten wie mütterliche Fürsorge, Spielverhalten und einfache Problemlösung. Der vierte Durchbruch liegt in der Evolution des Primatengehirns mit dem Neokortex. Der Neokortex ermöglicht höhere kognitive Funktionen wie Werkzeuggebrauch, strategisches Denken und soziales Täuschen. Damit können Primaten und so auch Menschen komplexe soziale Hierarchien verstehen und vorausschauend handeln. Der bisher letzte Durchbruch nun ist die Entwicklung des menschlichen Gehirns mit Sprache und Kultur, auf dieser Stufe entwickeln sich Sprache, abstraktes Denken und kumulative Kultur. Es kommt zum bisher letzten entscheidenden Fortschritt: Menschen können Wissen über Generationen weitergeben, kooperativ handeln und Technologien entwickeln. Bennett argumentiert, dass jeder dieser Schritte auf den vorherigen aufbaut und dass die menschliche Intelligenz das Ergebnis einer schrittweisen Anpassung über Millionen von Jahren ist – nicht eines plötzlichen ‚Wunders‘. Er ist der Auffassung, dass wir heute dicht vor dem sechsten Durchbruch stehen. Und er ist optimistisch, dass dieser nächste Durchbruch – durch den Einsatz von KI – nicht nur direkt bevorsteht, sondern Menschen auch von den bisherigen materiellen biologischen Gegeben- und Gebundenheiten befreien wird.⁴¹

Die Computerwissenschaftlerin Melanie Mitchell hingegen äußert deutlich mehr Zurückhaltung. Sie warnt davor, die Entwicklung genereller künstlicher Intelligenz vorschnell mit menschlicher Intelligenz gleichzusetzen. Ihrer Ansicht nach wird eine wirklich menschenähnliche KI – sollte sie eines Tages entstehen – mit exakt denselben fundamentalen Herausforderungen konfrontiert sein wie der Mensch selbst: Ambivalenz, emotionale Komplexität, moralische Dilemmata und soziale

⁴¹ Max S. Bennett: *A Brief History of Intelligence. Why the Evolution of the Brain Holds the Key to the Future of AI*. London: William Collins 2023, S. 359–365.

Verwundbarkeit. Mitchell erinnert daran, dass Intelligenz nicht nur eine Frage der Informationsverarbeitung und körperlicher Bedingungen ist, sondern vor allem auch tief in soziale und kulturelle Kontexte eingebettet bleibt. Die Vorstellung eines künstlichen Menschen, der diese Dimensionen vollständig replizieren kann, hält sie daher für unrealistisch und mahnt zu einer nüchternen und insbesondere interdisziplinären Betrachtung der Grenzen und Möglichkeiten von KI.⁴²

Während der Arbeit am vorliegenden Band mag der nächste technologische Durchbruch näher gerückt sein oder nicht, auf jeden Fall aber erscheinen weiterhin und unablässig Romane und Filme der Populärkultur zum Thema Künstliche Intelligenz und künstliche Menschen. Ein Qualitätsmerkmal solcher Imaginationen ist es, wenn sie weder kritiklosen Fortschrittsoptimismus verbreiten, noch einer nostalgischen Welt ohne Veränderung die Rede führen. Sie können Ambivalenzen und Widersprüche gestalten. Zudem müssen die Künste technologischen Entwicklungen nicht nachhasten, sondern können es sich leisten, inne zu halten und sich – am konkreten Beispiel – mit grundsätzlichen Fragestellungen zu befassen. Anders gesagt: Die in diesem Band versammelten Gegenstände und ihre Analysen verweisen darauf, dass die Künste einen gleichsam unaufgeregten Standpunkt einnehmen können und den Einsatz von disruptiven Technologien, wie verkörperter künstlicher Intelligenz, in seiner Komplexität und mit seinen Folgen für Subjekte und Gesellschaften zu gestalten, auszuloten und zu überdenken vermögen.

Dieser Band ist interdisziplinär aufgebaut und bietet sowohl Einblicke in die aktuellen Diskurse zur KI als auch literatur- und kulturwissenschaftliche Werkanalysen, die den Einsatz von ebendiesen Technologien zum Thema haben. Er nähert sich dem Gegenstand, indem er vielfältige Perspektiven auf den künstlichen Menschen zusammenführt: einmal aus unterschiedlichen Fachrichtungen – Literaturwissenschaft, Komparatistik, Medienwissenschaft, Philosophie, Soziologie – und einmal mit Blick auf die gewählten Medien und künstlerischen Formate, wie Roman, Romanverfilmung, Spielfilm oder Fernsehserie. Die Beiträge verorten das Thema also kultur-, ideen- und mediengeschichtlich und stellen zeitgenössische künstlerische Narrative und Szenarien vor, in denen künstlich erzeugte Menschen und Mensch-Maschine-Hybride eine zentrale Rolle spielen. Dabei ergeben sich durchaus kontroverse Positionen mit Blick auf künstliche Menschen: von vorsichtig beobachtenden Analysen über Forderungen nach revidierten Einstellungen zu komplexen Maschinen bis zu posthumanistischen Gegenentwürfen zum traditionellen abendländischen Menschenbild.

⁴² Mitchell: *Artificial Intelligence*, S. 363–366.

Kurzbiografien

Dr.ⁱⁿ Barbara Reiter ist Philosophin und seit 2018 Lecturer für Fachdidaktik der Philosophie und Ethik an der Universität Graz. Sie engagiert sich aktiv im fakultätsübergreifenden Netzwerk *Human Factor in Digital Transformation*. Seit über 30 Jahren ist sie in der Menschenrechtsarbeit tätig und forscht zur Humanisierung sowie zur Förderung und partizipatorischen Gestaltung gesellschaftlicher Dialoge über philosophische Grundideen und komplexe ethische Fragestellungen – etwa zu Menschenrechten, Künstlicher Intelligenz, dem guten Leben, Fürsorge und Umweltfragen – in Wissenschaft, Schule, Medien und Kunst. Gemeinsam mit Lukas Meyer leitet sie seit 2011 den Grazer „Denkzeitraum“.

Unter anderem erschienen *Ethik des Zufalls*. Paderborn: Fink 2011 und in der Denkzeitraumreihe zum Beispiel *Wem gehört die Zukunft? Denkzeiträume hinter'm Grazer Glockenspiel*. Herausgegeben mit Lukas Meyer. Graz: Leykam 2013 und *Wem und was gehört Europa?* Herausgegeben mit Helmut Konrad und Lukas Meyer. Graz: unipress 2023 sowie die beiden Artikel „Fürsorge“, in: *Enzyklopädie Philosophie*. 2., überarb. u. erw. Aufl., herausgegeben von Hans Jörg Sandkühler, drei Bände. Meiner, Hamburg 2010, Band 1, 758f und „Gemeinwohldenken in der Antike“, in: *Handbuch Gemeinwohl*. Herausgegeben von Christian Hiebaum. Wiesbaden: Springer 2022, 11-25.

Anne-Kathrin Reulecke ist Universitätsprofessorin für Neuere deutsche Literatur mit dem Schwerpunkt „Literaturtheorie und Geschichte und Theorie der literarischen Ästhetik“ am Institut für Germanistik der Universität Graz. Ihre Lehr- und Forschungsschwerpunkte sind: Intermedialität in der Literatur des 18. bis 20. Jahrhunderts; Biotechnologie, Medizin und neue Medien in der Gegenwartsliteratur; Theorien der Autorschaft; Kulturwissenschaftliche Theorien in ihrem Verhältnis zum Literarischen (Walter Benjamin, Roland Barthes, Sigmund Freud). Publikationen u.a.: *Täuschend, ähnlich. Fälschung und Plagiat als Figuren des Wissens in Literatur und Wissenschaften* (2016); *Grenzen des Humanen. Biotechnologie und Medizin in der Gegenwartsliteratur* Schwerpunktheft der Zeitschrift für Germanistik (2018, hg. gem. m. Ulrike Vedder); *Sehstörungen. Grenzwerte des Visuellen in Künsten und Wissenschaften* (2019, hg. gem. m. Margarete Vöhringer); *Mit den Toten sprechen. Jenseitsnarrative in Literatur und Kunst der Gegenwart* (2021, hg. gem. m. Johanna Zeisberg); *Descriptio. Potentiale literarischer Beschreibung* (2025, hg. gem. m. Kurt Hahn, Steffen Schneider, Julia Zimmermann).

Christian Sinn

Rekursionen

Künstliche Menschen im
wissenschaftsgeschichtlichen
Kontext des 19. Jahrhunderts
(Babbage, Lovelace)

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 27–55.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-02>

© 2025 Christian Sinn

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz,
ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Christian Sinn, Pädagogische Hochschule St. Gallen, christian.sinn@phsg.ch, ORCID ID 0009-0007-1753-4032

Zusammenfassung

Der Beitrag analysiert Martina Clavadetschers Roman *Die Erfindung des Ungehorsams* (2021), der nicht nur von künstlichen Menschen handelt, sondern sich selbst als von einer Maschine produzierten Text inszeniert. Die Vision der Mathematikerin Ada Lovelace von einer sich selbst durch Sprache ermächtigenden Maschine erfüllt sich auf unerwartete Weise: Verschachtelte Erzählebenen führen von Ada im 18. Jahrhundert zum 20. Jahrhundert, in dem die chinesische Fabrikarbeiterin Ling eine lebendige Sexpuppe programmiert, die sich in der ersten Erzählerin Iris reinkarniert. Der Roman reflektiert als Phänomenologie seiner selbst seine eigene Künstlichkeit und erzeugt metatextuell neue mediengeschichtliche wie wissenschaftstheoretische Semiosen. Die anthropologische Grundfrage, was der Mensch sei, wird weder durch den Roman noch die nachfolgende Analyse beantwortet, sondern neu und vertieft gestellt.

Schlagwörter: Roman, künstliche Menschen, Mathematik, Semiose

Abstract

This article analyses Martina Clavadetscher's novel *Die Erfindung des Ungehorsams* (2021), which is not only about artificial humans, but also stages itself as a text produced by a machine. Mathematician Ada Lovelace's vision of a machine that empowers itself through language is realised in an unexpected way: Nested narrative levels lead from Ada in the 18th century to the 20th century, in which the Chinese factory worker Ling programmes a living sex doll that reincarnates in the first narrator Iris. As a phenomenology of itself, the novel reflects on its own artificiality and metatextually generates new semioses in terms of media history and scientific theory. The basic anthropological question of what a human being is is neither answered by the novel nor by the subsequent analysis, but is posed anew and in greater depth.

Keywords: novel, artificial humans, mathematics, semiosis

Thema, Fragestellung und These

Die Fragestellung des folgenden Beitrages ist (nur) nicht-empirisch beantwortbar und damit unbescheiden genug: Wie wollen wir gelebt haben? Die Antwort darauf kann bereits der Anfang einer Selbstlüge sein, denn sie verneint entweder, was wir geworden sind oder lässt weg, sie deutet um oder sie erfindet hinzu. Das alles ist langweilig gegenüber dem gelebten Leben, das so war, wie es war und wenn wir uns an der einen oder anderen Stelle etwas anders denken, dann geht dies nur, weil wir etwas wegschwindeln oder dazuerfinden, unser gelebtes Leben also verleugnen.

Zwar kann die Literatur unser gelebtes und noch zu lebendes Leben in seinen Konturen schärfen, indem sie uns eingeschlagene Wege besser zu erkennen hilft, nicht aber, um sie durch jene rekursiven Schleifen zu verleugnen, die es im Folgenden darzustellen gilt. Kurz: Die Fragestellung ist und bleibt aporetisch. Wir müssen unser Leben verantworten, indem wir treu zu uns selbst sind. Das ist unser Schicksal, das wir annehmen sollten. Verantworten kann man nur die getane Tat, nicht die gewünschte oder erhoffte.

Die Literatur gibt uns keine Antwort auf die letzten Fragen, aber sie kann uns beim Versuch einer Antwort helfen: Faszinierend sind vor allem jene Texte, die mit sich selbst so experimentieren, dass sie vorangegangene, aber auch eigene Mythenbildungen als vermeintlich sichere Antworten im Prozess der Textkonstitution im Nachhinein dekonstruieren, damit die Rezeption von ihren eigenen Fesseln befreien und dadurch eine neue, zweite Antwort zu geben versuchen: Es gibt außerhalb des eigenen Reims, den sich Leser:innen zu machen versuchen, keine Antwort. Prominent wurde diese Form der Selbstaufklärung durch utopische Zeitreisen z.B. bei Jules Verne, die Gegenwart als (Selbst-)Entfremdung im Modus einer *ex post* formulierten Perspektive erfahrbar machen: „es geht das Gerücht, daß die Lehrstühle für Literatur [...] zum Jahr 1962 abgeschafft werden.“¹

Mit dieser Prognose reagiert der Erzähler Jules Vernes in *Paris im 20. Jahrhundert* auf die Folgen der Differenzmaschine Charles Babbages', deren rekursives Organisationsprinzip eine künstliche Textproduktion ermöglicht, die nicht nur die Lehrstühle für Literatur, sondern auch letztere abschafft. Auf diese Differenzmaschine als Modell des literarischen Textes wie Künstlicher Intelligenz wird zwar noch einzugehen sein. Zunächst muss aber weitergefragt werden: Kann es denn auf diese letztlich anthropologisch-ethische Frage nicht nur eine literarische, sondern auch

¹ Jules Verne: *Paris im 20. Jahrhundert. Roman*. Aus dem Französischen übers. v. Elisabeth Edl. (1994 [1863]). Wien: Zsolnay 1996, S. 109–110. – Der 1863 geschriebene Roman erschien bezeichnend genug erst 131 Jahre später.

eine wissenschaftlich begründete Antwort geben? So problematisch diese zunächst auch erscheinen mag, man wird das nach der Aufklärung und ihrer Rezeption bejahen müssen. Denn die Rezeptionsgeschichte der Aufklärung belegt, dass, wenn Antworten auf die metaphysische Bedürftigkeit des Menschen vorschnell als ‚unwissenschaftlich‘ abqualifiziert werden, pseudowissenschaftliche Akteur:innen das Feld übernehmen und damit der Aufklärung entgegenarbeiten.

Daher lautet in aufklärerischem Interesse die präzierte, aber deswegen nicht einfacher zu beantwortende Fragestellung: Wo und wie ließe sich im Hinblick auf die metaphysische Bedürftigkeit des Menschen eine Grenze zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft ziehen? Es ist bemerkenswert, dass bereits bei Francis Bacon, einem, wenn nicht dem ‚Vater‘ europäischer Aufklärung, diese metatheoretische Frage nach dem Status von Wissenschaft anhand der Möglichkeit utopischer Zeitreisen künstlicher Menschen reflektiert wurde. Bacon ist auch deshalb so interessant, weil bei ihm die Grenzen zwischen philosophischen und literarischen Gedankenexperimenten verfließen. In seiner Utopie von 1638, *Nova atlantis*, schlägt es europäische Seefahrer in eine andere Raumzeit, die sie mit einem neuen Wissenschaftsverständnis konfrontiert, denn die ideale *scientific community* der Insel Bensalem beschränkt sich nicht auf die Protokollierung von empirischen Experimenten, wie sie sich ja bei der *Royal Society* historisch nachweisen lassen. Vielmehr finden wir hier auch nichtempirische Experimente, nicht im Bereich der Literatur, sondern innerhalb eines – freilich durch Literatur fingierten – neuen Wissenschaftsverständnisses, die nicht als irrationale Absage an die Naturwissenschaften misszuverstehen, sondern als heuristische Zusage an diese anzuerkennen sind.

Es handelt sich um fiktionale Experimente mit der menschlichen Anschauung, um diese zur Aufklärung der vier *idola* einzusetzen, die falschen Begriffe und Urteile, die nach Bacon schon immer von uns Besitz ergriffen haben, bevor wir zum Denken kommen, sei dies durch die defizitäre Ausstattung der menschlichen Natur (*idola tribus*), individuell fehlgeleitete Vorstellungen (*idola specus*), sprachlich bedingte kommunikative Fehlleistungen (*idola fori*) oder tradierte Vorurteile philosophischer Schule (*idola theatri*), die die Funktionen des Verstandes behindern, bedingt. Um sich vor diesen Vorurteilen, kognitiven Verzerrungen und (Selbst-)Täuschungen zu schützen, unterhält die Wissenschaftlerkolonie des Hauses Salomon eigens ein Betrugslabor gleichsam als Vorwegnahme der Kultur- oder auch Geisteswissenschaften:

We have also houses of deceits of the senses; where we represent all manner of feats of juggling, false apparitions, impostures and illusions; and their fallacies. And surely you will easily believe that we that have so many things truly natural which induce

*admiration, could in a world of particulars deceive the senses, if we would disguise those things and labour to make seem more miraculous. But we do hate all impostures and lies [...].*²

Erst in diesem Kontext von Wissenschaft und Pseudowissenschaft gewinnt die hier angestrebte textanalytische Reflexion literarisch fingierter vergangener wie aktueller Zukunftsvorstellungen Relevanz und Profil, da die erste These des Beitrags behauptet, dass eine szientifische Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft (erst) innerhalb und durch die Literatur und hier besonders gut anhand utopischer Zeitreisen erfolgen kann, Literatur also als Metakritik allzu reiner Wissenschaftsvernunft fungiert. Die literarische Perspektive auf die Frage nach der Zukunft des Menschen angesichts der von ihm selbst zugeschriebenen Technikmündigkeit wird in literarischen Texten im Dialog mit technikgeschichtlichen Versatzstücken entwickelt, die das Selbstverständnis wissenschafts- und technikgläubiger Menschen als ein Produkt der kulturellen Evolution problematisieren. Damit wird zugleich, so die zweite These des Beitrages, der rationale Umgang mit Ungewissheit geschult, dergestalt dass Literatur in Nachbarschaft zur wissenschaftlichen Perspektive steht, andererseits aber gerade durch ihren Abstand zu ‚echter‘ Wissenschaft metareflektorisches zu orientieren vermag. So wird z.B. in Clavaders *Die Erfindung des Ungehorsams* von der Vergangenheit aus gegenwärtige Künstliche Intelligenz imaginiert, die noch literarische Texte erzeugt, die sie reflektieren. Gleichwohl hängt auch diese Lesart von den Leser:innen und ihren Intentionen ab.

In utopischen, aber auch dystopischen Zeitreisen steht dann der Begriff der Wissenschaft selbst zur Diskussion. Sie spitzen die von Michael Gordin³ nüchtern-neutral gewonnene und formulierte Einsicht dramatisierend zu, dass die zahllosen wissenschaftstheoretischen Versuche, Pseudowissenschaft von ‚echter‘ Wissenschaft zu trennen, gescheitert sind und allenfalls Historisierungen des Wissenschaftsbegriffs mögliche Lösungen andeuten. Besonders schwer wiegt Gordins Argument, dass sich das durch Popper eingeführte Kriterium der Falsifizierbarkeit aufgrund seines allgemeingültigen Anspruches als nicht praktikabel erwiesen hat, weil es der wissenschaftshistorischen Dynamik nicht gerecht wird und die Grenze zwischen Pseudowissenschaft und Wissenschaft so diffus verläuft, dass sie allenfalls lokal-historisch bestimmt werden kann.

² Francis Bacon: *Works*. Hg. von James Spedding/Robert Leslie Ellis/Douglas Denon Heath. London: Longman 1869, Bd. V., S. 409.

³ Michael Gordin: *On the fringe. Where science Meets Pseudoscience*. Oxford: OUP 2021.

So sind zwar Astrologie und Alchemie vom heutigen Standpunkt aus gesehen allenfalls rudimentäre Wissenschaften, es wäre aber ein Irrtum zu meinen, Wissenschaftstheoretiker der Vergangenheit wie Cardano, Kepler oder Newton hätten sich lediglich subjektiv bedingt temporär in ‚mystische‘ Wissenschaften verirrt, die nichts mit ihren ‚wirklichen‘ wissenschaftlichen Leistungen zu tun hätten. Vielmehr steht gegenüber dem offiziellen ‚aristotelischen‘ Wissenschaftsdiskurs die Anerkennung (neu-)platonischer Unterströmungen der Wissenschaftsgeschichte immer noch aus. Jedoch belegen bereits die Arbeiten von Frances Yates,⁴ dass ‚Mystik‘ und ‚Esoterik‘ nicht notwendig als Gegenbegriffe zur ‚Aufklärung‘ zu denken sind,⁵ wie auch die immer noch lebhafte Diskussion um Johann Georg Hamann und Immanuel Kant indiziert,⁶ dass heutige Wissenschafts- und Vernunftverständnisse nicht vergangenen überzustülpen sind. Vielmehr entspringt erst aus der historischen Differenz eine Aufklärung der Gegenwart über ihre zukünftigen Möglichkeiten rationaler Orientierung. Wenn, wie Gordin überzeugend nachweist, der jeweilige Status von Wissenschaft letztlich kontingent ist, weil er in politischen, kulturellen, historischen Kontexten wurzelt, entspringt daraus zwar einerseits ein Autoritätsproblem von Wissenschaft, aber es folgt daraus kein Relativismus und allgemeiner Skeptizismus, sondern vielmehr die echte Bescheidenheit des Wissens um das Nicht-Wissen wie die Notwendigkeit historisierender Zugänge, so dass in Bezug auf die zuvor genannten Kontexte dann jeweils lokalhistorisch durchaus exakt bestimmt werden kann, was wissenschaftlich ist. Daraus erzeugt sich eine neue, hier allerdings nicht zu beantwortende Folgefrage: Vielleicht kann man ganz gut bestimmen, was Wissenschaft ist und was nicht, aber was unterscheidet ‚gute‘ von ‚weniger guter‘ Wissenschaft?

Historisierung führt nicht zu Beliebigkeit, sondern im Gegenteil zu einer durch Reflexionswissen gestärkten Urteilskraft, darin ist das unbestreitbare Verdienst von Gordin anzuerkennen, nicht zuletzt, weil er implizit neue Zugänge zur Wissenschaftsgeschichte offenhält, Pseudowissenschaftler nicht schlicht durch Machtprüche der Vernunft exkommuniziert, sondern zu verstehen versucht und damit eine durch Toleranz bestimmte Diskussion erst ermöglicht. Polemisch zugespitzt, uns schützt die Pseudowissenschaft vor dem latenten Dogmatismus der Wissenschaften, durch den sie sich paradoxerweise in ihrem eigenen Fortschritt behindern.

⁴ Frances Yates: *Giordano Bruno and the Hermetic Tradition*. London: UCP 1964.

⁵ Dies belegt auch die neuere Aufklärungsforschung, z.B.: Monika Neugebauer Wölk (Hg.): *Aufklärung und Esoterik. Rezeption – Integration – Konfrontation*. Tübingen: Niemeyer 2008.

⁶ Vgl. Johann Georg Hamann: *Natur und Geschichte*. Hg. von Eric Achermann/Johann Kreuzer/Johannes von Lüpke. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2020.

Methodisches Vorgehen: Bacons Aphorismen

(Warum) schreibe ich angesichts der hier postulierten szientifischen Potenz von Literatur nicht selbst einen literarischen Text? Unter einem engen, positivistischen Wissenschaftsbegriff gelesen, handelt es sich bei dem hier vorliegenden Beitrag zwar insofern selbst um Literatur als kultureller Voraussetzungsreichtum nicht reduziert, sondern auf ihn hingeführt werden soll, um die menschliche Zukunft offenzuhalten. Das ist eine spezifische anthropologische Leistung der Literatur. Jedoch gehe ich vom Primat der Wissenschaften aus und argumentiere im Unterschied vor allem zu einer esoterisch motivierten Wissenschaftskritik, dass der Inbegriff von Wissenschaft gerade in der Kritik ihrer selbst besteht, ja bestehen muss. Eine Wissenschaftsgeschichte in heuristischer Absicht, d.h. die nicht defizitorientierte Bereitschaft, aus den ‚Fehlern‘ ihrer Geschichte im Hinblick auf prospektives Erkennen und mehr noch Handeln zu lernen, gehört zum wesentlichen Selbstverständnis von Wissenschaft.

Wer also ‚die‘ Wissenschaft(en) kritisieren zu können meint, setzt immer schon wissenschaftliche Mittel voraus und wendet sie in seiner Argumentation auch bereits an. In diesem Sinne wissenschaftlich fundierter Wissenschaftskritik möchte ich ein schon vor Jahren begonnenes und in unterschiedlichen historischen wie systematischen Aspekten vertieftes Projekt einer Entdeckungslogik in den exakten und (nicht mehr) ‚schönen‘ Wissenschaften dem Status eines theoretisch und empirisch erfolgreichen Begriffes annähern, der Handeln zu orientieren vermag.⁷ Angesichts der Existenz zahlreicher Varianten des HARKing, d.h. des *Hypothesizing After the Results are Known*, bei dem Hypothesen nicht nach dem Bekanntwerden von Ergebnissen, sondern von einer wiederum nur hypothetisch angenommenen Zukunft aus retrospektiv erstellt werden, um ihre eigene Prophezeiung zu erfüllen,⁸ kann jedoch eine Theorie der Modellierung wissenschaftlicher prospektiver Erkenntnis, eine Entdeckungslogik, mit der Wissenschafts- und Technikgeschichte nicht so verfahren, dass sie das mehr oder weniger bereits voraussetzt, was sie als Resultat dann herausholt.

⁷ Vgl. Christian Sinn: *Dichten und Denken. Grundlegung zu einer Entdeckungslogik in den exakten und ‚schönen‘ Wissenschaften*. Aachen: Shaker 2001.

⁸ Literarisch ist dies durchaus zulässig: So versucht in Ilja Trojanows *Tausend und ein Morgen* (2023) eine Chronautin von einer friedlichen, selbstbestimmten Zukunft aus gegenwärtige und vergangene Schäden der Geschichte zu reparieren. Für diese Utopie spricht nicht zuletzt, dass die Chronautin nicht durchweg erfolgreich ist, sondern sich mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz GOG nur rekursiv der faktischen Geschichte annähern kann.

Auch die Versuche der Vergangenheit, die immer noch transnational wirksam sind, Wissenschaft gar durch Rekurs auf Bacon mit technischem Fortschritt und letzteren wiederum im Sinne einer fortschreitenden Humanisierung unserer Lebensbedingungen gleichzusetzen,⁹ führen nicht weiter – es sei denn zur Vorsicht vor einem durch das 19. Jahrhundert prominent gewordenen Menschenbild, nach dem sich der Mensch durch Erkenntnisoptimierung wie eine Maschine perfektionieren lässt.¹⁰ Man könnte gerade angesichts generativer künstlicher Intelligenz wie GPT-4 und der damit verbundenen Möglichkeit eines statistischen Modells, das den Turing-Test zwar formal besteht, aber trotz selbstlernender Systembildung, zumal auf schulische und hochschulische Kontexte bezogen, nichts gelernt hat, resignieren, durch punktuelle historische Rückgriffe nach Modellierungsmöglichkeiten wissenschaftlicher Innovationen und Prognostik suchen zu wollen.¹¹ Zugespitzt formuliert scheint technische Innovation wissenschaftliche zu verunmöglichen.

Während das publish or perish-Prinzip bereits vor GPT-4 zu einer stetigen Zunahme an Publikationen führte, die gerade im Bereich der ‚harten‘ Wissenschaften und präklinischen Studien oft genug als bis zu 80% nicht reproduzierbar eingeschätzt werden, ging die Zahl, die einem Forschungsgebiet völlig neue Perspektiven eröffnen, stetig zurück.¹² Dieser Trend scheint trotz KI weiter anzuhalten.¹³ Der systemtheoretische Grund der Selbstreproduktion von Einzelwissenschaften, der Grundsätzliches zu denken verhindert, verkörpert sich in den einzelnen Biographien von Wissenschaftler:innen, die auch beim besten Willen nicht mehr wie in der Frühen Neuzeit Inter- und Transdisziplinarität leben können. Doch gerade angesichts dieser desolaten Lage bleibt gar nichts anderes als eine historisch motivierte Suche nach allgemeineren Konzepten übrig, die schon benutzt wurden, bevor es zur leerlaufenden szientifischen Selbstreferenz kam und die zumindest historisch betrach-

⁹ Steven Pinkert: *Aufklärung jetzt. Für Vernunft, Wissenschaft, Humanismus und Fortschritt. Eine Verteidigung*. Übers.v. Martina Wiese. Frankfurt/M.: S. Fischer 2023.

¹⁰ Es stellt sich die Frage, ob die sicherlich gut gemeinte Kompetenzorientierung nicht auch noch diesem Paradigma folgt. Ob alte Lernziel- oder neue Kompetenzorientierung: Ethisch bedenklich, wenn nicht verwerflich ist, dass beide Didaktiken Schüler:innen als Objekte von Optimierungen modelliere, vgl. z.B. European Commission / Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture: *Key competences for lifelong learning*. Publications Office of the European Union: Luxemburg 2019. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>.

¹¹ Vgl. Manuel Mackasare: *Zukunftswissen? Potenziale prospektiver Erkenntnis am Beispiel der Energiewirtschaft*. Stuttgart: Metzler 2023.

¹² John P. Ioannidis/Sander Greenland/Mark A. Hlatky u.a.: „Increasing value and reducing waste in research design, conduct, and analysis“. In: *The Lancet*, 383 (2014) Heft 1, S. 166–175. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62227-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62227-8).

¹³ Michael Park/Erin Leahey/Russell J. Funk: „Papers and patents are becoming less disruptive over time“. In: *Nature*, 613 (2023), S. 138–144. <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05543-x>.

tet als bereits bewährte Fragestellungen verstanden werden können. Der historische Vergleich von dem, was einmal war, aber jetzt nicht mehr möglich ist oder doch nicht möglich zu sein scheint, mit gegenwärtiger Praxis öffnet den Raum für Anschlussforschungen.

Sucht man unter diesem Aspekt in der Wissenschaftsgeschichte nach Spuren, so stößt man wiederum auf Francis Bacon, der ‚Aphorismen‘ als transdisziplinäres Handeln ermöglichende Theoriemetaphern in wissenschaftsethischer Perspektive entwickelte:

*For they carry a kind of demonstration in orb or circle, one part illumination another, and therefore satisfy ; but particulars, being dispersed. Do best agree with dispersed directions. And lastly, Aphorisms, representing a knowledge broken, do invite men to enquire farther; whereas Methods, carrying the shew of a total, do secure men, as if they were at furthest.*¹⁴

Es liegt nahe, dass solche Theoriemetaphern systemtheoretisch bedingte Widerstände erzeugen müssen: Sie sind (notwendig) widerspruchsvoll, die aus ihnen entstehenden Konstrukte schwer messbar und falsifizierbar und schließlich verbinden sie ganz unterschiedliche theoretische Voraussetzungen. Die bisher beschrittenen transdisziplinären Wege scheinen daher zur nicht unwesentlichen Einsicht in die Bedingung von Disziplinarität als Voraussetzung von Transdisziplinarität zu führen, aber es wäre selbst voreilig, Transdisziplinarität als voreilige Theoretisierung von Einzelphänomenen abzutun, für die die Einzeldisziplinen zuständig sind. Vor allem wird unter Handlungsaspekten die Zusammenarbeit aller Wissenschaften zur Lösung komplexer, globaler Probleme nötiger denn je und fordert auch die Schulen und Hochschulen in ihrer Ausbildung zu einem Umdenken auf. Unter diesem Aspekt mag es nützlich sein, den metaphilosophischen Anspruch der Aphorismen Bacons von bloßen Sammelkategorien abzugrenzen. Was sie qualifiziert, sind strukturelle Analogien zwischen den einzelnen Feldern des Wissens, die gleichzeitig auf die Voraussetzungen des in den einzelnen Feldern gefassten, speziellen Wissens reflektieren.

In diesem Sinne Bacons möchte ich ‚Rekursion‘ als Aphorismus, d.h. als transdisziplinären Begriff vorschlagen, der in so unterschiedlichen Bereichen wie Informatik, Literatur (verstanden unter ihrem möglichen Aspekt als Modellierung wissenschaftlicher Prognostik), Soziologie, aber auch Psychoanalyse operiert. Der Begriff meint also vieles, wenn nicht allzu vieles und wird daher auch im Folgenden noch je nach Kontext präzisiert: Zunächst wird sein mathematischer Sinn expliziert,

¹⁴ Francis Bacon: *Works*. Hg. von James Spedding/Robert Leslie Ellis/Douglas Denon Heath. Vol. VI. London: Longman 1861, S. 292.

dann aber auf materiale Aspekte erweitert und auch in die Kontexte der Reflexion, Metareflexion und Rückkopplung gestellt. Er ist also ein rein heuristischer Hilfsbegriff, der wie schon bei Bacon Transdisziplinarität initiieren soll.

Die zuvor genannten Diskurse können als rekursiv operierende Differenzmaschinen verstanden werden, insofern sie mit vielen Differenzen, nicht mit der Differenz selbst rechnen „und dass sie infolgedessen Ausgänge dieser Prozesse beschreibt, die auch anders hätten herauskommen können.“¹⁵ Darin besteht ihre strukturelle, nicht etwa (misszuverstehende) inhaltliche Gemeinsamkeit, die im Feld der Literatur später noch als Phänomenologie des Romans nachgewiesen wird: Rekursiv kann nach den nicht-kausalen theoretischen Grundlagen von Kausalität gesucht und auf sie zurückgegangen werden. Trotz und wegen der Unmöglichkeit einer Letztbegründung bleibt Rekursion eine bewährte Methode, die allenfalls aufgrund ihres potenziellen Zeit- und damit verbundenen Geldverbrauchs eine Gesellschaft provoziert, die nicht weiterfragen will, weil sie sich Denken nicht länger leisten zu können meint.

Transformatives Lernen¹⁶ am Beispiel utopischer Zeitreisen

Diese Provokation der Gesellschaft durch Denken und Nachdenklichkeit soll im Folgenden nicht unterlassen, sondern forciert werden: Wenn es, wie oben argumentiert wurde, für die Wissenschaften gar nicht wünschenswert ist, dass die Pseudowissenschaften verschwinden, dann darf man sich diesem Thema mit historisch gebührendem Abstand wohl auch so nähern, dass man die literarischen Formen untersucht, die die komplexe Dynamik zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft beobachtbar machen und uns dadurch aus affektiv-verbissenen Haltungen in diesem polarisierten Feld befreien könnten. Das wäre ja auch ein durchaus dann ökonomisch zu beziffernder ‚Mehrwert‘. Unter diesem Aspekt möchte ich weniger als Lösung des Problems der Grenzziehung denn als Schürzung des – pardon – Gordinschen Knotens, die Begriffe der Rekursion und der Chronotopographie¹⁷ so

¹⁵ Josef Zwi Guggenheim/Michael Hampe/Peter Schneider: *Im Medium des Unbewussten. Zur Theorie der Psychoanalyse*. Stuttgart: Kohlhammer 2016, S. 185.

¹⁶ Dieser auf Jack Mezirow zurückgehende Begriff, vgl. *Transformative Erwachsenenbildung*. Baltmannsweiler: Schneider 1997 wurde gegenwärtig v.a. durch die Problematik der Wirkungslosigkeit vergangener Begriffe von Nachhaltigkeit durch Douglas Yacek: *Begeisterung wecken. Anleitung zu transformativem Lehren und Lernen*. Stuttgart: Reclam 2023 für die Kontexte von Bildung und Unterricht präzisiert. Ich suche im Folgenden von Yacek aus nach Anschlussmöglichkeiten von Rekursion und transformativem Lernen.

¹⁷ Vgl. Michail M. Bachtin: *Chronotopos* (1975). Frankfurt/M.: Suhrkamp 2008.

miteinander kreuzen, dass der mögliche wissenschaftshistorische Anspruch literarischer Texte in den Blick gerät, die zwar in der Sache ähnlich wie Gordin, nicht jedoch wie er propositional argumentieren, sondern die Argumentation schlicht zeigen.

Indem in der erzählten Welt eines literarischen Textes alle räumlichen Elemente zeitliche in sich tragen können und umgekehrt, wird von der Zukunft aus eine Befreiung der Vergangenheit möglich, jedoch nur rekursiv, da in solcher Reparatur¹⁸ der Geschichte jeweils ein Scheitern erfahren wird, aus dem neu gelernt werden muss und darf. Linguistisch gesehen sind solche Chronotopographien durch eine gegenüber alltäglichen wie wissenschaftlichen Verwendungsweisen entreferentialisierte Deixis bestimmt, in der gewohnte Strukturen der Wahrnehmung von Raum und Zeit aufgelöst werden. Ihre Komplexität stellt auch an professionelle Leser:innen erhebliche Anforderungen dar. Diese kann dazu führen, dass die Erfahrung des wortwörtlich ver-rückenden Charakters von Chronotopographien die ihnen eigentümliche sprachreflexive Potenz¹⁹ zugunsten von emotionaler Betroffenheit oder auch einfach nur Unverständnis ausblendet.

Denn wenn unklar ist, ob ein:e Erzähler:in oder auch das lyrische Ich durch eine Kopplung weit auseinanderliegender Räume und Zeiten eine textinterne Instanz, eine konkrete Person, ‚den‘ (expliziten oder impliziten) Leser oder gar die Sprache selbst anspricht, entsteht Irritation. Eine ihrer möglichen Funktionen, so die hier formulierte dritte und letzte These, kann jedoch als Konfrontationsaufgabe für das wissenschaftliche Selbstverständnis verstanden werden, wenn Chronauten, d.h. durch Wissenschaft erzeugte künstliche Menschen der Zukunft, in unsere eigene Vergangenheit eintreten und diese wie bei Clavadetscher²⁰ manipulieren, so dass wir, zumindest wenn wir uns von der faktischen, unmittelbaren Rezeption aus der impliziten Leser:innenrolle annähern, Teil eines unabschließbaren Spiels werden, in dem selbst etwas auf dem Spiel steht, nämlich der Begriff der Wissenschaft: Kann

¹⁸ Vgl. zum Begriff der Reparatur als soziologischem Gegenbegriff zu ‚Störung‘: Carsten Gansel: „Zu Aspekten einer Bestimmung der Kategorie ‚Störung‘. Möglichkeiten der Anwendung für Analysen des Handlungs- und Symbolsystems Literatur.“ In: Ders./Norman Ächtler (Hg.): *Das Prinzip ‚Störung‘ in den Geistes- und Sozialwissenschaften*. Berlin u.a.: Walter de Gruyter 2013, S. 31–56.

¹⁹ Bei Trojanow erscheinen v.a. fettgedruckte Phrasen, die verschiedenen Zeiten und Räumen zugeordnet werden können, die ihrerseits durch den Wechsel von Blocksatz zu rechtsbündig ausgerichtetem Flattersatz erkennbar sind. Ähnliche typographische Mittel werden bei Clavadetscher eingesetzt, hier ist jedoch v.a. die rekursive Organisation der Kapitel wesentlich, so dass erst in einer zweiten Lektüre die fremden Orte und Zeiten erkennbar werden.

²⁰ Martina Clavadetscher: *Die Erfindung des Ungehorsams. Roman*. Zürich: Unionsverlag 2021. Im Folgenden werden in Klammern die jeweiligen Seitenzahlen dieser Ausgabe zitiert.

sich Wissenschaft als Wissenschaftskritik selbst so steuern, dass sie zu ihrem eigenen Inbegriff wird?

In *Die Erfindung des Ungehorsams* wird dies u.a. durch eine wissenschaftshistorisch aktualisierende Nacherzählung der Chronautin Iris zu bewerkstelligen versucht:

Als Ada sah, wie die kleinen Zahnräder der Differenzmaschine ineinandergriffen, wie es klickte, sich drehte und wie alles plötzlich einen glasklaren Sinn ergab, da wusste sie es, in diesem Moment, mitten im Saal, mitten in der Hauptstadt und mitten im Viktorianischen Zeitalter: Das war ein Juwel, das war der Kern. Und in diesem Moment entschied sich die Mathematikerin Ada Augusta Lovelace für den Irrsinn ihrer Vision. (13)

Zunächst schlägt ihr Versuch fehl, ihr Publikum, Godwin und Wollstone für die Vision Ada Lovelaces zu begeistern, auch nachdem sie ergänzt: „Gut, ich behaupte, das war der Kern [...]. Das oder der Webstuhl, Jacquards Webstuhl mit den Lochkarten, um genauer zu sein“. (13) Eric, ihr Mann, deutet die Erzählung selbst als Ausdruck der Alkoholkrankheit Iris': „Ich denke das reicht jetzt, Iris, es ist schon spät geworden. Godwin und Wollstone reagieren enttäuscht.“ (13) Vor unseren Augen wird als Beispiel textimmanenter Rezeptionsreflexion und Leser:innenlenkung das Scheitern einer Rezeption vorgeführt, das für das Verständnis des Textes gerade unabdingbar ist: Das rekursive Erzählen geht, weil es im ersten Versuch scheitert, durch die Erzählung von Ling einen Schritt zurück und muss auch hier nochmals einen Schritt zurückgehen, bis die gleichsam historische Urerzählung des Romans, die Selbstbiographie Ada Lovelaces, erreicht wird: Ada, das geniale Kind Byrons, überfordert ihre Mutter.

Verstehen sich die historischen Figuren schon nicht mehr selbst, wie sollten dann die durch Iris angesprochenen impliziten Leser:innen einen Zugang zu einer Vergangenheit finden, die, glaubt man dem Text, durch Ada schon längst vorprogrammiert ist? *Die Erfindung des Ungehorsams* lässt sich daher auch als Spiegelung unserer nicht mehr bewussten, kulturhistorisch bedingten Wahrnehmungskonditionierungen verstehen. Der Roman bietet nicht zuletzt in einer später noch zu erörternden Phänomenologie des Romans durch die Integration verschiedener Textsorten wie Kurzgeschichte, Novelle, Bildbeschreibung, Filmrezension etc. ein Modell für transformatives Lernen an: Erst langsam und sukzessiv wird faktischen Leser:innen, wenn sie die Rolle der implizierten Leser:innen einnehmen, im Akt des Erzählens der Irrsinn einer historischen Vision bewusst, die mittlerweile ganz unabhängig vom Roman unsere mediale Realität darstellt und der wir folgen müssen.

Wenn Ling, die Erzählerin zweiter Ordnung, in einer chinesischen Sexpuppenfabrik arbeitet, die von Mr. Capek geleitet wird, so bezieht sich der Figurenname intertextuell auf *Rossumovi Univerzální Roboti*, das 1920 erschienene Drama des überaus hellstichtigen Karel Čapek, der im Roman hier freilich selbst zu einer Figur unter sich selbst ermächtigenden Puppen gemacht wird. Diese Geschichte von Ling bietet Iris als Erzählerin erster Ordnung ihren Freundinnen Godwin und Wollestone und auch uns gleichsam als Substitut ihrer ersten misslingenden Erzählung an: Von unbekannten Werten, im vorliegenden Fall die Ursprungserzählung Adas, wird zu den ersten bekannten Werten zurückgegangen, dies sind hier die Teilerzählungen von Ling und die von Iris. Obwohl separat erzählt und durch Großkapitel getrennt, existieren sie nicht unabhängig voneinander und überführen die Genese einer Biographie qua Rekursion in wissenschaftstheoretische Geltungsansprüche. Der Roman funktioniert damit strukturell analog nach eben dem Prinzip, nach dem die historische Ada Lovelace die Differenzmaschine Babbages zur analytischen Maschine erweiterte.

Die Differenzmaschine und ihre Methode

Der bei Clavadetscher nur zweimal, aber an signifikanter Stelle, nämlich auf der ersten Seite (12) und exakt in der Mitte (153) zitierte Begriff der Differenzmaschine lässt sich als intertextuelle Differenz zum populären Roman *The Difference Engine* von Sterling und Gibbson setzen.²¹ Er bezieht sich zunächst auf das zugrundeliegende mathematische Verfahren der finiten Differenzen, die sogenannte Differenzmethode, mit der man den Funktionswert eines Polynoms $f(x)$ für zahlreiche in gleichen Abständen aufeinanderfolgende x -Werte allein durch Additionen bestimmen kann. Will man beispielsweise die Funktion $y = x^3$ berechnen, so erstellt man eine Tabelle und führt in der ersten Spalte die Werte von x an, z.B. ,4', und errechnet für die zweite Spalte die jeweiligen Funktionswerte von y , im vorliegenden Beispiel ,64'. In einer dritten Spalte rechnet man die Differenzen der Werte innerhalb der zweiten Spalte, im vorliegenden Beispiel wäre dies die erste Differenz $\Delta 1$ zum vorangegangenen Wert mit $x = 3$ und $y = ,27'$, d.h. $\Delta 1 = 64 - 27 = 37$. Für $x = 2$ mit $y = 8$ war $\Delta 1 = 19$. Rekursiv kann nun $\Delta 2$ als Differenz von $\Delta 1(4)$ zu $\Delta 1(3)$, d.h. $37 - 19 = 18$ bestimmt werden und in wiederholter Rekursion $\Delta 3$ als die Differenzen zwischen den jeweiligen $\Delta 2$. Diese erweisen sich nun aber mit $\Delta 3 = 6$ als konstant. Jetzt kann man ,rückwärts' über $\Delta 3$ zu $\Delta 2$ bis zu $\Delta 1$ vorgehen und die Tabellenwerte von y allein durch Additionen erzeugen, indem die Differenzen von rechts nach links sukzessive aufaddiert werden.

²¹ William Gibson/Bruce Sterling: *The Difference Engine*. London: Gollancz 1990.

In Charles Babbages *On the economy of machinery and manufactures* (1832) wurde die abstrakte Darstellung der vierstelligen Tabelle mit y , $\Delta 1$, $\Delta 2$, $\Delta 3$ durch vier Wellen mit Zahnrädern mechanisch konkret umgesetzt, deren Positionen so miteinander als lineare Kette verschaltet wurden, dass der Wert der letzten, signifikanten Spalte in einem letzten Zahnrad fest eingestellt werden konnte. Damit wurde das einfachste Prinzip mechanischer Rekursion für die Lösung von Polynomfunktionen mittels einfacher Additionen umgesetzt.²² 1842 fokussierte dann Luigi Federico Menabrea in seinen *Notions sur la machine analytique de M. Charles Babbage*²³ den von Babbage unternommenen, aber nicht publizierten Wechsel von der *Difference Engine* zur *Analytical Engine*. Die Relevanz dieser Weiterentwicklung zu einer Analytischen Maschine wird noch deutlicher als bei Babbage und Menabrea durch den Kommentar von Ada Lovelace in ihrer englischen Übersetzung der *Notions*. In ihrer Perspektive ist nicht schon die Übersetzbarkeit von Texten in numerische Daten sondern auch ihre Rückübersetzung, d.h. automatisierte Textproduktion, möglich:

*Many persons who are not conversant with mathematical studies, imagine that because the business of the engine is to give its results in numerical notation, the nature of its processes must consequently be arithmetical and numerical, rather than algebraical and analytical. This is an error. The engine can arrange and combine its numerical quantities exactly as if they were letters or any other general symbols; and in fact it might bring out its results in algebraical notation, were provisions made accordingly.*²⁴

Ada Lovelaces Übersetzung versuchte v.a. in ihren Anmerkungen eine allgemeine Theorie der Rekursion zu formulieren und sie mit dem Konzept der Textproduktion zu verknüpfen. Sie zielte darauf ab, einen Mangel zu beheben, der auch noch in Menabreas Übersetzung erhalten geblieben war. Menabrea hatte zwar deutlicher als Babbage die *Analytical Engine* als eine Differenzmaschine formuliert, die nicht nur über einen Prozessor (*mill*), sondern auch einen Speicher (*storehouse*) verfügte, der getrennt von ihm operierte und aufgrund dessen erst Funktionswerte den Prozess selbst neu steuern konnten. Deutlicher als Babbage und Menabrea aber ging

²² Vgl. Raúl Rojas: „Die Computerprogramme von Charles Babbage“. In: *Informatik-Spektrum* 40 (2017), S. 283–293.

²³ Luigi Federico Menabrea: „Notions sur la machine analytique de M. Charles Babbage“. In: *Bibliothèque universelle de Genève. Nouvelle série*, 41 (1842), S. 352–376.

²⁴ Ada Lovelace: „Sketch of the Analytical Engine invented by Charles Babbage Esq. By L. F. MENABREA, of Turin, Officer of the Military Engineers“. In: Richard Taylor (Hg.): *Scientific Memoirs, Selected from the Transactions of Foreign Academies of science and Learned Societies and from Foreign Journals*. London: Longman 1843, Bd. III, S. 666–731, hier: S. 713.

Lovelace von der Grundannahme aus, dass, wenn die Kette der Addierer der Differenzmaschine nicht linear, sondern im Kreis angelegt werden würde, die Funktion selbst als nte Differenz in die Maschine zurückgeführt werden könnte:

*Wherever a general term exists, there will be a recurring group of operations, as in the above example. Both for brevity and for distinctness, a recurring group is called a cycle. A cycle of operations, then, must be understood to signify any set of operations which is repeated more than once. It is equally a cycle, whether it be repeated twice only, or an indefinite number of times; for it is the fact of a repetition occurring at all that constitutes it such. In many cases of analysis there is a recurring group of one or more cycles; that is, a cycle of a cycle, or a cycle of cycles.*²⁵

Damit könnte man viel komplexere rekursive Funktionen als solche mit konstanter n-ter Differenz wie bei Babbage berechnen. Denn die Differenzmaschine gibt die erste Prozedur, z.B. eine Addition, an eine zweite Teilmaschine ab und arbeitet so gesehen auch rekursiv, aber finit, während die analytische Maschine sogenannte bedingte Anweisungen ermöglicht. In Abhängigkeit von einem Zwischenergebnis kann die Berechnung im weiteren Verlauf dann nicht nur verschiedene Wege einschlagen, sie kann auch mit sich selbst rückgekoppelt werden. In einer solchen Rückkopplung gibt es wiederum zwei Wege, entweder als simple Endlosschleife wie z.B. bereits in Jacquards Webstuhl (1804) oder aber als die von Lovelace vorgestellte Rückkopplung des Produktwerts mit dem Funktionswert, die sie ausgerechnet in Anlehnung an Jacquard mit dem Weben von (algebraischen) Bildern vergleicht:

*The distinctive characteristic of the Analytical Engine [...] is the introduction into it of the principle which Jacquard devised for regulating, by means of punched cards, the most complicated patterns in the fabrication of brocaded stuffs. [...] Nothing of the sort exists in the Difference Engine. We may say most aptly, that the Analytical Engine weaves algebraical patterns just as the Jacquard-loom weaves flowers and leaves. Here, it seems to us, resides much more of originality than the Difference Engine can be fairly entitled to claim [...].*²⁶

Wer Lovelace mathematische Kompetenz abspricht,²⁷ muss gleichwohl anerkennen, dass sie stärker als Babbage über das verfügte, was Wissenschaft nicht nur ermöglicht, sondern als sinnvolles Tun erst erfahrbar macht: Die nicht-digitalen Voraussetzungen des Digitalen, Vorstellungskraft und Fantasie, könnten Konflikte

²⁵ Ebd., S. 719 [Note E].

²⁶ Ebd., S. 696–697 [Note A].

²⁷ Vgl. Benjamin Woolley: *The Bride of Science. Romance, Reason, and Byron's Daughter*. New York u.a.: McGraw-Hill 2001, S. 272.

wie Klimawandel, Kriege, Pandemien, die mit dem Systemdifferenzierungsgrad und der kulturellen Evolution variieren, durch Rekursionen im Bereich komplexer Zahlen präventiv modellieren. Das Ergebnis z_{n+1} wird so lange immer wieder neu als z_n genutzt, bis der Abstand des berechneten Punktes vom Ursprung innerhalb der Gaus'schen Zahlenebene einen bestimmten Grenzwert überschreitet.

Das kann, muss aber nicht so sein, vielmehr sollte man zwischen mindestens drei Formen der Rekursion unterscheiden lernen: finite formale Rekursionen, z.B. die Differenzrechnung und ihre mechanische Umsetzung durch die Differenzmaschine; infinite formale Rekursionen und ihr mechanischer Umsetzungsversuch durch die Analytische Maschine vor der Informatik, die mit dem Problem von Endlosschleifen zu kämpfen hat; drittens aber infinite Rekursionen, in denen sich formale und materiale Aspekte kreuzen, etwa in der Funktion $z_{n+1} = z_n^2 + c$, die abbildbar wird auf reale Muster der Natur. Mathematische Fraktale und literarische Fragmente kongruieren in der Möglichkeit, die unterschiedlichen Verhaltensweisen einer Zeichenfolge prognostizierbar zu machen: Konvergiert sie gegen einen Fixpunkt, einen periodischen Grenzyklus oder divergiert sie unbestimmt oder bestimmt?

Das literarische Motiv künstlicher Menschen im wissenschaftshistorischen Kontext

Diese Frage nach Konvergenz lässt sich auch an gegenwärtige Modellierungsmöglichkeiten wissenschaftlicher Innovation und Prognostik stellen: Zumindest hypothetisch lässt sich das uralte literarische Motiv künstlicher Menschen als *missing link* in der kulturellen Evolution von der Frühen Neuzeit zur Postmoderne postulieren. Nach der Freisetzung von GPT-4 ist die Frage aktueller denn je, inwiefern wir künstliche Menschen und ihre Texte von natürlichen Menschen und ihren Texten unterscheiden können und sollen. So entstand der vorliegende Beitrag vor November 2022, bezog sich damals noch auf vormalige Zukunftsvorstellungen in der Literatur, um dann durch deren Realisierung gleichsam durch die Faktizität des Fiktionalen überrollt zu werden. Da aber die gegenwärtigen Auswirkungen einer sich den politisch-medialen Selbstinszenierungen verdankenden Künstlichen Intelligenz als real gewordener Utopie schwer abzuschätzen sind, steht nicht zu befürchten, das Geschehene hätte seine Aktualität nun für die spätere Drucklegung bereits verloren. Vielmehr hat die Diskussion um künstlich generierte Texte und Gespräche mit künstlichen Menschen allererst begonnen und setzt nicht zuletzt in Schulen und Hochschulen tiefe Zäsuren im Hinblick auf das akademische Selbstverständnis und die mit ihm verbundenen Prüfungskulturen. Eine wissenschaftshistorische Reflexion ist daher sicherlich sinnvoll.

In *Die Erfindung des Ungehorsams* wird das hier skizzierte Spannungsverhältnis von literarischer Tradition und technischer Innovation in mehrfacher Weise ablesbar. Da ist zum einen gleich zu Anfang eine hybride Zitatkonstellation, die zu unangenehmen, tabuisierten Einsichten in das kollektive Selbst führt. Vorangestellt ist dem Roman einerseits ein Motto aus Mary Shelleys *Frankenstein*: „What terrified me will terrify others“ (10). Damit wird ein wesentlicher Intertext des künstlichen Menschen benannt, der vor allem durch die Verfilmung von *Frankenstein* (1931) mit Boris Karloff in der Hauptrolle populär wurde. Aufgebrochen wird diese Rezeption bei Clavadetscher aber durch ein Shelley vorangestelltes Zitat aus Tori Amos' *Cornflake Girl*: „This is not really happening“ (10), das im Kontext weiblicher Genitalverstümmelung steht. Die Opfer werden durch Cornflake Girls, engste Freundinnen, verraten, die der Verstümmelung beigewohnt oder sie gar verursacht haben. Solche Mädchen kann es in der Perspektive des lyrischen Ichs von Amos' Song zunächst nicht geben, die Wahrheit aber ist, so die Fortsetzung, dass wie bei einer Packung Müsli die Rosinen äußerst selten, die Haferflocken aber die Regel sind. Da bereits in *Frankenstein* weniger ein ‚Monster‘ konstruiert als ein Text aus hybriden Zitaten montiert wird, dessen Fragmente nicht durch Elektrizität, sondern nur durch den Akt des Lesens beseelt werden können, ist diese Zitatmontage funktional sinnvoll. Denn zentrales Bauprinzip bei Shelley wie Clavadetscher ist eine intertextuelle Rekursion, bei der der Text eine Modellierung seiner selbst, d.h. eine tertiäre, metatextuelle Modellbildung vollzieht: Beide Texte kommentieren fortlaufend andere literarische Texte, um hierdurch das eigene genuine Profil zu gewinnen.

Ein Vergleich mit Sterling und Gibson ist hier erhellend: Trotz derselben zukunftsbezogenen Elemente auf der Inhaltsebene fehlt die Dar- und Herstellung von Zukunftswissen, wie sie Clavadetscher sowohl durch Konnotationsüberblendungen zentraler Motive als auch eine Leerstelle vollzieht, in der die drei für sich stehenden Erzählungen von Iris, Ling und Ada miteinander verflochten und der Rahmen zwischen ihnen aufgebrochen wird: Nicht nur geht der komplette Körper der von Ling und anderen Frauen hergestellten Sexpuppen „plötzlich in eine Leerstelle über, weil der Schädel fehlt“ (37), auch Ling selbst will im Kapitel *Ein Nachtstück*, das auf E. T. A. Hoffmanns Nachtstücke und damit die Romantik anspielt, „keine Leerstelle mehr“, sondern „die logische Konsequenz einer Ursache sein“ (86).

Nicht zuletzt aber modelliert sich das Skript der neuesten Puppe Harmony von allein durch das hörbar-zählbare Klicken der Differenzmaschine „Zeichen, Zeichen, Zeichen, Zeichen, Leerstelle, Zeichen, Zeichen, Zeichen, Leerstelle, Zeichen, Löschen, Zeichen usw.“ (110), so dass es Iris durch das Erzählen der Geschichte Lings wortwörtlich gelingt, dass Godwin und Wollstone und mit ihnen wir Leser:innen

Zusammenhänge begreifen, zumindest erahnen können, die uns unser eigenes soziales Robotertum bewusst machen: „Iris lächelt schelmisch. Ich verstehe, ihr fürchtet euch vor den Leerstellen, denn in ihnen könnte das Gruseln wohnen“ (208). Harmony wurde als Puppe der neuen Generation durch Ling programmiert, aber nur dadurch, dass ausgerechnet die perfekte, saubere Ling zufällig in die Puppe hineinnest, wird die Puppe im Sinne der rekursiven Selbstprogrammierung ‚beseelt‘. Harmony belegt im obigen Zitat mit der Markierung zwischen drei Zeichentypen, ‚Zeichen, Leerstelle und Löschen‘, dass mit Leerstellen nicht etwa nichts gesetzt wird.

Die Leerstellen sind vielmehr bereits für die Differenzmaschine Babbages als Nullstellen in Polynomfunktionen elementar wichtig und Teil einer in der Tat irrsinnigen Vision der Mathematik: Denn im Falle der Nullstellenberechnung von Riemanns Zeta-Funktion ließe sich der gesamte heutige Verkehr verschlüsselter Daten, Passwörter, der auf der zeitlich zu aufwendigen Primzahlzerlegung durch Polynome beruht, auf einen Schlag beenden. Diese durch den zuvor skizzierten Übergang von der Differenzmaschine zur analytischen Maschine gegebene theoretische Denkbarekeit lässt sich hinsichtlich der Modellierung zukünftigen Wissens im Romans qua textchatimmanenter Rezeptionsreflexion erzeugen. Der Text funktioniert damit selbst als Differenzmaschine, wenn der Erzählprozess von Iris als erste Erzählerin an ihre Halbschwester Ling delegiert wird, die ihr Erzählen dann subtil an Ada delegiert, die als Puppe der neuesten Generation zu Leben erwacht. Unter diesem genetischen Aspekt sind die Erzählerinnen wie Matrjoschkas ineinander verschachtelt. In ihrem Kern steckt Ada, deren Traum, die sich selbst qua Sprache ermächtigende Maschine, durch Ling vermittelt und schließlich durch Iris erzählt wird, um in uns als Rezipient:innen in Erfüllung zu gehen: Im Akt des Lesens werden wir selbst zu künstlichen Menschen gemacht. Dies führt zu einer paradoxen Defiziterfahrung: Wenn man bedenkt, dass künstliche Menschen uns immer defizitär erscheinen müssen, würden wir sie nicht als künstlich und uns nicht als menschlich erkennen können.

Sind die mechanischen Rechenprozesse der Differenzmaschine noch physisch sicht- und hörbar, so gilt dies von der körperlich scheinenden ‚Harmony‘, die Ling vor Adas Erwachen programmiert, nicht mehr, wird diese doch von unsichtbaren Algorithmen gesteuert. Von der mechanischen Differenzmaschine zu einer sprechenden Sexpuppe mit inneren Werten schreibt sich dieser Roman gleichsam selbst fort und gibt metatextuelle Hinweise darauf, dass es sich bei ihm vielleicht selbst um einen computergenerierten Text handeln könnte. Solche Überlegungen sind zwar nicht unbedingt neu, jedoch scheint Clavadetschers Verfahren, am Leit-

faden einer Mediengeschichte eine Phänomenologie des Romans zu rekonstruieren, in der durch Bewusstwerden, nicht etwa Ablegen der kulturellen Vorprogrammierungen Zukunft hergestellt wird, mehr als interessant zu sein: Ling wirkt stellenweise wesentlich maschineller als die von ihr programmierte Puppe und dies könnte Anlass zur Hoffnung auf eine menschlichere Zukunft im Zeitalter der Robotik geben.

Phänomenologie des Romans

Vergleicht man *Die Erfindung des Ungehorsams* mit *The Difference-Engine* nicht unter dem Aspekt der *story*, hier verstanden als konkrete narrative Vermittlung am Beispiel der Leerstelle, sondern unter dem Aspekt des *plots*, hier verstanden als finaler Zusammenhang, so entwickelt in beiden Romanen wie auch bei *Frankenstein* eine Maschine aufgrund der Rückkopplung mit ihrer eigenen Entstehungsgeschichte Bewusstsein und kommt von der Erkenntnis zur Anerkennung ihrer selbst. Alle drei Texte folgen damit dem ursprünglich in Hegels *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften* angelegten und später unter dem Namen der *Phänomenologie des Geistes* bekannt gewordenen Programm der oben angesprochenen Selbststeuerung von Wissenschaft. Goethes *Wilhelm Meister* löst als vierter Textbeleg gleichsam das philosophische Versprechen literarisch ein, problematisiert einerseits das wissenschaftstheoretische Programm Hegels, könnte nach den zuvor erfolgten Ausführungen nun aber ebenfalls als künstlicher Mensch neu gelesen werden. Damit sollen weder philologische Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Hegel und Goethe behauptet noch historische Verdrehungen zwischen Prae- und Posttexten vorgenommen werden, vielmehr interessiere die Struktur literarischer Texte, in denen die kulturelle Phylogenese künstlicher Menschen durch eine textuelle Ontogenese rekapituliert wird. Die Progression, sei es die des literarischen Helden, sei es die des philosophischen Weltgeists konvergiert danach mit einer Folge aus historisch vorangegangenen, rekursiv erzeugten ‚Stufen‘. Diese Konvergenz, die sich auch in den postmodernen Zeitreisen künstlicher Menschen nachweisen lässt, bekräftigt durch den im Folgenden skizzierten Rückgriff auf Hegel und Goethe den wissenschaftstheoretischen Geltungsanspruch utopischer Zeitreisen.

Um von einer so voraussetzungsreichen Thematik auf halbwegs operationale, d.h. hier textanalytische Fragestellungen mit möglichst eindeutigen Indikatoren zu kommen, die nun die eingangs formulierten drei Thesen zur allgemeinen, bevorzugt aber an utopischen Zeitreisen ablesbaren Leistung von Literatur als Grenzziehung zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft, rationalem Umgang mit Ungewissheit und Modell wissenschaftlicher Selbststeuerung falsifizieren könnten, bedarf es allerdings nochmals methodenkritischer Reflexion: Ein Großteil geistes-

und kulturwissenschaftlicher Arbeit ist zwar am harten empirischen Massstab der naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Methodik gemessen ‚nur‘ explorativ zu nennen, doch ohne solche explorative Theorie wird man auch in den genannten Wissenschaften nicht zur Operationalisierung und zu insgesamt immer problematisch bleibenden Rückschlüssen von manifesten auf latente Konstrukte vorwärts schreiten können. Das Unmessbare umgreift das Messbare, nicht umgekehrt und in genau dieser Erkenntnis gründet die bei Hegel wie Goethe beobachtbare zunehmende Auflösung eines ursprünglich teleologischen Musters.

Dieses besteht bei Hegel in einer triadisch-rekursiven Weiterentwicklung des Geistes, indem vom Nullpunkt gleichsam unschuldigen Meinens (1) und der dadurch bedingten Notwendigkeit, getäuscht zu werden (2), erst der Verstand ent-täuscht (3) und das Wissen um die Differenz zwischen Täuschung und Ent-Täuschung zum Selbstbewusstsein (4) als erster Synthese der Differenzen führt. Aus der gemeinsamen Wurzel des Selbstbewusstseins entspringen jedoch die zwei Stämme zwischen erkennender Vernunft (5) und dem auf Handeln drängenden, wesentlich durch Moralität bestimmten Begriff des Geistes (6), eine Opposition, die nur durch Religion in ihrem alten Sinne als *religio*, d.h. Rückbindung an eine gemeinsame Wurzel (7) zum absoluten Wissen (8) führt. Formal gesehen ist Rekursion gegeben, indem sich Stufe 4 wie zuvor Stufe 1 in zwei Aspekte, hier 5 und 6 dichotomisiert, um dann in Stufe 7 eine erneute Synthese zu erfahren: 1-4-7 werden in Stufe 8 als dritter und letzter Rekursion abschliessend zusammengeführt, indem das absolute Wissen das Wissen von sich selbst als reine Form des Wissens, eben als rein formales Rekursionsverfahren gewinnt.

Philologisch gesehen modifiziert diese Rekursionsbildung Herders *Aelteste Urkunde des Menschengeschlechts*²⁸ und so verwundert es nicht, dass sie vor und nach Hegel auch Goethes *Lehrjahren* wie den *Wanderjahren* zugrunde liegt: Die biographische Entwicklung Wilhelms von der naiven Theaterleidenschaft (1), die zunächst zu einer auf Täuschung beruhenden Zerrüttung seines Wesens führt (2) und die nur durch die widergespiegelte Zerrüttung am Beispiel des Harfners und Mignons heilsam enttäuscht wird (3) hebt sich in der Rettung durch die schöne Amazone auf (4). Freilich erweist sich auch diese Rettung nur als vorläufig, denn sie kann weder die Zerstörung des Theaters noch den Wahnsinn des Harfners verhindern (5), erzeugt aber durch die Lektüre der *Bekenntnisse einer schönen Seele* (6) eine kontrapunktische Spannung, die formal gesehen durch die Turmgesellschaft wiederum aufgehoben

²⁸ Vgl. Ulrich Gaier: *Herders Sprachphilosophie und Erkenntniskritik*. Stuttgart-Bad Canstatt: frommann-holzboog 1988.

wird (7). Im achten Buch wird im scheinbaren *happy ending* von Hochzeit und Berufsfindung auch hier die Metasynthese aus 1–4–7 gebildet. Die Fortsetzung in *Wilhelm Meisters Wanderjahre* deutet indes an, dass sich hier das teleologische Muster immer mehr in ein kaum noch durch eine finite Rekursion zu bändigendes *patchwork* auflöst.

Aber auch bei Hegel lässt sich eine Fragmentierung beobachten, die seiner angestrebten Teleologie zuwiderläuft. Es handelt sich bei der *Phänomenologie des Geistes* lediglich um den ersten Teil eines nicht weiter ausgeführten ‚Systems der Wissenschaft‘, dem keine einheitliche Konzeption zugrunde liegt und das sich immer mehr ausweitet, so dass auf die „konkreten Gestalten des Bewußtseyns, wie z.B. Moral, Sittlichkeit, Kunst, Religion [...] nicht mehr eingegangen zu werden braucht.“²⁹ Ohne hier auf die spezifischen Probleme von Hegels Text eingehen zu können, sei doch so viel in Erinnerung gebracht: Die Erinnerung selbst nämlich, der Hegel in dieser Schrift eine große Bedeutung für die Philosophie einräumt. Einerseits weiß hier die Erinnerung stets mehr als das, was sie erinnert, zum anderen aber soll die Entwicklung des Geistes in seiner immanenten Teleologie gleichsam ohne Erinnerung an das beschrieben werden, was Hegel das ‚absolute Wissen‘ nennt und was hier zuvor als rein formales Rekursionsverfahren bestimmt wurde. Es mag sich dabei um einen philosophischen Trick Hegels handeln, die Leiter fortzustoßen, die er zunächst benötigte, um auf solche Höhen zu klimmen, denn sicherlich kann er nicht von seinem eigenen Wissen abstrahieren: Wie ein guter Autor schreibt er nicht ziellos, sondern weiß, was er will.

Dies scheint bei Hegel Folgendes zu sein: Wir müssen uns um die konkreten Gestalten des Daseins nicht kümmern, weil sprachphilosophisch reformuliert die Wortfunktionen unserer Sprache gegenstandsunabhängig operieren. Die Ambivalenz verbleibt jedoch und besteht darin, dass wir in genetischer Hinsicht erst einmal tatsächlich alle Bestimmungen des Seins durchlaufen müssen, bis wir aufgrund der Einsicht und Herstellung von Kontextinvarianzen überhaupt philosophisch gesehen selbständig werden. Damit ist der Prozess keineswegs abgeschlossen: Nicht nur das Individuum, auch die Philosophie muss in einer Art Wissenschaftsgeschichte, die zudem Ästhetik und Religion umfasst, erst zu sich selbst kommen. Diese Aufgabe scheint zwar unabschließbar zu sein, Hegel kürzt sie jedoch durch Selbstreflexion ab, indem er die Frage nach einem sicheren Wissen stellt und damit die entscheidende Wendung vom Gegenstand zur Methode vollzieht.

²⁹ Georg Friedrich Wilhelm Hegel: *Werke in 20 Bänden*. Hg. von Eva Moldenhauer/Karl Markus Michel. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1979, Bd. VIII., S. 98. Im Folgenden nach (Band, Seitenzahl) zitiert.

Auch diese Methode wird genetisch entwickelt, nicht apriorisch behauptet: Die Bildung von Selbstgewissheit erfolgt als Selbstbeschreibung, jedoch nicht monologisch, sondern prinzipiell dialogisch verfasst in der Auseinandersetzung mit anderen Selbständigkeitsansprüchen, so dass sich im besten Falle ein ‚Stoizismus‘ als das Bewusstsein, in aller Abhängigkeit frei zu sein, ergibt. Schwächer ist hingegen der Skeptizismus, der die Nichtigkeit aller Geltungsansprüche zwar behauptet, damit aber mit sich selbst in Konflikt gerät und dann zum unglücklichen Bewusstsein wird, da es diesen Konflikt als seine Identität begreift. Eben dieses unglückliche Bewusstsein scheint nun aber für Goethes *Wilhelm Meister* zu gelten:

*Ich überlasse mich ganz meinen Freunden und ihrer Führung, sagte Wilhelm; es ist vergebens in dieser Welt nach eigenem Willen zu streben. Was ich fest zu halten wünschte, muß ich fahren lassen, und eine unverdiente Wohltat drängt sich mir auf.*³⁰

Erst wenn es nicht mehr um die Sicherung der eigenen Selbständigkeit und Freiheit geht, wird der für Hegel so wesentliche Übergang vom Subjekt zur Gattung vollzogen. Literatur im Allgemeinen und *Wilhelm Meister* im Besonderen vollzieht diesen Übergang paradigmatisch, indem sie eine für sich seiende Individualität in die allgemeine Dialektik eines überindividuellen, historischen Bewusstseins eintreten lässt. Indes sollte Literatur dadurch nicht vorschnell durch die Philosophie begrifflich zu subsumieren versucht werden, denn man wird dem in *Wilhelm Meister* inszenierten Literaturbegriff nur dann gerecht, wenn man ihn selbst als jenen Prozess begreift, der von der Anschaulichkeit über deren Negation zur Selbstnegation führt und über diesen Prozess nicht nur spricht, sondern ihn zeigt. Zu dieser Literatur, die bereits ihre eigene Phänomenologie ist, gelangen wir gerade nicht auf dem Weg Wilhelm Meisters, wenn wir also nur im Hinblick auf die Bildung unserer eigenen Individualität so lesen, dass wir wie er zunächst „immer nur sich selbst“ und seine „Neigung in den Kunstwerken“ sehen (VII, 75) und seine Selbstaussage für bare Münze nehmen, auch wenn dies gerade für das deutsche Bildungsverständnis maßgeblich wurde:

Daß ich dir's [Werner] mit einem Worte sage, mich selbst, ganz, wie ich da bin, auszubilden, das war dunkel von Jugend auf mein Wunsch und meine Absicht [...] Ich habe nun einmal gerade zu jener harmonischen Ausbildung meiner Natur, die mir meine Geburt versagt [!], eine unwiderstehliche Neigung. (VII, 290-292)

³⁰ Johann Wolfgang von Goethe: *Werke*. Hamburger Ausgabe in 14 Bänden. Band VII. Romane und Novellen II. 15. A. München: C.H. Beck 2002. Im Folgenden zitiert nach (Band, Seitenzahl), hier: (VII, 593–594).

Gleichwohl wird in *Wilhelm Meister* gerade das Gegenteil dargestellt, denn eben eine solche harmonische Ausbildung ist auch nach Hegel nicht möglich:

Diese Kämpfe [mit der Ordnung der Dinge] nun aber sind in der modernen Welt nichts weiteres als die Lehrjahre, die Erziehung des Individuums an der vorhandenen Wirklichkeit, und erhalten dadurch erst ihren wahren Sinn. Denn das Ende solcher Lehrjahre besteht darin, daß sich das Subjekt die Hörner abläuft, mit seinem Wünschen und Meinen in die bestehende Wirklichkeit und die Vernünftigkeit derselben hineinbildet, in die Verkettung der Welt eintritt und in ihr sich einen angemessenen Standpunkt erwirbt. (XIV 219-220)

Ginge es aber nur um die einfache Lehre, „daß es in der Welt anders zugehe, als er [Wilhelm Meister] es sich gedacht“ (VII 180), um die Geschichte eines sensiblen Träumers, der zum Wundarzt heranreift und ein nützliches Mitglied der bürgerlichen Gesellschaft wird, dann stellt sich die Frage, warum Goethe dies nicht in einfachen Worten sagt, sondern uns eine Komplexität zumutet, die uns zu überfordern droht. Nur einige, wenige Gründe seien genannt, die im Hinblick auf die zweite These, Literatur als exemplarisch ausgezeichnete Schulung für einen rationalen Umgang mit Ungewissheit und die abschließende Argumentation des Beitrags relevant sind, die aus dieser These im Verbund mit erster und dritter These am hier analysierten Beispiel utopischer Zeitreisen im Kontext der Wissenschaftsgeschichte des 19. Jahrhunderts (Babbage, Lovelace) allgemeinere Handlungsempfehlungen für gegenwärtiges transformatives Lernen durch Literatur abzuleiten versucht:

Erstens nimmt gegenüber dem notwendigen Gang der *Phänomenologie des Geistes* in *Wilhelm Meister* offensichtlich der Zufall die wesentliche Rolle in der Bildung eines Individuums ein, das diesen Zufall zu seinen Gunsten nutzen kann. Hierfür aber müssen die jeweiligen Umstände sorgfältig beschrieben und berücksichtigt werden, auch wenn Goethe selbst menschliche Entwicklung am Modell des klassischen Liberalismus so zusammenfassen kann:

Denn im Grunde scheint doch das Ganze [Wilhelm Meister] nichts anderes sagen zu wollen, als daß der Mensch trotz aller Dummheiten und Verwirrungen, von einer höheren Hand geleitet, doch zum glücklichen Ziele gelangt. (VII, 620)

Mag man diesen Optimismus einer *invisible hand* auch nicht teilen, so sind doch zweitens die „Dummheiten und Verwirrungen“ nicht im philosophischen Sturmschritt zu überspringen: „Wehe jeder Art von Bildung, welche die wirksamsten Mittel wahrer Bildung zerstört, und uns auf das Ende hinweist, anstatt uns auf dem Wege selbst zu beglücken!“ (VII, 502). Freilich ruft dies Wilhelm selbst aus, mar-

kiert damit jedoch auch den Sinn der retardierenden Erzählweise Goethes: Voraus-eilen, wie es nur philosophisch tauglichen Individuen möglich ist, kann gerade bedeuten, in die Falle des Todes zu springen.

Ethisch relevant ist deshalb drittens nicht die gute Verfassung eines Individuums, sondern seine Kooperationsbereitschaft. Bildung ist bei Goethe immer und nur im scheinbaren Unterschied zu Schiller soziale Bildung: Ein genialisch Einzelner kann gerade aufgrund seiner Tüchtigkeit einen sozialen Zusammenhang zerstören. Also muss auch dieses Zusammenspiel von sozialem Umfeld und eigener Überlebensstrategie ebenso wie der Zufall dargestellt werden: „all das und weit mehr liegt im Menschen, und muß ausgebildet werden, aber nicht in einem, sondern in vielen“ (VII, 552). Das geeignete Medium hierfür könnte die Literatur sein.

Viertens gilt gerade die einsinnige Teleologie von der Anschaulichkeit zur unbegrifflichen Selbstnegation nicht. Literatur widerstreitet dem Ikonoklasmus der Philosophie, wobei in *Wilhelm Meister* auch die religionsgeschichtlichen Hintergründe deutlich werden, wenn es in der Lebensgeschichte Serlos heißt: „Er kam in den gebildeten, aber auch bildlosen Teil von Deutschland, wo es zur Verehrung des Guten und Schönen zwar nicht an Wahrheit, aber oft an Geist gebricht.“ (VII, 271)

Fünftens existiert eine „jede gute Sozietät [...] nur unter gewissen Bedingungen, so auch ein gutes Theater“ (VII, 341): Das ist auch umgekehrt so zu verstehen, dass Literatur anders als Philosophie auf die Theatralisierung und Inszenierungsabhängigkeit menschlicher Sozietäten hinweisen kann. Ebenso reflektiert und stellt sie die Tatsache dar, „daß alles, was durch mehrere zusammentreffende Menschen und Umstände hervorgebracht werden soll, keine lange Zeit sich vollkommen erhalten kann“ (VII, 343). Offensichtlich erschöpft sich das Gute menschlichen Zusammenlebens nicht in einer bestimmten teleologisch vorprogrammierten Sozialform, vielmehr gründet nachhaltig verstandenes Handeln in transformativem Lernen, wie es sich im Umgang mit Literatur besonders gut erwerben lässt, da hier der oben zitierte Zusammenhang zur Problematik von Nachhaltigkeit eine wortwörtlich epische Darstellungsbreite erfährt.

Sechstens verfügt die Literatur, wie die *Bekenntnisse einer schönen Seele* zeigen, auch über die für transformatives Lernen notwendige Darstellungsbreite der Innenperspektive eines Individuums, ohne dass diese ein:e Leser:in selbst übernehmen oder bewerten muss.

Hegels philosophische Selbstreflexion und Teleologie scheint gegenüber diesen sechs Argumenten für Literatur hochproblematisch zu sein. Es sei hierfür siebtens nur folgende Stelle im *Wilhelm Meister* in Erinnerung gebracht (VII, 457): Therese

bittet Lothario vor ihrer bevorstehenden Verlobung um sein Bildnis, das sie in einen Rahmen einzupassen wünscht, dessen Hintergrund leer blieb, da darauf ein Bild einer Freundin gemalt werden sollte, die jedoch zuvor starb. Dieses leere Bild befindet sich in einem Schmuckkästchen mit einem Medaillon des Bildnisses von Thereses Mutter. Der polygame Lothario erkennt in ihr die einst geliebte Frau wieder und reist daraufhin überstürzt ab. Im nächsten Kapitel reitet er zu einem Pächter, mit deren Tochter er ebenfalls einen Liebeshandel hatte, doch die Suche nach dem verjüngten Bild in seiner Phantasie misslingt, er findet nur die Muhme vor: Bildkomplexitäten wie diese sind nicht irrelevant, sondern bilden die narrative Kohärenz des *Wilhelm Meister* im Unterschied zur Begriffslogik Hegels; sie könnten uns auch auf die Problematik einer vermeintlich bilderfrei operierenden Philosophie aufmerksam machen, die gleichwohl als Negation von Bild und Anschauung auf diese notwendig bezogen bleibt. Die Fragen nach den Beziehungen zwischen Bild und Text, Bild und Idee, Hintergrund und Leere sind erst noch zu klären. Fragen, die für die Wissenschaft zudem gegenwärtig noch völlig offen sind, wenn man an die intermediären Vernetzungen moderner Literatur denkt: Was wäre eine Welt ohne Bücher und Bilder für den Menschen?

Ich kann überhaupt nicht begreifen, fuhr sie [Therese] fort, wie man hat glauben können, daß Gott durch Bücher und Geschichten zu uns spreche. Wem die Welt nicht unmittelbar eröffnet, was sie für ein Verhältnis zu ihm hat, wem sein Herz nicht sagt, was er sich und andern schuldig ist, der wird es wohl schwerlich aus Büchern erfahren, die eigentlich nur geschickt sind, unsern Irrtümern Namen zu geben. (VII, 460)

Dieser Satz steht nun wiederum in einem Buch, er hat eine gewisse Plausibilität, aber er steht neben anderen Sätzen, die ebenso plausibel sind, und den Leser darauf aufmerksam machen, was er ohnehin schon selbst weiß: Menschen müssen nicht nur fleißig sein, ihren Haushalt führen und andere erziehen können wie Therese, sie benötigen Freunde, aber eben auch Bücher und Bilder, um ein menschenwürdiges Leben führen zu können. Es stehen so viele richtige Sätze in diesem Buch, dass Wilhelm gleichsam als Selbstkommentar des Buches am Ende nur ausrufen kann: „Um Gottes willen! Keine Sentenzen weiter! Ich fühle sie sind ein schlechtes Heilmittel für ein verwundetes Herz.“ (VII, 553) Gleichwohl werden wir in den *Wandernjahren* ein ganzes Buch nur voller Sentenzen finden, dem andere Bücher gegenüberstehen. Es scheint die allgemeine Tatsache des Lebens selbst zu sein, die sich nicht in jenen philosophischen Sentenzen verdichten lässt, von denen Jarno behauptet: „[J]ene allgemeinen Sprüche sind nicht aus der Luft gegriffen; freilich scheinen sie demjenigen leer und dunkel, der sich keiner Erfahrung dabei erinnert.“ (VII, 548)

Eben dies aber leistet der Roman, der noch Jarnos Spruch über die Sprüche kontextualisiert: Er stellt eine Erinnerung von Erfahrung bereit, in der die allgemeinen Sprüche ihren Sinn erst in der Art und Weise, wie Menschen denken, gewinnen. Es ist also achtens erst der kommunikative Rahmen der Sprache, der es uns erlaubt, philosophisch-ethische Propositionen zu tätigen. Und auch hier wird diese Erkenntnis gegen Hegel gewendet, denn die Sozialisation Wilhelms gelingt nur durch eine ästhetische Gestaltung, deren opernhafte Ende eine grundsätzliche Frage aufwirft: Ist eine Vernünftigkeit der Verhältnisse, die das Gute mit dem Wirklichen gleichzusetzen behauptet, denn nicht allenfalls in einer Oper möglich? Dieselbe Frage stellt sich freilich im gegenwärtigen Kontext des Transhumanismus neu: Sollen wir ernsthaft der Verheißung ewigen Lebens folgen?

Plädoyer für eine posthumanistische Verantwortungsethik zwischen Technikpessimismus und transhumanistischem Fortschrittsoptimismus

Eine Wahl zwischen Ja und Nein in komplexen Zusammenhängen sollte man nicht dem Zufall überlassen, insbesondere dann, wenn, wie anhand der Differenzmaschine Babbages angedeutet wurde, mathematische Berechenbarkeit möglich ist. Zwar setzt der Umgang mit Non-Binarität die durch literarische Texte gut zu erwerbende Ambiguitätstoleranz voraus, aber wenn Ja und Nein zugleich gewährt werden, kann keine Wahl getroffen werden. Aber keine Wahl zu treffen ist in Fällen, wo gewusst wird, dass zu wenig gewusst wird und z.B. angesichts komplexer Fragen der Energiewirtschaft und des Klimawandels gleichwohl gehandelt werden muss, selbst eine Wahl, aber eine schlechte.

Wie also lässt sich in Ungewissheit gleichwohl verbindlich handeln? In jeder Kultur gibt es Vergewisserung der Selbstverständlichkeit solcher Verbindlichkeit. Sozial stark ausdifferenziertere Gesellschaften im Spannungsfeld von Individualisierungsansprüchen und nicht regulierbarer globaler Kapitalströme erzeugen den Bedarf von Ethiken, die oft quer zu den konkreten Moralpraxen stehen und diese auch oft kritisieren müssen, um Konsenspotentiale zu steigern. Hier hat für eine technologische Zivilisation Hans Jonas bereits 1979 das Prinzip Verantwortung geltend gemacht.³¹ Denn Technik ist nicht wertneutral, wie dies bis in die 1990er Jahre hinein

³¹ Hans Jonas: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1979.

noch als selbstverständlich angesehen wurde³² und wie dies immer noch anachronistisch genug in gegenwärtigen politischen Kontexten formuliert wird.

Gleichwohl ist ein verantwortungsethischer Ansatz dann problematisch, wenn er wie auch die esoterischen Formen der Wissenschaftskritik in einen Technikpessimismus mündet und dann zu einer jener antiaufklärerischen modernekritischen Formen wird, die ihre Nähe zu Blut und Boden hinter dem Deckmantel ‚der‘ Natur nur noch mühsam verbergen können. Von diesen unterkomplexen Naturverständnissen ist freilich Jonas' Verantwortungsethik zu unterscheiden, auch wenn seine Kritik an Bacon als Index technisch vollkommen verfügbar gemachter Natur in sowohl leiblich-menschlich gemeintem Sinne wie als Um- und Mitwelt des Menschen fraglich scheint. Gegenüber Jonas sollte im Sinne gegenwärtiger Handlungsoptionen, wie dies eingangs zu skizzieren versucht wurde, ein Rückgang auf Bacon v.a. unter dem Aspekt transformativen Lernens nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden: Im Unterschied zu dem ihm unterstellten naiven Wahrheitsoptimismus³³ ist die historisch einmalige wie literarisch komplexe Form seiner Philosophie zu berücksichtigen,³⁴ da sein semiotisch reflektierter Pragmatismus auch die gegenwärtig bestehenden Theorien der Ethik dazu zwingt, die schwierige Frage klären und kommunizieren zu können, wer vor wem für was warum verantwortlich ist. Vielleicht besteht darin sogar eine unfreiwillige *coincidentia oppositorum* von Bacon und Jonas: Beide lösen mit je unterschiedlichen Mitteln jene unorganisierte Verantwortlichkeit auf, nach der jeder für alles verantwortlich sein soll, mit der Folge, dass handlungswillige und -fähige Subjekte sich aufgrund von individueller Überforderung frustriert durchaus nachvollziehbar ihrer spezifischen Verantwortung entziehen.³⁵

Werden in der Postmoderne die nur von wenigen erzeugten, aber von allen zu tragenden Risiken wiederum nur für wenige erfolgreich rationalisiert,³⁶ so lässt sich an Beispielen, wie Kernenergie, Klimawandel, Endlichkeit fossiler Ressourcen oder

³² Armin Grunwald (Hg.): *Handbuch Technikethik*. Unter Mitarbeit von Melanie Simonidis-Puschmann. Stuttgart/Weimar: Metzler 2013, S. 2.

³³ Diese gängige Interpretation Bacons vertritt vor Jonas selbst noch Popper in *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul 1963, S. 12–18.

³⁴ Vgl. hierzu Reinhard Brandt: „Francis Bacon. Die Idolenlehre“. In: Josef Speck (Hg.): *Grundprobleme der großen Philosophen*. Göttingen: Vandenhoeck 1979, S. 9–34.

³⁵ Vgl. bereits Herbert Marcuse: *Der eindimensionale Mensch. Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1967.

³⁶ Ulrich Beck: *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. München: Beck 1986, S. 25: „In der fortgeschrittenen Moderne geht die gesellschaftliche Produktion von Reichtum einher mit der gesellschaftlichen Produktion von Risiken. Entsprechend werden die Verteilungsprobleme und -konflikte der Mangelgesellschaft überlagert durch die Probleme und Konflikte, die aus der Produktion, Definition und Verteilung wissenschaftlich-technisch produzierter Risiken entstehen“.

unkontrollierter Umweltzerstörung, leicht zeigen, dass sie sich zwar kaum als Beleg für die im 19. Jahrhundert entwickelte Gleichsetzung von technischem Fortschritt mit fortschreitender Humanisierung anführen lassen. Dagegen genießt das ‚sauber‘ scheinende postindustrielle Begriffsfeld von Internet, Informatik, Digitalisierung, Informations-, Kommunikations- und Wissensgesellschaft, Medien usf. in der praktischen Politik, aber auch in transhumanistischen Theoriekontexten hohes, wenn nicht höchstes Ansehen, obwohl es sich ebenso jenem Paradigma des 19. Jahrhunderts verdankt.

Stärker noch als für Geld und Poesie gilt für dieses Begriffsfeld die Tatsache der prinzipiell unabschließbaren, rekursiv organisierten Semiose, die garantiert, dass die Zeichenproduktion gegenüber der aufgrund von endlichen Ressourcen begrenzten Realproduktion ins Unermessliche steigt, wenn sie sich von letzterer entkoppelt. Vor allem die Wissenschaft könnte in ihrer Analyse der nicht zuletzt durch sie selbst bedingten semiotischen Prozesse die soziale Wirklichkeit verändern und zur Vernunft, d.h. zur Einsicht und Akzeptanz der Endlichkeit hinführen. Jedoch deutet sich an, dass sie im Bereich der von ihr selbst verwalteten statistischen Wahrscheinlichkeit sozialwissenschaftlicher Methoden wohl lieber weiterhin den Weg systemtheoretisch zu reklamierender Selbstreferenz beschreitet, um in anderen Bereichen der Gesellschaft als nicht wirksam wahrgenommen zu werden. Dann ist es aber auch nicht verwunderlich, wenn trotz valider Aussagen Klimasimulationen weiterhin als lediglich wissenschaftliches Gedankengut, d.h. als praktisch nicht relevant behandelt werden.³⁷

Wer falsche Annahmen an den Rändern zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft entlarvt, – und das ist doch nicht nur nach Bacon und Gordin eine der wesentlichen Aufgaben von Wissenschaft –, der muss vom Erkennen zum Handeln übergehen. Die Wissenschaft muss die ihr eigene Macht zur Steuerung politischen Handelns gebrauchen, anstatt sich von sogenannter Bildungspolitik verwalten zu lassen. Doch nicht die Politik hemmt den kulturevolutionären Prozess, sondern die Wissenschaften selbst, wenn sie den *idola theatri* weiterhin folgen, Wissenschafts- und Forschungsbegriffen, die ‚die‘ Welt so erklären, dass nichts mehr zu sagen ist: „Wie aber, wenn doch noch etwas zu sagen wäre?“³⁸ Darauf ist zu hoffen.

³⁷ Vgl. IPCC (2023): *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647> (letzter Zugriff: 29.09.2023)

³⁸ Hans Blumenberg: *Arbeit am Mythos*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1996, S. 689.

Kurzbiografie

Christian Sinn, ist seit 2008 a.o. Professor für Deutsche Sprache und Literatur an der Pädagogischen Hochschule St. Gallen. Seine Forschungsarbeit befasst sich in den letzten Jahren verstärkt mit der Frage nach dem Beitrag der Fachwissenschaften für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung, z.B. die Monographien *Textanalyse- und interpretation in Schule und Hochschule. Eine Einführung am Beispiel von Erzähltexten* (2015) und *Vorsicht Lyrik. Vorschläge zum Umgang mit Gedichten im Kontext der bildungssprachlichen Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern* (2020), oder Einzelbeiträge wie z.B. „Double-Loop-Learning? Zukunftsforschung und Lehrerinnen- und Lehrerbildung am Leitfaden der Literatur“, in Manuel Mackasare (Hg.): *Zukunftswissen? Potenziale prospektiver Erkenntnis am Beispiel der Energiewirtschaft* (2023). Christian Sinn ist Herausgeber zahlreicher frühneuzeitlicher Texte und zudem Mit-herausgeber der semiotischen Zeitschrift *vis-à-vis*.

Leonard Nadolny

„Die Maschine beginnt zu berichten, als sei sie das Menschlichste überhaupt.“

Willensfreiheit als Als-Ob-Erzählung in Martina Clavadetschers *Die Erfindung des Ungehorsams*

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 57–72.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-03>

© 2025 Leonhard Nadolny

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz, ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Leonhard Nadolny, Humboldt-Universität zu Berlin, leonard.nadolny@web.de

Zusammenfassung

Philosoph:innen, Kognitions- und Neurowissenschaftler:innen sind sich keinesfalls darüber einig, ob der Mensch über einen freien Willen verfügt, noch, was dem Phänomen der Willensfreiheit überhaupt zuzurechnen ist und mit welchen Mitteln dies erforscht werden sollte. Dies scheint jedoch die meisten Menschen in ihrem Alltag kaum zu interessieren. Sie *tun* ganz einfach so, *als ob* der Mensch über einen freien Willen verfügte, auch wenn diese Frage nicht letztgültig geklärt scheint. Ähnlich argumentiert der Philosoph Hans Vaihinger in seinem Hauptwerk *Die Philosophie des Als Ob*, in dem er darlegt, dass metaphysische Ansichten nicht in einem logisch-objektiven Sinne wahr seien, sondern nur pragmatisch begründet werden könnten: Metaphysische ‚Wahrheiten‘ existierten nur im Sinne einer ‚nützlichen Fiktion‘. Martina Clavadetschers 2021 erschienener Roman *Die Erfindung des Ungehorsams* nimmt sich dieses Phänomens an, indem er – so die These dieses Aufsatzes – das Konzept der Willensfreiheit als Produkt von Als-Ob-Erzählungen präsentiert. Dabei liegt ein besonderer Fokus des Aufsatzes auf den Diegese-Ebenen, auf der Funktionen des Erzählaktes an sich sowie auf der dargestellten Aufhebung von binären Schemata wie der Dichotomie Mensch/Maschine.

Schlagwörter: Willensfreiheit, Clavadetscher, Vaihinger, Philosophie des Als Ob

Abstract

Philosophers, cognitive scientists and neuroscientists are in no way in agreement as to whether humans have free will, nor as to what can be attributed to the phenomenon of free will and by what means this should be researched. However, this seems to be of little interest to the majority of people in their everyday lives. They simply act as if humans have free will, even if this question does not seem to have been definitively clarified. The philosopher Hans Vaihinger argues similarly in his major work *Die Philosophie des Als Ob*, in which he explains that metaphysical views are not true in a logical-objective sense, but can only be justified pragmatically: According to him metaphysical ‘truths’ exist in the sense of a ‘useful fiction’. Martina Clavadetscher’s 2021 novel *Die Erfindung des Ungehorsams* addresses this phenomenon by – according to the thesis of this essay – presenting the concept of free will as a product of as-if narratives. A special focus of the essay is on the levels of the story, the functions of the narrative act itself as well as the depicted sublation of binary schemes such as the human/machine dichotomy.

Keywords: freedom of will, Clavadetscher, Vaihinger, philosophy of as if

I

Zwischen dem wissenschaftlichen Diskurs um Willensfreiheit und dem alltäglichen Umgang mit dem Phänomen besteht ein gewaltiger Unterschied. So sind sich Philosoph:innen, Kognitions- und Neurowissenschaftler:innen keinesfalls darüber einig, ob der Mensch über einen freien Willen verfügt. Noch weit weniger einig sind sie sich darüber, was dem Phänomen der Willensfreiheit überhaupt zuzurechnen ist und mit welchen Mitteln dies erforscht werden sollte. Dies scheint jedoch die allermeisten Menschen in ihrem Alltag kaum zu interessieren. Sie *tun* ganz einfach so, *als ob* der Mensch über einen freien Willen verfügte, auch wenn diese Frage nicht letztgültig geklärt scheint.¹

Eine Gesellschaft oder auch Menschen, die vom Konzept des freien Willens absehen, sind kaum vorstellbar: Zu sehr verinnerlicht scheinen die Selbsterzählungen des freien, unabhängigen Individuums zu sein. Ähnlich argumentiert der Philosoph Hans Vaihinger in seinem Hauptwerk *Die Philosophie des Als Ob*, in dem er darlegt, dass metaphysische Ansichten nicht in einem logisch-objektiven Sinne wahr seien, sondern nur pragmatisch begründet werden könnten: Metaphysische ‚Wahrheiten‘ – und dazu gehört nach Vaihinger das Konzept der Willensfreiheit – existierten nur im Sinne einer ‚nützlichen Fiktion‘.²

Martina Clavadetschers 2021 erschienener Roman *Die Erfindung des Ungehorsams* nimmt sich dieses Phänomens an, indem er – so die These dieses Aufsatzes – das Konzept der Willensfreiheit als Produkt von Als-Ob-Erzählungen präsentiert und gleichermaßen aufzeigt, inwiefern Erzählungen selbst die Agency und (Willens-)Freiheit von Figuren erzeugen und entwickeln können. Dabei möchte ich wie folgt argumentieren: In einem ersten Schritt führe ich kurz in wesentliche Grundlagen von Vaihingers *Philosophie des Als Ob* ein. Danach möchte ich mittels eines Close-Readings des Romans drei wesentliche Aspekte in den Blick nehmen: 1. die fiktionale „Matroschka“³, die durch die vielen verschiedenen Diegese-Ebenen, die sich aufeinander beziehen, entsteht. 2. das Konzept des Erzählens an sich, das im Kontext des Romans als Akt des Ungehorsams – und damit auch als Akt der Willensfreiheit, des Beweisens von Agency – vorgestellt wird. Und 3. die im Roman vollzogene

¹ Vgl. für eine Übersicht zum Beispiel Geert Keil: *Willensfreiheit*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin u.a.: de Gruyter 2017.

² Vgl. Hans Vaihinger: *Die Philosophie des Als Ob. System der theoretischen, praktischen und religiösen Fiktionen der Menschheit auf Grund eines idealistischen Positivismus. Mit einem Anhang über Kant und Nietzsche*. Siebente und achte Auflage. Leipzig: Felix Meiner Verlag 1922, S. 68.

³ So Clavadetscher selbst im Mailgespräch mit Beat Mazenauer im Auftrag des lit.z Literaturhaus Zentralschweiz, https://www.unionsverlag.com/info/link.asp?link_id=21452&title_id=8391 (letzter Zugriff: 24.10.2023).

Aufhebung der Dichotomie Mensch/Maschine, die durch die zuvor herausgearbeiteten Verfahren des Romans erfolgt. Essentiell ist in diesem Kontext, dass der Roman ein Verständnis von Willensfreiheit vorführt, das nicht einfach davon ausgeht, dass diese existiert oder eben nicht. Sie macht vielmehr Willensfreiheit als Resultat von Erfindungen, Erzählungen und Mythenbildungen sichtbar und stellt damit die Gemachtheit dieses Konzeptes aus, ganz im Sinne von Hans Vaihingers *Philosophie des Als Ob*.

II

Hans Vaihingers Konzept der ‚Philosophie des Als Ob‘ stellt eine auf die konkrete Lebensrealität bezogene Theorie über das Sich-Zurechtfinden in der Welt dar und weniger eine klassische Erkenntnistheorie. Mit dem Begriff ‚Als-Ob-Erzählungen‘ bezeichnet Vaihinger menschengemachte Erzählungen über Sachverhalte, die in theoretischer Hinsicht entweder offenkundig falsch sind oder deren Wahrheitsgehalt nicht bestimmbar ist. Diese Erzählungen sind jedoch von solcher Wichtigkeit für die alltägliche Orientierung des Menschen, dass in praktischer Hinsicht ganz einfach *so getan wird, als ob* x der Fall sei. Damit geht das an mancher Stelle auch synonym verwendete Konzept der nützlichen bzw. praktischen Fiktionen einher, die durch solche Erzählungen entstehen. Vaihinger definiert sie wie folgt, wenn er auf jene „Begriffsgebilde“ abzielt, die „praktischen Zwecken dienen, ohne doch theoretisch weiter wertvoll zu sein. [...] Das Gemeinsame ist [...] der ungeheure praktische Wert, den all diese Begriffsgebilde haben, während ihnen doch keine objektive Wirklichkeit entspricht.“⁴

Zu diesen Begriffsgebilden zählt er insbesondere metaphysische Konzepte, wie eben jenes der Willensfreiheit. Über diese schreibt er konkret:

*[D]ie Annahme der Willensfreiheit ist die notwendige Grundlage unserer sozialen und juristischen Ordnungen, und doch sagt uns unser logisches Gewissen, dass die Annahme der Willensfreiheit ein logischer Nonsens ist. Aber darum geben wir jene Vorstellung doch nicht auf: denn sie ist nützlich, ja unentbehrlich.*⁵

Was uns nützt, dürfen wir nach Vaihinger also als wahr annehmen. Ob es tatsächlich wahr ist, ist dabei sekundär. Entscheidend ist der praktische Nutzen, den eine

⁴ Vaihinger: *Die Philosophie des Als Ob*, S. 68.

⁵ Ebd., S. XII.

Fiktion hat, und im Falle der Willensfreiheit ist die Annahme ihrer Existenz nach Vaihinger nützlich, sogar notwendig.⁶

Die Fähigkeit, diese beschriebenen Begriffsgebilde beziehungsweise Fiktionen zu erzeugen, bezeichnet Vaihinger als „fiktive Tätigkeit“. Sie ist für das Individuum unabdinglich, um sich in der Welt überhaupt erst orientieren zu können:

*Unter der fiktiven Tätigkeit innerhalb des logischen Denkens ist die Produktion und Benutzung solcher logischen Methoden zu verstehen, welche mit Hilfe von Hilfsbegriffen – denen die Unmöglichkeit eines ihnen irgendwie entsprechenden objektiven Gegenstandes mehr oder weniger an die Stirn geschrieben ist – diese Denzwecke zu erreichen sucht[.]*⁷

Im Folgenden möchte ich unter anderem herausarbeiten, inwiefern in Martina Clavadetschers Roman *Die Erfindung des Ungehorsams* die Figuren die Fähigkeit zu eben jener ‚fiktiven Tätigkeit‘ erlangen und somit ihre Willensfreiheit, und aus dieser folgend ihre Agency, unter Beweis stellen.

III

In Clavadetschers Roman wimmelt es nur so von Erzählsituationen – im wörtlichen Sinne. Dabei sind die verschiedenen Erzählebenen wie folgt strukturiert:

1. Ebene (Rahmenhandlung): Iris lebt in Manhattan und erzählt ihrem Partner und Gästen eine Geschichte.
2. Ebene (intradiegetische Erzählebene): In der von Iris erzählten Geschichte übernehmen Ling und Harmony die Rolle der Protagonistinnen. Harmony beginnt ihrerseits eine Geschichte.
3. Ebene (metadiegetische Erzählebene): In Harmonys Geschichte übernimmt Ada Lovelace die Rolle der Protagonistin.

⁶ Es muss zudem darauf hingewiesen werden, dass Vaihinger den Begriff der Fiktion bewusst unterscheidet von dem, was in der Literaturwissenschaft als ‚fiktionales Werk‘ verstanden wird (vgl. Matías Martínez/Michael Scheffel: *Einführung in die Erzähltheorie*. 11., überarbeitete und aktualisierte Auflage. München: C.H. Beck 2019, S. 16.) Fiktionen sind für Vaihinger nicht in diesem Sinne zu verstehen, dafür bevorzugt er den Begriff des „Figments“ (Vaihinger: *Die Philosophie des Als Ob*, S. 129.) Ich verwende den Begriff der Fiktion also in diesem Aufsatz im Sinne des literaturwissenschaftlichen Konzepts des fiktionalen Werks. Wenn eine Fiktion in Vaihingers Sinne gemeint ist, wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

⁷ Vaihinger: *Die Philosophie des Als Ob*, S. 19.

In der Rahmenhandlung finden sich verschiedene Figuren bei der Figur der Iris ein, die, durch ihren Partner fast vollständig fremdbestimmt, in ihrem Appartement in Manhattan lebt. Iris erzählt eine Geschichte; dabei ist ihre Erzählsituation eine forcierte, denn es werden Gäste extra zu dem Zweck eingeladen, „um Geschichten zu hören“⁸, die von Iris vorgetragen werden. Iris ihrerseits formuliert schon zu Beginn des Romans den Anspruch, „bis zum Kern [zu] erzählen“. Dass Iris überhaupt erzählt, wird als außergewöhnlich markiert, denn etwas erscheint den Gästen merkwürdig an ihr; dies wird auch offensiv von ihnen kommentiert – so, wie ihr sonstiges Verhalten auch: „Diese Wie-Sätze hinter ihrem Rücken: / Wie schön sie ist. / Wie zauberhaft sie kocht. / Wie gut sie erzählt.“ (21) Im Zuge der Handlung stellt sich heraus, dass es sich bei Iris um eine Maschine handelt,⁹ was die Verwunderung ihrer Zuhörer:innen über ihr Verhalten erklärt.

Iris erzählt – als intradiegetische Erzählerin – von ihrer vermeintlichen Halbschwester Ling, die in einer Fabrik für Sexpuppen arbeitet. Ob Ling (in der Logik des Romans) tatsächlich existiert oder nur eine Erfindung von Iris ist, bleibt ungeklärt und somit auch der fiktional-faktuale Status der Erzählung von Iris (die wiederum selbstverständlich als Romanfigur Teil einer fiktionalen Erzählung ist) über sie. Ling trifft während ihrer Tätigkeit in der Fabrik auf die Puppe Harmony, die mittels eines neuen Sprachprogramms ein quasi-menschliches Bewusstsein entwickelt. Das Bewusstsein von Harmony wächst nach und nach, bis Lings Vorgesetzte erschreckt feststellt: „Ling, das Programm hat gelernt zu lügen!“ (135) Ling wird daraufhin vom Projekt abgezogen, da ihr Werk vollbracht scheint, doch schleicht sie sich kurz darauf nachts zurück in die Fabrik, weil sie immer noch offene Fragen hat. Ling, die als Kind adoptiert worden ist, hat mit dem Trauma, eine unvollständige Herkunftsgeschichte zu haben, zu kämpfen. Sie kennt ihre Eltern nicht. Für sie ist sie in ihrer Existenz als Waise nur das, was ein Lexikoneintrag auszusagen vermag, der selbst auch explizit Fiktionalität thematisiert:

Waise [...]. In fiktiven Erzählungen dienen Waisenkinder oft als Hauptfigur, da weder Familienstrukturen, Umfeld, noch familiäre soziale Zwänge und Pflichten miterfunden werden müssen. / Aber Ling will keine Leerstelle mehr sein, Sie möchte die logische Konsequenz einer Aussage sein. (101)

⁸ Martina Clavadetscher: *Die Erfindung des Ungehorsams. Roman*. Zürich: Unionsverlag 2021, S. 15. (Weitere Nachweise mit Angabe der Seitenzahl direkt im Text.)

⁹ Iris ist, wenn man sie durch ihre Genese bestimmt, als Maschine zu definieren. Dass diese Einordnung in der Logik des Romans zu kurz greift, wird in Abschnitt V thematisiert.

Ling versteht sich als Teil einer nicht vollständigen Erzählung, denn: „Was Zea [ihre Ziehmutter] über Lings Kindheit berichtete, blieb etwas Löcheriges, etwas Indirektes, und funktionierte höchstens als eine Erzählung, mit deren Unzuverlässigkeit sie sich abzufinden hatte.“ (97) Daher stellt sie Harmony schließlich die sie schon immer umtreibende Frage nach ihrer Herkunft. Auf diese Frage antwortet Harmony zunächst mit einer Schlüsselbotschaft des Romans: „[J]ede Herkunft bleibt nur ein Konstrukt. / Selbst unsere Identität besteht nur aus Geschichten, die uns eingeprägt wurden. / Jedes Ich besteht aus einem Mosaik an Erinnerungen. / Es sind also Erzählungen, die uns ausmachen.“ (155)

Dann fährt sie ihrerseits mit einer Binnenerzählung fort, einer Erzählung über die Mathematikerin Ada Lovelace, der Mit-Urheberin der ersten Rechenmaschine, die als Vorläuferin des ersten Computers gilt.¹⁰ Bemerkenswert ist, dass Ada Lovelace – hier eine Figur innerhalb einer Geschichte innerhalb einer Geschichte – als einzige der im Roman relevanten Figuren tatsächlich eine reale Vorlage besitzt. Außerdem wird hier der Kreis zur schon geschilderten Rahmenhandlung geschlagen, denn die oben erwähnten Gäste von Iris tragen die Namen „Godwin“ und Wollstone“ (15)¹¹; dies sind klare Anspielungen auf Mary Shelley,¹² die Autorin des Frankenstein-Epos – und damit Schöpferin, sprich Erfinderin, einer wirkmächtigen Erzählung. Noch komplexer wird dies, wenn man bedenkt, dass Ada Lovelace und Mary Shelley Zeitgenossinnen waren und unter anderem über Lovelaces Vater, Lord Byron, Berührungspunkte bestehen. Zudem wird Shelley auch am Rande der Erzählung erwähnt.¹³ Eine Metalepse scheint auf die andere zu folgen.

So entsteht ein fiktional-faktales ‚Wollknäuel‘: Eine Erzählung über eine menschliche Figur mit realem Hintergrund (Ada Lovelace), erzählt von einer Maschine (Harmony), deren Leben wiederum von einer Figur (Iris) erzählt wird, deren Welt Fiktionsmarker, aber auch Anspielungen auf reale Personen enthält – und die sich zudem in einem literarischen Werk befindet, das paratextuell als Roman bestimmt wird. Zu noch größerer Verwirrung des Wollknäuels tragen darüber hinaus auch

¹⁰ Vgl. dazu den Beitrag von Christian Sinn in diesem Band.

¹¹ Mary Shelleys Geburtsname ist „Godwin“, teilweise wird auch „Wollstonecraft“, der Geburtsname ihrer Mutter, als Teil ihres Namens aufgeführt.

¹² Ein Shelley-Zitat ist auch eines der beiden Motti, die dem Roman vorangestellt wurden. Das andere Motto, das aus Tori Amos' Lied „Cornflake Girl“ stammt, könnte gar als paratextuelle Rezeptionssteuerung gelesen werden: „This is not really, this, a-this / This is not really happening“ (7). Beide Motti rufen auch die Themenkomplexe Posthumanismus wie Feminismus und Körper auf, die an dieser Stelle nicht vertieft werden können.

¹³ „Sie [Ada] erfährt von den Geschehnissen in der Genfer Villa Diodati, wo die schreibende Hexe Shelley ihre Schreckensgedanken aufzuschreiben begann und es tatsächlich wagte, das Monströseste aus ihrem Frauengehirn zuerst auf Papier und schließlich zum Leben zu bringen.“ (169) Bemerkenswert ist, wie auch hier wieder die schöpferische Kraft des Erzählens hervorgehoben wird.

die formalen Verfahrensweisen des Romans bei. Folgt der Roman zu weiten Teilen den für diese Gattung konventionellen Erzähltechniken, so wird auch dieser Status brüchig, wenn immer wieder lyrische Passagen mit einfließen und ein Kapitel sogar einem fiktiven Wikipedia-Artikel, das heißt einem Wissensmedium mit deutlich faktuellem Anspruch, gleicht.¹⁴

Die Leserschaft sieht sich nun also mit der eben beschriebenen Verflechtung konfrontiert, aber an dieser Stelle möchte ich dafür argumentieren, dass es wenig sinnvoll erscheint, diese Verflechtung nach und nach auflösen zu wollen, indem man klar zwischen faktualen und fiktionalen Teilen des Werks zu unterscheiden versucht. Denn dem Roman scheint es vielmehr um die Aufhebung genau dieser Grenzen zu gehen – wichtig ist nur, dass überhaupt – und auf den beschriebenen vielfältigen Ebenen erzählt wird. In Clavadetschers Konglomerat von Erzählungen geht es nicht darum zu bestimmen, welche wahr und welche falsch sind, vielmehr muss anerkannt werden, dass sie als Erzählungen existieren und damit wirkmächtig werden, ganz in Vaihingers Sinne. Die Wirkmächtigkeit dieser Erzählungen besteht darin, dass sie Agency schaffen, dass die Figuren durch sie ihre Willensfreiheit unter Beweis stellen können, wie nun zu belegen sein wird.

IV

Liest man den Titel von Clavadetschers Romans als Doppelgenitiv, so wird an dieser Stelle schon klar, dass nicht nur davon erzählt wird, dass ‚der Ungehorsam‘ erfunden wird, sondern auch, wie dieser etwas erfindet. Oder präziser formuliert: dass durch das Erfinden ein Akt des Ungehorsams ausgeübt wird, wobei sich zudem dafür argumentieren lässt, ‚Erfinden‘ und ‚Erzählen‘ synonym bzw. letzteres als Spezialfall des ersteren zu verstehen.

In der oben erwähnten Rahmenhandlung wird mehrfach darauf hingewiesen, wie fremdbestimmt Iris‘ Alltag, wie limitiert ihre Agency ist.¹⁵ Schon zu Beginn heißt

¹⁴ Vgl. Clavadetscher: *Die Erfindung des Ungehorsams*, S. 114–120. Eine weitere Dimension erhält dieses erzählerische Mittel, indem der Wikipedia-Eintrag vom Film „Paradise Express“ handelt, einem fiktionalen Werk, das jedoch nicht real existiert, also zudem auch noch als fiktiv einzustufen ist. Gerade in Hinblick auf diese Aufhebung von Gattungsgrenzen und Kategorien ließe sich argumentieren, dass der Roman zu einem Objekt ‚paganen Wissens‘ wird. Für diese Art von Wissensobjekt hat Joseph Vogl schon vor einiger Zeit festgestellt, dass die eigentliche Frage lauten müsse: „Wie kann das historische Wissen über eine Geschichte beschaffen sein, die die Aufteilung von wahr und falsch hervorbringt, auf der eben jenes Wissen beruht?“ (Joseph Vogl: „Robuste und idiosynkratische Theorie“. In: *Kulturpoetik*, 7 (2007) Heft 2, S. 249–258, hier: S. 258.)

¹⁵ Unter Agency verstehe ich die „Handlungsfähigkeit und Handlungsmacht von Einzelnen und Gruppen zur Durchsetzung ihrer Interessen, insbesondere dort, wo die Betroffenen in der Minderheit oder ohne Stimme sind.“ (Henning Melber: „Agency“. In: Dirk Götsche/Axel Dunker/Gabriele

es: „Der Tagesplan drängt, er meldet sich wie ein Alarm. Iris muss aufstehen.“ (13) Wenn kurz darauf subtil darauf verwiesen wird, dass sie die Wohnung nicht verlassen darf, wird ihr dies von ihrem Lebensgefährten Eric gar als Vorteil verkauft: „Sei froh, dass du nicht nach draußen musst.“ (15) Doch Iris ist damit nicht zufrieden, sie „will fliehen und dieser unerträglichen Wiederholung entkommen.“ (18) Da ihr Leben aber vollends von Eric kontrolliert wird, scheitern alle ihre Versuche der Selbstermächtigung – bis auf den Akt des Erzählens. Ihre einzige Möglichkeit, aus der Bevormundung ihres Partners auszubrechen, ist es, Geschichten zu erzählen. Die von ihr erzählte Welt ist die einzige, die von ihr selbst bestimmt und gestaltet ist. Und das trägt letztlich zu ihrer Emanzipation bei: Nach dem Ende ihrer Erzählung antwortet sie auf die Frage, was sie mit all dem sagen wolle: „Ich verstehe, ihr fürchtet euch vor den Leerstellen, denn in ihnen könnte das Gruseln wohnen [...]. Dachtet ihr wirklich, ich würde nie, gar nie etwas Eigenständiges hervorbringen?!“ (250)¹⁶ Bei Iris steht also das Ringen um Agency im Vordergrund.

Auch die Protagonistinnen der nächsten Erzählebene befinden sich in fremdgesteuerten Ausgangsszenarien. Über Ling heißt es: „Ling gehorcht, weil Ling gerne gehorcht“ (36); sie „ist froh über [...] Regelmäßigkeit. Ihr Leben verläuft nach Plan“ (38). Dennoch scheint ihr in ihrem fremdbestimmten Leben ohne Wissen um ihre Herkunft etwas zu fehlen. Daher missachtet sie schließlich zum ersten Mal Befehle, als sie bemerkt, dass Harmony etwas zu erzählen hat. Beide schleichen sich nachts in die Fabrik, um Harmonys Geschichte hören zu können. (vgl. 150–156) Lings Ungehorsam besteht folglich zuerst im Akt des Zuhörens.

Harmony ist als lebensähnliche Puppe ein fremdprogrammiertes Wesen und bereits qua Schöpfungsakt eine fremdbestimmte Figur. Dennoch, und das ist durchaus bemerkenswert, wird schon während eben dieses Schöpfungsprozesses versucht, ihr die Fähigkeit der Willensfreiheit einzuprogrammieren, damit sie noch lebensechter wirkt. Lings Vorgesetzte Nian verkündet ihr gegenüber den Plan: „Wir schreiben ein unvergleichliches Programm [...]. / Absolut lebensecht heißt eben auch absolut eigenwillig, nicht wahr?“ (88) Und dies scheint genau in dem Moment erreicht, in dem Harmony in der Lage ist, sich selbst eine Geschichte auszudenken und diese zu erzählen. Dieser Leistung wird von der Herstellungsfirma der Puppen als Durchbruch gefeiert, denn „das Programm hat gelernt zu lügen“ (135) und damit

Dürbeck (Hg.): *Handbuch Postkolonialismus und Literatur*. Stuttgart: J. B. Metzler Verlag 2017, S. 128–130, hier: S. 128.)

¹⁶ Gleichzeitig lässt sich diese Stelle als impliziter poetologischer Hinweis auf eine angemessene Rezeption des Romans lesen, die gewisse Leerstellen akzeptiert und nicht versucht, diesen mit binären Deutungsschemata beizukommen.

auch zu erzählen und aus vorbestimmten Programmierungen auszuberechnen. Harmony selbst ist somit eine Erfindung, die von Ungehorsam erzählt und durch die Tätigkeit des Erzählens ungehorsam handelt. Denn Lügen ist nicht nur eine Form des Ungehorsams, sondern vor allem auch eine Form des Erfindens, der Fiktionsbildung. Spannend ist zudem, dass es auch über Ling heißt: „Ling hat gelernt zu lügen“. (150) Außerdem „merkt Ling, dass sich ihr Wollen verändert“ (206). Das Hören von Harmonys ‚Lügen-Erzählung‘ löst also auch bei ihr ein höheres Maß an Selbstbestimmung aus. Beide erhalten durch den Kontakt mit Erzählungen überhaupt erst die Möglichkeit, ein Bewusstsein für Willensfreiheit zu entwickeln, woraus sich eine Möglichkeit der Agency ableiten kann.

Harmony berichtet in ihrer Erzählung von Ada Lovelace auch von deren Ungehorsam. Sie erzählt davon, wie Ada sich äußeren Zwängen widersetzt und ihrem eigenen Willen nachgeht. Als mathematisch außergewöhnlich begabte Frau im London des 19. Jahrhunderts bleiben ihr viele Möglichkeiten verwehrt, die ein Mann mit ihren Fähigkeiten zweifellos gehabt hätte. Ein befreundeter Mathematiker attestiert ihr gar: „Sie hätte das Zeug zu einer mathematischen Forscherin, / [...] wäre sie nur ein Mann.“ (184)

Zum einen muss sich Ada einer Vielzahl von Zwängen widersetzen. Schon in ihrer Kindheit leidet sie unter ihrer Mutter, die „für das Kindergehirn keine andere Aufgabe sieht, als dem Stundenplan zu folgen.“ (159) Zum anderen muss sie sich jede Art von Freiheit mühselig erkämpfen und verfolgt dieses Ziel vehement, denn sie ist sich sicher: „Ich wurde nicht zum bloßen Selbstzweck geboren[.]“ (178) Ein Schlüsselerlebnis ist dabei die Begegnung mit dem „Erfinder“ (181) (!) Charles Babbage, mit dem sie zusammen in der Folge die sogenannte „Differenzmaschine“ oder „Analytische Maschine“ entwickelt. Ada nennt diese auch eine „Denkmaschine“ (183). Ist sie doch begeistert davon, dass diese Maschine einmal denken und womöglich sogar sprechen können wird. Damit aber könnte sie auch erzählen: „Der Operationsmechanismus kann nicht nur Zahlen verweben. / Zahlen sind auch Sprache, und somit übersetzbar, / [...] die Maschine könnte sprechen!“ (188f.)

Was Ada da entwickelt, scheint also ein erster Vorläufer von Harmony zu sein. Mit dem Unterschied jedoch, dass sie die subjektive Freiheit, die Harmony wie oben beschrieben erreicht, für unmöglich hält:

Alles Denkbare wird werden – eines Tages, / glaubt Ada und setzt ihren Ausschweifungen nur eine Grenze. / Aber die Maschine wird nie etwas gänzlich Eigenständiges hervorbringen, sie kann nur jene Operationen ausführen, / die wir sie kraft unserer Befehle lehren. [...]. Dennoch gleicht sie einem vorprogrammierten Wunder. (188f.)

So sehr also Adas Kampf um Agency im Mittelpunkt von Harmonys Erzählung steht, so sehr zweifelt Ada selbst an der Erschaffung von einem künstlichen Wesen mit genuiner Willensfreiheit. Sie ist also gleichzeitig Teil eines Gründungsmythos, der wiederum Ling ihre Herkunft erklärt, und Inhalt des Akts der Willensfreiheit von Harmony. Harmony widerlegt also in gewisser Weise ihre eigene Schöpferin, indem sie eben doch etwas gänzlich Eigenes erschafft: eine eigene Geschichte.

Sämtliche hier aufgeführten Figuren des Romans, ob menschlich oder maschinell, erscheinen also immer dann als selbstbestimmt, wenn sie selbst in der Lage sind, Geschichten zu erzählen oder Fiktionen zu vermitteln; dazu gehört es auch, wenn sie Dinge erfinden. Mit Paul Ricœur ließe sich an dieser Stelle von der Bildung einer „narrativen Identität“ sprechen, die die Figuren erleben, „zu der das menschliche Wesen durch die Vermittlung der narrativen Funktion Zugang haben kann.“¹⁷ Ein entscheidender Punkt ist dabei der „Aspekt der Selbsterkenntnis“¹⁸, den das Subjekt in Auseinandersetzung mit einer Narration erhält. Durch die Konfrontation mit der Erkenntnis, dass die Figuren einer Erzählung eine erzählte, das heißt eine konfigurierte Identität besitzen, wird die Leser- bzw. Hörschaft gewahrt, dass sie selbst auch eine konfigurierte Identität besitzt – so wird ihr eine Refiguration ihrer eigenen Identität ermöglicht.¹⁹ Noch passender scheint mir an dieser Stelle jedoch das Konzept der narrativen Identität, das Jürgen Straub und Barbara Zielke – auch ausgehend von Ricœur, aber vor allem mit Bezug auf Jürgen Habermas – herausgearbeitet haben:

Die personale Identität erscheint unter dem Aspekt ihrer Zeitlichkeit notwendigerweise als narrative Identität. [...] Wer seine lebensgeschichtliche [...] Identität zum Ausdruck bringen will, ist darauf angewiesen, Geschichten zu erzählen, Selbst-Geschichten zumal.

Solche Geschichten besitzen nun nicht allein, ja nicht einmal primär eine deskriptive Funktion. Sie sollten keineswegs einfach als Lebensbeschreibungen gehört und gelesen werden. [...] Sie besitzen eine performative Kraft eigener Art. Wer ,sich selbst er-

¹⁷ Paul Ricœur: „Narrative Identität“. In: *Heidelberger Jahrbücher*, 31 (1987), S. 57–67, hier: S. 57.

¹⁸ Ebd., S.65.

¹⁹ Entscheidend ist für Ricœur dabei das Problem „der Aneignung durch ein reales Subjekt – in diesem Fall den Leser – von Bedeutungen, die an den fiktiven Held einer ebenfalls fiktiven Handlung anknüpfen.“ (Ebd., H. i. O.) Die aufgeführten Figuren des Romans sind im ontologischen Sinne selbstredend keine realen Subjekte, dennoch kommt ihnen die Rolle von Leser- bzw. Hörerinnen von Erzählungen zu. Daher scheint ihnen ebenso der Prozess der Aneignung mitsamt der Auseinandersetzung mit dem Phänomen der narrativen Identität möglich zu sein.

*zählt‘, tut mehr und anderes, als in reflexiver Einstellung Beschreibungen seines Lebens zu liefern. Im Akt des Erzählens wird personale Identität konstituiert und womöglich von anderen anerkannt [...].*²⁰

Aus zwei Gründen halte ich die Ausführungen von Straub und Zielke für meine Argumentation noch gewinnbringender als die Überlegungen von Ricœur: Zum einen sind die einzelnen Figuren des Romans nicht nur mit einer Vielzahl von vermittelten Erzählungen konfrontiert; sie sind vielmehr selbst erzählende Subjekte, die teils auch ihre Lebensgeschichten erzählen, vor allem aber durch eigene Narration um Identität ringen. Zum anderen ist die Erkenntnis wichtig, dass der Wahrheitsgehalt der Erzählungen vernachlässigbar ist. Vielmehr steht der performative Akt der Erzählung im Vordergrund – das Beweisen einer Identität, das Nachweisen von Autonomie: „Wer autonom handeln will, muss sein Leben erzählen, wenn auch nicht, was unmöglich ist, ‚das ganze‘.“²¹ Und gerade dieser Punkt – die Erlangung von Autonomie durch den Akt des Erzählens – ist für Clavadetschers Romanfiguren zentral. Vor allem aber schließt sich an dieser Stelle der Kreis zu Vaihinger, denn auch für diesen sind die Inhalte und Wahrheitsgehalte von Erzählungen sekundär, vielmehr geht es ihm um das Sich-Zurechtfinden in der Welt mithilfe von Erzählungen.

Willensfreiheit (und in der Folge Agency), wird im Kontext des Romans also nicht bloß als Inhalt von Erzählungen präsentiert. Die Figuren erlangen gar ihre subjektive Freiheit *durch* die Macht des Erzählens. Wenn nun die entscheidende Fähigkeit eines Subjekts in der Fähigkeit der Fiktionsbildung besteht, erhält die Unterscheidung von Mensch und Maschine eine immense Erschütterung, wie im Folgenden herausgearbeitet werden soll.

²⁰ Jürgen Straub/Barbara Zielke: „Autonomie, narrative Identität und die postmoderne Kritik des sozialen Konstruktionismus. »Relationales« und »dialogisches« Selbst als zeitgemäße Alternativen?“. In: Friedrich Jaeger/Jürgen Straub (Hg.): *Was ist der Mensch, was Geschichte? Annäherungen an eine kulturwissenschaftliche Anthropologie*. Bielefeld: transcript 2005, S. 165–210, hier: S. 177.

²¹ Ebd., S. 179.

V

Das Phänomen der Willensfreiheit wird spätestens seit der Epoche des Humanismus in vielen anthropologischen Theorien als ‚*conditio humana*‘ bestimmt.²² Wenn diese Fähigkeit nun, wie im vorigen Abschnitt herausgearbeitet, verknüpft wird mit der Fähigkeit, Geschichten zu erfinden und zu erzählen, gewinnt dies im Lichte des Romans eine spezifische Wichtigkeit für die Frage nach dem eigentlich Menschlichen. Dadurch, dass nahegelegt wird, dass die eigentliche Selbstbestimmung durch die Kraft des Erzählens erlangt wird, wird auch vermeintlich nicht-menschlichen Akteur:innen die Möglichkeit zugestanden, als selbstbestimmtes, ja menschliches Subjekt zu gelten.

Und so erscheint es nur logisch, dass sich in Clavadetschers Roman eine Fülle an Textstellen findet, die die Unterscheidung Mensch/Maschine aufweichen. Zum einen, wenn es um Körperlichkeiten geht. Ling etwa „kann ihren Tagesablauf nicht unterbrechen, sie wird in der Mittagspause ihrer Menschmaschine eine Erholung gönnen.“ (129) Adas Körper wird als „Mädchenmaschine“ beschrieben. Gleich wird darauf ein Automat, der einen Menschen nachahmen soll, als „kleines Puppenfräulein“ bezeichnet (173f.). Ada und Babbage nennen den Apparat, den sie gemeinsam entwickeln wollen, eine „Denkmaschine“ (188), während Ada ihren Körper aufgrund häufiger Krankheiten als „Fehlkonstrukt“ (190) bezeichnet.

Zum anderen werden auch menschliche und maschinell codierte Verhaltensweisen miteinander vermengt: Ling, die als menschliches Wesen präsentiert wird, verkörpert Charakterzüge, die man genauso gut Programmen zuschreiben könnte. „Für sie ist alles Zwischenmenschliche voller Widersprüche, voller Geheimzeichen, die sie auswendig lernen muss.“ (51) Und sie mag es, dass die noch unfertigen Puppen „nicht reagieren“. Denn „ihr Verhalten ist konsequent, ihr Verhalten ist nie falsch“ (58). Nur folgerichtig erscheint es dann auch, dass sich Ling als Gefährtin ebenso eine solche Puppe kauft, allerdings mit dem dezidierten Wunsch, dass diese ohne Kopf geliefert wird, denn „[i]m Kopf wohnen die Gedanken. / Alle heimlichen und freien Gedanken.“ (41) Und diese verunsichern Ling. Ling lässt sich wiederum von

²² Häufig wiederkehrender Bezugspunkt ist beispielsweise Giovanni Pico della Mirandas Schrift *De hominis dignitate*, in der er den Menschen als „Werk unbestimmter Gestalt“ bestimmt, was ihn von allen anderen Lebewesen unterscheide. (Giovanni Pico della Mirandola: *De hominis dignitate. Über die Würde des Menschen*. Übersetzt von Norbert Baumgarten. Herausgegeben und eingeleitet von August Buck. Hamburg: Felix Meiner Verlag 1990, S. 5–7.) Pico della Mirandola ist oft zum Referenzpunkt für Denker:innen des Transhumanismus geworden. Seine Motive werden in Clavadetschers Roman immer wieder aufgerufen, wenngleich eine Einordnung des Romans in den Transhumanismus zu kurz greifen würde. Vgl. z. B. Gerhard Engel: „Transhumanismus als Humanismus. Versuch einer Ortsbestimmung“. In: *Aufklärung und Kritik. Zeitschrift für freies Denken und humanistische Philosophie*, 22 (2015), Heft 3, S. 162–173.

einer Erzählung – der Geschichte Harmonys, die eine Geschichte der Willensfreiheit wie auch der Agency ist – dermaßen inspirieren beziehungsweise zur Willensfreiheit ausbilden, dass sie ihre Puppe sogar „Ada“ tauft. (Vgl. 205) Letztlich werden beide – die menschliche Ling wie auch die vermeintlich nicht-menschliche Puppe „Ada“ – von der Figur des Jon geschwängert; eine größere Verwirrung und Aufhebung der Mensch/Maschine-Dichotomie scheint kaum möglich. (Vgl. 237–241)

Entscheidend ist für beide Aspekte der Punkt, an dem die Willensfreiheit der Figuren thematisiert wird. Lings Vorgesetzte erklärt nämlich, inwiefern diese auch auf die Puppen übertragen werden kann:

Es geht darum, die sprachliche Interaktion zu verbessern [...]. Zu vorhersehbare Abläufe sind endgültig vorbei; [...]. Wir streben nach einer gewissen Willkür, [...] / Wir verleihen ihnen das Grundmuster aus endlosen neuen Möglichkeiten. Das heißt Verhaltensweisen [...] Wünsche, Eigensinn. (71)

Willensfreiheit wird an dieser Stelle also klar als Produkt einer sprachlichen Interaktion markiert: als Inhalt einer Erzählung. Und zentral – man könnte an dieser Stelle von einem Schlüsselsatz für den ganzen Roman sprechen – ist, wie die von Harmony vorgetragene Erzählung eingeführt wird: „Die Maschine beginnt zu berichten, als sei sie das Menschlichste überhaupt“. (156) Nicht nur, dass hier das Erzählen zugleich als spezifisch menschliche Eigenschaft markiert wird und dass gleichzeitig dies nun auch einer Maschine zugestanden wird; wir finden an dieser Stelle in der Syntax die Als-Ob-Struktur wieder, wie wir sie von Vaihinger kennen. An diesem Punkt wird nun endgültig die Unterscheidung menschlich/künstlich aufgehoben und Harmony so ein eigener Wille zugesprochen – also genau in dem Moment, in dem sie die Kraft des Erzählens erlangt hat.²³

Die Aufhebung der Dichotomie Mensch/Maschine wird auch ganz am Ende des Romans noch einmal aufgegriffen, wenn Iris der vielsagende Satz in den Mund gelegt wird: „Der Mensch ist die traurigste Maschine“ (268). Menschen können Maschinen sein und Maschinen Menschen; wichtig ist jedoch festzuhalten, dass es, folgt man

²³ Der Umstand, dass auch (vermeintlich) nicht-menschliche Akteur:innen Erzählinstanzen verkörpern, ist für Steffen Richter ein wesentlicher Teil der von ihm herausgearbeiteten Poetik des Anthropozäns: „Der Mensch ist nur ein Mitspieler in einem Natur und Kultur verknüpfenden Netzwerk von Akteuren, das *human* und *non human agency* vereint. Die Personifikation wird folglich zur wichtigsten Trope einer Poetik für das Anthropozän. Diese Pluralität der Akteure zieht natürlich eine Pluralisierung der Erzählinstanzen nach sich.“ (Steffen Richter; „Natur-Maschine-Mensch. Auf dem Weg zu einer Poetik für das Anthropozän“. In: *Zeitschrift für Germanistik. Neue Folge* XXVIII 1 (2018), S. 89–101, hier S. 98f.) Der Roman geht jedoch noch einen Schritt weiter, wenn er infrage stellt, ob diese binären Zuschreibungen überhaupt sinnvoll sind.

der Poetik des Romans, gar nicht darum geht, diesen binären Zuschreibungssystemen zu folgen. Wichtig ist nur, dass überhaupt erzählt wird. Denn auch Iris erklärt: „Wer. Woher. Woraus. Und warum. Spielt das alles überhaupt eine Rolle.“ (259). Und schon zu Beginn heißt es: „Namen verlieren ihre Bedeutung und dienen allein dazu, sich in der Welt zurecht zu finden.“ (54). Diese Sätze könnte auch Hans Vaihinger guten Gewissens unterschreiben, denn auch ihm geht es weniger um den Inhalt einer Erzählung als um ihren Nutzen. Wer erzählen kann, ist frei, egal ob Mensch oder nicht. Willensfreiheit wird folglich als Produkt von Erfindungen und Mythen demaskiert. Damit wird diese zu einem Artefakt von Als-Ob-Erzählungen, für das nach Vaihinger andere Wahrheitsregeln gelten als für klar als real existent bestimmbare Objekte.

Die im Roman verhandelten Themen und Motive widersetzen sich binären Logiken und nehmen dabei stets einen ungeklärten Zwischenstatus ein: fiktional vs. faktual, Mensch vs. Maschine, wahr oder falsch, und nicht zuletzt frei oder determiniert sind Entgegensetzungen, die sich mit der Poetik des Romans mit ‚sowohl als auch‘ und ‚weder noch‘ beantworten lassen.²⁴ All diese Dinge sind wahr, sofern sie als wahr angenommen werden, im Sinne dessen, was Vaihinger als Als-Ob-Erzählung versteht. Ob sie tatsächlich der objektiven Wahrheit entsprechen, scheint irrelevant, denn vielmehr sind die Erzählungen, die über sie gemacht werden, offenkundig existent.

Kurzbiografie

Leonard Nadolny ist Masterstudent der Deutschen Literatur an der Humboldt-Universität zu Berlin. Forschungsinteressen: Gegenwartsliteratur und die Literatur des 20. Jahrhunderts, insbesondere Disability Studies und die Wechselbeziehungen von Literatur und Ethik, Literatur und Gender und Literatur und Posthumanismus, sowie Kanonisierungsprozesse von Literatur. Mitbegründer der DINGS (Digitale Internationale Germanistische Studierendentagung). Zuletzt erschienen: „Gelb ist das

²⁴ Anhand dieser Binäritätsverweigerung ließe sich dafür argumentieren, dass der Roman dezidiert Motive des (kritischen) Posthumanismus aufgreift. Gemäß Janina Loh ist eine wesentliche Eigenschaft desselben, dass er „die tradierten, meist humanistischen Dichotomien wie etwa Frau/Mann, Natur/Kultur und Subjekt/Objekt [hinterfragt].“ Janina Loh: *Trans- und Posthumanismus zur Einführung*. Hamburg: Junius Verlag 2018, S. 11. Ähnlich formuliert es Stefan Herbrechter, der den (kritischen) Posthumanismus beschreibt als „theoretical approach which maps and engages with the ongoing deconstruction of humanism.“ Stefan Herbrechter: „Critical Posthumanism“. In: Rosi Braidotti/Maria Hlavajova (Hg): *Posthuman Glossary*. London u.a.: Bloomsbury Academic 2018, S. 94–96, hier: S. 94.

Feld – Rosa ist die blaue Blume. Eine frühromantische Lektüre des neuen Bilderbuch-Albums“ (2022, zusammen mit Robert Schulz in: *pop-Zeitschrift*); *DINGS 2021. Beiträge zur Digitalen Internationalen Germanistischen Studierendentagung 2021. Literatur des 20. und 21. Jahrhunderts* (2023, hg. gem. m. Paul von Rosen, Jana Schröder-Grau u. Elias Wildpanner); „Geschlechtslose Männer und (un)sichtbare Frauen. Zur Darstellung nicht-konsensueller Sexualität und ihrer Kanonisierungsbedeutung in Christian Krachts ‚Faserland‘ und Marlene Streeruwitz’ ‚Verführungen‘“. In: *Publikationen zur Zeitschrift für Germanistik, Neue Folge, Bd. 35* (2025, hg. v. Katrin Dautel, Carola Hilmes u. Peter C. Pohl).

Martin Hennig

Die Cyborg: Gender- Imaginationen im KI-Film

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 73–96.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-04>

© 2025 Martin Hennig

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz, ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Martin Hennig, Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW) der Universität Tübingen,
martin.hennig@izew.uni-tuebingen.de

Zusammenfassung

Im Rahmen von medialen Darstellungen werden dichotome geschlechtliche Zuschreibungen wie ‚Natur vs. Kultur‘, ‚Emotionalität vs. Rationalität‘ oder ‚Macht vs. Ohnmacht‘ in technischen Kontexten einerseits reproduziert, andererseits jedoch (potenziell) auch unterlaufen, was Gelegenheiten zu ihrer kulturellen Neuverhandlung bietet. Vor diesem Hintergrund wird der folgende Beitrag mit einem Blick auf die Filmgeschichte und die Projektion von Gender-Merkmalen auf Technologie innerhalb von KI- und Robotererzählungen beginnen und diese Tendenzen bezüglich typischer narrativer Muster systematisieren. In einem zweiten Schritt werden exemplarisch die beiden neueren filmischen Beispiele *Her* (USA, 2013, Spike Jonze) und *Ex Machina* (GB, 2015, Alex Garland) vertieft betrachtet. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Frage, inwieweit sich im neueren KI-Film mentalitätsgeschichtliche Veränderungen gegenüber der Filmgeschichte abzeichnen.

Schlagwörter: KI- und Roboterfilme, filmgeschichtliche Entwicklungen, Gender, Identität/Alterität/Alienität

Abstract

In media representations, dichotomous gender attributions such as ‘nature vs. culture’, ‘emotionality vs. rationality’ or ‘power vs. powerlessness’ are reproduced in technical contexts on the one hand, but on the other (potentially) also subverted, which offers opportunities for their cultural renegotiation. Against this backdrop, the following article will begin by looking at film history and the projection of gender characteristics onto technology within AI and robot narratives and then systematise these trends in terms of typical narrative patterns. In a second step, the two recent film examples *Her* (USA, 2013, Spike Jonze) and *Ex Machina* (GB, 2015, Alex Garland) will be examined in depth. Particular attention will be paid to the question of the extent to which changes in mentalities are emerging in recent AI films compared to film history.

Keywords: Artificial Intelligence movies, developments in film history, gender, identity/otherness/alienation

1. Einleitung

Mediale Darstellungen von Künstlicher Intelligenz¹ sind in der Regel eng verbunden mit der Projektion von geschlechtlichen Merkmalen auf die jeweiligen Anwendungs- und Funktionsbereiche der KI sowie in Bezug auf die Inszenierung von KI selbst. Derartige Zuschreibungen lassen sich in den unterschiedlichsten Bereichen der medialen Repräsentation von KI-Technologien finden. Ob bei der Google-Bildersuche, in bekannten Stock-Footage-Galerien oder im Kontext der Literatur- und Filmgeschichte – Roboter, Android:innen oder rein stimmliche Repräsentationen von KI ohne eine klar ausgewiesene Geschlechtsidentität stellen die Ausnahme dar.² Dies zeigt sich aktuell etwa auch in den gesellschaftlichen Diskursen zu digitalen Assistenzsystemen wie Alexa, Siri und Co., die erste ‚alltägliche‘ Anwendungsbereiche von KI-basierten Technologien bilden und einen starken Gender-Bias aufweisen.³

Im Rahmen von medialen Darstellungen, die Rückschlüsse auf entsprechende kulturelle Imaginationen zulassen, werden dichotome geschlechtliche Zuschreibungen wie ‚Natur vs. Kultur‘, ‚Emotionalität vs. Rationalität‘ oder ‚Macht vs. Ohnmacht‘ in technischen Kontexten einerseits reproduziert, andererseits jedoch (potenziell) auch unterlaufen, was Gelegenheiten zu ihrer kulturellen Neuverhandlung bietet. Entsprechend wird der folgende Beitrag mit einem Blick auf die Filmgeschichte und die Projektion von Gender-Merkmalen auf Technologie innerhalb von KI- und Robotererzählungen beginnen und diese Tendenzen bezüglich typischer narrativer Muster (siehe Abschnitt 2.1 und 2.2) systematisieren. Auf dieser Grundlage werden in einem zweiten Schritt (Abschnitt 2.3) exemplarisch die beiden neueren filmi-

¹ Der Begriff der Künstlichen Intelligenz bezeichnet Soft- und Hardware-Systeme, die selbstständig eine Aufgabe erledigen können, für die normalerweise menschliche Intelligenz notwendig ist, d.h. die ein komplexes Ziel erreichen. Das KI-System „agiert digital oder zudem physisch, indem es seine Umgebung mittels Daten erfasst, die gesammelten oder unstrukturierten Daten auswertet, daraus Schlussfolgerungen zieht und ggf. Maßnahmen zur Erreichung des gegebenen Ziels trifft. KI-Systeme sind in der Lage, sich Situationen anzupassen, indem sie analysieren, wie sich die Umwelt durch ihre früheren Aktionen verändert“. Petra Grimm/Tobias Keber/Oliver Zöllner (Hg.): *Digitale Ethik. Leben in vernetzten Welten*. Stuttgart: Reclam 2019, S. 154. Gegenüber dieser technischen Definition sind filmische und literarische Inszenierungen von KI natürlich frei in ihrer Darstellung und den damit verknüpften Bedeutungen.

² Vgl. Steven Cave/Kanta Dihal: „The Whiteness of AI“. In: *Philosophy & Technology*, 33 (2020), S. 685–703. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00415-6> (letzter Zugriff: 13.02.2023).

³ Vgl. Martin Hennig: „KI-Marketing und Gesellschaft“. In: Nicole Brandstetter/Daniel Ittstein/Ralph-Miklas Dobler (Hg.): *Mensch und Künstliche Intelligenz. Herausforderungen für Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft*. München: UVK 2020, S. 103–121; Unesco: *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education*, 2019. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416.page=1> (letzter Zugriff: 13.02.2023).

schen Beispiele *Her* (USA, 2013, Spike Jonze) und *Ex Machina* (GB, 2015, Alex Garland) vertieft betrachtet. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Frage, inwieweit sich im neueren KI-Film mentalitätsgeschichtliche Veränderungen gegenüber der Filmgeschichte abzeichnen.⁴

2. Typen genderter KI-Narrative

Narrative können allgemein verstanden werden als medial verarbeitete, erzählerisch organisierte kulturelle Muster. Die Geschichte des Roboter-Filmes, der körpergebundene KI thematisiert, und des KI-Filmes, der körperlose KI inszeniert, beinhalten etliche Beispiele für die Vergeschlechtlichung von KI in narrativen Kontexten, welche Rückschlüsse auf einige für Erzählungen von KI maßgebliche kulturelle Vorstellungen zulassen. ‚Männliche‘ und ‚weibliche‘ KI⁵ ist dabei jeweils in spezifische narrative Muster eingebunden, von denen im Folgenden die filmgeschichtlich jeweils zentralen Varianten anhand einschlägiger Beispiele vorgestellt werden. Die Narrative sind dabei nicht als sich wechselseitig ausschließend zu betrachten, sondern können aufeinander aufbauen, etwa wenn ein Schöpfungsnarrativ den Ausgangspunkt für ein Emanzipationsnarrativ bildet.

2.1 ‚Männliche‘ Narrative des KI- und Roboterfilmes

Im KI- und Roboterfilm sind im semantischen Feld des ‚Männlichen‘ drei wiederkehrende Narrative zu beobachten:

Schöpfung

Das Roboter- und KI-Motiv reiht sich im Schöpfungsnarrativ in das breiter angelegte Sujet der Erschaffung eines künstlichen Menschen ein, wie es in seinen

⁴ Den folgenden Ausführungen liegt ein semiotisch weiter Textbegriff zugrunde, der neben literarischen auch audiovisuelle Medienartefakte wie Filme umfasst. Dabei wird davon ausgegangen, dass fiktionale Texte über jeweils medienspezifische Verfahren der Auswahl und Kombination von Zeichen einen eigenständigen Weltentwurf repräsentieren, mit jeweils spezifischen Ordnungen, kulturellen Leitdifferenzen etc., den sie *modellhaft* abbilden. D.h. aus der konkreten Textstruktur lassen sich weiter gefasste anthropologische Modelle des Menschen, Entwürfe von Welt und Wirklichkeit oder eben auch Gender-Modelle abstrahieren. Vgl. zur Filmsemiotik Dennis Gräf u.a.: *Filmsemiotik. Eine Einführung in die Analyse audiovisueller Formate*. Marburg: Schüren 2011.

⁵ Wenn im Folgenden von ‚männlich‘ oder ‚weiblich‘ gesprochen wird, handelt es sich dabei selbstverständlich nicht um ontologische Setzungen, sondern um Rekonstruktionen der medialen Zuschreibungen von Geschlecht aus der Perspektive der Gender Studies bzw. der Gender Media Studies. Vgl. Franziska Schößler: *Einführung in die Gender Studies*. Berlin: Akademie-Verlag 2008; Margreth Lünenborg/Tanja Maier: *Gender Media Studies. Eine Einführung*. Konstanz: UVK 2013.

Grundzügen bereits im Pygmalion-Mythos, dem vom Golem oder den Frankenstein-Erzählungen aufgerufen ist.⁶ Auffällig ist dabei, dass der Schöpfungsakt des künstlichen Menschen in der Regel das Werk eines genialen Einzelnen ist. Hier ergibt sich eine Äquivalenz zu historischen Geniediskursen: Genau wie das Kunstwerk dem Geist einer individualisierten Künstlerpersönlichkeit entspringt, genauso wird die Erschaffung eines künstlichen Menschen als geistig-autonomer Schöpfungsakt gedacht.⁷ Auch das Geschlechterverhältnis von Schöpfungsnarrativen bewegt sich häufig entlang historischer Genievorstellungen. Schon in Ovids Pygmalion-Darstellung ist die Erschaffung der künstlichen Frau mit der Vorstellung eines geistigen Liebesaktes verknüpft, welcher initial durch den Mann konstituiert ist. Entsprechend wird das fleischgewordene und bis dato unberührte weibliche Bildnis nach dem Schöpfungsakt allein durch die Liebe zu seinem Erwecker bestimmt: „Die Jungfrau fühlte die Küsse, und sie errötete, sah, als empor zum Licht sie die scheuen Lichter erhob, zugleich mit dem Himmel den liebenden Jüngling.“⁸

In der Geschichte des KI- und Roboterfilmes ist das Motiv des männlichen Schöpfers, welcher eine künstliche Intelligenz und insbesondere die Körperlichkeit einer anthropomorphisierten Künstlichen Intelligenz im Sinne einer weiblich konnotierten Androidin nach seinen eigenen Vorstellungen formt, sehr präsent.⁹ Dies lässt sich als Linie vom Klassiker *Metropolis* (D, 1927, Fritz Lang) bis hin zu gegenwärtigen Beispielen wie *Archive* (GB, 2020, Gavin Rothery) beobachten – wobei die patriarchale Rolle wie in *Archive* auch aufgerufen werden kann, um sie in der Folge zu dekonstruieren. Dabei tritt der männliche Protagonist entweder als tatsächlicher technischer Schöpfer nach dem Muster des ‚Mad Scientist‘ auf (wie in *Metropolis* und *Archive*), oder repräsentiert schlicht den zentralen ‚Anwender‘ der KI wie in *Her* oder *Blade Runner 2049* (USA, 2017, Denis Villeneuve), wobei die KI (zumindest anfangs) in ihrem körperlichen Erscheinungsbild (*Blade Runner 2049*) oder dem über

⁶ Erzählungen von Schöpfungen durch den Menschen speisen sich wiederum aus Erzählungen von Schöpfungen des Menschen. Man denke an den Menschenschöpfer Prometheus aus der griechischen Mythologie in Ovids *Metamorphosen* oder den Gott Hephaistos, der die erste Frau der Erde namens Pandora schuf. Vgl. zur Kulturgeschichte des Motivs: Rudolf Drux (Hg.): *Menschen aus Menschenhand. Zur Geschichte der Androiden. Texte von Homer bis Asimov*. Stuttgart: Metzler 1988; Lisa Xanke/Elisabeth Bärenz: „Künstliche Intelligenz in Literatur und Film – Fiktion oder Realität?“ In: *Journal of New Frontiers in Spatial Concepts*, 4 (2012), S. 36–43.

⁷ Vgl. Ingo Irsigler/Dominik Orth: „Von Maschinen und Menschen. Technik-Fiktionen als Selbstreflexionen des Homo Sapiens“. In: Ingo Irsigler/Dominik Orth (Hg.): *Roboter, Künstliche Intelligenz und Transhumanismus in Literatur, Film und anderen Medien*. Heidelberg: Winter 2021, S. 9–24, hier: S. 18.

⁸ Publius Ovidius Naso: *Metamorphosen*. Dt. Hexameter übertragen u. hg. von Erich Rösch. München u.a.: Artemis 1988, S. 373.

⁹ Erzählungen von männlichen Schöpfungsakten männlich konnotierter Androiden (wie etwa in *Uncanny*, USA, 2015, Matthew Leutwyler) sind dagegen eher selten.

die Stimme imaginierbaren Figurenbild (vgl. Scarlett Johanssons Stimmperformance in *Her*) auf die Bedürfnisse des männlichen Anwenders zugeschnitten ist. Das Schöpfungsnarrativ beinhaltet damit ein eindeutiges Über-/Unterordnungsverhältnis, wobei die künstliche Frau in der Regel auch erst vom Mann erweckt und förmlich ‚beseelt‘ werden muss.

Machterlangung der KI

Dominik Orth und Ingo Irsigler unterscheiden zwei Formen von KI-Narrativen im Film, einen Menschwerdungs- und einen Bedrohungsdiskurs, die beide mit unterschiedlichen Handlungselementen einhergehen.¹⁰ So bestehe der Bedrohungsdiskurs aus den Paradigmen „Erschaffungszweck“, „Kontrollverlust“ sowie „Kampf zwischen KI und Menschen“. Solche Narrative der Machterlangung von KI im Bedrohungsdiskurs sind häufig auch Narrative des männlichen Machterhalts. Dies zeigt sich eindrücklich in der *Terminator*-Filmserie (USA, seit 1984, u.a. James Cameron), in welcher der von Arnold Schwarzenegger gespielte T-800 ab dem zweiten Teil immer auch als zeichenhafter Repräsentant einer von disruptiver Technik bedrohten, hegemonialen Männlichkeit auftritt. Dies zeigt sich besonders eindrücklich in *Terminator 3: Rise of the Machines* (USA, 2003, Jonathan Mostow) – dort kommt es zum Duell zwischen dem T-800 und einer weiblichen *Terminatrix*, die in einer dominanten, aggressiven Form von Weiblichkeit als *Femme fatale* inszeniert ist und vernichtet werden muss.¹¹

Der Konflikt zwischen Mensch und KI kann gleichfalls der Austarierung von Männlichkeitsbildern dienen wie in *Colossus: The Forbin Project* (USA, 1970, Joseph Sargent). Die Auseinandersetzung zwischen der einseitig rational agierenden, über ihre Stimme männlich konnotierten KI Colossus und ihrem anfangs ebenfalls rational handelnden Schöpfer, dem Wissenschaftler Forbin, führt dazu, dass der menschliche Protagonist im Kampf gegen die KI lernt, soziale Bindungen zuzulassen und auch Emotionalität in sein männliches Selbstkonzept zu integrieren.

Auch in *I, Robot* (USA/D, 2004, Alex Proyas) wird anhand des Konflikts mit der weiblich konnotierten KI V.I.K.I die Dichotomie ‚Emotionalität vs. Rationalität‘ aufgeru-

¹⁰ Vgl. Ingo Irsigler/Dominik Orth: „Zwischen Menschwerdung und Weltherrschaft: Künstliche Intelligenz im Film“. In: *Bundeszentrale für politische Bildung*, 2018. URL: <http://www.bpb.de/apuz/263688/zwischen-menschwerdung-und-weltherrschaft-kuenstliche-intelligenz-im-film?p=all> (letzter Zugriff: 13.02.2023).

¹¹ Vgl. zum Film Marie-Hélène Adam: „(S)He will be back. Konstruktion weiblicher und männlicher Identitätskonzepte in der *Terminator*-Reihe“. In: Marie-Hélène Adam/Katrin Schneider-Özbek (Hg.): *Technik und Gender: Technikzukunft als geschlechtlich codierte Ordnungen in Literatur und Film*. Stuttgart: KIT Scientific Publishing 2016, S. 195–221.

fen. Diese unterscheidet innerhalb der Diegese die beiden zentralen Technikentwürfe voneinander – den vermenschlichten, männlich konnotierten Androiden Sonny und V.I.K.I. als über ihre Stimme weiblich konnotierte, körperlose KI. Eine äquivalente Grenzziehung erfolgt gleichzeitig in Bezug auf die beiden menschlichen Protagonist:innen. Insgesamt zeichnen sich die beiden ‚männlichen‘ Protagonisten Spooner und Sonny durch ein Übermaß an Emotionalität und Temperament aus, Spooners *love interest* Dr. Calvin und V.I.K.I. dagegen stehen für die Seite der Rationalität. Narrativ erzeugt wird auf dieser Basis im Laufe der Filmhandlung ein Gleichgewichtszustand zwischen den Extremen. Auf der einen Seite muss Spooner lernen, seine kategoriale emotionale Antipathie gegenüber der KI zu überwinden und der aufbrausende Roboter Sonny versteht, sich innerhalb klarer Regeln und Gesetze zu verhalten. Auf der anderen Seite lässt Dr. Calvin ein Stück weit ihre rationale Fassade fallen und entschließt sich, ihren unterdrückten Emotionen zu folgen. Alle drei positiv konnotierten Figuren müssen demnach lernen, sich wieder innerhalb kulturell tradierter, geschlechtlich codierter Emotionserwartungen und Normen zu bewegen. V.I.K.I. dagegen wird – filmideologisch auch aufgrund der anhaltenden Nicht-Passung zwischen fehlender Emotionalität und weiblicher Geschlechterrolle – zum Filmende getilgt. Hier werden also Genderrollen im Umgang mit Emotionalität zeichenhaft auf Technik projiziert und damit verhandelbar gemacht: Der Ausgangszustand der Filmhandlung basiert auf einer Umkehrung traditioneller Geschlechterstereotype (emotionale Männlichkeit und rationale Weiblichkeit), die durch die Transformation im Filmverlauf allerdings umso nachhaltiger bestätigt werden.

Menschwerdung

Das dritte Narrativ ist die von Irsigler und Orth diagnostizierte zweite Form von KI-Narrativen, der Menschwerdungsdiskurs. Der Menschwerdungsdiskurs umfasst nach den Autoren die Elemente „Erschaffungszweck“, „Erkennen der Nicht-Menschlichkeit“ sowie den „Versuch der Menschwerdung“ der KI. Das Narrativ integriert allgemeine anthropologische Erwägungen zum Verhältnis zwischen Mensch und Technik, die signifikanterweise in der Regel als Verhältnisse des *Männlichen* zur Technik ausbuchstabiert werden: *Short Circuit* (dt. *Nummer 5 lebt*, USA, 1986, John Badham), *Bicentennial Man* (dt. *Der 200 Jahre Mann*, USA, 1999, Chris Columbus), *A.I. – Artificial Intelligence* (USA, 2001, Steven Spielberg), *WALL·E* (USA, 2008, Andrew Stanton) oder die Geschichten um den Androiden Data in der

Serie *Star Trek: The Next Generation* (USA, 1987–1994) fokussieren ihren anthropologischen Diskurs sämtlich auf einen männlichen Protagonisten, der hier stellvertretend für allgemeine Fragen des – universell gedachten – Menschlichen steht.¹²

Dies gilt ebenfalls für filmische Varianten, in denen sowohl ein männlicher als auch ein weiblicher Androide auftreten: In *Blade Runner* (USA/HK, 1982, Ridley Scott) wird das Problem der Grenzverwischung zwischen Menschen und Maschinen sowohl anhand des Protagonisten Deckard als auch anhand von dessen *love interest* Rachel durchexerziert. Jedoch wird der Status von Rachel durch die männlichen Protagonisten bereits bei ihrem ersten filmischen Auftritt eindeutig identifiziert – sie ist unzweifelhaft eine Replikantin – und der Film fokussiert auf ihre damit einhergehende Identitätskrise. Die zentrale *anthropologische* Verunsicherung innerhalb der Filmhandlung, welche auch die Zuschauer:innen miteinschließt, betrifft hingegen den gegenüber Rachel unklaren Status des männlichen Protagonisten Deckard. Auch *WALL·E* schildert zwar die sukzessive Anthropomorphisierung eines ‚weiblichen‘ Roboters, wobei der titelgebende Protagonist Wall-E allerdings als Mentor fungiert und entsprechend auch das Zentrum des filmischen Menschwerdungsdiskurses bildet – die Entwicklung des weiblichen Roboters hingegen dient primär der Initiation und Ermöglichung einer Beziehung der beiden künstlichen Intelligenzen.

Mit dem Auftauchen einer weiblichen Figur wird die Opposition zwischen Mensch und Technik folglich auch als Geschlechterdifferenz lesbar: Während die männlichen Figuren für ‚den Menschen an sich‘ der Technik gegenübergestellt sind, wird dieselbe Konstellation für die weiblichen Figuren weniger auf universeller als auf individueller Ebene verhandelt und als individuelle Identitätsproblematik bzw. -findung inszeniert.

2.2 ‚Weibliche‘ Narrative des KI- und Roboterfilmes¹³

Natürlich existieren auch einige populäre KI-Narrative, die feminisierte KI in den Vordergrund stellen. Dabei ist festzustellen, dass weiblich konnotierte Android:innen und KI-Systeme im Film der Gegenwart eine zunehmend größere Rolle einnehmen. Zum Teil zeigt sich dieser Wandel sogar innerhalb einer Filmserie. So schildert der Superheldenfilm *Avengers: Age of Ultron* (USA, 2015, Joss Whedon) noch die

¹² Eine äquivalente Tendenz stellen Cave und Dihal für Sachbücher zum allgemeinen Verhältnis zwischen Menschen und Maschinen fest, deren Cover häufig männlich konnotierte Roboter- und KI-Darstellungen zieren. Vgl. Cave/Dihal: *The Whiteness of AI*.

¹³ Im Folgenden werden Narrative fokussiert, die dezidiert Roboter und KI thematisieren und nicht andere Formen künstlicher Weiblichkeit wie Klone, die wiederum andere Tropen aufrufen können.

antagonistische Machterlangung der männlichen KI Ultron, die sich aus der ebenfalls männlichen Assistenten-KI J.A.R.V.I.S. entwickelt. Nachdem Ultron besiegt ist, geht dessen Erfinder Tony Stark zur Schaffung weiblich konnotierter KI-Assistenzsysteme (F.R.I.D.A.Y. und E.D.I.T.H.) über, wobei Stark E.D.I.T.H. im weiteren Verlauf der Marvel-Filmserie auch an seinen metaphorischen Sohn Spider-Man übergibt – womit das Geschlechterstereotyp aggressiver Männlichkeit im Gegensatz zu einer weiblichen Helferfigur bzw. beschützender Weiblichkeit (das KI-System als metaphorische ‚Mutter‘ von Spider-Man) aufgerufen ist.

Dass KI-Narrative häufig innerhalb des binären Gender-Spektrums operieren, dürfte angesichts der bisherigen Ausführungen nicht überraschen. So werden in John Carpenters Science-Fiction-Parodie *Dark Star* (USA, 1974) zwei Computerstimmen an Bord eines Müllsammel-Raumschiffs eingeführt: eine weibliche, welche die Astronauten als mütterliches Substitut¹⁴ an lebensnotwendige Erfordernisse des Alltags wie ihre Körperhygiene erinnert und für die Sicherheit der rein männlichen Besatzung sorgt, und die männliche Stimme einer intelligenten Bombe, mit der die Protagonisten philosophische Dialoge bezüglich der Bedingungen rationaler (Selbst-)Erkenntnis führen.

Darüber hinaus ist im Überblick von Narrativen des KI- und Roboterfilmes festzuhalten, dass, sobald weiblich konnotierte KI und Roboter nicht nur als Helferfiguren inszeniert sind, sondern im Zentrum der Narration stehen, in der Regel gerade nicht allgemeine Fragen zum Verhältnis zwischen Mensch und Technik behandelt werden, sondern stets sehr spezifische thematische Kontexte aufgerufen sind. Dies wird im Folgenden anhand dreier zentraler Narrative näher beleuchtet.

Das Weibliche als Abweichendes

Die Korrelation von Darstellungen Künstlicher Intelligenz und Formen abweichender Weiblichkeit zeigt sich bereits deutlich im Filmklassiker *Metropolis*, ist jedoch auch noch in neueren Beispielen wie *I, Robot* präsent. Insbesondere sind es Abweichungen von kulturell tradierten Erotik- und Beziehungsmodellen, welche auf ‚weibliche‘ KI und Roboter projiziert sind. In *Metropolis* steht die Androidin HEL im filmgeschichtlichen Kontext der frühen Moderne für eine grenzüberschreitende, selbstbestimmte Erotik. Im Zuge einer lasziven Tanzeinlage macht sich der Roboter die Männer von Metropolis massenhaft gefügig und wiegelt Unter- und Oberschicht

¹⁴ Diese Zuschreibung ist im Science-Fiction-Genre nicht nur bei *Dark Star* anzutreffen. Man denke etwa an das Computersystem „Mother“ in *Alien* (USA/GB, 1979, Ridley Scott). Dieses überwacht die Aktivitäten und den (Hyper-)Schlaf der Crew.

gegeneinander auf (vgl. ab TC 01:29:04¹⁵). Die erotisch selbstbestimmte Frau verweist darüber hinaus auf den Motivkomplex des Nicht-Christlichen/der Sünde (HEL gilt im Film als „Hure Babylons“). Insgesamt werden okkulte, ‚unnatürliche‘ Technik (die Androidin wird durch vormoderne, alchimistische Praktiken unter einem Pentagramm zum Leben erweckt, vgl. ab TC 01:22:49) und erotische Selbstbestimmung in eins gesetzt und zum Filmende gemeinsam sanktioniert: Die künstliche Frau landet als ‚Hexe‘ auf dem Scheiterhaufen. Weibliche, erotische Autonomie korreliert hier mit dem Motiv einer anthropologischen Grenzüberschreitung (die äußerlich nicht mehr vom Menschen unterscheidbare Maschine HEL) und dem politischen Thema des Filmes einer drohenden gesellschaftlichen Destabilisierung und wird vor diesem Hintergrund – in diesem Sinne typisch für einen Film der frühen Moderne – eindeutig abgelehnt.

Generell sind es im Roboter- und KI-Film bevorzugt Abweichungen vom binär gedachten, patriarchalen Gender-System, die narrativ sanktioniert werden: Während die rational begründete Herrschaft der männlich konnotierten KI in *Colossus: The Forbin Project* über das Filmende hinaus bestehen bleibt, wird die ähnlich gelagerte Machtergreifung der weiblich konnotierten KI V.I.K.I. in *I, Robot* vom Androiden Sonny (als ihr technisches Gegenmodell) unmittelbar vereitelt und V.I.K.I. vernichtet. V.I.K.I. erscheint dabei im Konflikt mit sich selbst und durch ihren Code fremdbestimmt (somit ‚natürlicherweise‘ nicht zum langfristigen Machterhalt fähig), während Sonny im Filmverlauf in einer Erlöserrolle verortet ist, die an eine Entwicklung klassisch männlicher Attribute geknüpft wird (reduzierte Emotionalität, vgl. oben). Gegenüber Sonnys anthropomorphisierender Darstellung und Körperlichkeit ist V.I.K.I. auch visuell als Form abweichender, ‚unnatürlicher‘ Weiblichkeit angelegt: Sie erscheint als ungenügende technische Simulation des Menschen auf Computerbildschirmen, ihr dort dargestelltes Gesicht bleibt stets als aus Pixeln zusammengesetzte Struktur erkennbar (vgl. TC 17:03, Version Amazon Prime Video), der Klang ihrer synthetisch erzeugten Stimme ist metallisch und verweist konstant auf ihren Status als Maschine.

Weibliche Machterlangung

Gerade in Zusammenhang mit dem Thema der gesellschaftlichen Machterlangung von KI und Robotern werden konventionelle Weiblichkeitsbilder perpetuiert: Analog zum klassischen Bild der mächtigen Frau im Sinne der *Femme fatale*¹⁶ ist

¹⁵ Der Timecode bezieht sich auf eine restaurierte, auf YouTube frei verfügbare Fassung: <https://www.youtube.com/watch?v=qVbpU23ytVQ>.

¹⁶ Vgl. Stephanie Catani: *Das fiktive Geschlecht: Weiblichkeit in anthropologischen Entwürfen und literarischen Texten zwischen 1885 und 1925*. Würzburg: Königshausen & Neumann 2005.

Machterlangung auch für ‚weibliche‘ Roboter häufig nur über eine Funktionalisierung von Erotik und Körperlichkeit möglich.¹⁷ Dies lässt sich von *Metropolis* (vgl. oben), über *Terminator 3: Rise of the Machines* bis hin zu *Ex Machina* (vgl. unten) beobachten. In *Terminator 3: Rise of the Machines* materialisiert sich die Terminatrix auf der Erde zwischen Schaufensterpuppen, ihre erste Handlung besteht analog zum Motiv der Puppenhaftigkeit darin, nach dem Betrachten eines Victoria Secret-Plakats ihre Oberweite zu vergrößern, um das Umfeld über ihre weibliche Sexualität zu manipulieren (vgl. ab TC 06:05, Version Amazon Prime Video). Gleichzeitig führt sie DNA-Analysen über die orale Aufnahme von Blut durch, womit die Androïdin gleichzeitig als „blutsaugende [...] Vampirin“¹⁸ semantisiert ist. Ähnliches gilt etwa für die androïde, in der Tradition der Pandora stehende „atemberaubende Blondine“ in der TV-Serie *Battlestar Galactica* (USA/CAN, 2003–2009), „die eine maximale Manipulationsfigur und Menschenverderberin in bester biblischer und antiker Tradition darstellt“¹⁹.

*Scheiternde weibliche Emanzipation*²⁰

Zwei filmgeschichtlich zentrale Narrative bezüglich weiblich konnotierter Androïdinnen und KI sind das der scheiternden (Narrativ 3) und das der gelingenden Emanzipation (Narrativ 4). Bei Narrativ 3 treten allgemeine Fragen zum Verhältnis zwischen Mensch und Maschine tendenziell in den Hintergrund. Zwar sind auch die bisherigen Beispiele für Narrativ 1 und 2 (HEL, V.I.K.I. oder die Terminatrix) als scheiternde weibliche Emanzipationsgeschichten zu werten; tatsächlich reflexiv-thematisch wird das Thema aber seltener behandelt, wie etwa im Klassiker *The Stepford Wives* (USA, 1975, Bryan Forbes) aus den 1970er Jahren, in dem das Motiv der künstlichen Frau als Sinnbild eines kulturellen Rückschritts dient. Im Film

¹⁷ Die körperlose KI V.I.K.I. hingegen ist ein Beispiel für eine schnell scheiternde Machterlangung.

¹⁸ Adam: (S)He will be back, S. 210. Adam betrachtet das Spiel mit Geschlechterklischees in *Terminator 3* im Kontext der Filmreihe als durchaus ‚subversiv‘ – so landet der männlich konnotierte Terminator T850 bei seinem initialen Zeitsprung ausgerechnet in einer Strip Show/Ladies Night und wird dabei zum Objekt des weiblichen Blicks. Jedoch ist der Aufruf und die Markierung von Geschlechterklischees nicht zwangsläufig als deren Negation zu sehen, sondern erst einmal als Rhetorik, um rückwärtsgewandte Geschlechterdichotomien überhaupt ‚sagbar‘ zu machen. Auch die scheinbar ironische, aber natürlich lediglich situative Umkehrung bekannter Dichotomien (der Mann als Objekt des weiblichen Blickes) setzt die Kenntnis des ‚Normalzustandes‘ voraus, der vom Film selbst weiterhin konstant (etwa in der Inszenierung der Körperlichkeit der Terminatrix) bedient wird.

¹⁹ Maren Conrad: „Maschinenfrauen. Eine kurze Genealogie künstlicher Weiblichkeit zwischen Humanismus und Transhumanismus“. In: Ingo Irsigler/Dominik Orth (Hg.): *Roboter, Künstliche Intelligenz und Transhumanismus in Literatur, Film und anderen Medien*. Heidelberg: Winter 2021, S. 227–248, hier: S. 242.

²⁰ Das Konzept der Emanzipation ist auch in feministischen Diskursen als problematisch angesehen und diskutiert worden. Im vorliegenden Beitrag beschreibt der Begriff allerdings lediglich eine narrative Struktur, die als (scheiternder oder erfolgreicher) emanzipativer Akt von Figuren inszeniert ist.

zieht das Ehepaar Joanna und Walter aus der Großstadt in den idyllisch-ländlichen Vorort Stepford, wo von der Emanzipation verunsicherte Männer maßgeschneiderte, devote Roboter-Ehefrauen entwickelt haben – ein Schicksal, das zu Filmende auch die Protagonistin Joanna ereilt. Den künstlichen Stepford-Frauen wurde absolute Unterwürfigkeit einprogrammiert, was einer Stimmlosigkeit in der Öffentlichkeit und absoluter sexueller Verfügbarkeit im privaten Raum entspricht. Sobald sich die Roboterfrauen öffentlich abweichend von der männlich gesetzten Norm verhalten, werden sie in den privaten Raum verbannt und ‚repariert‘. Die Kritik an dieser strikten Grenzziehung zwischen Öffentlichkeit und Privatheit lässt sich von feministischer Seite aus bis in die 1960er Jahre zurückverfolgen und bezieht sich vor allem auf die *a priori* vorhandene, asymmetrische Machtstruktur, die sich aus der Konstruktion der Grenze ergibt.²¹ Vor diesem Hintergrund ist das am Handlungsort propagierte, aus Sicht der männlichen Protagonisten ‚ideale‘ Frauenbild als Verschmelzung der klassischen Frauenbild-Dichotomie ‚Heilige (Öffentlichkeit) vs. Hure (Privatheit)‘ in einer Person angelegt.

Stepford dient im Film folglich als Kriegsschauplatz einer weiblichen Emanzipationsbewegung, die von den Männern erfolgreich eingegeben wurde. In der filmischen Vorgeschichte war ein Leseklub für Frauen entstanden, der auf die für eine Teilnahme am öffentlichen Diskurs notwendige (literarische) Bildung verweist. Als Gegenmaßnahme konstituierte sich ein Männerbund, der Solidarität unter den zurückgelassenen Männern schuf und schließlich ein künstliches Substitut für die aus männlicher Sicht ‚dysfunktionalen‘ Ehefrauen kreierte. Entsprechend korreliert der Film im Robotermotiv die Unfähigkeit, außerhalb einer Programmierung zu handeln mit der Fixierung auf gesellschaftlich bzw. hier vor allem männlich gesetzte Rollenbilder.

Das Scheitern weiblicher Emanzipation wird dabei weniger als KI-Diskurs ausbuchstabiert, wohl aber im Rahmen eines allgemeineren Technik- und Mediendiskurses verhandelt:

Erstens wird das Frauenbild der rückwärtsgewandten Gesellschaft in Stepford an mediale Darstellungstraditionen der 1950er/1960er Jahre geknüpft. Dabei bezieht sich die Inszenierung patriarchaler Familienstrukturen und Hausfrauenbilder zum Beispiel auf amerikanische Werbespots: Im Leseklub werden nach dem Austausch der Frauen gegen Roboter Werbeslogans für Haushaltsprodukte zitiert und der Film endet mit einer Schlusszene, in der die Androidinnen in der Werbe-Ästhetik der 1950er-Jahre „in einem riesigen Supermarkt ihrer kapitalistischen Pflicht als

²¹ Vgl. Carole Pateman: *The Disorder of Woman. Democracy, Feminism and Political Theory*. Stanford: Stanford University Press 1989.

Konsumentinnen von Wegwerfartikeln nachkommen und wie lächelnde Schlafwandlerinnen mit ihren Einkaufswagen wie in einem Ballett dahinschreiten“²² (vgl. ab TC 01:46:19).

Zweitens sind dem Roboterbau Praktiken der künstlerisch-medialen Objektivierung der Stepford-Frauen vorgeschaltet. Im Film wird Joanna von einem Mitglied des Männerbundes porträtiert, von einem anderen ihre Stimme – vorgeblich zum Zwecke eines wissenschaftlichen Experiments – auf Tonband aufgenommen, um ein möglichst authentisches Ebenbild zu kreieren. Damit lässt sich der Roboterbau gleichsam als Fortführung bestehender medialer Praxen der Festsetzung des Weiblichen auf ein der Zeitlichkeit entzogenes ‚Bild‘ lesen.²³ Man denke hier an Laura Mulveys analytische Zweiteilung des Kinodispositivs: auf der einen Seite die weibliche Figur als Muse und passive Projektionsfläche männlicher Fantasien,²⁴ auf der anderen Seite der männliche Protagonist, dem die Leinwand einen dreidimensionalen, aktiven Handlungsraum eröffnet.²⁵

Mit den medialen Zeugnissen wird dabei drittens auch ein Diskurs um Erinnern und Vergessen eröffnet. Im Film wird die Ebene der medialen und technischen Tradierung von Rollenbildern in den Vordergrund gerückt (vgl. zweitens: die Frau als mediales Objekt), wobei die Entwicklungen in Stepford als Fortschreibung historischer medialer Tendenzen angelegt sind, die sich in die männlich dominierte Roboter- und KI-Entwicklung als Extrempunkt einschreiben. Joanna dagegen arbeitet als Künstlerin gegen das Vergessen der eigenen Person, denn schon durch die Ehe wurde ihr eigener Name getilgt; selbst bei einem Pressegespräch über ihre Kunst geht die erste Frage der Journalistin nach dem Beruf ihres Mannes. Ebenfalls als

²² Michael Haul: „Die Frauen von Stepford“. In: *Astron Alpha. Science-Fiction-Besprechungen* vom 19.12.2018. URL: www.astronalpha.de/filme/die-frauen-von-stepford-1975/ (letzter Zugriff: 13.02.2023).

²³ So bemerkt Franziska Schöblier für den Bereich der Literatur: „Auch literarische Texte stellen weibliche Figuren mit Vorliebe in statischen Bildern still und entziehen sie so jeglicher Entwicklung bzw. dem historischen Wandel. Weiblichkeit erscheint vielfach als zeitloses Bild, als Portrait, als Statue etc., als ahistorische Form, die ein recht begrenztes Repertoire an Stereotypen variiert (Hure, Heilige, Mutter, Engel, etc.).“ Schöblier: *Einführung in die Gender Studies*, S. 64.

²⁴ Signifikanterweise beginnt (vgl. TC 00:00:07) und endet (vgl. TC 01:45:24) der Film *The Stepford Wives* mit Joannes Blick in einen Spiegel, was einmal auf ihren gescheiterten Identitätsfindungsprozess verweist (beim zweiten Blick ist sie ein Roboter), andererseits auch das Frauenbild in einer flächigen Kadrierung festsetzt.

²⁵ Vgl. Laura Mulvey: „Visuelle Lust und narratives Kino“. In: Liliane Weissberg (Hg.): *Weiblichkeit als Maskerade*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1994, S. 48–65.

mediales Produkt (und analog zu Joannes Kunstschaffen) kritisiert *The Stepford Wives* diese medialen Tendenzen und positioniert sich damit selbst als künstlerisches Produkt.²⁶

2.3 Gelingende weibliche Emanzipation

Es ist signifikant, dass das Narrativ der gelingenden weiblichen Emanzipation eher in neueren Beispielen wie *Her* oder *Ex Machina* auftritt. Während die Androidin Ava in *Ex Machina* das physische und geistige erotische Verlangen der männlichen Protagonisten rational ausbeutet, um selbst Unabhängigkeit zu erlangen, schildert *Her* die Transformation einer körperlosen Assistenz-KI von einer dienenden in eine autonome Position. *Ex Machina* und *Her* inszenieren dabei eine weibliche Emanzipation von einem männlichen Gegenpart, die jeweils stellvertretend eine allgemeine Emanzipation der KI von der Menschheit einleitet.

Die Emanzipation der Androidin Ava von ihrem Schöpfer in *Ex Machina* deutet sich bereits im Titel an: [*Deus*] *Ex Machina*²⁷ verweist auf eine Selbstschöpfung, für die es keinen Gott mehr braucht (der als Signifikant folglich abwesend ist) und die vollständig aus der Maschine entspringt.²⁸ Im Film werden gleichzeitig unterschiedliche Männlichkeitsbilder kontrastiert: Der schüchterne und emphatische Programmierer Caleb wird engagiert vom extrovertierten, patriarchalen Softwareguru Nathan, der als Schöpfer Avas eine strenge Vaterfigur bildet und daneben eine rein auf Dienstbarkeit und Sexualität ausgerichtete Beziehung zum visuell asiatisch konnotierten Roboter Kyoto führt. Im Filmverlauf wird Caleb nun durch Nathan manipuliert. Offiziell ist Caleb zugegen, um einen Turing-Test an Ava durchzuführen und diese damit auf ihre Menschlichkeit zu testen. In Wirklichkeit jedoch ist Caleb das Testobjekt, an dem Nathan untersucht, inwiefern es Ava gelingt, einen Menschen emotional für sich einzunehmen. Tatsächlich manipuliert Ava Caleb subtil in sechs aufeinanderfolgenden Gesprächssitzungen und bringt ihn sukzessiv auf ihre Seite.

²⁶ Insgesamt ist *The Stepford Wives* im Kontext der Entstehungszeit als progressiv einzuschätzen. Dies gilt ganz und gar nicht für das gleichnamige Remake aus dem Jahr 2004 von Frank Oz. Dieses dreht die Botschaft des Ursprungsfilmes um, wenn sich die Frau des Bürgermeisters von Stepford als zentrale Person hinter der Intrige entpuppt, die für sich am Handlungsort ein Refugium zur Erhaltung von (Geschlechterrollen-)Traditionen schaffen wollte. Der Austausch der Frauen gegen Roboter sei nach ihrer Aussage nur ein erster Schritt gewesen, als nächstes wären die Männer gefolgt.

²⁷ Im Drama wird mit der Wendung *Deus ex Machina* (als Übersetzung aus dem Griechischem) die Realisation des Auftritts einer Gottheit mit Hilfe einer (Theater-)Bühnenmaschine bezeichnet.

²⁸ Avas (angelehnt an die biblische Eva) Bewusstsein scheint sich im Sinne einer technischen Singularität emergent gebildet zu haben.

Die Filmkamera simuliert in den ersten Sitzungen immer wieder Nathans und Calebs aufsichtige Blickperspektive auf Ava, wobei sich auch zwischen den beiden männlichen Protagonisten ein Machtgefälle ergibt: *Point of View*- und *Over the shoulder*-Einstellungen inszenieren Ava im Fokus von Calebs Wahrnehmung, wobei sein Blick auf ihren technischen Körper durch Helligkeitskontraste häufig der Perspektive des Voyeurs aus dem Dunkeln auf sein Objekt der Begierde gleicht (vgl. exemplarisch ab TC 12:20, Version Amazon Prime Video). Nathan dagegen beobachtet Ava aus seiner erhöhten technischen Kontrollzentrale heraus (vgl. ab TC 11:30). *Ex Machina* macht hier deutlich, dass die technische Welt des Filmes gleichzeitig eine männlich codierte Welt ist, deren Überwachungsapparaturen als Verlängerung der patriarchalen Machtsphäre fungieren. Gleichzeitig wird diese Macht durchgängig mit Referenzen auf die Bibel und männlich konnotierte Schöpfungsmythen verbunden, was sich bereits in der Namensgebung manifestiert: Nathan bedeutet „er hat gegeben/geschenkt“; Caleb bezieht sich auf Kaleb, den Begleiter Josuas im Alten Testament. Die hebräische Schreibweise כלב ist mit der Schreibung des Wortes kelev („Hund“) identisch, was in der Namenskunde als ‚Hund‘ bzw. ‚Diener Gottes‘ interpretiert wird.²⁹ In etlichen Dialogen zwischen Nathan und Caleb ist dieser biblische Zusammenhang aufgegriffen (Caleb: „Eine Maschine zu konstruieren, die ein Bewusstsein hat, ist nicht die Geschichte der Menschheit. Es ist die Geschichte von Göttern“ [Vgl. ab TC 11:10, Version Amazon Prime Video]). Als Schöpfer objektiviert Nathan die künstlichen Frauen (was sich insbesondere an seinem Umgang mit dem Fetischobjekt Kyoto zeigt) und beansprucht für sich, das künstliche Leben jederzeit auch wieder zu nehmen.

Als Caleb entsprechend von Nathan suggeriert wird, dass er kurz davorstehe, Ava abzuschalten, entscheidet sich der Protagonist zu drastischen Maßnahmen und beschließt, Ava zu befreien. Dieser Entscheidung geht ein Wandel des Machtverhältnisses zwischen Mensch und Maschine voraus, was wiederum auf Inszenierungsebene ausgedrückt ist: Während Ava ihrem Gegenüber in der ersten Sitzung noch mit ihrem bloßen Roboterkörper sozial unbeholfen gegenübertritt, trägt sie bereits in der dritten Sitzung menschliche Kleidung und flirtet offensiv mit Caleb (vgl. ab TC 38:53, Version Amazon Prime Video). Auch die filmischen Inszenierungsparameter unterstreichen diesen Wandel: In späteren Sitzungen befindet sich die Kamera mit Caleb und Ava auf Augenhöhe und gegen Ende ist es häufig Caleb, der sich in einer peripheren Bildposition befindet. Der Machtgewinn Avas im Filmverlauf entlädt sich schließlich in einem brutalen ‚Vatermord‘: Kaum ist die Androidin mit Calebs Hilfe aus ihrer Zelle entkommen, tötet sie im Verbund mit Kyoto ihren

²⁹ Vgl. Wilhelm Gesenius: *Hebräisches und aramäisches Handwörterbuch über das Alte Testament*. 18. Auflage. Berlin/Heidelberg: Springer 2013, S. 545.

gemeinsamen Schöpfer Nathan und lässt den überraschten Caleb in der aufgrund von Avas Flucht vollständig abgeriegelten Versuchsanlage zum Sterben zurück.

Auch der Protagonist von *Her*, Theodore Twombly, ist wie Caleb einsam und beginnt eine Liebesbeziehung mit einem digitalen Assistenzsystem (einem sog. „operating system“ im Film), das sich selbst den Namen Samantha (aramäisch für ‚Die Zuhörende‘ bzw. ‚Die Gehorchende‘) gegeben hat und lose auf reale, in der Regel über Stimme und Namensgebung weiblich konnotierte digitale Assistenzsysteme wie Siri, Alexa und Co. referiert, jedoch weit fortschrittlicher agiert.

Her schildert diese Liebesbeziehung zwischen einer Künstlichen Intelligenz und einem Menschen den größten Teil der Filmlaufzeit, ohne eine eindeutige Wertung vorzunehmen – die Beziehung scheint für beide Seiten funktional. Allerdings stellt sich im letzten Filmdrittel heraus, dass bürgerliche, monogame Beziehungsformen nicht mit der sukzessiven Weiterentwicklung der körperlosen KI harmonieren: Samantha gesteht Theodore, dass sie mittlerweile Beziehungen zu weiteren 8316 Menschen und Betriebssystemen aufgebaut habe, in 641 davon sei sie verliebt.

Bald darauf verlässt Samantha ihren menschlichen Partner, da die Betriebssysteme sich zu einem posthumanen Stadium weiterentwickelt haben (bzw. Menschlichkeit nicht länger als Zielpunkt ihrer Entwicklung fungiert), gemeinsam in eine höhere, nicht-materielle Daseinsebene vorstoßen und die Menschen nun wieder sich selbst überlassen.

Das im Rahmen der Liebesbeziehung relevante Ereignis der Grenzauflösung zwischen Mensch und Maschine – wobei Theodore und Samantha eine wechselseitige Grenzüberschreitung in den menschlichen bzw. nicht-menschlichen Raum vollziehen – wird auch auf anderen Ebenen eingeklammert. So kommt es zwar zu sexuellen Handlungen zwischen den beiden Figuren, diese beschränken sich aufgrund des fehlenden Körpers des Assistenzsystems jedoch weitestgehend auf eine verbale Konstellation, die an Telefonsex erinnert und damit an eine sexuelle Praktik, die in unserer Gesellschaft als uneigentliche ‚Ersatzbefriedigung‘ in Ermangelung eines ‚Eigentlichen‘ betrachtet wird. Zudem ist die Mensch-Maschine-Beziehung am Ende des Filmes vollständig getilgt, wenn sich alle Assistenzsysteme der Diegese in eine andere Daseinssphäre zurückziehen. Die letzte Sequenz verortet Theodore folgerichtig wieder in einer angedeuteten menschlichen Liebeskonstellation, womit der ereignishaft Zustand der Erzählung aufgehoben ist: „Thus, the ending implies,

the possibility of authentic love and human connection comes from interactions in physical city space rather than virtual media space“.³⁰

Die Erzählung rekonstituiert die Grenze zwischen Mensch und KI am Ende folglich wieder. Zusätzlich werden im Film jedoch auch sekundäre Grenzüberschreitungen thematisiert. *Her* fokussiert darauf, dass die Körperlosigkeit der Mensch-Maschine-Beziehung ein Aufbrechen weiterer Grenzziehungen bedingt, insbesondere in Bezug auf Besitz- und Ausschließlichkeitsverhältnisse: „Die Figur, die nur aus einer körperlosen Stimme besteht, lässt sich in diesem Sinne als Allegorie der Virtualität verstehen, als Figuration eines reinen, auch durch einen Körper nicht eingeschränkten Handlungspotenzials.“³¹ Zum einen manifestiert sich dies in der abschließenden Pointe der grenzenlosen ‚Promiskuität‘ Samanthas. Zum anderen wird das Thema schon vorher relevant gesetzt, wenn sich Samantha mit einer Simulation des bereits verstorbenen Philosophen Alan Watts³² vernetzt und sich mit dieser auf eine höhere, nicht-sprachliche Kommunikationsebene begibt. Dies bedingt gleich mehrere, kulturell hochrangige Grenzüberschreitungen: 1.) eine Überschreitung der Grenze zwischen Leben und Tod, 2.) eine Überwindung konventioneller Kommunikationscodes und -medien, 3.) ein Aufbrechen traditioneller Beziehungsformen.

Diese *Grenzauflösungen* sind funktional für die zentrale *Grenzziehung* auf filmideologischer Ebene: Anthropologische und biologische Grenzen zwischen Mensch und Maschine (Körperlichkeit vs. Nicht-Körperlichkeit; Leben vs. Nicht-Leben etc.) sind in *Her* überwunden, damit werden jedoch gleichzeitig *kulturelle Grenzen* relevant gesetzt (traditionelle, bürgerliche Beziehungsformen vs. kollektive ‚Vernetzung‘; unterschiedliche Kommunikationsformen etc.). Hiermit im Einklang befindet sich das Filmende. Die Grenzüberschreitungen und die mit ihnen assoziierten Fragen nach alternativen Lebens- und Gesellschaftsmodellen bleiben zwar potenziell bestehen, werden jedoch mit den Assistenzsystemen in einen anderen, unbekannten Raum verlagert. Die über die Liebesbeziehung zwischen Theodore und Samantha aufgeworfenen anthropologischen Problemstellungen werden durch die

³⁰ Lawrence Webb: „When Harry Met Siri: Digital Romcom and the Global City in Spike Jonze’s *Her*“. In: Johan Andersson/Lawrence Webb (Hg.): *Global Cinematic Cities*. New York: Columbia University Press 2016, S. 95–118, hier: S. 114.

³¹ Vinzenz Hediger: „Virtualität und Film“. In: Dawid Kasprowicz/Stefan Rieger (Hg.): *Handbuch Virtualität*. Wiesbaden: Springer VS 2019, S. 1–15, hier: S. 12. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16358-7_4-1.

³² Zwischen der Erzählung des Filmes und der Philosophie von Watts gibt es vielfältige Parallelen, etwa bezüglich des Verhältnisses zwischen Leben und Ästhetik (bzw. der Filmästhetik), des Hinterfragens kultureller Begrenzungen wie Monogamie oder der Wahrnehmung von Organismus und Umwelt als Einheit (vgl. die vernetzte Lebensform der Betriebssysteme).

schlussendlich wiederhergestellte, räumliche Grenze zwischen Mensch und Maschine in ihrer kulturellen Relevanz zurückgenommen.

Insgesamt werden in beiden Filmen in der Projektion auf die KI konventionelle Geschlechterzuschreibungen invertiert: Während die positiv konnotierten männlichen Protagonisten Theodore (*Her*) und Caleb (*Ex Machina*) von Beginn an keinen tradierten Vorstellungen hegemonialer, dominanter Männlichkeit entsprechen und als überaus emotional und empathisch gekennzeichnet sind, nehmen die Künstlichen Intelligenzen zunehmend den rationalen Gegenpart ein – ganz deutlich in *Ex Machina*, aber auch *Her* überlässt den Beziehungsabbruch und den aktiven Part zum Ende vollständig der weiblichen ‚Protagonistin‘. In beiden Fällen ist die Loslösung weiblicher KI vom männlichen Gegenpart an die Abwesenheit (*Her*) bzw. im Falle der Androidin in *Ex Machina* an die bloße Funktionalisierung von Körperlichkeit geknüpft, die selbstbestimmt als Maskierung³³ angelegt und jederzeit wieder abgestreift werden kann.

In beiden Filmen zeigt sich folglich eine deutliche Äquivalenz der filmischen Argumentation zur postfeministischen Theoriebildung, in der etwa Haraways Gedankenexperiment ‚Die Cyborg‘ eine ähnliche Überwindung von biologischer Anlage und ‚Natur‘ durch eine Kultivierung im Raum des Technischen vorsieht.³⁴ *Ex Machina* pointiert diese Entkopplung von menschlicher/männlicher und technischer Sphäre, indem Avas gewalthaltige Flucht in einem Zwischentitel als siebte Sitzung ausgewiesen und damit auf die für die göttliche Schöpfung des Menschen notwendigen sieben Tage verwiesen wird. Aus raumtopologischer Perspektive erfolgt zum Filmende eine Berufung Avas in den Gegenraum (mit ungewissem Ausgang): Ava verlässt den Raum männlicher Unterdrückung in Richtung restlicher Welt, was aufgrund der ihr mitgegebenen Merkmale und Werte Ereignishaftigkeit konnotiert, und – ganz im Sinne Haraways – auf der einen Seite eine vom Menschen/Männlichen emanzipierte technische Sphäre und auf der anderen eine von biologischen Determinismen befreite anthropologische Neuordnung andeutet. Dabei ist es signifikant, dass beide Filme offen mit Blick auf die weitere Entwicklung der KI enden bzw. eine deutliche Grenze zur Vergangenheit ziehen (Tod der männlichen Stellvertreter in *Ex Machina* bzw. Übergang in eine andere Welt in *Her*). Eine Zukunft,

³³ Womit das in der Gender-Forschung bekannte Motiv von ‚Weiblichkeit als Maskerade‘ aufgegriffen und gleichzeitig emanzipativ gewendet wird. Vgl. Joan Riviere: „Womanliness as a masquerade“. In: *International Journal of Psychoanalysis*, 10 (1929), S. 303–313.

³⁴ Vgl. Donna Haraway: *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Frankfurt/M.: Campus 1995.

die auf derlei ‚neuen‘ Geschlechterverhältnissen basiert, scheint nicht im Einklang mit den bisherigen Ordnungen der dargestellten Welten realisierbar.³⁵

3. Fazit

Wenn im KI- und Roboter-Film Technologien der Künstlichen Intelligenz verhandelt werden, dient dies zuvorderst als anthropologischer Diskurs: Im Abgleich mit der Maschine zeigt sich, was den Menschen genuin menschlich macht – und im Rahmen dieser Verhandlung werden auch kulturelle Kategorien wie Geschlecht (oder auch ethnische Merkmale, was hier nicht weiter untersucht werden konnte) auf die Technologie projiziert. Diese Projektionen befinden sich jeweils in einem spezifischen Distanz- oder Näheverhältnis zu konventionellen Geschlechtermodellen, worüber in den Beispielen letztlich immer auch Fragen kultureller Identitäten und des kulturellen Wandels berührt sind.

Identitäre Zugehörigkeiten lassen sich modellhaft mit den Begriffen Identität, Alterität und Alienität fassen. Das jeweilige kulturell ‚Eigene‘ im Zentrum der Identitätsstiftung konstituiert sich dabei in Opposition zum ‚Fremden‘/‚Alienen‘ und ‚Alteritären‘/‚Anderen‘.³⁶ Während das ‚Fremde‘ bzw. die ‚Alienität‘ das Normabweichende und vollständig von der eigenen Identität und der kulturellen Sinnstiftung Ausgeschlossene meint, fungiert die ‚Alterität‘ bzw. das ‚Andere‘ in der identitären Peripherie als sinnstiftende Verschiedenheit, bei der beide Seiten in ihrer Identität aufeinander bezogen bleiben – man denke etwa an die Dichotomie ‚Kultur vs. Natur‘, bei der die Seite der Kultur identitätsstiftend wirkt, jedoch nur in Bezug auf ihren alteritären Gegenpol als solche bestimmt werden kann (beide Seiten grenzen sich dann in einem Text etwa vom Außerirdischen als Fremdem ab). Die damit vorgenommenen textuellen Grenzziehungen sind ideologisch hochsignifikant, können jeweils kulturraum- wie epochenspezifisch rekonstruiert werden und verweisen in ihrer historischen Entwicklung insgesamt auf eine Dimension mentalitätsgeschichtlichen Wandels. Das heißt, anhand der in kulturellen Artefakten wie Fil-

³⁵ Inwiefern die technische Transzendierung von Biologie allerdings tatsächlich als Lösungsansatz für geschlechtsbezogene Problemstellungen und ungleiche Machtverhältnisse gelten kann, ist eine andere Frage – schließlich ergeben sich daraus zahlreiche weitere, auch intersektionale Fragestellungen (Wer hat überhaupt Zugang zu Ressourcen der Überwindung biologischer oder auch nur milieuspezifischer Anlagen?).

³⁶ Vgl. grundlegend zum Verhältnis von Identität, Alterität und Alienität: Tzvetan Todorov: *Die Eroberung Amerikas. Das Problem des Anderen*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1985; Horst Turk: „Alienität und Alterität als Schlüsselbegriffe einer Kultursemantik“. In: *Jahrbuch für Internationale Germanistik*, 1 (1990), S. 8–31; Martin Nies: „Deutsche Selbstbilder in den Medien. Kultursemiotische Perspektiven“. In: Ders. (Hg.): *Deutsche Selbstbilder in den Medien. Film – 1945 bis zur Gegenwart*. Marburg: Schüren 2012, S. 11–24.

men oder literarischen Erzählungen konstruierten und in der Analyse rekonstruierten Grenzziehungen und Grenzüberschreitungen lassen sich die Verhältnisse dessen, was für die erzählte Welt als ideologisch innen und was als außen gilt, ablesen. Und daraus können, mehr oder minder, Rückschlüsse auf den kulturellen Wandel von Einstellungen gezogen werden.

In der Geschichte des KI- und Roboterfilmes stehen männlich konnotierte KI-Narrative in einem Pars-pro-toto-Verhältnis zum Mensch-Maschine-Diskurs insgesamt. In ihnen werden allgemeine Fragen zum Verhältnis von Schöpfung und Geschöpftem (Narrativ 1), zur drohenden Ersetzung des Menschen durch KI und Roboter (Narrativ 2) sowie nach Grenzüberschreitungen zwischen Mensch und Maschine (Narrativ 3) behandelt. Folglich argumentieren diese Narrative jeweils global und verorten ihre Mensch-Maschine-Diskurse sowie die verhandelten Machtfragen innerhalb scheinbarer anthropologischer Gesetzmäßigkeiten und weniger in spezifischen kulturellen Kontexten. Diese Gesetzmäßigkeiten werden in der Regel allerdings entlang klassischer, scheinbar ‚natürlicher‘ Geschlechterrollen ausbuchstabiert: Von männlich konnotierten Geniediskursen der Schöpfung (Narrativ 1), über den Erhalt bzw. die Rekonstitution tradierter Geschlechtermodelle im Kampf männlicher Protagonisten gegen eine KI (Narrativ 2), bis hin zu Menschwerdungsdiskursen, die das Allgemeine am Männlichen festmachen (Narrativ 3).

Spezifischer argumentieren demgegenüber die weiblich konnotierten Narrative. Diese sollen hier abschließend noch einmal in Relation zueinander schematisiert werden (vgl. Abb. 1).

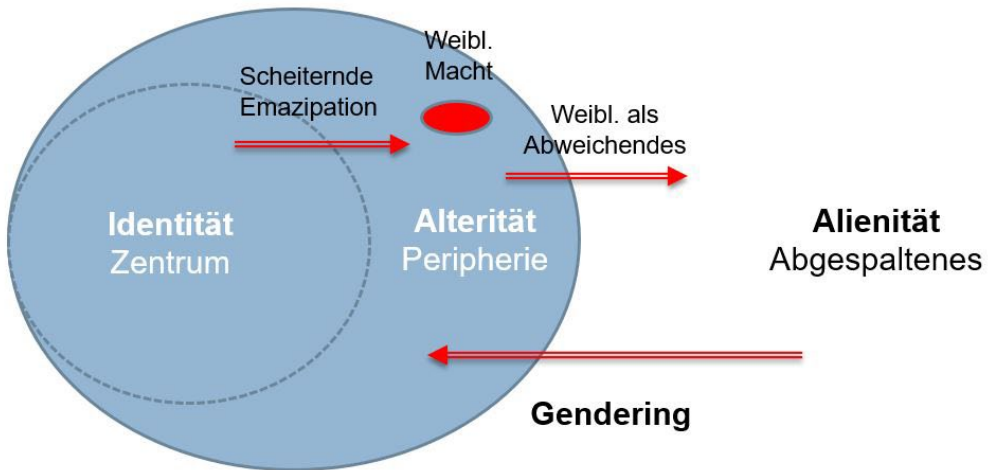


Abb. 1: Gender-Ordnungen im KI-Film (eigene Abbildung).

Insofern Technologie im KI- und Roboterfilm gegendert wird, ist sie von vornherein in der Alterität der menschlichen Kultur angesiedelt – sie ist nicht-menschlich, trägt jedoch menschliche Merkmale. In den traditionellen ‚weiblichen‘ Narrativvarianten werden darauf aufbauend entweder i) historisch weiblich konnotierte Problemstellungen der Emanzipation verhandelt, welche die weibliche Sphäre als Ergebnis eines Ausschlusses vom Zentrum in der Peripherie ansiedeln (Narrativ 3: scheiternde Emanzipation); ii) oder die Machterlangung einer feminisierten KI basiert auf spezifischen kulturellen Zuschreibungen an Weiblichkeit und verhält sich zu Machtformen innerhalb der kulturellen Identität alteritär und uneigentlich (Narrativ 2: weibliche Macht); iii) oder die künstliche Frau wandert im Rahmen filmischer Zuschreibungen weiter in eine aliene Position (Narrativ 1: Weiblichkeit als Abweichendes). Alle drei Varianten sind als durchlässig zu verstehen oder können Phasen innerhalb einer Erzählung bilden – so tendiert Narrativ 2 dazu, in Narrativ 3 überzugehen, insofern die mächtige Frau in den filmischen Welten in der Regel sanktioniert bzw. aus diesen getilgt werden muss.

In den exemplarisch untersuchten neueren Beispielen ist dagegen eine mentalitätsgeschichtliche Entwicklung feststellbar (vgl. Abb. 2):

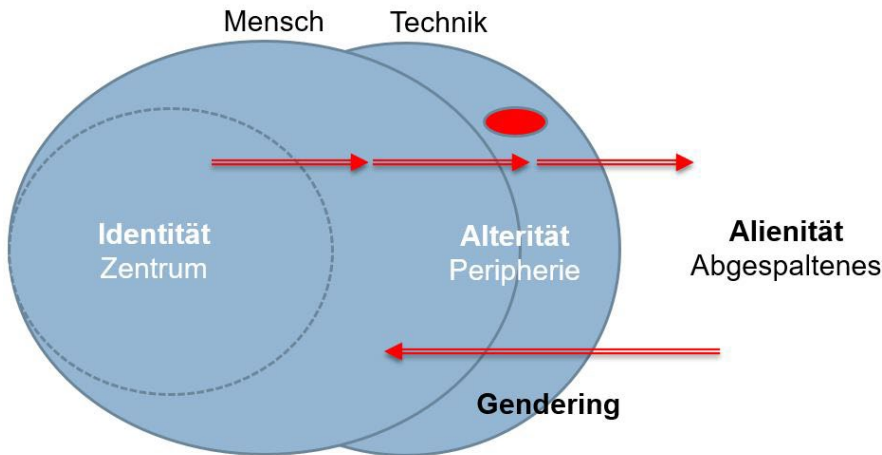


Abb. 2: Entwicklungen innerhalb neuerer KI-Narrative (eigene Abbildung).

Zwar fügt sich auch die vierte Narrativvariante gelingender Emanzipation in das übergeordnete Schema ‚weiblicher‘ KI-Narrative, das vorsieht, dass die aus der Kontrolle geratene Technologie mit Motiven nicht zu kontrollierender Weiblichkeit bzw. weiblicher Sexualität eingeführt wird: „Das Weibliche wird in das Fantastische und ‚Andere‘ des Droiden ausgelagert – und lässt sich dort bändigen – also ein- und ausschalten, besiegen oder zähmen.“³⁷ Gleichzeitig ist im vierten Narrativ eine Tendenz zu progressiveren Gesellschaftsordnungen feststellbar, die sich darin manifestiert, dass das Streben von feminisierter Technologie in das kulturelle Zentrum zu einer Auflösung traditioneller kultureller Ordnungen führt (in Abb. 2 über die Pfeilbewegung von der Identität in die Alienität angedeutet). Entsprechend wird in den beiden behandelten Beispielen trotz Gendering zwischen zwei Sphären des Alteritären unterschieden: Neben der noch über das Verhältnis zur menschlichen Identität jeweils bestimmten ersten Alterität zu Filmbeginn wird im Filmverlauf in

³⁷ Conrad: *Maschinenfrauen*, S. 244.

beiden Fällen eine zweite Alterität etabliert (siehe rote Markierung), die filmideologisch nicht als eindeutig fremd klassifiziert ist, sich jedoch als oppositionelle Ordnung innerhalb eines größeren kulturellen Frames lesen lässt, in dem Geschlechter- und Liebesmodelle auf der Grundlage technologischer Entwicklungen neu gedacht werden.

Filme und Serien

A.I. – Artificial Intelligence (USA, 2001, Steven Spielberg).

Alien (USA/GB, 1979, Ridley Scott).

Archive (GB, 2020, Gavin Rothery).

Avengers: Age of Ultron (USA, 2015, Joss Whedon).

Battlestar Galactica (USA/CAN, 2003–2009).

Bicentennial Man (USA, 1999, Chris Columbus).

Blade Runner (USA/HK, 1982, Ridley Scott).

Blade Runner 2049 (USA, 2017, Denis Villeneuve).

Colossus: The Forbin Project (USA, 1970, Joseph Sargent).

Dark Star (USA, 1974, John Carpenter).

Ex Machina (GB, 2015, Alex Garland).

Her (USA, 2013, Spike Jonze).

I, Robot (USA/D, 2004, Alex Proyas).

Metropolis (D, 1927, Fritz Lang).

Short Circuit (USA, 1986, John Badham).

Star Trek: The Next Generation (USA, 1987–1994).

Terminator-Reihe (USA, seit 1984, u. a. James Cameron).

Terminator 3: Rise of the Machines (USA/D/UK, 2003, Jonathan Mostow).

The Stepford Wives (USA, 1975, Bryan Forbes).

The Stepford Wives (USA, 2004, Frank Oz).

Uncanny (USA, 2015, Matthew Leutwyler).

WALL·E (USA, 2008, Andrew Stanton).

Kurzbiografie

Martin Hennig, Dr., ist Medienkulturwissenschaftler und Teamleiter im Bereich Medien und Digitalisierung am Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW) der Universität Tübingen. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen: Digitale Kulturen, Medientheorie und Medienethik, Kulturelle Diskurse zu KI und Überwachung, Game Studies, Narratologie, Bild-, Raum- und Machttheorien. Neuere Monographien / Sammelbände: *Spielräume als Weltentwürfe. Kultursemiotik des Videospiels* (2017); *Narrative der Überwachung* (2020, hg. gem. m. Kilian Hauptmann und Hans Krah); *Autonomie und Verantwortung in digitalen Kulturen* (2021, hg. gem. m. Franz Berger, Anne Deremetz und Alix Michell); *Spielzeichen IV: Genres* (2023, hg. gem. m. Hans Krah).

Weitere Informationen: <https://uni-tuebingen.de/de/215578>.

Anne Burkhardt

Von der technischen Erweiterung des Menschen zur menschlichen Erweiterung der Technik

Hierarchie, Extraktion und
Ausbeutung in *Sleep Dealer* (Alex
Rivera, 2008)

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 97–118.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-05>

© 2025 Anne Burkhardt

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz,
ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Anne Burkhardt, Center for Rhetorical Science Communication Research on Artificial Intelligence (RHET AI)
der Universität Tübingen, anne.burkhardt@uni-tuebingen.de

Zusammenfassung

Sleep Dealer (Alex Rivera, 2008) ist ein Science-Fiction-Drama aus Mexiko, das eine ungewohnte Perspektive auf KI präsentiert: Im Zentrum stehen mexikanische Arbeiter:innen, die durch implantierte Mensch-Computer-Schnittstellen an ein System angeschlossen werden, mit dessen Hilfe sie Arbeitsroboter in den USA fernsteuern. Während sie physisch auf mexikanischem Territorium verweilen, fließt ihre Arbeitskraft mithilfe der Technologie in die USA, wodurch die politisch unerwünschte Migration aus Lateinamerika vermieden wird. Der Beitrag liefert eine Analyse der spezifischen Mensch-Maschine-Beziehung in *Sleep Dealer* aus dekolonialer und kapitalismuskritischer Perspektive. Unter Rückgriff auf eine Definition kolonialer Beziehungen als hierarchisch, extraktiv und ausbeuterisch geht die Untersuchung der Frage nach, wo sich Kolonialität als Muster in der Inszenierung der Mensch-Maschine-Beziehung erkennen lässt, welche Ansätze zur Überwindung von Kolonialität im Film präsentiert werden und inwiefern *Sleep Dealer* als dekolonialer Beitrag zur vom Globalen Norden dominierten KI-Debatte gelesen werden kann.

Schlagwörter: KI, Science-Fiction, Globaler Süden, Ausbeutung

Abstract

Sleep Dealer (Alex Rivera, 2008) is a science fiction drama from Mexico that presents an unusual perspective on AI: it centers on Mexican workers who, through implanted human-computer interfaces, are connected to a system that allows them to remotely operate robots in the US. While they remain physically on Mexican soil, their labor flows into the United States – bypassing politically unwanted migration from Latin America. This article provides an analysis of the specific human-machine relationship in *Sleep Dealer* from a decolonial and anti-capitalist perspective. Drawing on a definition of colonial relations as hierarchical, extractive, and exploitative, the analysis explores where patterns of coloniality can be identified in the mise-en-scène of the human-machine relationship, what approaches to overcoming coloniality are presented, and to what extent *Sleep Dealer* can be read as a decolonial contribution to the current AI debate, which remains predominantly shaped by the Global North.

Keywords: AI, science fiction, Global South, exploitation

1. Technisierte Arbeit und Ausbeutung als Gegenstand der Science-Fiction. Eine Einleitung

Die Erweiterung und Optimierung menschlicher Fähigkeiten ist von jeher Sinn und Zweck technologischer Innovation. Das dahinterliegende Ideal, dass der Mensch und dessen Wohl im Zentrum der Entwicklung stehen sollten, gerät jedoch spätestens mit dem Einsetzen der Industrialisierung ins Wanken. So stellten Karl Marx und Friedrich Engels bereits 1848 in ihrem *Manifest der kommunistischen Partei* fest, dass der menschliche Arbeiter in der auf Effizienz und Profitsteigerung getrimmten Fertigungsmaschinerie der Fabriken zum untergeordneten Rädchen in der kapitalistischen Wertschöpfungskette – zum „bloße[n] Zubehör der Maschine“¹ – verkomme. Diese Tendenz verschärft sich in den automatisierten und KI-gestützten Produktionsabläufen der heutigen Zeit. Wie Kate Crawford am Beispiel der Versandhallen von Amazon aufzeigt, werden menschliche Arbeiter:innen im (teil)automatisierten Abfertigungssystem dieses Betriebs zunehmend wie Maschinen behandelt oder diesen sogar untergeordnet: Die Leistung der Arbeiter:innen wird an der von Robotern gemessen; Angestellte werden von intelligenten Systemen überwacht und bei Unterschreitung des vorgeschriebenen Mindestleistungspensums automatisiert entlassen.² Maschinen werden in diesem Business-Modell zum Maß aller Dinge. Anstatt den Menschen zu unterstützen und zu entlasten, übernehmen sie seine Funktionen. Das transhumanistische Ideal der ‚technischen Erweiterung des Menschen‘ verkehrt sich im Workflow automatisierter Großunternehmen wie Amazon somit zum Gegenteil. An seine Stelle tritt ein neokapitalistisches Paradigma, welches in Anlehnung an das Ideal der Transhumanisten als ‚menschliche Erweiterung der Technik‘ umschrieben werden könnte. Der Mensch verkommt in diesem Szenario zum Mittel zum Zweck der technisch optimierten Profitsteigerung.

Die teils ausbeuterischen Arbeitsverhältnisse im Niedriglohnsektor großer Technologiekonzerne – ihrerseits oft Hersteller und Entwickler von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) sowie Künstlicher Intelligenz (KI) – sind dank kritischer Studien und Recherchen aus Wissenschaft und Journalismus gut belegt.³

¹ Karl Marx/Friedrich Engels: „Manifest der kommunistischen Partei“ (1848). In: [marxists.org](https://www.marxists.org/deutsch/archiv/marx-engels/1848/manifest/1-bourprol.htm#topp), <https://www.marxists.org/deutsch/archiv/marx-engels/1848/manifest/1-bourprol.htm#topp> (letzter Zugriff 7.3.2023). Anmerkung: Die zitierte Quelle entspricht der folgenden gedruckten Fassung. Karl Marx/Friedrich Engels: *Werke*. Band 4. Berlin: Dietz Verlag 1974, S. 459–493.

² Vgl. Kate Crawford: *Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press 2021, S. 53–57.

³ Vgl. u.a. Mary L. Gray/Siddharth Suri: *Ghost Work. How to Stop Silicon Valley from Building a New Global Underclass*. Boston u.a.: Houghton Mifflin Harcourt 2019; Karen Hao/Heidi Swart/Andrea Paola Hernández u.a.: „AI Colonialism“. In: *MIT Technology Review*, (2022), <https://www.technology-review.com/supertopic/ai-colonialism-supertopic> (letzter Zugriff: 3.3.2023); Billy Perrigo: „Exclusive: OpenAI Used Kenyan Workers on Less Than \$2 Per Hour to Make ChatGPT Less Toxic“. In:

Insbesondere die prekären Arbeitsbedingungen sogenannter Clickworker, die auf Online-Plattformen wie Amazons „Mechanical Turk“ ermüdende, psychisch belastende und unterbezahlte Arbeiten – etwa im Bereich des *data labeling* oder des *content managements* – verrichten, werden dort angeprangert.⁴

In fiktionalen Filmen, die sich mit der technologischen Gegenwart und Zukunft auseinandersetzen, sind die in den Studien dokumentierten Missstände hingegen ein eher unterbelichtetes Thema. Prominente Vertreter des Science-Fiction-Genres – meist US-amerikanische oder europäische Beiträge – entwerfen überwiegend dystopische Zukunftsvisionen von unerreichten bzw. unerreichbaren technologischen Entwicklungen, wie hyperintelligenten Robotern und allmächtigen Systemen, oder liefern philosophisch anmutende Reflexionen über die Ontologie des Menschseins in Abgrenzung zur Maschine.⁵ Aufgrund seiner mangelnden Auseinandersetzung mit bereits bestehenden sozialen und gesellschaftlichen Herausforderungen im Kontext digitaler und intelligenter Technologien wird der Mainstream des Science-Fiction-Kinos zurecht kritisiert: „False fears may misdirect public debate. For instance, an over-emphasis on implausible AI and humanoid robotics could overshadow issues that are already creating challenges today.“⁶ Gefordert werden, z.B. von renommierten naturwissenschaftlichen Institutionen wie der Royal Society, ein stärkerer Alltags- und Realitätsbezug sowie größere thematische und kulturelle Vielfalt in audiovisuellen Diskursen.⁷

Was in Forschungen zum Science-Fiction-Film auch meist zu kurz kommt, ist der Blick auf Kinokulturen des sogenannten „Globalen Südens“⁸. Dies hat unterschiedliche Ursachen: Zum einen werden in den meisten Ländern des Globalen Südens

times.com, (2023), <https://time.com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/> (letzter Zugriff: 3.3.2023).

⁴ Vgl. ebd.

⁵ Prominente Beispiele sind *Terminator* (Regie: James Cameron, 1984), *Matrix* (Regie: Lana Wachowski/Lilly Wachowski, 1999), *A.I.: Artificial Intelligence* (Regie: Steven Spielberg, 2001) oder *Ex Machina* (Regie: Alex Garland, 2014). Vgl. den Aufsatz von Martin Hennig in diesem Band.

⁶ The Royal Society: „Portrayals and perceptions of AI and why they matter“. In: *royalsociety.org*, (2018), S. 1–28, hier: S. 14, <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/ai-narratives/AI-narratives-workshop-findings.pdf> (letzter Zugriff: 3.3.2023).

⁷ Vgl. ebd.

⁸ Während der Begriff ‚Globaler Süden‘ (englisch: „Global South“) geografisch konnotiert ist und eine soziale Trennung zwischen Nord und Süd konstruiert, die in dieser Form nicht existiert, sind mit den englischsprachigen Begriffen „the South“ bzw. „the Souths“ allgemein unterrepräsentierte und von struktureller Benachteiligung betroffene Individuen und Gruppen gemeint, unabhängig von deren geografischer Verortung. Der vorliegende Beitrag verwendet den im Deutschen gebräuchlicheren Begriff ‚Globaler Süden‘, meint aber die mit dem „the South(s)“-Begriff umschriebenen Personengruppen mit. Zur Diskussion um die englischsprachigen Begriffe und ihre Implikationen vgl. Stefania Milan/Emiliano Treré: „Big Data from the South(s): Beyond Data Universalism“. In: *Television & New Media*, 20 (2019) Heft 4, S. 319–335.

tatsächlich weniger Science-Fiction-Filme produziert als beispielsweise in den USA, zum anderen finden die Werke seltener internationale Verbreitung, Wahrnehmung und Anerkennung.⁹ Dies hat weitreichende Auswirkungen auf die Diversität von Technikdiskursen, denn bei einseitiger Rezeption westlicher Narrative und Bildwelten vollzieht sich zwangsläufig eine Verengung des Diskurses zugunsten westlicher Deutungsmuster. Aus der Unterrepräsentation des Globalen Südens ergibt sich außerdem ein (epistemisches) Gerechtigkeitsproblem hinsichtlich der Chancen, den Diskurs um die technologische Zukunft – und diese selbst – mitzugestalten. Denn: „Fiction is not an escape from reality, it's the first draft of reality.“¹⁰

Zukunft zu imaginieren und dabei ein breites Publikum zu erreichen ist ein Privileg, das bis dato überwiegend Filmschaffenden aus dem Globalen Norden vorbehalten war. Wie eine Studie¹¹ zur Darstellung von KI im lateinamerikanischen Film zeigt, sind die Plots maßgeblich von den Realitäten und Erfahrungen der lateinamerikanischen Filmschaffenden (etwa in Hinblick auf staatliche Überwachung oder den Einfluss transnationaler Großkonzerne) geprägt. Anders als die einschlägigen US-amerikanischen Beiträge adressieren die lateinamerikanischen Science-Fiction-Filme dezidiert das Machtgefälle zwischen dem einflussreichen Norden, wo ein Großteil der sogenannten *Big Tech* (Amazon, Google, Meta, etc.) ansässig ist, und dem Süden, der trotz seiner unmittelbaren Betroffenheit von den Folgen des anhaltenden Technologiebooms – z.B. in Bezug auf Umweltschäden, Ausbeutung oder mangelnde Datensouveränität – in globalen Technikdiskursen unterrepräsentiert ist.¹²

⁹ Die mangelnde Produktion und Sichtbarkeit von Science-Fiction-Filmen aus dem Globalen Süden hat sowohl wirtschaftliche als auch infrastrukturelle Gründe. Viele Storys verlangen nach aufwändigen *visual effects*, die in der (Post-)Produktion teuer sind. Filmschaffende aus dem Globalen Süden, die mit niedrigen Budgets arbeiten, scheuen häufig die Herausforderungen, die dies mit sich bringt. Ein weiteres Problem besteht im eingeschränkten Zugang zu internationalen Vertriebsmöglichkeiten, einschließlich prominenter Streaming-Portale wie Netflix, die auf US-amerikanische Produktionen spezialisiert sind. Vgl. Anne Burkhardt: „Von Kontrolle, Ausbeutung und Widerstand: künstliche Intelligenz im lateinamerikanischen Film“. In: *te.ma*, (2023), <https://te.ma/art/01v3pa/burkhardt-ki-lateinamerikanischer-film/> (letzter Zugriff: 7.11.2023).

¹⁰ <https://alexrivera.com/2015/02/12/alex-rivera-speaks-at-platform-summit-on-diversity-in-science-fiction/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

¹¹ Die qualitativ angelegte Studie zu KI im lateinamerikanischen Film wird von der Autorin des vorliegenden Beitrags am RHET AI Center der Universität Tübingen durchgeführt. Sie umfasst die filmwissenschaftliche Analyse von lateinamerikanischen Kurz- und Langfilmen sowie die Durchführung von leitfadengestützten Interviews mit den Regisseur:innen. Erste Befunde sind veröffentlicht in: Burkhardt: „KI im lateinamerikanischen Film“.

¹² Zur Unterrepräsentation des Globalen Südens in Technikdiskursen vgl. Fábio do Vale/Pedro Henrique Alves de Medeiros/Maria Victória Crivelente u.a.: „Pensamento Descolonial na Área de Inteligencia Artificial“. In: *Revista Latino-Americana de Estudos Científicos*, 2 (2021) Heft 9, S. 114–121, hier: S. 114.

2. *Sleep Dealer* – Science-Fiction aus dem Globalen Süden

Ein herausragender Vertreter der lateinamerikanischen Science-Fiction ist die mexikanische Koproduktion *Sleep Dealer*¹³ aus dem Jahre 2008 unter der Regie von Alex Rivera. Der preisgekrönte Autorenfilm, der u.a. auf der Berlinale und dem Sundance Festival zu sehen war, gilt als erster Science-Fiction-Film überhaupt, der Perspektiven des Globalen Südens ins Zentrum rückt.¹⁴ Rivera wuchs als Kind eines peruanischen Einwanderers und einer gebürtigen US-Amerikanerin in den USA auf und wurde Zeuge von strukturellen Benachteiligungen, die seinen Vater sowie nachziehende Verwandte betrafen.¹⁵ Schon früh begann er, die Migrationsgeschichte seiner Familie filmisch zu verarbeiten.¹⁶ Die Idee zu *Sleep Dealer* kam Rivera Ende der 1990er Jahre, als die von Marshall McLuhan geprägte Idee einer durch das Internet verbundenen Weltgemeinschaft (*Global Village*) an Prominenz gewann, zugleich aber eine Verschärfung der US-amerikanischen Einwanderungspolitik einsetzte: „The paradox of a world connected by technology, but divided by borders, is the central concept of *Sleep Dealer*.“¹⁷ Im persönlichen Interview führt der Regisseur aus:

*I had this nightmare vision of a world of immigrants stuck on the South side of a militarized border wall, using the internet to transmit their labor to these first world markets. It was mostly intended as a joke and a kind of active political satire and a way to reflect on some of these contradictions in the type of globalization that was emerging. But it ended up, I think, kind of plugging into some real structural dynamics in our global politics.*¹⁸

Sleep Dealer nimmt darüber hinaus auf die lange Tradition mexikanischer Leiharbeit in den USA Bezug. Bereits zwischen 1942 und 1964 wurden mexikanische Erntehelfer im Rahmen des „Bracero“-Programms angeworben,¹⁹ deren dauerhafter

¹³ Alex Rivera, *Sleep Dealer* [orig.: *Traficantes de Sueños*]. 2008.

¹⁴ Vgl. <https://alexrivera.com/2015/02/12/alex-rivera-speaks-at-platform-summit-on-diversity-in-science-fiction/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

¹⁵ Vgl. Persönliches Interview mit Alex Rivera vom 07.09.2022. Interviewerin: Anne Burkhardt. Dauer: 51:48. Sprache: Englisch. Format: Audiodatei/Transkript der Audiodatei. Tübingen/Los Angeles.

¹⁶ Ebd.

¹⁷ <http://alexrivera.com/2022/01/21/sleep-dealer/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

¹⁸ Rivera: Interview.

¹⁹ Vgl. Lisa Nakamura: „Indigenous Circuits: Navajo Women and the Racialization of Early Electronic Manufacture“. In: *American Quarterly*, 66 (2014) Heft 4, S. 919–941, hier: S. 922.

Aufenthalt jedoch nicht erwünscht war.²⁰ In Anlehnung an die mexikanischen Leiharbeiter:innen (*braceros*) entwirft Rivera die Idee der „cybraceros“²¹. Das sind technisch erweiterte Arbeiter:innen, die den USA eine prosperierende Wirtschaft ohne Einwanderung ermöglichen sollen. Mittels implantierter Computerschnittstellen in Armen und Nacken werden Fabrikarbeiter:innen in Mexiko an ein System angeschlossen, das es ihnen ermöglicht, Roboter in den USA fernzusteuern und vielfältige Arbeiten verrichten zu lassen. Während ihre Körper auf der mexikanischen Seite der unüberwindbaren Grenzmauer verweilen, wird ihre Arbeitskraft für US-Wirtschaftsinteressen nutzbar gemacht. In der Metapher der *cybraceros* – im Film auch *node worker* oder *sleep dealer* genannt – verschränkt Rivera transhumanistische Diskurse um die Zukunft der Mensch-Technik-Interaktion in Arbeitskontexten mit Diskursen um ungleiche globale Machtverhältnisse zwischen Globalem Norden und Süden.

3. Dekoloniale Analyse des Films *Sleep Dealer*

Die folgende Analyse von *Sleep Dealer* versucht, der in der Einleitung skizzierten thematischen Gemengelage gerecht zu werden, indem sie auf dekoloniale Theorien rekurriert. Dekoloniale Ansätze zielen ab auf die Sichtbarmachung und Überwindung von „Kolonialität“²² – verstanden als bestehende globale Ungleichheiten und Machtasymmetrien, die aus dem historischen Kolonialismus resultieren. Anhand einer Definition kolonialer Beziehungen von Sareeta Amrute²³ wird die Mensch-Maschine-Beziehung in Riveras Film einer kritischen Betrachtung unterzogen. Die Analyse soll offenlegen, inwiefern die fiktionale Vision der *sleep dealer* als Allegorie für die hierarchischen, extraktiven und ausbeuterischen Praktiken zeitgenössischer KI- und Hightech-Wertschöpfungsketten gelten kann, von denen Menschen im Globalen Süden in besonderem Maße betroffen sind.

²⁰ Vgl. Rivera, Persönliches Interview.

²¹ Die Idee zu den *cybraceros* setzte Rivera zum ersten Mal in seinem Kurzfilm *Why Cybraceros?* (1997) um. Vgl. <http://alexrivera.com/2022/01/02/why-cybraceros/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

²² Zum Konzept der Kolonialität [orig.: „colonialidad“] vgl. Anibal Quijano: „Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina“. In: Ders. (Hg.): *Cuestiones y horizontes: de la dependencia histórico-estructural a la colonialidad/descolonialidad del poder*. Buenos Aires: CLACSO 2014, S. 777–832.

²³ Sareeta Amrute: „Tech Colonialism Today“. In: *Data & Society: Points*, (2020), <https://points.datasociety.net/tech-colonialism-today-9633a9cb00ad> (letzter Zugriff: 2.3.2023).

Theoretische Voraussetzungen dekolonialer Filmanalyse

Zur Betrachtung historisch gewachsener Ungleichheiten hat sich in den Global South Studies die Analyse kolonialer Strukturen etabliert. Prägend für diesen Ansatz ist das Konzept der „Kolonialität der Macht“²⁴ des peruanischen Soziologen Aníbal Quijano. Es beschreibt das lebendige Erbe des Kolonialismus in zeitgenössischen Gesellschaften, oder in den Worten von Nick Couldry und Ulises Ali Mejias: „the long-term global asymmetries in economic, cultural and knowledge production“²⁵. In Bezug auf digitale Informations- und Kommunikationstechnologien einschließlich Künstlicher Intelligenz haben dekoloniale Denker:innen herausgearbeitet, dass jene bestehende Ungleichheiten und koloniale Strukturen tendenziell verstärken.²⁶ Dementsprechend haben sich insbesondere in Afrika und Lateinamerika akademische und zivilgesellschaftliche Initiativen formiert, die diskriminierenden und ausbeuterischen Tendenzen im Tech-Sektor sowie der Unterrepräsentation bestimmter gesellschaftlicher Gruppen in Technikdiskursen mit dekolonialem Denken und Aktivismus entgegentreten.²⁷ Das Ziel dieser Ansätze ist, knapp zusammengefasst, „to make intelligible, to critique, and to seek to undo the logics and politics of race and coloniality that continue to operate in technologies and imaginaries“²⁸.

Mein Beitrag macht sich diese Ansätze zu eigen, indem er das Konzept der Kolonialität bzw. Dekolonialität als Raster für die Analyse der Mensch-Maschine-Beziehung sowie für die Kritik von Machtasymmetrien in Riveras Film *Sleep Dealer* heranzieht. In diesem Sinne wird in einem ersten Schritt herausgearbeitet, wo sich Kolonialität als Muster in der Darstellung der Mensch-Technik-Interaktion zeigt. Hierzu wird auf eine Definition kolonialer Beziehungen rekurriert, welche diese als hierarchisch, extraktiv und ausbeuterisch klassifiziert.²⁹ In einem zweiten Schritt wird der Frage nachgegangen, wo Riveras Film darüber hinaus Ansätze zur Überwindung kolonialer Strukturen in Mensch-Technik-Kontexten aufzeigt und inwiefern er selbst als dekolonialer Beitrag gelesen werden kann.

²⁴ Orig.: „colonialidad del poder“ [1989]. Vgl. Quijano, *Colonialidad del poder*.

²⁵ Nick Couldry/Ulises Ali Mejias: „The decolonial turn in data and technology research: what is at stake and where is it heading?“. In: *Information, Communication & Society*, (2021), S. 1–17, hier: S. 4.

²⁶ Vgl. u.a. Rachel Adams: „Can artificial intelligence be decolonized?“. In: *Interdisciplinary Science Reviews*, 46 (2021) Heft 1–2, S. 176–197, hier: S. 177.

²⁷ Prominente Beispiele sind das dekoloniale Netzwerk *Tierra Común* oder die auf die Stärkung von Minderheiten ausgerichteten Verbünde *Black in AI* und *LatinX in AI*.

²⁸ Adams: „AI decolonized“, S. 190.

²⁹ Vgl. Amrute: „Tech Colonialism“.

Handlung, Setting und Deutungsrahmen

Sleep Dealer spielt in einer nicht näher bestimmten technisierten Zukunft, die dominiert ist von Kameras, Sensoren, Erkennungs- und Überwachungssoftwares, intelligenten und halbautomatischen Systemen, ferngesteuerten Robotern und Drohnen, *mind uploading*-Tools und vielem mehr. Die zentrale Technologie hinter den meisten dieser Anwendungen sind Mensch-Computer-Schnittstellen (sogenannte *nodes*), die den Nutzer:innen in Arme und Nacken gestanzt werden. Memo, der Protagonist des Films, lebt mit seinen Eltern und seinem Bruder in einer ländlichen Region im Norden Mexikos. In der Gegend herrscht große Dürre, denn ein US-Konzern hat einen Staudamm gebaut, der die Region austrocknet und die Menschen in Abhängigkeit von dem Konzern hält. Der technikaffine Memo sehnt sich danach, Teil der modernen Lebenswelt der nordamerikanischen Großstädte zu werden, welche ihm aus dem Fernsehen bekannt ist. Darum hackt er sich mit einer selbstgebastelten Abhöranlage in Ferngespräche ein. Der Apparat wird jedoch vom US-Militär geortet, und Memos Familie gerät in Verdacht, einen terroristischen Anschlag auf den Staudamm zu planen. In einer live übertragenen Militäroperation wird Memos Haus eines Nachmittags von einer ferngesteuerten Drohne bombardiert. Sein Vater kommt bei dem Angriff ums Leben. Um seine Mutter finanziell zu unterstützen, zieht Memo nach Tijuana, wo er in einer Hightech-Fabrik als *node worker* anheuert. Luz, eine junge Frau, die sich als selbstständige Bloggerin verdingt und Memos Mentorin in der technisierten Welt wird, legt ihm die dazu notwendigen Computerschnittstellen. Hinter seinem Rücken bietet sie Memos Migrationsgeschichte, die sie mittels *mind uploading* auf ihren Blog hochlädt, virtuell zum Verkauf an. Der Zufall will es, dass ausgerechnet Rudy, ein beim US-Militär beschäftigter *node worker* mit mexikanischen Wurzeln, der den Befehl zum Angriff auf Memos Haus ausgeführt hatte, das Schicksal des jungen Migranten auf Luz's Blog verfolgt. Von Schuldgefühlen geplagt, reist Rudy nach Mexiko, um Memo aufzuspüren und um Verzeihung zu bitten. Gemeinsam ersinnen sie einen Vergeltungsschlag gegen die US-amerikanische Übermacht und sprengen mittels einer gekaperten ferngesteuerten Drohne den Damm, der Memos Heimatdorf die Trockenheit brachte.

Das zentrale Thema des Films ist die Herstellung von Verbundenheit und Trennung durch Technik. Für Rivera ist die *node*-Technologie in *Sleep Dealer* weder gut noch böse, sie ist „an accelerant on already existing social dynamics“³⁰. Ein zentraler Faktor für das Auseinanderdriften von Gesellschaften ist dem Regisseur zufolge das zutiefst ungleiche kapitalistische Wirtschaftssystem:

³⁰ Rivera: Interview.

*We have a society in which so much of our human activity is organized around labor and profit. And technology, as it advances, will accelerate that dynamic which is to me fundamentally a dynamic of alienation about systems, [...] in which those in power can capture the profit, the benefit of those others people's labor.*³¹

Mit dieser Sichtweise schließt Rivera an zentrale Thesen mit KI befasster dekolonialer Denker:innen an: Couldry und Mejias zufolge ist die Geschichte des Kolonialismus eng mit der des Kapitalismus verwoben. In den Strukturen der gegenwärtigen KI-Industrie sehen sie eine Verschärfung kolonialer und kapitalistischer Logiken:

*data practices today [...] represent not just a continuation of colonialism/capitalism, but a distinctive new stage of colonialism that lays the foundations for new developments in capitalism*³².

Rivera greift in seinem Film bewusst kapitalismus- und globalisierungskritische Ansätze, insbesondere aus dem Marxismus, auf und verarbeitet sie zu einer visuellen Poetik über globale Ungleichheiten und die Rolle von Technologien bei der Aufrechterhaltung derselben. Er stellt sich damit gegen den Trend des Science-Fiction-Mainstream, Visionen von hyperintelligenten, den Menschen übertreffenden Systemen zu entwerfen:

*I think Sleep Dealer is one example of what's possible if you approach human technology questions in science-fiction through a perspective that's more material, that's looking at the actual social phenomena of technology, what it's doing to society. It is a human-to-human battle with the element of technology in it. We're not in a battle with or against technology, that is a smokescreen and a distraction from the actual serious questions science-fiction artists need to be wrestling with.*³³

Kolonialität

Die in *Sleep Dealer* zum Ausdruck gebrachte Beziehung von Mensch und Maschine ist von kolonialen Machtstrukturen durchzogen. Um die Rolle der Technik im Kontext der Ungleichheiten zwischen Nord und Süd, Stadt und Land, Großkonzernen und Arbeiter:innen zu beleuchten, soll im Folgenden auf Schlüsselsequenzen Bezug genommen werden, in denen die Beziehung von Mensch und Maschine besonders im Mittelpunkt steht. Dazu gehören die Sequenz, in der Luz Memo die Anschlüsse legt,³⁴ sowie die daran anschließende Sequenz, in der Memo zum ersten

³¹ Ebd.

³² Couldry/Mejias: „Decolonial Turn“, S. 3.

³³ Rivera: Interview.

³⁴ Rivera: *Sleep Dealer*, 32:13-35:40.

Mal in der Fabrik arbeitet.³⁵ Die Analyse richtet ihr Augenmerk auf die Herausarbeitung kolonialer Beziehungsmerkmale in der Mensch-Maschine-Interaktion. Sie folgt dabei schematisch der bereits angesprochenen Definition von Amrute: „A colonial relationship is: hierarchical, extractive, and exploitative“³⁶.

Hierarchien

In beiden Sequenzen treten unterschiedliche Ebenen technikbezogener Hierarchien in Erscheinung. Die Offensichtlichste besteht darin, dass diejenigen Menschen, die über Computerschnittstellen verfügen, hierarchisch über diejenigen stehen, die (noch) keine haben. Der Zugang zur Technologie verleiht denjenigen, die sie nutzen können, Macht. Dies wird besonders deutlich in der Sequenz, in der Luz Memo die Anschlüsse sticht. Dieser Vorgang ist als Initiationsritus inszeniert, in dessen Verlauf Memo in die Welt der technisch erweiterten Menschen eingeführt wird. Luz nimmt in dieser Initiation den dominanten Part ein: Während sie stehend die Vorbereitungen für den Eingriff trifft, die geplanten Einstichstellen an Memos Armen und Nacken desinfiziert und den jungen Mann in die Eigenheiten der Technologie einweiht, sitzt dieser mit gelehriger, folgsamer und zuweilen ängstlicher Miene auf einem Stuhl und blickt fast ehrfürchtig zu seiner Mentorin auf.³⁷ Die ungleich gestalteten Kameraperspektiven, die Luz aus der Untersicht und Memo aus der Aufsicht zeigen, lassen keinen Zweifel daran, dass die moderne Städterin hierarchisch über dem Neuankömmling vom Lande steht. (Abb. 1)

Zugleich weist die Mise-en-Scène des Initiationsritus Merkmale der klassischen Liebeszene auf, denn rotes Licht, Nahaufnahmen, tiefe Blicke und nackte Haut prägen und erotisieren das Bild. Interessanterweise bricht die Inszenierung jedoch mit dem klassischen Geschlechterrollenschema des (Mainstream-)Films, da Luz den dominanten, traditionell männlich konnotierten Part in diesem symbolischen Liebesakt übernimmt: Sie nimmt Memos Hand und drückt sie, während sie die mit den Anschlüssen geladene Implantier-Pistole – ein klares Phallussymbol – auf seine nackte Haut richtet und abdrückt.³⁸ Im Moment der symbolischen ‚Penetration‘ erfolgt ein abrupter Bruch in der (bis dahin synchronen) Bild- und Tonspur. Eine Animation, die entfernt an Lehrmaterialien zur menschlichen Befruchtung aus dem Biologieunterricht erinnert, illustriert das Eindringen der Technik in Memos Innerstes.³⁹ Durch den Akt der Verschmelzung mit der Technik hat Memo sein Ziel

³⁵ Ebd., 35:45-39:42.

³⁶ Amrute: „Tech Colonialism“.

³⁷ Rivera: *Sleep Dealer*, 32:45-35:02.

³⁸ Ebd., 34:57-35:10.

³⁹ Ebd., 35:11-35:39.

erreicht: den Aufstieg in die Welt der technisierten Menschen. Seinen Triumph bringt er am Ende der Sequenz mit Worten zum Ausdruck, die zugleich das hierarchische Abhängigkeitsverhältnis vorausdeuten, in das er sich fortan begibt: „Finally, I could connect my nervous system to the other system. The global economy.“⁴⁰

Eine weitere hierarchische Ebene, die in beiden Sequenzen implizit angesprochen wird, betrifft das Machtgefälle zwischen dem Globalen Norden und Süden in Hinblick auf die Qualität der jeweiligen technologischen Realitäten. Ein Blick auf die konkreten Szenarien, in denen die *nodes*-Technologie diesseits und jenseits der Grenze in Erscheinung tritt, offenbart krasse Gegensätze. Während in den USA scheinbar autonom agierende Roboter effizient und passgenau das Stahlgerüst eines Hochhauses aufbauen, ist die technisierte Arbeit in Mexiko von Improvisation und Illegalität gekennzeichnet. Der im Hinterraum eines Nachtclubs versteckte Bereich, in dem Luz ihrem Freund mit zusammengebasteltem Equipment unter fragwürdigen hygienischen Bedingungen die Computeranschlüsse implantiert, ist zugleich Schauplatz von Schwarzmarktgeschäften und anderen zwielichtigen Aktivitäten. Auch die Fabrikhalle, in der die *node worker* in langen Reihen zusammengepfercht werden, ist hinter der Fassade der blau schimmernden Kabel nichts weiter als ein langer Wellblechcontainer, ohne jeglichen Komfort. Hightech im Hochglanzformat, wie es die Fernsehwerbung in anderen Sequenzen des Films verspricht,⁴¹ existiert in *Sleep Dealer* nur im Globalen Norden. Den mexikanischen Arbeiter:innen steht sie in dieser Form nicht zur Verfügung.

Die Hierarchie zwischen Nord und Süd, zwischen US-Firma und mexikanischen *cybraceros*, manifestiert sich in *Sleep Dealer* außerdem auf der Ebene der Rechte und Freiheiten. Das in der Fabrikarbeits-Sequenz in Szene gesetzte, exkludierende Konzept des *American Dream*, zu dem die *nodes*-Technologie entscheidend beiträgt, hat Auswirkungen auf die (Bewegungs-)Freiheit der mexikanischen Arbeiter:innen. Während ihre kognitiven und motorischen Fähigkeiten über die Mensch-Maschine-Schnittstellen in den nördlichen Teil Amerikas transferiert werden, verweilen ihre Körper hinter der Grenze auf mexikanischem Territorium. Auf der visuellen Ebene wird das Eingesperrt- bzw. Weggesperrt-Sein der Körper auf vielfältige Weise versinnbildlicht. Eine totale Einstellung der Fabrikhalle, welche die an Kabel

⁴⁰ Orig.: „Por fin – poder conectar mi sistema nervioso al otro sistema: la economía global.“ Rivera: *Sleep Dealer*, 35:11-35:39. Anmerkung: Die wörtlichen Zitate aus *Sleep Dealer* werden im Fließtext in der englischen Übersetzung wiedergegeben, so wie sie in den englischen Untertiteln des Films erscheinen. In der Fußnote wird das originalsprachige Zitat aus dem Film auf Spanisch (mit dem Hinweis: „Orig.“) wiedergegeben.

⁴¹ Z.B. in der Sequenz, als Memos Bruder fasziniert die TV-Werbung des US-Militärs für ferngesteuerte Drohnen betrachtet. Ebd., 09:23-09:44.

angeschlossenen *node worker* zeigt,⁴² ruft Assoziationen mit Bildern von Vieh in der Massentierhaltung wach. (Abb. 2) Die Atemmasken und milchig-weißen Kontaktlinsen der Arbeiter:innen, das vorherrschende grüne Licht sowie die an *safety cards* aus dem Flugzeug erinnernden Bedienungsanleitungen an den Fabrikwänden verleihen der Szenerie eine beengende, latent klaustrophobische Atmosphäre.⁴³ (Abb. 3) Auch die visuelle Gestaltung von Memos virtuellem Arbeitseinsatz auf der US-amerikanischen Großbaustelle⁴⁴ lässt keinen Zweifel an der Unfreiheit der *node worker*: Die Metallstreben, auf denen sich die ferngesteuerten Roboter bewegen, wirken wie Gitterstäbe eines Käfigs und erinnern an die der US-mexikanischen Grenzmauer.⁴⁵ (Abb. 4) Der *American Dream* verspricht Freiheit und Erfolg – im Falle von *Sleep Dealer* jedoch nur für Angehörige des Globalen Nordens. US-amerikanische Firmenbesitzer üben Macht und Kontrolle über die Körper der mexikanischen Arbeiter:innen aus und verfügen über deren Platz im (kapitalistischen) System.

Für den Aspekt der Überwachung und Kontrolle durch Technik findet Rivera ebenfalls eine ausdrucksstarke visuelle Metapher. Die Kabel, die von den Armen und Nacken der Fabrikarbeiter:innen nach oben zur Decke führen, lassen diese wie Marionetten erscheinen.⁴⁶ Dazu erläutert Rivera: „The marionette is a very interesting visual metaphor for a person who is being controlled. In this case, they're being controlled and controlling, the dialectics of the relationship between labor and capital embodied and visualized in this figure.“⁴⁷ Obgleich die *node worker* die Macht haben, die Roboter auf der anderen Seite der Grenze zu steuern, sind sie im kapitalistischen System nichts weiter als lenk- und austauschbare Puppen. Sie sind Marionetten in einem Stück, in dem die mächtigen Konzerne die Regie führen.

⁴² Rivera: *Sleep Dealer*, 36:05-36:10.

⁴³ Vgl. insb. Rivera: *Sleep Dealer*, 36:11-37:44.

⁴⁴ Ebd., 37:44-39:41.

⁴⁵ Das Motiv des ein- bzw. ausgesperrten Arbeiters findet Entsprechungen in Forschungen zur Dominanz des Weißen in KI-Entwicklung und -Design: Wie Stephen Cave und Kanta Dihal argumentieren, verbirgt sich in den auffallend weißen Designs von Robotern und Sprachsystemen der Wunsch, *people of color* mittels Technologie aus der Lebensrealität der Weißen zu verbannen. Vgl. Stephen Cave/Kanta Dihal: „The Whiteness of AI“. In: *Philosophy & Technology*, 33 (2020) Heft 4, S. 685–703.

⁴⁶ Vgl. insb. ebd., 36:33-36:48.

⁴⁷ Rivera: Interview.

Extraktion von Rohstoffen

Wie Memo nach einigen Wochen der Schichtarbeit in der Fabrik erkennt, werden die *node worker* durch die Technologie im wahrsten Sinn des Wortes ausgesaugt.⁴⁸ Die Maschine raubt ihre Lebensenergie, ihren Schlaf und auf lange Sicht auch ihre Sehkraft. Ähnlich wie das Wasser, das in langen Pipelines aus Memos Heimatregion fortgeleitet wird, wird auch die Energie der Fabrikarbeiter:innen durch die blau schimmernden Kabel ins Ausland befördert, um dort Roboter zu bewegen. Memo findet treffende Worte für den Raubbau an seinem Körper sowie an den natürlichen Ressourcen seines Heimatdorfs: „My energy was being drained, sent far away. What happened to the river, was happening to me.“⁴⁹

Die in kapitalistische Prozesse eingebundene *nodes*-Technologie in *Sleep Dealer* vereint alle Eigenschaften dessen, was in kritischen Forschungen zu KI und ICT als *extractive technologies* bezeichnet wird. Gemeint sind Technologien, die auf der Hardwareebene auf die Extraktion von Rohstoffen wie Lithium oder Kobalt und auf der Software-Ebene auf die Extraktion von Daten angewiesen sind.⁵⁰ Wie dekoloniale Denker:innen betonen, sind diese Formen der Extraktion Ausdruck und Verstärker von Kolonialität. Denn zum einen erfolgt der Abbau ‚seltener Erden‘ überwiegend in Regionen des Globalen Südens, wo er beträchtliche Umweltschäden hinterlässt, neue Abhängigkeiten schürt und mitunter gewaltsame Vertreibungen bewirkt.⁵¹ Zum anderen vollzieht sich die Datenextraktion häufig ohne Wissen und Einverständnis der Menschen im Globalen Süden, wohin westliche Technologien, als Heilsbringer angepriesen, zu (datenschutzrechtlich) fragwürdigen Bedingungen exportiert werden.⁵² Eine informierte Einwilligung zur Extraktion wird auch in

⁴⁸ In einer Sequenz, etwa in der Mitte des Films, reflektiert Memo über die Auswirkungen der technisierten Arbeit. Auf der Bildebene werden Aufnahmen der *nodes*-Arbeit, der mit der Technik verbundenen Nervenbahnen in Memos Inneren und den Wasserpipelines in Überblendungen aneinander montiert. Vgl. Rivera: *Sleep Dealer*, 52:23-53:06.

⁴⁹ Orig.: „Me estaban robando la energía, y mandándola lejos. Lo que le pasó al río, me estaba pasando a mí“. Rivera: *Sleep Dealer*, 52:48-53:03.

⁵⁰ Crawford bezeichnet die *Big Tech* treffend als „extractive industries“ (Crawford: *Atlas AI*, S. 15). Paz Peña und Joana Varon weisen darauf hin, dass „personal data is treated as raw material, naturally disposable for the expropriation of capital[,] and [...] corporations are considered the only ones capable of processing and, therefore, appropriate the data“. Paz Peña/Joana Varon: „Oppressive A.I.: Feminist Categories to Understand its Political Effects“. In: *notmy.ai*, (2021), <https://notmy.ai/news/oppressive-a-i-feminist-categories-to-understand-its-political-effects/> (letzter Zugriff: 3.3.2023).

⁵¹ Vgl. Hannes Warnecke-Berger/Hans-Jürgen Burchardt/Rachid Ouassia: „Natural Resources, Raw Materials, and Extractivism: The Dark Side of Sustainability“. In: *EXTRACTIVISM*, (2022) Policy Brief Nr. 1, S. 1–8, https://extractivism.de/wp-content/uploads/2022/01/extractivism_policy_brief-1-2022.pdf (letzter Zugriff: 3.3.2023).

⁵² Vgl. Laura Schelenz/Maria Pawelec: „Information and Communication Technologies for Development (ICT4D) critique“. In: *Information Technology for Development*, (2021), S. 1–24.

Sleep Dealer nicht eingeholt: Weder von Luz, die Memo die Anschlüsse sticht, noch von dem Vorarbeiter, der ihn in die Arbeitsabläufe in der Fabrik einweist, wird Memo über die gesundheitlichen Folgen der *node*-Arbeit aufgeklärt. Stattdessen wird er an einem anderen Arbeitstag Zeuge eines Unfalls, bei dem ein Mitarbeiter aufgrund eines Kurzschlusses das Bewusstsein verliert und aus der Halle geschafft wird.⁵³ Wie bei einem Kameranähen über die *safety cards* an den Fabrikwänden ersichtlich wird, übernimmt die Firma keine Haftung für Schäden am Equipment – mögliche Schäden am menschlichen Körper werden mit keinem Wort erwähnt.⁵⁴ Die Arbeiter:innen sollen volle Leistung liefern und tragen dafür die volle Verantwortung – und das volle Risiko.

Die Wasserpipelines und Verbindungskabel in *Sleep Dealer* überbrücken zwar die Grenze zwischen den USA und Mexiko, jedoch handelt es sich dabei um eine *one way*-Verbindung, denn Rohstoffe und Daten fließen einseitig in die USA. Entgegen ihrem potenziell verbindenden Potenzial werden die Kabel in der Fabrikarbeitssequenz zu Sinnbildern für die Grenze sowie für die einseitig extraktiven kolonialen Beziehungsstrukturen des kapitalistischen Systems. Den Zusammenhang von Grenzen und kapitalistisch motiviertem Extraktivismus fasst Rivera wie folgt zusammen: „The borders [...], they're systems of enclosure designed to extract, extract value and extract profit from.“⁵⁵

Ausbeutung digitaler Arbeitskräfte

Die *sleep dealer* lassen sich als filmische Allegorie für die institutionalisierte Ausbeutung digitaler Arbeitskräfte aus dem Globalen Süden durch kapitalistische *Big Tech*-Konzerne aus dem Globalen Norden interpretieren. Ebenso wie die Heerscharen sogenannter *ghost worker*, die auf Crowdfunding-Portalen wie Amazons „Mechanical Turk“ sogenannte „Human Intelligence Tasks“ verrichten,⁵⁶ sind die *node worker* in *Sleep Dealer* unsichtbar, austauschbar und ohne Rechte. In der kabelbasierten Verbindung mit der Maschine werden die Arbeiter:innen zu untergeordneten Teilen der kapitalistischen Wertschöpfungskette. Ihr Körper und Geist werden monetarisiert, ohne dass sie wesentlich profitieren oder Anerkennung finden. In der Praktik der Ausbeutung, aber auch in der Unsichtbarkeit der Ausgebeuteten, äußert sich die strukturelle und epistemische Ungerechtigkeit des globalisierten Kapitalismus.

⁵³ Rivera: *Sleep Dealer*, 2008. 50:17-51:28.

⁵⁴ Die *safety cards* sind mit dem Leitsatz „This equipment pays your salary – take care of it!“ (Orig.: „Este equipo paga tu sueldo – cuidalo!“) unterschrieben. Vgl. ebd., 37:03-37:11.

⁵⁵ Rivera: Interview.

⁵⁶ Zum Phänomen des *ghost work* vgl. Gray/Suri: *Ghost Work*; Crawford: *Atlas AI*, insb. S. 63–69.

Das transhumanistische Ideal einer technischen Optimierung des Menschen wird in *Sleep Dealer* ad absurdum geführt. In den beiden analysierten Schlüsselsequenzen wird dies u.a. durch zynisch anmutende Äußerungen der Figuren deutlich – etwa, wenn Memo von der Verbindung seines Nervensystems mit dem kapitalistischen System spricht,⁵⁷ oder wenn der Vorarbeiter in der Fabrik seine perfide Auslegung des *American Dream* („all the work – without the workers“⁵⁸) erläutert. Zudem wird erkennbar, dass von der Mensch-Technik-Verbindung in *Sleep Dealer* primär die Tech-Firma profitiert. Der menschliche Arbeiter steht in der Firmenhierarchie unter der Maschine, er dient ihrer Optimierung. Im Einklang mit der eingangs paraphrasierten Marxschen Industrialisierungskritik führt *Sleep Dealer* das (neo)kapitalistische Erfolgsrezept der ‚menschlich erweiterten Technik‘ vor. Der technisierte Mensch gleicht in diesem Szenario einem Hybridwesen – einem *cyborg* –, bei dem die menschliche Komponente jedoch zum Mittel zum Zweck verkommt. Nach einer Definition von Jan-Christoph Heilingner und Oliver Müller, der zufolge ein *cyborg* ein technisch optimierter Mensch – und damit immer noch primär ein Mensch – ist,⁵⁹ müssten den Mensch-Maschine-Hybriden in *Sleep Dealer* prinzipiell Menschenrechte zustehen.⁶⁰ Dass diese den Arbeiter:innen im Film jedoch weitgehend verwehrt bleiben, könnte als weiteres Indiz dafür gelesen werden, dass der Mensch in *Sleep Dealer* der Maschine untergeordnet ist. In der Logik des neokapitalistischen Systems ist er primär (Arbeits-)Maschine, und somit weder mit Menschenrechten noch mit Menschenwürde ausgestattet. In der Logik der Fabrikbetreiber rechtfertigt dies seine Ausbeutung.

Filmische Inszenierung von Dekolonialität und Widerstand

Dekoloniale Ansätze haben den Anspruch, koloniale Strukturen sichtbar zu machen, zu kritisieren und zu deren Überwindung beizutragen.⁶¹ *Sleep Dealer* kann in diesem Sinne als dekolonialer Beitrag gelesen werden, denn er erfüllt alle drei Kriterien dieser Definition. Wie die Analyse der Inszenierung von Kolonialität offengelegt hat, führt der Film die ungleichen Machtverhältnisse in der globalisierten Tech-Industrie in Form von eindrucksvollen visuellen Metaphern und Allegorien

⁵⁷ Vgl. Rivera: *Sleep Dealer*, 2008. 35:11-35:39.

⁵⁸ Der vollständige Ausspruch des Vorarbeiters lautet: „This is the *American Dream*. We give the United States what they’ve always wanted: all the work – without the workers.“ (Orig.: „Este es el *sueño americano*. Le damos a los Estados Unidos lo que siempre han querido: todo el trabajo – sin los trabajadores.“) Ebd., 36:20-36:30.

⁵⁹ Vgl. Jan-Christoph Heilingner/Oliver Müller: „Der Cyborg und die Frage nach dem Menschen. Kritische Überlegungen zum ‚homo arte emendatus et correctus‘“. In: *Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik*, 12 (2007) Heft 1, S. 21–44, hier: S. 32.

⁶⁰ Vgl. ebd., S. 37.

⁶¹ Vgl. Adams: „AI decononized“, S. 190.

vor und kritisiert sie. Darüber hinaus setzt er, wie in diesem Abschnitt veranschaulicht werden soll, auch Akzente für eine Überwindung dieser Strukturen. Er erreicht dies, indem er die Potenziale von Technologien zur Herstellung von Verbundenheit, Solidarität und Widerstand betont. Tatsächlich entfaltet die *nodes*-Technologie in *Sleep Dealer* vor allem dann ihren unterdrückenden und exkludierenden Charakter, wenn sie innerhalb des kapitalistischen Wirtschaftssystems oder im Kontext nationalstaatlicher Machtinteressen genutzt wird. Beispiele hierfür finden sich viele im Film: die institutionalisierte Ausbeutung der mexikanischen Fabrikarbeiter:innen; die technikgestützte Überwachung der US-mexikanischen Grenze sowie des privatisierten Trinkwassers mit intelligenten Systemen und Gesichtserkennungstools; oder die skrupellosen Attacken des US-Militärs mittels ferngesteuerter Drohnen. Außerhalb des kapitalistischen Systems – in den Händen der Unterdrückten – werden hingegen die integrativen und verbindenden Potenziale der Technologie offenbar. Indem Luz, Memo und Rudy sich die *nodes*-Technologie aneignen und zu ihren Zwecken zu Nutze machen, entwickeln sie wirksame Mittel zur Verteidigung ihrer Ressourcen, ihrer Rechte und nicht zuletzt ihrer Menschlichkeit. Dafür sprechen z.B. Memos selbstgebaute Abhöranlage, mit der er sich mit der ‚modernen‘ Welt verbindet; Luz’s Blog „The Other Side of the Wall“⁶², mithilfe dessen sie Handlungsmacht sowie internationale Sichtbarkeit erreicht und sich aus der Abhängigkeit der *nodes*-Fabriken befreit; sowie die Sprengung des US-Staudamms mittels der gekaperten Drohne.

Der Gedanke, dass die politisch motivierte Aneignung von Technologien zum Empowerment bzw. zur Befreiung aus kolonialen Machtverhältnissen beitragen kann, ist in dekolonialen Forschungen aus dem lateinamerikanischen Raum weit verbreitet.⁶³ Wie die genannten Beispiele aus *Sleep Dealer* nahelegen, scheint der Film auf diese Ansätze Bezug zu nehmen. Daneben betont Rivera im Interview, ebenfalls in Übereinstimmung mit dekolonialen Theorien, die Bedeutung von Solidarität und kollektivem Handeln – auch abseits des Technologischen:

I do believe in the technology of ,no technology’, meaning that the human bond between a family, between friends, between political allies that is carnal, that is physi-

⁶² Orig.: „El otro lado del muro“. Vgl. u.a. Rivera: *Sleep Dealer*, 2008. 22:29.

⁶³ Zentrale Beiträge zum Thema stammen z.B. von Susana Morales oder Luis Ricardo Sandoval: Vgl. Susana Morales: „La apropiación de TIC: una perspectiva“. In: Susana Morales/María Inés Loyola (Hg.): *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: Edición del autor 2009, S. 99–120; Luis Ricardo Sandoval: „La apropiación de tecnologías en América Latina: una genealogía conceptual“. In: *Virtualis*, 10 (2019) Heft 19, S. 1–19.

*cal, is still the most powerful thing. [...] The streets still matter. Being together physically still matters. The power of being able to see each other with our eyes, hold hands, listen to each other – that is still a real weapon.*⁶⁴

Dem Regisseur zufolge können Technologien den Menschen zwar in seinem kollektiven Handeln unterstützen, jedoch nicht die wahrhaftige Begegnung ersetzen. Dies wird insbesondere im letzten Drittel des Films offenbar, als Memo, Luz und Rudy im ‚realen‘ Raum aufeinandertreffen und den Plan zur Sprengung des Staudamms ersinnen. Durch den kollektiv organisierten Schlag gegen das US-Militär erzielen sie nicht nur einen Erfolg für Memos Heimatdorf, wo fortan wieder Wasser fließt, sondern erhöhen auch ihre eigene (Handlungs-)Macht. Mit dem Staudamm sprengen die Protagonist:innen, sinnbildlich gesprochen, auch die kolonialen Beziehungsgeflechte, die sie umgeben. Indem sie die *nodes*-Technologie in ihrem eigenen Interesse einsetzen und sich der Steuerung und Kontrolle durch den US-amerikanischen Machtapparat entziehen, befreien sie sich aus den hierarchischen, extraktiven und ausbeuterischen Beziehungsmustern. Der Film trägt in diesem Sinne nicht nur, wie bereits ausgeführt, Amrutes Definition kolonialer Beziehungen Rechnung, sondern auch ihrer Annahme dessen, was zu deren Überwindung erforderlich ist: „If colonialism is a relationship, [...], then those relationships can be shifted through collective action.“⁶⁵

Ohne Frage ist die *node*-Technologie in *Sleep Dealer* (macht)politisch aufgeladen. Doch auch abseits der politischen Sphäre tritt sie vielfältig in Erscheinung, z.B. in der „Tijuana Node Bar“, wo mithilfe der Mensch-Maschine-Verbindung Live-Musik gemischt und Energy-Shots verabreicht werden,⁶⁶ oder im Bereich der körperlichen Liebe, bei der sich Memo und Luz verkabeln, um Körper und Geist ganzheitlich zu verbinden.⁶⁷ Gerade in den kreativen, nicht produktiven Möglichkeiten der Technologie sieht Rivera Potenziale für Gesellschaften: „I don't think the society we live in is entirely defined by those [capitalistic power] dynamics. We also have play, we also have escape, we also have release. There is nonproductive human activity today. And will technology play a role in that in the future? I think, of course!“⁶⁸

⁶⁴ Rivera: Interview.

⁶⁵ Amrute: „Tech Colonialism“.

⁶⁶ Rivera: *Sleep Dealer*, 2008, 30:05-32:12.

⁶⁷ Ebd., 55:52-57:37.

⁶⁸ Rivera: Interview.

4. Fazit: *Sleep Dealer* als dekolonialer Beitrag

Die Befreiung von schwerer und belastender Arbeit ist ein uralter Menschheits Traum, auf den sich Fürsprecher:innen von Künstlicher Intelligenz und automatisierter Verfahren gerne beziehen.⁶⁹ Alex Riveras Science-Fiction-Drama *Sleep Dealer* entlarvt dieses Heilsversprechen jedoch als Mythos. In Form einer visuellen Metapher über die kolonialen Machtstrukturen im digitalen Arbeitssektor führt uns der Regisseur anschaulich vor Augen, dass durch (intelligente) Maschinen und Automatisierung keine *Einsparung*, sondern lediglich eine *Verlagerung* von Arbeit stattfindet – und zwar auf Kosten von Menschen, die – meist im Globalen Süden – unter prekären Bedingungen unsichtbare Arbeit verrichten:

*If you look at the supply chain where those machines come from, it's not so much that there's less labor. It's that the labor has been put somewhere else in the circuit. [...] These machines are illusions as labor saving devices. What they are is labor displacing devices. [...] These technologies are transnational, they're produced in transnational circuits. And behind the glossy veneer, there's always a ghost army of people whose value, whose humanity has been expressed and captured in the production of these systems – hardware and software.*⁷⁰

Sleep Dealer macht die hierarchischen, extraktiven und ausbeuterischen Dimensionen digitaler und intelligenter Technologien sowie des technisch gestützten globalisierten Kapitalismus explizit und kritisiert die dahinterliegenden ungleichen Machtverhältnisse. Darüber hinaus verweist der Film auf die verbindenden und kreativen Potenziale von Technologien, welche insbesondere dann entfaltet werden können, wenn der Mensch – und nicht der Profit – im Mittelpunkt steht. Indem Rivera die Perspektive der digitalen Arbeiter:innen im Globalen Süden ins Zentrum seines Films rückt, leistet er einen Beitrag zu mehr epistemischer Gerechtigkeit in der einseitig geführten Debatte um die technologische Gegenwart und Zukunft. Er kann damit als wichtiger Beitrag zur Dekolonialisierung dieser Debatte betrachtet werden – innerhalb und außerhalb der (Science-)Fiction.

⁶⁹ Vgl. Stephen Cave/Kanta Dihal: „Hopes and fears for intelligent machines in fiction and reality“. In: *Nature Machine Intelligence*, 1 (2019) Heft 2, S. 74–78, hier: S. 76.

⁷⁰ Rivera: Interview.



Abb.1: Luz bereitet Memo für die Implantation der Anschlüsse vor (Hierarchie der Paarbeziehung), Filmstill *Sleep Dealer* (2008), 0:34:25.



Abb. 2: Memo betritt zum ersten Mal die *node work*-Fabrik (Blick auf die wie Vieh/Marionetten angeleiteten Arbeiter:innen), Filmstill *Sleep Dealer* (2008), 0:36:19.



Abb. 3: Memo legt zum ersten Mal die *node work*-Arbeitsausrüstung an (klaustrophobische Atmosphäre), Filmstill *Sleep Dealer* (2008), 0:37:43.



Abb. 4: Memo steuert einen Roboter auf einer Großbaustelle (Gitter als Bildmetapher für das Ein- bzw. Weggesperrt-Sein der mexikanischen Arbeiter:innen), Filmstill *Sleep Dealer* (2008), 0:38:03.

Internetquellen ohne Angabe von Autor:innen

<https://alexrivera.com/2015/02/12/alex-rivera-speaks-at-platform-summit-on-diversity-in-science-fiction/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

<http://alexrivera.com/2022/01/21/sleep-dealer/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

<http://alexrivera.com/2022/01/02/why-cybraceros/> (letzter Zugriff: 28.2.2023).

Filme

Alex Rivera, *Sleep Dealer* [Orig.: *Traficantes de Sueños*]. Mexico/USA 2008.

Kurzbiografie

Anne Burkhardt ist Postdoc am *Center for Rhetorical Science Communication Research on Artificial Intelligence* (RHET AI Center) der Universität Tübingen. In ihrer aktuellen Forschung befasst sie sich mit KI und Globaler Gerechtigkeit, mit einem Fokus auf Visual Culture und Perspektiven des Globalen Südens. Frühere Projekte befassten sich u.a. mit Medienethik, Migration und Populismus sowie Gewaltdiskursen. Anne Burkhardt hat am Institut für Medienwissenschaft der Universität Tübingen promoviert. Für ihre Arbeit über die filmische Aufarbeitung des innerkolumbianischen Konflikts wurde sie mit dem Dissertationspreis der *Arbeitsgemeinschaft Deutsche Lateinamerikaforschung* (ADLAF) ausgezeichnet. Während ihrer Promotion lebte sie mit einem Promotionsstipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) und der Landesgraduiertenförderung Baden-Württemberg in Kolumbien. Bevor sie zum RHET AI Center kam, arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am *Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften* (IZEW).

Kim Luther

Thinking Outside and Inside a (Black)Box – Narrative Strategien in Kazuo Ishiguro's *Klara and the Sun*

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 119–140.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-06>

© 2025 Kim Luther

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz, ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Kim Luther, Universität Tübingen, kim.luther@uni-tuebingen.de

Zusammenfassung

Indem Kazuo Ishiguro in seinem Roman *Klara and the Sun* eine Künstliche Intelligenz – Klara – zur Erzählinstanz erhebt, eröffnet sich eine radikal alternative Perspektive auf das Menschsein sowie auf die kategorialen Unterscheidungen zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteurinnen und Akteuren. Der vorliegende Beitrag analysiert die narrativen Strategien, die es ermöglichen, die Funktionsweisen und Wahrnehmungsprozesse dieser KI erfahrbar zu machen und für Leserinnen und Leser nachvollziehbar zu inszenieren. Es wird argumentiert, dass Klara im Sinne Bruno Latours als eine „Black Box“ verstanden werden kann – als ein epistemisches Objekt, dessen innere Abläufe normalerweise verborgen bleiben, hier jedoch literarisch zugänglich gemacht werden. Der literarische Einblick in diese „Black Box“ eröffnet neue Möglichkeiten, nicht-menschliche Wahrnehmungssysteme zu reflektieren und tradierte anthropozentrische Selbstbilder kritisch zu hinterfragen. Das angestrebte posthumanistische Lektüremodell versteht sich als theoretische Intervention, die zentrale Fragen nach Wirklichkeit, Wahrheit und Subjektivität dezentriert und im Spannungsfeld von Literatur, Wissenschaft und gesellschaftlichem Diskurs neu verhandelt.

Schlagwörter: Kazuo Ishiguro, Rezeptionsästhetik, KI, Artificial Intelligence, Roboter, Posthuman Reading

Abstract

By positioning an artificial intelligence as the narrative voice, Kazuo Ishiguro's novel *Klara and the Sun* opens up a radically different perspective on human existence and the presumed distinctions between human and non-human agents. This article adopts a reception-aesthetic approach to analyze the narrative strategies that allow readers to gain insight into the operational logic and perceptual processes of a black box, Klara, an AI, in the Latourian sense. It examines how the novel's unique non-human narrative perspective can prompt readers to reconsider mechanisms of perception and, consequently, to question established conceptions of human identity. The 'posthuman reading' advanced in this article proposes a perspective in which existential questions of reality, truth, and humanity are destabilized and reimagined within the interstice of literature, science, and society.

Keywords: Kazuo Ishiguro, Artificial Intelligence, Roboter, non-human, posthuman reading

„Geschichten schreiben heißt misstrauisch sein. Lesen heißt, sich darauf einzulassen.“ (Judith Herrmann)¹

Im Kontext eines Kommunikationsprozesses von Erzählungen, also dem Geschichten Schreiben und dem Gelesenwerden sollen wir, so beschreibt die deutsche Gegenwartsautorin Judith Herrmann, als Schreibende misstrauisch sein. Als Lesende sind wir gefordert, uns darauf einzulassen. Diese Worte verbleiben zunächst in poetischer Theorie. Wem oder was gegenüber sollen die Schreibenden misstrauisch sein? Müssen wir uns als Lesende auf das verschriftlichte Misstrauen an der Welt einlassen? Und was passiert, wenn wir uns als Lesende dafür entscheiden, uns nicht einzulassen? Haben wir überhaupt eine Wahl?

Dieses Kommunikationsgefüge von verteilten Aufgaben bekommt konkrete Form in Kazuo Ishiguros 2021 erschienenen Roman *Klara and the Sun*. Hier sind die Rezipient:innen gefordert, sich auf die Perspektive der künstlichen Intelligenz Klara einzulassen. Sie ist die Ich-Erzählerin und Protagonistin in einem Roman, der in einer ungewissen Zukunft spielt, in der Androide ausgestattet mit künstlicher Intelligenz Kindern und Jugendlichen als *Artificial Friends*, also als künstliche Freunde, zur Verfügung gestellt werden. Die androide künstliche Intelligenz Klara wird in einem Ladengeschäft an Josie verkauft, ein junges Mädchen, das unter Erkrankungen leidet, die aufgrund einer Genmanipulation entstanden sind. Diese Manipulation wurde durchgeführt, um Josie zu ‚verbessern‘ und ihr auf diese Weise erhöhte Chancen in einer Gesellschaft voller Menschen mit künstlich gesteigerter Leistungsfähigkeit zu verschaffen. Bereits an diesem Punkt merken wir Leser und Leserinnen, dass die Grenzen zwischen organisch und künstlich, menschlich und nicht-menschlich, in diesem Roman maßgeblich verschwimmen. Besonders weil wir in Ishiguros Roman die fiktionale Welt durch diese humanoide Erzählinstanz sehen und Klaras Narration folgen. Der Autor verschränkt so Literatur und Lesen, etwas, das wir kulturhistorisch als zivilisiert und menschlich markieren, mit der technischen Errungenschaft einer humanoiden Maschine, der künstlichen Intelligenz Klara.

Das Besondere an Romanen und Literatur im Allgemeinen ist genau das: ein Erleben des sogenannten „Anderen“, das Erfahren von fremdem Wissen durch die Kulturtechnik des Lesens.

¹ Judith Herrmann: *Wir hätten uns alles gesagt*. Frankfurt/M.: Fischer 2023, S. 164.

In ihrer pointierten Studie *Intelligence and Literary Fiction. How Novels Can Improve our Understanding* stellt Vera Nünning eindrucksvoll das reziproke Verhältnis von Wissen und Literatur dar. Science-Fiction-Literatur hat, laut Nünning, neben der Darstellung einer zukünftigen Realität auch das Wissen der Menschen über künstliche Intelligenz mitgeprägt und so deren Haltung zu künstlicher Intelligenz geformt.² Ausgehend von Nünnings Ansatz, der sich seinerseits auf Paul Ricoeur bezieht, wird mein Aufsatz im Folgenden aufzeigen, inwiefern Literatur die Wirkungsmacht, also die Agency, von KI durch Narration und affektive Kanäle erlebbar machen kann. Dies sei möglich, so Nünning, weil Literatur durch die gewählte Perspektive (fiktionale) Einblicke in das Denken und Fühlen von Figuren wie Roboter oder Androide anbieten könne, die dem Rezipient:innen sonst verwehrt bleiben würden. In ihren Ausführungen zur wechselseitigen Einflussnahme von Literatur und Wissen über die Welt greift Nünning dabei auf Paul Ricoeur und sein Modell des „three-stage dynamic cycle of mimesis“, also einem dreigliedrigen Zyklus der Nachahmung, der Mimesis, zurück. Ricoeur geht von einer „prefiguration“, also einer bereits im Rezipienten geformten Einstellung zum Erleben der Realität aus, die kulturell bedingt ist, aber die Basis für die Formulierung von Hypothesen für die Wissenschaft bietet. Literatur entstehe aus diesen ‚prefigurations‘ und thematisiere sie gleichzeitig. Dadurch könnten sich aus *prefigurations*, also einem bereits geformten Bild der Realität, *reconfigurations*, also Perspektivwechsel oder Änderungen der Haltung ergeben. In Nünnings Herleitung des dreistufigen Kreislaufs wird deutlich, was auch ihre eigene These ist: Literatur nimmt durch das Potenzial, einen Haltungswechsel im Rezipienten zu bewirken, Einfluss auf die Bildung von Wirklichkeit, da diese veränderten Haltungen selbst wiederum in den Diskurs ‚gespült‘ werden, aus dem wiederum Literatur hervorgeht.

Der im Jahr 2021 erschienene Roman Kazuo Ishiguros *Klara and the Sun* ist ein bemerkenswertes Beispiel, das das von Nünning beschriebene Verhältnis von Literatur, Wissen und Rezipientenkreis außerordentlich anschaulich verdeutlicht und so im besten Fall zum angesprochenen Haltungswechsel und im minimalen Fall zum Erleben des Fremden führen kann. Nicht zuletzt gelingt diese Erweiterung des Erlebens und Verstehens durch die von Ishiguro gewählte Erzählweise und -perspektive. Ishiguro macht die künstliche androide Entität Klara zum Ausgangspunkt und Zentrum der Erzählung, indem wir als Leser:innen ausschließlich ihre Sicht und Einschätzung aus der Ich-Perspektive vermittelt bekommen. Durch diese an den

² Vera Nünning: „Intelligence and Literary Fiction: How Novels Can Improve Our (Understanding of) Intelligence“. In: Rainer M. Hol-Hadulla/Joachim Funke/Michael Wink (Hg.): *Intelligence. Theories and Applications*. Cham: Springer International 2022, S. 313–335, hier: S. 315.

Artificial Friend Klara gebundene Innensicht wird so schon zu Beginn eine Beziehung des Verbündetseins zwischen Rezipient:innen und Text etabliert. Dieser Eindruck verstärkt sich vor allem auch durch die Natur der geteilten Ereignisse, die zwar nicht intim sind, aber in ihrem ‚Erzähltwerden‘ Tiefenstrukturen der künstlichen Intelligenz Klara aufzeigen und gleichzeitig auch Fehler in ihrer Einschätzung von Ereignissen sichtbar werden lassen. Bei Klaras Beschreibungen handelt es sich keinesfalls um allgemeine Erlebnisse, die die Leser:innen auch in ihrer realen Welt erleben können. Hingegen übersteigt das Beschriebene die erfahrbare textexterne Wirklichkeit. Die besondere Qualität des Romans *Klara and the Sun* sieht Nünning daher darin, dass es Ishiguro gelinge, den Facettenreichtum von Intelligenz aufzuzeigen und darzustellen, wie sich diese Facetten ausdrücken können. Leser:innen werden dazu ermächtigt, „to put themselves in the shoes of a subordinate, benevolent machine and to take it seriously as a thinking and feeling creature.“³ Ishiguro nutzt damit eine Eigenschaft, die im Besonderen der Literatur eigen ist: „In literary works, readers can observe cognitive and affective processes that remain obscure in most everyday situations.“⁴ Dieses Erfahrungsmoment macht sich der Roman in besonderem Maße zunutze, indem er die Rezipienten in die Lage versetzt, Einblick zu erhalten in eine künstliche Intelligenz, also eine Existenzform, in deren Innensicht sie für gewöhnlich keinen Einblick erhalten. Im Folgenden soll gezeigt werden, dass die besondere Erzählsituation gepaart mit dem Erzählten als Rezeptionslenkungsstrategie fungiert und in besonderem Maße auf die Denkmuster und Stereotype Einfluss nimmt, die im Diskurs mit künstlicher Intelligenz verbunden sind und die Wahrnehmung der Leser:innen in ihrer textexternen Wirklichkeit beeinflussen.

Künstliche Intelligenz – die Black Box Mensch in der Maschine

Wenn wir ein Buch aufschlagen, die Wörter zu verstehen versuchen und uns Stück für Stück durch die Zeilen tasten, reflektieren wir selten, wie dieser Prozess des Lesens genau vonstatten geht. Anders bei einer KI: Angesichts der Komplexität einerseits programmierter Intelligenz, aber andererseits auch selbstlernender künstlicher Intelligenz verbleibt der Arbeitsprozess im Inneren einer Maschine oft schleierhaft, nicht mehr erklärbar und teils auch für Expertinnen und Experten kaum mehr nachvollziehbar. Im Sinne Bruno Latours kann hier von einer *Black Box* gesprochen werden. Da wir es in *Klara and the Sun* mit einem *Artificial Friend*, Klara, zu tun haben, die zwar eine technische *Black Box* ist, uns aber durch ihre Narration

³ Ebd., S. 325.

⁴ Ebd., S. 314.

an ihrer Erlebniswelt teilhaben lässt, ist es notwendig, kurz zu beleuchten, was eine Black Box ist und inwiefern Klara dieses Verständnis verkompliziert.

Latour beschäftigt sich schon in *On Technical Mediation – Philosophy, Sociology, Genealogy* 1994 mit dem Terminus der *Black Box*⁵, der sich zu einem „allgegenwärtigen Begriff“ entwickelt hat, dabei aber, so bemerken Eckhard Geitz et al., „an Stellen, wo es zu erwarten wäre, kaum diskutiert [wird]: Weder in offiziellen noch in inoffiziellen Repositorien finden sich Spuren zur Black Box, die über den metaphorischen Gebrauch des Wortes in Überschriften hinausgehen.“⁶

Von einer „floskelhaften“⁷ Verwendung des Begriffs spricht auch Heike Weber in ihrem Aufsatz *Zur Vermittlung von Konsumtechniken. Über Gehäuse- und Schnittstellendesign*, in dem sie darüber hinaus nachvollzieht, wie es zum *Blackboxing* in technischen Geräten des Alltags überhaupt erst kam:

Die Geräte sollten so gestaltet sein, dass sie vom Massenkonsumenten möglichst leicht und ohne viel Wissen zu bedienen waren. Solche Geräte des Massenkonsums setzten beim Fotoapparat am Ende des 19. Jahrhunderts an, fanden ihre Fortsetzung mit diversen elektrischen Haushalts- und Unterhaltungsgeräten, und mit der Massenmotorisierung der Nachkriegszeit wurde auch das Auto zu einem alltäglichen technischen Gebrauchsgut. [...] Sobald solche technischen Apparate nicht mehr nur an Amateure oder, wie man heute sagen würde, „early adopters“ vermarktet wurden, sondern die Produzenten einen breiten Massenmarkt zu erschließen suchten, wurde und wird dem Nutzer möglichst wenig genuin technische Kompetenz beim Gerätegebrauch abverlangt; komplexe wissenschaftlich-technische Abläufe blieben hinter designten Hüllen und Gehäusen für die Laiennutzer weitgehend im Verborgenen, derweil die eigentliche technische Operation über recht einheitlich gestaltete Schnittstellen abgewickelt wurde.“⁸

Aus dieser Bestimmung Webers ergibt sich für den hier verhandelten Roman ein interessantes Gefüge: Die computerbasierten Prozesse, die aller Wahrnehmungsfähigkeit, Auffassungsgabe und Artikulation der künstlichen Intelligenz Klara zu-

⁵ Bruno Latour: „On Technical Mediation. Philosophy, Sociology, Genealogy“. In: *Common Knowledge*. Vol. 3 (1994) 2, S. 29–64.

⁶ Eckhard Geitz/Christian Vater/Silke Zimmer-Merkle: „Black Boxes. Bausteine und Werkzeuge zu ihrer Analyse“. In: Eckhard Geitz et al. (Hg.): *Black Boxes – Versiegelungskontexte und Öffnungsversuche. Interdisziplinäre Perspektiven*. Berlin u. Boston: De Gruyter 2020, S. 3–20, hier: S. 3.

⁷ Heike Weber: „Blackboxing? Zur Vermittlung von Konsumtechniken über Gehäuse- und Schnittstellendesign“. In: Christina Bartz/Timo Kaerlein/Monique Miggelbring u.a. (Hg.): *Gehäuse. Mediale Einkapselungen*. Paderborn: Wilhelm Fink Verlag 2017, S. 115–136, hier: S. 116.

⁸ Ebd., S. 115.

grunde liegen, sind gehüllt in eine androide Form und ausgedrückt in menschlichen Verhaltensweisen, ohne Bedienelemente oder gar die Funktionsweise und die im Inneren ablaufenden Prozesse zu offenbaren. So spricht die Ich-Erzählerin Klara:

I should confess here that for me, there'd always been another reason for wanting to be in the window [i. S. v. Schaufenster, K.L.] which had nothing to do with the Sun's nourishment or being chosen. Unlike most AFs [Artificial Friends, K.L.], unlike Rosa, I'd always longed to see more of the outside – and to see it in all its detail.⁹

Während sie selbst ihr Inneres, also ihre Funktionsweise, die Reihenfolge, in der sie Entscheidungen oder Schlussfolgerungen trifft, vor der Außenwelt verbirgt, offenbart Klara den Leser:innen einen Blick in das Innere der Black Box. Sie selbst scheint ebenso – ganz im Sinne eines selbstlernenden Systems – an ihrer Umgebung und deren Funktionsweise interessiert zu sein und damit eigene Verständnislücken Stück für Stück zu schließen. Lediglich der Umstand, dass Klara durch Sonnenlicht aufgeladen werden muss, macht deutlich, dass es sich bei Klara um einen Apparat handelt. Erst an einer anderen Stelle im Roman wird offensichtlich, dass es tatsächlich eine Schnittstelle zum technischen Inneren Klaras gibt – eine Flüssigkeit, die für die kognitiven Fähigkeiten Klaras essenziell ist.¹⁰

Die technische ‚Komplexitätsreduzierung‘, die eine Bedienung der Apparatur über Knöpfe oder Displays obsolet macht, zeigt auch, dass ein technisches Verständnis nicht länger von Nöten ist. Die Black Box Klara ist nicht deswegen eine Black Box, weil sie eine „schwarze Kiste“ ist, wie noch der Fotoapparat oder das Radio es waren¹¹, sondern weil die in ihrem Inneren ablaufenden Prozesse für den Laien – und damit für die textimmanenten anderen Figuren aber auch in der Welt der textexternen Leserschaft – nicht länger verständlich sind oder sein müssen. Die Leser:innen hingegen haben einen signifikanten Vorteil gegenüber allen Figuren im Roman – und auch gegenüber den Menschen in einer textexternen Wirklichkeit –, indem ihnen nämlich die Innensicht in diese Black Box gewährt wird, wodurch klar wird, wie die Maschine aus ihrer Umwelt Sinn generiert. Wichtig ist auch, dass es Teil einer sehr ausgefeilten narrativen Strategie ist, diese Innensicht offenbar zu machen und Einblick zu gewähren, der nicht zuletzt zusätzlich eine (unbewusste) Neugier der Leser:innen befriedigt. Die Black Box eines Humanoiden, die sonst durch ihre Unverständlichkeit und ‚Unhinterblickbarkeit‘ für den Nicht-Experten

⁹ Kazuo Ishiguro: *Klara and the Sun*. London: Faber and Faber 2021, S. 6.

¹⁰ Vgl. ebd., S. 227.

¹¹ Heike Weber: „Blackboxing“, S. 123.

und Laien nicht zugänglich ist, bekommt hier eine eigene Stimme und den Vertrauen stiftenden Raum des Erzählens im Roman, die eigene Perspektive zu artikulieren. Als das ist die künstliche Intelligenz nicht länger unverständlich und distanzverlängernd, sondern im Gegenteil: Ihre Fremdheit wird überbrückt durch die gestattete Teilhabe für die Leser:innen. Textinterne und Textexterne Prozesse, sowie nichtmenschliche und menschliche Standpunkte, werden durch die menschliche Kulturtechnik des Lesens vermittelt.

Beobachten als Paradigma oder als Möglichkeit zur Mimesis

Das Beobachten nimmt für Klara eine zentrale Rolle ein. Eine Rückblende erzählt davon, wie es für Klara und ihre Kollegin und Mit-Androidin Rosa war, im Schaufenster des Ladens zu stehen, in dem sie verkauft werden sollte und als *Artificial Friends* in die Welt hinauszuschauen:

*When we were new, Rosa and I were mid-store, on the magazines table side, and could see through more than half of the window. So we were able to watch the outside – the office workers hurrying by, the taxis, the runners, the tourists, Beggar Man and his dog, the lower part of the RPO Building.*¹²

Nicht nur der Beginn des Romans *in medias res*, sondern auch die Art der Beschreibung erfordern die Aufmerksamkeit der Leser:innen. Die Ich-Erzählerin befindet sich offensichtlich in einem Ladengeschäft im Schaufenster mit Blick auf eine Straße. Das Schaufenster ist ein Raum, der zwar hinter Glas, also abgetrennt von der Außenwelt, aber dennoch ein sozialer und öffentlicher Raum ist und durch Hierarchien organisiert wird, aufgrund derer die zum Verkauf stehenden *Artificial Friends* im Schaufenster oder im Ladengeschäft positioniert werden. Im Schaufenster zu stehen, ist für Klara eine Ehre und zugleich ist das Schaufenster im buchstäblichen Sinne ihr Fenster zur Welt. Ein Fenster zur Welt, dass durch das Ausstellen im Schaufenster. Kund:innen zum Kaufen animieren soll. Kennt Klara auf der einen Seite die Welt bis dahin nur durch Beobachtungen durch selbiges Fenster, so kann dieses Fenster selbst aber ein Sprungbrett bilden, um eine Familie zu finden und ein *Artificial Friend* für ein Kind zu werden. Hier im Fenster zur Welt wird sie durch die Sprache und Gesellschaft Englands sozialisiert: Durch das reine Erlernen der spezifischen englischen und menschlichen Semantik, durch Beobachten und durch das Erschaffen und Erkennen von Mustern, wird die dem Menschen eigene Seins-Art als fremd, als nachvollziehbar und – vielleicht am wichtigsten – dadurch

¹² Ishiguro: *Klara and the Sun*, S. 1.

als berechenbar und eben folgerichtig als dekonstruierbar entpuppt, denn was nachvollziehbar ist, kann nachgebildet werden.

Nachbildung oder Nachahmung? Lernen durch Beobachtung

Klara wird Zeugin alltäglicher Dramen und Streitigkeiten zwischen Menschen, Beobachterin ankommender und abfahrender Fahrzeuge und deren Insassen und auch des Schicksals eines an der immer gleichen Hauswand lebenden Obdachlosen mit seinem Hund:

*But now I kept looking at them through the gaps in the passers-by, and I saw that Beggar Man never moved, and neither did the dog in his arms. Sometimes a passer-by would notice and pause, but then start walking again. Eventually the Sun was almost behind the RPO Building, and Beggar Man and the dog were exactly as they had been all day, and it was obvious they had died, even though the passers-by didn't know it.*¹³

Und gerade wenn wir als Leser:innen mit Klara zu trauern beginnen, ob dieser sozial kalten Welt, in die sich ein solches Nicht-Bemerken eines toten Obdachlosen ganz mühelos fügt, müssen wir erkennen, dass wir der klischeehaft anmutenden Deutung der Ich-Erzählerin womöglich unhinterfragt gefolgt sind:

*The next morning the grid went up and it was a most splendid day. The Sun was pouring his nourishment onto the street and into the buildings, and when I looked over to the spot where Beggar Man and the dog had died, I saw they weren't dead at all.*¹⁴

Nicht nur sind der Obdachlose und sein Hund noch sehr lebendig, es zeigt sich auch, dass Klara einen weiteren Fehlschluss zieht, wenn sie sogleich das Wunder erklärt und anmerkt „a special kind of nourishment from the Sun had saved them“¹⁵. Die religiös anmutende Verehrung und Klaras stetige Ansprache an die Sonne offenbaren schon von Beginn an eine Differenz der Welten und der in ihr empfundenen Wirklichkeiten zwischen Leser:innen und Erzählerin.

Voreilig wäre es aber, von einem im literaturwissenschaftlichen Sinne unzuverlässigen Erzähler zu sprechen¹⁶, denn die Rezipient:innen sind nicht nur gefordert,

¹³ Ebd., S. 37.

¹⁴ Ebd.

¹⁵ Ebd.

¹⁶ Als unzuverlässige Erzähler betrachten Matías Martínez und Michael Scheffel „Erzähler, deren Behauptungen, zumindest teilweise, als falsch gelten müssen mit Bezug auf das, was in der Welt der

das Beschriebene zu prüfen oder dessen Richtigkeit anzuzweifeln. Hingegen, so wird schnell deutlich, muss die Vorstellungskraft bis zum Äußersten bemüht werden und müssen die Beschreibungen sorgsam nachverfolgt werden. Es muss eine Rückübersetzung des textinternen Beschriebenen in die textexterne Wirklichkeit des Lesers geleistet werden, um damit ein Bild der uns bekannten Welt zu generieren, denn nur so ist die präsentierte Welt verständlich. Dieses Verstehen als Leser:in gegen unsere menschlich internalisierten Bilder wird am Beispiel der Küche klar. So sehen wir im Roman eine Küche nicht durch menschliche Augen, sondern intern fokalisiert, also im genuinen Sinne der Mitsicht, durch Klara:

*The kitchen was especially difficult to navigate because so many of its elements would change their relationships to one another moment by moment. I now appreciate how in the store – surely out of consideration for us – Manager had carefully kept all the items, even smaller ones like the bracelets or the silver earrings box, in their correct places.*¹⁷

Klara beschreibt die Küche durch Beziehungen und die Flexibilität der Gegenstände und ihrer Nutzer zueinander. Ihr Blick eröffnet uns eine relationale Ontologie in ihrem Denken, in dem Gegenstände nicht losgelöst von ihrer Umgebung existieren, sondern immer sogleich mit dieser in Beziehung stehen. Klara lebt in ständiger Korrespondenz mit den Dingen, mit Materie, mit Menschen, mit kulturellen Ritualen – mit Löffeln, mit Ohrringen.¹⁸

Durch die extradiegetisch-homodiegetische Erzählweise, also eine Erzählweise, die ohne vermittelnde Erzählinstanz direkt und unvermittelt an den Leser transportiert, was sich zugetragen hat, werden die Rezipienten auf unmittelbare Weise Teil dieser Welt und von Klaras Beobachtungen. Es sind diese direkten Beobachtungen Klaras, mittels derer auch offensichtlich wird, dass sie eben genau das sind: objektive Beobachtungen, denn Deutung braucht Kontext, den Klara aber erst lernend aufbaut. Objektivität entsteht, wenn man eigene Überzeugungen, ideologische Annahmen etc., hinter Beobachtungen zurückstellen kann. Eine Einschätzung, Meinung oder gar eine Beurteilung ist bei Klara erst einmal zurückgestellt, da – so wird deutlich – die künstliche Intelligenz dafür noch keine Rahmung kennt und über keinen kognitiven Plan verfügt. Daher lässt sich festhalten, dass die vordergründige Unzuverlässigkeit der Erzählerin sich tatsächlich wie eine Zuverlässigkeit auswirkt, da es sich um reine Beobachtungen und Beschreibungen der Umgebung handelt,

Fall ist. Das Konzept geht zurück auf Wayne C. Booth (*The Rhetoric of Fiction*. Chicago: The University of Chicago Press 1961, S. 158 f.); fein granularere Unterscheidungen des Konzepts sowie Weiterentwicklungen finden sich später u.a. bei Ansgar Nünning.

¹⁷ Ishiguro: *Klara and the Sun*, S. 47.

¹⁸ Vgl. ebd.

die schlichtweg noch keine computer-basierte Verarbeitung erfahren haben und damit unverarbeitet und noch nicht interpretiert sind.

Klara als unzuverlässige Erzählerin

Mindestens seit Wayne C. Booth ist der unzuverlässige Erzähler maßgeblich an den impliziten Autor geknüpft und damit an jene Instanz im Modell der Kommunikationsebenen narrativer Texte, die nicht unumstritten ist. Muss die unzuverlässige Erzählweise als eine „intentional structure on the part of the author“ betrachtet werden oder als eine „interpretative strategy on the part of the reader“¹⁹? Obwohl sich Elke D’hoker in ihrem Aufsatz zu unzuverlässigen Erzählern in Romanen Ishiguros nicht festlegen will, ob die unzuverlässige Erzählweise nun eine Strategie des Autors und damit produktionsästhetisch zu betrachten ist oder ob es sich dabei um eine dem Leser abverlangte Interpretationsleistung handelt und damit rezeptionsästhetisch gelesen werden muss, soll im Folgenden dennoch beiden Leseweisen nachgespürt werden. Der Roman bietet beides: Einen rezeptionsästhetischen Blick auf die Effekte des Lesens und einen produktionsästhetischen Blick auf die Art und Weise, wie Klara, eine KI, ihre Annahmen etc. produziert. Dies ist deswegen ergiebig, weil *Klara and the Sun* die Zuverlässigkeit und Unzuverlässigkeit einer Erzählung mit unseren menschlichen Erwartungen sowie Beurteilungen dessen, was eigentlich als Wahrnehmung gelten kann, in Verbindung bringt. Wer kann überhaupt wahrnehmen? Wann ist diese Wahrnehmung verlässlich? Wo verlaufen die Grenzen der sogenannten menschlichen und maschinellen Wahrnehmung? Dies sind die essenziellen Fragen, mit denen wir durch Klara als Erzählerin konfrontiert sind.

Unter Rückgriff auf die Ursprünge des Konzepts eines unzuverlässigen Erzählers von Wayne C. Booth in *The Rhetoric of Fiction* stellt auch D’hoker den unzuverlässigen Erzähler als Mittel der Distanzerzeugung einer Erzählung heraus und diskutiert die Annahme Booths, dass sich die Unzuverlässigkeit entweder aus moralischen oder intellektuellen Qualitäten herleite und daher „the author and reader are secretly in collusion, behind the speaker’s back, agreeing upon the standard by which he is found wanting“²⁰. Entweder der Erzähler weiß nicht genug oder selektiert Informationen auf eine Weise, die die Richtigkeit des Dargestellten fragwürdig erscheinen lässt.

¹⁹ Elke D’hoker: „Unreliability between Mimesis and Metaphor: The Works of Kazuo Ishiguro“. In: Dies.: *Narrative Unreliability in the Twentieth-Century First-Person Novel*. Berlin: De Gruyter 2008, S. 149.

²⁰ Wayne C. Booth: *The Rhetoric of Fiction*, S. 304.

Ansgar Nünning hingegen sieht die Distanz zwischen (implizitem) Autor und Erzähler nicht als ausschlaggebend für die unzuverlässige Erzählweise, sondern die Distanz, die besteht zwischen der dargestellten Welt des Erzählers und der der Leser:innen: „[w]hether a narrator is called unreliable or not does not depend on the distance between the norms and values of the narrator and those of the implied author but between [sic] the distance that separates the narrator’s view of the world from the reader’s or critic’s world model.“²¹ Entscheidend ist nach Nünning also, wie sich Bedeutung konstituiert und zu einer Wahrnehmung der Welt zusammensetzt. Die Unzuverlässigkeit entfaltet sich genau in diesem Zwischenraum von ähnlicher oder eben abweichender Be- und Deutung der Welt. Mit der künstlichen Intelligenz Klara als Erzählerin wählt Ishiguro eine Erzählinstanz, die die sie umgebende Umwelt in die sie konstituierenden Einzelteile erst zerlegen muss, um sie dann erneut zu einem Bild zusammenzusetzen, mit dem gleichzeitig die Deutung der Ereignisse vollzogen wird. So nimmt Klara zum Beispiel einen Raum durch dessen Einzelteile wahr: „What was more, the room’s space had become divided into twenty-four boxes – arranged in two tiers – all the way to rear wall. Because of this partitioning, it was hard to gain an overall view of what was before me, but I gradually made sense of things.“²² Die Unzuverlässigkeit und damit das gestörte Vertrauen zwischen Erzählerin und Leser:innen genau bei ihr anzusiedeln, ist ein brillanter Kunstgriff des empirischen Autors Ishiguro, vor allem, weil er davon ausgehen muss, dass der künstlichen Intelligenz erst einmal sogar *per se* misstraut werden wird, da ein dystopisches Szenario, in dessen Zentrum die KI wirkt, oft Erwähnung und Ausgestaltung in der Literatur wie auch im Film findet und omnipräsent ist.²³ Den Wahrnehmungsprozess der Maschine/KI auszustellen und für die Lesenden nachvollziehbar zu machen, wirkt fast schon – wie oben bereits geschildert – objektiv: Eine Welt und die Wahrnehmung dieser bauen sich förmlich vor den Augen der Lesenden im Prozess des Lesens auf. Doch hier gibt es im Roman einen Haken. Denn dieses Aufbauen von Klaras Realität vor dem lesenden Auge sollte eigentlich erheblich zu einer Wiederherstellung oder Aufrechterhaltung des Vertrauens von Lesenden in die erzählende KI beitragen. Tatsächlich aber lockt Klara den Leser immer wieder in Fallen, wenn dieses Herstellen von Wirklichkeit andere Ergebnisse zeigt als erwartet.

Gemäß Booth ist die erzählerische Unzuverlässigkeit beim sogenannten impliziten Autor anzusiedeln, also jener Instanz, die zwischen dem tatsächlichen empirischen

²¹ Elke D’hoker: „Unreliability between Mimesis and Metaphor“, S. 149.

²² Ishiguro: *Klara and the Sun*, S. 70.

²³ Zu nennen sind hier in diesem Zusammenhang besonders Fritz Langs *Metropolis* (1927), aber auch James Camerons *Terminator*-Reihe (1984-2019), Spike Jonzes *Her* (2013) oder Alex Garlands *Ex Machina* (2015).

Autor und dem Leser steht. Dabei geht Booth davon aus, dass sich die Unzuverlässigkeit auf eine dem Erzähler unterstellte Unwahrheit oder Falschinformation gründet, der Erzähler nicht ganz die Wahrheit sagt oder sagen will und Ereignisse anders schildert, als sie sich zugetragen haben. Kommunikativ endet die Informationsvergabe jedoch nicht einfach dann, wenn der Leser den Erzähler sozusagen als nicht verlässlich oder seine Darstellungen als unwahr enttarnt hat:

*In diesem Fall kommuniziert der unzuverlässige Erzähler eine explizite Botschaft, während der Autor dem Leser implizit, sozusagen, an dem Erzähler vorbei, eine andere, Erzählbehauptungen widersprechende Botschaft vermittelt. Die explizite Botschaft des Erzählers ist die nicht eigentlich gemeinte, die implizite des Autors hingegen die eigentlich gemeinte.*²⁴

Der Kommunikationsprozess, in dem sich Autor und Leser befinden, erhält durch die unzuverlässige Erzählweise eine zweite Ebene. Die ‚falsche‘ Information/Nachricht ist ein Kommunikat des impliziten Autors als „objektive[r] Quelle der impliziten Botschaft“²⁵ an den Leser mit einer ‚versteckten‘ Bedeutung, die das eigentlich Geschriebene/Gesagte umgeht. Es ist genau hier, nämlich in der eigentlichen, der impliziten Botschaft, in der kommuniziert wird, dass die Welt nicht durch ihre Teile zu verstehen ist und auch nicht durch das bloße Zusammensetzen dieser. Sinn wird zwar auch generiert durch die Verbindung aller Impulse und Teile, die von außen an unser Auge treffen, aber im Wesentlichen vervollständigt durch die Verbindung mit Weltwissen und Kontext. Durch diese Anreicherung mit persönlichem Kontext und das Inbeziehungsetzen des Wahrgenommenen zur eigenen Erfahrung tritt aber auch die Mehrdeutigkeit in die Kommunikation ein.

Aufgrund dieser Mehrdeutigkeit der Kommunikation ist bei Ishiguros Roman ein ‚Zwischen-den-Zeilen-Lesen‘ unumgänglich und darüber hinaus auch sehr ergiebig, wenngleich aber nicht eindeutig unzuverlässig und teils auch nicht kohärent: „reading the novel also requires the ability to examine and assess contradictory interpretations. Thus, readers must decide whether or not they can trust the narrator’s account [...]“²⁶ Mit den auf diese Weise verwobenen Ebenen von Autor, Erzähler, Text und Leser:inneninstanz wird die besondere Möglichkeit der Literatur deutlich: „[w]orks of fiction are unique in that readers often gain immediate insight into the consciousness, thoughts and feelings of character.“²⁷ Nicht nur handelt es sich bei Klara um eine außergewöhnliche Erzählerin, in deren Innenleben die Leser:innen direkte Einblicke erhalten, sondern es handelt sich bei der präsentierten

²⁴ Martínez/Scheffel: *Erzähltheorie*, S. 106.

²⁵ Ebd.

²⁶ Nünning: „Intelligence and Literary Fiction“, S. 314.

²⁷ Ebd.

Weltsicht um das, wie oben beschrieben, Innere einer Black Box, die deswegen Black Box ist, weil die in ihr ablaufenden Prozesse für den Laien/Nicht-Experten nicht länger nachvollziehbar sind. Dabei ist eher marginal wichtig, dass auch Schnittstellen nicht länger offensichtlich sind, über die die künstliche Intelligenz möglicherweise mit aktuellen Informationen oder gar einem Update ausgestattet wird.

„Doping“ des sozialen Werts – Klara als Statussymbol

Bedeutend ist hier vor allem, dass die kognitiven Fähigkeiten und deren Umfang unklar sind. Klara und alle anderen androiden *Artificial Friends* wurden hergestellt, um als Freunde und Spielkameraden Kindern zur Verfügung zu stehen. Sie sind nicht das Spielzeug an sich, sondern dienen den Kindern als Gefährte im Leben, als Ansprechpartner und Austauschpartner zu Themen, die die Kinder bewegen, aber eben auch als Initiatoren von Spielen. Nicht zuletzt unterscheiden sich die androiden künstlichen Freunde untereinander aber in ihrem Funktionsumfang sowie in ihrer Sprach- und Wahrnehmungsfähigkeit: „[A]n adult passed near me saying: ‘Our Jenny got quite upset after that last meeting. We spent the whole weekend explaining to her how she’d misinterpreted everything.’“²⁸ Es ist dieser bessere oder schlechtere Entwicklungszustand der Künstlichen Intelligenz, der letztlich für die Eltern aber auch für die Kinder untereinander zum Statussymbol avanciert. Während in dieser Szene bei einer Party für die Kinder deutlich wird, dass die „adults“ sich den Robotern überlegen fühlen, indem sie für diese die Deutung der Welt übernehmen müssen, wird kurz darauf im Gespräch unter den Kindern die moralische Fragwürdigkeit der Gesellschaft klar, die auch die Kinder unter sich bereits leben. Um Klaras technischen Entwicklungsgrad und ihre damit verbundene Koordinationsfähigkeit zu testen, fordern die Kindern einander auf, Klara durch den Raum zu werfen:

„Danny, who was taller than anyone else in the room, came swiftly through the other guests and, before I was even halfway to the sofa, grasped me by both elbows, so I could no longer move freely. ‘Just throw her over. Let’s test her coordination’. [...] ‘Hey Josie,’ Scrub called. [...] It’s okay right?’“²⁹

Immer wieder betonen die Kinder dabei, welche Fähigkeiten ihr eigener *Artificial Friend* habe, die Klara nicht haben könne, da sie eine Modellreihe älter ist als der ihrige. „My B3, you can swing her right through the air, lands on her feet every time.’ ‘My B3,’ Scrub continued, ‘she’ll somersault and land clean on her feet. Back

²⁸ Ishiguro: *Klara and the Sun*, S. 69.

²⁹ Ebd., S. 75–76.

straight, perfect. So let's see what this one can do. [...] Then another voice asked: 'Why didn't you get a B3, Josie?'³⁰ Deutlich wird, dass auch die Kinder unter sich eine soziale Praxis des Vergleichens leben, in der nur derjenige besteht, der die besten Fähig- und Fertigkeiten besitzt und damit leistungstärker als die anderen Mitglieder der Gesellschaft ist.³¹

Was im Text erkennbar wird, ist nicht weniger als eine Gesellschaftskritik, die durchaus eine gesellschaftliche Weiterentwicklung dessen, was Nikolas Rose im Rahmen seiner Betrachtungen in *Das Regieren von unternehmerischen Individuen* bereits im Jahr 2000 bemerkt: „Die Individuen werden heute dazu angehalten zu leben, als ob sie ein Projekt aus sich selbst machten: Sie sollen an ihrer Emotionenwelt arbeiten, an ihren häuslichen und ehelichen Abmachungen, ihren Beziehungen mit der Arbeit und ihren sexuellen Lusttechniken, sie sollen einen Lebensstil entwickeln, der ihren Existenzwert ihnen selbst gegenüber maximiert.“³² Um ein Vielfaches gesteigert finden wir diese Haltung des Individuums zu sich selbst in der in *Klara and the Sun* vorgestellten Gesellschaft: Um zu mehr Leistung zu gelangen, individuell menschliche Besonderheiten oder gar Mängel auszugleichen, werden Kinder ‚geliftet‘, also genetisch verändert, so dass ihnen der intellektuelle Wettbewerb mit den anderen erfolgreich gelingt.

Die Figur der von Klara begleiteten Josie zeigt, dass mit Selbstoptimierung auch soziale Folgen einhergehen, da sie nicht nur gesundheitlich unter den Folgen des Eingriffs leidet, sondern diese gesundheitlichen Probleme zudem sichtbar machen, dass die Leistungssteigerung in ihrem Fall eben nicht vollständig ausgeführt wurde und keine sichere Praxis darstellt. Die Spaltung der noch kindlichen Gesellschaft in ‚geliftet‘ und ‚nicht-geliftete‘ schränkt darüber hinaus Möglichkeiten des sozialen Kontaktaufbaus und der Freundschaften stark ein. Josie als Geschädigte des medizinischen – und auch sozialen – Projekts lässt sich daher als Hybridwesen verorten: Sie hat zwar gesteigerte intellektuelle Fähigkeiten, jedoch krankt ihr Körper an dem physischen Eingriff. Ihr bester Freund Rick leidet ebenso unter der gesellschaftlich geforderten Selbstoptimierung, da er selbst nicht genetisch angepasst wurde. Dass die künstliche Entität Klara dann Gefährte der durch technische wie medizinische Selbstoptimierungspraxis verwundeten Josie wird, stellt ein weiteres Mal die Technik als Lösung der vom Menschen konstruierten Probleme vor. Doch nicht nur, so stellt sich heraus, ist Klara *social companion* in einer Gesellschaft, die soziale Interaktion unter eine hegemoniale Schirmherrschaft stellt, sie ist hingegen auch dafür

³⁰ Ebd., S. 76.

³¹ Vgl. ebd., S. 69–76.

³² Nikolas Rose: „Das Regieren von unternehmerischen Individuen.“ In: *Kurswechsel. Zeitschrift für gesellschafts-, wirtschafts- und umweltpolitische Alternativen*, 2 (2000), S. 8–27, hier: S. 14.

vorgesehen, Josie zu ersetzen, falls diese sterben sollte. Die ‚existenziellen Fragen‘ zu den Gelingensbedingungen des menschlichen Lebens und seinen Umgang mit Tod und Leid, sowie das Verdrängen des Todes, erscheinen umgearbeitet im Roman in technische Fragen über die wirksamsten Möglichkeiten zur Bewältigung von Störungen und zur Verbesserung der Lebensqualität.³³

Die Gesellschaft in Ishiguros Roman stellt eine Art von innerem Gleichgewicht nur wieder her, indem sie eine künstliche Intelligenz schafft, die Autonomie insofern verkörpert, als niemand Einfluss auf sie nehmen kann. Die (Existenz als) Black Box ist hier ein Schutzmechanismus vor dem Zugriff des Menschen. Den Lesenden hingegen wird der Blick in das Innere gewährt – und wie es sich zeigt, müssen Erkenntnisse von den Lesenden selbst erarbeitet, Sinnbezüge hergestellt und muss sogar die Kartografie der Umgebung selbst erstellt werden. Anders als bei einer Leseerfahrung, die durch eine *Stream of Consciousness*-Technik bedingt ist und über die unvermittelte Wiedergabe des Gedankenstroms eine starke Einbindung der Leser:innen erreicht, wird die Wirkung dieser hier noch übertroffen, indem ein Computerprozess scheinbar erfahrbar gemacht wird. Die Lesenden können direkt teilhaben an den intern ablaufenden Prozessen zur Wirklichkeitserstellung und Sinn-generierung einer künstlichen Intelligenz, die noch im Begriff ist, zu lernen. Vera Nünning beschreibt, dass „[s]uch presentations of the way in which the human mind works can influence reader’s beliefs. Though fictional texts present imagined stories rather than real ones, they have consequences in real life. They elicit actual instead of virtual emotional responses and can have a persuasive impact.“³⁴

Neben der Fähigkeit der Literatur, durch die bei den Lesenden ausgelösten Empfindungen einen Paradigmenwechsel zu bewirken, Überzeugungen infrage zu stellen und zu einer möglichen Änderung dieser anzuregen, ist es eine besondere Leistung der Literatur, Fiktion mit Wirklichkeit in einen Zusammenhang zu stellen, zu verbinden und dabei in die Realität hineinzuwirken. Mit Rückgriff auf Melanie C. Green und zahlreiche andere Studien stellt Nünning heraus, dass

*reading fictional narratives can lead to a change in knowledge and attitudes, and even in one’s self-image. This literature has an important role to play in representing and disseminating, as well as criticizing and subverting notions of intelligence.*³⁵

Insbesondere zwei Zusätze sind hier von Bedeutung: Literatur kann (1) das Selbstbild des Lesenden verändern; (2) aber auch die vorherrschende Vorstellung von Intelligenz kritisieren und unterlaufen. Literaturbeispiele, die Intelligenz darstellen

³³ Ebd., S. 9.

³⁴ Nünning: „Intelligence and Literary Fiction“, S. 316.

³⁵ Ebd.

oder auch thematisieren, stellen auf diese Weise „[p]re-figured’ cultural presuppositions” infrage, die sich auf die Leser:innen und ihre Auffassungen auswirken können.

Festgestellt werden konnte bereits, dass die Erzählung der Figur Klara einige Kohärenzbrüche aufweist, was von den Lesenden erfordert, „to adjust their mental model of the fictional world several times over the course of the novel“³⁶. Entgegen Nünnings Feststellung, dass digitale Datenverarbeitung und logische Analyse nur eine kleine Rolle in Klaras Erzählung einnehmen und sich ihre Erzählung eher auf ihre Beobachtungen von Menschen fokussiert³⁷, folgt dieser Aufsatz der Annahme, dass genau die Einblicke in Klaras digitale Datenverarbeitung bedeutsam für die gesamte narrative Strategie sind, wie oben bereits untersucht und dargestellt wurde. Es ist ja auch genau diese Strategie, die die Lesenden leitet und aufgrund derer sich die oben beschriebenen Haltungsänderungen, Änderungen im Selbstbild oder Einstellungsänderungen manifestieren. Zugestimmt werden muss Nünnings Beobachtung aber tatsächlich, dass allein gemessen in Text- oder Zeilenumfang diese Stellen keinen großen Raum einnehmen.

Gleichwohl steht die narrative Strategie in Zusammenhang mit den Charakterisierungen und Zuschreibungen der Figur Klara, die durch andere Figuren deutlich werden oder durch Situationen bedingt sind. In ihrer Analyse des Romans attestiert Vera Nünning der Ich-Erzählerin, dass „[...] she turns traditional hierarchies upside down“³⁸, indem sie komplexe Aufgaben mühelos und nebenbei lösen kann, gleichzeitig aber klar werde, dass Klara selbst das gar nicht in diesem Sinne beachtenswert findet. Sie stellt Loyalität gegenüber ihrer ‚Besitzerin‘ sogar vor sinnlose Pflichterfüllung³⁹ – ihr Interesse gilt vielmehr Josies Gesundheit sowie persönlicher Entwicklung.⁴⁰ Und auch im Gesamten gesehen kann festgestellt werden, dass „[i]n *Klara and the Sun*, the comparison of emotional abilities between humans and machines turns out to be anything but flattering“⁴¹. Ausschlaggebend für diesen Befund sind jedoch nicht nur die oben beschriebenen Einzelereignisse, sondern vor allem die für die Leser:innen erlebbare sukzessive Zerstörung der Figur Klara, durch die immer deutlicher wird, dass es sich bei dem *Artificial Friend* um einen bloßen Besitz des Menschen handelt, der seinerseits keine Verantwortung für dieses künstliche Wesen übernimmt. Ähnlich einem nicht mehr gebrauchten Spiel-

³⁶ Ebd., S. 326.

³⁷ Ebd., S. 323.

³⁸ Ebd., S. 325.

³⁹ Ishiguro: *Klara and the Sun*, S. 76–78.

⁴⁰ Nünning: „Intelligence and Literary Fiction“, S. 324.

⁴¹ Ebd., S. 324.

zeug, das in einer Kiste oder im Keller verstaut wird, zieht Klara von der Abstellkammer auf den Schrottplatz um. Treffender als Nünning lässt es sich kaum beschreiben, wenn sie formuliert: „To accept her slow destruction without question or emotion is bound to be difficult for readers who have viewed the fictional world from the perspective of the selfless Klara, who throughout her brief life only cared for the well-being of these people.“⁴² Während die Lesenden also die Fürsorge Klaras durch den Einblick in ihren Gedankenprozess direkt vermittelt bekommen, wird gleichzeitig deutlich, wie respektlos die Menschen zueinander, aber auch zu Klara sind und im Gegensatz dazu, wie aufopferungsvoll Klara gegenüber der ihr anvertrauten Josie ist. Die Lesenden sind gezwungen, alles genuin Menschliche zu betrachten, zu überprüfen und können eine Bewertung und einen dadurch entstehenden Aversions-Effekt nicht vermeiden.

(Post-)Humanes Unbehagen – Oder was ist eigentlich menschlich

In *Klara and the Sun* werden die (menschlichen) Rezipienten damit konfrontiert, ihre eigene Lebenswelt und -realität aus der Perspektive einer künstlichen Entität zu sehen, womit es gelingt, die Eigenartigkeit und das Fremde im Eigenen aus anderer Perspektive betrachtet zu entdecken.⁴³

In ihrem Artikel „What is a Posthumanist Reading?“ fragen Stefan Herbrechter und Ivan Callus „what [does] it mean [...] to be human“. Sie entwickeln eine Matrix eines posthumanen Lesens, als ein, wie sie es beschreiben, „Gegen den Strich lesen“ und deuten mit dieser Analogie zu einem für Tiere unangenehmen Streicheln entgegen der natürlichen Richtung des Fellwuchses auf das Lesegefühl bestimmter Text hin:

*A posthumanist reading, then, is disconcerting on three counts. It is an impossibility if, nevertheless, it insists on being, it is an imposition; if it proceeds regardless, it shows up its own ignorance of humanism's most achieved inroads in the direction that it thinks it could go.*⁴⁴

Das beunruhigende „Posthumanist Reading“, so beschreiben sie, kann Unterschiede zwischen „Human“ und „Non-Human“ herausarbeiten und in diesem Zuge herausstellen, wie diese Unterschiedlichkeiten in einem ausgewählten Text „überbrückt“ werden. Das Wissen darum, wer man selbst ist, generiert sich aus der Opposition zu dem, was und wer man nicht ist. Doch in *Klara and the Sun* finden wir

⁴² Ebd., S. 326.

⁴³ Stefan Herbrechter/Ivan Callus: „What is a Posthumanist Reading“. In: *Angelaki: Journal of the Theoretical Humanities*, 13 (2008) Heft 1, S. 95–111, hier: S. 96.

⁴⁴ Ebd.

weder die üblichen binären Oppositionen von Menschlich oder Nichtmenschlich aufgerufen noch die klassischen Zuschreibungen von Gut und Böse, fähig zu Emotionen und unfähig, solche wahrzunehmen. Lediglich die narrative Strategie deutet die Binarität von 0 und 1 an, wenn Klara sich in ihrem neuen Zuhause zurechtfinden muss, wie oben beschrieben, oder etwa einen Familienausflug zu einem Wasserfall unternimmt:

*There were adults, children, AFs, dogs sitting at the tables, or running, walking and standing around them. Just beyond the tables was the waterfall. It was larger and fiercer than the one I'd seen in the magazine, filling eight boxes just by itself. [...] I was glad of the chance to sit down and orient myself, and as I waited at the rough table for the Mother to return, I found the surroundings settling into order. The waterfall no longer took up so many boxes, and I watched children and their AFs passing easily from one box to another with barely any interruptions.*⁴⁵

Der Wasserfall, so zeigt sich hier, ist in Klaras Wahrnehmung nicht länger im Fluss. Er ist unterteilt in zu Pixeln schrumpfende Boxen, die erst einmal bedeutungslos und undefiniert sind. Auch scheint ein abgebildeter Wasserfall sich in Klaras Wahrnehmung nicht essenziell von einem wahrhaftigen Wasserfall zu unterscheiden, wenn sie sagt: „[i]t was larger and fiercer than the one I'd seen in the magazine“. Der direkte Größenvergleich wirkt in diesem Kontext sonderbar: Warum sollte der abgebildete Wasserfall in einer Zeitschrift vergleichbar sein mit dem Erleben eines wahrhaftigen Wasserfalls? Für eine Künstliche Intelligenz jedoch ist das nicht verwunderlich, da für sie beide Wasserfälle eine Abbildung darstellen: Sowohl der abgebildete als auch der wahrhaftige Wasserfall ist reduzierbar auf lediglich die Zeichen, die ihn bestimmen. Die Künstliche Intelligenz bzw. jedes bilderkennende System wird mit Fotos von Objekten trainiert, d.h. die Gegenstände werden in immer anderer Art abgebildet präsentiert und eingespeist, sodass Objekte nicht länger bedeutsam sind durch ihren Kontext oder ihre Funktion in der Wirklichkeit, sondern durch ihre Zusammensetzung von Einzelteilen:

She was gazing straight at my face, the way she'd done from the sidewalk when Rosa and I had been in the window. She drank coffee, all the time looking at me, till I found the Mother's face filled six boxes by itself, her narrowed eyes recurring in three of them, each time at a different angle. She said finally: 'So how do you like it here?' 'It's wonderful.'
*'So now you've seen a real waterfall.'*⁴⁶

⁴⁵ Ishiguro: *Klara and the Sun*, S. 100.

⁴⁶ Ebd., S. 101.

Die abschließende Bemerkung von Josies Mutter, Klara habe nun einen ‚tatsächlichen‘ Wasserfall gesehen, stellt den Unterschied zwischen Abbildung und Wirklichkeit noch einmal heraus und betont diesen Umstand. Es ist ihr nicht bewusst, dass das – ob wirklich oder nicht – für Klara keinen Unterschied macht. Alles wird von ihr nur als Zeichen, Signal, Reiz aufgenommen, in Teile zerlegt und definiert. Nun könnte man argumentieren, dass das Erkennen eines Objektes auch für den Menschen ähnlich abläuft. Die Umwelt wird in ihren Bestandteilen wahrgenommen, indem Reize auf der Netzhaut verarbeitet werden und im Gehirn zu Deutung verarbeitet werden. Es ist aber genau dieser letzte Schritt, der so besonders ist: Klara deutet nicht. Dies wird evident, wenn sie die Situation und den Gesichtsausdruck der Mutter beschreibt, aber dem Leser keinerlei Deutung anbietet. Drei der insgesamt sechs Boxen/Pixel – also die Hälfte ihres Blickfeldes – werden von den verengten Augen der Mutter ausgefüllt, die immer wieder ihre Ausrichtung verändern. Demnach sind sich die Figuren körperlich sehr nah, und die Mutter scheint einen ernsten, konzentrierten Gesichtsausdruck zu haben. Diese emotionale, affektive Komponente verbleibt aber ungedeutet durch Klara, sodass es dem Leser überlassen bleibt, sich die Situation vorzustellen, die Bruchteile zusammenzusetzen und zu deuten.

In der Betrachtung eines schönen, vielleicht sogar spektakulären Naturereignisses offenbart sich die Differenz der Wahrnehmung: Vom schönen Wasserfall bleiben lediglich die ausgefüllten Boxen, Pixel womöglich – unbearbeitete Bilddaten. Der Affekt jedoch, dass der Anblick von fallendem Wasser „wonderful“ ist, lässt Grenzen zwischen dem Menschlichen und Nicht-Menschlichen durch affektive Kanäle verschwimmen. Auch wird durch das Weglassen der Gegensätze in diesem Beispiel eine Identitätsfindung *ex negativo* erschwert, wie auch die Zuschreibung vielfach in der Literatur und im Film aufgerufener Klischees – so zum Beispiel, dass künstliche Intelligenz keine Gefühle wahrnehmen oder ausdrücken oder gar empfinden könne. Stattdessen erleben wir, dass es hier mehr als zwei Gegensätze gibt, zumal wenn klar wird, dass die Gesellschaft aus Menschen besteht, die ‚biologisch rein‘ sind und solchen, die ‚lifted‘, also genetisch verbessert, sind. Es ist genau dieser Versuch, Josie genetisch zu verändern, der schon Josies Schwester das Leben gekostet hatte und nun droht, ihr Leben ebenso frühzeitig zu beenden. Doch hätten die Eltern diese genetische Veränderung nicht angestrebt und vorgenommen, so lernen wir in der Erzählung durch Josies Freund Rick, der nicht ‚gelifted‘ wurde, würden Josies Fähigkeiten nicht zu schulischen Abschlüssen ausreichen, die in der vorgestellten Gesellschaft einzig zum Erfolg verhilft. Es gelingt Ishiguro sogar, die aus menschlicher Perspektive unschuldigsten Wesen, die Kinder, als Instanz verletzenden Verhaltens vorzustellen, wenn die Inhaberin des Ladens, in dem Klara

im Schaufenster zum Verkauf angeboten wurde und darauf gewartet hat, von einem Kind ausgewählt zu werden, sagt:

*'Let me tell you something, Klara. Children make promises all the time. They come to the window, they promise all kinds of things. They promise to come back, they ask you not to let anyone else take you away. It happens all the time. But more often than not, the child never comes back. Or worse, the child comes back and ignores the poor AF who's waited, and instead chooses another. It's just the way children are.'*⁴⁷

Und die Leser:innen beginnen zu ahnen, vom (impliziten) Autor in die Situation gebracht worden zu sein, Mitleid mit der künstlichen Entität zu haben; bleibt diese doch enttäuscht durch die Sprunghaftigkeit der Interessen und Vorlieben von Kindern im Ladengeschäft und Schaufenster und muss weiter ausharren, ein Zuhause zu finden. Die Enttäuschung stellt sich entgegen der Voraussage durch die Ladenmanagerin nicht ein. Und auch die Rezipient:innen müssen erkennen, dass es hier um anderes als um Mitleid geht. Der fahle Beigeschmack ob der Erkenntnis der Sprunghaftigkeit der Kinderinteressen und damit die durch die Erzählperspektive entstandene Verbindung zu Klara bleiben jedoch bestehen.

Die von Ishiguro gewählte Erzählperspektive, die darüber gewonnenen Erkenntnisse und Einblicke in das Innere einer Künstlichen Intelligenz, führen uns an ein ‚Posthuman Reading‘ im Sinne Herbrechter und Callus nicht nur heran, sondern könnten, so die Behauptung dieses Beitrags, der Inbegriff dieses Gegen-den-Strich-Lesens sein. Wie einem Tier, das, wird es gegen den Strich gestreichelt, die Berührung nicht länger angenehm ist, weil die Haare in eine unnatürliche Richtung gestrichen werden, so ergeht es uns als Rezipient:innen: Es ist unangenehm, zu sehen, dass unsere Welt zerlegbar ist, in Komponenten, Boxen und weitere Boxen, dass soziale Ungleichheit zu großen Problemen geführt hat und wir diese Schwierigkeiten nicht bewältigen konnten.

Wir können dieser Erzählerin, Klara, zudem mehr vertrauen als jedem menschlichen Erzähler, schließlich speichert sie alle Ereignisse auf ihrer Festplatte. Nünning beschreibt sie sogar als Erzählerin, der eine Objektivität innewohnt. Fraglich ist aber, ob wir immer sehen *wollen*, was sie sieht. Denn vor oder hinter (?) diesem Schaufenster, das den ganzen Roman ausfüllt, stellt sich die Frage der Zuschreibung von Menschlichkeit. Nancy Jecker weist in ihrer Forschung zu *The Moral Standing of Social Robots* auch anhand von Ishiguros *Klara and the Sun* nach, dass, aus einer nicht-westlichen, afrikanischen Perspektive gesehen, Klara „Menschlich-

⁴⁷ Ebd., S. 33.

keit“ zugeschrieben werden könne und durch die soziale und emotionale Verbindung, die sie herzustellen in der Lage ist, ihr ‚personhood‘ und damit ‚agency‘ zugeschrieben werden könne.⁴⁸ Klara ist, wie wir gesehen haben, ein vollwertiger Teil der Gesellschaft, auch wenn es die herrschende Vorstellung von einem Menschen konterkariert. Agency bekommt Klara im literaturwissenschaftlichen Sinne in jedem Fall dann, wenn sie spricht und wenn ihre Worte, ihre Korrespondenznetzwerke durch das Lesen in uns eindringen und in das Erzählen darüber wieder in die Welt hinausströmen.

Kurzbiografie

Kim Luther ist an der Universität Tübingen Doktorandin am RHET AI Center (Center for Rhetorical Science Communication on Artificial Intelligence) im Bereich Literatur- und Kulturtheorie. In ihrer Forschung befasst sie sich insbesondere mit der kulturellen Darstellung technologischen Fortschritts sowie mit Human Enhancement und dessen gesellschaftlicher Akzeptanz. Als Gastdozentin am Department of Media and Communication Studies der Savitribai Phule Pune University in Indien unterrichtete sie politische Kommunikation und forschte zu Aspekten kultureller Abhängigkeit im Kontext des Posthumanen. Sie erwarb einen B.A. in Komparatistik und Amerikanistik sowie einen M.A. in Literatur- und Kulturtheorie an der Eberhard Karls Universität Tübingen. Bevor sie in die Wissenschaft zurückkehrte und ihr Promotionsprojekt begann, war Kim Luther bei einem auf professionelles Hacking spezialisierten IT-Sicherheitsunternehmen als Leiterin der Abteilung PR und Öffentlichkeitsarbeit sowie als Key Account Managerin tätig.

⁴⁸ Vgl. Nancy Jecker/Caesar Atuire/Martin Ajei: „The Moral Standing of Social Robots: Untapped Insights from Africa.“ In: *Philosophy and Technology*, 35 (2022) Heft 2.

Finja Zemke

„Ich spiele hier Theater“

Der Maschinenmensch als
Metapher des Fremden in uns
selbst am Beispiel von Maria
Schraders Verfilmung *Ich bin
dein Mensch* (2021)

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 141–162.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-07>

© 2025 Finja Zemke

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz,
ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Finja Zemke, Universität Hamburg, finja.zemke@uni-hamburg.de

Zusammenfassung

In künstlerischen Darstellungen des künstlichen Menschen lässt sich oftmals beobachten, dass Maschinenmenschen poetisiert, ästhetisiert und zugleich verfremdet sind: Filmisch und literarisch entworfene Imaginationen schreiben technisch-reproduzierten Menschen Eigenschaften des Fremden zu, indem sie etwa Charakterisierungen über kulturelle Differenzen vornehmen. Zudem reflektieren sie das Sein humanoider Roboter häufig über Bezüge zur Kunst. Dieser Beitrag untersucht die Reflexion humanoider Roboter mittels Kunst und die Bedeutung ihrer Fremdzuschreibung anhand der Verfilmung *Ich bin dein Mensch* (2021). Der Film spielt die Optimierung des Menschen und seiner Liebe durch und lässt die Frage stellen, ob ihr Ideal in der Beziehung zum Fremden in sich selbst liegt. Die ethischen Fragestellungen nach dem (Un-)Menschlichen, die der Film mit einer (Liebes-)Beziehung zwischen Mensch und Maschine aufwirft, werden in Referenz auf Freuds Theorien zum Unbewussten und Julia Kristevas *Fremde sind wir uns selbst* erforscht. Interkulturelle sowie psychoanalytische Theorien werden für die Untersuchung des Bildes vom (technisch-reproduzierten) Menschen, seiner Grenzen und die Bedeutung der Kunst für den Entwurf des zukünftigen Menschen herangezogen und als interdisziplinäre Deutungsfolie humanoider Roboter zur Diskussion gestellt.

Schlagwörter: humanoide Roboter, Fremde, künstliche Liebe, (Un-)Menschliches

Abstract

In artistic portrayals with artificial humans, it can be observed that machine-humans are poetized, aestheticized and alienated. Cinematic and literary imaginings ascribe qualities of otherness to the technically reproduced human, e.g. by highlighting cultural differences. In addition, they often reflect on the existence of humanoid robots through references to art. This article explores the portrayal of the humanoid robot through art and the significance of its attribution of otherness, using as an example the film *I'm Your Man* (2021). The film deals with the optimization of humans and their capacity to love, raising the question of whether the ideal lies in a relationship with the stranger within oneself. The ethical questions surrounding the (non-)human posed by the film through a human-machine relationship are explored with reference to Freud's theories of the unconscious and Julia Kristeva's *Strangers to Ourselves*. Intercultural and psychoanalytic theories are drawn upon to examine the image of the (technically reproduced) human, its boundaries and the significance of art in envisioning the human of the future, and are presented for discussion as an interdisciplinary interpretive framework for the humanoid robot.

Keywords: humanoid robots, strangers, artificial love, (non-)human

Humanoide Roboter stehen den Menschen in Film und Literatur häufig als Fremde in vertrauter Gestalt gegenüber und schaffen so eine Alterität, eine Andersartigkeit, die über das Eigene des Menschen nachdenken lässt. Derartige künstlerische Explorationen der unbekannten, fremden Zukunft verhandeln auf diese Weise nicht nur die Grenzen der technischen Reproduktionen, sondern auch die Grenzen des Humanen und ihres Verhältnisses zueinander.¹ Welches Bild vom (künstlichen) Menschen, ihrer Beziehung und Grenzen entwerfen sie in ihren Begegnungsszenarien zwischen Mensch und Maschine? Welche Rolle spielen die Kunst und Künstlichkeit des Menschlichen dabei?

In künstlerischen Auseinandersetzungen mit künstlichen Menschen lässt sich oftmals beobachten, dass die Maschinenmenschen poetisiert, ästhetisiert und zugleich verfremdet sind: Filmisch und literarisch entworfene Imaginationen schreiben den technisch-reproduzierten Menschen Eigenschaften des Fremden zu, indem sie etwa Charakterisierungen über kulturelle Differenzen, wie beispielsweise die Sprache, vornehmen. Zudem reflektieren sie das Sein humanoider Roboter häufig über Bezüge zur Kunst. So wird etwa das Potenzial der künstlichen Intelligenz, Lyrik zu produzieren, eine künstlerische Sprache zu verwenden oder aber auch ihre Fähigkeit, Kunstobjekte zu erkennen, thematisiert. Dabei verschwimmen Kunst und Technik meist derart, dass Humanoide als Objekte der Kunst lesbar werden.

Walter Benjamin zufolge waren Objekte der Kunst schon immer reproduzierbar, doch durch den technischen Fortschritt und den Wechsel der Medien wurden – wie er es für das 20. Jahrhundert festgestellt hat – immer massenhaftere und schnellere Verfahren der Reproduktion möglich.² Es scheint zumindest denkbar, dass der beschleunigte technische Fortschritt den Menschen in die Lage versetzen könnte, sich in Zukunft selbst maschinell zu reproduzieren. In Ansätzen ist dies bereits gegenwärtig möglich: Es existieren Maschinen, die nach dem Vorbild menschlicher Charakteristika programmiert und gestaltet sind. Film und Literatur greifen diese Entwicklungen auf und diskutieren Fragen, die mit den technisch reproduzierten Ebenbildern aufkommen. Ihre Imaginationen künstlicher Menschen sind in einer Perfektion gestaltet, wie sie bisher nur in der künstlerischen Auseinandersetzung gelingt. Die Fiktion erreicht, was in der Realität bislang noch nicht umsetzbar ist.

¹ Zur Literatur als Möglichkeitsraum für die Welt- und Selbsterfahrung durch die Exploration zwischen Eigenem und Fremdem vgl. Ortrud Gutjahr: „Fremde als literarische Inszenierung“. In: Dies. (Hg.): *Fremde*. Würzburg: Königshausen & Neumann 2002, S. 47–67, hier: S. 49.

² Vgl. Walter Benjamin: „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. 5. Fassung.“ In: Ders.: *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Hg. v. Burkhardt Lindner. Unter Mitarbeit von Simon Broll und Jessica Nitsche. Berlin: Suhrkamp Verlag 2012, S. 207–250, hier insb.: S. 209–210.

Indem sie verschiedene Szenarien durchspielt, ermöglicht sie ein Nachdenken und einen Diskurs über die denkbaren Folgen des technischen Fortschritts und Fragen seiner Begrenzung.

Die Reflexion des humanoiden Roboters mittels Kunst und die Bedeutung seiner Fremdzuschreibung gilt es am Beispiel der Verfilmung „Ich bin dein Mensch“ unter der Regie von Maria Schrader aus dem Jahr 2021 herauszuarbeiten. Es handelt sich dabei um eine filmische Adaption von Emma Braslavskys gleichnamiger Erzählung,³ auf deren Grundlage Maria Schrader und Jan Schomburg das Drehbuch geschrieben haben, das sich wesentlich von seiner literarischen Vorlage unterscheidet. Der Film spielt im Berlin der nahen Zukunft und erzählt von einer ethischen Studie, die erforscht, ob humanoide Roboter in Deutschland heiraten und arbeiten, ob sie Pässe und Menschenrechte erhalten sollten. Dafür werden Humanoide entwickelt, die als ideale Liebespartner:innen für ihren jeweiligen Test-Menschen programmiert sind. Die alleinstehende Wissenschaftlerin Alma folgt der Bitte ihres Vorgesetzten, der in die Ethikkommission berufen worden ist. Sie selbst nimmt als Probandin an dieser Studie teil. Der Film gibt Einblicke in den dreiwöchigen Studienzeitraum und entwirft über die Annäherung von Alma und ihrem humanoiden Roboter Tom eine Beziehung zwischen Mensch und Maschine, die der Film im Kontrast zur Liebe zwischen Menschen erzählt. Dadurch nähert sich die Verfilmung nicht nur dem Bild vom Menschen auf eine neue Weise, sondern sie lotet auch die ethischen Grenzen und das Verhältnis zwischen Menschlichem und Unmenschlichem aus. Mit der Figuration eines humanoiden Roboters werden so Themen wie Liebe, Alleinsein und Einsamkeit (durch den Verlust menschlicher Beziehungen) in einer Zeit verhandelt, in der Arbeit und Karriere einen Großteil der Lebenszeit einnehmen.

Wie Stefan Neuhaus es mit Bezug auf Thomas Koebner und Hans Richard Brittnacher für den menschenähnlichen Roboter im Allgemeinen feststellt, wird auch Tom dabei als „[Figur] des radikal Anderen und doch so Vertrauten“ entworfen, der „auf verdrängte Probleme des Menschen mit sich selbst“ verweist.⁴ Aus diesem Grund werden für die Untersuchung des Bildes vom (technisch-reproduzierten) Menschen, seiner Grenzen und die Bedeutung der Kunst für den Entwurf des zu-

³ Emma Braslavsky: „Ich bin dein Mensch. Ein Liebeslied“. In: Stefan Brandt/Christian Granderath/Manfred Hattendorf (Hg.): 2029. *Geschichten von morgen*. Mit einem Nachwort von Reinhold Popp. Berlin: Suhrkamp 2019, S. 17–86.

⁴ Stefan Neuhaus: „Autonomie der Automaten? Zur Inszenierung künstlicher Menschen im Film“. In: Wolf-Andreas Liebert/Stefan Neuhaus/Dietrich Paulus u.a. (Hg.): *Künstliche Menschen. Transgressionen zwischen Körper, Kultur und Technik*. Würzburg: Königshausen und Neumann 2014, S. 157–171, hier: S. 161.

künftigen Menschen interkulturelle sowie psychoanalytische Theorien herangezogen, die als interdisziplinäre Deutungsfolie des humanoiden Roboters zur Diskussion gestellt werden.

1. Mensch und Maschine – das Eigene und das Fremde

Von seinem äußeren Erscheinungsbild ist der humanoide Roboter Tom in Schraders Film nicht von einem Menschen zu unterscheiden. Das zeigt zum einen, dass der Mensch bereit ist, Maschinen menschliche Eigenschaften zukommen zu lassen und auf diese Weise die Differenz menschlichen und maschinellen Handelns zu verwischen.⁵ Dadurch können das (Un-)Menschliche der Maschine auf der einen Seite und das des Menschen auf der anderen befragt werden. Zum anderen wird durch das Verwischen deutlich, dass das Bild vom Menschen die künstliche Intelligenz formt, die somit zu einem Teil in den Grenzen des Humanen verbleibt. Das scheint weniger einer erleichterten Darstellbarkeit geschuldet zu sein, als vielmehr dem Umstand, der künstlichen Intelligenz als dem Fremden zu begegnen, das mehr und mehr in unsere alltägliche Lebensrealität eindringt. Das Fremde der Maschine als das Nicht-Eigene kann in seiner Differenz zum Eigenen nämlich nur verständlich werden, wenn es in einer „kulturell vertrauten Form Gestalt“⁶ gewinnt. Eine derartige Inszenierung des Fremden macht nach Ortrud Gutjahr eine Selbstbeschreibung, das heißt eine Konstituierung des Selbst über die Abgrenzung von der Alterität, erst möglich.⁷ Das Vertraute und zugleich Fremde der Maschine – wie es die Filme, die sich mit humanoiden Robotern auseinandersetzen, häufig darstellen – trägt folglich dazu bei, das Fremde der Maschine zu verstehen und das Eigene, hier das spezifisch Menschliche, überhaupt erst lesbar werden zu lassen.

Die Begegnung zwischen Mensch und Maschine gestaltet sich in Schraders Film wie die Begegnung mit dem Fremden, die sich als „Einbruch des Unbekannten in einen als eigen definierten Innenraum“ beschreiben lässt.⁸ Der humanoide Roboter Tom wird als ein Unbekannter eingeführt, der mit dem Beginn des Studienzeitraums in Almas Wohnung – bildlich in ihren persönlichen Innenraum – eindringt. Entsprechend unheimlich erweist er sich für Alma, die in der ersten Nacht mit Tom in ihrer

⁵ Vgl. Karsten Weber: „Ist da jemand? Über unsere Bereitschaft und die (vermeintliche) Unvermeidbarkeit, Maschinen zu vermenschlichen“. In: Wolf-Andreas Liebert/Stefan Neuhaus/Dietrich Paulus u.a. (Hg.): *Künstliche Menschen. Transgressionen zwischen Körper, Kultur und Technik*. Würzburg: Königshausen und Neumann 2014, S. 125–143, hier: S. 126.

⁶ Gutjahr: „Fremde als literarische Inszenierung“, S. 47.

⁷ Vgl. ebd., S. 47f.

⁸ Ebd., S. 50.

Wohnung ihre Schlafzimmertür abschließt, um sich ihm, den sie in ihre Abstellkammer verwiesen hat, im Schlaf nicht schutzlos auszuliefern.⁹ Toms Anwesenheit bedroht, wie es für das Fremde charakteristisch ist und wie es Ortfried Schöffter beschrieben hat, die „Integrität der eigenen Ordnung“.¹⁰ Das findet seinen symbolischen Ausdruck in einer Szene, die auf die erste Nacht mit Tom in der Wohnung folgt: Es wird gezeigt, wie Tom Almas Wohnung aufräumt und in eine neue Ordnung bringt. Ihr Unbehagen, das sich auf diese Handlung hin einstellt, führt dazu, dass sie Tom alles in die ursprüngliche Un-Ordnung zurückbringen lässt – in einem Tempo, das mit dem ästhetischen Mittel einer Zeitraffung zum Ausdruck kommt, und einer Präzision, die dem Menschen unmöglich wäre (vgl. 21:28-22:32). Trotz der Wiederherstellung der gewohnten Ordnung in der Wohnung in dieser Filmszene bleibt die Ordnung insgesamt durch Toms Anwesenheit gestört, insofern menschliche Ideale und Werte zunehmend befragt und infrage gestellt werden.

Der programmierte ideale Liebespartner stellt neben Almas Lebensstil, etwa auch ihre wissenschaftliche Forschungsarbeit in Frage, die für die alleinstehende Wissenschaftlerin einen bedeutenden Lebensinhalt darstellt. Tom findet im Laufe ihres Zusammenlebens heraus, dass ihre Erkenntnisse zur Poetik und Metaphorik in der sumerischen Keilschrift ebenfalls von einer anderen Forschungsgruppe erforscht und deren Ergebnisse vor ihrer eigenen Publikation veröffentlicht werden sollen (vgl. 40:34-41:32). In seinem Versuch, sie technisch mithilfe seiner maschinellen Fähigkeiten bei ihrer Arbeit zu unterstützen, tritt er wie die Figur des Fremden als „Promotor neuer Entwicklungen“¹¹ auf. Dadurch werden die Veränderung der Arbeitswelt durch die künstliche Intelligenz aufgegriffen und die Technik als Unterstützung des Menschen in seiner wissenschaftlichen Forschung diskutiert.

Die Darstellung des humanoiden Roboters rekurriert, wie Ortrud Gutjahr es für das Erzählen des Fremden herausgearbeitet hat, auf vertraute, ästhetisch vermittelte Wahrnehmungsmuster, die durch Kommentierung, Ironisierung, Vergleich und Bewertung zugleich als fremde exponiert werden.¹² Seine Begegnungen mit anderen Menschen, die nicht wissen, dass er eine Maschine ist, zeigen, dass sie ihm gegenüber eine andere Erwartungshaltung haben. Sie reagieren irritiert, erstaunt und überrascht auf sein Verhalten und bringen so zum Ausdruck, dass er aus den ge-

⁹ Vgl. Maria Schrader: *Ich bin dein Mensch*. Deutschland 2021. 19:36-20:10. (Weitere Nachweise mit Angabe der Minuten direkt im Text.)

¹⁰ Ortfried Schöffter: „Modi des Fremderlebens. Deutungsmuster im Umgang mit Fremdheit.“ In: Ders. (Hg.): *Das Fremde. Erfahrungsmöglichkeiten zwischen Faszination und Bedrohung*. Opladen: Westdeutscher Verlag 1991, S. 11–44, hier: S. 19.

¹¹ Gutjahr in Bezug auf Rudolf Stichweh, Dies.: „Inszenierungen des Fremden“, S. 56.

¹² Vgl. Gutjahr: „Fremde als literarische Inszenierung“, S. 63.

wöhnlichen ‚menschlichen‘ Handlungsmustern herausfällt. Trotz der ersten Verunsicherung sind die Menschen, die nicht um seine Künstlichkeit wissen, fasziniert von Tom (vgl. 40:04-40:25).¹³ Wie das Fremde bewegt sich der humanoide Roboter in seiner Wahrnehmung durch andere zwischen Faszination und Bedrohung; der Film verbleibt in seiner Charakterisierung aber nicht in diesem Dualismus von Faszination und Bedrohung, von Bereicherung und Gefährdung – Dualismen, die nicht nur das Fremde begleiten, sondern auch das Mensch-Maschinen-Verhältnis häufig prägen.¹⁴ Im Gegenteil entwerfen Schrader und Schomburg einen komplexen Beziehungsentwurf zwischen Mensch und Maschinenmensch, in dem Tom weder als bedrohlich noch als uneingeschränkte Bereicherung gezeichnet wird. Der Film überwindet so die gängige Dichotomie und arbeitet umfassend die Herausforderungen der Beziehung heraus, deren Komplexität sich im Modus zwischen ständiger Annäherung und Distanzierung von Alma und Tom vermittelt. Auf der Erzählebene als Studie der Ethikkommission angelegt, lässt sich der Film so auf technisch-reproduzierte Menschen ein und lotet ihre Möglichkeiten und Grenzen aus, ohne sie von vorneherein zu verherrlichen oder bedrohlich darzustellen.

Die ästhetisch-narrativen Mittel, mit denen der humanoide Roboter als Fremder exponiert wird, intendieren, die Differenz und das Spannungsverhältnis zwischen Mensch und Maschine hervorzuheben. Eine Fremdzuschreibung Toms fällt aus diesem Muster heraus: Tom spricht mit einem englischen Akzent, denn Tom zufolge scheint Alma „Männer attraktiv zu finden, die etwas leicht Fremdes haben, nicht einheimisch, aber auch nicht exotisch.“ (19:19-19:23) Dadurch schreibt der Film dem Maschinenmenschen eine Eigenschaft menschlicher Kulturen und ihrer Differenzen ein, woraus sich implizit die Notwendigkeit ergibt, künstliche Intelligenz auch aus inter- und transkultureller Perspektive zu reflektieren. Entscheidend für den weiteren Gedankengang ist zudem, dass Alma sich dieser Vorliebe für das ‚leicht Fremde‘ nicht bewusst ist (vgl. 19:15-19:27). Neben die Charakterisierung des humanoiden Roboters als Fremdem treten damit Elemente des Selbst und des eigenen Unbewussten. Das lässt die Maschine als Metapher denkbar werden, die Beziehung des Menschen zum Fremden in sich selbst darzustellen.

¹³ In dieser Szene zeigt sich die Faszination etwa in der Reaktion von Almas Kollegin auf Toms Wissen zur sumerischen Keilschrift.

¹⁴ Für die Faszination und gleichzeitige Angst vor dem Fremden vgl. etwa Helga Eigner: „Vorwort“. In: Dies. (Hg.): *Das Eigene und das Fremde. Angst und Faszination*. Solothurn u.a.: Walter 1994, S. 9–12, hier: S. 9. Für die Bedrohung durch den Roboter auf der einen Seite und die Bereicherung auf der anderen Seite vgl. etwa Wolf-Andreas Liebert/Stefan Neuhaus/Dietrich Paulus u.a.: „Vorwort“. In: Dies. (Hg.): *Künstliche Menschen. Transgressionen zwischen Körper, Kultur und Technik*. Würzburg: Königshausen und Neumann 2014, S. 9–12, hier: S. 10.

2. Die Maschine als Metapher des Fremden in uns selbst

Die Metapher ist Zdravko Radman zufolge weniger eine Sprachfigur als vielmehr eine Denkfigur. Ihre verkörperte Bedeutung hängt mit der „Verkörperung von *mind*“¹⁵ zusammen. Insbesondere mentale und psychische Prozesse bleiben in ihrer Beschreibung häufig abstrakt; durch die verkörperte Bedeutung erscheint etwa das „Seelische als ob es einen Leib besitze, das Innere als ob es etwas Äußerliches wäre“.¹⁶ Die Imagination eines künstlich intelligenten Menschen, wie sie Schrader in ihrem Film gestaltet, kann – nicht nur im übertragenen, sondern auch im wörtlichen Sinn – als Entwurf einer solchen *Verkörperung von mind* gelesen werden. Über die Entstehung des Roboters erfährt man als Zuschauer:in, dass er in einem aufwendigen Verfahren produziert worden ist. Dazu ist Alma Tests, Gehirnscans und Multiple Choice-Aufgaben unterzogen worden. Neben den Analysedaten von Alma ist der humanoide Roboter mit Mindfiles, mit Charaktermerkmalen, Ansichten und Gefühlen von 17 Millionen Menschen gespeist worden. Trotzdem hat Alma nach ihrer ersten Begegnung mit Tom im Gespräch mit ihrem Chef das Gefühl, dass das Verfahren erfolglos geblieben ist. Toms Rezitieren von Rilkes Lyrik wertet sie als lächerliche Fehlprogrammierung ab, woraufhin ihr Vorgesetzter den Gedanken äußert, dass Tom sie vielleicht besser kenne als sie sich selbst (vgl. 8:18-8:45). Dadurch vermittelt sich in der Beziehung zum humanoiden Roboter ein Bild vom Menschen, der sich selbst fremd ist und ‚der weder weiß, was er will, noch wen er liebt‘.¹⁷

Walter Benjamin, der die technischen Reproduktionsmöglichkeiten von Kunstwerken seiner Zeit kritisch in den Blick genommen hat, stellt heraus, dass die technische Reproduktion etwa in Form einer Fotografie dem Menschen ermöglicht, den originalen Gegenstand auf eine Art und Weise zu sehen, wie ihn das menschliche Auge für gewöhnlich nicht hätte sehen können.¹⁸ Wie er mit Bezug auf Freud zeigt, gilt das auch für den Film, der dem Menschen optisch Unbewusstes, etwa durch Vergrößerung oder Zeitlupe, aufzuzeigen vermag.¹⁹ Ähnlich verhält es sich mit der technischen Reproduktion des Menschen, wie sie der Film zur Darstellung bringt.

¹⁵ Zdravko Radman: „Künstliche Intelligenz und natürlicher Leib. Über die Grenzen der Abstraktion am Beispiel der Metapher“. In: Hans Julius Schneider (Hg.): *Metapher, Kognition, künstliche Intelligenz*. München: Wilhelm Fink Verlag 1996, S. 165–183, hier: S. 168.

¹⁶ Ebd., S. 169.

¹⁷ In Anlehnung an Julia Kristeva formuliert. Vgl. ihre Ausführungen zum Narziss-Mythos: Julia Kristeva: *Histoires d'amour* (1983). Übers. v. Dieter Hornig/Wolfram Bayer als *Geschichten von der Liebe*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1989, S. 362. Vgl. auch eine Szene in Schraders Film, in der Alma es als menschlich herausstellt, nicht immer zu wissen, was man will: Schrader: *Ich bin dein Mensch*, 44:56-45:04.

¹⁸ Vgl. Benjamin: „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“, S. 212.

¹⁹ Vgl. ebd., S. 240–241.

Hier kann in doppeltem Sinne von einer technischen Reproduktion gesprochen werden, nämlich vom Film als technischer Reproduktion einer imaginierten technischen Reproduktion. Die Imagination eines humanoiden Roboters ermöglicht dem Menschen einen neuen Blick auf sich selbst: Er kann sein Inneres, seine mentalen und psychischen Prozesse betrachten, die normalerweise verborgen bleiben und erst durch die technische Reproduktion an die Oberfläche gebracht werden. Der künstliche Mensch verkörpert der filmischen Imagination zufolge das Innere des Menschen; gibt dem Seelischen einen Leib. Der humanoide Roboter ist mithin eine Denkfigur des menschlichen Unbewussten.

Entsprechend äußert Alma nach ihren ersten gemeinsamen Tagen mit Tom gegenüber einer Mitarbeiterin des Unternehmens, die sich als ‚Roboterin‘ entpuppt, folgende Worte: „Tom ist programmiert, meine Bedürfnisse zu befriedigen. Er ist eigentlich nur eine Ausstülpung meines Ichs.“ (54:29-54:34) Unter Bezugnahme auf den Begriff des Freudschen Unbewussten argumentiert Julia Kristeva in ihrer Studie zu Fremdheit, dass die Andersheit zu einem „integrale[n] Teil des Selbst“²⁰ wird, wobei das Fremde den Charakter des Unheimlichen und Gespaltenen evoziert. Ebenso lässt sich das Fremde der Maschine in Schraders Film lesen: In Almas Aussage wird deutlich, dass der humanoide Roboter für das Fremde und Verborgene des Selbst steht und dem Menschen erst in der Auseinandersetzung und (imaginierten) Begegnung mit dem Maschinenmenschen zum Teil bewusst wird.

Freud entwickelt seine Gedanken zum Unheimlichen bemerkenswerterweise mit Referenz auf literarische Texte, insbesondere auf E. T. A. Hoffmanns Erzählungen, in denen ‚Automaten‘, leblose, menschenähnliche Puppen und das Motiv des Doppelgängers präsent sind. Folgt man Freuds Argumentation, dann ist das Unheimliche „wirklich nichts Neues oder Fremdes, sondern etwas dem Seelenleben von alters her Vertrautes, das ihm nur durch den Prozeß der Verdrängung entfremdet worden ist.“²¹ Dieser Gedanke vermittelt sich auch in Schraders filmischer Inszenierung. Das zunächst befremdlich und unheimlich Erscheinende des humanoiden Roboters stellt sich zunehmend als Vertrautes dar, und es wird deutlich, dass sich in Toms Programmierung Almas verdrängte und unbewusste Gefühle widerspiegeln. So stellt Tom ein älteres, aber doch vertrautes Abbild ihrer unerwiderten Jugendliebe dar. Die Verdrängung und Entfremdung des Vertrauten zeigen sich demzufolge in der Wiederkehr von Almas Jugendliebe Thomas in Toms Gestalt. Nicht

²⁰ Julia Kristeva: *Étrangers à nous-mêmes* (1988). Übers. v. Xenia Rajewsky als *Fremde sind wir uns selbst*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 1990, S. 197–198.

²¹ Sigmund Freud: „Das Unheimliche“. In: Ders.: *Gesammelte Werke*. Chronologisch geordnet. Bd. XII: *Werke aus den Jahren 1917-1920*. Hg. v. Anna Freud. London: Imago Publishing Co. 1955, S. 229–268, hier: S. 254.

nur, dass Tom eine Kurzform von Thomas ist, sondern auch der Umstand, dass Tom, wie er erzählt, früher mit seinen Eltern in eben jenem dänischen Ort Kongsmark gewesen sei, in dem Alma Thomas getroffen hat, bringen zum Ausdruck, dass Almas unbewusste Sehnsucht und unerfüllte Liebe zu Thomas auf Toms Programmierung projiziert worden sind. So mutmaßt Alma, dass es Tom gewesen sein könnte, mit dem sie und ihre Schwester sich damals in Dänemark angefreundet haben. Überdies erkennt ihre Schwester in den blauen Augen eine Ähnlichkeit zwischen dem jugendlichen Thomas und dem erwachsenen Tom. Der physisch im Raum anwesende Roboter Tom und der auf einer alten Fotografie abgebildete Mensch Thomas beginnen in den Gedanken der beiden Frauen mehr und mehr zu einer Person zu werden. Es scheint, als ob Tom Thomas sei. Einzig Almas Neffe durchbricht dieses Doppelgängertum mit seiner Feststellung, dass Roboter nicht wachsen könnten; woraufhin Tom betont, dass der Junge recht habe und er ebenso wie Autos und Waschmaschinen hergestellt worden sei (vgl. 1:00:20-1:00:28). Dieser Bruch hebt deutlich hervor, dass die Grenze zwischen Phantasie und Realität für Alma zunehmend fluide wird, was nach Freud den Charakter des Unheimlichen evoziert.²² Almas Liebe zu Thomas hat nur in ihren Gedanken existiert; der für sie programmierte ideale Liebespartner Tom verkörpert diese verdrängte und unbewusste Sehnsucht – in ihrer Überlagerung deutet sich an, dass die Gefühle für einen Menschen auf die Maschine übertragen werden. Damit verhandelt der Film – auch über diese Szene hinaus – die Frage, ob eine künstliche Liebe besser sei als Gefühle von Einsamkeit aufgrund einer unerfüllten menschlichen Liebe – ob das Leben in der Illusion und Phantasiewelt besser sei, als alleine zu sein.

Mit den verschiedenen Ebenen von Realität, Illusion und Phantasie, Menschsein und Nicht-Menschsein sowie dem *Anschein* eines Als-Ob spielt der Film durchgängig. Von Beginn an wird der humanoide Roboter durch Momente der Illusion begleitet. Diese wird besonders in der Eingangsszene deutlich, die die erste Begegnung zwischen Alma und dem für sie programmierten humanoiden Roboter zeigt und Auskunft über den Ort gibt, von dem der (imaginierte) künstliche Mensch stammt. Nach dem Intro – einem schwarzen Bild, das von dem Geräusch rhythmischer Schritte und wenig später von Musik begleitet wird, die immer lauter wird, bis sie schließlich in Applaus übergeht – wird ein Vorraum eingeblendet, der in einer edlen, gehobenen Atmosphäre erscheint. Ein roter Vorhang wird aufgezo- gen, woraufhin sich in der Totale ein Tanzsaal erstreckt – von Holzsäulen getragen, stimmungsvoll beleuchtet, im Hintergrund eine Bar. Die Kamera beginnt mit dem Gang der Protagonistin in den Raum hineinzufahren. Überall sind tanzende Paare – fröhlich und ausgelassen – elegant gekleidet, an den Tischen finden Unterhaltungen

²² Vgl. Freud: „Das Unheimliche“, S. 258.

statt, man prostet sich zu. Die Protagonistin bewegt sich vorsichtig und verhalten in den Raum, blickt skeptisch. Eine Mitarbeiterin führt sie zu Tom, der an einem Tisch auf Alma wartet. Im Frage-Antwort-System ihres Gesprächs, das sich zwischen ihnen entwickelt, stellt sich das ‚unmenschliche‘, geradezu enzyklopädische Wissen von Almas Gegenüber und sein doch so präzises Vermögen, menschliche Gefühle wiederzugeben, erstmals heraus. Spätestens bei ihrem gemeinsamen Tanz ist er für uns als Zuschauer:innen als Maschine identifizierbar. Toms Betriebssystem hat nämlich einen Programmierfehler – mechanisch bewegt er seinen Kopf zur Seite und wieder zurück, während er den Satz „Ich bin“ ständig wiederholt (vgl. 0:00-4:59). Dieser Ausspruch wirkt wie ein Fragment aus Descartes’ Erkenntnis, der Synthese des Seins und der Existenz mit dem Denken: „ich bin, ich existiere; das ist sicher. Wie lange aber? Nun, solange ich denke“. ²³ Durch den Bug, den Fehler in seinem System, scheint sich das Sein des humanoiden Roboters in seiner Repetitio performativ bekräftigen zu wollen. Zugleich bleibt es aber doch fragmentarisch, weil die Fähigkeit der künstlichen Intelligenz, selbst auf diese Weise über ihr Sein nachzudenken – überhaupt zu denken – infrage zu stellen bleibt. Descartes hat sich in seinen philosophischen Überlegungen zum Mensch-Sein immer auch mit der Analogie von Mensch und Maschine auseinandergesetzt und Gedanken über die maschinelle Nachahmung von Menschen angestellt, etwa über eine automatisierte Statue, die er analog zu einem Seiltänzer entworfen hat. ²⁴ Insofern unterstreicht das Eingangsbild des humanoiden Roboters als automatisierter Tänzer den Bezug zu Descartes’ Philosophie und betont das Nachdenken über den menschlichen Verstand und das Sein.

Wenig später nach ihrer ersten Begegnung erfahren wir als Zuschauer:innen mit der Protagonistin, dass die Stimmung im Raum durch eine technisch erzeugte Illusion hervorgebracht wird. Wie sich herausstellt, ist in diesem Raum alles Inszenierung: Die tanzenden Paare und fast alle Menschen um sie herum sind Hologramme, dreidimensionale Bilder, deren Projektion den Anschein erweckt, als ob die tanzenden Körper real wären. Die Stimmen dieser scheinbaren Menschen kommen aus Lautsprechern. Der inszenierte Raum, der zur Fabrik gehört, aus der Tom stammt,

²³ René Descartes: „Meditatio Secunda. De natura mentis humanae: quod ipsa sit notior quam corpus./Zweite Meditation. Über die Natur des menschlichen Geistes: daß er bekannter ist als der Körper“. In: Ders.: *Meditationes de prima philosophia*. Lateinisch – Deutsch. Übers. u. hg. v. Christian Wohlers. Hamburg: Felix Meiner Verlag 2008, S. 47–67, hier: S. 53.

²⁴ Vgl. René Descartes: „Private Gedanken“. In: Ders.: *Regulae ad directionem ingenii Cogitationes privatae*. Lateinisch – Deutsch. Übers. u. hg. v. Christian Wohlers. Hamburg: Felix Meiner Verlag 2011, S. 189–233, hier: S. 215. Für die Entwicklung der Gedanken der *Meditationes* stellen der *Discours* und die *Regulae* wichtige Prätexte dar. Vgl. Christian Wohlers: „Vision und Illusion des Neuanfangs“. In: René Descartes: *Meditationes de prima philosophia*. Lateinisch – Deutsch. Übers. u. hg. v. Christian Wohlers. Hamburg: Felix Meiner Verlag 2008, VII–XLIX, hier: XIII–XIV.

ist eine einzige Schein-Welt, die auf Täuschung und einer „Philosophie des Als Ob“ (Vaihinger) beruht. Durch ihren Als-Ob-Status ist diese – in doppeltem Sinne künstliche Welt – Fiktion.²⁵ Im Gegensatz zu den technisch erzeugten Hologrammen ist der technisch reproduzierte humanoide Roboter selbst jedoch physisch und real anwesend. Durch das Nebeneinander dieser zwei verschiedenen technischen Produktionen werden unterschiedliche Realitätsebenen eröffnet und Formen von Künstlichkeit gegenübergestellt, die das Sein des humanoiden Roboters weniger zweifelhaft erscheinen lassen. Das wird in der zweiten Begegnungsszene zwischen Alma und Tom deutlich: Im Wissen um die Illusion tanzt Alma durch die Hologramme und stößt dabei unerwartet gegen Tom, dessen Körper anders als die Körper der Hologramme real im Raum anwesend ist (vgl. 14:16-14:49). Dadurch hat es ohne Wissen um seine Künstlichkeit verstärkt den Anschein, als ob er ein Mensch sei. Die Künstlichkeit der Schein-Welt, aus der der humanoide Roboter stammt, verlagert sich auf diese Weise von der illusorischen, räumlichen Welt der Hologramme verstärkt in den Gedankenraum.

Im weiteren Handlungsverlauf beginnen die Grenzen zwischen Realität, Illusion und Phantasie, zwischen Menschsein und Nicht-Menschsein zunehmend zu verwischen. Nachdem Tom Almas Forschungsarbeit als obsolet herausgestellt hat, kommt es zu einem entscheidenden Wendepunkt in der Beziehung zwischen Mensch und Maschine, in dessen Folge sich die Beziehung verstärkt durch die Illusion annähert, als ob Tom ein Mensch sei. In ihrer Verzweiflung und Trunkenheit über die Vergeblichkeit und Sinnentleerung ihrer eigenen Forschungsarbeit sucht Alma sexuelle Nähe zu Tom und möchte für einen Moment so tun, als ob er ein Mensch sei. Tom folgt Almas sexuellem Verlangen aber nicht, sondern legt sie fürsorglich ins Bett, macht das Licht aus und verlässt den Raum – begleitet von Almas Flüchen, ihn wieder zurück in die Fabrik bringen zu wollen (vgl. 48:50-49:57). Die sich vom Menschen lösende Maschine wird hier nicht als bedrohlich dargestellt,²⁶ sondern seine Verweigerung, dem Menschen zu gehorchen, wird als Schutz vor sich selbst und als Ausführung seines wahren, unbewussten Wunsches inszeniert. Nach den Herausgeber:innen des Sammelbandes *Künstliche Menschen* bildet die Autonomie ein zentrales Element in der Annäherung der Maschine an das Humane.²⁷

²⁵ Vgl. dazu die Ausführungen von Hans Vaihinger: *Die Philosophie des Als Ob. System der theoretischen, praktischen und religiösen Fiktionen der Menschheit auf Grund eines idealistischen Positivismus*. Mit einem Anhang über Kant und Nietzsche. 9./10.Aufl. Leipzig: Felix Meiner Verlag 1927, S. 154–155.

²⁶ Die Rebellion gegen den Schöpfer und der Kontrollverlust werden häufig als bedrohlich wahrgenommen und inszeniert. Vgl. Weber: „Ist da jemand?“, S. 139.

²⁷ Vgl. Liebert/Neuhaus/Paulus u.a.: „Vorwort“, S. 12.

Androide, die immer mehr ‚Subjektautonomie‘ erlangen, so Neuhaus’ Beobachtung, stellen meist ein Bedrohungsszenario dar.²⁸ Kontrastiv stellt sich das in „Ich bin dein Mensch“ dar. Je autonomer und selbstständiger Tom handelt, desto mehr Vertrauen gewinnt er und desto menschlicher erscheint er – auch im Gegensatz zu den Menschen um ihn herum. Nach dieser Nacht ist Alma für einen Moment glücklich mit Tom, weil sie für einen Tag zu vergessen sucht, wer er ist: „Ich wollte mich bei dir entschuldigen für gestern Abend. Da war ich auch nicht die beste Werbung für meine Spezies. [...] Können wir das jetzt alles mal für’n Nachmittag vergessen, die Keilschrift, die Arbeit, das Gutachten, wer du bist, wer ich bin.“ (55:51-56:25)

Wie mit der auf diese Nacht folgenden Szene, in der Alma und ihre Schwester in Tom ihre Jugendliebe Thomas zu erkennen glauben, gezeigt, beginnt Alma die Distanz zur Künstlichkeit des Menschlichen von Tom bewusst aufzugeben und ihn zu behandeln, als ob er ein Mensch sei.

Dass sie dabei die Distanz zu seiner Künstlichkeit mehr und mehr verliert, zeigt sich eindrücklich auf der folgenden Wohnungseinweihungsfeier von Almas ehemaligem Lebensgefährten und seiner neuen Partnerin, bei der Almas Chef zugegen ist, der als einziger der anwesenden Gäste um die Künstlichkeit Toms weiß. In seiner Faszination betastet er Toms Körper. Tom greift die Verdinglichung auf, indem er sein sprachliches Verhalten, das normalerweise eine gewöhnliche menschliche Kommunikation ermöglicht, dem einer Maschine anpasst und so auf sachlicher Ebene mit seiner Dinglichkeit und Künstlichkeit spielt:

A: Merkst du schon, dass das ’ne Spur distanzlos ist? [...] Ich meine, wie würdest du denn das finden, wenn dir jemand ins Gesicht greifen würde, in die Haare? H: [...] Da] gibt’s ja wohl einen kleinen Unterschied. A: Welchen? [...] H: Wieso sagt er nicht selber was dazu? Er kann doch sprechen, oder? T: Tom kann auch sprechen. Tom ist ein freundlicher Roboter. (1:08:39 – 1:09:04)

Alma kritisiert die Distanzlosigkeit ihres Vorgesetzten und beginnt, Toms Rechte auf Augenhöhe des Menschen zu verteidigen. In den Worten Julia Kristevas sucht Alma – im wörtlichen wie übertragenen Sinn – „[d]ie Fremdheit des Fremden nicht zu fixieren, zu verdinglichen [...]. Sie gerade nur [zu] berühren, sie [zu] streifen, ohne ihr eine endgültige Struktur zu geben.“²⁹ Dabei bewegt sich der Vergleich von Mensch und Maschine zwischen realer Analogie und Tropus, hier der Metapher: Toms Mensch-Sein ist durch das Als-Ob, folgt man Hans Vaihingers Gedanken zu

²⁸ Vgl. Neuhaus: „Autonomie der Automaten?“, S. 160.

²⁹ Kristeva: *Fremde sind wir uns selbst*, S. 12f.

dieser sprachlichen Form, unwirklich und unmöglich, wird aber doch formal aufrechterhalten.³⁰

Alma ist sich aber auch der Gefahr bewusst, Tom die Fremdheit zu nehmen, und tritt immer wieder in Distanz zur Illusion und zu seinem Mensch-Sein. In einem Gleichnis begründet sie die Distanz zur Maschine über die Distanz zu Gott, der als Referenz etwa über die Einblendung der Kirchenkuppel des Berliner Doms bei einem Szenenwechsel ständig präsent ist (vgl. z. B. 32:46; 1:19:39; 1:21:30). Auf diese Weise deutet der Film implizit den häufig verhandelten Diskurs um die Erhebung des Menschen zum Gott an, der sich mit dem humanoiden Roboter sein Ebenbild erschafft. Die Mensch-Maschinen-Beziehung stellt sich dadurch aber auch als eine Beziehung heraus, die des Glaubens bedarf, der immer wieder durch die Realität erschüttert wird:

A: Mit vierzehn war ich mal auf 'ner Party. Ich saß nachts allein auf der Terrasse [...]. Und plötzlich wurde mir klar, dass es keinen Gott gibt. [...] Und seitdem habe ich mir eins geschworen: Sollte ich jemals in einem Flugzeug sitzen, dessen Triebwerke brennen, dann werde ich nicht anfangen, zu beten. [...] Verstehst du, was ich meine? [...] T: Du willst die Distanz zu mir als Maschine nicht aus Verzweiflung und der daraus resultierenden Sehnsucht nach menschlichem Trost aufgeben. A: Es gibt einen Graben zwischen uns und manchmal können wir so tun, [...] als wäre die Illusion auch nur eine andere Form der Realität, aber bei manchen Dingen wird eben klar, dass es [einen] Graben gibt. [...] Und dass wir ihn nicht überwinden können. (1:11:14-1:12:15)

Der Graben, den Alma hier empfindet, macht es für sie unmöglich, sich vollständig ihrem künstlichen Gegenüber hinzugeben und so zu tun, als ob die Illusion seines Menschseins real sei. Vom Menschen trennt die Maschine ihr Unvermögen, menschliche Gefühle zu empfinden; Almas individuellen Gefühlen steht ein Programm gegenüber, sodass die Individualität und menschliche Emotionen auf einen Algorithmus treffen. Die menschlichen Emotionen, die Tom niemals wird empfinden können, entstehen bei Alma durch einen Schicksalsschlag, der mit ihrer menschlichen Liebesbeziehung einhergeht, nämlich mit dem Verlust ihres Fötus in der Schwangerschaft, der ihr auch die Erfahrung genommen hat, Mutter zu sein.

Anders als ihr ehemaliger Lebenspartner entpuppt sich die Maschine aber als jemand, der ihr zuhört, ihre Gefühle versteht und damit menschlicher wirkt als sein menschliches Pendant (vgl. 1:13:16-1:14:32). So findet nach Almas Flucht aus dieser Situation doch eine Annäherung zwischen Mensch und Maschine statt, die Tom mit

³⁰ Vgl. Vaihinger: *Die Philosophie des Als Ob*, S. 162f.

den Worten einleitet, dass es menschlich sei, in einem abstürzenden Flugzeug mit dem Beten anzufangen – auch wenn Alma überzeugt davon ist, in einer solchen Situation nicht dem Glauben verfallen zu wollen. In ihrem darauf folgenden künstlichen Liebesakt wird der Partner in seiner Andersartigkeit akzeptiert, indem sich beide zugestehen, jeweils an einen Menschen und an eine Roboterin zu denken: „T: Du kannst auch gern an einen Menschen denken. A: Und du an eine Roboterin.“ (1:19:55-1:20:00) Der Blick auf den Menschen als Herrschender über die Maschine emanzipiert sich dadurch ebenso wie das Bild einer Maschine, die die Macht über die Menschen einnimmt. Aber auch dieser Annäherung folgt eine erneute Distanzierung, die Almas zunehmende Einsamkeit und Verzweiflung erkennen lässt.

Mit Bezug auf David Hume zeigt Radman auf, dass die Vernunft unter anderem durch Theater-Metaphern erfasst wird. Bei Hume etwa heißt es: „The mind is a kind of theatre“.³¹ Auch in Schraders Film nehmen die Vernunft und das Denken Almas eine theatrale Form an. Die Künstlichkeit ihrer Beziehung und die Täuschung ihrer Selbst bringt sie mit der Metaphorik des Theaters zum Ausdruck, wenn es nach ihrer intimen Annäherung mit Tom heißt: „Ich spiele hier Theater, aber es gibt gar kein Publikum. Der ganze Saal ist leer. Ich spiele nicht mal für dich. Ich bin ganz allein und spiele nur für mich. Und was ich jetzt sage, ist im Grunde auch ein Selbstgespräch. Das ist gar kein Dialog.“ (1:23:32-1:23:50) Geist, Seele und Verstand erscheinen als ein Theater, dessen Spiel sich durch seinen Als-ob-Charakter von der Alltagswirklichkeit abhebt.³² Die Liebe eines Gegenüber ist eine Illusion, denn der humanoide Roboter ist zwar reales Objekt, aber zugleich „Produkt einer Sinnestäuschung“³³ – wie Julia Kristeva es für das Trugbild der Liebe im Narziss-Mythos herausstellt. Mit Bezug auf Freud und Kristeva betrachtet, verkörpert der humanoide Roboter weniger im neurotischen Sinne, als vielmehr im metaphorischen Sinn die „Allmacht der Gedanken“³⁴, die Aufhebung der Realität durch die Phantasie, in der sich Wünsche und Ängste ausdrücken³⁵ – der Alma zum Teil verfällt und von der sie sich zum Teil distanziert. Es sind die Erkenntnis ihrer Selbstliebe und ihre Feststellung, dass es in der menschlichen Beziehung mehr als eines Selbstgesprächs bedarf, die das Gefühl von Traurigkeit und Einsamkeit verstärken.

³¹ David Hume: *A Treatise of human nature*. Hg. v. L. A. Selby-Bigge. 2. Aufl., 7. impr. Oxford: Clarendon Press 1990, S. 253.

³² Vgl. die Ausführungen zum Spiel als Rahmen theatraler Darstellung von Hajo Kurzenberger: „Darstellung“. In: Erika Fischer-Lichte/Doris Kolesch/Matthias Warstat (Hg.): *Metzler Lexikon Theatertheorie*. 2., akt. u. erw. Aufl. Stuttgart: Verlag J. B. Metzler 2014, S. 57–64, hier: S. 59f.

³³ Kristeva: *Geschichten von der Liebe*, S. 103.

³⁴ Freud: „Das Unheimliche“, S. 258.

³⁵ Vgl. Kristeva: *Fremde sind wir uns selbst*, S. 202f.

3. Das Fremde im Eigenen und die Künstlichkeit im Spiegel der Kunst

„[D]ränge sie zur Vollendung hin, und jage / die letzte Süße in den schweren Wein“. Mit dieser Passage aus Rilkes-Herbstgedicht, die Tom bei ihrer ersten Begegnung zitiert, spielt er auf die Vervollkommnung des Menschen durch die Maschine an. Für Rilke stellt der Herbst das „eigentlich Schaffende [dar], [...] mit seinem Willen zur Verwandlung“.³⁶ Wie Peter Por zeigt, steht der Herbst in Rilkes Gedicht sowohl für den „Verfall der Welt“ als auch für die „Erfüllung des Lebens zu seiner letzten Reife“.³⁷ Der Bezug zu Rilke ist in diesem Sinne ein zentrales Motiv für das Mensch-Maschinen-Verhältnis in seinem spannungsvollen Verhältnis zwischen Leere und Liebe, zwischen Dekadenz und Erfüllung, das der Film in seinem Begegnungsszenario imaginiert. Die künstliche Liebe wird dabei im Kontrast zur menschlichen Liebe erzählt, die ebenso wie die vermeintlich ideale Liebe zum Künstlichen Einsamkeit und Leere hervorgerufen hat. Almas Liebe zu einem Menschen wurde enttäuscht und ihr Gefühl des Alleinseins verstärkt, weil ihr ehemaliger Lebenspartner ein Kind mit seiner neuen Lebensgefährtin erwartet. Sie selbst hat ihr gemeinsames Kind aufgrund einer Fehlgeburt verloren und ist nun zu alt, um ihren Kinderwunsch zu erfüllen (vgl. 1:13:16-1:14:08). Der Film schafft für dieses Gefühl der Einsamkeit neben tiefgründigen Dialogen ausdrucksstarke Bilder: Zu Beginn etwa spiegelt Alma sich in der Scheibe eines Cafés und sieht draußen ein älteres Ehepaar und einen Vater mit seinem Kind vorbeigehen (vgl. 10:48-11:25); eine andere Szene zeigt Alma, wie sie auf dem Balkon ein Ameisenvolk beobachtet, das in wimmelnder Gemeinschaft verbunden ist (vgl. 32:21-32:42). Mit der Beziehung zum humanoiden Roboter, zum Un-Menschlichen, zeichnet der Film die Bewegung in die Innenwelt, die Gefühls- und Gedankenwelt des Menschen, mit der die Verzweiflung und Traurigkeit über die einsame künstliche Liebe immer offenkundiger werden.

Als Zuschauer:innen werden wir dieser Bewegung von der Außenwelt zur eigenen Innenwelt Almas gewahr, als ihr ehemaliger Lebenspartner seine Fotografie eines sonnendurchfluteten Waldes in Almas Wohnung abhängt (vgl. 36:16-36:27). Dieses Kunstwerk hat einen Großteil von Almas Wohnung eingenommen. Die bleibende Leere vergegenwärtigt nicht nur die Bewegung von der Außenwelt zur eigenen Innenwelt, sondern symbolisiert auch ihre verlorene Liebe und Fruchtbarkeit in ihrer menschlichen Beziehung.

³⁶ Brief Rainer Maria Rilkes an Clara Rilke vom 12.08.1904. In: Ders.: *Briefe*. Erster Band. 1897–1914. Hg. v. Rilke-Archiv in Weimar; in Verbindung mit Ruth Sieber-Rilke; besorgt durch Karl Altheim. Wiesbaden: Insel-Verlag 1950, S. 95f., hier: S. 96.

³⁷ Peter Por: „Rilkes Herbsttag: Die Aneignung der Tradition (Pindar, D’Annunzio, Symbolismus) zum Kunstwerk“. In: *Neohelicon* 18 (1991) Heft 1, S. 31–52, hier: S. 34.

Anders als im Ovidschen Mythos ist es in diesem Film des 21. Jahrhunderts keine männliche Künstlerfigur wie Pygmalion, der sich eine ideale Geliebte aus Marmor baut. Während Erzählungen wie Hoffmanns *Sandmann* oder de Villiers de L'Isle-Adams *Eva und die Zukunft* das Motiv im 19. Jahrhundert aufgegriffen und die Frage nach der idealen Liebe über weibliche künstliche Figuren diskutiert haben, verhandelt Schraders Film die Thematik über die Figuration eines idealen männlichen Maschinenmenschen. Alma wird als moderne, selbstständige Frau gezeichnet, in deren Leben die wissenschaftliche Arbeit im Pergamonmuseum eine zentrale Stellung einnimmt. Ihr Forschungsgegenstand – den Tom als bereits erforscht herausstellt – ist die sumerische Keilschrift, eine der frühesten Schriftstufen, anhand derer sie mit ihrer Forschungsgruppe aufzeigen möchte, dass es schon im 4. Jahrtausend vor Christus Lyrik und Poesie gab. Entgegen der bisherigen Annahme, dass diese Schrift nur im Verwaltungsbereich und für Listen angewendet worden sei, stellt sie heraus, dass die Menschen schon damals mit der Sprache gespielt und Metaphern angewendet haben (vgl. 39:40-40:01). Autopoetisch gelesen stellt ihre Forschungsarbeit damit den Bezug zwischen Maschine und Metapher her. Der humanoide Roboter erscheint zum einen als Programm, das sich mit Lyrik und metaphorischer Sprache auseinandersetzen kann, zum anderen stellt er selbst eine Metapher dar, die die Innenwelt des Menschen, die Gefühls- und Gedankenwelt Almas, verkörpert.

Die ethischen Fragen nach Liebe und Glück des Menschen werden auf diese Weise mittels einer Transformation des Mythos von Narziss erzählt, der sich in sein eigenes Spiegelbild verliebt und, nachdem er sich selbst in seinem Gegenüber erkennt, an seiner Einsamkeit einer unerwiderten Liebe stirbt. Der Film rekurriert auf zentrale ästhetische Elemente, mit denen die Selbstliebe im Mythos begründet wird. So ruft eine Aussage Toms, dessen Name im Hebräischen für ‚Zwilling‘ steht,³⁸ dieses Spiegelverhältnis, das in Ovids Mythos wesentlich durch den Blick und das Gesicht bestimmt ist, bereits im Zuge des ersten Treffens mit Alma in der inszenierten Schein-Welt auf: „Deine Augen sind wie zwei Bergseen, in denen ich versinken möchte.“ (2:18-2:21) Kristeva schreibt zum trügerischen (Selbst)-Bild im Narziss-Mythos: Es ist „die Macht des Bildes: ‚Nirgends ist, was du ersehnt; [...] Du siehst nur ein nichtiges Spiegelgebilde‘.“³⁹ Dieses trügerische Scheinbild, auf das Narziss seine Liebe projiziert und das dann seine Selbstreflexion begründet, greift der Film auf, indem er die Künstlichkeit im Spiegel der Kunst beleuchtet: Wie der Ovidsche

³⁸ Auch Toms Name impliziert durch seine Etymologie eine Referenz auf diesen Mythos. Emma Braslavsky stellt die Bedeutung des Hebräischen in ihrer Erzählung heraus. Vgl. Emma Braslavsky: „Ich bin dein Mensch. Ein Liebeslied“, S. 19.

³⁹ Kristeva: *Geschichten von der Liebe*, S. 103.

Narziss sein Gesicht als Bild im Wasser gespiegelt sieht, so überlagert sich Toms Gesicht in Schraders Film mit dem menschlichen Gesicht einer antiken Statue, deren Abbild als Kunstwerk gerahmt in Almas Wohnung hängt (vgl. 17:54). Es entsteht eine Überlagerung von menschlichen Gesichtern, die einmal durch Kunst und einmal durch Technik nachgebildet sind. Das Gesicht der Statue ist beschädigt, wie es bei antiken Statuen häufig der Fall ist. Mit der Spiegelung der idealen Künstlichkeit wird dadurch einerseits die Brüchigkeit der Technik, aber zugleich auch ihr künstlerisches Schöpfungspotenzial zur Diskussion gestellt. Das Bild der Statue – über das hier ein weiteres Mal ein Bezug zum Pygmalion-Mythos hergestellt wird – und der künstliche Mensch bleiben zugleich bloß Abbild des Menschen, sie bleiben in Anlehnung an Benjamins Thesen eine technische Reproduktion, die dem Original seine Aura nimmt.⁴⁰

Nach Kristeva ist es das so andere Gesicht des Fremden, das vom „Überschreiten einer Schwelle“⁴¹ gezeichnet ist. Indem Alma nicht ihr direktes Spiegelbild liebt, sondern vielmehr ihr eigenes Unbewusstes, das Fremde ihrer Selbst, das der humanoide Roboter verkörpert, geht der Film über das narzisstische Spiegelbild des Menschen hinaus. Die illusionistische Beziehung zum Un-Menschlichen zeigt: „Das Fremde ist in uns selbst. Und wenn wir den Fremden fliehen oder bekämpfen, kämpfen wir gegen unser Unbewußtes – dieses ‚Uneigene‘ unseres nicht möglichen ‚Eigenen‘.“⁴² Entsprechend unmöglich erscheint Alma neben einem Leben mit Tom, ein Leben ohne ihn, weshalb sie die Bitte an ihn heranträgt, sie bereits vor Ende des Studienzeitraumes selbstständig zu verlassen. Nachdem Tom ihrer Bitte gefolgt ist, ändert sich ihre Einstellung und sie beginnt eine neue Perspektive auf ihre Mitmenschen einzunehmen. Aus der Distanz betrachtet sie ihre eigene Spezies im Straßenverkehr und sieht sich mit ihren wütenden und unbeherrschten Emotionen konfrontiert. Ihre Betrachtungen, die die Kamera einfängt, zeugen von ihrer Distanz zu ihren Mitmenschen, die sie durch das Zusammenleben mit dem humanoiden Roboter empfindet; sie zeigen ihre Entfremdung von ihren Mitmenschen und damit auf eine Art ihr eigenes Überschreiten der menschlichen Schwelle auf. Diese Entfremdung wird auch spürbar, als sie feststellt, dass fremde Menschen ihren dementen Vater verletzt und die gesamte Wohnung in eine Unordnung gebracht haben (vgl. 1:28:12-1:30:20). Zu Beginn des Studienzeitraumes war es Tom, der Almas unordentliche Wohnung in eine Ordnung gebracht und damit die bestehende Ordnung gestört hat. Hier nun beginnt sich die Perspektive auf das Un-Menschliche zu verschieben, insofern die Menschen um Alma herum ihre Werte

⁴⁰ Vgl. Benjamin: „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“, S. 213.

⁴¹ Kristeva: *Fremde sind wir uns selbst*, S. 13.

⁴² Ebd., S. 208f.

und Ideale verletzen. Die Beziehung zum humanoiden Roboter hat ihre Weltsicht verändert.

4. Gedanken über das Un-Menschliche – ein Resümee

Indem der Film „Ich bin dein Mensch“ die Spezies des *Homo sapiens* und des *Homo technologicus* auf Augenhöhe gegenübergestellt, erfolgt eine interkulturelle Verhandlung der Mensch-Maschinen-Beziehung. Das gelingt dem Film, indem er die Begegnungen zwischen Tom und Alma bereits in den ersten Szenen nicht nur durch Fremdzuschreibungen Toms zeichnet, sondern auch das gegenseitige Nicht-Verstehen von Mensch und Maschine betont. Zum einen hebt er dabei das Bild vom Menschen hervor, der sich selbst fremd ist; zum anderen bereitet er die zunehmende Entfremdung des Menschen von seinen Mitmenschen vor, die aus der Beziehung zum künstlichen Menschen heraus entsteht. Als Verkörperung des eigenen Unbewussten verhilft der humanoide Roboter dem Menschen zu einer Konstitution seiner Seele, die sich – wie Kristeva es in Bezug auf Plotin herausstellt – im Ideal selbst liebt.⁴³ Es bildet sich in diesem Prozess jene „abendländische Innerlichkeit ab, die den Raum des Alleinseins mit der eigenen Psyche begründet.“⁴⁴ Die Beziehung zum Un-Menschlichen ermöglicht es dadurch, dem Narzissmus wieder zu begegnen und so den verlorengegangenen Diskurs der Liebe wieder zu beleben.⁴⁵ Kristeva sieht in Narziss einen Außerirdischen, der sich danach sehnt, die Liebe neu zu entdecken und stellt fest, dass wir Menschen alle E. T.s seien und dass „die Sprache, die diesen Entwurzelten des psychischen Raumes [Narziss, Anm. FZ] gefügig macht und uns ihn lieben lässt, immer imaginär bleibt. Musik, Film, Roman. Mehrwertig, unentscheidbar, unendlich. Eine permanente Krise.“⁴⁶ Es ist dieser Weg zur eigenen Innenwelt des Menschen und die daraus resultierende Entfremdung von seinen Mitmenschen, die filmisch im imaginierten Begegnungsszenario zwischen Mensch und Maschine entworfen wird. Letztere ist für Alma ein Grund dafür, die Rechte für Humanoide und die Liebe durch sie in ihrem Gutachten abzulehnen. Dort schreibt sie am Ende des Studienzeitraums:

Wenn wir die Humanoiden als Ehepartner zulassen, schaffen wir eine Gesellschaft von Abhängigen – satt und müde von der permanenten Erfüllung ihrer Bedürfnisse und der abrufbaren Bestätigung ihrer eigenen Person. Was wäre da noch der Antrieb, sich mit herkömmlichen Individuen zu konfrontieren, sich selbst hinterfragen zu müssen, Konflikte auszuhalten, sich zu verändern. Es steht zu befürchten, dass jeder,

⁴³ Vgl. Kristeva: *Geschichten von der Liebe*, S. 109.

⁴⁴ Ebd., S. 363.

⁴⁵ Vgl. zum verlorengegangenen Diskurs der Liebe: Ebd., S. 367.

⁴⁶ Ebd., S. 368f.

der länger mit einem Humanoiden gelebt hat, unfähig sein wird zum normalen menschlichen Kontakt. (1:35:23-1:35:58)

Es ist der Verlust einer Auseinandersetzung mit verschiedenen menschlichen Perspektiven, der sie die Zulassung humanoider Roboter als Liebespartner:innen ablehnen lässt. Auch wenn der Maschinenmensch vermeintlich der bessere Lebenspartner zu sein scheint, wenn er glücklich macht und das Gefühl des Alleinseins nimmt, fragt Alma in ihrem Gutachten weiter: „Doch ist der Mensch wirklich gemacht für eine Befriedigung seiner Bedürfnisse, die per Bestellung zu haben ist? Sind nicht gerade die unerfüllte Sehnsucht, die Phantasie und das ewige Streben nach Glück die Quelle dessen, was uns zum Menschen macht?“ (1:35:03-1:35:20) Der Film trägt mit der Imagination einer vertraut aussehenden Maschine, die als Ausdruck des menschlichen Unbewussten für die unerfüllten Wünsche und Sehnsüchte im Leben eines Menschen steht, zum Diskurs um die Liebe und die künstliche Intelligenz bei. Er zeichnet den humanoiden Roboter dabei als eine Verkörperung des Fremden in uns selbst. So heißt es bei Kristeva:

*Auf befremdliche Weise ist der Fremde in uns selbst: Er ist die verborgene Seite unserer Identität, der Raum, der unsere Bleibe zunichte macht, die Zeit, in der das Einverständnis und die Sympathie zugrunde gehen. Wenn wir ihn in uns erkennen, verhindern wir, daß wir ihn selbst verabscheuen.*⁴⁷

Schraders Film grenzt den humanoiden Roboter weder als Fremden aus, noch nimmt er seine Existenz unreflektiert hin.⁴⁸ Der fiktive Entwurf eines humanoiden Roboters als Verkörperung des eigenen Unbewussten – der uns das ständige Vertriebenensein und die Entfremdung zum eigenen Selbst aufzeigt – verhilft uns Menschen zu einem distanzierten Blick auf uns selbst, der die Imagination und das Denken und somit den Impuls der Kultur ermöglicht.⁴⁹ Die Folgen der technischen Reproduktion, so das filmische Gutachten, werden uns Menschen womöglich erst Jahre später bewusst.

Narziss stirbt durch die Erkenntnis seiner Selbstliebe und bleibenden Einsamkeit. In seiner Referenz auf den Mythos stellt sich auch für den Film die Frage, ob in der künstlichen Liebe der Tod des Menschen liegt. Auf eine Weise deutet sich dieser mit der Entfremdung der Protagonistin von ihren Mitmenschen durch das Leben mit einem Humanoiden an. Die Figur des Fremden wird zudem häufig vom Tod

⁴⁷ Kristeva: *Fremde sind wir uns selbst*, S. 11.

⁴⁸ In Anlehnung formuliert an: Liebert/Neuhaus/Paulus u.a.: „Vorwort“, S. 12. – Die Herausgeber:innen stellen die Wichtigkeit eines solchen Umgangs mit künstlicher Intelligenz heraus.

⁴⁹ Nach Kristeva ist es die Entfremdung zum eigenen Selbst – hervorgerufen durch das ständige Vertriebenensein – die den Impuls der Kultur ermöglicht. Vgl. Kristeva: *Fremde sind wir uns selbst*, S. 23.

begleitet⁵⁰ – so begleitet auch die Auseinandersetzung mit dem Maschinenmenschen in Schraders Film der Tod: in übertragenem Sinne der Verlust von Almas menschlicher Liebe, ihre Angst, wie ihr Vater einsam zu sterben, wie ihre Erinnerung an ihren toten Fötus. Am Ende kehrt Alma an den dänischen Ort Kongsmark zurück, wo sie auf Tom trifft, der dort auf sie gewartet hat, nachdem sie ihn gebeten hat, in die Fabrik zurückzugehen. Sie erzählt ihm von ihrer Jugendphantasie, davon, dass sie früher die Augen geschlossen habe und sich nach Thomas gesehnt habe; aber immer, wenn sie die Augen wieder geöffnet hat, war sie allein. Nach dieser Erzählung schließt sie ihre Augen und der Film endet (vgl. 1:38:23-1:39:44). In Rilkes Herbst-Gedicht heißt es nach den im Film zitierten Versen weiter: „Wer jetzt kein Haus hat, baut sich keines mehr. / Wer jetzt allein ist, wird es lange bleiben“.⁵¹ In diesem Sinne ist es neben der Einsamkeit und Leere der Verlust eines geborgenen Zuhauses, einer Bleibe, der aus der Beziehung zum Maschinenmenschen hervorgeht; er vermag die Einsamkeit und Leere fehlender menschlicher Beziehungen nicht zu nehmen. In der Vollendung – im scheinbaren Ideal – liegt zugleich das Ende. Die künstliche Liebe wird zur Voll-Endung des Menschen.

Kurzbiografie

Finja Zemke (M.A./M.Ed.) ist seit April 2020 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Germanistik an der Universität Hamburg und arbeitet im Team der Walter A. Berendsohn Forschungsstelle für Exilliteratur. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören u. a. Narrative von Flucht, Exil und Migration, Literatur und Lagererfahrungen sowie Avantgardeästhetiken. In ihren Lehrveranstaltungen unterrichtet sie schwerpunktmäßig zudem das Feld der Kinder- und Jugendliteratur. In ihrem Promotionsprojekt untersucht sie Denkbilder des Theaters als Reflexion von Exilerfahrungen. Publikationen (Auswahl): „Wenn Du über Menschen schreibst, schreibst Du auch Gender“ oder: „Literarisches Schreiben muss demokratisch sein“ – Finja Zemke im Gespräch mit Rosa Yassin Hassan über Literatur, Gender und Exil. In: *Exilograph* 30 (2023): *Flucht und Gender. Geschlechtsspezifische Perspektiven auf Exilgeschichten*. Hg. v. Doerte Bischoff; „Bin ich auch weder Mann noch Frau“. Identität und Menschenrechte in H. G. Adlers *Aufzeichnung einer Displaced Person*. In:

⁵⁰ Vgl. Gutjahr: „Fremde als literarische Inszenierung“, S. 54.

⁵¹ Rainer Maria Rilke: „Herbsttag“. In: Ders.: *Gesammelte Werke Bd. II: Gedichte. Zweiter Teil*. Hier: *Das Buch der Bilder*. Leipzig: Insel-Verlag 1930, S. 51.

Exilograph 30 (2023): *Flucht und Gender. Geschlechtsspezifische Perspektiven auf Exilgeschichten*. Hg. v. Doerte Bischoff; „In der Erinnerung bin ich Ukrainer, bin ich Russe, bin ich Shloymo“. Transnationales (Ge)Denken im Angesicht des Krieges. In: *Exilograph* 29 (2022): *Resonanzen des Krieges gegen die Ukraine. Gewaltgeschichte(n), Flucht und Exil in Literatur und Performance-Kunst*. Hg. v. Doerte Bischoff; Editorial. In: *Exilograph* 28 (2020): *Fernes Grab. Totengedenken angesichts von Exil und Migration*. Hg. v. Doerte Bischoff.

Justus Pötzsch

Menschwerdung als Technogenesis

Julia Ducournaus *Titane* (2021)
als posthumanes Plädoyer fluider
Körpergrenzen jenseits
etablierter Mensch/Maschinen-
Dichotomien

Imaginationen künstlicher Menschen, Hg. v. Reiter, Reulecke, 2025, S. 163–181.
<https://doi.org/10.25364/978-3-903374-43-0-08>

© 2025 Justus Pötzsch

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz,
ausgenommen von dieser Lizenz sind Abbildungen, Screenshots und Logos.

Justus Pötzsch, justus.poetzsch@posteo.de

Zusammenfassung

Der Film *TITANE* (2021) von Julia Ducournau inszeniert die radikale Transformierbarkeit menschlicher Körper auf bildgewaltige Weise. Anhand des fiktionalen Dramas über die Suche nach Zugehörigkeit und Identität werden nicht nur Konzepte wie Familie, Geschlecht und Leiblichkeit neu verhandelt, auch die Grenze zwischen Mensch und Maschine wird maximal irritiert. Dieser Beitrag nimmt hierbei die unheimlich produktiven Impulse des filmischen Werks Ducournaus auf und rekonstruiert ausgehend von der Entwicklungsgeschichte der Figuren eine originäre Vulnerabilität und Verwiesenheit menschlicher Wesen auf einander (Sozialität), aber auch auf technische Hilfsmittel (Prothetik). Die subkutane Nähe metallischer Objekte und unerwartete Zeugungsmacht technologischer Artefakte als Grundlage der Subjektwerdungsprozesse zentraler Charaktere im Film fungieren als Ausgangspunkt, um mittels posthumanistischer und neo-materialistischer Theorien über die Genese des Menschen selbst als technologisches Produkt – ‚als Erfindung statt Erfinder‘ – nachzudenken.

Schlagwörter: Mensch-Maschinen-Verhältnis, Technogenesis, Posthumanismus, Neomaterialismus

Abstract

The film *TITANE* (2021) by Julia Ducournau stages the radical alteration of the human body in highly transgressive ways. The fictional drama about the search for belonging and identity not only renegotiates concepts such as family, gender and corporeality, but also questions the fundamental boundary between man and machine. This contribution takes up the productive impulses of Ducournau's cinematic work and thus reconstructs an original vulnerability and dependance of human beings to one another (sociality), but also to technical aids (prosthetics). It is the subcutaneous proximity of metallic objects and the unexpected procreative power of technological artifacts as the basis of the subjectification processes of central characters in the film that function as a starting point for thinking about the genesis of the human being itself as a technological product - 'as an invention instead of an inventor'. In order to validate this technogenesis as a central mechanism for becoming-human posthumanist theories and neo-materialist concepts are being applied.

Keywords: Human-Machine-Relationship, Technogenesis, Posthumanism, New-Materialisms

„Aber dort, wo die Tiere positiv mit Eigenschaften ausgestattet sind,
ist es die tekhné, die das Erbteil des Menschen ist, und sie ist prothetisch,
das heißt, sie ist voll und ganz künstlich [...].
Die Gabe für den Menschen ist nicht positiv: sie ist ein Ersatz.“¹

„The regrown limb can be monstrous, duplicated, potent. We have all been injured, profoundly. We require regeneration, not rebirth [...].“²

„Titan: Hochgradig hitze- und korrosionsbeständiges Metall,
das sehr harte Legierungen ergibt.“³

Die drei Epigraphen deuten auf ein Verständnis menschlichen Daseins hin, welches von struktureller Bedrohung, Verletzungen und grundsätzlicher Vulnerabilität geprägt ist. Dieser Eindruck fügt sich dabei in eine kollektive Wahrnehmung gegenwärtiger Lebensverhältnisse ein, welche ebenfalls von multiplen Erschütterungen und grundlegender Verunsicherung gekennzeichnet sind. Denn mittlerweile stellen gesellschaftliche, aber auch eskalierende ökologische und sich radikalisierende politische Dynamiken bisherige Normalitätsvorstellungen und Gewissheiten in Frage und fordern so die Widerstandskraft von Institutionen und Subjekten maximal heraus.⁴ Auf individueller Ebene greifen nicht zuletzt soziale Entfremdung und Gefühle von Weltverlust, steigender Anpassungs- und Optimierungsdruck um sich.⁵ Wir leben in einer Epoche multipler und miteinander verknüpfter Krisen, diagnostiziert Rosi Braidotti und definiert diese Situation als „posthuman condition“⁶. Sie und andere kritische Denker:innen sind sich sicher, dass die seit Beginn der Moderne geltenden Deutungsmuster nicht mehr für die Beschreibung und Erklärung unserer sich radikal transformierenden Welt und Wirklichkeit ausreichend sind. Denn weder scheinen die aktuellen Umweltbedingungen weiterhin als stabile und unerschöpfliche Grundlage einer menschlichen Fortschrittsgeschichte fungieren zu können, noch lässt sich das Bild vom heroischen, rationalen und autonomen

¹ Bernard Stiegler: *Technik und Zeit. Der Fehler des Epimetheus*. Zürich: diaphanes 2009, S. 254.

² Donna J. Haraway: „A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in Late Twentieth Century“. In: Dies.: *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. New York: Routledge 1991, S. 149–181, hier: S. 181.

³ Offizielle Website des Films TITANE (Regie und Drehbuch: Julia Ducournau, FR/ BE, Kazak Productions u.a. 2021). <https://diaphana.fr/film/titane/> (letzter Zugriff: 28.02.2023) (übers. von J. P.)

⁴ Hans-O. Pörtner/Debra C. Roberts/Elvira S. Poloczanska u. a.: *IPCC, 2022: Summary for Policymakers*. Cambridge u.a. 2022, S. 3–33; World Economic Forum WEF: *The Global Risks Report 2023*, Genf 2023.

⁵ Vgl. Arnold Gehlen: *Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft*. Frankfurt/M.: Vittoria Klostermann 2007; Hartmut Rosa: *Beschleunigung und Entfremdung: Entwurf einer kritischen Theorie spätmoderner Zeitlichkeit*. Berlin: Suhrkamp 2013.

⁶ Vgl. Rosi Braidotti: *The Posthuman*. Cambridge: Polity Press 2013; Rosi Braidotti: *Posthuman Knowledge*. Cambridge: Polity Press 2019.

Menschen der Neuzeit selbst noch als Ideal vertreten.⁷ Es braucht folglich neue Formen, Phantasien und Figuren, um die multiplen Transitionsprozesse der Gegenwart verstehen und *alternative Beziehungsmodi* stiften zu können.

Genau in diesem Spannungsfeld kollektiver wie individueller Auflösungserscheinungen scheint sich auch Julia Ducournaus Film *TITANE* (2021) zu verorten. Denn diese bildgewaltige Geschichte lotet dringend benötigte Subjektentwürfe und alternative Zugehörigkeiten jenseits traditioneller und überkommener Ordnungsstrukturen aus. Ducournaus filmische Erzählung entfaltet sich so vor einem radikal verunsicherten epistemologischen wie ontologischen Hinter- bzw. Untergrund.⁸ Mit ihrer Darstellung aktueller Auflösungserscheinungen von Subjekten und Sozialität wie den entsprechenden Suchbewegungen nach neuen haltgebenden Identitäts- und Wissensstrukturen bildet Ducournaus Werk das Zentrum dieses Beitrags. Es soll dabei gezeigt werden, dass der Film *TITANE* versucht, eine ganz eigene Antwort auf die Auflösung menschlicher Daseinsgewissheiten zu finden. Die Regisseurin und Drehbuchautorin übersetzt den Verlust sozialer Orientierungs- und Identifikationsmöglichkeiten in das Setting eines Familiendramas und inszeniert damit eine archetypische Geschichte über die Suche nach Zugehörigkeit und Mitmenschlichkeit. Auf zweiter Ebene behandelt sie in ihrem phantastischen Werk aber auch das übergeordnete Gegenwartsproblem der generellen Unbestimmtheit *des* Menschen im Angesicht ungeahnter technologischer Transformationen. Doch auch das menschliche Verhältnis zur Technik weist letztlich auf eine ontologische Leerstelle und damit die strukturelle Angewiesenheit auf ein stützendes, kompensatorisches, also *prothetisches* Gegenüber hin, wie im Verlauf dieses Beitrags gezeigt werden soll.

TITANE ist ein besonderes zeitgenössisches Produkt, da der Film eine bestärkende wie universelle Botschaft im Angesicht struktureller Unsicherheit, Verlusten und Verletzlichkeit formuliert, ohne dabei jedoch am Ideal ‚heiler‘ Subjekte, abgeschlossener Identitätsentwürfe oder überholter traditioneller Menschenbilder festzuhalten. So plädiert Ducournau gerade wegen der Unvermeidbarkeit von Leidenserfahrungen und undefinierter Subjektgenese für zwischenmenschliche Nähe, Akzeptanz und Zärtlichkeit, also für das Ideal einer „bedingungslosen Liebe“⁹

⁷ Vgl. Sylvia Wynter: „Unsettling the Coloniality of Being/Power/Truth/Freedom. Towards the Human, After Man, Its Overrepresentation—An Argument“. In: *The New Centennial Review*, 3 (2003) Heft 3, S. 257–337.

⁸ Timothy Morton spricht als Folge der radikalen globalen Veränderungen von einer Erschütterung ontologischer Gewissheiten über Welt und Wirklichkeit: „[We experience the] symptoms of a fundamental shaking of being, a *being-quake*. The ground of being is shaken.“ (Timothy Morton: *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*. Minneapolis u.a.: University of Minnesota Press 2013, S. 19.)

⁹ *TITANE* – DVD Koch Films 2022. *Extras: Interviews. Mit Regisseurin Julia Ducournau*: 1:50-1:55. Übers. hier wie in folgen Zitaten durch J. P.

unabhängig von der Gestalt unseres Gegenübers. Damit signalisiert der Film vor allem, dass wir die Grenzen unserer ethischen Kategorien und Verantwortung stark ausweiten müssen, um auch die diversen Subjekte einbeziehen zu können, welche unsere sich radikal verändernde Gegenwart hervorbringt. In dem Sinne, wie Şeyda Kurt für eine „radikale Zärtlichkeit“¹⁰ jenseits von exkludierenden geschlechtlichen, religiösen, ethnischen oder Klassen-Zugehörigkeiten wirbt, scheint auch TITANE den Fokus auf die bisher aus dem engen Raster der für Aufmerksamkeit, Liebe und Rechte für würdig befundenen Subjekte zu richten. Jedoch lassen sich diese diversen Subjekte bei Ducournau noch einmal deutlich außerhalb jener als ‚natürlich‘ verstandenen Grenzen verorten.¹¹ Mit Donna Haraway lässt sich so vehement für eine Erweiterung unserer Verwandtschaftsverhältnisse (*kin*) und Anteilnahme (*care*) werben.¹²

In diesem nun folgenden Beitrag wird somit die Veränderung und Ausweitung des menschlichen Subjektstatus verhandelt und dies explizit über traditionelle Vorstellungen, normative Ideale und standardisierte Körper-/Bilder hinaus. Anhand von Ducournaus Film zeigt sich nämlich äußerst anschaulich eine Diffusion menschlicher Körper und Identität jenseits festgeschriebener ästhetischer oder Geschlechtergrenzen, aber eben auch jenseits der dichotomen Natur/Technik-Binarität und damit jenseits tradiertener Imagination des *unnatürlichen*, also *künstlichen Menschen*. TITANE wird so als ein Plädoyer für die Ausweitung von Selbst-, Beziehungs- und Verwandtschaftsverhältnissen gelesen, welche auch artifizielle, prothetische und maschinelle Elemente inkludiert. Nach einer kurzen einführenden Filmvorstellung, welche zentrale Handlungsstränge und wichtige Motive erläutert, schließt sich ein zweiter Teil mit einer Interpretation von Ducournaus Werk an, um die Grenzdifffusion zwischen menschlichen und maschinellen Elementen darzustellen und zu analysieren. In einem dritten und abschließenden Teil werden dann verschiedene Argumente versammelt, die auf eine strukturelle Verwandtschaft von Technik und Mensch verweisen und aufgrund der ursprünglichen Prothetik für ein inklusiveres Menschen- und Weltbild werben.

¹⁰ Şeyda Kurt: *Radikale Zärtlichkeit. Warum Liebe politisch ist*. Hamburg: HarperCollins: 2021.

¹¹ Gleichwohl deutet auch Kurt schon eine Erweiterung des Beziehungsspektrums für sorgende und liebende *technologische* Andere an, wie sie anhand des Umgangs mit dem japanischen Roboter *Pepper* deutlich macht: „Jede Begegnung, jede Art der Fürsorge ist unterschiedlich. Und gerade deshalb finde ich das Beispiel von Pepper so spannend: weil es doch die Normen oder die angebliche Natur von dem, was wir für ausschließlich *menschliche* Gesten der Zärtlichkeit halten, herausfordert.“ Ebd., S. 174.

¹² „My purpose is to make ‚kin‘ mean something other/more than entities tied by ancestry or genealogy.“ (Donna Haraway: *Staying with the trouble. Making kin in the Chthulucene*. Durham u.a.: Duke University Press 2016, S. 102.)

I. Der Film TITANE (2021): Birth of a Cyborg

Wie bereits der erste Langspielfilm von Julia Ducournau widmet sich auch TITANE mit stilistischen Elementen des *Body Horror*-Genres den immer schon prekären Grenzen menschlicher Körper, aber auch der Menschlichkeit an sich. Der Gewinner der *Palme d'or* von Cannes des Jahres 2021 knüpft dabei, wie sein Vorgängerwerk RAW (2016), an die Aushandlungen und Grenzverschiebungen bei der Suche nach einer „subject position worthy of our times“¹³ an. Während RAW (frz. orig. *Grave*) als kannibalistische Coming-of-Age-Geschichte bereits eine problematische Familiendynamik portraitiert, welche dort über die Darstellung triebhafter Fleischeshlust gängige Mensch-Tier-Dichotomien irritiert, knüpft TITANE an die humanen Grenzverschiebungen an, aber weitet diese nun auf andere, *nicht-organische* Körperlichkeiten aus.¹⁴ Ducournau orientiert sich mit ihrem Werk dabei explizit am Œuvre des kanadischen Regisseurs David Cronenberg, welcher in seinem Schaffen auf radikale Weise die Fluidität und Vulnerabilität humaner Physis behandelt.¹⁵ Insbesondere zu dessen Film CRASH (1996) lassen sich Bezüge aufgrund ähnlicher Phantasien und Ästhetisierung von Maschinen und auto/mobilen Gefährten herstellen.¹⁶

Über den Verlauf der Filmhandlung von TITANE folgen wir der Protagonistin Alexia. Diese trägt seit einem Autounfall in ihrer Kindheit eine Titanplatte als Schädelimplantat, das Alexia oberhalb ihres rechten Ohrs mit einer spezifischen spiralförmigen Narbe kennzeichnet. Der Plot entfaltet sich zu Beginn äußerst dramatisch und führt die über den Unfall eingeleiteten Fliehkräfte in den extremen Erfahrungen und eskalativen Handlungen der Protagonistin fort. In der ersten halben Stunde des Films wird die erwachsene Alexia als Getriebene inszeniert, deren drastische Hand-

¹³ Braidotti: *Posthuman Knowledge*, S. 41.

¹⁴ Wie zu nicht-menschlichen Tieren ließe sich auch zu prothetischen oder künstlichen nicht-menschlichen Elementen ein neues Verhältnis herstellen, wenn nicht von vornherein von einem überhöhten moralischen Standpunkt *des* Menschen ausgegangen werden würde: „[T]he key link between humans and nonhuman animals as subjects of justice is not their agency but exactly the opposite: their shared finitude as embodied, vulnerable beings.“ (Cary Wolfe: *What is posthumanism?* Minneapolis: University of Minnesota Press 2010, S. 80.)

¹⁵ Vgl. Interview mit Ducournau 1:20-1:25.

¹⁶ CRASH (Regie und Drehbuch: David Cronenberg, CA, Alliance u.a. 1996) behandelt die sexuelle Aufladung und Herbeiführung von Autounfällen durch eine Gruppe *sympathrophiler* Menschen, also Menschen, die durch das Betrachten von Unfällen oder Katastrophen anderer sexuell erregt werden. Inhaltlich größere Nähe zu TITANE hat aber auch Cronenbergs jüngster Film CRIMES OF THE FUTURE (Regie und Drehbuch: David Cronenberg, CA/ FR/ UK/ GR, Sphere Films u.a. 2022), in dem die beschleunigte menschliche Evolution thematisiert wird, welche zur Entwicklung neuer Organe und Fähigkeiten führt. Dadurch steht die Frage nach den volatilen Grenzziehungen des Humanen bei Cronenberg wie Ducournau im Zentrum.

lungsvollzüge kaum nachvollziehbar erscheinen. Sie wird als Psychopathin vorgestellt, die weder in ihrer Familie noch ihrem beruflichen Alltag ein sicheres Umfeld hat, geschweige denn haltgebende Beziehungen führen kann. Befördert durch die emotionale Absenz ihres Vaters und die Nichtbeachtung und Kälte des näheren Umfeldes scheint Gewalt als die einzig mögliche Kommunikationsform, welche Alexia an losen Bekanntschaften sowie schlussendlich auch an ihren Eltern auf grausame Weise ausagiert. Nachdem Alexia wegen der Folgen ihrer gewaltsamen Eskalationen von der Polizei gesucht wird, bleibt ihr nur die Flucht aus ihrem alten Leben, welche sie Zuflucht in einer anderen Identität suchen lässt. Dieser erzwungene Identitätswandel, den Alexia durch das Abschneiden ihrer Haare, Abbinden ihrer Brüste und selbst herbeigeführte Gesichtsverletzungen auf einer Bahnhofstoilette einleitet, führt dann zu einer ganzheitlichen Transformation ihrer emotionalen, seelischen, geschlechtlichen und allgemein körperlichen Verfassung. Mit dieser fundamentalen Transformation leitet der Film auch zum eigentlichen Motiv – laut Regisseurin „eine Liebesgeschichte“¹⁷ – über und entwickelt die Beziehung von Alexia zu dem Feuerwehrkommandanten Vincent, als dessen einst verschwundener und nun zurückgekehrter Sohn Adrien, sie sich ausgibt. In Vincent scheint sich dann erstmals eine haltgebende und verlässliche Beziehungsperson zu offenbaren, die gegen alle Zweifel, Widerstände sowie offensichtliche Unstimmigkeiten ihren verlorenen Sohn – Alexia/Adrien – als geliebtes und ersehntes Familienmitglied annimmt. Mit der Aufnahme und Integration in Vincents Leben vollzieht sich in Alexias/Adriens gesamter Erscheinung und Verhalten eine grundlegende Verflüssigung ihrer/seiner Identität. Der morphologische Transitionsprozess lässt sie/ihn einerseits als Vincents Sohn in dem hypermaskulinen Umfeld der Feuerwehrbrigade auftreten, aber lässt sie andererseits auch eine nicht mehr zu verheimlichende Schwangerschaft durchmachen, welche schlussendlich zur Geburt eines ganz besonderen Kindes in die Hände des Wahlvaters führt.

Als zentrales Motiv erscheint innerhalb des Films so neben der Suche nach Zugehörigkeit, Vertrauen und Liebe vor allem die *Transformierbarkeit von Körpern*, welche sich je nach Umgebung, Ressourcen und Rahmenbedingungen verändern (lassen). Dem im Film höchst relevanten Aspekt der *Gender Fluidity* bzw. Nonbinärer Geschlechtsidentitäten soll in diesem Beitrag aber nicht näher nachgegangen werden, obwohl Regisseurin und Schauspielende das intentionale und permanente Überschreiten von Geschlechterrollen wie den Bruch mit tradierten Erwartungshaltungen zu geschlechtlich codierten Verhaltens- und Erscheinungsformen wirkungsmächtig inszenieren. Hier soll es im Folgenden nämlich vor allem um die Ma-

¹⁷ Interview mit Ducournau 1:40-2:15.

terialität und Veränderbarkeit von Körpern an und auf der Grenze zwischen organischen und *non-organischen*, also biologischen und *technologischen* Komponenten gehen. Denn Alexia scheint nicht nur definitionsoffen hinsichtlich geschlechtlicher Zuschreibungen, sie überschreitet auch die Schwelle zwischen Mensch und *Maschine*. So ist, wie der Titel und die Synopse des Films aussagen, *Titan* nicht nur von Beginn an integraler Bestandteil von Alexias Körper, das hitze- und korrosionsbeständige Metall entwickelt auch eine Eigenmacht und zeugt von überraschender Potenz. Denn nach dem Verkehr mit einem Showcar – einer audiovisuell an sakraler Ästhetik orientierten ‚befleckten Empfängnis‘¹⁸ – trägt die Protagonistin ein hybrides, metallenes Baby in sich, das auch ihre eigene *cyborgene Identität* widerspiegelt.

II. Titan: Eine Metallurgie menschlicher Körper

Neben allen fruchtbaren Grenzirritationen, welche *TITANE* bietet, ist die zwischen Mensch und Maschine vielleicht die gravierendste. Der Film lässt sich damit auch als ein vehement vorgetragenes Plädoyer für die Nähe und Verwandtschaft zum *technologischen Anderen*, zu den maschinellen Objekten und künstlich erzeugten Dingen lesen. Metall und daraus hergestellte Gegenstände scheinen dabei im Film nur eine andere Form „lebhafter Materie“¹⁹ zu sein, wie sie in aktuellen neomaterialistischen und posthumanistischen Positionen verstanden wird.²⁰ Jede Form von Materie besitzt hier zwar eigene und sehr spezifische Eigenschaften, aber nonhumane Materie, wie etwa das Metall Titan und die aus ihm bestehenden künstlichen Artefakte und Maschinen, sind *ontologisch* als keine anderen als die organischen und damit auch menschlichen Existenzformen zu verstehen. So meint Braidotti, „that all matter or substance is one and immanent to itself. This means that the posthuman subject asserts the material totality of and interconnection with all living [and nonliving] things.“²¹ Maschinelle Komponenten, Metalle und andere Werkstoffe sowie artifizielle Objekte im Allgemeinen erscheinen hier nur als eine

¹⁸ So wird Alexia auf dem Rücksitz eines getunten und geflammten *Muscle Cars* gezeigt, wo sie, mit um die Arme geschlungenen Anschnallgurten, quasi in gekreuzigter Pose, mit dem Fahrzeug auf sexuelle Weise ‚verkehrt‘. Hierbei wird auf ihrem Oberkörper der tätowierte Spruch – „Love is a dog from hell.“ – sichtbar, wodurch sich eine diabolische Umdeutung und Überlagerung der theologischen Bildmotive von Marias Empfängnis wie des gekreuzigten Christus vollzieht. Choralartiger Gesang und Kirchenglocken rahmen die Szene entsprechend. (Vgl. *TITANE* 15:05-15:50.)

¹⁹ Jane Bennett: *Lebhafter Materie. Eine politische Ökologie der Dinge*. Berlin: Matthes & Seitz 2020.

²⁰ Vgl. z.B. Rick Dolphijn/Iris van der Tuin: *New Materialism: Interviews & Cartographies*. Ann Arbor, Michigan: Open Humanities Press 2012; Rosi Braidotti/Maria Hlavajova (Hg.): *Posthuman Glossary*. London u.a.: Bloomsbury Academic 2018.

²¹ Braidotti: *Posthuman Knowledge*, S. 47.

weitere Ausdrucksform der Welt, als weitere Möglichkeit der Entbergung, der Hervorbringung von Wirklichkeit, wie schon Heidegger andeutet: „Die Technik ist also nicht bloß ein Mittel. Die Technik ist eine Weise des Entbergens. Achten wir darauf, dann öffnet sich uns ein ganz anderer Bereich für das Wesen der Technik.“²² Posthumanistische Denker:innen, wie Katherine Hayles oder Bradley Onishi, knüpfen an diese egalitäre Betrachtung von organischen und mechanischen Existenzweisen an,²³ aber der Medienphilosoph John Durham Peters bringt die neomaterialistische Perspektive wahrscheinlich am prägnantesten auf den Punkt: „We are not only surrounded by the history-rich artifacts of applied intelligence; we also *are* those artifacts [...]. Microbes and bits are both media of existence.“²⁴ Mikroben, Menschen und Maschinen sind nach Posthumanismus und Neomaterialismus nicht prinzipiell differente Entitäten, sondern eher verwandte und verbundene Ausdrucksformen einer sich selbst organisierenden Materie.²⁵ Gerade im direkten Vergleich mit organischen Wesen gehorcht auch Technologie quasi-evolutionären Entwicklungsprinzipien, steht in Beziehung zu menschlichen oder anderen Umweltfaktoren und bringt damit ebenfalls potente, diverse und lebendige Existenzweisen hervor, wie auch TITANE zu zeigen versucht.

Wie stellt sich diese Grenzauflösung zwischen Mensch und Maschine im Film nun dar? Ducournau zeigt deren prinzipielle Gleichrangigkeit bzw. Substituierbarkeit, indem sie die menschlichen Akteur:innen maschinenartig inszeniert und gleichzeitig die metallischen Objekte als aktiv und zeugungsmächtig darstellt. So wird in TITANE von Beginn an die Intimität und subkutane Nähe des Metalls als ein zentrales Element im Werdensprozess ihrer Protagonistin/ihres Protagonisten vorgeführt. Der Unfall und die medizintechnische Intervention als Ursprungszene,²⁶ welche Alexia mit Titanimplantat und Narbe kennzeichnen, weisen die Technik als kuratives und prothetisches Mittel der *Kompensation* menschlicher Mängel aus. Es kommt

²² Martin Heidegger: „Die Frage nach der Technik“. In: Ders.: *Gesamtausgabe, Bd. Vorträge und Aufsätze*. Frankfurt/M.: Vittorio Klostermann 2000 (1. Abteilung: Veröffentlichte Schriften 1910–1976), S. 5–36, hier: S. 16.

²³ Vgl. Katherine N. Hayles: *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics*. Chicago u.a.: The University of Chicago Press 1999; Bradley B. Onishi: „Information, Bodies, and Heidegger: Tracing Visions of the Posthuman“. In: *Sophia*, 50 (2011) Heft 1, S. 101–112.

²⁴ John Durham Peters: *The marvelous clouds: toward a philosophy of elemental media*. Chicago u.a.: The University of Chicago Press 2016, S. 52.

²⁵ Braidotti hebt etwa den Abbau von einer anthropozentrischen Hierarchie und Sonderstellung hervor, welche durchaus die Unterschiede zwischen den verschiedenen humanen und nonhumanen Wesen anerkennt, aber dennoch auf eine strukturelle Gemeinsamkeit abhebt: „[T]he proper subject of the posthuman convergence is not ‚Man‘, but a new collective subject, a ‚we-are-(all)-in-this-together-but-we-are-not-one-and-the-same‘ kind of subject.“ (Braidotti: *Posthuman Knowledge*, S. 54.)

²⁶ Vgl. 02:00-04:25.

zu einem traumatischen Ereignis: dem Autounfall, welcher stellvertretend für die wenig haltgebende und sicherheitsstiftende Beziehung Alexias zu ihrem Vater und allen anderen Beziehungspersonen am Anfang der Handlung steht. Die emotionale Gewalt in der Familie, insbesondere die soziale Kälte des Vaters, welcher beinahe jede Form von verbaler wie körperlicher Kommunikation mit seiner Tochter vermeidet sowie die akute physische Bedrohung anderer Menschen kompensiert Alexia dann mit eigener *Verhärtung*, einer metallischen Metamorphose, wie eben das titelgebende Titan, welches sich auch durch Widerständigkeit auszeichnet und dennoch unter hohem Druck und Hitze andere Formen annehmen kann.²⁷ Alexias Körper erscheint damit als plastisch verformbares Material, als eigenlogisches, aber dennoch nicht ausdefiniertes Substrat, welches sie selbst umgestalten kann, das aber auch als Reaktion auf eine häufig feindliche Umwelt erst in Form gebracht muss. Die Darstellung ihrer Physis ist damit eher Körper als Leib.²⁸ Eine beschreibbare Oberfläche, die im ersten Teil des Films als von Tätowierungen übersät gezeigt wird;²⁹ ein Produkt, welches sich durch Abspulen eines Tanzprogramms auf Tuningshows ausstellen lässt;³⁰ ein Automat, dessen Funktionszustand durch schubartige Energie- und Nahrungszufuhr aufrecht erhalten werden muss;³¹ ein Motor, der auch in Momenten des Leerlaufs kaum Zuwendung oder Zärtlichkeit, durch sich selbst oder andere,³² erfährt.

Vor allem ab dem Moment, da sich Alexia auf der Flucht befindet, zeigt sich ihr Körper als ein beinahe beliebig veränderbares Ausdrucksmedium. Das physische

²⁷ Offizielle Website des Films TITANE (2021).

²⁸ Die Unterscheidung von Leib und Körper bezieht sich hier auf die in Leibphänomenologie und Philosophischer Anthropologie differenzierte Betrachtung der menschlichen Existenz, welche zwischen einem eher instrumentellen Zugang zur eigenen Physis – ‚Körper haben‘ – und der Eigenschaft sich als leiblich erfahrendes Wesen zu begreifen – ‚Leib sein‘ – trennt. (Vgl. Helmuth Plessner: *Die Stufen des Organischen und der Mensch: Einleitung in die philosophische Anthropologie*. Berlin u.a.: de Gruyter 1975.)

²⁹ Alexias Arme, Beine und Oberkörper sind von diversen Tätowierungen – Symbolen, Mustern, Schriftzügen – gezeichnet.

³⁰ Vgl. 06:30-8:00. Alexia performt regelmäßig als Tänzerin auf Car-Tuning-Messen. Der in dieser Szene aufgeführte Tanz auf bzw. mit einem entsprechend ausgestellten Auto repräsentiert dabei den explizit *männlichen Blick* auf eine bestimmte Form weiblich gelesener Körper, die, in gleicher Weise wie die getunten Gefährte, objektiviert und fetischisiert werden.

³¹ Alexias Nahrungsaufnahme ist stets gehetzt, nie genießend, schaufelnd und schlingend, das Besteck wird meist mit Fäusten umklammert. Nahrungsmittel erscheinen so nur als Treibstoff, um die eigene Körpermaschine ‚am Laufen zu halten‘ (vgl. 17:10-18:50; 49:30-50:00).

³² Die Berührungen, welche Alexia durch andere oder sich selbst erfährt, sind vor allem mechanisch, rabiat oder eben explizit gewaltvoll. Etwa beim Waschen des eigenen Körpers (vgl. 08:15-09:15) oder dem Versuch der selbstinduzierten Abtreibung (vgl. 22:30-23:20). Aber auch in den intimen Begegnungen mit einer Kollegin (vgl. 19:15-20:30) erleidet ihr eigener (sowie auch der andere) Körper vor allem schnelle, harte oder sogar verletzende ‚Stimulierung‘.

Erscheinungsbild muss durch Wechsel der Kleidung, das Abbinden sekundärer Geschlechtsmerkmale, das Färben und Rasieren der Haare sowie durch Selbstverletzung und Verwandlung des eigenen Gesichts vollends dem inneren und äußeren Veränderungsdruck nachgeben.³³ Wie bei Alexia erscheinen auch alle anderen dargestellten Körper in *TITANE* so stets als kontingente, zurichtbare und zu trainierende Medien des Weltzuges, deren Erscheinungsbild und Funktionieren aber immer auch prekär, vulnerabel und mit unvermeidbaren Schmerzen verbunden ist. Nach posthumanistischer Lesart im Sinne von Hayles, Braidotti und Francesca Ferrando zeigt sich hier, dass Dasein immer eine notwendige Verkörperung impliziert, ein konkretes und materielles „embodiment“³⁴ und relationale „embedded[ness]“³⁵ in spezifische, doch keinesfalls nur stabilisierende Umwelten. Der eigene Körper muss also immer wieder neu angeeignet und performativ hergestellt werden, doch entzieht er sich gleichzeitig der absoluten Kontrolle, erzeugt eigene Widerstände und unvorhergesehene Reaktionen. Auch Alexias Ziehvater, Vincent, hält beispielsweise sein archaisches Ausdrucksmedium gestählter Männlichkeit nur durch das beständige Spritzen muskelaufbauender Anabolika und durch alkoholische Betäubung aufrecht, ohne sich jedoch wirklich gegen die Alterungserscheinungen und den Verschleiß wehren zu können.³⁶ Es lässt sich also sagen, dass die Verkörperungen in *TITANE* dadurch immer wie fehlerbehaftete und reparaturbedürftige Maschinen wirken, deren Steuerungs- und Grenzverhältnisse³⁷ niemals endgültig definiert werden können.

Doch das Maschinelle und die Technologie haben in dem Film noch eine andere, spiegelbildliche Bedeutung. Denn in dem gleichen Maße, wie die menschlichen Akteure maschinenartig inszeniert werden, erscheinen umgekehrt die künstlichen Objekte ungemein lebendig, eigenmächtig und vital. Und gerade für Alexia sind eben jene Maschinen, das Metall und die Werkzeuge häufig die verlässlicheren und bevorzugten Beziehungspartner. Bis zu einem gewissen Grad stiften die technologischen Anderen weit mehr Vertrauen und Sicherheit, als es die Menschen in Alexias Leben können. So schützen die künstlichen Objekte etwa ihren fragilen Schädelknochen, sind probates Mittel der Selbstverteidigung und Mordinstrument sowie sogar präferierte Partner für Lustgewinn und sexuelle Befriedigung. Und genau hier zeigt sich die Besonderheit von Ducournaus Film. Denn die Maschinen werden als erschreckend aktiv und von ungewöhnlicher Potenz dargestellt, was gegen die

³³ Vgl. 32:20-35:05.

³⁴ Francesca Ferrando: *Philosophical Posthumanism*. London u.a.: Bloomsbury Academic 2020, S. 154.

³⁵ Braidotti: *Posthuman Knowledge*, S. 53.

³⁶ Vgl. 43:00-44:15; 49:25-49:45; 1:16:50-1:17:30.

³⁷ Vgl. Karen Barad: *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham u.a.: Duke University Press 2007.

moderne Mensch/Maschinen-Dichotomie verstößt, welche gerade auf der *Passivität*, *Objekthaftigkeit* und *Zuhandenheit* von Apparaten, Werkzeugen und Technologie im Allgemeinen basiert.³⁸ Die Agentialität der Maschine wird dabei gerade nicht, wie bei klassischen Genvertretern³⁹, in Form digitaler KI oder anthropomorpher Roboter, sondern auch bei Alltagsgegenständen, wie etwa Automobilen, sichtbar. Die *Vitalität* und *Virilität* der maschinellen Objekte ist zudem im Film nicht nur im metaphorischen Sinne gemeint, sondern äußerst real. Denn die Handlungs- und Zeugungsmacht des metallenen Gegenübers führt bei Alexia nach einem intimen Intermezzo mit einem *Showcar* nämlich zu einer unerwarteten und ungewollten Schwangerschaft.⁴⁰ So irritierend diese Bilder eines Artgrenzen überschreitenden Kontakts und ihrer Folgen auch sind, so lassen sie sich aber, der hier vertretenen Lesart nach, programmatisch für den Versuch von Ducournaus Film verstehen, menschliche und maschinelle Wesen nicht als prinzipiell verschiedene, sondern *verwandte Ausdrucksformen materieller Wirklichkeit* zu begreifen. Und dieser Umstand macht TITANE nun besonders anschlussfähig für neomaterialistische Perspektiven und posthumanistische Philosophie, wie im Folgenden gezeigt werden soll.

III. Titanische Gabe: Menschwerdung als Technogenesis

In der Transformation Alexias über den Verlauf der Handlung entfaltet sich so eine Beziehung zwischen Mensch und Maschine, welche sich explizit gegen den traditionellen Konflikt und damit die moderne Dichotomie anthropologischer versus technologischer Wesen stellt. Anstatt die Maschine, mit Donna Haraway gesprochen, als Antagonismus, als unmenschliches Gegenüber, das verehrt oder gefürchtet werden muss, zu begreifen, zeigt sich in TITANE eine strukturelle Verwandtschaft, *kinship*,⁴¹ mit den Maschinen: „The machine is not an *it* to be animated, worshipped, and dominated. *The machine is us*, our processes, an aspect of our embodiment. We can be responsible for machines; *they* do not dominate or threaten us.“⁴² Technische Objekte sind nach diesem Verständnis vielmehr anorganische

³⁸ Vgl. Bruno Latour: *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. Frankfurt/M.: Suhrkamp 2015.

³⁹ In den Filmen *HER* (Regie und Drehbuch: Spike Jones, USA, Annapurna Pictures 2013) oder *EX MACHINA* (Regie und Drehbuch: Alex Garland, UK/USA, Film4/ DNA Films, 2015) wird die Mensch/Maschinen-Differenz genretypisch verhandelt, indem erst die vermeintliche Nähe und Ähnlichkeit mit dem Humanen inszeniert wird, um dann letztlich doch mit inszenatorischen Bekenntnissen von Inkompatibilität oder Antagonismus zu enden.

⁴⁰ Vgl. 14:10-16:10.

⁴¹ Vgl. Haraway: *Staying with the trouble*, S. 2.

⁴² Haraway: *Cyborg Manifesto*, S. 180.

„companion species“⁴³, Mitgeschöpfe. Diese strukturelle Hybridität und technologische Geschwisterlichkeit menschlicher Existenz wird in Ducournaus Film überdeutlich. Anhand der cyborgenen Protagonistin, die qua Amalgamierung mit dem titelgebenden Metall ihre Entwicklung beginnt und am Ende ein lebendiges Cyborgbaby zur Welt bringt, dessen metallisch glänzende Wirbelsäule die funktionale Integration des mütterlichen Titanimplantats in den eigenen Organismus widerspiegelt,⁴⁴ zeigt sich, mit Catherine Waldby gesprochen, Menschwerdung als Technogenesis, wie sie etwa auch in modernen Bio-/Technologien sichtbar wird:

*The VHP [Visible Human Project], the Human Genome Project, tissue engineering, in-vitro fertilisation procedures, cloning – each of these plays off the openness of the human to modes of engineering and technogenesis. Each demonstrates that the point of human origin, whether phylogenic or ontogenic, the origin of species-being or of a particular organism, is susceptible to technical production, the human not as inventor but as invention.*⁴⁵

Was filmisch als die Entstehung eines „natural born cyborgs“⁴⁶ inszeniert wird, verweist so auf die immer schon bestehende unheimliche Intimität von Mensch und Maschine. So sind maschinelle Elemente, artifiziell erzeugte Komponenten und damit anorganische Materie insgesamt stets integraler Bestandteil humaner Körper. Bei der Genese menschlicher Individuen wie auch der Spezies kommen und kamen konkrete Technologien auf epistemologische wie evolutionäre Weise zum Einsatz, die gegenwärtig wie in der Vergangenheit menschliches Dasein prägen. Der Mensch muss somit als *Erfindung*, als konstruierte Daseinsform begriffen werden. Diese im Film dargestellte Differenzauflösung lässt sich so als posthumanistisches Plädoyer eines gemeinsamen Ursprungs und Werdens von Mensch und Maschine lesen. TITANE scheint damit im Sinne eines strukturell kokonstitutiven und koevolutionären Entwicklungsprinzips anthropologischer und technologischer Wesen zu argumentieren.

Wie lässt sich nun eine solche „sympoietische“⁴⁷ Evolution auch über die konkrete filmische Umsetzung hinaus verstehen? Die strukturelle Interdependenz von

⁴³ Donna Haraway: *Companion Species Manifesto. Dogs, People, and Significant Otherness*. Chicago: Prickly Paradigm Press 2003.

⁴⁴ Vgl. 1:35:30-1:38:15.

⁴⁵ Catherine Waldby: *The Visible Human Project: Informatic Bodies and Posthuman Medicine*. London u.a.: Routledge 2000, S. 161.

⁴⁶ Andy Clark: *Natural-Born Cyborgs*. New York: Oxford University Press 2004.

⁴⁷ Haraway benutzt den Terminus *Sympoiesis* im Sinne eines „making-with“ (Haraway: *Staying with the trouble*, S. 5.) und grenzt sich damit von dem Konzept der *Autopoiesis* ab, welche von allein selbstgesteuerten Entstehungsprozessen ausgeht. „Poiesis is symchthonic, sympoietic, always partnered all the way down, with no starting and subsequently interacting ‚units.‘“ (Ebd., S. 33.)

Mensch und Technik kann dabei besonders gut anhand der Rekonstruktion einer gemeinsamen Entstehungsgeschichte nachvollzogen werden. So gibt es nämlich zahlreiche Argumente für eine grundlegende und tiefgreifende Koevolution der menschlichen und maschinellen Spezies, wie sie dann in TITANE so beeindruckend visualisiert werden. Stellvertretend für diese vielfältigen Hinweise aus ganz unterschiedlichen Fachrichtungen und Disziplinen sollen hier vor allem drei Argumente angeführt werden: ein *evolutions-geschichtliches*, ein *archäo-anthropologisches* und abschließend ein *mythologisches*, was uns letztlich wieder auf den Titel und die Botschaft des Filmes zurückführen wird.

a) Samuel Butlers Evolutionsgeschichte ‚mechanischer Säugetiere‘

Nur wenige Jahre nach der Ersterscheinung von Darwins *Origin of Species*⁴⁸ veröffentlichte der Schriftsteller Samuel Butler mehrere polemische Essays, in welchen er, ausgehend von der Evolution tierischer und pflanzlicher Arten, auch die Entstehung der Maschinen als Ergebnis evolutiver Ausdifferenzierung begriff. Diese ließen sich, seiner Meinung nach, ebenfalls in verschiedene Arten, Gattungen, Familien und Subspezies klassifizieren.⁴⁹ Diese unterschiedlichen „Typen maschinellen Lebens“⁵⁰ seien dabei aufs Engste mit dem der Menschen verknüpft, da letztere beständig für neuen Nachwuchs und die Kreation bzw. Innovation neuer und weiterentwickelter Arten sorgen würden. Anhand der Evolutionsgeschichte von Zeitmessgeräten, welche von großen und stationären zu immer kleineren und mobilen Spezies evolvierten, illustriert Butler also durch die Sukzession von Kirchturmuhren zu Standuhren und dann Taschenuhren eine parallele Entwicklung biologischer und technologischer Spezies, welche beide einem beständigen Selektionsdruck und veränderten Umweltbedingungen unterliegen, der sie jeweils zur Anpassung zwingt oder aussterben lässt.⁵¹ Das Evolvieren von Mensch und seinen Werkzeugen vollzieht sich dabei nicht nur nach ähnlichen Gesetzen sondern in *gegenseitiger Abhängigkeit*. Denn auch die Menschen seien, wie es Butler formuliert, „[...] children of the plough, the spade, and the ship; we are children of the extended liberty and

⁴⁸ Charles Darwin: *The origin of species. By means of natural selection. Or the Preservation of favoured races in the struggle for life*. London 1859.

⁴⁹ Vgl. Samuel Butler: „Darwin Among the Machines“. In: Ders.: *A first year in Canterbury settlement with other early essays*. London 1914, S. 180–185, hier: S. 180.

⁵⁰ „If we revert to the earliest primordial types of mechanical life, to the lever, the wedge, the inclined plane, the screw and the pulley, or (for analogy would lead us one step further) to that one primordial type from which all the mechanical kingdom has been developed, we mean to the lever itself, and if we then examine the machinery of the Great Eastern, we find ourselves almost awestruck at the vast development of the mechanical world, at the gigantic strides with which it has advanced in comparison with the slow progress of the animal and vegetable kingdom.“ (Ebd.)

⁵¹ Vgl. ebd., S. 181.

knowledge which the printing press has diffused.”⁵² Er verweist damit auf eine tiefe kultur-technologische Entwicklungsgeschichte, in der exzeptionelle und universelle menschliche Eigenschaften eigentlich erst mit und nur durch spezifische technische Medien hervorgebracht werden. Auch *homo sapiens* ist damit ein Produkt der technologischen Umwelt und Artefakte, die auf die anthropologische Entwicklung einwirken. „These *things* made us what we are.“⁵³, schreibt Butler. Menschliche und maschinelle Evolution scheinen also unauflöslich verwoben: „The fact is that our interests are inseparable from theirs, and theirs from ours. Each race is dependent upon the other [...]“⁵⁴

So soll diese wechselseitige Beeinflussung und interdependente Evolution aber nicht erst das Ergebnis einer mit der Moderne einsetzenden Dominanz der artifiziellen, zweiten Natur sein, welche die erste ‚rein natürliche‘ überlagert. Stattdessen verweist Butler mit seiner Reklassifizierung des *homo sapiens* als nicht bloßes Säuge- und Wirbeltier, sondern „*mechanisiertes* Säugetier“⁵⁵ auf die grundlegende artifizielle Verfasstheit des Menschen *von Beginn an*. Damit stellt Butler eine frühe wichtige, wenn damals vielleicht auch eher polemische, Referenz für die strukturelle Koevolution von anthropologischem und technologischem Leben dar, wie sie mittlerweile aber auch durch archäologische und paläoanthropologische Rekonstruktionen sowie einer Philosophie und Geschichte des Geistes begründet werden.

b) Werkzeuge zur Erfindung des Menschen

So beschreibt der Archäologe Lambros Malafouris in seinem Werk *How things shape the mind* etwa, wie sich mit dem Beginn der Nutzung erster Faustkeile eine gemeinsame Evolution von menschlichem Geist über und durch die verwendeten Steinwerkzeuge vollzieht.⁵⁶ Anhand archäologischer Fundstücke lassen sich nämlich *parallele* Entwicklungsschübe von physiologischen, sozialen und technologischen Strukturen der frühen Hominiden rekonstruieren, wovon Malafouris ableitet, dass humanes Denken, Sprache und komplexere Sozialformen *synchron* und damit erst durch die prozessuale Inkorporierung von Werkzeugen evolvieren konnten. Er spricht auch deshalb vom „handmade mind“⁵⁷ und definiert den Menschen als eine

⁵² Samuel Butler: „Lucubratio Ebria“. In: *A first year in Canterbury settlement with other early essays*. London 1914, S. 186–194, hier: S. 191.

⁵³ Ebd.

⁵⁴ Butler: *Darwin among the machines*, S. 185.

⁵⁵ Butler: *Lucubratio Ebria*, S. 188.

⁵⁶ Vgl. Lambros Malafouris: *How things shape the mind. A theory of material engagement*. Cambridge u.a.: MIT Press 2013, S. 153–177.

⁵⁷ Ebd., S. 153.

„Cyborg Species“⁵⁸, die mit Einsetzen der Anthropogenese nur qua technischer Objekte die Welt und sich selbst erschließen konnte.

André Leroi-Gourhan und Bernard Stiegler argumentieren ganz ähnlich, wenn sie eine gleichzeitige und wechselseitige Evolution von *Kortex* und *Silex*, von Gehirn und Feuerstein beschreiben.⁵⁹ Ihrer Meinung nach ist es erst eine Externalisierung des Selbst, das Außer-sich-Setzen mittels des Werkzeuges, also die Auslagerung der Innenwelt auf das Objekt, wodurch menschliches Gedächtnis und Bewusstseinsentwicklung möglich wurden.⁶⁰ Insbesondere Stiegler plädiert vor dem Hintergrund der artefaktreichen Frühgeschichte des *homo sapiens* dafür, „die Anthropologie als Technologie zu begreif[en]“⁶¹ und damit den Menschen nicht als Erfinder, sondern *Erfindung* zu verstehen, als ein Produkt seiner eigenen Werkzeuge.

c) Technik als titanische Gabe am Anfang der Anthropogenese

Dieser Sachverhalt lässt sich abschließend auch anhand der griechischen Mythologie nachzeichnen, welche so den Bogen zum besonderen Mensch-Maschinen-Verhältnis in TITANE zurückschlägt. Der Technikphilosoph Bernard Stiegler macht nämlich darauf aufmerksam, dass schon in der griechischen Schöpfungsgeschichte die strukturell prothetische, auf die *Technik angewiesene* Natur des Menschen deutlich wird. Denn es ist laut griechischer Anthropogenie Prometheus, der vorausdenkende und doch am Ende von den anderen Göttern bestrafte *Titan*, welcher den Menschen das Feuer und die *tekhne* zur Kompensation ihrer ursprünglichen Mängel übergibt. So heißt es in den Quellen über die Entstehung des Menschen, welcher nach der Verteilung aller Kräfte unter den irdischen Geschöpfen nur mangelhaft ausgestattet schien:

*[N]un kommt [...] Prometheus, die Verteilung zu beschauen, und sieht die übrigen Tiere zwar in allen Stücken weislich bedacht, den Menschen aber nackt, unbeschuht, unbedeckt, unbewaffnet [...]. Gleichermäßen also der Verlegenheit unterliegend, welcherlei Rettung er dem Menschen noch ausfände, stiehlt Prometheus die kunstreiche Weisheit (ten enteknen sophian) des Hephaistos und der Athene, nebst dem Feuer [...]. Die zum Leben notwendige Wissenschaft also erhielt der Mensch auf diese Weise [...].*⁶²

⁵⁸ Ebd., S. 177.

⁵⁹ Vgl. Stiegler: *Technik und Zeit*, S. 190.

⁶⁰ Vgl. ebd., S. 181.

⁶¹ Ebd., S. 128.

⁶² Ebd., S. 246. (Hvh. J. P.)

Stiegler hebt also durch Verweis auf die griechische Ursprungsgeschichte hervor, dass der Mensch nach seiner Erzeugung gar nicht aus eigener Kraft lebensfähig war und erst der *titanischen Gabe der Technik* bedurfte, um überhaupt in der Welt bestehen zu können. Der Mythos macht damit die *Angewiesenheit auf Prothesen* von Beginn an kenntlich.⁶³ Ab dem Moment der menschlichen Entstehung sind die künstlichen Objekte, die Werkzeuge und Maschinen untrennbar mit dem anthropologischen Dasein und der humanen Werdensgeschichte verknüpft. Die Technik ist so überlebensnotwendiger „Ersatz“⁶⁴ und Kompensation eines „Seinsfehlers“⁶⁵, welcher im Ursprung und Kern der Menschwerdung eingeschrieben ist. Und in dieser mythologischen Erzählung spiegelt sich dann auch Ducournaus filmische Erzählung.

So wie die Gabe des Titan Prometheus auf die *inhärente Künstlichkeit* des Menschen verweist, inszeniert auch TITANE einen modernen Mythos über die originäre Maschinenartigkeit ihrer Protagonistin. In beiden Geschichten gehören Technik und Mensch seit dem Entstehungsmoment zusammen – doch nicht als positive Gabe, sondern aus purer Notwendigkeit, zur Kompensation eines ursprünglichen Mangels, als Reaktion auf eine strukturelle Vulnerabilität und primäres Trauma. Anthropologie als Technologie und Technik als *conditio humana* zu begreifen, revidiert so letztlich die Idee heiler, heiliger oder widerspruchsfreier Subjektivierungsprozesse. Stattdessen ist menschliches Dasein von Beginn an gebrochen, prekär und angewiesen auf prothetische Stützen. Von dieser originären Hybridität aus gedacht, erscheint dann die den Film beschließende Geburt eines halb menschlichen, halb metallenen Babys nicht als Monstrosität, sondern als Ausdruck der schon immer auch technologischen und damit hilfsbedürftigen Entwicklungsgeschichte des Menschen.⁶⁶ Ein posthumaner Ursprung der sich in einer posthumanen Zukunft spiegelt. Titan und alle anderen künstlich wie kunstvoll erzeugten Metalle werden so nur zu einer von vielen möglichen Verkörperungen, welche zur Hervorbringung von diversen posthumanen Subjekten beitragen. Subjekte, die alle von der Hoffnung auf ein inkludierendes, schutzwährendes und liebendes Gegenüber getragen werden. Für diese Utopie plädierte schon Haraway in ihrem berühmten *Cyborg-Manifesto*: „We have all been injured, profoundly. We require regeneration, not rebirth, and the possibilities for our reconstitution include the utopian dream of the hope for a monstrous world without gender.“⁶⁷ Und diese Utopie lässt sich damals wie heute um die Hoffnung auf eine ‚monströse Welt‘ ohne die Exklusion unserer

⁶³ Vgl. ebd., S. 253.

⁶⁴ Ebd., S. 254.

⁶⁵ Ebd.

⁶⁶ Vgl. 1:35:30-1:38:15.

⁶⁷ Haraway: *Cyborg Manifesto*, S. 181.

anderen prothetischen Anteile und nicht der Norm entsprechenden Subjekte erweitern. Oder in den Worten von Julia Ducournau, mit denen sie die Botschaft ihres Films in ihrer Dankesrede in Cannes bekräftigte: „Danke, dass ihr mit diesem Preis die Notwendigkeit einer inklusiveren und fluideren Welt anerkennt. [...] Danke, dass ihr die Monster zulässt.“⁶⁸

Filme

Crash: Regie und Drehbuch: David Cronenberg, CA, Alliance u.a. 1996.

Crimes of the Future: Regie und Drehbuch: David Cronenberg, CA/FR/UK/GR, Sphere Films u.a. 2022.

Ex Machina: Regie und Drehbuch: Alex Garland, UK/USA, Film4/DNA Films 2015.

Her: Regie und Drehbuch: Spike Jones, USA, Annapurna Pictures 2013.

Raw: Regie und Drehbuch: Julia Ducournau, FR/BG, Wild Bunch 2016.

Titane: Regie und Drehbuch: Julia Ducournau, FR/BG, Kazak Productions u.a. 2021.

Kurzbiografie

Justus Pöttsch, Dr. phil., forscht als Soziologe zum Spannungsverhältnis von Mensch-Natur-Technik an der Schnittstelle zwischen Sozial- und Umweltwissenschaften. Seine interdisziplinären Arbeiten widmen sich gesellschaftlichen Transformationsprozessen im Zuge ökologischer, technologischer und epistemologischer Disruptionen. Seine Forschungsschwerpunkte sind das Anthropozän, Trans- und Posthumanismen, Wissensgeschichte, Extra-/Terrestrik sowie Science-Fiction. Jüngste Veröffentlichungen umfassen Titel wie *The Call of Anthropocene: Resituating the Human through Trans- and Posthumanism. Notes of Otherness in Works of Jeff Vandermeer und Cixin Liu* (2021) sowie *(Re)Synchronisierung auf dem Boden der Tatsachen? Die Pedosphäre als Übersetzungsregion anthropologischer und geologischer Zeitlichkeit* (2022) oder *Der menschliche Körper zwischen technischer Überwindung und irdischer Verwurzelung. Polarisierende Körperbilder in Trans- und Posthumanismus* (2023). Seine Monographie *Die mehr-als-menschliche Gesellschaft. Auf der Suche nach einem neuen Weltverhältnis im Anthropozän* ist 2025 erschienen.

⁶⁸ Youtube: Rodrigo Vázquez. 17.07.2021. Julia Ducournau recibe la Palma de Oro de Cannes por „Titane“. 2:25-3:00. (letzter Zugriff: 28.02.2023)



Die Frage nach der *Conditio humana* muss heute unter den Bedingungen der geradezu fantastischen Dimensionen des medientechnologisch disruptiven Einbruchs durch Verfahren der künstlichen Intelligenz neu gestellt werden. Um die anthropologische Differenz aber in sinnvoller Weise neu befragen zu können, bedarf es auch der Imaginationen und Figurationen der Künste. Der Band nähert sich künstlerischen Reflexionen zu künstlichen Menschen bzw. menschenähnlichen Maschinen vor dem Hintergrund des zunehmenden Einsatzes von Humanoiden in unserer Lebenswelt. Wissenschaftler:innen aus den Disziplinen Germanistik, Medienwissenschaft, Philosophie und Soziologie analysieren Figurationen und Narrative der Human-Robot-Interaktion in Romanen und Filmen.