

Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen

Herausgegeben von
HANS-GEORG DEDERER
und YU-CHEOL SHIN



Mohr Siebeck

Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen



Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen

Herausgegeben von

Hans-Georg Dederer und Yu-Cheol Shin

Mohr Siebeck

Hans-Georg Dederer ist Inhaber des Lehrstuhls für Staats- und Verwaltungsrecht, Völkerrecht, Europäisches und Internationales Wirtschaftsrecht an der Universität Passau.

Yu-Cheol Shin ist ordentlicher Professor für Zivilrecht und Europäische Rechtsgeschichte an der Chungnam-Universität in Daejeon, Republik Korea.

Gefördert vom DAAD aus Mitteln des Auswärtigen Amtes (AA).

ISBN 978-3-16-160048-7/eISBN 978-3-16-160073-9
DOI 10.1628/978-3-16-160073-9

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

© 2021 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 Martin Fischer in Tübingen gesetzt und von Druckerei Laupp & Göbel in Gomaringen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und gebunden.

Printed in Germany.

Vorwort

Die erste Tagung deutschsprachiger Juristen Ostasiens fand im Jahre 2012 an der staatlichen Chungnam-Universität in Daejeon, Rep. Korea, unter dem Rahmenthema „Rezeption europäischer Rechte in Ostasien“ statt.¹ Daran anschließend wurde im Mai 2013 eine zweite Tagung an der Chinesischen Universität für Politik- und Rechtswissenschaft in Peking, VR China, mit dem Rahmenthema „Privatautonomie – Aufgaben und Grenzen“ veranstaltet.²

Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD), der bis dahin solche Fachtagungen nur landesspezifisch unterstützt, länderübergreifende Veranstaltungen dagegen ohne Fachbezug für alle DAAD-Alumni in Asien organisiert hatte, griff die Idee gerne auf, deutschsprachige Juristen Ostasiens gemeinsam mit deutschen Juristen zu einer Konferenz einzuladen und zu ausgewählten Themen auf Deutsch vortragen und diskutieren zu lassen. Dabei sollten diese Konferenzen auf alle Bereiche der Rechtswissenschaft erweitert werden.

Der DAAD ermöglichte und initiierte daher die erste offizielle Konferenz deutschsprachiger Juristen Ostasiens, die im Oktober 2013 an der staatlichen Chengchi-Universität in Taipeh, Taiwan, unter dem Rahmenthema „Grundlagen und Aufgaben der gerichtlichen Rechtspflege – Richterliche Unabhängigkeit, Sicherung der Rechtseinheit, Fortbildung des Rechts“ stattfand. Am Ende dieser Konferenz wurde beschlossen, diese Konferenz im zweijährigen Turnus zu veranstalten, und zwar alternierend in Taiwan, China, Japan, Korea und Deutschland.

Gemäß diesem Beschluß fanden im Jahr 2015 die zweite Konferenz an der chinesischen Volks- bzw. Renmin-Universität in Peking, VR China, unter dem Generalthema „Risikogesellschaft und Massenschäden“, und im Jahr 2017 die dritte Konferenz an der Ritsumeikan-Universität, Kyoto, Japan, unter dem Oberthema „Grundrechtsschutz in der Rechtspraxis und Rechtsdogmatik – Aspekte aus dem europäischen und asiatischen Verfassungs-, Zivil- und Strafrecht“ statt.³

¹ Vgl. *Yu-Cheol Shin* (Hrsg.), *Rezeption europäischer Rechte in Ostasien*, Seoul 2013, XVII und 305 S.

² Vgl. *Marco Haase* (Hrsg.), *Privatautonomie – Aufgaben und Grenzen*, Baden-Baden 2015, 353 S.

³ Vgl. *Ritsumeikan Law Review* No. 35 (Special Issue), Kyoto 2017, 233 S. mit Einleitung und Schlusswort von *Masahisa Deguchi*.

Die Konferenzen finden ihre Rechtfertigung in der Rezeption des deutschen Rechts in Ostasien, die rechtsvergleichend betrachtet ein einzigartiges Phänomen darstellt. Denn in den betreffenden Ländern wurde eine fremde Rechtskultur ohne den Hintergrund einer kolonialen Vergangenheit freiwillig übernommen, welche bis in die Gegenwart auf dieser Basis umgestaltet wird. Die kulturhistorische Dimension dieses Phänomens ist kaum zu überschätzen; es ist in der ostasiatischen Geschichte nur mit der Annahme und Verbreitung des Buddhismus in Ostasien vergleichbar.

Im August 2019 fand die vierte Konferenz deutschsprachiger Juristen Ostasiens an der staatlichen Chungnam-Universität in Daejeon, Rep. Korea, unter den Rahmenthemen „Innenansichten des deutschen und ostasiatischen Rechts“ und „Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen“ statt. Herr *Michael Stolleis* und Herr *Christian von Bar* kamen als Keynote-Speaker zu dieser Konferenz, wofür ich diesen beiden herausragenden Vertretern deutscher Rechtswissenschaft zu großem Dank verpflichtet bin.

Das vorliegende Buch enthält die Vorträge, welche die Autoren auf der Konferenz zum Thema „Künstliche Intelligenz“ gehalten und danach für Zwecke der Drucklegung überarbeitet haben. Bei allen Autoren bedanke ich mich aufrichtig für ihr Engagement und ihre Zusammenarbeit. Besonders danken möchte ich Herrn *Hans-Georg Dederer*, der freundlicherweise auch die Mitherausgeberschaft dieses Bandes übernommen hat.

Außer den Autoren haben zahlreiche Kolleginnen und Kollegen an der Konferenz teilgenommen. Als Moderatoren haben in alphabetischer Reihenfolge Frau *Yuanshi Bu* (Freiburg i. Br.), Herr *Masahisa Deguchi* (Kyoto), Herr *Ayumu Endo* (Fukuoka), Frau *Hyon-Kyong Joo* (Daejeon), Herr *Hans-Peter Marutschke* (Hagen/Kyoto), Herr *Thomas Schmitz* (Göttingen/Yogyakarta), Herr *Bo-Cook Seo* (Daejeon), Frau *Yu-Zu Tai* (Taipeh), Herr *Hai-Nan Wang* (Taipeh), Frau *Yun-Ju Wang* (Chiayi) und Frau *Jün-Yu Wu* (Taipeh) bei der Konferenz mitgewirkt. Allen Teilnehmern und Moderatoren danke ich sehr herzlich.

Zur Begrüßung kamen Herr *Hwang-Sik Kim*, ehemaliger Ministerpräsident der Rep. Korea, Herr *Christoph Hollenders*, Notar und Honorarkonsul der Rep. Korea in Dresden, und Herr *Shigeo Nishimura*, Emeritus an der Kyushu-Universität in Fukuoka, nach Daejeon, um der rechtswissenschaftlichen Verbundenheit zwischen Deutschland und Korea bzw. den ostasiatischen Ländern Ausdruck zu verleihen. Auch ihnen haben wir das Gelingen dieser Konferenz zu verdanken.

Mein besonderer Dank gilt schließlich Frau *Margret Wintermantel*, seinerzeit Präsidentin des DAAD, Herrn *Alexander Renner*, Wissenschaftsattaché der deutschen Botschaft in Seoul, und Herrn *Deok-Seong Oh*, dem ehemaligen Rektor der Chungnam-Universität, die persönlich zur Konferenz kamen und

einleitende Ansprachen hielten. Ohne deren wohlwollende und großzügige Unterstützung wäre die Veranstaltung dieser Konferenz kaum möglich gewesen.

Möge die Zusammenarbeit deutscher und deutschsprachiger Juristen Ostasiens in der Zukunft weiter fortgesetzt werden und stets gute Erträge bringen.

Daejeon, im September 2020

Yu-Cheol Shin

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	XI
<i>Yu-Cheol Shin</i> (申有哲) Sozialer Wandel und Zivilrechtswissenschaft – Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen	1
<i>Thomas Rüfner</i> Juristische Herausforderungen der Künstlichen Intelligenz aus der Perspektive des Privatrechts	15
<i>Jing Jin</i> (金晶) Smart Contract: Ein Alien des „klassischen“ Vertrags? – Smart Contracts im Schatten des Vertragsrechts?	43
<i>Yu-Fan Chiu</i> (邱羽凡) Arbeitswelt 4.0 und juristische Herausforderungen aus der Perspektive des Arbeitsrechts	63
<i>I-Ping Wang</i> (王怡蘋) Schöpfung durch Künstliche Intelligenz und Urheberrecht	81
<i>Luis Greco</i> Roboter-Richter? – Eine Kritik	103
<i>Yoichi Mizuno</i> (水野陽一) Künstliche Intelligenz und Strafjustiz	123
<i>Hans-Georg Dederer</i> Perspektiven des ius in bello auf Letale Autonome Waffensysteme (LAWS)	131
<i>Peter Leibkühler</i> Resümee für Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen ..	151

Diskussion	157
Autorenverzeichnis	169

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	anderer Ansicht
aaO.	am angegebenen Ort
ABGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (Österreich 1811)
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AcP	Archiv für die civilistische Praxis (seit 1818)
ad ed.	ad edictum (zum Edikt)
ähnl.	ähnlich
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union vom 13.12.2007
AG	Amtsgericht
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AGG	Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (Deutschland 2006)
AI	Artificial Intelligence
AMT	Amazon Mechanical Turk
AnwBl.	Anwaltsblatt (die Zeitschrift des Deutschen Anwaltsvereins, seit 1926)
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts (seit 1885)
Art., Artt.	Artikel, Artikel (Plural)
arXiv	The Archive (Dokumentenserver für Preprint seit 1991)
ASR	Articles on State Responsibility = ILC Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts (2001)
AÜG	Arbeitskräfteüberlassungsgesetz (Österreich 1988)
Aufl.	Auflage
Az.	Aktenzeichen
B2C	Business to Consumer
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht in Bonn und Frankfurt a. M.
BBG	Bundesbeamtengesetz (Deutschland 1953)
B. C. L. Rev.	Boston College Law Review (Boston, seit 1959)
Bd., Bde.	Band, Bände
Begr., begr.	Begründer, begründet
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch (Deutschland 1896)
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof in Karlsruhe
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofes in Zivilsachen

BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales in Berlin
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung in Bonn
BUrIG	Bundesurlaubsgesetz = Mindesturlaubsgesetz für Arbeitnehmer (Deutschland 1963)
Bus.	Business
bzw.	beziehungsweise
C2C	Consumer to Consumer
CCW	Convention on Certain Conventional Weapons (1980)
CEO	Chief Executive Officer
Chap.	Chapter, chapitre
CNY	Chinese Yuan (Währung der VR China)
Co.	Company, Companie
COMPAS	Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (Software)
CR	Computer und Recht (seit 1985)
CSR	Corporate Social Responsibility
CUPL	China University of Political Science and Law in Peking
D.	Digesta Iustiniani (533)
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DCIR	Deutsch-Chinesisches Institut für Rechtswissenschaft in Göttingen und Nanjing
ders.	derselbe
DFKI	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH in Kaiserslautern
d. h.	das heißt
dies.	dieselbe(n)
DNA	Deoxyribonucleic Acid
DPA	Deutsche Presse-Agentur GmbH in Hamburg
DRIZ	Deutsche Richterzeitung (seit 1909)
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung der EU (2016)
dt.	deutsch
DTV	Deutscher Taschenbuchverlag, München
DuD	Datenschutz und Datensicherheit (seit 1977)
DVBl.	Deutsches Verwaltungsblatt (seit 1948)
E-Commerce	Electronic Commerce
Ed., ed.	Editor; edition; edited
Eds.	Editors
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft (1993–2009)
EL	Ergänzungs-Lieferung
entspr.	entsprechend
epist.	epistulae (Briefe)
epitom.	epitomae (Auszüge)
Erg.	Ergebnis
ESIL	European Society of International Law

et al.	et alii (und andere)
etc.	et cetera (und so weiter)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof in Luxemburg
Extropy	Extropy – The Journal of Transhumanist Thought (Los Angeles, 1988–1996)
f., ff.	folgende, folgenden
Fidelio	Fidelio Magazine – Quaterly Journal of Poetry, Science and Statecraft (Washington, seit 1992)
Fn.	Fußnote(n)
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (1949)
GGE	United Nations Group of Governmental Experts
GK	Genfer Konventionen
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GRCh	Charta der Grundrechte der Europäischen Union (2000)
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (seit 1891)
Halbs.	Halbsatz
HLKO	Haager Landkriegsordnung (Anlage zum IV. Haager Abkommen betreffend die Gesetze und Gebräuche des Landkrieges von 1907)
h. M.	herrschende Meinung
Hrsg., hrsg.	Herausgeber, herausgegeben
HSI	Hugo Sinzheimer Institut für Arbeitsrecht in Frankfurt a. M.
IAB	Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in Nürnberg
Iav.	Iavolenus Priscus (römischer Jurist um 100 n. Chr.)
ICCVE	International Conference on Connected Vehicles and Expo (→ IEEE, seit 2012)
ICJ	International Court of Justice in Den Haag (UN)
ICO	Initial Coin Offering, Initial Currency Offering
i. e.	id est (das heißt)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers in New York
IFR	International Federation of Robotics in Frankfurt a. M.
IGH	Internationaler Gerichtshof in Den Haag (= ICJ)
IJCAI	International Joint Conference on Artificial Intelligence (seit 1969)
IKRK	Internationale Komitee vom Roten Kreuz in Genf
ILC	International Law Commission (UN)
ILO	International Labour Organization in Genf (UN)
Inc.	Incorporation
Information	Information – Open Access Journal of Information Science and Technology (Basel, seit 2010)
insb.	insbesondere
i. S.	im Sinne
i. S. d.	im Sinne der/des
IStGH	Internationaler Strafgerichtshof in Den Haag

IStGHJ	Internationaler Strafgerichtshof für das ehemalige Jugoslawien (1993–2017)
i. S. v.	im Sinne vom/von
IT	Information Technology, Informationstechnologie
IT-Rechtsberater	Der IT-Rechtsberater – Zeitschrift für IT-Recht (seit 2001)
i. V. m.	in Verbindung mit
IZA	Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit GmbH in Bonn
JA	Juristische Arbeitsblätter (seit 1968)
jap.	japanisch
Jl	Justiz und Inneres
JurPC	Internet-Zeitschrift für Rechtsinformatik und Informationsrecht (seit 1989)
JuS	Juristische Schulung (seit 1960)
Jusletter IT	Jusletter IT – Die Zeitschrift für IT und Recht (Bern, seit 2011)
JZ	Juristenzeitung (seit 1951)
Kap.	Kapitel
KG	Kommanditgesellschaft
KI	Künstliche Intelligenz
KriPoZ	Kriminalpolitische Zeitschrift (seit 2016)
krit.	kritisch
KSchG	Kündigungsschutzgesetz (Deutschland 1951)
K&R	Kommunikation und Recht (seit 1998)
LAWS	Lethal Autonomous Weapons Systems, Letale Autonome Waffensysteme
Lfg.	Lieferung
Lit.	Literatur
lit.	litera (Buchstabe)
LKV	Landes- und Kommunalverwaltung (seit 1991)
LL. M.	Legum Magister/Magistra, Master of Laws
L. Rev.	Law Review
Ltd.	Limited by shares
m.a.W.	mit anderen Worten
m.E.	meines Erachtens
Merkur	Merkur – Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken (seit 1947)
Mich. St. L. Rev.	Michigan State Law Review (East Lansing, seit 1931)
MIT	Massachusetts Institute of Technology in Cambridge (Massachusetts, USA)
MMR	Multimedia und Recht (seit 1998)
MNIST-	Modified National Institute of Standards and Technology (Database)
Mr.	mister
MRK	Mensch-Roboter-Kollaboration
MSPs	Multi-Sided-Platforms
m. w. N.	mit weiteren Nachweisen

Nachw.	Nachweis(e)
N. C. Banking Inst.	North Carolina Banking Institute Journal (Chapel Hill, seit 1997)
n. Chr.	nach Christus
NJW	Neue Juristische Wochenschrift (seit 1947)
No., Nr.	Number, Nummer
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (seit 1982)
NZA	Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht (seit 1984)
NZV	Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht (seit 1988)
o.	oben
o. g.	oben genannt
OLG	Oberlandesgericht
OVB	Oberbayerisches Volksblatt, Rosenheim
OVG	Oberster Volksgerichtshof (VR. China)
Phoenix	Phoenix – A Journal of Classical Association of Canada (Toronto, seit 1946)
PinG	Privacy in Germany – Datenschutz und Compliance (seit 2013)
PKW	Personenkraftwagen
post.	posterior, posteriores [das/die spätere(n) Werk(e)]
PPT	Microsoft PowerPoint (Dateiendung von Dateien dieses Repräsentationsprogramms)
pr.	principium
Prof.	Professor, Professorin
RdA	Recht der Arbeit (seit 1948)
Rep.	Republik
Rev.	Review
RGBL.	Reichsgesetzblatt
Rich. J. L. & Tech.	Richmond Journal of Law and Technology (Richmond, seit 1995)
RiL	Richtlinie (EU)
Rn., Rnn.	Randnummer, Randnummern
RW	Rechtswissenschaft (seit 2010)
Rz.	Randziffer
S.	Satz; Seite(n)
s.	siehe
s. a.	siehe auch
SCRIPTed	Scripted – A Journal of Law, Technology and Society (Edinburgh, seit 2004)
SGR	Surveillance and Guard Robot
s. o.	siehe oben
StAG	Staatsangehörigkeitsgesetz (Deutschland 1913)
Stan. Tech. L. Rev.	Stanford Technology Law Review (Stanford, seit 1998)
StGB	Strafgesetzbuch (Deutschland 1871)
StPO	Strafprozessordnung (Deutschland 1879)
StraFo	Strafverteidiger Forum (seit 1995)
StVG	Straßenverkehrsgesetz (Deutschland 1909)

TV	Television (Fernsehen)
u.	und; unten
u. a.	und andere
U-Haft	Untersuchungshaft
Ulp.	Ulpianus, Domitius (römischer Jurist, † 223 n. Chr.)
UN	United Nations
Univ.	Universität
UrhG	Urheberrechtsgesetz = Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Deutschland 1965)
UrhWissG	Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetz = Gesetz zur Angleichung des Urheberrechts an die aktuellen Erfordernisse der Wissensgesellschaft (Deutschland 2017)
US, U. S.	United States
USA	United States of America
usw.	und so weiter
u. U.	unter Umständen
v.	vom, von
v. a.	vor allem
Var.	Variante
vgl.	vergleiche
VR	Volksrepublik
vs.	versus (gegen)
VStGB	Völkerstrafgesetzbuch = Gesetz zur Einführung des Völkerstrafgesetzbuches (Deutschland 2002)
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz (Deutschland 1976)
WE	Willenserklärung(en)
WSI	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliches Institut in Düsseldorf
WTO	World Trade Organization (UN)
z. B.	zum Beispiel
ZEuP	Zeitschrift für Europäisches Privatrecht (seit 1993)
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft (seit 2015)
Ziff.	Ziffer
zit.	zitiert
ZP	Zusatzprotokoll
ZPO	Zivilprozessordnung (Deutschland 1877)
ZStW	Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft (seit 1881)
z. T.	zum Teil
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht (seit 1985)
ZUM-RD	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht – Rechtsprechungsdienst (seit 1997)
zust.	zustimmend

Sozialer Wandel und Zivilrechtswissenschaft

Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen

Yu-Cheol Shin (申有哲)

I. Einleitung

Die Rechtswissenschaft ist eine der ältesten Wissenschaften. Ihre Geschichte trägt die gleichen Spuren wie die Geschichte der Universität.¹ Seit Gründung der ersten Juristenfakultät in Bologna am Ende des elften Jahrhunderts und mit Wiederentdeckung der sog. *Littera Florentina*² bildeten die Digesten, das Kernstück des *Corpus Iuris Civilis*, die textuelle Grundlage der juristischen Forschungen und Lehren an den europäischen Universitäten.³ Die Digesten enthalten hauptsächlich die zivilrechtlichen Betrachtungen der römischen Juristen in der klassischen Zeit der römischen Jurisprudenz.

Ulpianus, ein berühmter römischer Jurist der klassischen Zeit, meint, dass das Wort „Recht“ (*ius*) von dem Begriff „Gerechtigkeit“ (*iustitia*) stammt.⁴ Die Rechtswissenschaft kann man daher als die Wissenschaft von der Gerechtigkeit begreifen. *Ulpianus* erläutert weiter, dass es zwei Standpunkte zum Erfassen des Rechts gibt. Die rechtlichen Phänomene kann man vom Standpunkt der Rechtsgemeinschaft aus makro-perspektivisch betrachten; die gleichen Phänomene kann man aber auch vom Standpunkt des Individuums aus mikro-perspektivisch betrachten. *Ulpianus* nennt ersteres *Ius publicum* und letzteres *Ius privatum*.⁵ In der Wissenschaft des *Ius publicum* ist daher die Rechtsordnung einer Rechtsgemeinschaft bzw. eines Staates der höchste Zweckbegriff; in der Wissenschaft

¹ Vgl. *Friedrich Carl von Savigny*, Geschichte des römischen Rechts im Mittelalter, Bd. III, 2. Aufl., Heidelberg 1834, S. 83 ff.

² Vgl. *Savigny*, Geschichte (Fn. 1), S. 92 ff. und 447; *Hermann Lange*, Römisches Recht im Mittelalter, Bd. I, München 1997, S. 61 ff.

³ Vgl. *Rolf Knütel*, Spaziergänge im römischen Recht, Seoul 2006, S. 285 ff.

⁴ Vgl. Ulp. D. 1, 1, 1, pr.: „Iuri operam daturum prius nosse oportet, unde nomen iuris descendat. Est autem a iustitia appellatum.“ Er meint also nicht linguistisch, sondern begriffsgeschichtlich. Er zitiert in diesem Zusammenhang den berühmten Spruch von *Celsus*, dass das Recht die Kunst des Guten und Gerechten ist (*Ius est ars boni et aequi*).

⁵ Ulp. D. 1, 1, 1, 2: „Huius studii duae positiones, publicum et privatum. Publicum ius est quod ad statum rei Romanae spectat, privatum quod ad singulorum utilitatem.“

des *Ius privatum* bilden dagegen die Rechte und Pflichten der Privatpersonen die Kernbegriffe. Diese Unterscheidung ist jedoch meines Erachtens keine materielle Distinktion der betreffenden Rechtsgebiete, sondern vielmehr eine methodische Differenzierung der Rechtsforschung und Rechtslehre.

Das lateinische Wort „*ius*“ ist bekanntlich zweideutig. Es beinhaltet nämlich einerseits die Bedeutung der objektiven Rechtsordnung und andererseits die Bedeutung der subjektiven Berechtigung. Diese Ambiguität, das Recht im objektiven Sinne und das Recht im subjektiven Sinne, haben ebenfalls die Lehnübersetzungen von *ius* in den europäischen Sprachen, wie das französische „*droit*“ und das deutsche „Recht“. Die Unterscheidung der makro- und mikro-perspektivischen Methoden, wie in der modernen Wirtschaftswissenschaft und Soziologie, kennt die Rechtswissenschaft schon von alters her. Die beiden Methoden stehen in einem wechselbezüglichen Verhältnis der Interdependenz, weil die beiden Bedeutungen des Rechts untrennbar miteinander verbunden sind und daher die Gleichzeitigkeit verlangen. Die Pandekten (Digesten) enthalten allerdings im Großen und Ganzen die zivilrechtlichen Betrachtungen der römischen Juristen über die Rechte und Pflichten der Einzelpersonen. Denn die Gerechtigkeit ist der unwandelbare und dauerhafte Wille, jedem sein Recht zu gewähren.⁶

Die europäische Rechtswissenschaft entwickelte sich unter dem Einfluss der Moraltheologie des Mittelalters sowie des Humanismus und der Naturrechtslehre der Neuzeit und stellt die Würde des an sich vernunftbegabten und gewissenhaften Menschen und die Freiheitsrechte des Einzelnen als universale Werte fest.⁷ Auf dieser Grundlage entstehen die modernen Kodifikationen nach der französischen Revolution. Sie alle erkennen das Prinzip der Privatautonomie⁸ als die höchste Leitidee des Privatrechts an; es spiegelt im öffentlichen Recht das Prinzip der Subsidiarität⁹ des Staates wider.

Die europäischen Rechtswissenschaften, die während der Zeit der Expansion der westlichen Mächte nach Osten nach den Opiumkriegen im 19. Jahrhundert in Ostasien rezipiert worden sind, entfalten sich, wenn man den Fokus auf die Zivilrechtswissenschaft legt, trotz radikaler Umwälzungen des gesellschaftlichen und politischen Systems, welche durch die industrielle Revolution und die in deren Folge entstandenen Veränderungen der Wirtschafts- und Sozialstrukturen, durch das Hervorkommen der sozialistischen und kommunistischen Ide-

⁶ Ulp. D. 1, 1, 10, pr.: „Iustitia est constans et perpetua voluntas ius suum cuique tribuendi.“

⁷ Vgl. Friedrich Carl von Savigny, System des heutigen römischen Rechts, Bd. II, Berlin 1840, S. 2: „Alles Recht ist vorhanden um der sittlichen, jedem einzelnen Menschen inwohnenden Freiheit willen.“

⁸ Vgl. Yu-Cheol Shin, Privatautonomie in Ostasien?, in: Marco Haase (Hrsg.), Privatautonomie – Aufgaben und Grenzen, Baden-Baden 2015, S. 35 ff.

⁹ Vgl. Josef Isensee, Subsidiaritätsprinzip und Verfassungsrecht – Eine Studie über das Regulativ des Verhältnisses von Staat und Gesellschaft, 2. Aufl., Berlin 2001, passim (insb. S. 340 ff.).

en, durch den Auftritt des Sozialdarwinismus, Faschismus und Imperialismus, durch die beiden Weltkriege und das danach entstandene System des Kalten Krieges, durch den Zusammenbruch des Ostblockes verursacht wurden, bisher ohne große Veränderungen der Grundprinzipien und des rechtsdogmatischen Systems, wenn man von der Ausgliederung und Eigenentwicklung des Arbeits- und Sozialrechts absieht.

Wir betrachten nun, ob die sog. „Vierte industrielle Revolution“ und die rasante Entwicklung der „Künstlichen Intelligenz“ einen sozialen Wandel ohnegleichen hervorrufen, so dass die tradierte Zivilrechtswissenschaft eine grundlegende Veränderung erfahren wird.

II. Die Vierte industrielle Revolution und Künstliche Intelligenz

Die Terminologie „industrielle Revolution“ ist ursprünglich im Vergleich zur politischen Revolution in Frankreich angewendet worden, um die Veränderungen der wirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Strukturen in England in Folge der dort begonnenen Erneuerung der Produktionstechnik zu bezeichnen.¹⁰ Die „Erste industrielle Revolution“ ist ein Sammelbegriff, der die folgenden Phänomene und Prozesse, die von der Mitte des 18. bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in England stattfanden, zusammenfasst: die Erfindung der Dampfmaschine, die Mechanisierung der Arbeit und Produktion, die Nutzung von Massentransportmitteln wie Dampfschiffen und Eisenbahnen, der Übergang von der handwerklichen Meisterproduktion zur industriellen Fabrikproduktion, die damit verbundenen Umwälzungen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen, insbesondere die Urbanisierung, die Konzentration des Kapitals für die Fabrikproduktion und das Massenphänomen der Fabrikarbeiter, die Bildung des Monopolkapitals und die Verschlechterung der Arbeitsbedingungen sowie die damit verbundenen Probleme in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik, *et cetera*.¹¹ Die „Zweite industrielle Revolution“ ist ein Epochenbegriff,¹² welcher die mit Massenproduktion und Massenkonsum gekennzeichnete hochentwickelte Industriegesellschaft erläutert. Sie entstand nach den 80er Jahren des 19. bzw. 20er Jahren des 20. Jahrhunderts durch die

¹⁰ Vgl. *Friedrich Engels*, Die Lage der arbeitenden Klasse in England, Leipzig 1845, S. 28: „Die industrielle Revolution hat für England dieselbe Bedeutung wie die politische Revolution für Frankreich und die philosophische für Deutschland.“

¹¹ Vgl. *Arnold Toynbee*, Lectures on the Industrial Revolution in England, London 1884, S. 27 ff.

¹² Vgl. *Dietrich Hilger*, Industrie als Epochenbegriff – Industrialismus und industrielle Revolution, in: *Otto Brunner/Werner Conze/Reinhard Koselleck* (Hrsg.), Geschichtliche Grundbegriffe, Bd. III, Stuttgart 1982, S. 286 ff.

Anwendung von Elektrizität und die dadurch ermöglichte Massenproduktion, durch die Verwendung der chemischen Düngemittel und die damit einhergehende Agrarrevolution, die Lösung der Nahrungsprobleme und die explosionsartige Bevölkerungszunahme in der Welt, sowie durch die Anwendung der Atomenergie, den Zuwachs des Welthandels, die Erhöhung des Einkommens und des Wohlstandes.¹³ Die „Dritte industrielle Revolution“ weist auf die sog. digitale Revolution hin, die seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts begann. Sie kennzeichnet die Automatisierung der Produktionsweise durch die Anwendung von Computerprogrammen, die allgemeine Benutzung von Personalcomputer, Internet und Smartphone und die dadurch entstandene Wissens- und Informationsgesellschaft und schließlich die Globalisierung von Wirtschaft und Kultur.¹⁴

Die sog. „Vierte industrielle Revolution“¹⁵ kündigt jedoch einen mit den bisherigen industriellen Revolutionen unvergleichbaren, anders dimensionierten, großen Umbruch an, und zwar wegen der rasanten Entwicklung der „Künstlichen Intelligenz“¹⁶ und deren breiter Anwendungen. Wir haben in den letzten Jahren bei den medienwirksam inszenierten Ereignissen des von Google DeepMind entwickelten Computerprogramms „AlphaGo“ demonstrativ selbst erfahren, dass eine Maschine mit Künstlicher Intelligenz, die das humane Gehirn und Denken imitiert, nicht nur Lernfähigkeit besitzt, sondern sogar in einem bestimmten Bereich die menschliche Intelligenz übertreffen kann. Gegenwärtig werden sog. Expertensysteme,¹⁷ wie z. B. Watson (IBM-Computer), für bestimmte Aufgaben – wie z. B. Dateninterpretation, Überwachung, Diagnose, Therapie, Planung, Entwurf und Prognose – aufgebaut und weiter entwickelt; sie werden in verschiedenen speziellen Bereichen wie der Medizin, Pharmazie, Architektur, Finanzwesen, Rechtsberatung etc. auch kommerziell eingesetzt. Die sog. „Allgemeine Künstliche Intelligenz (Artificial General

¹³ Vgl. *Georges Friedmann*, *La crise du progrès – Esquisse d’histoire des idées 1885–1935*, Paris 1936, passim.

¹⁴ Vgl. *Daniel Bell*, *Die dritte technologische Revolution und die ihre möglichen sozio-ökonomischen Konsequenzen*, *Merkur* 44 (1990), 28 ff.

¹⁵ Vgl. *Klaus Schwab*, *The Forth Industrial Revolution – What It Means and How to Respond*, *Foreign Affairs*, Dec. 12. 2015 (= <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-forth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>); dt. Übersetzung: *Die Vierte Industrielle Revolution*, *Handelsblatt*, 20. Jan. 2016, S. 1–6. Die „Vierte industrielle Revolution“ war das Thema des von Herrn Prof. Schwab gegründeten Davos World Economic Forum im Jahr 2016.

¹⁶ Die Terminologie „Künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence)“ wurde zum ersten Mal von *John McCarthy*, *Marvin L. Minsky*, *Nathaniel Rochester* und *Claude E. Shannon* in einem gemeinsamen Antrag zu ihrem Forschungsvorhaben bei der Rockefeller-Stiftung am 31. August 1955 verwendet. Vgl. *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence* (= <http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>).

¹⁷ Vgl. etwa *Jerry Kaplan*, *Artificial Intelligence – What Everyone Needs to Know*, Oxford 2016; dt. Übersetzung: *Künstliche Intelligenz – Eine Einführung*, Frechen 2017, S. 38 ff.

Intelligence)¹⁸ auf menschlichem Niveau, d.h. diejenige Künstliche Intelligenz, die die Fähigkeit besitzt, jede beliebige kognitive Aufgabe mindestens so gut wie Menschen zu erfüllen und jedes beliebige Ziel mindestens so gut wie Menschen zu realisieren, wird erforscht¹⁹ und angekündigt.²⁰ Aufgrund der digitalen Revolution und mit der Anwendung der Künstlichen Intelligenz entfaltet sich die Vierte industrielle Revolution in allen Bereichen der High-tech-Branche, wie z.B. Robotik, Life Science, Nanotechnologie, Werkstofftechnik etc., mit atemberaubender Geschwindigkeit und zeigt bereits sichtbare Ergebnisse in den multidisziplinären Technikbereichen, wie z.B. Internet der Dinge, selbstfahrende Kraftfahrzeuge, unbemannte Luftfahrzeuge (Drohnen), 3-D-Druck, Quantencomputing etc. Als die Charakteristika dieser Vierten industriellen Revolution nennt Herr Prof. *Schwab* die exponentielle Schnelligkeit, die breite und tiefe Reichweite, und die systematische Wirkung.²¹

Die Künstliche Intelligenz wird je nach ihren wirklichen bzw. möglichen Fähigkeiten in drei Stufen wie folgt eingeteilt: Die Künstliche Intelligenz, die in bestimmten und begrenzten Bereichen die Intelligenz des Menschen übertrifft, jedoch im Allgemeinen noch nicht das Niveau der humanen Intelligenz erreicht, wie z.B. AlphaGo oder Watson, nennt man „Schwache KI (Weak AI)“; die Künstliche Intelligenz, die in allen Bereichen das Niveau der menschlichen Intelligenz erreicht hat, so dass sie Selbstbewusstsein und sinnliche, kognitive und reflexive Subjektivität besitzt, nennt man „Starke KI (Strong AI)“.²² Wenn die Künstliche Intelligenz jegliche intellektuelle Aktivität eines beliebigen Menschen übersteigt, was theoretisch nicht ausgeschlossen ist,²³ muss sie „Superintelligenz“²⁴ genannt werden.

¹⁸ Vgl. *Max Tegmark*, *Life 3.0 – Being Human in the Age of Artificial Intelligence*, New York 2017; dt. Übersetzung: *Leben 3.0 – Mensch sein im Zeitalter Künstlicher Intelligenz*, Berlin 2018, S. 64 und 82 m.w.N.

¹⁹ Vgl. z.B. *Ben Goertzel et al.* (Hrsg.), *Artificial General Intelligence – 11th International Conference AGI 2018*, New York 2018, XI und 311 S.

²⁰ *Eric Schmidt*, der CEO von Alphabet Inc., und *Demis Hassabis*, der CEO vom Google DeepMind, haben während der Go-Spiele von AlphaGo gegen *Ke Jie* (柯潔) in einem von Google veranstalteten Forum über die Zukunft der Künstlichen Intelligenz in Wuzhen (烏鎮) am 24. Mai 2017 das Kommen der Allgemeinen Künstlichen Intelligenz angekündigt.

²¹ Vgl. *Schwab*, aaO. (Fn. 15), S. 2.

²² Vgl. *Ray Kurzweil*, *The Singularity Is Near – Wenn Humans Transcend Biology*, New York 2005, S. 203 ff. (Dt. Übersetzung: *Menschheit 2.0 – Die Singularität naht*, Berlin 2013, S. 259 ff.). Die Terminologie „starke KI“ ist mit dem Begriff „Allgemeine KI“ auch synonym verwendet, vgl. *Tegmark*, aaO. (Fn. 18), S. 64.

²³ Vgl. *Tegmark*, aaO. (Fn. 18), S. 67: [Die Physiker wissen,] „dass ein Gehirn aus Quarks und Elektronen besteht, die wie ein leistungsfähiger Computer angeordnet sind, und dass es kein Naturgesetz gibt, das uns daran hindert, noch intelligenter Quark-Klümpchen zu konstruieren.“

²⁴ Vgl. *Nick Bostrom*, *Superintelligence – Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014, S. 22 ff. (Dt. Übersetzung: *Superintelligenz – Szenarien einer kommenden Revolution*, Berlin 2014, S. 41 ff.).

Viele KI-Experten meinen, dass die Allgemeine bzw. Starke KI etwa in der Mitte dieses Jahrhunderts auftreten wird.²⁵ Würde eine Starke KI, die aufgrund von Quantencomputing²⁶ mit Höchstgeschwindigkeit Big Data analysieren und durch maschinensprachliches Deep Learning²⁷ eigene Algorithmen und Programm-Codes selbst verbessern kann, als „Seed AI“²⁸ auftreten, würde eine in der bisherigen Geschichte der Menschheit nie erfahrene Transformation stattfinden. Diese sog. technologische Singularität würde die bisherige biologische Evolution beenden und sie durch eine maschinelle Evolution ersetzen²⁹. In dieser völlig neuen Ära wäre das Entstehen der Superintelligenz nur eine Frage der Zeit. Es würde eine neue Kultur des Transhumanismus³⁰ aufblühen. Wie sich die Geschichte nach der technologischen Singularität und Intelligenzexplosion weiter entwickeln würde, können die heutigen Menschen eigentlich gar nicht spekulieren.

Über die Möglichkeit einer Seed AI bzw. Superintelligenz und deren mögliche Auswirkungen auf Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Kultur gibt es natürlich verschiedene Meinungen, seien es optimistische, seien es pessimistische.³¹ Die Furcht, dass die erste Superintelligenz die Weltherrschaft übernehmen könnte, ist in Anbetracht der Kapitalkonzentration und Technikdominanz der USA nicht ganz unrealistisch. Und wegen des möglichen Auftretens einer anti-humanen KI werden gegenwärtig globale Diskussionen über die Ethik Künstlicher Intelligenz bzw. intelligenter Roboter geführt.³²

²⁵ Vgl. *Kurzweil*, aaO. (Fn. 22), S. 121 f.; *Jürgen Schmidhuber*, New Millennium AI and Convergence to History, in: *Włodzisław Duch/Jacet Mandziuk* (Hrsg.), *Challenges for Computational Intelligence*, Heidelberg 2007, S. 15 ff.; Update of 2012, in: *Amnon H. Eden et al.* (Hrsg.), *Singularity Hypotheses*, Heidelberg 2012, S. 61 ff.; *Tegmark*, aaO. (Fn. 18), S. 235.

²⁶ Vgl. etwa *Mathias Schulenburg*, Einsteins unerhofftes Erbe – Quanteninformationstechnologie, Bonn 2005, S. 20 ff.

²⁷ Vgl. *Ian Goodfellow et al.*, *Deep Learning – An MIT Press Book*, 2016 (= <http://www.deeplearningbook.org>); *David Kriesel*, Ein kleiner Überblick über neurale Netze, 2011 (= http://www.dkriesel.com/science/neural_networks).

²⁸ Vgl. *Singularity Institute for Artificial Intelligence*, General Intelligence und Seed AI 2.3 (= <http://web.archive.org/web/20110416052529/http://www.singinst.org/ourresearch/publications/GISAI/GISAI.html>).

²⁹ Vgl. *Kurzweil*, aaO. (Fn. 22), S. 275: „The Transformation underlying the Singularity is not just another in a long line of steps in biological evolution. We are upending biological evolution altogether.“

³⁰ Vgl. etwa *Benedikt Paul Göcke/Frank Meier-Hamidi* (Hrsg.), *Designobjekt Mensch – Die Agenda des Transhumanismus auf dem Prüfstand*, Freiburg i. Br. 2018, passim.

³¹ Vgl. *Bostrom*, aaO. (Fn. 24), S. 127 ff.; *Tegmark*, aaO. (Fn. 18), S. 201 ff.

³² Vgl. etwa *Nick Bostrom et al.*, Policy Desiderata in Development of Machine Superintelligence, Workingpaper 2016 (= <http://www.nickbostrom.com/papers/aipolicy.pdf>); *Future of Life Institute*, *Asiloma AI Principles 2017* (= <https://futureoflife.org/ai-principles>); Rechtsausschuss des Europäischen Parlaments, Entwurf einer Entschließung des Europäischen Parlaments (31.05.2016) und Bericht (27.01.2017) mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich der Robotik [2015/2103 (INL) – vgl. hierin Entwürfe einer

Wir werden nun betrachten, welche juristischen Herausforderungen die Anwendung der Künstlichen Intelligenz auslöst. Ich werde in meinem heutigen Vortrag nicht die ganze Palette der juristischen Fragen im Staats- und Verwaltungsrecht, Strafrecht, Arbeits- und Sozialrecht, Wirtschafts- und Steuerrecht, usw. erörtern, sondern unseren Blick auf die zivilrechtlichen Fragen fokussieren, und dabei nur die Anwendung der gegenwärtigen, Schwachen KI in Betracht ziehen.

III. Die Künstliche Intelligenz und zivilrechtliche Probleme

1. Im Vertragsrecht

a) Zum Abschluss des Vertrages

Wenn eine natürliche oder juristische Person eine intelligente Software zum Abschluss eines Vertrages verwendet und diese Software über die *essentialia negotii* autonom entscheidet, wie soll dieses Phänomen rechtsdogmatisch erklärt werden?

Die konservative Ansicht meint, dass die von der Software selbst inhaltlich bestimmte und abgegebene Willenserklärung dem Anwender dieser Software zugerechnet werden muss, so dass sie als eine Willenserklärung des Anwenders anzusehen ist.³³ Denn keine EDV-Anlage kann einen eigenen Willen bilden und betätigen; sie ist ja nur programmiert. Auch eine vollautomatisierte Willenserklärung ist daher aufgrund ihrer Programmierung zumindest mittelbar dem Willen des Anlagenbetreibers zuzurechnen.³⁴ Wenn die eingesetzte Software fehlerhaft funktioniert, sei es aufgrund einer internen Programmstörung, sei es wegen einer externen Manipulation (z. B. Hacking), hat ihr Anwender gegenüber seinem Vertragspartner das Risiko zu tragen, denn er muss sich beim Einsatz der Software eines solchen Risikos bewusst sein. Er kann sich allerdings nach den Grundsätzen der Rechtsgeschäftslehre von einer objektiv erklärten, aber subjektiv nicht gewollten Willenserklärung lösen. Er haftet in diesem Fall nur für das negative Interesse seines Vertragspartners. Der Anwender haftet jedoch als *falsus procurator*, d. h. wenn die eingesetzte Software, aus welchem Grunde auch immer, unbefugt im Namen eines Anderen einen Vertrag ab-

Charta über Robotik, eines Ethischen Verhaltenskodex für Robotingenieure sowie eines Kodex für Ausschüsse für ethische Fragen in der Forschung].

³³ Vgl. z. B. Reinhard Singer, in: Julius von Staudinger (Begr.), Kommentar zum BGB, Bd. I/4, 16. Aufl., Berlin 2017, Vor §§ 116 ff., Rn. 57; Jan Busche, in: Münchener Kommentar zum BGB, Bd. I, 8. Aufl., München 2018, Vor § 145, Rn. 37 f.

³⁴ Vgl. Gunther Teubner, Digitale Rechtssubjekte? – Zum privatrechtlichen Status autonomer Softwareagenten, AcP 218 (2018), 155–205 (178); vgl. auch Diskussionsbericht zum Referat von Teubner, aaO., S. 206–212. Die „Digitalisierung des Privatsrechts“ war das Oberthema der Tagung der deutschen Zivilrechtslehrervereinigung 2017.

schließt, strenger. In diesem Fall hat er für das positive Interesse des Gegners zu haften. Denn der Erklärungsempfänger kann nicht erkennen, ob ihm ein plan-treuer Automat oder ein selbstständiger Agent gegenübersteht.³⁵

Die reformerische Ansicht³⁶ kritisiert, dass die traditionelle Zurechnungslehre bei der Anwendung eines digitalen Agenten bzw. autonomen Softwareagenten³⁷ auf einer realitätsfernen Fiktion beruht. In der Tat haben die modernen Softwareagenten die Funktion des menschlichen Stellvertreters übernommen. Sie entscheiden selbst autonom über den Vertrag und konkretisieren die *essentialia* der Willenserklärung. In Anbetracht dieser Tatsachen muss man das Risiko eines voll determinierten Automaten, welches ohne weiteres dessen Verwender zugerechnet werden kann, von dem Risiko eines autonomen Softwareagenten klar unterscheiden. Das Autonomierisiko eines Softwareagenten, auf welchen der Wille des Anwenders einflusslos ist, darf nicht einfach dem Anwender zugerechnet werden. Bei den digitalen Verträgen, die durch die Anwendung eines autonomen Softwareagenten entstehen, muss man das tatsächliche Verhältnis zwischen einem solchen Softwareagenten und dessen Anwender erfassen und es als ein rechtliches Verhältnis zwischen *Prinzipal* und *Prokurator* anerkennen. Die Grundsätze der Stellvertretung müssen daher *per analogiam* zur Anwendung kommen. Im Falle des *falsus procurator* haftet also der Anwender nur im Rahmen der Anscheinsvollmacht, welche in Fällen interner Ursachen des Softwareagenten meist zu bejahen wäre. Ansonsten aber haftet der Softwareagent selbst als Vertreter ohne Vollmacht, was freilich ohne Eigenvermögen des Softwareagenten ins Leere laufen würde. Die Vertreter der reformerischen Ansicht fordern daher *de lege ferenda* eine Versicherungs- bzw. Fondslösung, um damit das Haftungsvermögen des Softwareagenten bereitzustellen.³⁸

Die analoge Anwendung des Stellvertretungsrechts für autonome Softwareagenten setzt allerdings rechtsdogmatisch die Handlungsfähigkeit solcher Agenten voraus, um die eigene Willenserklärung eines Softwareagenten anzuerkennen. Die Handlungsfähigkeit setzt wiederum, wie bei den natürlichen und juristischen Personen, begrifflich die Rechtsfähigkeit voraus. Die Vertreter der Stellvertretungslehre plädieren daher dafür, eine Teilrechtsfähigkeit bzw. eine partielle Persönlichkeit des autonomen Softwareagenten anzuerkennen,³⁹ und zwar allein wegen dessen tatsächlicher Funktion in der Geschäftspraxis und nicht von einem rechtsphilosophischen Standpunkt aus. Die Würde und

³⁵ Vgl. AcP 218 (2018), 210.

³⁶ Näher hierzu vgl. *Teubners* Referat (Fn. 34) m. w. N.

³⁷ Zu diesen Terminologien vgl. die Anmerkung von *Teubner*, aaO. (Fn. 34), S. 156, Fn. 1.

³⁸ Vgl. *Teubner*, aaO. (Fn. 34), S. 184f. und 195 m. w. N.; Rechtsausschuss des Europäischen Parlaments, Entwurf (Fn. 32), S. 13: Allgemeine Grundsätze Nr. 31 a) – d).

³⁹ Vgl. *Teubner*, aaO. (Fn. 34), S. 179ff.; *Malte Christian Gruber*, Rechtssubjekte und Teilrechtssubjekte des elektronischen Geschäftsverkehrs, in: *Susanne Beck* (Hrsg.), *Jenseits von Mensch und Maschine*, Baden-Baden 2012, S. 133ff.; *Jan-Erik Schirmer*, Rechtsfähige Roboter?, JZ 2016, 660ff. jeweils m. w. N.

Freiheit eines digitalen Systems haben sie also damit nicht gemeint. Der Rechtsausschuss des Europäischen Parlaments schlägt vor, zumindest intelligente autonome Roboter als elektronische Personen zu begreifen und deren „elektronische Persönlichkeit“ anzuerkennen, um damit spezielle Rechte und Verpflichtungen solcher Roboter zu ermöglichen.⁴⁰ Er schlägt dafür auch vor, ähnlich wie bei juristischen Personen, ein Registrierungssystem einzuführen.⁴¹

b) Zur Erfüllung des Vertrages

Wenn eine natürliche oder juristische Person ein intelligentes Digitalsystem bzw. einen autonomen Roboter zur Erfüllung des Vertrages einsetzt und dieses System oder der Roboter fehlerhaft funktioniert und dadurch den Vertragspartnern Schäden verursacht, wie soll dann die Haftung des Schuldners rechtsdogmatisch begründet werden?

Die konservative Ansicht⁴² betrachtet jede Software bzw. jeden Roboter als ein Hilfsmittel wie jede Maschine, auch wenn sie noch so intelligent und autonom agieren. Das Risiko der Betriebsstörung und Fehlfunktion des Hilfsmittels muss grundsätzlich dessen Anwender zugerechnet werden. Wenn ein Schuldner zur Erfüllung seiner eigenen Vertragspflicht ein intelligentes Computerprogramm oder einen autonomen Roboter (z. B. Pflegeroboter, Medizinroboter, Fertigungsroboter etc.) einsetzt und durch eine Betriebsstörung bzw. Fehlfunktion dieses Hilfsmittels dem Vertragspartner oder den anderen im Schutzbereich des Vertrages stehenden Personen Schaden entsteht, haftet er dafür, wenn er seine Schuldlosigkeit nicht beweisen kann, §§ 276 und 280 BGB. Aufgrund der gesetzlichen Verschuldensvermutung gemäß § 280 Abs. 1 S. 2 BGB kann sich der Schuldner nur in seltenen, extremen Fällen exkulpieren. Er kann allerdings sein Haftungsrisiko entweder vertraglich abbedingen oder eine Haftpflichtversicherung abschließen und deren Kosten in seinem Entgelt einkalkulieren.

Die reformerische Ansicht⁴³ will die intelligenten Softwareagenten und Roboter nicht bloß als Hilfsmittel, sondern vielmehr als „Hilfspersonen“ betrachten. Sie meint, dass der Anwender gerade im Falle einer für ihn undurchschaubaren, nicht prognostizierbaren und nicht erklärbaren Schadensverursachung durch den autonomen Softwareagenten/Roboter relativ einfach die Verschuldensvermutung widerlegen könne. Dadurch entstehe eine schwer erträgliche Haftungslücke. Um diese Haftungslücke, die sich in der Zukunft noch ausweiten wird, je

⁴⁰ Vgl. Entwurf (Fn. 32), S. 13 f.: Allgemeine Grundsätze Nr. 31 f).

⁴¹ Vgl. Entwurf (Fn. 32), S. 13: Allgemeine Grundsätze Nr. 31 e).

⁴² Vgl. z. B. *Stefan Grundmann*, in: Münchener Kommentar zum BGB, Bd. II, 8. Aufl., München 2019, § 278, Rn. 46; *Christian Grüneberg*, in: *Otto Palandt* (Begr.), Bürgerliches Gesetzbuch, 77. Aufl., München 2018, § 278 Rn. 11; *Thoms Schulz*, Verantwortlichkeit bei autonom agierenden Systemen, Baden-Baden 2015, S. 138 ff.

⁴³ Vgl. statt aller *Teubner*, aaO. (Fn. 34), S. 185 ff. m. w. N.

mehr Aufgaben der Vertragserfüllung an autonome Softwareagenten/Roboter delegiert werden, auszuschließen, sollte man sie juristisch als handlungsfähige Hilfspersonen qualifizieren. Der Anwender haftet dann in allen Fällen, in denen diese Hilfspersonen nicht richtig funktionieren, nach § 278 BGB, und zwar ohne Exkulpationsmöglichkeit. Die konservative Ansicht, welche die Vertragspflichtverletzung nicht am eigentlich schädigenden Verhalten des Softwareagenten/Roboters festmacht, sondern in der Person des menschlichen Anwenders sucht, und schließlich die bloße Inbetriebnahme eines solchen Mittels zum Haftungsgrund macht, sei nicht nur rechtsdogmatisch fehlerhaft, sondern auch innovationsfeindlich und daher rechtspolitisch bedenklich.

Die konservative Ansicht erwidert, dass die Anwendung des § 278 BGB im Falle des autonomen Softwareagenten/Roboters schlicht unmöglich sei, weil ein solches Hilfsmittel an sich keine Zurechnungsfähigkeit besitze und daher kein „Verschulden“ jenes Hilfsmittels vorliegen könne. Außerdem verwechsle die Gegenansicht die gesetzliche Vermutung (*praesumptio iuris*) des Verschuldens mit der tatsächlichen Vermutung (*praesumptio facti*) des Verschuldens. Der Schuldner, der einen Vertrag nicht richtig erfüllt hat, kann die gesetzliche Verschuldensvermutung nach § 280 Abs. 1 S. 2 nur dann widerlegen, wenn er die konkrete Schadensursache nachweist, für welche er nicht verantwortlich ist. Mit dem Nachweis einer bloß möglichen Schadensursache kann er sich nicht exkulpieren. Nach den Grundsätzen des Vertragsrechts trägt also der Schuldner, der den Vertrag nicht richtig erfüllt hat, das Risiko der Unerklärbarkeit der Kausalität des Schadenseintritts. Eine problematische Haftungslücke wird also im Bereich des Vertragsrechts nicht entstehen.

2. Im Deliktsrecht

Wir betrachten nun, welche Probleme die Anwendung der Künstlichen Intelligenz im Bereich des außervertraglichen Haftungsrechts aufwirft. Wenn eine intelligente Software oder ein autonomer Roboter fehlerhaft funktioniert und dabei Personen verletzt oder Sachen beschädigt, kann der Geschädigte nach der Generalklausel des Deliktsrechts, § 823 BGB, nur dann vom Schädiger Schadensersatz verlangen, wenn er die Tatbestände, insbesondere das Verschulden des Schädigers, nachweist.

Als Schädiger kommt in erster Linie der Betreiber eines solchen intelligenten Hilfsmittels in Betracht, sei es der Eigentümer, sei es der Besitzer oder Besitzdiener. Der Geschädigte muss ein konkretes Fehlverhalten des Betreibers nachweisen, also die Fahrlässigkeit, zumindest eine erforderliche Sicherungsvorkehrung versäumt zu haben. Das kann aber nicht immer gelingen, zumal die autonomen Entscheidungen des intelligenten Hilfsmittels nicht stets vorhersehbar und kontrollierbar zu sein scheinen. Der Programmierer haftet auch nicht, wenn er nach dem neuesten Stand von Wissenschaft und Technik alle