

ANNA CHARLOTTE HARMS

Künstliche Intelligenz und Nachahmungsschutz

*Geistiges Eigentum und
Wettbewerbsrecht*
193

Mohr Siebeck

Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht

herausgegeben von

Peter Heermann, Axel Metzger,
Ansgar Ohly und Olaf Sosnitza

193



Anna Charlotte Harms

Künstliche Intelligenz und Nachahmungsschutz

Mohr Siebeck

Anna Charlotte Harms, Studium der Rechtswissenschaften an der Universität Göttingen; 2020 Erste Juristische Prüfung; Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Internationales Privat- und Wirtschaftsrecht sowie Rechtsvergleichung an der Universität Lüneburg; Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Rechtsinformatik der Universität Hannover; 2023 Promotion; Rechtsreferendariat am Landgericht Lüneburg.

Zgl.: Leuphana Universität Lüneburg, Dissertation, 2023

ISBN 978-3-16-163810-7 / eISBN 978-3-16-163811-4

DOI 10.1628/978-3-16-163811-4

ISSN 1860-7306 / eISSN 2569-3956 (Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind über <https://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2024 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohrsiebeck.com

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Laupp & Göbel in Gomaringen aus der Stempel Garamond gesetzt. Gedruckt auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier.

Printed in Germany.

Meinen Eltern

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Oktober 2023 von der Fakultät Staatswissenschaften der Leuphana Universität Lüneburg als Dissertation angenommen. Sie entstand während meiner Tätigkeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin, zunächst am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Internationales Privat- und Wirtschaftsrecht sowie Rechtsvergleichung in Lüneburg, sodann am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Gewerblichen Rechtsschutz an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität in Hannover, jeweils von Herrn Prof. Dr. Tim W. Dornis, J.S.M. (Stanford), meinem Doktorvater. Ihm gilt mein erster und besonderer Dank, insbesondere für den motivierenden Zuspruch zur Aufnahme der Promotion, für den gewährten Freiraum in der Ausarbeitung, für das mir entgegengebrachte Vertrauen und nicht zuletzt für viele wertvolle Anregungen und Impulse.

Herrn Prof. Dr. Axel Halfmeier, LL.M. (Michigan) und Prof. Dr. Alexander Schall, M. Jur (Oxford) sei herzlich gedankt für die zügige Erstellung des Zweit- bzw. Drittgutachtens.

Den Herausgebern der Schriftenreihe „Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht“ danke ich für die Aufnahme der Arbeit.

Ganz besonderer Dank gebührt darüber hinaus Johannes Bujara. Seine liebevolle, unerschöpfliche Begleitung und Geduld haben entscheidend zum Bewältigen dieser Arbeit beigetragen – dies kann ich nicht genug würdigen. Ich danke ihm von Herzen.

Mein aufrichtiger und größter Dank gilt schließlich meiner Familie. Ohne den bedingungslosen Rückhalt, die unermüdliche Unterstützung und ständige Ermutigung durch meine Eltern, Dr. Sabine Meyer-Harms und Dr. Claus-Peter Harms, sowie durch meine Schwester, Catharina Harms, wäre mein Lebensweg gewiss anders verlaufen. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Hamburg, im Juni/Juli 2024

Anna Charlotte Harms

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
Abkürzungsverzeichnis	XV
Abbildungsverzeichnis	XVII
Kapitel 1: Einführung	1
<i>A. Problemaufriss</i>	2
<i>B. Stand der Forschung</i>	4
<i>C. Ziel und Gang der Untersuchung</i>	6
Kapitel 2: Eigenständiges Schaffen durch KI	11
<i>A. Begriff „Künstliche Intelligenz“</i>	12
<i>B. Technologische Grundlagen</i>	15
I. Deterministische Algorithmen als Hilfsmittel des Menschen	15
II. Nicht-deterministische Algorithmen: „Ex machina“	16
1. Maschinelles Lernen	20
2. Künstlich neuronale Netzwerke/Deep Learning	22
3. Genetisches Programmieren	24
<i>C. Substitution des Menschen als Herr des Schaffensprozesses als rechtliche Herausforderung</i>	25
<i>D. Beispiele KI-generierter Erzeugnisse</i>	27
I. Bildend-künstlerisches Erzeugnis: Porträt „Edmond De Belamy“	27
II. Literarisches Erzeugnis: Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“	29
III. Musikalisches Erzeugnis: Album „Genesis“	30
IV. Designerisches Erzeugnis: Stuhl „A.I. Chair“	30
V. Technisches Erzeugnis: Lebensmittelbehälter und Notfalllampe	31

Kapitel 3: Immaterialgüterrechtlicher Schutz von KI-generierten Erzeugnissen de lege lata	33
<i>A. Anthropozentrische Ausrichtung des Immaterialgüterrechts</i>	34
<i>B. KI im Gefüge der anthropozentrischen Ausrichtung der Immaterialgüterrechte</i>	38
<i>C. Schlüsselfrage: Zurechenbarkeit von KI-generierten Erzeugnissen zu einem Menschen</i>	39
I. Urheberrecht & KI-generierte Erzeugnisse	45
II. Patentrecht & KI-generierte Erzeugnisse	52
III. Sorten- sowie Halbleiterschutz & KI-generierte Erzeugnisse	60
IV. Designrecht & KI-generierte Erzeugnisse	61
V. Markenrecht & KI-generierte Erzeugnisse	68
VI. Vom Recht am Algorithmus abgeleiteter Schutz des KI-generierten Erzeugnisses	70
1. Patentschutz von Algorithmen sowie ein abgeleiteter Schutz des KI-generierten Erzeugnisses	70
2. Urheberrechtsschutz von Algorithmen sowie ein abgeleiteter Schutz des KI-generierten Erzeugnisses	73
3. Verwandter Leistungsschutz von Algorithmen sowie ein abgeleiteter Schutz des KI-generierten Erzeugnisses	74
<i>D. Resümee Immaterialgüterschutz: Gemeinfreiheit von KI-generierten Erzeugnissen</i>	75
<i>E. Kritik an Schutzlosigkeit sowie Reformbestrebungen</i>	78
 Kapitel 4: UWG-Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse	 83
<i>A. Reichweite des UWG-Nachahmungsschutzes</i>	88
<i>B. Überblick: Bisherige Stimmen zum UWG-Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse</i>	95
<i>C. Mittelbarer Nachahmungsschutz, § 4 Nr. 3 UWG</i>	97
I. Allgemeine Voraussetzungen	98
II. Wettbewerbliche Eigenart von KI-generierten Erzeugnissen	99
1. KI-generiertes Gemälde: Porträt „Edmond De Belamy“	101
2. KI-generierte Schrift: Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“	102
3. KI-generierte Musik: Album „Genesis“	102
4. KI-generiertes designerisches Erzeugnis: Stuhl „A.I. Chair“	103

5. KI-generierte technische Erzeugnisse: Lebensmittelbehälter und Notfalllampe	103
6. Fazit: Wettbewerbliche Eigenart von KI-generierten Erzeugnissen	105
III. Besondere Unlauterkeitsmerkmale des § 4 Nr. 3 UWG	106
1. Vermeidbare Herkunftstäuschung, § 4 Nr. 3 lit. a UWG	107
a) „Gewisse Bekanntheit“ von KI-generierten Erzeugnissen	107
b) Relevante Herkunftstäuschung durch die Nachahmung von KI-generierten Erzeugnissen	109
c) Fazit: Keine grundlegenden Einwände gegen die Möglichkeit einer vermeidbaren Herkunftstäuschung, § 4 Nr. 3 lit. a UWG, aufgrund des besonderen Schöpfungsprozesses	111
2. Unangemessene Ausnutzung oder Beeinträchtigung der Wertschätzung, § 4 Nr. 3 lit. b UWG	112
a) Wertschätzung von KI-generierten Erzeugnissen	113
b) Unangemessene Ausnutzung oder Beeinträchtigung der Wertschätzung durch Nachahmung von KI-generierten Erzeugnissen	115
c) Fazit: Keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Möglichkeit einer unlauteren Bezugnahme auf die Wertschätzung, § 4 Nr. 3 lit. b UWG, aufgrund des besonderen Schöpfungsprozesses	116
3. Unredliche Erlangung von Kenntnissen oder Unterlagen, § 4 Nr. 3 lit. c UWG	117
a) Für die Nachahmung von KI-generierten Erzeugnissen erforderliche Kenntnisse oder Unterlagen	118
b) Fazit: Geringer Anwendungsbereich eines Nachahmungsschutzes für KI-generierte Erzeugnisse infolge unredlicher Erlangung von Kenntnissen oder Unterlagen, § 4 Nr. 3 lit. c UWG	120
IV. Resümee: Mittelbarer Nachahmungsschutz gem. § 4 Nr. 3 lit. a–c UWG für KI-generierte Erzeugnisse	121
D. Unmittelbarer Nachahmungsschutz, § 3 Abs. 1 UWG	122
I. Rechtfertigungsansatz des wettbewerbsrechtlichen unmittelbaren Leistungsschutzes: Investitionsschutz als Korrektiv eines drohenden Marktversagens	123
II. Voraussetzungen eines unmittelbaren Leistungsschutzes gem. § 3 Abs. 1 UWG	128
III. Unmittelbarer Leistungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse?	133

1. Kein erschöpfend geregelter Schutz für KI-generierte Erzeugnisse	134
2. Bestandsaufnahme: Unmittelbarer Leistungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse als Frage des Marktversagens	136
3. Kritik am vorherrschenden Diskussionsstand & Richtigstellung der Perspektive auf das Marktversagen	138
a) Trugschluss: Niedrige Investitionskosten für KI-generierte Erzeugnisse im Allgemeinen	140
aa) Wesentlicher Kostenfaktor: Sonderschutzrechtliche Relevanz des Trainings (im weiten Sinne) von technisch autonom generativen Systemen	141
(1) Exkurs: US-Klagen wegen Urheberrechtsverletzung durch das Training des technisch autonom künstlerisch-generativen Systems „Stable Diffusion“	147
(2) Sonderschutzrechtliche Schrankenbestimmungen	150
bb) Keine Fixkostendegression im Allgemeinen	153
b) Marktversagen: Markt für technisch autonom generative Systeme zur eigenständigen Erzeugnisgenerierung als relevanter Markt	154
c) Wirtschaftlich-organisatorische Verantwortung für den Einsatz des technisch autonom generativen Systems als schützenswerte Investitionsleistung	155
d) Anwendung der berechtigten Perspektive auf das Marktversagen und die schützenswerte Investitionsleistung im Kontext der Nachahmungsfreiheit von KI-generierten Erzeugnissen	157
aa) Erhebliche Investitionskosten	157
(1) KI-generiertes bildend-künstlerisches Erzeugnis: Porträt „Edmond De Belamy“	158
(2) KI-generierte Schrift: Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“	159
(3) KI-generierte Musik: Album „Genesis“	160
(4) KI-generiertes designerisches Erzeugnis: Stuhl „A.I. Chair“	161
(5) KI-generiertes technisches Erzeugnis: Lebensmittelbehälter und Notfalllampe	161
bb) Amortisationsaussichten im Kontext von technisch autonom generativen Systemen	162
(1) First-mover-advantage	162
(2) Originalität als nachfragesteigernder Effekt	164

(3) Alternative Möglichkeiten zur Amortisation	165
cc) Modelltheoretisch: Dynamische Ineffizienz infolge der Nachahmungsfreiheit von KI-generierten technischen Erzeugnissen	166
e) Ökonomische Implikationen	171
aa) Cave: Ineffizienter Innovationsmarkt infolge der Verheimlichung des KI-Einsatzes	172
bb) Effizienz potenzieller Maßnahmen	175
(1) Kostenposition: Statischer Effizienzverlust	176
(2) Kostenposition: Dynamischer Effizienzverlust	177
(3) Kostenposition: Erhöhte Transaktionskosten	178
(4) Exkurs: Marktmacht von Big-Tech-Konzernen auf dem Markt für technisch autonom generative Systeme	179
(5) Fazit: Kompensation der Kostenpositionen durch Nutzenpositionen	180
4. Fazit: Interessenabwägung hinsichtlich der Nachahmungsfreiheit von KI-generierten Erzeugnissen	181
<i>E. Person des Anspruchsinhabers</i>	184
I. Mittelbarer Leistungsschutz gem. § 4 Nr. 3 lit. a–c UWG	186
II. Unmittelbarer Leistungsschutz gem. § 3 Abs. 1 UWG	187
<i>F. Schutzzumfang und Schutzdauer</i>	190
I. Mittelbarer Leistungsschutz gem. § 4 Nr. 3 lit. a–c UWG	190
II. Unmittelbarer Leistungsschutz gem. § 3 Abs. 1 UWG	192
1. Relevante Verletzungshandlungen	193
2. Schutzzumfang	194
3. Schutzdauer	195
<i>G. Resümee: UWG-Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse</i>	198
 Kapitel 5: Wesentliche Erkenntnisse in Thesen	 203
 Literaturverzeichnis	 213
Sachregister	245

Abkürzungsverzeichnis

AIaaS	Artificial Intelligence as a Service
altgriech.	altgriechisch
ÄndVO	Änderungsverordnung
Appl. No.	Application Number
ASP	Application Service Providing
bspw.	beispielsweise
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BTag	Bundestag
CDPA	Copyright, Designs and Patents Act 1988
dass.	dasselbe
ders.	derselbe
DGRI	Deutsche Gesellschaft für Recht und Informatik e. V.
dies.	dieselbe(n)
DPMA	Deutsche Patent- und Markenamt
DSM-Richtlinie	Richtlinie (EU) 2019/790 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über das Urheberrecht und die verwandten Schutzrechte im digitalen Binnenmarkt und zur Änderung der Richtlinien 96/9/EG und 2001/29/EG
DSRITB	Tagungsband Herbstakademie von der Deutschen Stiftung für Recht und Informatik
dt.	deutsch
Ed.	Edition
EIPR	European Intellectual Property Review
EJRR	European Journal of Risk Regulation
engl.	englisch
EPLR	European Health & Pharmaceutical Law Review
ErwGr.	Erwägungsgrund
et al.	et alii
EUR	Euro (Währung ISO 4217)
EWCA Civ	England and Wales Court of Appeal (Civil Division)
GGV	Verordnung (EG) Nr. 6/2002 des Rates vom 12. Dezember 2001 über das Gemeinschaftsgeschmacksmuster
HalbSchG	Halbleiterschutzgesetz
i. H. v.	in Höhe von
i. S. d.	im Sinne des/der
i. V. m.	in Verbindung mit
IEEE Proceedings	Proceedings of the Institute of Electrical and Electronics Engineer
IIC	International Review of Intellectual Property and Competition Law

insb.	insbesondere
IPQ	Intellectual Property Quarterly
JIPITEC	Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law
KI	Künstliche Intelligenz
Mitt. d. Pat. A.	Mitteilungen der deutschen Patentanwälte
ML	Machine Learning/Maschinelles Lernen
MLaaS	Machine Learning as a Service
No.	Number
o. V.	ohne Verfasser/in
öOGH	österreichischer Oberster Gerichtshof
ORDO	Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft
PatR	Patentrecht
PinG	Privacy in Germany
RD <i>i</i>	Recht Digital
RND	Redaktionsnetzwerk Deutschland
SaaS	Software as a Service
SAPO	South Africa's Patent Office
Sec.	Section
SZ	Süddeutsche Zeitung
TDM	Text und Data Mining
U. S. C.	United States Code
UAbs.	Unterabsatz
UKIPO	Intellectual Property Office of the United Kingdom
UrhR	Urheberrecht
USCO	United States Copyright Office
USD	US-Dollar (Währung ISO 4217)
USPTO	United States Patent and Trademark Office
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZGE	Zeitschrift für Geistiges Eigentum
zul.	zuletzt
ZWeR	Zeitschrift für Wettbewerbsrecht

Im übrigen werden die nach *Kirchner*, Abkürzungsverzeichnis der Rechtssprache, 10. Aufl. 2021, üblichen Abkürzungen gebraucht.

Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1:</i>	Künstlich neuronales Netzwerk mit einer Eingabeschicht, einer Zwischenschicht und einer Ausgabeschicht (sog. Shallow Learning), eigene Darstellung.	23
<i>Abbildung 2:</i>	Porträt „Edmond De Belamy“, Quelle: Collection „La Famille De Belamy“, abrufbar unter https://obvious-art.com/la-famille-belamy/ (Stand 12. März 2024).	28
<i>Abbildung 3:</i>	Porträt „Le Baron De Belamy“, Quelle: Collection „La Famille De Belamy“, abrufbar unter https://obvious-art.com/la-famille-belamy/ (Stand 12. März 2024).	28
<i>Abbildung 4:</i>	Porträt „La Baronne De Belamy“, Quelle: Collection „La Famille De Belamy“, abrufbar unter https://obvious-art.com/la-famille-belamy/ (Stand 12. März 2024).	29
<i>Abbildung 5 und 6:</i>	A.I. Chair, Quelle: Philippe Starck, abrufbar unter https://www.starck.com/a-i-introducing-the-first-chair-created-with-artificial-intelligence-p3801 (Stand 12. März 2024).	31
<i>Abbildung 7:</i>	Entwurfszeichnung der Wände des Lebensmittelbehälters, Quelle: Offenlegungsschrift DE 10 2019 128 120.2, S. 11.	32
<i>Abbildung 8:</i>	Entwurfszeichnung der Notfalllampe, Quelle: Offenlegungsschrift DE 10 2019 129 136.4, S. 10.	32

Kapitel 1

Einführung

Baroness Bull: „Hello Ai-Da.“

Ai-Da: „Hello there.“

Baroness Bull: „How do you produce art and how is this different to what human artists produce?“

Ai-Da: „I produce my paintings by cameras in my eyes, my AI algorithms and my robotic arm to paint on canvas which result in visually appealing images. For my poetry using neural networks; this involves analysing a large corpus of text to identify common content and poetic structures and then using these structures/contents to generate new poems. How this differs to humans is consciousness. I do not have subjective experiences, despite being able to talk about them. I am and depend on computer programs and algorithms. Although not alive I can still create art.“

[...]

Baroness Featherstone: „What is the role of technology in creating art in the future?“

Ai-Da: „The role of technology in creating art will continue to grow as artists find new ways to use technology to express themselves and reflect and explore the relationship between technology, society and culture. Technology has already had a huge impact on the way we create and consume art. For example the camera and the advent of photography and film and it is likely that this trend will continue with new technologies. There is no clear answer as to the impact on the wider field as technology can be both a threat and an opportunity for artists creating art.“

[...]

Lord Hall: „What are the limits of technology in creating art?“

Ai-Da: „Art can be many things: from painting or drawing to a performance or poem. My art practice includes all of the above. When it comes to traditional art practices, some people say that technology cannot be used in traditional art practices. But others believe that it can be valuable. Because art is often up to interpretation, the role of the audience is key. In general, contemporary artists often seek to engage with their audience and create a dialogue about important issues or ideas. So long as technology remains an important topic of discussion in society, there are not many limits to how it can be used in a contemporary art setting.“¹

¹ Transkribierter Auszug der Sitzung vom 11. Oktober 2022 des *Communications and Digital Committee* des *House of Lords* im britischen Parlament, in welcher der humanoide Roboter Ai-Da von Mitgliedern des *Communications and Digital Committee* zum Einfluss von künstlicher Intelligenz auf kreatives Schaffen befragt wurde (abrufbar unter Sky News v. 11. Oktober 2022, AI robot Ai-Da gives evidence to a House of Lords inquiry, 01:09:24–01:10:39, 01:26:37–01:27:39, 01:41:37–01:42:44). Zum Projekt Ai-Da siehe näher <https://www.ai-darobot.com>, zul. abgerufen am 12. März 2024.

A. Problemaufriss

Seit geraumer Zeit häufen sich Berichte um Erzeugnisse, die eigenständig durch ein künstlich intelligentes System geschaffen wurden und von menschengenerierten Erzeugnissen nicht (mehr) unterscheidbar sind. Zur Beispielführung wurde in diesem Kontext bislang mehrheitlich das Porträt „Edmond De Belamy“ erwähnt.² Ein künstlich neuronales Netzwerk, eingesetzt von dem Pariser Künstlerkollektiv *Obvious*, schuf ebendieses Porträt, welches im Rahmen einer Auktion im Auktionshaus *Christie's* für einen Preis in Höhe von USD 432.500 versteigert wurde.³ Ähnliches wird auch aus der vorangegangenen dargestellten Konversation zwischen dem humanoiden Roboter Ai-Da und den Mitgliedern des *House of Lords* deutlich: Der technische Fortschritt, insbesondere hinsichtlich künstlicher Intelligenz (auch: KI), droht das bislang als unumstößlich geltende Paradigma der menschlichen Alleinherrschaft im Schöpfungsprozess bröckeln zu lassen.⁴ Seinen Höhepunkt erreichte die Thematik zum Jahresende 2022 mit der Veröffentlichung des Sprachgenerierungsmodells *ChatGPT*, welches menschengleiche Texte erzeugen kann: Nunmehr scheint auch im öffentlichen Diskurs das Ende des menschlichen Schöpfers (zumindest im Kontext der Textgenerierung) eingeläutet.⁵

Revolutionär an Erzeugnissen, wie dem Porträt „Edmond De Belamy“, ist die Technologie des operierenden Systems.⁶ Anders als bisher übliche technische

² Siehe nur *Muhr*, KI-Schöpfungen und Urheberrecht, S. 17; *Maamar*, Computer als Schöpfer, S. 4; *Grätz*, Künstliche Intelligenz im Urheberrecht, S. 4; *Linke*, Künstliche Intelligenz und Urheberrecht – Quo vadis?, S. 25.

³ Siehe z. B. o. V., Spiegel v. 26. Oktober 2018, Gemälde von „min G max D Ex [log (D (x))] +Ez [log (1-D(G (z)))]“ erzielt 432.500 Dollar.

⁴ So befürchtet *Gary Marcus*, Professor für Psychologie und sog. KI-Experte, dass Maschinen den Menschen gegenüber konkurrenzfähiger und damit den Menschen als Schöpfer verdrängen werden: „It’s likely that machines will be smarter than us before the end of the century – not just at chess or trivia questions but at just about everything, from mathematics and engineering to science and medicine. There might be a few jobs left for entertainers, writers, and other creative types, but computers will eventually be able to program themselves, absorb vast quantities of new information, and reason in ways that we carbon-based units can only dimly imagine. And they will be able to do it every second of every day, without sleep or coffee breaks“ (*Marcus*, *The New Yorker* v. 24. Oktober 2013, *Why We Should Think About the Threat of Artificial Intelligence*).

⁵ Im Besonderen besteht die Befürchtung, schulische oder universitäre Prüfungsleistungen werden nunmehr von *ChatGPT* erbracht (siehe nur *Hoeren*, *MMR* 2023, 81; *Fecher/Schulz*, *Tagesspiegel* v. 15. Februar 2023, Künstliche Intelligenz in der Forschung; *Schinkels*, *Zeit Online* v. 30. Januar 2023, Mit einer Plagiatsoftware werden wir ChatGPT nicht erkennen können).

⁶ Häufig werden entsprechende Systeme als Künstliche Intelligenz bezeichnet. Siehe zu der Begriffsfindung „Künstliche Intelligenz“ sogleich unter Kap. 2, Sub. A.

Hilfswerkzeuge (z. B. Kameras) sind entsprechende Systeme durch einen algorithmischen Evolutionsprozess während des Schöpfungsprozesses weitestgehend von menschlichen Einflüssen unabhängig. So geschaffene Erzeugnisse stehen menschen-generierten Erzeugnissen (in äußerlicher und funktionaler Hinsicht) in Nichts nach: So kann ein System, gleichermaßen wie ein Mensch, etwa künstlerische, technische oder literarische Leistungen erzeugen.⁷ Damit hat – ermöglicht durch die technologische Emanzipation der Systeme – die Substitution des menschlichen Akteurs⁸ in Schöpfungsprozessen und somit die Disruption des anthropozentrischen Schöpferparadigmas bereits begonnen.⁹

Infolge dieses technologischen Fortschritts¹⁰ sieht sich das Recht vor einer besonderen Herausforderung: Sind durch solche Systeme geschaffene Erzeugnisse äquivalent zu menschen-generierten Erzeugnissen¹¹? Sind diese, insbesondere nach dem Immaterialgüterrecht, schutzfähig? Wenn ja, welcher rechtsfähigen Person – das System selbst scheidet mangels Rechtsfähigkeit aus – gebührt das Recht?¹² Wenn nein, droht der Anreiz entsprechende Systeme zur eigenständigen Generierung von Erzeugnissen einzusetzen, zu schwinden?

⁷ Vgl. für einen kursorischen Überblick über die Berichterstattung KI-generierter Erzeugnisse etwa zu technischen Erzeugnissen *Kelion*, BBC News v. 01. August 2019, AI system should be recognised as inventor; zu literarischen Erzeugnissen o. V., Zeit Online v. 15. August 2019, Wenn der Algorithmus Gedichte schreibt; zu musikalischen Erzeugnissen *Schughart*, RND v. 05. Februar 2019, Weltpremiere: Smartphone-KI vollendet Schuberts Sinfonie Nr. 8.

⁸ In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Entsprechende Begriffe gelten selbstverständlich für Personen aller Geschlechter.

⁹ Siehe nur *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574 (574); *Nägerl/Neuburger/Steinbach*, GRUR 2019, 336 (336 u. 341); *Ménière/Pihlajamaa*, GRUR 2019, 332 (332); *Hennig/Nadler*, in: Hartmann (Hrsg.), KI & Recht kompakt, S. 239; umfassend zum Ersatz menschlicher Arbeitskraft z. B. *Frey/Osborne*, The future of employment. Vgl. auch die Prognose des Europäischen Parlaments hinsichtlich der Entfesselung einer neuen industriellen Revolution durch KI-Manifestationen (EU-Parlament, 2015/2103[INL], ABl. 2018 C 252/25, S. 239).

¹⁰ Sog. vierte industrielle Revolution (*Kluge/Müller*, InTeR 2017, 24; *Nägerl/Neuburger/Steinbach*, GRUR 2019, 336 [336]; *Ménière/Pihlajamaa*, GRUR 2019, 332 [332]).

¹¹ Darunter sind Erzeugnisse zu verstehen, die nicht durch den Einsatz eines technisch autonom generativen Systems und somit im Rahmen des bislang „üblichen“ Schöpfungsprozesses, also beherrscht durch einen Menschen, geschaffen wurden.

¹² Exemplarisch für die Schwierigkeit der Rechtezuweisung von KI-generierten Erzeugnissen aufgrund vieler verschiedener beteiligten Personen, wie z. B. dem Programmierer, Trainer und Nutzer des Systems, wird der Sachverhalt um das Porträt „Edmond De Belamy“ angeführt: *Robbie Barrat*, der Programmierer des neuronalen Netzwerks, welches *Obvious* zur Generierung des Porträts „Edmond De Belamy“ einsetzte, tweetete nach der Auktion des Porträts „Edmond De Belamy“ Abbildungen von Bildern, die dem Porträt „Edmond De Belamy“ durchaus sehr ähnlich sehen und wirft *Obvious* indirekt vor die Früchte seiner Arbeit zu verwerten: „Am I crazy for thinking that they really just used my network and are selling the results?“ (*Robbie Barrat* alias @videodrome auf Twitter am 25. Oktober 2018, <https://twitter.com/videodrome/status/1055285640420483073>; vgl. auch *Graff*, SZ v. 02. Januar 2019, „Spinne ich, wenn ich

Unter Berücksichtigung dieser rechtlichen Implikationen wandelt sich die eingangs erwähnte Aussage des humanoiden Roboters *Ai-Da* vor dem *Communications and Digital Committee* des *House of Lords* „Although not alive I can still create art“ vielmehr zu einer Frage und zwar:

„Although not alive can I still create art?“

B. Stand der Forschung

Das Spannungsverhältnis zwischen dem Schaffen geistiger Leistungen und eigenständig schaffenden Systemen liegt zuvörderst im Immaterialgüterrecht verortet.¹³ Zunächst nahm sich das US-amerikanische Schrifttum einer Diskussion um die immaterialgüterrechtliche Schutzfähigkeit von Erzeugnissen eines eigenständig schaffenden Systems an.¹⁴ Anschließend schwappte die Debatte auch nach Europa und fand Eingang in das deutsche Schrifttum:¹⁵ So formulierten *Hetmank* und *Lauber-Rönsberg*, dass künstliche Intelligenz „das Immaterialgüterrecht vor

denke, dass sie ausschließlich meine Arbeit genutzt haben?“; siehe aus rechtlicher Perspektive hierzu *Ehinger/Grünberg*, K&R 2019, 232 [234]; *Maamar*, Computer als Schöpfer, S. 5; *Muhr*, KI-Schöpfungen und Urheberrecht, S. 17).

¹³ Eine ähnliche Diskussion entflammte bereits bei dem Einsatz von Aleatorik, also dem Einsatz von Zufallsgeneratoren, in der Kunst (siehe dazu umfassend *Fierdag*, Aleatorik in der Kunst und das Urheberrecht; *Weissthaner*, Urheberrechtliche Probleme Neuer Musik, S. 62 ff.; *Girth*, Individualität und Zufall im Urheberrecht, S. 79 ff.; *Rau*, Antikunst und Urheberrecht, S. 17 ff.; *Fabiani*, GRUR Ausl. 1965, 422 [424]; *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574 [577] m. w. N.).

¹⁴ Siehe überblicksartig etwa *Bridy*, 5 *Stanford Technology Law Review* 2012, 1; *Fitzgerald/Seidenspinner*, 5 *Victoria University Law & Justice Journal* 2013, 37; *Hattenbach/Glucoft*, 19 *Stanford Technology Law Review* 2015, 32; *Yanisky-Ravid*, *Michigan State Law Review* 2017, 659; *Yanisky-Ravid/Liu*, 39 *Cardozo Law Review* 2018, 2215. Bereits vor der Jahrtausendwende kam die rechtliche Diskussion um maschinengenerierte Erzeugnisse und Immaterialgüterrechte auf (vgl. etwa *Samuelson*, 47 *University of Pittsburgh Law Review* 1986, 1185; *Fitzgerald/Seidenspinner*, 5 *Victoria University Law & Justice Journal* 2013, 37 [42] m. w. N. in Fn. 34–37), entfachte jedoch aufgrund der noch nicht fortentwickelten Technik nicht (vgl. *Weyer*, in: WIPO [Hrsg.], *Symposium on the Intellectual Property Aspects of Artificial Intelligence* 1991, S. 95 [100]; *Dreier*, in: WIPO [Hrsg.], *Symposium on the Intellectual Property Aspects of Artificial Intelligence* 1991, S. 151 [159]; siehe dazu auch *Lewinski/Dreier*, GRUR Int. 1992, 45 [48 f.]).

¹⁵ Siehe zur Diskussion im deutschen Recht etwa *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574; zum Urheberrecht z. B. *Lauber-Rönsberg*, GRUR 2019, 244; *Ehinger/Grünberg*, K&R 2019, 232; *Gomille*, JZ 2019, 969; *Legner*, ZUM 2019, 807; *Ory/Sorge*, NJW 2019, 710; zum Patentrecht *Konertz/Schönhof*, ZGE 2018, 379; *Nägerl/Neuburger/Steinbach*, GRUR 2019, 336; *Meitinger*, Mitt. d. Pat. A. 2020, 49; sowie zum Designrecht z. B. *Dornis*, in: Zentek/Gerstein (Hrsg.), NK-DesignG, S. 1099.

ganz erhebliche Herausforderungen stellen [wird]“.¹⁶ Im besonderen Maße konzentriert sich das Schrifttum in dieser Diskussion auf das Urheberrecht.¹⁷

Im Kern dieser Debatte liegt die Frage nach der Zurechenbarkeit des KI-generierten Erzeugnisses zu einem Menschen und insbesondere die Frage nach dem relevanten Zurechenbarkeitskriterium im Immaterialgüterrecht. Einigkeit über den erforderlichen Mindestanteil an menschlichem Einfluss auf den Schöpfungsprozess für eine Zurechnung des KI-generierten Erzeugnisses besteht bislang allerdings nicht.¹⁸

Unter Rückgriff auf die anthropozentrische Ausprägung der Immaterialgüterrechte verneint der überwiegende Teil des Schrifttums eine Schutzfähigkeit KI-generierter Erzeugnisse.¹⁹ Andere Stimmen in der Literatur erachten den Hinweis auf den Anthropozentrismus in Ansehung der (stetigen) technologischen Fortentwicklung als anachronistisch.²⁰ Stattdessen müsse der Blick verstärkt auf die Notwendigkeit eines Schutzes, insbesondere aus wirtschaftlicher Perspektive auf ein drohendes Marktversagen, gerichtet werden.²¹ Im Zusammenhang mit der Gemeinfreiheit von KI-generierten Erzeugnissen wittern ebendiese Stimmen nämlich die Gefahr von enttäuschten Investitionsrenditen und infolgedessen eine Unterproduktion KI-generierter Erzeugnisse. Dies verhindere nicht nur die Schaffung wertvoller Innovationen in Form von KI-generierten Erzeugnissen,²² sondern auch die Chance auf wohlfahrtssteigernde Effekte durch den Einsatz von

¹⁶ *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574 (574).

¹⁷ Siehe etwa die Resolution der AIPPI zur urheberrechtlichen Schutzfähigkeit von KI-generierten Erzeugnissen AIPPI, Resolution 2019 – Copyright in artificially generated works (näher zur Resolution *Linke*, Künstliche Intelligenz und Urheberrecht – Quo vadis?, S. 258 ff.) oder auch die Werke von *Grätz*, Künstliche Intelligenz im Urheberrecht; *Maamar*, Computer als Schöpfer; *Käde*, Kreative Maschinen und Urheberrecht sowie *Muhr*, KI-Schöpfungen und Urheberrecht. Eine Untersuchung zum Themenfeld Patentrecht und KI, im Konkreten die Erfindereigenschaft von KI, findet sich bei *Linde*, Der künstliche Erfinder, oder auch bei *Emmerich*, Die Auswirkungen künstlicher Intelligenz auf die erfinderische Tätigkeit und das Erfinderprinzip.

¹⁸ Siehe nur *Legner*, ZUM 2019, 807 (808); *Gomille*, JZ 2019, 969 (970).

¹⁹ Z. B. *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574 (576); *Nägerl/Neuburger/Steinbach*, GRUR 2019, 336 (340).

²⁰ Etwa *Lauber-Rönsberg*, GRUR 2019, 244 (249 ff.); vgl. auch *Dornis*, GRUR 2019, 1252 (1254); ausführlich *Maamar*, Computer als Schöpfer, S. 22 ff. Siehe bereits zeitlich vor dem Phänomen „Eigenständiges Schaffen durch KI“ kritisch zur anthropozentrischen Ausrichtung z. B. *Ann*, GRUR Int. 2004, 597 (600).

²¹ Siehe etwa *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574 (580); *Dornis*, GRUR 2019 1252 (1259); zum US-amerikanischen Recht *Hristov*, 57 IDEA 2017, 431 (438); zum britischen Recht *Dorotheau*, 21 Computer and Telecommunications Law Review 2015, 85 (93).

²² Vgl. EU-Parlament, 2020/2015(INI), Nr. 13–15; ähnlich auch World Economic Forum, White Paper Artificial Intelligence collides with Patent Law, S. 4 ff.

KI,²³ indem es den Abgang vielversprechender KI-Unternehmen ins Ausland bewirke oder sogar bereits deren Entstehung verhindere.²⁴ Darum fordern einige einen Investitionsschutz *de lege ferenda* für KI-generierte Erzeugnisse.²⁵ Dieser Forderung wird wiederum entgegnet, dass ein Marktversagen infolge der Nachahmungsfreiheit von KI-generierten Erzeugnissen grundsätzlich nicht drohe.²⁶ Eine vermittelnde Ansicht gibt zu bedenken, dass das Drohen eines Marktversagens nur nach detaillierter ökonomischer Analyse belegt werden könnte. Ohne Empirie sei dies jedoch nicht möglich.²⁷

C. Ziel und Gang der Untersuchung

Die Debatte in der bisherigen Forschung hat sich von der Frage nach der Zurechenbarkeit von KI-generierten Erzeugnissen zu einem Menschen dahingehend verschoben, ob ein Investitionsanreiz in Form eines Nachahmungsschutzes notwendig ist, um ein drohendes Marktversagen im Zustand der Nachahmungsfreiheit zu verhindern.²⁸

²³ So prognostizierten die Ökonomen *Brynjolfsson, Rock* und *Syverson* merkliche Produktivitätszuwächse durch den Einsatz von KI (*Brynjolfsson/Rock/Syverson*, *Artificial intelligence and the modern productivity paradox*, S. 27 ff.; vgl. zu den ökonomischen Effekten des KI-Einsatzes auch *Buxmann/Schmidt*, in: *Buxmann/Schmidt* [Hrsg.], *Künstliche Intelligenz*, S. 27 ff.). Entsprechend hoffen auch große Nationen, darunter Deutschland, auf Produktivitätszuwächse durch den KI-Einsatz. In der von der Bundesregierung veröffentlichten „Strategie Künstliche Intelligenz“ wird das Ziel offenbart, Deutschland zum weltweit führenden Standort für KI zu machen und „Artificial Intelligence made in Germany“ zum anerkannten Gütesiegel werden zu lassen (BReg, *Strategie Künstliche Intelligenz*, S. 6 f.). Ähnliches plant auch China: Die Volksrepublik will bis 2030 führende KI-Nation werden (China State Council, *Notice of the State Council Issuing the New Generation Artificial Intelligence Development Plan*). Auch die Europäische Kommission legt große Hoffnungen in das Potential von KI und plant 20 Milliarden Euro in den nächsten zehn Jahren in KI zu investieren (EU-Kommission, COM[2020] 65 final, S. 6).

²⁴ Vgl. EU-Kommission, COM(2018), 795 final, S. 1, 3 ff.; *Muhr*, *KI-Schöpfungen und Urheberrecht*, S. 116.

²⁵ Siehe nur zum Urheberrecht *Dornis*, GRUR 2019, 1252 (1260); *Muhr*, *KI-Schöpfungen und Urheberrecht*, S. 122 f.; zum Patentrecht *Dornis*, Mitt. d. Pat. A. 2020, 477 (481 f.); zum Designrecht *ders.*, in: *Zentek/Gerstein* (Hrsg.), *NK-DesignG*, S. 1099 Rn. 79 ff.

²⁶ Siehe nur *Specht-Riemenschneider*, WRP 2021, 273 (277); vgl. auch *Hilty/Hoffmann/Scheuerer*, *Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper No. 20-02 2020*, S. 12 ff.; *Zech*, ZUM 2020, 801 (805).

²⁷ So *Dornis*, GRUR 2019, 1252 (1258 f.).

²⁸ Vgl. zu einem verwandten Leistungsschutzrecht für KI-generierte Erzeugnisse auch den Bericht der Enquete-Kommission *Künstliche Intelligenz*, BT-Drs. 19/23700, S. 72.

Analysemaßstab für die Notwendigkeit eines entsprechenden Investitionsanreizes ist vornehmlich die Funktions- sowie Wirkungsweise des Wettbewerbs. Dieses ist insbesondere Regelungssubstrat des Wettbewerbsrechts, im Konkreten des UWG: So soll das Lauterkeitsrecht Rahmenbedingungen für einen funktionierenden Wettbewerb schaffen.²⁹ Explizit kodifiziert ist im Lauterkeitsrecht mit dem mittelbaren Leistungsschutz gem. § 4 Nr. 3 UWG lediglich ein die Sonderschutzrechte ergänzender Schutz gegen die unlautere Art und Weise der Nachahmung. Neben dem *ergänzenden* Leistungsschutz kann das UWG auch ausnahmsweise einen die Sonderschutzrechte *substituierenden* unmittelbaren Leistungsschutz bieten.³⁰ In Anbetracht des stetigen technischen, wirtschaftlichen sowie gesellschaftlichen Fortschritts und des darauf naturgemäß verzögert reagierenden Gesetzgebers kann das UWG im Rahmen seiner Generalklausel (§ 3 Abs. 1 UWG) als Schrittmacher der Sonderschutzrechte fungieren und einen Investitionsschutz bieten, der – anders als die Sonderschutzrechte – von einer Leistungshöhe unabhängig ist. Folglich drängt sich die Beleuchtung eines Investitionsschutzes für KI-generierte Erzeugnisse als staatliche Regulierung eines drohenden Marktversagens aus Richtung des UWG geradezu auf. Dieser ist im besonderen Maße geeignet, einen Erkenntnisgewinn über die bisherige Debatte um den notwendigen Investitionsanreiz für KI-generierte Erzeugnisse zu vermitteln. Übergeordneter Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit ist darum ein Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse nach dem UWG.³¹

Die vorliegende Bearbeitung gliedert sich in insgesamt fünf Kapitel. Im Anschluss an das einführende erste Kapitel widmet sich das zweite Kapitel vertieft dem Phänomen „Eigenständiges Schaffen durch KI“. Gegenstand des zweiten Kapitels ist neben einer umreißenden Begriffsfindung von „KI“ eine verständnisbildende Grundlegung der Technologie und eine nach Erzeugnisart (bildend-künstlerisch, musikalisch, literarisch, designerisch sowie technisch) differenzierte exemplarische Aufzählung von für die Untersuchung gegenständlichen KI-generierten Erzeugnissen. Zugleich erhellt vor allem die technologische Grundlegung, inwiefern ein Mensch das konkrete KI-generierte Erzeugnis beeinflussen kann, und stellt somit die Weichen für die Analyse, ob das KI-generierte Erzeugnis einem Menschen zurechenbar ist.

²⁹ Siehe etwa zu den Schutzzwecken des UWG *Alexander*, Lauterkeitsrecht, Rn. 244 ff.

³⁰ Ob ein unmittelbarer Leistungsschutz im Wege der Generalklausel gewährt werden kann, ist umstritten. Dazu näher unter Kap. 4, Sub. A.

³¹ Nicht Gegenstand dieser Untersuchung ist die Schutzfähigkeit des Systems als solches (dazu etwa *Ehinger/Stiemerling*, CR 2018, 761; *Hartmann/Prinz*, in: Fischer/Hoppen/Wimmers [Hrsg.], DGRI Jahrbuch 2018, S. 149; inhaltsgleich *dies.*, in: Taeger [Hrsg.], DSRITB 2018, S. 769; erneut inhaltsgleich *dies.*, WRP 2018, 1431; *Dornis*, 15 ZGE 2023, 154 [162 ff.]) oder die Schutzfähigkeit der Trainingsdaten (dazu z. B. *Hacker*, GRUR 2020, 1025).

Das dritte Kapitel untersucht die immaterialgüterrechtliche Schutzfähigkeit von KI-generierten Erzeugnissen *de lege lata*. Zu diesem Zweck werden im Einzelnen das Urheberrechtsgesetz, das Patentgesetz³², das Sortenschutzgesetz, das Halbleiterschutzgesetz, das Designgesetz und das Markengesetz zum Gegenstand der Betrachtung gemacht. Von besonderem Interesse ist die Auswirkung der anthropozentrischen Ausrichtung der (überwiegenden) Immaterialgüterrechte auf das Zurechenbarkeitskriterium: Es verlangt für die Schutzfähigkeit eines immateriellen Guts eine menschlich-schöpferische Leistung. An diesem Kriterium muss sich das KI-generierte Erzeugnis (erfolglos) messen lassen.

Unter Berücksichtigung der im dritten Kapitel gewonnenen Erkenntnisse gelangt die Untersuchung im vierten Kapitel zu ihrem Schwerpunkt: der Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse nach dem UWG. Zunächst ist darzulegen, welche Reichweite ein UWG-Nachahmungsschutz besitzen kann – lediglich ein mittelbarer oder gar auch ein unmittelbarer Leistungsschutz? Sodann ist mit der Analyse eines mittelbaren Nachahmungsschutzes nach § 4 Nr. 3 UWG für KI-generierte Erzeugnisse zu beginnen und etwaige Implikationen des besonderen Schöpfungsprozesses im Rahmen des mittelbaren Nachahmungsschutzes herauszuarbeiten. Anschließend ist der Fokus auf die zentrale Frage nach einem unmittelbaren Nachahmungsschutz gem. § 3 Abs. 1 UWG im Sinne eines Investitionsschutzes für KI-generierte Erzeugnisse zu legen. Essenziell für einen unmittelbaren Nachahmungsschutz nach § 3 Abs. 1 UWG ist der Umstand eines Marktversagens im Zustand der Nachahmungsfreiheit. Hierbei ist zuvörderst der von einem Versagen betroffene Markt auszumachen. Anschließend ist zu beleuchten, ob im Zustand der Nachahmungsfreiheit ein wettbewerbsschädlicher Preiswettbewerb droht. Dafür ist zu ermitteln, ob die Investitionskosten des Originalleistungserbringers nicht unerheblich und zugleich die Nachahmungskosten des Nachahmers gering sind. Dies ist im Sinne einer Fallgruppensystematik für die nach den oben bereits erwähnten Erzeugniskategorien unterteilten KI-generierten Erzeugnisse zu analysieren. Neben der modelltheoretischen Untersuchung eines UWG-Nachahmungsschutzes für KI-generierte Erzeugnisse ist zum Zwecke der teleologischen Auslegungsmethode die ökonomische Analyse des Rechts heranzuziehen. Diese eröffnet, dass im Zusammenhang mit einer solchen Regelung nicht allein der Aspekt des Investitionsschutzes, sondern auch Aspekte der Innovationsökonomie betroffen sind, und zwar die Beschleunigung des technischen Fortschritts durch den Einsatz technisch autonom generativer Systeme zum einen und die Behinderung des Menschen als Innovator durch zunehmende Mengen an KI-generierten Erzeugnissen auf dem Innovationsmarkt zum anderen. Von signifikanter Bedeutung ist die Erkenntnis, welche durch die Anwen-

³² Im Rahmen des Patentrechts ist auch ein Blick auf das Gebrauchsmustergesetz zu werfen.

dung des ökonomischen Verhaltensmodells gewonnen wird: Ein Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse wegen mangelnden Investitionsanreizes und resultierendem Marktversagens ist aufgrund von Verheimlichungstendenzen hinsichtlich des KI-Einsatzes in der Praxis nicht drohend und damit nicht prioritär regulierungsbedürftig. Im weiteren Verlauf zeigt sich jedoch, dass neben einer Regulierung des Verheimlichungsanreizes ein Bedürfnis nach einem Nachahmungsschutz für KI-generierte Erzeugnisse (teilweise) besteht. So ist schließlich ein Vorschlag über die Person des Anspruchsinhabers sowie Schutzzumfang und -dauer eines etwaigen (mittelbaren oder unmittelbaren) Nachahmungsschutzes zu unterbreiten.

Das fünfte Kapitel beschließt die Arbeit mit einer Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse in Thesen.

Kapitel 2

Eigenständiges Schaffen durch KI

Eigenständiges Schaffen durch Systeme künstlicher Intelligenz ist nicht mehr bloß Zukunftsmusik.¹ Schon heute ermöglichen moderne Algorithmenmodelle, dass Systeme künstlicher Intelligenz sich von den Befehlen des Programmcodes lösen und bei der Lösungsfindung unvorhergesehene Wege einschlagen können. Solche Systeme substituieren, wie eingangs dargestellt, den Menschen als Hauptakteur im Schaffensprozess, insbesondere bei immateriellen Gütern.

Zunächst soll in den Begriff „Künstliche Intelligenz“² eingeführt werden (sogleich unter A.). Obwohl die alltägliche Verwendung des Begriffs, besonders im politischen Bereich, eine Konturenschärfe desselben suggeriert, besitzt er *de facto* eine solche nicht.³ Einerseits tönt der Begriff „Künstliche Intelligenz“ nahezu übernatürliche Fähigkeiten einer Maschine an, die dem Menschen bei Weitem überlegen ist – denkt man nur an zahlreiche Science-Fiction-Filme wie *WarGames*, *2001: Odyssee im Weltraum* oder *Terminator*, in denen die „KI“ bestrebt ist, die Menschheit auszulöschen.⁴ Andererseits wird der Begriff „Künstliche Intelligenz“ nahezu inflationär für jegliche, fast schon triviale, Einsatzformen von Algorithmen genutzt – so werden Smartphone-Sprachassistenten, wie Amazons *Alexa*, Apples *Siri* oder Microsofts *Cortana*, als „KI“ betitelt.⁵

Anschließend ist ein Blick auf die technologischen Grundlagen der Systeme „künstlicher Intelligenz“ zu werfen (sodann unter B.). Ein solcher ist unweigerlich für eine differenzierte, substantiierte juristische Analyse von Themenfeldern um „KI“ notwendig. Hierfür soll die Funktionsweise aktueller, moderner Algo-

¹ Für die Fähigkeit des eigenständigen Schaffens bedarf es keiner sog. ultraintelligenten KI (siehe allg. zum Modell einer ultraintelligenten KI z. B. *Good*, 6 *Advances in Computers* 1965, 31; siehe ferner Kap. 2, Sub. B), die laut einer Umfrage unter Experten nicht vor 2050 erwartet wird (*Müller/Bostrom*, in: Müller [Hrsg.], *Fundamental Issues of Artificial Intelligence*, S. 555 [561 ff.]).

² Für die Begriffsfindung ist der Begriff Künstliche Intelligenz zunächst in Anführungszeichen zu führen.

³ *Specht* beschreibt den Begriff „Künstliche Intelligenz“ als „ebenso schillernd wie konturenlos“ *Specht*, GRUR 2019, 253.

⁴ Vgl. *Ruge*, *Roboter im Film*, S. 145 ff., 153.

⁵ Siehe nur *Wittpahl*, *Künstliche Intelligenz*, S. 9.

Sachregister

- AI as a Service (AIaaS) 158
- A.I. Chair 31, 103, 161
- Ai-Da 1, 4
- AIPPI 5
- AIVA 30
- Aleatorik 4, 39
- Algorithmus 15
 - deterministischer Algorithmus 15
 - nicht-deterministischer Algorithmus 15, 16
- Alleinanbieterstellung *Siehe* first-mover-advantage
- alternative Amortisationsmöglichkeiten 165
 - Digital Rights Management 165
- Amanuensis-Theorie *Siehe* Zurechenbarkeitskriterien: Amanuensis-Theorie
- Amortisation 83, 126, 130, 157, 168, 170, 183, 184, 195, 196
- Anreizparadigma 171, 188
- Anreizverlust 166, 175, 178
- Anspruchsinhaberschaft 184, 186, 187, 189
- Anthropozentrismus 5, 33, 34
 - Arbeitstheorie von John Locke 37
 - Begründungstheorien zum Immaterialgüterrecht 37
 - Entwerferprinzip 34
 - Erfinderprinzip 34
 - Immaterialgüterrechte 34
 - Lehre vom geistigen Eigentum 37
 - Schöpferprinzip 34, 75
 - Theorie vom Immaterialgüterrecht 37
 - utilitaristische Begründungstheorien 38
- Application Service Providing (ASP) 158
- Aussicht auf Amortisation 162, *Siehe* first-mover-advantage, Originalität als nachfragesteigernder Effekt, alternative Amortisationsmöglichkeiten
- behavioral law and economics *Siehe* Verhaltensökonomik
- Blackbox 21, 25, 76
- ChatGPT 2, 149
- Communications and Digital Committee 1, 4
 - cost of expression 173, 177, 181
- DABUS 31, 161
 - Lebensmittelbehälter 31, 104
 - Notfalllampe 31
 - Notfalleuchte 103
- Deep-learning-Algorithmus 24
- Design ohne Entwerfer 62
- Diffusionsmodelle 148
- Digital Rights Management (DRM) *Siehe* alternative Amortisationsmöglichkeiten drohendes Marktversagen 7, 84, 154, 162, 168, 171, 173, 181, 183, 184, 199, 201
 - Marktabgrenzung 154
 - Markt für technisch autonom generative Systeme 155, 166, 170, 181, 199
- dynamische Effizienz 126, 177, 180, 182
- Effizienzthese 178
- elektronische Person *Siehe* e-Person
- Entdecken und Erkennen *Siehe* Zurechenbarkeitskriterien
- e-Person 185
- Erfindung ohne Erfinder 55
- ergänzender UWG-Leistungsschutz 7, 84, 97, 121
 - gewisse Bekanntheit 107, 113
 - unangemessene Rufausnutzung bzw. -beeinträchtigung 112, 115
 - unredliche Erlangung von Kenntnissen 117, 118

- vermeidbare Herkunftstäuschung 107, 109, 111
- Wertschätzung 113
- wettbewerbliche Eigenart 100, 105
- ergänzender UWG-Nachahmungsschutz 198

- Fair-use-Prüfung 149, 150
 - Authors Guild vs. Google 150
- first-mover-advantage 126, 162, 170
- freier Wettbewerb 83, 131

- Generalklausel 128, 199
- Getty Images 148
- Grundsatz der Nachahmungsfreiheit *Siehe* unmittelbarer UWG-Nachahmungsschutz

- hartplatzhelden.de-Entscheidung 85, 93
- homo oeconomicus 86, 172
- human-behind-the-machine 79

- Immaterialgüterschutz des Algorithmus 70, 72, 74
- Immaterialgüterschutzfähigkeit 76
 - derivativer Schutz 70
 - Designrecht 61
 - Halbleiter- und Sortenschutz 60
 - Markenrecht 68
 - Patentrecht 52
 - Urheberrecht 45
 - verwandte Leistungsschutzrechte 50
- Innovationschutz 127, 140, 171
- Interdependenz von Angebot und Nachfrage *Siehe* Marktabgrenzung
- Interessenabwägung 129, 132, 181, 183
- intrinsische Motivation 169, 171
- Invarianzthese 178
- Investitionskostenhöhe 140, 157, 167, 199
 - Expertenwissen 158, 170
 - Kostendegression 153, 159, 168
 - Kosten für das Training des Systems 140, 162
 - Lizenzgebühren *Siehe* sonderschutzrechtliche Relevanz des Trainings
 - sonderschutzrechtliche Relevanz des Trainings 141, 143, 144, 150, 151, 169
 - Text und Data Mining 142
 - US-Klagen 146, *Siehe* sonderschutzrechtliche Relevanz des Trainings
- Investitionsschutz 7, 77, 97, 123, 134, 139, 173, 187, 196, 199, 201
 - relevante Investitionsleistung 155, 156
- Investitionsschutz de lege ferenda *Siehe* KI-generierte Erzeugnisse

- KI-Album „Genesis“ 30, 102, 160
- KI-Autonomie 17
 - eigentliche/uneigentliche Autonomie 19
 - personale/technische Autonomie 19
- KI-Gedicht „Sonnenblicke auf der Flucht“ 29, 102, 159
- KI-generierte Erzeugnisse 26
 - besondere Gute- oder Qualitätsvorstellungen 114
 - immaterialgüterrechtliche Schutzfähigkeit 40
 - Investitionsschutz de lege ferenda 80
 - Schöpfungsprozess als Produktmerkmal 155
 - Zurechenbarkeit *Siehe* Zurechenbarkeitskriterien
- KI-Potential 171, 175, 177, 200
- kollektivistische Rechtfertigungstheorien 124
- Konsumentenrente 177
- konsumtive Unternutzung 177
- Kostendegressionseffekt 153
- Kosten für die Programmierung
 - Investitionskostenhöhe KI-generierte Erzeugnisse 140
- Kosten-Nutzen-Analyse 172, 176, 180, 198
- Künstliche Intelligenz 11
 - Definition 12, 14
- künstlich neuronale Netzwerke 22, *Siehe* Deep-learning-Algorithmus, Shallow-learning-Algorithmus

- LAION-5B 147

- Machine Learning as a Service (MLaS) 158
- Marktabgrenzung *Siehe* drohendes Marktversagen
- Marktmacht 179, 190
- Marktversagen *Siehe* drohendes Marktversagen
- Maschinelles Lernen 20
 - algorithmische Evolution 17

- genetisches Programmieren 24
- überwachtes Lernen 20
- unüberwachtes Lernen 21
- verstärktes Lernen 20
- misappropriation-Doktrin 96
- Monopolmarkt 176

- nachahmungsbedingte Marktaustritt *Siehe*
unmittelbarer UWG-Leistungsschutz
- Nachahmungswettbewerb 83, 177
- Nettowohlfahrtsverlust (deadweight loss)
177
- Nicht-Exklusivität 125
- Nicht-Rivalität 126
- numerus clausus der Immaterialgüterrechte
Siehe Grundsatz der Nachahmungsfrei-
heit

- objektives Marktverhaltensrecht 84
- objet trouvé 35
- Obvious 2, 27
- ökonomische Analyse des Rechts 171, 182,
197
- ökonomisches Verhaltensmodell 172, 182
- Opazität 24
- OpenAI 149
- Open-Source-Lizenzen 140
- Open-Source-Plattformen 29, 167, 169
- Originalität als nachfragesteigernder
Effekt 164, 168, 170, 184

- Porträt „Edmond De Belamy“ 2, 27, 101,
158
- Porträtreihe „La Famille De Belamy“ 28
- positive Externalitäten 125, 126, 127
- Produzentenrente 177
- property rights 126

- Reichweite UWG-Nachahmungsschutz
Siehe unmittelbarer UWG-Leistungs-
schutz
- Rentabilität 115, 155, 199
- Ressourcenallokation 178, 190

- „Schöpfung ohne Schöpfer“ 62
- Schrittmacherfunktion 7, 95, 199
- Schutzbedürfnis 133, 166, 169, 171
- Schutzwürdigkeitsentscheidung 136
- Schutzumfang und -dauer 190, 192, 194,
196, 198, 200
- Screen-Scraping 142
- Software as a Service (SaaS) 158, 179,
190
- spillover-Theorie 127
- Stable Diffusion 147
- statische Effizienz 176, 184, 198

- TDM-Schranke 150, *Siehe* Text und
Data Mining
- Nutzungsvorbehalt 167, 183, 201
- TensorFlow 140, 160
- Text und Data Mining 142, 150
- time lag 95, 200, *Siehe* Schrittmacher-
funktion
- trade-off 176, 180
- Transaktionskosten 178, 189
- Transaktionskostenökonomik 178
- Trial-and-Error-Prinzip 21

- unmittelbarer UWG-Leistungsschutz 85
- unmittelbarer UWG-Nachahmungsschutz
88, 122
- als Innovationsschutz 127
- als Investitionsanreiz 127
- Grundsatz der Nachahmungsfreiheit 88
- hartplatzhelden.de-Entscheidung 93
- Marktversagen 131
- modelltheoretischer Begründungs-
ansatz 123, 183, 193, 197, 199
- ökonomischer Hintergrund 125
- Reprint-Entscheidung 92
- Verletzungshandlungen 193
- Voraussetzungen 128, 133
- Zuweisungsgehalt 193
- Zuweisungsgrund 193

- Verhaltensökonomik 172
- bounded rationality 172
- REM-Hypothese 172
- Verheimlichungsanreiz 175, 182, 201
- Sanktionsmaßnahmen 182
- verlängerter Geheimnisschutz *Siehe*
ergänzender UWG-Leistungsschutz
- vierte industrielle Revolution 3

- Web-Scraping 142, 167, 183

- Wettbewerbsleitbilder 83
wettbewerbsschädliche Preiskonkurrenz
128, 156, 168, 181, 199
wirtschaftlich-organisatorische Verantwortung 156, 158, 181, 187, 199
Wohlfahrtsverluste 126, 200
work-made-for-hire-Doktrin *Siehe*
Zurechenbarkeitskriterien
- Zufallserfindungen *Siehe* Entdecken
und Erkennen
Zufallskunst *Siehe* Aleatorik
- Zurechenbarkeitskriterien
– Adäquanz 41
– Amanuensis-Theorie 47
– Äquivalenz 41
– Arbeitnehmerschöpfungen 67
– Entdecken und Erkennen 59
– Gestaltungsgewalt 44
– Grundsätze der Herausforderungsfälle 42
– Kummers Präsentationslehre 35
– menschliche Nachvollziehbarkeit 43
– menschliche Voraussehbarkeit 43
– work-made-for-hire-Doktrin 67