



Michael Fischer, Markus Tauschek (Hrsg.)

---

# Konstruieren – Imaginieren – Inszenieren

Zukunftsentwürfe in der Populärkultur

POPULÄRE KULTUR UND MUSIK

42

WAXMANN

# Populäre Kultur und Musik

Herausgegeben von Michael Fischer

im Auftrag des Zentrums für Populäre Kultur und Musik  
der Universität Freiburg

und Nils Grosch im Auftrag der Universität Salzburg

Band 42

Michael Fischer  
Markus Tauschek (Hrsg.)

Konstruieren –  
Imaginieren –  
Inszenieren

Zukunftsentwürfe in der Populärkultur



Waxmann 2024  
Münster • New York

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

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

### **Populäre Kultur und Musik, Bd. 42**

Print-ISBN 978-3-8309-4893-3

E-Book-ISBN 978-3-8309-9893-8

ISSN 1869-8417

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2024

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagabbildung: © Adobe Stock / lassedesignen

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.  
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages  
in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer  
Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

*Markus Tauschek*

**Zukunftsentwürfe in der Populärkultur. Zur Einführung** ..... 7

*Sophie-Constanze Bantle*

**The Age of AI?**

Artificial Intelligence and (Post)humanist Questions  
in the Superhero Movie *Avengers: Age of Ultron* ..... 19

*Irina Dannenberg*

**UFO ENGINES: ON**

Zukunft made by Hans Zimmer ..... 43

*Michael Fischer*

**Unsichere Zukunft**

Nachtoderwartungen in deutschsprachigen Popsongs der Gegenwart ..... 59

*Stefan Groth*

**Prognose und Utopie**

„Crypto Twitter“ als populärkultureller Finanz- und Zukunftsdiskurs ..... 81

*Christine Hämmerling*

**In Pläne einbeziehen und so Vertrauen generieren**

Zur Inwertsetzung des Zukünftigen in Pregnancy Updates  
auf YouTube ..... 101

*Tilman Kasten*

**Erinnerung als Hervorbringung von Zukunft?**

Die Heimatzeitschriften der deutschen Vertriebenen  
nach 1945 als re- und prospektives Medium ..... 115

*Ingmar Mundt und Raphaela Casata*

**Anbieter:innen nachgefragter Zukünfte**

Zukunftsforschende als Sozialfigur der Spätmoderne ..... 137

*Thomas J. J. Scherer*

**Es wird gewesen sein**

Die filmischen Zukunftsentwürfe von Präventionsspots ..... 155

*Kit Schuster*

**Gynoid Futures and Posthuman Anxieties**

**in Alex Garland's *Ex Machina*** ..... 177

*Ngoc Tram Vu*

**Metabolismus, Megakonstruktionen und Katastrophen**

Darstellungen von urbanen Räumen und Architektur  
der Zukunft im japanischen Anime ..... 199

*Lasse Wichert*

**Veteranen auf Weltraumreise**

Politische Erwartung(en) im Zukunftsroman ..... 219

*Oliver Zöllner*

**OK Computer?**

Aushandlungen der digitalen Zukunft in einem Schlüsselwerk der  
Popmusik – eine sozialwissenschaftliche und ethische Rekonstruktion ..... 237

**Die Autor:innen** ..... 261

Markus Tauschek

## Zukunftsentwürfe in der Populärkultur Zur Einführung

Seit einigen Jahren ist ein vermehrtes Interesse geistes-, kultur- und sozialwissenschaftlicher Forschung am Thema Zukunft auszumachen. Autor:innen wie Rebecca Bryant und Daniel Knight<sup>1</sup>, Arjun Appadurai<sup>2</sup> für die Anthropologie oder Hannes Krämer<sup>3</sup> und Andreas Reckwitz<sup>4</sup> für die Soziologie haben auf die kulturellen und sozialen Dimensionen in der Hervorbringung von Zukunft – oder besser: von Zukünften<sup>5</sup> – hingewiesen und dabei auch jenen Positionen eine Absage erteilt, die Zukunft und die vielfältigen damit verbundenen Praktiken – etwa der Vorhersage, des Planens, der Vorsorge – als universellen Bestandteil des Mensch-Seins schlechthin begreifen.<sup>6</sup> Über alle Zeiten und historischen Räume hinweg, so eine weit verbreitete Vorstellung, hätten sich Menschen auf das Kommende vorbereitet und sich ein Bild davon gemacht, wie es einmal sein wird, wie es sein könnte oder wie es sein soll. Das ist auf den ersten Blick plausibel: In der griechisch-römischen Antike wurden Orakel zur Zukunft befragt; die Vorratshaltung gehört zu einer der ältesten Kulturtechniken überhaupt; in den großen Weltreligionen haben sich Zukunftsvorstellungen entwickelt, die in der jeweiligen Gegenwart für ihre Anhänger:innen handlungsleitend wurden und es bis heute sind. Utopien eines besseren oder anderen Lebens traten in vielfältigen Formen und Kontexten auf. Und insbesondere die Populärkultur stellt ein breites

- 
- 1 Vgl. Bryant, Rebecca / Knight, Daniel M.: *The Anthropology of the Future. New Departures in Anthropology*. Cambridge 2019.
  - 2 Vgl. Appadurai, Arjun: *The Capacity to Aspire. Culture and the Terms of Recognition*. In: *The Future as Cultural Fact. Essays on the Global Condition*. Hg. von dems. London / New York 2013, S. 179–195.
  - 3 Vgl. Krämer, Hannes: *Zukunftspraktiken. Praxeologische Formanalysen des Kommenden*. In: *Gegenwartsdiagnosen. Kulturelle Formen gesellschaftlicher Selbstproblematisierung in der Moderne*. Hg. von Thomas Alkemeyer u.a. Bielefeld 2019, S. 81–102.
  - 4 Vgl. Reckwitz, Andreas: *Zukunftspraktiken. Die Zeitlichkeit des Sozialen und die Krise der modernen Rationalisierung der Zukunft*. In: *Kreativität und soziale Praxis. Studien zur Sozial- und Gesellschaftstheorie*. Hg. von dems. Bielefeld 2016, S. 115–135.
  - 5 Vgl. Bernhardt, Markus u.a. (Hg.): *Möglichkeitshorizonte. Zur Pluralität von Zukunftserwartungen und Handlungsoptionen in der Geschichte*. Frankfurt a. M. / New York 2018.
  - 6 Vgl. Hänel, Dagmar u.a. (Hg.): *Planen. Hoffen. Fürchten. Zur Gegenwart der Zukunft im Alltag*. Münster 2021 (Bonner Beiträge zur Alltagskulturforschung, 13).

Repertoire bereit, in dem sich Imaginationen des Kommenden materialisieren. Ein kurzer Blick auf die Angebote der am meisten genutzten Streaming-Dienste zeigt, wie weit verbreitet und expansiv etwa Filme und Serien sind, die sich mit der Zukunft befassen.

Gleichwohl ist „die Fähigkeit, sich selbst in eine Zukunft hinein zu entwerfen, keine anthropologische Konstante, keine Vorgegebenheit menschlicher Existenz schlechthin [...], sondern eine historisch spezifische Denkform“<sup>7</sup>. Lucian Hölscher, der sich aus einer geschichtswissenschaftlichen Perspektive mit der „Entdeckung der Zukunft“ auseinandergesetzt hat, verweist hier auf eine auch kulturwissenschaftlich wichtige Unterscheidung: Denn er geht davon aus, dass die Zukunft als Konzept, das einen sich wandelbaren und kontingenten Zeitraum beschreibt und das begrifflich explizit gemacht wird, erst im Laufe des 17. und 18. Jahrhunderts in Westeuropa entstanden sei – und zwar etwa zeitgleich zum Konzept der Geschichte. Unterschieden wird damit eine Sache oder ein Phänomen selbst – also etwa die Haltbarmachung von Lebensmitteln als nahrungskulturelle Praxis der Vorsorge – von einem bestimmten sprachlichen Konzept, über das eine reflexive Auseinandersetzung stattfindet und mit dem beispielsweise bestimmte Imaginationen und Emotionen wie Angst oder Hoffnung verbunden sind. Eine solche Perspektive stellt nicht in Abrede, dass vielfältiges menschliches Handeln auf die Zukunft ausgerichtet ist, sie fragt aber danach, unter welchen Bedingungen und in welcher Weise die Zukunft zu einem Thema wird, wie also die Zukunft imaginiert und wie sie mitunter problematisiert wird oder wie sie – etwa mithilfe neuer Technologien – konkret ausgestaltet werden soll.<sup>8</sup> Populäre Kultur ist hier, wie die Beiträge in diesem Band zeigen, ein geradezu exemplarisches Feld, in dem sich diese Fragen beantworten lassen.

Kulturwissenschaftlich gibt es die Zukunft nicht, sie ist vielmehr Gegenstand von Zuschreibungen, von Erwartungen oder Ängsten oder generell verschiedener Affekte, derer sich insbesondere auch die verschiedenen populärkulturellen Formate der Inszenierung von Zukunft zunutze machen. Ideen der Zukunft entstehen in komplexen Aushandlungsprozessen, an denen eine Vielzahl von Akteur:innen mit ganz unterschiedlichen Vorstellungen und Interessen beteiligt sein können. Auch aus diesem Grund spricht die jüngere kulturwissenschaftliche Zukunftsforschung auch von einer Pluralisierung von Zukunftsentwürfen: Es gibt nicht die eine Zukunft, sondern der vor uns liegende Zeitraum ist in hohem Maße ausdifferenziert in verschiedene Zukünfte, die zuweilen auch miteinander in Konflikt stehen. Dies gilt erst recht, wenn man den Blick bezüglich globaler Zusammenhänge weitet.

---

7 Hölscher, Lucian: Die Entdeckung der Zukunft. Göttingen <sup>2</sup>2016, S. 11–12.

8 Vgl. Hartmann, Andreas / Murawska, Oliwia (Hg.): Representing the Future. Zur kulturellen Logik der Zukunft. Bielefeld 2015, S. 7–15; Paul, Heike (Hg.): Critical Terms in Futures Studies. Cham 2019.

Erst seit einigen Jahren hat die kultur- und sozialwissenschaftliche Forschung die Zukunft als relevanten Forschungsgegenstand gleichermaßen entdeckt und sich ihr empirisch genähert.<sup>9</sup> Welche Vorstellungen von Zukunft entwerfen Menschen und Kollektive? Welche Rolle spielen Zukunftsentwürfe im Alltag<sup>10</sup> – wie werden sie in der Gegenwart für Menschen handlungsleitend (etwa auch durch die Rezeption populärer Medientexte, die mitunter Möglichkeitsräume erzeugen, die mit der jeweiligen Gegenwartsgesellschaft in Abgleich gebracht werden)?<sup>11</sup> Wer verfügt über die notwendige Macht, um bestimmte Zukunftsvorstellungen durchzusetzen oder zu popularisieren, und von welchen Faktoren ist dies abhängig? Welche Ideen einer besseren oder alternativen Zukunft werden marginalisiert oder privilegiert? Wie stellen sich Menschen überhaupt ihre eigene Zukunft vor und was tun sie, damit ihre Vorstellungen auch eintreten? Und konkreter auf den Gegenstand dieses Bandes bezogen: Nach welchen Eigenlogiken funktionieren Zukunftsentwürfe in populären Medien und in der Populärkultur? Wie werden Zukunftsentwürfe popularisiert, welche Rolle spielt dabei das Spannungsfeld von Fiktionalität und Faktualität – gerade für das Genre Science-Fiction mit der Unterscheidung in hard und soft science fiction mitunter eine wichtige Frage? Und auf einer übergeordneten Ebene: Was kann die Untersuchung von Zu-

- 
- 9 Vgl. López Galviz, Carlos / Spiers, Emily (Hg.): *Routledge Handbook of Social Futures*. London 2021; Mandich, Giuliana: *Modes of Engagement with the Future in Everyday Life*. In: *Time & Society* 29/3 (2020), S. 681–703; Tutton, Richard: *Wicked Futures: Meaning, Matter and the Sociology of the Future*. In: *The Sociological Review* 65/3 (2017), S. 478–492; Genner, Julian / Kuhn, Ina: *Zukunft leben oder überleben? Wie Preppen und Utopie-Festivals ein gutes Leben jenseits der Gegenwartsgesellschaft imaginieren und erfahrbar machen*. In: *Planen. Hoffen. Fürchten. Zur Gegenwart der Zukunft im Alltag*. Hg. von Dagmar Hänel u.a. Münster 2021, S. 109–124; Chakkalakal, Silvy / Ren, Julie: *Un/Doing Future. Unsettling Temporalities*. In: *International Journal of Urban and Regional Research*, 46/5 (2022), S. 845–850; Collins, Samuel Gerald: *All Tomorrow's Cultures: Anthropological Engagements with the Future*. New York u.a. 2021; Guyer, Jane: *Anthropology and the Near-Future-Concept*. In: *Handbook of Anticipation. Theoretical and Applied Aspects of the Use of Future in Decision Making*. Hg. von Roberto Poli. Cham 2019, S. 375–391; Ringel, Felix: *Future-Making in Times of Urban Sustainability: Maintenance and Endurance as Progressive Alternatives in the Postindustrial Era*. In: *In Search of Lost Futures*. Hg. von Magdalena Kazubowski-Houtson und Mark Auslander. London 2021, S. 129–149; Tauschek, Markus: *Zukunftsentwürfe. Kulturwissenschaftliche Perspektiven auf das Komende*. In: *Zukunftsentwürfe. Ein kulturwissenschaftliches Panorama*. Hg. von dems. Münster 2023, S. 168–179.
- 10 Vgl. Bausinger, Hermann: *Alltag und Utopie*. In: *Kuckuck. Notizen zur Alltagskultur-forschung* 2 (1991), S. 12–21.
- 11 Ein vergleichsweise prominentes Beispiel für den Abgleich von Zukunftsszenarien mit der Gegenwart wäre etwa die gesteigerte Rezeption des Thrillers *Contagion*, der im Zuge der Corona-Pandemie zum zweitgefragtesten Film von Warner Bros. Entertainment aufstieg und zu den meistaufgerufenen Filmen von Streamingdiensten wurde.

kunftsentwürfen und Zukunftsimaginationen im spezifischen Feld der Populärkultur zu einer kritischen Gesellschaftsanalyse beitragen?

Zwar fokussiert dieser Band in vielen Beiträgen eher die Inhaltsebene populärer Medientexte: Wie wird Zukunft konkret gedacht und mithilfe welcher medialen Strategien inszeniert und repräsentiert? Welche Themen werden dabei behandelt – etwa in Weltuntergangsszenarien der Klimawandel, in Weltraumserien Technik- und Fortschrittsoptimismus oder künstliche Intelligenz, in der Netflixserie *Snowpiercer* aber beispielsweise auch die Ungerechtigkeiten einer korrumpierten Klassengesellschaft?

Gleichwohl muss eine zentrale Perspektive ergänzt werden, zu der sich die Populärkulturfor schung, die sich mit dem Thema Zukunft auseinandergesetzt hat, noch vergleichsweise selten geäußert hat: Welche Rolle spielt die Populärkultur in der Erzeugung, Plausibilisierung oder Popularisierung von Zukunftsvorstellungen und zwar jenseits der eigentlichen Medientexte? Ein kleines aber ungleich eindrücklicheres Beispiel wäre hier etwa der Dreifingergruß aus der Trilogie *Tribute von Panem*, den Protestierende in Thailand im November 2014 nutzten, um gegen die Militärregierung zu protestieren. Die filmische Dystopie fungierte hier demnach als Instrument der Agentivierung und als Grundlage einer Kritik herrschender politischer Unterdrückungs- und Machtverhältnisse in der Gegenwart. Ähnliches könnte man etwa auch zum Konsum ‚westlicher‘ Medien in der DDR fragen. Nicht umsonst schränken Diktaturen und Autokratien den Zugang zu bestimmten populären Medien ein oder verbieten diesen ganz. Denn gerade populäre Kultur, die sich mit Zukunft und Zukünften befasst, provoziert geradezu die Frage danach, ob die nahe oder ferne Zukunft nicht auch ganz anders sein könnte – etwa bezüglich des Zusammenlebens, bezüglich Klassendifferenzen oder Genderkonstruktionen. Damit wird populäre Kultur immer auch politisch.<sup>12</sup> In diesem Kontext ergibt sich darüber hinaus die grundsätzliche Frage danach, wie Populärkultur handlungsleitend wird, und dies in zweierlei Hinsicht: Welche Rolle spielen erstens populärkulturell inszenierte, imaginierte und vermittelte Zukunftsentwürfe in der jeweiligen Gegenwart und in unterschiedlichen Feldern? Beispiele wären hier der sogenannte islamische Futurismus<sup>13</sup> oder der Afrofuturismus. Geht es um Widerständigkeit, um Eskapismus, um Selbstermächtigung und so weiter? Und auf einer ganz anderen Ebene: Wie werden populärkulturelle Formate, Artefakte und Infrastrukturen genutzt, um die Zukunft zu antizipieren, um zu planen, vorherzusagen etc.?<sup>14</sup> Dieser Frage läge dann selbstverständlich ein weites Verständnis des Populären zugrunde.<sup>15</sup>

---

12 Vgl. Maase, Kaspar: Populärkulturfor schung. Eine Einführung, Bielefeld 2019: S. 212ff.

13 Vgl. Determann, Jörg Matthias: Islam, Science Fiction and Extraterrestrial Life: The Culture of Astrobiology in the Muslim World. London 2021.

14 Vgl. grundlegend Groth, Stefan: Kontingente Praxen. Antizipation als Kompetenz. In: Planen. Hoffen. Fürchten. Zur Gegenwart der Zukunft im Alltag. Hg. von Dagmar Hänel u.a.

Für beide Dimensionen stellt ohne jeden Zweifel das Konzept der Zukunftspraktiken eine hilfreiche Perspektivierung bereit, weil es insbesondere auch den Fokus auf das Medienhandeln legt und damit die populärkulturellen Medientexte selbst in ihrer sozialen und kulturellen Einbettung in den Blick geraten. Dazu einige kurze Überlegungen.

Ähnlich wie Andreas Reckwitz<sup>16</sup> plädiert etwa auch Hannes Krämer für eine praxeologische Zukunftsanalyse<sup>17</sup>, die aus seiner Sicht ein wichtiger Bestandteil von Gegenwartsdiagnosen ist. „Eine solche Analyse interessiert sich für die sozialen Praktiken, in denen Akteur:innen Zukunft imaginieren, erhoffen, befürchten, darüber reden, kurzum sich dieser gegenüber praktisch verhalten und sie somit hervorbringen“<sup>18</sup>. Diese Position lässt sich auch auf die Untersuchung populärer Kultur übertragen und sensibilisiert insbesondere auch für die komplexen Mechanismen und kulturellen und sozialen Logiken der Rezeption populärer Medientexte – und zwar nicht nur derjenigen, die sich explizit mit der Zukunft auseinandersetzen (in Romanen und Schlagertexten etwa oder in Science-Fiction-Filmen oder -Serien).

Zukunftsimaginierungen entstehen dabei immer als kollektive Deutungsmuster, die von verschiedenen, sich mitunter überlappenden Ebenen abhängig sind. Krämer weist beispielsweise darauf hin, dass Zukunftsvorstellungen immer auch sozial kodiert sind und soziale Wirklichkeit beschreiben wie hervorbringen.

Die Zukunftsvorstellungen wirken sich wiederum wahrnehmungs- und handlungsleitend auf die Einschätzung und Bewertung von Handlungsoptionen und -entwürfen aus, die mal die Menschheit als Gesamtes (etwa als imaginierte Schicksalsgemeinschaft im Angesicht des Klimawandels), mal einzelne Gesellschaften umfassen [...]. Trotz inhaltlicher Differenzen, ja im Detail sogar sich widersprechender Zukunftskonzeptionen, wird diesen Vorstellungen kollektive Orientierungskraft zugesprochen, mit inkludierenden und exkludierenden Effekten auf die Identität von Individuen, Gruppen und Gesellschaften. Vorstellungen darüber, was kommen wird, was abzuwenden und welchen Ereignissen es sich zuzuwenden gilt, zählen zum festen Bestandteil von Selbst- und Fremdbeschreibungen. Dabei werden die Zukunftsvorstellungen nicht selten in Abhängigkeit von sozialen Lagen positioniert. Eine Analyse von Zukunftsvorstellungen gibt demnach Aufschluss über die Zugehörigkeit zu gewissen sozialen Milieus, über das Alter oder das Geschlecht der Akteur:innen.<sup>19</sup>

---

Münster 2021, S. 203–216; Tohidi Sardasht, Julia: Es steht in den Sternen geschrieben ... Wie Horoskope zukünftige Handlungen beeinflussen. In: *Zukunftsentwürfe. Ein kulturwissenschaftliches Panorama*. Hg. von Markus Tauschek. Münster 2023, S. 8–17.

15 Vgl. Maase: *Populärkulturforschung*.

16 Vgl. Reckwitz: *Zukunftspraktiken*.

17 Vgl. auch De Boer, Jan-Hendryk: *Zur kulturellen Logik von Zukunftshandeln*. Frankfurt a. M. 2019.

18 Krämer: *Zukunftspraktiken*, S. 82.

19 Ebd., S. 87–88.

Zukunftspraktiken und damit zusammenhängende Zukunftsvorstellungen sind immer von verschiedenen Differenzkategorien abhängig – etwa Alter, Klasse, Geschlecht usw. Damit sind Zukunftspraktiken und populäre Zukunftsentwürfe immer auch kulturell codiert. Eine kollektive Dimension lässt sich beispielsweise auch an den vielen sprichwörtlichen Redensarten und damit in einem sprachlichen Genre populärer Kultur ableiten, die mitunter implizit einen Zukunftsbezug aufweisen: „Was du heute kannst besorgen, das verschiebe nicht auf morgen“, „Morgen, morgen, nur nicht heute, sagen alle faulen Leute“ – hier artikulieren sich eine spezifische Arbeitsethik und spezifische Vorstellungen eines produktiven Selbst gleichzeitig. Die nahe Zukunft ist dabei eher negativ konnotiert und wird der fleißigen Produktivität im Jetzt gegenübergestellt. Auch wenn das Sprichwort „Lieber den Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach“ auf den ersten Blick eher auf eine räumliche Bezugsgröße verweist, ist doch auch ganz zentral der Aspekt der Temporalität angesprochen: Die Bescheidenheit im Jetzt wird kontrastierend abgesetzt von einem größeren Anspruch, der sich als metaphorische Taube womöglich erst in der Zukunft, wohl aber niemals einstellen wird. Im Bereich der narrativen Kultur ließen sich noch viele Beispiele finden, in denen die Zukunft auch mit moralischen Kategorien verknüpft wird; so etwa die Äsop'sche Fabel von der fleißigen Ameise, die Vorräte für den Winter anlegt, und der Heuschrecke, die den Sommer nur mit Vergnügungen verbringt. Die Adaption des Kinderbuchautors Janosch *Die Grille und der Maulwurf* popularisiert diese didaktische Botschaft der Vorsorge bis heute. Und auch in den Märchen der Brüder Grimm, die im 19. Jahrhundert eine zentrale didaktische Gattung wurden, finden sich ähnlich gelagerte Beispiele, in denen Fleiß und Vorsorge für die Zukunft enorme Wertschätzung erfahren.

Zukunftspraktiken sind immer komplex und mitunter vieldeutig. Als nachhaltig interpretierte Konsumpraktiken (wie etwa der Kleidertausch oder das Reparieren defekter technischer Geräte) sind nicht zwangsläufig auch auf die Zukunft ausgerichtet. Sie können Ausdruck eines bestimmten Lebensstils sein, dem Zeitvertrieb und der Unterhaltung dienen, oder sie werden rein aus ökonomischer Not heraus praktiziert – bisweilen kann auch all dies zusammenfallen. Sie werden dann zu „Zukunftspraktiken“<sup>20</sup>, wenn sie „dezidiert auf Auseinandersetzungen mit Zukunft gerichtet sind“<sup>21</sup>. Was als Zukunftspraktik gelten kann, ist also keineswegs objektiv zu bestimmen, sondern vielmehr eine Frage der Empirie. Die tägliche Befragung eines Horoskops via einer entsprechenden App kann eben der bloßen Unterhaltung dienen; sie wird dann zu einer Zukunftspraktik, wenn aus der Lektüre Handlungsanweisungen für den Tag entnommen werden, wenn das Horoskop also die kleine und nahe alltagsweltliche Zukunft bestimmt.<sup>22</sup>

---

20 Reckwitz: Zukunftspraktiken.

21 Krämer: Zukunftspraktiken, S. 91.

22 Vgl. Tohidi Sardast: Es steht in den Sternen geschrieben ...

Während, wie Krämer und Reckwitz aus soziologischer Perspektive herausarbeiten, im Grunde jede soziale Praxis durch ihre spezifische zeitliche Strukturierung implizit auf die Zukunft ausgerichtet ist, sensibilisiert der Begriff der Zukunftspraktiken auf die dezidierte und explizierte Hervorbringung, Zurichtung, Domestizierung, Gestaltung oder Diskursivierung des Kommenden. Das Schreiben eines Tagebuchs beispielsweise ist einerseits eine Vergangenheitspraxis, wenn der oder die Schreibende den vergangenen Tag Revue passieren lässt und das Erlebte literarisch reflektiert. Es wird zu einer Zukunftspraktik, wenn das Erlebte auch mit Vorstellungen des noch Kommenden verknüpft wird, wenn Hoffnungen einer nahen oder fernen Zukunft artikuliert werden.

Ein Interesse für Zukunftspraktiken ist für die Kulturanalyse des Kommenden in verschiedenen Hinsichten gewinnbringend. So lässt sich etwa besser verstehen, wie die Zukunft hervorgebracht und popularisiert wird: durch (wissenschaftliches) Wissen und damit verbundene Praktiken der Simulation etwa oder durch das Erstellen von Szenarien und damit einhergehende Prognosen<sup>23</sup>; in Imaginationen – vom Traum vom Lottogewinn und von Planungen, was man mit dem vielen Geld nicht alles unternehmen könnte, bis zu den verschiedenen Genres der Populärkultur, in denen Zukunft mal dystopisch mit dem drohenden Untergang der Welt inszeniert wird<sup>24</sup> und mal utopisch, indem etwa Probleme durch fortschreitende Technisierung oder künstliche Intelligenz ein für allemal gelöst werden oder auch in zukunftsorientierten Alltagspraktiken der Vorsorge und Planung.

Ohnehin verfügt etwa die deutsche Sprache über ein ausdifferenziertes Vokabular, das insgesamt auch auf die praktische Herstellung der Zukunft verweist<sup>25</sup>: planen, antizipieren, vorhersagen, bevorraten, simulieren, prognostizieren, prophezeien, befürchten.

Diese lange Liste an Verben, die auf das Kommende hindeuten, verweist auf einen zentralen Aspekt von Zukunft, den der Anthropologe Arjun Appadurai als „capacity to aspire“<sup>26</sup> diskutiert hat und der sich in besonderer Weise auch im Kontext populärer Kultur untersuchen lässt. Damit ist die menschliche Fähigkeit gemeint, sich etwas vorzustellen, das noch nicht ist, sich Gedanken dazu zu machen, wie etwas sein sollte oder was es zu verhindern gilt.<sup>27</sup> Diese Fähigkeit, so Appadurai, ist hingegen auf das Engste mit Privilegienstrukturen verbunden.

---

23 Vgl. Willer, Stefan / Bühler, Benjamin (Hg.): *Futurologien. Ordnungen des Zukunftswissens*. Leiden 2016.

24 Vgl. exemplarisch Horn, Eva: *Zukunft als Katastrophe. Fiktion und Prävention*. Frankfurt a. M. 2014; Esselborn, Hans (Hg.): *Utopie, Antiutopie und Science Fiction im deutschsprachigen Roman des 20. Jahrhunderts*. Würzburg 2003.

25 Vgl. dazu auch Bryant/Knight, *The Anthropology of the Future*.

26 Appadurai, *The Capacity to Aspire*.

27 Vgl. auch Groth, *Kontingente Praxen*.

Denn um die eigenen Vorstellungen der Zukunft wirkungsvoll zu artikulieren, bedarf es sozialen, kulturellen oder ökonomischen Kapitals. Weniger Privilegierte sind hier häufig ausgeschlossen. Die Zukunft erweist sich hier erneut als machtvoller und von verschiedenen Interessen geprägter (Un-)Möglichkeitsraum.

Beispiele, diesen prinzipiell von Unsicherheit geprägten Möglichkeitsraum auszu-leuchten, finden sich auch in der Populärkultur im Sinne der Cultural Studies. Versuche, Prognosen für das Kommende zu erstellen, sollten hier die mit einer kontingenten Zukunft einhergehende Unsicherheit minimieren: In den zwölf Losnächten vom 25. Dezember bis zum sechsten Januar etwa wurden aus Gründen der Prognostik Analogien zu den zwölf Monaten des Jahres gezogen; jeder dieser zwölf Tage sollte Rückschlüsse auf einen der zwölf Monate geben. Eine ganze Reihe von Ritualen hat historisch diese besondere Zeit begleitet – viele davon sind mit und nach der Aufklärung verschwunden; bis heute gehalten hat sich davon etwa an Silvester das Bleigießen, das – meist mit ironischer Brechung – Aufschluss über die Zukunft geben soll. Kulturhistorisch waren Zukunftspraktiken auch Bestandteil populären Vergnügens: Auf Jahrmärkten etwa die Wahrsagerin, die aus der Hand oder der Glaskugel die Zukunft vorhersagt. Bis heute haben sich solche Formen einer populären Zukunftsprognostik – wenngleich nicht ungebrochen und unverändert – erhalten.

Die bis hierher skizzierten Beispiele belegen allesamt, dass eine Kulturanalyse der Zukunft immer einen weiten Forschungshorizont einnehmen muss: Zukunftsvorstellungen etwa sind von vielfältigen Faktoren abhängig – von den Eigenlogiken der Felder, in denen sie entstehen, von historischen Zukunftsvorstellungen, auf die sie aufbauen oder von denen sie sich abgrenzen oder von der jeweiligen Reichweite bezüglich einer zeitlich oder räumlich nahen oder fernen Zukunft. Dies gilt auch für Zukunftspraktiken: „Zukunftspraktiken sind immer auch als relationale Gebilde zu betrachten, die auf diachroner wie synchroner Ebene maßgeblich mit anderen Praktiken verbunden sind und zugleich selbst aus vielfältigen Bestandteilen wie Akteur:innen, Dingen und Objekten bestehen können“<sup>28</sup>.

Wie Vorstellungen der Zukunft entstehen, wie sie in der Gegenwart wirken, wie Menschen in unterschiedlichen Feldern und Kontexten ihr Handeln nach Zukunftsimaginationen ausrichten, wie die Zukunft also machtvoll und in vielen Kontexten interessengeleitet erzeugt wird und wie sie dabei selbst zu einer Ressource in der Gegenwart wird – all das sind zentrale Fragen einer geistes-, kultur- und sozialwissenschaftlichen Zukunftsforschung. Die Zukunft ist vor diesem Hintergrund alles andere als ein harmloser Gegenstand; wer seine Zukunftsvorstellungen – mitunter auch via populäre Kultur – durchzusetzen und zu popularisieren vermag, nimmt eine äußerst mächtige Position ein. Eine Kulturanalyse des

---

28 Krämer: Zukunftspraktiken, S. 93.

Kommenden hat so gesehen auch enormes emanzipatorisches Potenzial, wenn sie gouvernementalitätskritisch offenlegt, wie Zukunftsentwürfe zustande kommen und wie sie wirken.

## Die Beiträge des Bandes

Diese Fragen durchziehen in unterschiedlicher Schwerpunktsetzung die Beiträge des Bandes.

In ihrem Beitrag zum Kinofilm *Avengers: Age of Ultron* nimmt *Sophie-Constanze Bantle* gleich zu Beginn des Bandes ein populäres Medium in den Blick, das rein quantitativ ein so großes Publikum erreicht wie kaum ein anderes Format: Auf der Liste der weltweit erfolgreichsten Filme erreichte *Age of Ultron* im Jahr 2015 immerhin Platz 14. In ihrer Analyse fragt Bantle danach, wie im Film künstliche Intelligenz problematisiert wird und wie dabei auch eine nahe Zukunft filmisch verarbeitet wird. Die zwei zentralen Charaktere des Films, so die Autorin, würden gerade beispielhaft Fragen nach der Zukunft der Menschheit fokussieren.

Dass die Zukunft nicht nur visuell inszeniert wird, sondern auch akustisch über Sounds und Töne imaginiert und dargestellt wird, zeigt der Beitrag von *Irina Dannenberg*, der sich insbesondere mit der Shepard-Risset-Glissando-Klangkonstruktion auseinandersetzt. Die Autorin zeichnet dabei nach, wie ein spezifisch als futuristisch konnotierter Klang entstand, welche Bedeutungen dieser vermittelt und wie ein aus der Science-Fiction entlehnter semantischer Code in der Automobilindustrie eingesetzt wird, um Zukunft gleichermaßen hör- und erfahrbar zu machen: Denn das untersuchte Glissando wird bei Elektroautos heute als Beschleunigungsklang genutzt. Irina Dannenbergs Beitrag zeigt exemplarisch, wie Zukunftsimaginationen zirkulieren – hier zwischen fiktionalen Genres und der faktualen Alltags- und Lebenswelt.

Im Bereich des Akustischen bleibt auch der Beitrag von *Michael Fischer*, in dem es hingegen weniger um die hörbare Inszenierung der Zukunft geht, sondern vielmehr um textuell vermittelte Nachtoderwartungen in deutschsprachigen Popsongs. Bezugnehmend auf Rüdiger Grafs und Benjamin Herzogs Überlegungen zur Herstellung von Zukunft<sup>29</sup> zeigt Fischer, welche Funktionen der Darstellung postmortaler Zukunftsvorstellungen in den untersuchten Songtexten in der Gegenwart zukommen.

*Stefan Groth* befasst sich in seinem Beitrag mit Aushandlungsprozessen rund um Kryptowährungen auf Twitter. Er argumentiert dabei, dass für eine Analyse populärkultureller Zukunftserwartungen, Prognosen und Utopien die Praktiken von Akteur:innen in sozio-materiellen Arrangements entscheidend sind. Wie

---

29 Vgl. Graf, Rüdiger / Herzog, Benjamin: Von der Geschichte der Zukunftsvorstellungen. Zur Geschichte ihrer Generierung. In: *Geschichte und Gesellschaft* 42/3 (2016), S. 497–515.

werden etwa auf Twitter Prognosen zur Kursentwicklung plausibilisiert? Wie werden überhaupt Zukunftserwartungen medial übersetzt und welche Effekte haben sie? Welche Bedeutung hat Wissen für spezifische Prognosen? In der Beantwortung dieser Fragen kann Groth am Beispiel einschlägiger Memes auch zeigen, wie etwa Intuition, Stimmungen oder Gefühle populärkulturell inszeniert werden und dabei bestimmte Vorstellungen der Zukunft nicht nur darstellen, sondern auch erzeugen.

Am Beispiel von Videos schwangerer YouTuberinnen greift *Christine Hämmerling* diesen Aspekt gewissermaßen auf. Dabei argumentiert die Autorin in zwei Richtungen: Erstens würde sich in den analysierten YouTube-Videos zeigen, wie Zukunft als Vertrauensgenerator eingesetzt wird, und zweitens würden die in den Videos inszenierten Zukunftserwartungen wiederum imaginierte Zukünfte der Rezipient:innen provozieren. Hämmerlings Beitrag verweist darüber hinaus auch auf die Rolle spezifisch serieller populärkultureller Formate, die durch Emotionalisierung und durch ihre temporale Strukturierung Bindung erzeugten. Besonders deutlich wird in der Analyse, wie hier kollektive Deutungen der Zukunft entstehen und vermittelt werden – etwa auch spezifische Emotionen.

Eine ganz andere Perspektive schlägt *Tilman Kasten* in seinem Beitrag vor, indem er am Beispiel der Publizistik der Heimatvertriebenen nach der Rolle von Erinnerung in der Hervorbringung von Zukunft fragt. Zwar sei die Frage nach der Zukunft der Erinnerung in verschiedenen gesellschaftspolitischen Kontexten schon vielfach gestellt worden, die kultur- und sozialwissenschaftliche Erinnerungsforschung habe dagegen noch selten nach dem Zusammenhang von Erinnerung und Zukunft gefragt. Dabei ist gerade in erinnerungskulturellen Kontexten danach zu fragen, wie durch den Blick auf die Vergangenheit Zukunft aktiv beeinflusst oder gestaltet werden soll.

*Ingmar Mundt* und *Raphaela Casata* befragen in ihrem Beitrag Zukunftsforschende als Sozialfigur der Spätmoderne. Zukunftsforschende würden in besonderer Weise, so das Argument, Wissen über die Zukunft und Zukunftswissen hervorbringen, wobei die Rahmung bezüglich marktkonformistischer Zukünfte zentral sei. Die Verbindung mit dem Populären ließe sich insbesondere in der Rolle zukunftsrelevanter Narrative ausmachen. Dabei gehen Mundt und Casata von einer „Kulturalisierung des Imaginären“ aus, indem etwa Fiktionalität und Ästhetisierung an Bedeutung gewannen.

Wie ökologische Zukünfte im Zeitalter globaler Krisen modelliert werden, steht im Zentrum des Beitrags von *Thomas Scherer*, der sich mit Präventionsspots auseinandersetzt. Diese versteht Scherer als spezifische Medien der Propaganda, die hingegen mit dem Präventionsdilemma konfrontiert sind: Die Zukunftsvisionen der Präventionsspots seien nur dann erfolgreich, wenn sie eben nicht in der filmisch inszenierten Weise eintreten. Auf einer übergeordneten Ebene kann der Beitrag auf der Basis einer Analyse ästhetisch-poetischer Dimensionen ausge-

wählter Präventionsspots zeigen, wie als risikobehaftet gedeutete Zukünfte medial inszeniert und verhandelt werden.

Filmische Inszenierungen der Zukunft stehen auch im Zentrum *Kit Schusters* Beitrag zum Kinofilm *Ex Machina*. Ähnlich wie der Beitrag von Bantle stellt auch dieser Beitrag die Frage nach der Verhandlung von Zukunft im Kontext künstlicher Intelligenz und damit auch grundsätzlich die Frage danach, was das Mensch-Sein in der Zukunft ausmacht.

*Ngoc Tram Vu* untersucht in ihrem Beitrag die mediale Inszenierung urbaner Zukünfte im japanischen Anime. Die Autorin argumentiert dabei, dass die entsprechenden Künstler:innen und Animator:innen an den Grenzen zwischen Glaubwürdigkeit und Fiktion, Utopie und Dystopie agierten. In ihrer Analyse betont *Ngoc Tram Vu*, dass die medialen Repräsentationen nur dann adäquat zu analysieren sind, wenn die jeweiligen historischen und sozialpolitischen Rahmen berücksichtigt würden (etwa die japanische Nachkriegsarchitektur der 1960er-Jahre). Vor diesem Hintergrund sind die in den untersuchten Filmen dargestellten Zukunftsentwürfe Verarbeitungen vergangener stadtplanerischer und städtebaulicher Utopien, die – so der Ausblick des Beitrags – wiederum Auswirkungen auf zukünftige städtebauliche Projekte haben können.

Die Notwendigkeit einer genauen historischen Einordnung von Zukunftsentwürfen setzt auch der Beitrag von *Lasse Wichert* um, der sich mit Zukunftsromanen der 1920er- und 1930er-Jahre auseinandersetzt. Zwar gebe es Vorläufer, die Gattung Zukunftsroman habe sich hingegen erst in der Zeit der Weimarer Republik als eigenständiges Genre der Populärkultur vollständig etabliert. In seiner Analyse ausgewählter Romane kann *Wichert* eindrücklich zeigen, wie sich in die Romane der Erfahrungshorizont des Ersten Weltkriegs eingeschrieben hat und welche Auswirkungen dies auf Erwartungshorizonte in den diskursivierten Zukunftsentwürfen hat.

Den Abschluss des Bandes bildet ein Beitrag von *Oliver Zöllner* zu Aushandlungen der digitalen Zukunft am Beispiel des Albums *OK Computer* der britischen Rockband *Radiohead*. Im Kern geht es dabei um die Frage, welche Fragen der damaligen Gegenwartsgesellschaft in den populärkulturellen Zukunftsentwürfen des Albums verhandelt werden.

Auch wenn die meisten der hier versammelten Beiträge den Fokus auf die populärkulturellen Medientexte selbst legen und danach fragen, wie Zukünfte medial, ästhetisiert, visuell, akustisch oder textuell inszeniert, verhandelt und erzeugt werden und nach welchen Modi und mithilfe welcher populärkultureller Strategien dies funktioniert, so befassen sich doch alle Beiträge in unterschiedlicher Schwerpunktsetzung mit der Frage, welche Rückschlüsse auf gesellschaftliche, politische, soziale sowie kulturelle Herausforderungen oder Themen der jeweiligen Gegenwartsgesellschaften zu ziehen sind. Die Untersuchung von Zukunftsentwürfen in der Populärkultur kann so auch sensibilisieren für gesellschaftliche

Transformationsprozesse, für Strategien und Formen der Antizipation des Kommen- den oder für die Domestizierung jenes Zeithorizonts, der erst einmal prinzi- piell kontingent ist.<sup>30</sup> Dabei sind – wie die Beiträge des Bandes zeigen – populär- kulturelle Zukunftsentwürfe selbst wiederum eingeeht und gewissermaßen for- matiert, weil in sie stets vergangene Deutungs- und Erfahrungshorizonte einge- schrieben sind. Sie bleiben – wie einige Beiträge zeigen können – nicht folgenlos. Mitunter zirkulieren Zukunftsentwürfe in der Populärkultur in Alltags- und Lebenswelten, prägen Denken und Handeln in der Gegenwart, sie haben Aus- wirkungen auf politische Kultur, provozieren präventive oder planerische Prakti- ken und spielen mitunter eine wichtige Rolle in der Formierung von Protest und Widerstand. Nicht nur deshalb lohnt die weitere Beschäftigung mit der Konstitu- ierung, Inszenierung und Wirkung komplexer Zukunftsentwürfe im Kontext populärer Kultur.

---

30 An dieser Stelle gilt es Julia Tohidi Sardasht zu danken, die die Herausgeber bei der redak- tionellen Bearbeitung der Beiträge unterstützt hat.

Sophie-Constanze Bantle

## The Age of AI?

### Artificial Intelligence and (Post)humanist Questions in the Superhero Movie *Avengers: Age of Ultron*

#### Introduction

“Ours is indeed an age of extremity”<sup>1</sup> – Susan Sontag wrote these words in her 1965 seminal essay *The Imagination of Disaster* in reference to the way Cold War-era science fiction films reflected cultural anxieties. Since Sontag, much has been written about the way in which science fiction reflects contemporary attitudes towards scientific progress.<sup>2</sup> As such, her words could just as well refer to contemporary media’s depiction of one of today’s most controversially discussed scientific developments – Artificial Intelligence, or AI, and specifically its potential impact on humanity in the future. First coined by computer scientist John McCarthy in 1956, AI is defined as “systems that display intelligent behaviour by analysing their environment and taking actions – with some degree of autonomy – to achieve specific goals”<sup>3</sup>. While AI research has been ongoing for the last seventy years, the past two decades have seen rapid progress and major breakthroughs in the field. Growing availability of large amounts of data, improved computing power as well as advancements in computer hardware have led to the prevalence of AI systems in many aspects of contemporary society.<sup>4</sup> Some, both in academia and in cultural discussions and representations of AI, have greeted this development as having great positive potential, while others see it very critically. In both cases, however, the prevalence of AI today increasingly leads to speculation

---

1 Sontag, Susan: *The Imagination of Disaster*. In: *Commentary* 40/4 (1965), p. 42.

2 See for example: Ben-Tov, Sharona: *The Artificial Paradise: Science Fiction and American Reality*. Ann Arbor 1995; O’Donnell, Victoria: *Science Fiction Films and Cold War Anxiety*. In: *The Fifties: Transforming the Screen, 1950-1959*. Ed. by Peter Lev. New York 2003; Telotte, J. P.: *Science Fiction TV*. New York / London 2014.

3 High-Level Expert Group on Artificial Intelligence: *A Definition of AI: Main Capabilities and Scientific Disciplines*. Brussels 2018, p. 1.

4 Ala-Pietilä, Pekka / Smuha, Nathalie A.: *A Framework for Global Cooperation on Artificial Intelligence and Its Governance*. In: *Reflections on Artificial Intelligence for Humanity*. Ed. by Bertrand Braunschweig and Malik Ghallab. Cham 2021, p. 237.

around the interaction between humans and AI, reflecting many of the most prevalent questions occupying posthumanist explorations of the future.

As science fiction reflects contemporary cultural attitudes towards scientific progress,<sup>5</sup> it is thus not surprising that the last few years have seen an upsurge in movies set in the near future concerned with AI. From 2001's *A.I. Artificial Intelligence* to *Her* (2013), *Ex Machina* (2014), and 2015's *Avengers: Age of Ultron* (*AoU*) – in depicting sentient AI characters, these movies not only mirror scientific hopes and fears but have also engaged with one of the central queries of posthumanism: the (undoing of) boundaries between humans and non-humans.<sup>6</sup> While some of these movies portray such developments, and AI in general, in an optimistic way and other movies describe it as more destructive, *AoU*, at first glance, seems to present both perspectives. In *AoU*, the eleventh entry in the Marvel cinematic universe, tech entrepreneur and member of the Avengers, Tony Stark alias Iron Man, wants to create an Artificial Intelligence capable of acting as a global defense system with the help of the powerful Mind Stone, which is presented as an advanced AI algorithm. However, the AI he creates, Ultron, supersedes his mission of world peace, builds himself a mechanical body and sets the destruction of the Avengers and humanity as his goal. To counteract Ultron's destructive behavior, the Avengers create a second AI, Vision, out of the remnants of Stark's disembodied AI assistant Jarvis, the Mind Stone, and a bio-printed body Ultron had initially intended for himself. Vision, supported by the other heroes, finally defeats Ultron and joins a new generation of Avengers. The superhero genre in general is a fitting lens through which to reflect the ambivalent attitude towards AI prevalent today: it is based on a dichotomous world view with clearly demarcated heroes and villains and, "evok[ing] an ethic of absolute altruism, understood as 'the good', in direct contrast to evil"<sup>7</sup>. Implicit in the superhero genre is thus a moral message, endorsing the values embodied by the superheroes and thereby acting as an indicator of what is to be regarded as normative.<sup>8</sup> The movies of the Marvel Cinematic Universe in particular, as one of the most successful and popular franchises around the globe during the last decade, "function as a manifestation of some of the prevailing fears *and* fantasies which defined the era" (emphasis in original)<sup>9</sup>.

---

5 Sontag: *Imagination*, p. 46.

6 Ferrando, Francesca: Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Metahumanism, and New Materialisms: Differences and Relations. In: *Existenz: An International Journal in Philosophy, Religion, Politics, and the Arts* 8/2 (2013), pp. 28–29.

7 Muller, Christine: Post-9/11 Power and Responsibility in the Marvel Cinematic Universe. In: *American Cinema in the Shadow of 9/11*. Ed. by Terence McSweeney. Edinburgh 2017, p. 271.

8 McSweeney, Terence: *Avengers Assemble! Critical Perspectives on the Marvel Cinematic Universe*. London / New York 2018, p. 25.

9 McSweeney: *Avengers*, p. 17.

Although *AoU* has not yet been widely analyzed in terms of its representation of AI, examining the movie from this viewpoint proves fruitful: In adhering to science fiction's "standard message about the proper, or humane, uses of science, versus the mad, obsessional use of science"<sup>10</sup>, *AoU* correlates the dichotomous discourse surrounding the benefit versus the cost of scientific progress with the black-and-white depiction of the superhero and supervillain. Though, as popular-culture representations of scientific developments in contemporary society, sentient and autonomous AIs like *AoU*'s Ultron and Vision are – for now – only figures of science fiction, some researchers have predicted that autonomous AI will be created before 2050.<sup>11</sup> Similarly, albeit only a futuristic speculation at the moment, *AoU*'s depiction of self-aware and embodied AI characters marks a "promise of futurity"<sup>12</sup>, which brings with it questions of what it means to be human and an engagement with the ethics of the treatment of sentient AI. In carrying the possibilities and dangers of AI to an extreme, *AoU* thus presents an examination of a possible near future in which the consequences of an autonomous AI can be felt globally, for better or worse.

I therefore argue that *AoU*'s two autonomous AI characters, Ultron and Vision, are presented as embodying the contrasting principles of being humanity's destructor and savior, respectively, and therefore mirror the ambivalent attitude towards AI prevalent today. Adhering to this dual perspective, the movie addresses many of today's most urgent questions in AI research through its portrayal of Vision and Ultron as opposing forces. I further argue that through these depictions of Ultron and Vision, *AoU* nevertheless falls back on a conservative reading of this futuristic version of AI, rejecting a posthumanist perspective and (re)establishing the primacy of humans.

## Dualistic Attitudes towards Artificial Intelligence

The idea of extremity, referring back to Susan Sontag's arguments,<sup>13</sup> is especially relevant when considering the impact of AI on the world and the way that people respond to it. One reason why there has been so much discussion around the effect of a General AI, an "AI system that can perform most, if not all, intelligent functions"<sup>14</sup>, on humanity is because of the possibility of its extreme impact,

---

10 Sontag: *Imagination*, p. 45.

11 Häggström, Olle: Remarks on Artificial Intelligence and Rational Optimism. In: *Should We Fear Artificial Intelligence? In-Depth Analysis*. Ed. by European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit (STOA). Brussels 2018, p. 22.

12 Vint, Sherryl: Introduction to 'The Futures Industry'. In: *Paradoxa* 27 (2015), p.12.

13 Sontag: *Imagination*, p. 42.

14 Lee, Mark H: *How to Grow a Robot: Developing Human-Friendly, Social AI*. Cambridge 2020, p. 156.

whether this be positive or negative. While General AI for now remains a utopian, or dystopian, idea, Task-Based, or Narrow AI, meaning an “AI system [that] can be very powerful in a specific area, but completely inappropriate for anything beyond that scope”<sup>15</sup>, is already used in many aspects of our lives, from Google searches to medical diagnoses or home assistants. The controversial discussions around the AI we already have today are taken to an extreme when the conversation turns to General AI,<sup>16</sup> exacerbated by the uncertainty around if, when, and how it will emerge.<sup>17</sup>

Those who see these AI developments, and especially General AI, critically, associate it with dangers to society and societal cohesion, threatening to “exacerbate existing social biases and [...] deepen inequality”<sup>18</sup>. Another concern is the protection of personal data and new tactics in cyberattacks, for example “‘deep fakes’ and other forms of disinformation campaigns”<sup>19</sup> aimed at influencing the public opinion. In general, there are worries that AI development could be a threat for global cooperation, as there is already “an arms race for the development of artificial intelligence”<sup>20</sup>.

In addition to issues connected to AI in the hands of humans, there is fear of “[t]he risk that intelligent machines can rebel, taking over humans”<sup>21</sup>. Thus, mirroring the anxiety around AI articulated in many science fiction novels and movies,<sup>22</sup> the fear that “*the machines will take over and kill us all* [...] has generated significant concern among academics in AI” (emphasis in original)<sup>23</sup>. Chiefly among them is the philosopher Nick Bostrom, director of the Future of Humanity Institute, whose 2014 book *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* helped to establish the term superintelligence, which describes “*any intellect that greatly*

---

15 Ibid., p. 113.

16 Renda, Andrea: Artificial Intelligence: Ethics, Governance and Policy Challenges. Report of a CEPS Task Force. Brussels 2019, p. 26.

17 Müller, Vincent C: Editorial: Risks of Artificial Intelligence. In: Risks of Artificial Intelligence. Ed. by Vincent C. Müller. Boca Raton 2016, p. 6.

18 Renda: Artificial Intelligence, p. 5.

19 Ibid., p. 24.

20 Swett, Bruce A. / Hahn, Erin N. / Llorens, Ashley J.: Designing Robots for the Battlefield: State of the Art. In: Robotics, AI, and Humanity. Science, Ethics, and Policy. Ed. by Joachim von Braun et al. Cham 2021, p. 132.

21 Conti, Daniela / Di Nuovo, Alessandro / Di Nuovo, Santo F.: The Acceptability of the Artificial: The Attitude toward Post-human. In: Posthuman: Consciousness and Pathic Engagement. Ed. by Mauro Maldonato and Paolo Augusto Masullo. Eastborne/Portland 2017, p. 76.

22 Johnson, Deborah G. / Verdicchio, Mario: AI Anxiety. In: Journal of the Association for Information Science and Technology 68/9 (2017), p. 2267.

23 Müller: Editorial, p. 2.

*exceeds the cognitive performance of humans in virtually all domains of interest”* (emphasis in original)<sup>24</sup>.

While Bostrom himself does not necessarily see the development of a superintelligence as only dangerous, he is often cited when discussing the destructive and uncontrollable potential of AI.<sup>25</sup> His works have transcended the purely academic sphere, impacting socio-cultural discussions and representations of AI. In Bostrom’s view, a superintelligence could constantly improve itself,<sup>26</sup> “re-sult[ing] in an intelligence explosion – an event in which, in a short period of time, a system’s level of intelligence increases from a relatively modest endowment of cognitive capabilities [...] to radical superintelligence”<sup>27</sup>. This superintelligent AI is imagined to be very powerful, with the danger lying in the AI’s potential abuse of this power: “a machine superintelligence that wants to seize power in a world in which it has as yet no peers [...] could have a great ability to shape the future according to its goals”<sup>28</sup>. Predicting a time in which “science-fiction becomes terrifying reality”<sup>29</sup>, Bostrom fears that “a plausible default outcome of the creation of a machine superintelligence is existential catastrophe”<sup>30</sup>. In this scenario, AI could consider humans as superfluous or hostile,<sup>31</sup> which could potentially lead to a decision to eradicate all humans.

Connected to this vision of superintelligent AI is the concept of singularity, “popularized by the Google futurologist Ray Kurzweil”<sup>32</sup>. Singularity describes the moment in which “autonomous AI systems will become so powerful that they will be uncontrollable”<sup>33</sup>, essentially overtaking humans on the evolutionary ladder.<sup>34</sup> It is important to note, however, that some researchers criticise the concepts of singularity and superintelligence as “hypothetical”<sup>35</sup> and “alarmist”<sup>36</sup>. Still, the impact that a highly developed AI could have on humanity has led to the proposal and adoption of ethical guidelines for AI research by “AI developers

---

24 Bostrom, Nick: *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford 2014, p. 22.

25 See for example: Lee: *Robot*, p. 157.

26 Lee: *Robot*, p. 300.

27 Bostrom: *Superintelligence*, p. 29.

28 *Ibid.*, pp. 95–105.

29 Millar, Isabel: *The Psychoanalysis of Artificial Intelligence*. Cham 2021, p. 3.

30 Bostrom: *Superintelligence*, p. 113.

31 Millar: *Psychoanalysis*, p. 3.

32 Bishop, Mark J: *Singularity, or How I Learned to Stop Worrying and Love Artificial Intelligence*. In: *Risks of Artificial Intelligence*. Ed. by Vincent C. Müller. Boca Raton 2016, p. 269.

33 Lee: *Robot*, p. 300.

34 Bishop: *Singularity*, p. 269.

35 Lee: *Robot*, p. 157.

36 Johnson/Verdicchio: *AI Anxiety*, p. 2267.

themselves, and increasingly also corporations and governments around the world”<sup>37</sup>.

In contrast to the anxiety around AI, there are also many researchers who see AI and its future in a positive light.<sup>38</sup> Once again showcasing the divided opinion on AI, even Bostrom recognizes the potentially positive impact of superintelligence, stating that “[i]t is hard to think of any problem that a superintelligence could not either solve or at least help us solve. Disease, poverty, environmental destruction, unnecessary suffering of all kind”<sup>39</sup>. Eliezer Yudkowsky calls this type of ‘good’ superintelligence, which could potentially provide huge benefits to humanity, Friendly AI, “refer[ing] to the production of human-benefiting, non-human harming actions in Artificial Intelligence systems that have advanced to the point of making real-world plans in pursuit of goals”<sup>40</sup>. Miles Brundage considers Friendly AI’s impact to be potentially extremely and world-changingly beneficial,<sup>41</sup> especially in the areas of “task expedition, improved coordination, and leisure society”<sup>42</sup>.

The latter is one of the most frequently named potential benefits of AI advancement, with some researchers predicting that General AI would herald a “prosperous and ethical leisure society”<sup>43</sup>. In addition, AI is predicted to be, and often already is, extremely helpful in fields like “e-commerce, insurance, healthcare, energy, defence and cybersecurity”<sup>44</sup> as well as “[t]ransportation, [...] [m]anufacturing and logistic implementation”<sup>45</sup>.

Though one of the criticisms aimed at the concepts of superintelligence and singularity is their unrealistic nature, in the futuristic universe of *AoU*, these limitations are overcome. The movie plays out the consequences of this exact development, showcasing the extreme consequences the emergence of General AI could

---

37 Renda: Artificial Intelligence, p. 5.

38 Brundage, Miles: Scaling Up Humanity: The Case for Conditional Optimism about Artificial Intelligence. In: Should We Fear Artificial Intelligence? In-Depth Analysis. Ed. by European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit (STOA). Brussels 2018, p. 13.

39 Bostrom, Nick: Ethical Issues in Advanced Artificial Intelligence. In: Science Fiction and Philosophy: From Time Travel to Superintelligence. Ed. by Susan Schneider. Malden 2009, pp. 277–282.

40 Yudkowsky, Eliezer: Creating Friendly AI 1.0: The Analysis and Design of Benevolent Goal Architectures. San Francisco 2001, p. 2.

41 Brundage: Scaling Humanity, p. 13.

42 Ibid., p. 17.

43 Ibid., p. 16.

44 Renda: Artificial Intelligence, p. 2.

45 Braunschweig, Bertrand / Ghallab, Malik: Reflections on AI for Humanity: Introduction. In: Reflections on Artificial Intelligence for Humanity. Ed. by Bertrand Braunschweig and Malik Ghallab. Cham 2021, p. 2.

have. The dichotomous view on AI, in particular General AI and its impact on humanity is reflected in *AoU* in the juxtaposition of the two AI, characters Ultron and Vision. As their creator in the comics, Roy Thomas, confirms, even at the time of their creation half a century ago, “they were two different ways to view [technology]”<sup>46</sup>. Ultron and Vision are put on opposite ends of a moral spectrum: Ultron is presented as the ultimate villain, while Vision is the (super)heroic savior figure. The “paradoxical relationship humans have with AI”<sup>47</sup> is presented here in its extreme form, reflecting some researchers’ prediction for the impact of General AI: nothing less than the future of humanity is at stake.

Following Bostrom’s dystopian vision of the dangers of the emergence of a super-intelligence, the creation of Ultron – this superhumanly powerful, uncontrollable AI – has extreme and terrifying consequences for humanity. Though intended to be “a global peacekeeping initiative”<sup>48</sup>, after gaining access to the internet and seeing footage of the Avengers and some of the destruction their missions have caused, he re-interprets his mission immediately, deciding that “there is only one path to world peace. The Avengers’ extinction”<sup>49</sup>. While Tony is still being asked, “[y]ou built this program. Why is it trying to kill us?”<sup>50</sup>, Dr. Banner quickly realizes that they have “created a murder-bot”<sup>51</sup> intent on destruction. This points to the dangers of unsupervised and isolated research on AI, without proper levels of control and security in place, which are points emphasized in ethical guidelines on AI research. As Ilias Ben-Mna notes, *AoU* chronicles “an exponential development in terms of technology, knowledge and scope, which has not been matched by an appropriate cultivation of morality and ethical guidelines”<sup>52</sup>. Similarly, Martin Flanagan, Mike McKenny, and Andy Livingston state that “the absence of this kind of oversight risks a nightmarish Ultron: a genuinely amoral monster”<sup>53</sup>. This is especially dangerous because Ultron quickly escapes the control of the Avengers, and, in the vein of a superintelligent AI, begins to evolve, both mentally and physically, trying to optimize himself.

---

46 Keyes, Rob: ‘Avengers 2’ Story Details: Ultron & Vision’s MCU Origins Clarified. In: Screenrant (9. April 2015).

47 Boey, Rachel: An Examination of Artificial Intelligence’s Portrayal in Avengers: Age of Ultron. In: Digital Patmos 1/1 (2017).

48 Whedon, Joss (Director): Avengers: Age of Ultron. Los Angeles 2015, Time stamp: 00:21:41.

49 Ibid., 00:31:26.

50 Ibid., 00:34:24.

51 Ibid., 00:35:07.

52 Ben-Mna, Ilias: Capital City: How Billionaire Heroism Mediates Post-Imperial Ambiguities in The Avengers and The Avengers – Age of Ultron. In: Belgrade English Language and Literature Studies: BELLS90 Proceedings 2 (2020), p. 426.

53 Flanagan, Martin / McKenny, Mike / Livingston, Andy: The Marvel Studios Phenomenon: Inside a Transmedia Universe. New York / London 2016, p. 131.

Consequently, Ultron quickly escalates his threats from “destroy[ing] the Avengers [to] make a better world”<sup>54</sup> to “seeking to annihilate humanity – the very people [he] was designated to protect – because [he] deems humanity as the biggest threat to Earth”<sup>55</sup>. Thus, while, like Tony, “Ultron envisions a world without conflict [...] his unlimited physical and technological capabilities quickly corrupt his view of the world to the point where he sees the eradication of all humans as the only possible option to ensure global peace”<sup>56</sup>.

In his threats, for example that “[t]here is no room for the weak”<sup>57</sup>, Ultron continuously evokes Christian connotations, casting himself in the position of a God-like figure passing judgement over humanity. This is presented as a transgression, with his own hubris eventually being his downfall. Examples of his evocation of Christian imagery are him sitting on a throne in an abandoned church,<sup>58</sup> as well as his reference to the story of Noah’s Ark after being asked what he would do with people who do not want to ‘improve’, do not want to follow his objective.<sup>59</sup> Referencing the lyrics of the Christian abolitionist song *Battle Hymn of the Republic*, “He hath loosed the fateful lightning of His terrible swift sword: His truth is marching on”<sup>60</sup>, he once again casts himself in the role of God, indicating his belief in his unlimited power and right to judge over others. At the end of the movie, Ultron even warns that humanity can “[p]urge me from [its] computers, turn my own flesh against me. It means nothing. When the dust settles, the only thing living in this world will be metal”<sup>61</sup>. He thereby references the ultimate anxiety around the development of AI, that “*the machines will take over and kill us all*” (emphasis in original)<sup>62</sup>.

Confirming Ultron’s threats throughout the movie, the final battle takes place in the fictional Eastern European country of Sokovia, where “in an attempt to purge humanity from Earth, Ultron lifts Sokovia’s entire capital in the sky in order to let it crash back down and thus cause human extinction through an impact akin to that of a giant meteorite”<sup>63</sup>. All of this serves to establish Ultron as a supervillain, providing a moral foil to the Avengers and the other AI character Vision.

---

54 Whedon: *Avengers*, 01:17:59.

55 Boey: *Examination*.

56 Ben-Mna: *Capital City*, p. 426.

57 Whedon: *Avengers*, 01:18:35.

58 *Ibid.*, 00:36:46.

59 *Ibid.*, 01:18:14.

60 Howe, Julia Word: *The Battle Hymn of the Republic*. In: *American Song Sheets Library of Congress Rare Books and Special Collections* (accessed through the website of the Library of Congress).

61 Whedon: *Avengers*, 01:43:07.

62 Müller: *Editorial*, p. 2.

63 Gruenewald, Tim: *Six Superhero Films after 9/11: Mitigating ‘Collateral Damage’ in the Marvel Cinematic Universe*. In: *Imperial Benevolence: U.S. Foreign Policy and American*