

DIMITRIOS LINARDATOS

Autonome und
vernetzte Aktanten
im Zivilrecht

Jus Privatum

Mohr Siebeck

JUS PRIVATUM

Beiträge zum Privatrecht

Band 252



Dimitrios Linardatos

Autonome und vernetzte Aktanten im Zivilrecht

Grundlinien zivilrechtlicher Zurechnung und
Strukturmerkmale einer elektronischen Person

Mohr Siebeck

Dimitrios Linardatos, geboren 1984; Studium der Rechtswissenschaft an der Universität Marburg; 2010 Erstes Staatsexamen; Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Marburg; Repetitor in Marburg; Referendar am LG Marburg; 2013 Promotion (LMU München); 2014 Zweites Staatsexamen; 2014–2016 Rechtsanwalt bei Hengeler Mueller, Düsseldorf; seit 2016 Akademischer Rat am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Bank- und Kapitalmarktrecht, Insolvenzrecht der Universität Mannheim; seit 2020 Dozent an der Mannheim Business School; April 2021 Habilitation.
orcid.org/0000-0001-9435-4683

ISBN 978-3-16-160756-1 / eISBN 978-3-16-160757-8

DOI 10.1628/978-3-16-160757-8

ISSN 0940-9610 / eISSN 2568-8472 (Jus Privatum)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet 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 Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für die Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von der Setzerei Zink in Schwarzach aus der Garamond gesetzt, von Gulde-Druck in Tübingen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und von der Buchbinderei Spinner in Ottersweier gebunden.

Printed in Germany.

Vorwort

Die vorliegende Untersuchung wurde im Wintersemester 2020/2021 von der Fakultät für Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre der Universität Mannheim als Habilitationsschrift angenommen. Sie befindet sich im Wesentlichen auf dem Stand März 2021; im Zuge der Drucklegung konnten nur geringfügige Aktualisierungen vorgenommen werden. Nicht berücksichtigt werden konnte der Entwurf der Europäischen Kommission für einen „Artificial Intelligence Act“ vom 21.04.2021.

Entstanden ist die Arbeit am Lehrstuhl meines verehrten akademischen Lehrers Professor *Dr. Georg Bitter* an der Universität Mannheim. Für die Privilegien seiner wissenschaftlichen Förderung, seines fachlichen wie persönlichen Rates, für die mir gewährten Freiheiten und für sein Vertrauen und stetigen Zuspruch danke ich ihm von Herzen. Ohne ihn wäre diese Arbeit sicherlich nie entstanden.

Zur Wissenschaft gebracht hat mich Professor *Dr. Carsten Herresthal*, LL.M. (Duke). Er ermutigte mich 2016, damals noch Anwalt bei Hengeler Mueller, in die Wissenschaft zu gehen, obwohl wir uns persönlich nicht näher kannten. Seinem Hinweis war es letztlich auch zu verdanken, dass mich der Weg nach Mannheim führte. Für seinen „Stoß in die richtige Richtung“, für seine Ratschläge, Unterstützung und Fürsprache werde ich immer dankbar sein. Ebenfalls danken möchte ich ihm, dass er das nach Mannheimer Habilitationsordnung erforderliche Drittgutachten übernommen hat.

Herzlich danken möchte ich zudem Professor *Dr. Oliver Brand*, LL.M. (Cambridge) – nicht nur für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens und für die wertvollen Hinweise zu meiner Arbeit, sondern auch für seine vielfältige akademische als auch persönliche Fürsprache und Unterstützung. Er hat mir zu jeder Zeit und verschiedentlich geholfen und dafür danke ich ihm sehr.

Besonders bedanken möchte ich mich auch bei Professor *Dr. Philipp S. Fischinger*, LL.M. (Harvard), der stets ein offenes Ohr für mich hat, mich vielfach mit Rat und Tat unterstützte und dabei mit zahlreichen Späßen den akademischen Alltag auflockerte. Auch Professor *Dr. Jens-Uwe Franck*, LL.M. (Yale) möchte ich sehr danken für die vielen anregenden Gespräche – nicht nur bei den gemeinsamen Projekten – und für seinen Rat, wenn ich unschlüssig war.

Für ihre Unterstützung und Hilfe nicht genug danken kann ich Frau *Marisa Doppler*. Sie hat mit unglaublicher Akribie so viele Texte von mir Korrektur gelesen und sie ist mir trotzdem noch wohlgesonnen – danke dafür!

Gefördert wurde die Drucklegung der Arbeit mit dem Stiftungspreis der Esche Schümann Commichau Stiftung, wofür ich mich ebenfalls bedanke.

Gewidmet ist das Buch meinen Eltern. Couragiert und mit Wagemut traten sie mit einem Kind im Gepäck in einem kleinen Autobianchi die Reise aus Griechenland nach Deutschland an, die mich auf verschlungenen Wegen und nach vielen Zufälligkeiten bis zu diesem Buch führen sollte. Für all die Opfer, die sie erbracht haben, kann ich ihnen nicht genug danken. Besonders meiner Mutter danke ich für ihr unendliches Vertrauen und für ihre bedingungslose Unterstützung. Ohne ihre Entschlossenheit während der ganzen Jahre wäre es nie zu dieser Arbeit, ja nicht einmal zu meinem Studium gekommen.

Mannheim, im März 2021

Dimitrios Linardatos

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XIX
Prolog	1
Kapitel 1: Einführung	3
§ 1 <i>Forschungsanliegen</i>	3
§ 2 <i>Forschungsgegenstand</i>	19
§ 3 <i>Gang der Untersuchung</i>	24
Kapitel 2: Technische Grundlagen und Schlussfolgerungen	27
§ 4 <i>Begriffliche und technische Einordnung</i>	27
A. <i>Aktanten</i>	28
I. <i>Roboter</i>	29
II. <i>Softwareagenten</i>	30
III. <i>Bots</i>	31
IV. <i>Multiagentensysteme</i>	33
B. <i>Blockchain, Smart Contracts und digitale Aktanten</i>	34
I. <i>Blockchain</i>	35
II. <i>Smart Contracts</i>	38
III. <i>Blockchain-basierte Organisationen und (synthetische) Gemeinschaften</i>	40
1. <i>Decentralized Autonomous Organization (DAO)</i>	40
2. <i>Initial Coin Offering (ICO) und Abgrenzung zur DAO</i>	43
3. <i>Mitgliederlose Softwareorganisationen</i>	44
IV. <i>Zwischensumme</i>	46
C. <i>Algorithmen</i>	46
D. <i>Künstliche Intelligenz (KI)</i>	48
I. <i>Definitionsstand</i>	48
II. <i>Methodik autonomer Systeme und von KI</i>	52

1. Maschinelles Lernen	53
2. Neuronale Netze	57
3. Deep Learning und Hidden-Layer	58
4. Anordnung mehrschichtiger Netze und Entscheidungsregeln	61
<i>E. Menschlicher Einfluss und Aufsicht der Systeme</i>	<i>62</i>
§ 5 <i>Praktische Erkenntnisse und Schlussfolgerungen</i>	63
<i>A. Nachvollziehbarkeit der autonomen Systeme</i>	<i>64</i>
I. Interaktion mehrerer Algorithmen	66
II. Fehlerhafte Algorithmen, Sensoren und Streuwerttoleranzen	67
III. Überraschende Rechenergebnisse	69
IV. Zufallsheuristiken	69
V. Nichtdeterminierte Ausgabedaten und Annahmen	70
VI. Determinierte und nicht-determinierte Algorithmen	71
<i>B. Rückkoppelung an das Forschungsanliegen</i>	<i>73</i>
<i>C. Automatisierung und Autonomie</i>	<i>78</i>
I. Bisherige Definitionsversuche	78
II. Determinismus als Unterscheidungskriterium	83
III. Kritik am Autonomiebegriff im Schrifttum	84
IV. Stellungnahme	85
1. Kritik am pauschalen Werkzeuggedanken	85
2. Rechtliche Autonomie	88
3. Gefahr der Flurschäden für die Menschheit?	91
<i>D. Technische Vorbedingungen autonomer Systeme</i>	<i>92</i>
<i>E. Umwelteigenschaften und Situationen der Datenverarbeitung</i>	<i>94</i>
I. Sequentielle Aufgabenumgebung	95
II. Dynamische Aufgabenumgebung	96
III. Stetige Aufgabenumgebung	96
IV. Auswirkungen der Umweltzustände auf die Arbeitsweise der Algorithmen	97
Kapitel 3: Rechtliche Probleme und Lösungen	99
§ 6 <i>Verantwortungslücken und Dogmatikdefizite</i>	99
§ 7 <i>Allgemeine Rechtsgeschäftslehre</i>	103
<i>A. Problemeingrenzung</i>	<i>104</i>
<i>B. Meinungsstand in Schrifttum und Rechtsprechung</i>	<i>107</i>
I. Veranlasserprinzip und Automaten als „Reservoir“ von Erklärungen	108
II. Fiktionstheorien und „Sklavenhaftung“	110
III. Botenschaft	112

IV. Stellvertretung	112
V. Sonderform der Blanketterklärung	113
VI. Zurechnung als „objektivierte“ Willenserklärung	114
C. <i>Stellungnahme und eigener Ansatz</i>	115
I. Unausgewogene Erklärungsansätze	116
1. Veranlasser- und Nutznießergedanke	117
2. Fiktion, Botenschaft und Sklaven	120
3. Grundsatz der Blanketterklärung und Verschuldensprinzip	121
II. Eigener Ansatz: Zurechnung anhand des Risikoprinzips	125
D. <i>Zur Leitbildfunktion des Stellvertretungsrechts</i>	131
I. Stellvertretungsrecht vs. objektivierte Willenserklärung	136
1. Einbeziehung von Erklärer- und Empfängerseite und Wissenszurechnung	138
2. Bestimmung des Zurechnungsadressaten mithilfe des Stellvertretungsrechts	145
3. Leichtere und kohärentere Rechtsanwendung	148
II. Zur Zulässigkeit der Leitbildfunktion des Stellvertretungsrechts	152
1. Zum Erfordernis einer eigenen Willenserklärung des Stellvertreters	153
2. Zum Einwand des § 165 BGB	155
3. Zum Einwand des § 179 BGB	159
a) Gründe für die Vertreterhaftung gemäß § 179 BGB	160
b) Rückschlüsse für den Einsatz autonomer Systeme	162
4. Resümee	162
III. Wirksamwerden von Willenserklärungen (Zugang) und Inhaltsermittlung	163
1. Zugang	163
2. Inhaltsermittlung	167
IV. Konsequenzen der Stellvertretungslösung für die Rechtsgeschäftslehre	169
E. <i>Möglicher Anwendungsraum für eine artifizielle Person im Vertragsrecht</i>	176
I. Szenarien mit starken Verbund- und Vernetzungsrisiken	177
II. Wirtschafts- oder rechtspolitische Entscheidung für ein neues Rechtssubjekt	180
F. <i>Fazit</i>	183
§ 8 <i>Haftungsrecht</i>	184
A. <i>Vertragliche Haftung und autonome Systeme</i>	186
I. Meinungsstand zur analogen Anwendung des § 278 BGB	187
1. Argumente für eine analoge Anwendung	187
2. Argumente gegen eine analoge Anwendung	189

3. Alternativvorschläge des Schrifttums anstelle von § 278 BGB analog	190
a) Erster Alternativvorschlag: Haftung allein nach §§ 276, 280 BGB	190
b) Zweiter Alternativvorschlag: Schaffung einer vertraglichen Gefährdungshaftung	191
c) Dritter Alternativvorschlag: Fiktionslösung	191
II. Stellungnahme	193
1. Würdigung der Argumente gegen § 278 BGB analog	193
2. Würdigung der Alternativvorschläge	197
a) Zur vorgeschlagenen Einstandspflicht des Geschäftsherrn gemäß §§ 276, 280 BGB und zur vertraglichen Gefährdungshaftung	198
b) Zur von Klingbeil vorgeschlagenen Fiktionslösung	202
III. Eigener Ansatz: Zurechnung des Verhaltens von Gehilfenmaschinen analog § 278 BGB	205
1. Wertungsbasis der Zurechnung gemäß § 278 BGB	207
a) Allgemeiner Meinungsstand zum Zurechnungsgrund des § 278 BGB	207
b) Eigene Einordnung des § 278 BGB beim Einsatz autonomer Systeme	209
aa) Gleichstellungsgedanke	209
bb) Eingrenzung der Herstellerhaftung durch Zuweisung von Risiken an den Geschäftsherrn (Gedanke vom Verantwortungsdreieck)	211
cc) Schlussfolgerungen für die analoge Anwendung des § 278 BGB	214
2. Ökonomische Festigung der analogen Anwendung von § 278 BGB	215
a) Zur ökonomischen Verteilung von „Hilfsperson- und Hilfsmedienrisiken“	215
b) Zur Bedeutung des § 278 BGB für die Begrenzung der Produzentenhaftung	219
c) Zur Steuerung des Aktivitätsniveaus auf Anwenderseite	223
d) Zur Pareto-Effizienz innerhalb des Verantwortungsdreiecks	229
IV. Dogmatische Konzeptüberprüfung: Stellt § 278 BGB besondere Anforderungen an den Erfüllungsgehilfen oder dessen Verhalten?	232
1. Quadratur der Einstandspflichten als Kritik am Verantwortungsdreieck?	233
a) Untergeordnete Bedeutung des Regressanspruchs gegen den Erfüllungsgehilfen	233
b) Keine anthropomorphen Steuerungsanreize erforderlich	237

2. Verschuldenselement als zwingende Voraussetzung des § 278 BGB?	239
a) Zur Ungeeignetheit eines funktionalen Verschuldensäquivalents	240
b) Zur Gleichwertigkeit von Verschuldens- und Risikoprinzip bei § 278 BGB	243
3. Das Schuldverhältnis als Referenzrahmen für den Pflichtenkatalog	247
4. Anwendbarkeit des § 278 BGB bei Unterlassungspflichten und beim Unterlassen gebotener Handlungen	250
V. Tatsächliche Voraussetzungen einer analogen Anwendung des § 278 BGB	251
1. Differenzierung zwischen prinzipieller Autonomiefähigkeit und aktueller Autonomie	254
2. Verantwortungsdreieck durch Einsatz einer autonomen Maschine	256
3. Nähere Eingrenzung der einzelfallabhängigen Analogie anhand des Einsatzzwecks und der jeweils bestehenden Umweltzustände	257
4. Abgrenzung der Zurechnungsprobleme innerhalb eines Schuldverhältnisses von den Bestandteilen eines Produktionsprozesses	260
VI. Abschließende Würdigung und Schlussfolgerungen	262
<i>B. Außervertragliche Haftung und autonome Systeme</i>	<i>264</i>
I. Zur Rechtfertigung der Herstellerhaftung beim Einsatz autonomer Systeme	266
1. Grundsätze der Herstellerhaftung und Meinungsstand zu autonomen Systemen	267
2. Stellungnahme	270
II. Zu den Lücken der Herstellerhaftung bei Inverkehrgabe autonomer und vernetzter Systeme	275
1. Haftungsfreistellung für Entwicklungsrisiken	277
2. Die Produkthaftung bei getrenntem Produktvertrieb und für Dienstleistungen	284
a) Haftung bei getrenntem Vertrieb durch verschiedene Hersteller	285
b) Haftung für Datendienste	286
aa) Kritik am pauschalen Ausschluss der Haftung für Datendienste	287
bb) Exkurs: die teleologische Auslegung in der europäischen Methodenlehre	288
cc) Praktische Veranschaulichung	290
3. Beweisführungsprobleme auf Geschädigtenseite	292
a) Fehlernachweis	292

b) Beweisführung bei getrenntem Vertrieb der Hard- und Softwarekomponenten	294
c) Auswirkungen der Vernetzungsrisiken beim getrennten Vertrieb	296
4. Fehlende verschuldensunabhängige Produktbeobachtungs- und Nachrüstungspflicht	300
5. Fazit zur Haftung auf Herstellerseite	304
III. Zur außervertraglichen Haftung auf Anwenderseite	305
1. Lösungskonzepte des Schrifttums	305
a) Haftung wegen Verletzung von Verkehrssicherungspflichten	306
b) Haftung analog § 831 BGB	307
c) Haftung analog § 832 BGB	308
d) Haftung analog § 833 BGB	309
e) Haftung analog § 836 BGB	309
f) Halterhaftung gemäß § 7 StVG und Verallgemeinerungserwägungen	310
g) Allgemeine Gefährdungshaftung für autonome oder digitale Assistenten	311
h) Risikoabhängige Gefährdungshaftung (Europäisches Parlament)	315
2. Stellungnahme zu den Konzepten des Schrifttums und der Politik	316
a) Methodische Kritik an die Konzepte des deutschen Schrifttums	317
b) Ausscheiden untauglicher Rechtfertigungsgründe	322
aa) Neuartigkeit der Gefahr	322
bb) Zusammengehörigkeitsgedanke	325
cc) Nutznießergedanke	326
dd) Vermeintliche Sachnähe des Anwenders und Beweisschwierigkeiten auf Geschädigtenseite	327
3. Entscheidende Maxime: Erfassung des Aktivitätsniveaus auf Anwenderseite	328
4. Geeignetes Mittel einer strikten Anwenderhaftung de lege ferenda: subsidiärer Auffangtatbestand	330
a) Subsidiarität der Anwenderhaftung bei spezialgesetzlich bereits geregelten Bereichen	332
aa) Vorrang etablierter gesetzlicher Wertungen	336
bb) Anwendbarkeit etablierter Rechtspraxis	342
b) Bedeutung des Auffangtatbestands für technische Neuerscheinungen	342
c) Einordnung des Auffangtatbestands in das Gesamtsystem der Haftung	343
5. Tatbestandliche Anforderungen einer strikten Anwenderhaftung	344

a) Grundtatbestand einer Auffangnorm strikter Anwenderhaftung	344
b) Verallgemeinerungsfähige Wertungen der Gefährdungshaftungstatbestände und Schlussfolgerungen für den Auffangtatbestand	346
aa) Erfassen abstrakt-genereller und spezifischer Risiken . . .	347
bb) Breitenwirkung und Intensität	349
cc) Unausweichlichkeit auf Betroffenenseite und sozialer Zwang zur Hinnahme	351
dd) Beständigkeit eines spezifischen Risikos	352
ee) Eröffnung und Beherrschung der Gefahrenquelle sowie der Aktivität	353
ff) Geeigneter Haftungsadressat	356
6. Zwischenfazit und Ausblick	357
7. Überlegungen de lege lata: Methode der Induktion für einen ungeschriebenen Haftungstatbestand und das Verhältnis zum Enumerationsprinzip	360
a) Methode der Rechtsanalogie (Induktion)	361
b) Verhältnis zum vermeintlichen Enumerationsprinzip im Recht der Gefährdungshaftung	362
c) Zur vermeintlichen Versicherbarkeitsprämisse im Gefährdungshaftungsrecht und Grenzen der Induktion	366
d) Fazit zur Haftungsverteilung de lege lata	368
8. Ergebnis zur Anwenderhaftung für das Verhalten autonomer und vernetzter Systeme	369
IV. Bedeutung der Sharing Economy für die außervertragliche Haftung	369
1. Auswirkungen auf die Betreiber- und Haltereigenschaft	370
2. Veränderte Struktur der Haftung und Verhaltenslenkung	373
3. Schlussfolgerungen	376
V. Rechtfertigungsgründe für die Schaffung eines artifiziellen Rechtssubjekts	379
1. Kostenminimierende Sozialisierung von Schadenskosten	382
2. Die ePerson als Knotenpunkt der Akteure und die Theorie von Coase zu Unternehmen	384
3. Abmilderung von Beweislastproblemen	394
4. Automatisierte Bestimmung der Beitragsanteile zum Haftungsfonds	396
5. Verwirklichung „individueller“ Steuerungsanreize	400
6. Grenzen: ePerson ist kein Vehikel individueller Haftungsabschirmung	402
VI. Die ePerson im Vergleich zum Konzept von der gesamtschuldnerischen Haftung	405
VII. Zusammenfassung zur außervertraglichen Haftung	410
C. Summe der Erkenntnisse im Haftungsrecht und Schlussfolgerungen . . .	411

§ 9 <i>Blockchain-basierte Gesellschaften und Gemeinschaften</i>	413
A. <i>Heranführung an den Problembereich</i>	414
B. <i>Zum Meinungsstand über die Einordnung der Blockchain-basierten Gebilde</i>	418
C. <i>Bewertung der verschiedenen Lösungskonzepte</i>	420
I. <i>Zur gesellschaftsrechtlichen Lösung</i>	421
1. <i>Bloße Fiktion eines Gesellschaftsvertrages und der gemeinsamen Zweckverfolgung</i>	422
2. <i>Grundsätze der Verbandssouveränität, Selbstorganschaft und Minderheitenschutz</i>	431
a) <i>Drittabhängigkeit der Mitglieder bei Blockchainnetzwerken</i>	433
b) <i>Grundsatz der Selbstorganschaft</i>	437
c) <i>Gesellschaftereintritt und -wechsel und Kernbereichslehre</i>	439
3. <i>Ökonomische Überprüfung des gesellschaftsrechtlichen Konzepts anhand des Prinzipal-Agenten-Theorems</i>	441
4. <i>Nutzung öffentlicher Güter als Beispiel gegen eine gesellschaftsrechtliche Lösung?</i>	443
5. <i>Fazit zum gesellschaftsrechtlichen Ansatz</i>	445
II. <i>Zur Lösung über eine bruchteilsähnliche Gemeinschaft</i>	445
1. <i>Vorzüge der Lösung über eine bruchteilsähnliche Gemeinschaft</i>	447
2. <i>Mögliche Bruchstellen und denkbare Lösungen</i>	450
3. <i>Fazit zur Lösung über das Recht der Bruchteilsgemeinschaften</i>	455
III. <i>Zur Einordnung als „partiarische Finanzierungsgeschäfte eigener Art“</i>	456
IV. <i>Schlussfolgerungen und Ausrichtung der nachfolgenden Untersuchung</i>	458
D. <i>Rechtsvergleichender Seitenblick</i>	460
E. <i>Eigene Lösung: Blockchain-basiertes Rechtssubjekt</i>	464
I. <i>Negativabgrenzung der Sachverhalte und Ausschluss von Willküraktanten</i>	464
II. <i>Vorteile eines spezifischen Rechtssubjekts im Konzessionssystem</i>	466
F. <i>Schlussbetrachtung</i>	469
§ 10 <i>Rechtlicher Überbau: Transparenzprinzip</i>	472

Kapitel 4: Die Entstehung artifizierter Rechtssubjekte	479
§ 11 Zur Entstehung von Rechtssubjekten	481
A. Ein Blick auf die Vergangenheit	481
I. Zum vergessenen Gedanken von der Konzentrationsfunktion	484
II. Verfolgung überindividueller Zwecke	488
III. Das Problem der fehlenden Einflussnahme	488
IV. Schutz des gemeinsamen Vermögens?	491
B. Ein Blick auf die (Rechts-)Soziologie	495
I. Absorption von Unsicherheiten	496
II. Bestimmung eines Entscheidungsträgers	499
III. Personenunabhängige Stabilität der Organisationsfunktionen	501
C. Fazit	503
§ 12 Verbandsrechtliche Kautelen	503
A. Voraussetzungen einer zeitlich unbeschränkten Existenz	504
B. Erfordernis eines personellen Substrats?	507
C. Menschliche Geschäftsleitung erforderlich?	512
I. Der Vorstand im Stiftungsrecht	513
II. Die Geschäftsleiterhaftung im Gesellschaftsrecht	514
§ 13 Strukturmerkmale einer artifizierten Rechtsperson	518
A. Voraussetzungen der Rechtsfähigkeit	519
I. Im Schrifttum entwickelte Prämissen der Rechtsfähigkeit autonomer Aktanten	519
1. Identifizierbarkeit und Registereintragung	520
2. Wirtschaftlicher „Überlebenswille“	521
II. Eigener Ansatz: Kombination aus Konzessions- und Normativsystem	522
1. Konzessions- und Registrierungsbedingungen	525
2. Materielle Elemente	528
a) Anforderungen an die Identifizierung	529
b) Zweckgebilde und Publizität	532
aa) Funktionen des Verbandszwecks und Übertragbarkeit auf artifizelle Subjekte	533
bb) Publizitätserfordernisse	536
c) Anforderungen an die Organisation: Einsatz von Repräsentanten und Administratoren	538
d) Anforderungen an die Kapitalaufbringung und an das Haftungsvermögen	541
aa) Eigenkapital vs. Versicherungsschutz	542
(1) Verhältnis zwischen Versicherungs- und Eigenkapitallösung	542

(2) Vor- und Nachteile der verschiedenen Konzepte . . .	543
(3) Rechtspolitische Auswahl der Anforderungen an den Haftungsfonds und Kombinationsmöglichkeiten	548
(4) Unverzichtbare Voraussetzung; Einstiegskosten . . .	549
bb) Anforderungen an die Kapitalaufbringung und Vermögensbindung bei der Eigenkapitallösung	550
(1) Kapitalaufbringung	550
(2) Vermögensbindung	551
e) Technische Normativbestimmungen	554
3. Formelle Elemente	556
4. Erlöschen und Auflösung des artifiziellen Rechtssubjekts	557
5. Verfahren bei Veränderung materieller Elemente	558
B. Einzelfallabhängige Konkretisierung der Strukturmerkmale	558
§ 14 Gesetzesvorschlag	560
A. Regelungsort	562
B. Gesetzestext zu den artifiziellen Rechtssubjekten	565
I. Gemeinsame Regelungsbasis von artifiziellen Rechtssubjekten . . .	565
II. Besondere Regeln für synthetische Organisationen	571
III. Regelungen zum Haftungsfonds des artifiziellen Rechtssubjekts . .	573
1. Vorschläge zum Versicherungskonzept	573
2. Vorschläge zum Eigenkapitalkonzept	574
IV. Prozessrechtliche Regelungen	576
C. Regelungsvorschläge zur Zurechnung des Verhaltens autonomer und vernetzter Aktanten	576
 Kapitel 5: Schluss	 581
§ 15 Hauptthesen	581
§ 16 Zusammenfassung der Ergebnisse	583
A. Technische Erkenntnisse und rechtliche Folgen	583
B. Ergebnisse zur allgemeinen Rechtsgeschäftslehre	585
C. Ergebnisse zum Haftungsrecht	588
I. Vertragsrechtliche Haftung	588
II. Außervertragliche Haftung	593
1. Zur Herstellerseite	593
2. Zur Anwenderseite (i. w. S.)	597
D. Ergebnisse zu den Blockchain-basierten Gesellschaften und Gemeinschaften	604

I. Gesellschaftsrecht	604
II. Recht der Bruchteilsgemeinschaften	605
III. Partiarische Finanzierungsgeschäfte eigener Art	606
IV. Blockchain-basiertes Rechtssubjekt	607
<i>E. Erkenntnisse über die Entstehung von juristischen Personen</i>	<i>607</i>
I. Historische und (Rechts-)Soziologische Erkenntnisse	608
II. Verbandsrechtliche Kautelen	609
<i>F. Strukturmerkmale eines artifiziellen Rechtssubjekts</i>	<i>610</i>
Literaturverzeichnis	613
Internetquellen	648
Sachregister	649

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	anderer Ansicht
a. a. O.	am angegebenen Ort
abl.	ablehnend
AcP	Archiv für civilistische Praxis
AER	The American Economic Review
AEUU	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
AG	Aktiengesellschaft
AG	Die Aktiengesellschaft (Zeitschrift)
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AIVO-E	Verordnungsentwurf des Europäischen Parlaments vom Oktober 2020: Civil liability regime for artificial intelligence (2020/2014[INL])
AJP/PJA	Aktuelle Juristische Praxis/Pratique Juridique Actuelle
AktG	Aktiengesetz
AMG	Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln
Anh.	Anhang
Anm.	Anmerkung
AnwBl	Anwaltsblatt
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
Artif Intell Law	Artificial Intelligence and Law
BaWüStiftG	Stiftungsgesetz für Baden-Württemberg
BB	Betriebs-Berater
BBergG	Bundesberggesetz
Bd.	Band/Bände
BeckRS	Beck-Online Rechtsprechung
Begr.	Begründung/Begründer
Berkeley Tech.L. J.	Berkeley Technology Law Journal
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBL	Bundesgesetzblatt
BGB-InfoV	BGB-Informationspflichten-Verordnung
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BKR	Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht
BörsO	Börsenordnung
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
Calif. L. Rev.	California Law Review
CR	Computer und Recht
DAO	Decentralized Autonomous Organization

DLT	Distributed Ledger Technologie
Duke L. J.	Duke Law Journal
ecgi	European Corporate Governance Institute
Ed.	Edition/Editor
EL	Ergänzungslieferung
endg.	endgültig
ErwGr	Erwägungsgrund/-gründe
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
eWpG	Gesetz zur Einführung von elektronischen Wertpapieren vom 3.6.2021
f.	und die/der folgende
ff.	und die folgenden
FWB	Frankfurter Wertpapierbörse
FZV	Fahrzeug-Zulassungsverordnung
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHG	Gesetz betreffend Gesellschaften mit beschränkter Haftung
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
HaftPflG	Haftpflichtgesetz
HarvJLTec	Harvard Journal of Law & Technology
HGB	Handelsgesetzbuch
h. L.	herrschende Lehre
h. M.	herrschende Meinung
HMD	HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik
Hrsg.	Herausgeber(in)
IAIS	Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS
insbes.	insbesondere
InTeR	Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht
i. S. d.	im Sinne des
IT-SiG	IT-Sicherheitsgesetz
IJoC	International Journal of Communication
Int. J. Law Inf. Tech.	International Journal of Law and Information Technology
JA	Juristische Arbeitsblätter
JETL	Journal of European Tort Law
JherJb	Jahrbücher für die Dogmatik des heutigen römischen und deutschen Privatrechts
J. Leg. Stud.	The Journal of Legal Studies
JMLC	Journal of Maritime Law and Commerce
Journ Experimental Psychology	Journal of Experimental Psychology
Journal L. Inf. & Science	Journal of Law, Information & Science
JÖR	Jahrbuch des öffentlichen Rechts der Gegenwart
J. Philos.	The Journal of Philosophy (früher: The Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods)
J. Soc. Philos.	Journal of Social Philosophy

JuS	Juristische Schulung
JZ	JuristenZeitung
K&R	Kommunikation und Recht
KG	Kammergericht
KI	Künstliche Intelligenz
KritV	Kritische Vierteljahresschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft
Künstl Intell	Künstliche Intelligenz
LG	Landgericht
Lit.	Literatur
lit.	litera
MDR	Monatsschrift für Deutsches Recht
MedR	Medizinrecht
MiCa	Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets, and amending Directive (EU) 2019/1937, COM/2020/593 final
Minn. J.L. Sci. & Tech.	Minnesota Journal of Law, Science & Technology
MIRI	Machine Intelligence Research Institute
MLR	The Modern Law Review
MMR	MultiMedia und Recht
mN	mit Nachweisen
MoPeG	Entwurf eines Gesetzes zur Modernisierung des Personen- gesellschaftsrechts vom 20. Januar 2021
mwN	mit weiteren Nachweisen
N.C. L. Rev.	North Carolina Law Review
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NJW-RR	NJW-Rechtsprechungs-Report Zivilrecht
NW. U. L. Rev. Online	Northwestern University Law Review Online
NYU Journ. Legislation & Public Policy	N.Y.U. Journal of Legislation & Public Policy
NZG	Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht
oHG	offene Handelsgesellschaft
OLG	Oberlandesgericht
Philos. Technol	Philosophy & Technology
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
Q. J. Econ.	Quarterly Journal of Economics
RabelsZ	Rabels Zeitschrift für ausländisches und internationales Privatrecht
RD <i>i</i>	Recht Digital
RegE	Regierungsentwurf
RG	Reichsgericht
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen
RHPf <i>l</i> G	Reichshaftpflichtgesetz

RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer(n)
Rspr.	Rechtsprechung
RTDF	Revue Trimestrielle de Droit Financier
RW	Zeitschrift für rechtswissenschaftliche Forschung
s.	siehe
S.	Satz/Sätze/Seite
Stan. Tech. L. Rev.	Stanford Technology Law Review
sog.	sogenannte
sub	unter (lateinisch)
SZ-Online	Süddeutsche Zeitung (Webseite)
TAS-Act	Innovative Technology Arrangements and Services Act
TIM Review	Technology Innovation Management Review
Tz.	Textziffer(n)
UCLA L. Rev.	UCLA Law Review
U. Chi. L. Rev.	University of Chicago Law Review
U. Ill. J. L. Tech. & Pol'y	University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy
U Penn. Law Review	University of Pennsylvania Law Review
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
vgl.	vergleiche
VJTL	Vanderbilt Journal of Transnational Law
Vorb.	Vorbemerkung
VuR	Verbraucher und Recht
Wash. U. L. Rev.	Washington University Law Review
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WM	Wertpapiermitteilungen – Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz
WÜ	Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr von 1968
Yale L. J.	The Yale Law Journal
z.B.	zum Beispiel
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZEuP	Zeitschrift für Europäisches Privatrecht
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft
ZfRSoz	Zeitschrift für Rechtssoziologie
ZfSoz	Zeitschrift für Soziologie
ZGR	Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
zuf.	zusammenfassend
zust.	zustimmend
ZStW	Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft
ZVglRWiss	Zeitschrift für Vergleichende Rechtswissenschaft

Prolog

Aus hundertjährigem Todesschlaf erwachen fünf Philosophen. Sie sehen sich um in der neuen Welt und erblicken einen elektrischen Wagen. Sofort beginnen sie zu spekulieren: was es wohl sein möge, was den Wagen bewegt?

Der erste spricht: „Die Erfahrung lehrt, daß Wagen von Pferden gezogen werden. Vor diesem Wagen ist kein Pferd. Ein Pferd muß aber dort sein, denn ohne ein solches kann sich kein Wagen bewegen. Da nun das Pferd in Wirklichkeit nicht vorhanden ist, so denke ich mir eins. Dieses fingierte Pferd bewegt den Wagen.“

Der zweite sagt: „Ein fingiertes Pferd kann nichts von der Stelle bringen. Daß ein Pferd vonnöten ist, anerkenne ich, aber dieses Pferd muß in Wirklichkeit vorhanden sein. Gegenwärtig ist zwar ein solches Pferd nicht da. Aber die Unternehmung, der jener Wagen gehört, hatte vor Jahren noch Pferde, und in einigen Jahren kann sie wieder welche haben. Diese verstorbenen, eventuell diese künftigen Pferde sind es, die den Wagen ziehen.“

Der dritte wendet ein: „Was war oder was sein wird, ist gegenwärtig ebensowenig, als was fingiert ist. Ich suche ein reelles Pferd, oder wenn schon kein Pferd, so doch irgend ein anderes Lebewesen, das einen Wagen zu ziehen vermag. Ein solches Lebewesen aber ist die „Xer Straßenbahn-Gesellschaft“ selbst, die die Eigentümerin dieses Wagens ist. Denn die Gesellschaft ist ebenso ein lebender Organismus, wie das Pferd. Sie hat einen Kopf: die Direktion, einen Rumpf: die Aktionäre, hat Hände und Füße: die Angestellten. Dieser lebende Organismus bewegt den Wagen.“

„Das ist eine dichterische Redensart“, entgegnet der vierte. „In Wirklichkeit hat die Gesellschaft weder Kopf, noch Füße, mit solchen metaphorischen Füßen könnte man nicht einmal einen Schubkarren von der Stelle bringen. Reden wir nüchtern, beruhigen wir uns bei der Tatsache, daß es vor diesem Wagen weder ein Pferd, noch sonst ein Wesen gibt. Konstatieren wir einfach die wissenschaftliche Tatsache, daß es auch pferdelose Wagen gibt, die sich bewegen.“

„Recht schön“, meint der fünfte, „jedoch das Feststellen der Tatsache ist noch keine Erklärung. Die Frage ist gerade die, wie es zu erklären sei, daß ein Wagen sich ohne Bespannung bewegen könne? Ich gebe die Antwort: Zweierlei Wagen gibt es auf dieser Welt, solche, die von Pferden bewegt werden, und solche, die nicht von Pferden, sondern von einer Kraft bewegt werden.“

den. Diese beiden verschiedenen Erscheinungen dürfen wir nicht miteinander verwechseln. Wir müssen anerkennen, daß nicht nur das Pferd, sondern auch die Kraft Ursache der Bewegung des Wagens sein kann.“

Ein Schuljunge hatte im Vorübergehen den streitenden Gelehrten zugehört. Er spricht zu ihnen:

„Was haben denn die Herren mit dem Pferde zu schaffen? Es ist doch nicht das Pferd, das den bespannten Wagen bewegt, sondern die Kraft. Ob die Kraft durch das Pferd oder durch eine andere Kraftquelle, – durch Dampf, Elektrizität, oder was immer, – entwickelt werde: die Kraft ist es, die den Wagen bewegt. Die Herren suchen das Pferd nur darum, weil sie meistens ein solches vor dem Wagen gesehen haben. Wollen aber die Herren die Bewegung des Wagens wirklich verstehen, so müssen sie nicht das Pferd, sondern die Kraft suchen.“¹

¹ G. Schwarz, Archiv für bürgerliches Recht, Bd. 32 (1908), 12, 12f.; typographische Hervorhebungen im Original.

Kapitel 1

Einführung

*Jede Umwälzung im Universum ist erschreckend,
weil sie so gründlich an unserem Realitätssinn rüttelt.¹*

§ 1 Forschungsanliegen

Im Prolog versuchen fünf Philosophen, ein ihnen unbekanntes Phänomen in tradierte Strukturen zu pressen und anhand von vertrauten Erklärungsmustern nachzuvollziehen. Erst der Schuljunge, nicht gleichermaßen vorgeprägt wie die Philosophen, macht die Gelehrten auf einen neuen Erklärungsansatz aufmerksam.

Auch wir Juristen scheinen aus einem hundertjährigen Schlaf erwacht zu sein, um staunend zu sehen, in welcher Geschwindigkeit die Digitalisierung und Technisierung aller Lebensbereiche nicht nur das kulturelle und gesellschaftliche Zusammenleben umwälzt, sondern auch das Recht mit unzähligen neuen Fragestellungen auf die Probe stellt. Schlagwörter wie Algorithmierung, Robotik, Künstliche Intelligenz, technische Autonomie, Blockchain, Decentralized Autonomous Organizations (DAO) oder Smart Contracts wollen sachlich erfasst und rechtlich eingeordnet werden. Mit den technischen Fakten juristisch realitätsnah umzugehen, fällt jedoch noch heute vielfach schwer. Die Problemstellungen, die mit den vorgenannten Phänomenen verbunden sind, haben nämlich bisher unbekannte Dimensionen. So drängt uns die Technik immer eindringlicher die Frage auf, ob bestehende Normen weiterhin störungsfrei angewandt werden können, wenn nicht mehr der Mensch, sondern eine Software in traditionell menschlichen Domänen – zum Beispiel dem Autofahren – die letztgültige Entscheidung trifft, ob eine Handlung ausgeführt oder unterlassen wird. Reifen Software und Algorithmen deswegen langsam zur eigenständigen Rechtsperson heran?² Oder sollte die Rechtsord-

¹ *James Baldwin*, Nach der Flut das Feuer, S. 31.

² Das letzte Jahrzehnt hat zu diesem Thema eine Lawine aus Schriften ausgelöst, die hier nicht vollumfänglich aufgezählt werden können. Genannt seien deswegen nur einige Ausarbeitungen, die sich mit der Frage beschäftigen haben, *ob* ein Rechtsstatus für algorithmische Systeme anzuerkennen ist: *Teubner*, ZfRSoz 2006, 5; *Teubner*, AcP 218 (2018), 155; *Allgrove*, Legal Personality for Artificial Intelleccts, 2006; *Karanasiou/Pinotsis*, ICAIL 2017, 1; *Beck*, in: Hilgendorf/Günther, Robotik und Gesetzgebung, S. 239; *Gruber*, in: Beck, Jenseits von

nung durch geeignete Maßnahmen eine solche „ePerson“ strikt unterbinden?³ Ist es rechtlich überhaupt zulässig, eine Maschine als Person zu behandeln?

„Jedes Rechtsverhältnis besteht in der Beziehung einer Person zu einer anderen Person“⁴, so lässt *Savigny* sein Kapitel zu den „Personen als Träger der Rechtsverhältnisse“ in seinem Werk über das Römische Recht beginnen. Das Recht sei „vorhanden um der sittlichen, jedem einzelnen Menschen inwohnenden Freyheit willen“.⁵ Es sei „[j]eder einzelne Mensch, und nur der einzelne Mensch [...] rechtsfähig.“⁶ Zuvor schon schrieb *Wening-Ingenheim*⁷ 1831: „Subject des Rechtes kann nur der Mensch seyn, und umgekehrt muß jeder Mensch als Subject des Rechtes betrachtet, als Person behandelt, ihm die Rechtsfähigkeit zugestanden werden.“

Die Ausführungen von *Savigny* oder *Wening-Ingenheim* stehen heute noch Pate für das seit jeher anthropozentrische Weltbild des Rechts, das den Mensch

Mensch und Maschine, S. 133; *Mayinger*, Die künstliche Person; *Kleiner*, Die elektronische Person; *Matthias*, Automaten als Träger von Rechten; *R. John*, Haftung für künstliche Intelligenz; *Riehm*, in: HdB AI und ML, Kapitel 6.1; *Riehm*, RDi 2020, 42; *Bryson/Diamantis/Grant*, Artif Intell Law 2017, 273; *Schirmer*, JZ 2016, 660; *Schirmer*, JZ 2019, 711; *Specht/Herold*, MMR 2018, 40; *LoPucki*, Wash. U. L. Rev. 95 (2018), 887; *Solaiman*, Legal personality of robots, 2017; *Zimmermann*, Machine Minds, insbes. 34ff.; *Wettig/Zehendner*, Artif Intell Law 2004, 111, 123f., 127ff.; *Koops/Hildebrandt/Jaquet-Chiffelle*, Minn. J.L. Sci. & Tech. 11 (2010), 497; *Solum*, N. C. L. Rev. 70 (1992), 1231; *Allen/Widdison*, HarvJLTec 9 (1996), 25, 35ff.; *Čerka/Grigienė/Sirbikyte*, Computer Law & Security Rev 2017, 685; *Günther*, Roboter und rechtliche Verantwortung, S. 245ff.; *Riehm/Meier*, Künstliche Intelligenz im Zivilrecht, Rn. 32ff.; *Thöne*, Autonome Systeme und deliktische Haftung, § 12; kürzere Stellungnahmen bei BeckOGK BGB/*Behme*, Stand 1.9.2020, § 1 Rn. 38f.; *Kersten*, JZ 2015, 1, 6f.; *Paal*, ZGR 2017, 590, 612ff.; *S. Beck*, AJP/PJA 2017, 183; *S. Beck*, JR 2009, 225, 229f.; *Schaub*, JZ 2017, 342, 345f.; *Gless/Janal*, JR 2016, 561, 571; *Spiecker gen. Döhmman*, CR 2016, 698, 702; *Spindler*, CR 2015, 766, 774; *Spindler*, in: Hilgendorf, Robotik im Kontext von Recht und Moral, S. 63, 66; *Spindler*, JZ 2016, 805, 816; *Denga*, CR 2018, 69, 77; *Lohmann*, ZRP 2017, 168, 171; *Lohmann*, AJP/PJA 2017, 152, 162; *Müller*, AJP/PJA 2014, 595, 604; *Oster*, UFITA 2018, 1445ff.; *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1, 37ff.; *Vladeck*, Wash.L. Rev. 89 (2014), 117, 124, 149f.; *Wagner*, VersR 2020, 717, 738f.; *Weitzenboeck*, Int. J. Law Inf. Tech. 9 No. 3 (2001), 204, 211ff.; *White/Baum*, Robot Ethics 2.0, 66, 70; *Heuer-James/Chibanguza/Stücker*, BB 2018, 2818, 2821; *Groß/Gessel*, NZA 2016, 990, 992; *Hanisch*, in: Hilgendorf, Robotik im Kontext von Recht und Moral, 2014, S. 27, 39f.; *Tendon/Ganado*, RTDF 2018, 1; s. auch *Europäisches Parlament*, Berichtsentwurf mit Empfehlungen an die Kommission, 2015/2103(INL), 5ff., 13; *European Commission*, Report from the Expert Group on Liability and New Technologies, Liability for Artificial Intelligence, S. 6, 37ff.

³ Dahingehend die europaweite Initiative <http://www.robotics-openletter.eu/>, die Unterschriften gegen einen Rechtsstatus von Robotern sammelt; s. auch das deutliche Petitem von *Riehm*, RDi 2020, 42.

⁴ *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 60 (S. 1).

⁵ *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 60 (S. 2).

⁶ *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 60 (S. 2).

⁷ *Wening-Ingenheim*, Lehrbuch des gemeinen Civilrechtes, § 57 (S. 146); typographische Hervorhebung im Original.

als zentrales Handlungs- und Verantwortungssubjekt ansieht.⁸ Die menschliche Existenz⁹ und Willensmacht¹⁰ sind über die Jahrhunderte zur leitenden Maxime erhoben worden.¹¹ Die Rechtsfähigkeit, also die Fähigkeit, Träger von Rechten und Pflichten zu sein,¹² sei eine dem Menschen naturgegebene, ethisch gebotene¹³ und der Menschenwürdegarantie geschuldete Tatsache¹⁴, während diejenige der unkörperlichen Akteure – etwa von juristischen Personen – als Akt menschlicher Zuschreibung oder Fiktion¹⁵ verstanden werden müsse.¹⁶

⁸ *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts I, § 52 (S. 331 f.); s. auch *Kelsen*, Reine Rechtslehre, S. 21 ff., 40 f.

⁹ *Wening-Ingenheim*, Lehrbuch des gemeinen Civilrechtes, § 58 (S. 148).

¹⁰ *Schirmer*, JZ 2016, 660, 661; *J. W. Flume*, ZGR 2018, 928, 938.

¹¹ Vor allem für *Windscheid* war der Wille einer Person maßgeblich für den Rechtssubjektstatus (Lehrbuch des Pandektenrechts, 1887, § 49 [S. 132]); s. auch *Kelsen*, Reine Rechtslehre, S. 21 ff., 40 f., 59 zum menschlichen Verhalten als zwingenden Norminhalt.

¹² Zu dieser (etwas tautologischen) Begriffsdefinition *Bork*, Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Gesetzbuches, Rn. 151, 154; *Staudinger/Kamowski* (2013) § 1 Rn. 1 und Vorbemerkungen zu § 1 Rn. 1; *Palandt/Ellenberger*, Überbl vor § 1 Rn. 1; *Mummenhoff*, Grundsysteme, S. 2; *Reuter*, AcP 207 (2007), 673, 674; *Raiser*, ZGR 2016, 781, 786; ähnlich, aber mit Ergänzungen: *Wiedemann*, WM Sonderbeilage 4/1994, 1, 7: Fähigkeit, Zurechnungsendpunkt von Rechtsbeziehungen zu sein; *Neuner*, Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Rechts, § 11 Rn. 1: Subjekt von Rechtsverhältnissen sein können; von der h.M. abweichend dagegen *Fabricius*, Relativität der Rechtsfähigkeit, S. 44: die Fähigkeit, sich rechtlich erheblich zu verhalten; ähnlich *Husserl*, AcP 127 (1927), 129, 191: wer befähigt ist, selbst oder durch „andere“ rechtswirksam zu handeln.

¹³ *Mugdan* I, S. 370: „Die Rechtsordnung erfüllt, indem sie die Rechtsfähigkeit des Menschen ohne Rücksicht auf seine Individualität und ohne Rücksicht auf seinen Willen anerkennt, ein Gebot der Vernunft und Ethik.“

¹⁴ *R. John*, Haftung für künstliche Intelligenz, S. 373; so schon *Neuner*, Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Rechts, § 11 Rn. 3.

Dagegen setzt sich zunehmend die richtige Erkenntnis durch, dass die Rechtsfähigkeit stets – also auch bei natürlichen Personen – ein Akt der Zuschreibung, das Resultat eines juristischen Konstrukts ist; s. *Lehmann*, AcP 207 (2007), 225, 227 mit Bezug auf *Rittner*, Die werdende juristische Person, S. 217; *Karsten Schmidt*, Verbandszweck und Rechtsfähigkeit im Vereinsrecht, S. 9; *Gruber*, in: Beck, Jenseits von Mensch und Maschine, S. 133, 136, 149, 155; s. auch *Kulick*, JöR 65 (2017), 57, 68; im Anschluss daran *J. W. Flume*, ZGR 2018, 928, 938.

¹⁵ Zur „Fiktion“ der Rechtssubjektivität s. nur *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 85 (S. 236). *Savigny* wird als Begründer einer „Fiktionstheorie“ bezeichnet (*Wieacker*, Festschrift E. Huber, 1973, S. 339, 361; *Schirmer*, Das Körperschaftsdelikt, S. 151, 157, 169 [„seiner Fiktionstheorie“]), die in den folgenden Jahrzehnten zahlreiche Akzentuierungen erfahren hat, obgleich die „fingierte“ Person im Schrifttum schon zuvor bekannt war (s. *Wening-Ingenheim*, Lehrbuch des gemeinen Civilrechtes, § 65 [S. 170]); kritisch zum Fiktionsansatz *Altwicker*, in: Gröschner/Kirste/Lembcke, Person und Rechtsperson, S. 225, 235 f.; aus soziologischer Warte ablehnend *Teubner*, KritV 1987, 61, 64 ff.

¹⁶ *Altwicker*, in: Gröschner/Kirste/Lembcke, Person und Rechtsperson, S. 225 (Attribution); *Radbruch*, Rechtsphilosophie, S. 125: Personifikationsakt der Rechtsordnung; aus (rechts-)soziologischer Perspektive s. *Teubner*, ZfRSoz 2006, 5, 9, 24 unter anderem mit Bezug auf *Latour*, Das Parlament der Dinge, S. 148 ff. und mehreren Arbeiten von *Luhmann*.

Savignys, von *Kant* beeinflusstes Bild¹⁷ vom Sittenmensch als Paradigma der Rechtsperson darf indes nicht dahingehend missverstanden werden, ihm sei es darum gegangen, bestehenden, nicht-körperlichen Vereinigungen oder Sozialverbänden, die (mittlerweile) juristische Personen sind, die Existenz abzusprechen und nur den Gehalt einer Fiktion beizumessen.¹⁸ Im Gegenteil, *Savigny* war sich bewusst, dass die Vereinigungen und Korporationen tatsächlich existent waren und in ihrer Wesensmäßigkeit nicht durch staatlichen Akt fingiert wurden.¹⁹ Er sah sich jedoch gezwungen, ein künstliches Rechtssubjekt zu ersinnen, weil er vom Bild einer Rechtsordnung geleitet war, in der allein der Mensch als naturgegebene Rechtsperson die Eigenschaft²⁰ der Rechtsfähigkeit besaß,²¹ nur er also den „Anspruch auf Rechtsfähigkeit in seiner leiblichen Erscheinung mit sich“²² trug. Sein anthropozentrisches Weltbild führte zum Schluss, dass die Vereinigungen „den Character juristischer Personen“ – also eines Rechtssubjekts – nicht durch „die bloße Willkühr mehrerer zusammen tretenden Mitglieder oder eines einzelnen Stifters“ erhalten konnten, sondern „die Genehmigung der höchsten Gewalt im Staate“ voraussetzten²³ – ein Ansatz, den auch *Gierke* mit seiner Theorie über die reale Verbandsperson nicht wesentlich in Zweifel zog, da er ebenfalls einen die juristische Person konstituierenden Rechtssatz forderte.²⁴

Mit *Savignys* „Fingierung“ der Rechtssubjektivität eines real existierenden Sozialverbandes war nichts anderes als ein Akt der Zuschreibung oder Setzung

¹⁷ *Thomale*, in: Gröschner/Kirste/Lembcke, Person und Rechtsperson, S. 175 ff.

¹⁸ *Flume*, Die juristische Person, S. 3 ff. hat dies ausführlich aufgezeigt; a. A. *Kelsen*, Reine Rechtslehre, S. 66 (IV. 25. b): keine natürliche Existenz, keine soziale Realität, sondern juristische Hilfsvorstellung.

¹⁹ *Flume*, Die juristische Person, S. 11; *Karsten Schmidt*, Gesellschaftsrecht, § 8 II. 2. b (S. 188); *Kulick*, JöR 65 (2017), 57, 67.

²⁰ Zur Rechtsfähigkeit als Personeneigenschaft *Beuthien*, NJW 2005, 855.

²¹ *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 60 (S. 2).

²² *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 89 (S. 277).

²³ *Savigny*, System des heutigen Römischen Rechts II, § 89 (S. 275).

²⁴ *Gierke*, Die Genossenschaftstheorie, S. 21: „Dem Recht und ihm allein gebührt die Entscheidung, ob ein irgendwie beschaffenes Etwas die Eigenschaft eines Rechtssubjektes hat oder nicht.“; so auch die Hinweise von *Flume*, Die juristische Person, S. 12 f.; *Karsten Schmidt*, Gesellschaftsrecht, § 8 II. 2. b (S. 188 f.); *Lehmann*, AcP 207 (2007), 225, 231; zutreffend betont *Schirmer*, Das Körperschaftsdelikt, S. 161: „juristischen Unterschiede zwischen *Savigny* und *Gierke* [...] eher marginal“.

Ein wichtiger Unterschied zwischen *Savigny* und *Gierke* bestand darin, dass *Gierke* einen einfachen Rechtssatz – sogar einen Gewohnheitsrechtssatz (explizit *Gierke*, Deutsches Privatrecht I, S. 487) – ausreichen ließ, während *Savigny* eine staatliche Verleihung forderte; so zu Recht *Karsten Schmidt*, Gesellschaftsrecht, § 8 II. 3. (S. 190). Ein weiterer Unterschied soll zudem sein, eine juristische Person nach dem Bilde von *Savigny* könne auch bei Wegfall der Mitglieder fortbestehen, während dies bei der körperschaftlichen Verbandsperson ausgeschlossen sei; s. dazu *Dieckmann*, Gesamthand und juristische Person, S. 18.

verbunden,²⁵ dessen besondere Leistung für die gesamte Privatrechtsentwicklung in der Fähigkeit bestand, zu abstrahieren.²⁶ *Obwohl* der Mensch für *Savigny* im Zentrum des Rechts stand und alleinige Rechtsperson im *natürlichen* Sinne war, zeigte er einen Weg auf, wie auch in einem solch rigiden Weltbild nicht-menschlichen Erscheinungen der Status einer Rechtsperson verliehen werden konnte. Es ist demnach gerade nicht so, dass die Personenlehre von *Savigny* es auch heute noch zwingend ausschließt, einer Maschine (mangels Willensmacht) den Subjektstatus zuzusprechen²⁷ – zumal den fast zwei Jahrhunderte alten Quellen darüber ohnehin nichts entnommen werden kann, denn sie verhalten sich zu dieser Frage nicht. *Savignys* streng anthropozentrisches Denken auf die heutige Zeit angewandt würde nur bedeuten, dass die Verleihung des Rechtsstatus an eine Maschine zwingend einem staatlichen Akt vorbehalten wäre.²⁸ Dessen ungeachtet ist das Inspirierende der Quellen aus der Zeit, in der die juristische Person noch in den Kinderschuhen steckte, die Fähigkeit von *Savigny* und anderer Rechtsgelehrten,²⁹ eine gedachte, vermeintlich naturgegebene Rechtssubjektivität³⁰ (Mensch) von einer aus Wer-

²⁵ *Savigny* spricht vom künstlichen *Bilden* einer juristischen Person (System des heutigen Römischen Rechts II, § 60 [S. 2]); *Flume*, Die juristische Person, S. 12 von einer „Verleihung“; *Kelsen*, Reine Rechtslehre, S. 66 (IV. 25. b) schrieb, sie sei von der Rechtsgemeinschaft konstituiert; s. auch die Nachweise in Fn. 16.

Heutzutage entspricht es der h.M., den Personenstatus ganz allgemein – auch jenen des Menschen – auf Zuschreibung zurückzuführen; vgl. z.B. *Lehmann* und *Rittner* in Fn. 14 zur Rechtsfähigkeit, die ihre Wurzel im Personenstatus hat; speziell zu juristischen Personen MüKoBGB/*Reuter*, 7. Aufl. 2015, Vor § 21 Rn. 2; *Soergel/Hadding*, Vor § 21 Rn. 6; BeckOK BGB/*Schöpflin*, Stand 1.11.2020, § 21 Rn. 1 („verliehen“); i.E. auch BGHZ 25, 134, 140 = NJW 1957, 1433; s. auch oben Fn. 16; zur Zuschreibung von Handlungen an Menschen im soziologischen Sinne *Rammert/Schulz-Schaeffer*, Können Maschinen handeln?, S. 11, 51, 52f., 55, unter anderem mit Bezug auf *Luhmann*, Soziale Systeme, S. 228; zur Zuschreibung von Subjektivität *Gruber*, in: Beck, Jenseits von Mensch und Maschine, S. 133, 135, 136.

²⁶ Dazu *Thomale*, in: Gröschner/Kirste/Lembcke, Person und Rechtsperson, S. 175 ff.

²⁷ Ähnlich wie hier *Schirmer*, JZ 2016, 660, 661 f.

²⁸ Ebenso heute vor allem MüKoBGB/*Reuter*, 7. Aufl. 2015, Vor § 21 Rn. 52; *Reuter*, AcP 207 (2007), 673, 687 ff.

²⁹ Um die juristische Person ranken sich unzählige Theorien, die an dieser Stelle nicht abgebildet werden müssen; dazu etwa *H.J. Wolff*, Organschaft und juristische Person, S. 1 ff.; *Flume*, Die juristische Person, S. 1 ff.; MüKoBGB/*Reuter*, 7. Aufl. 2015, Vor § 21 Rn. 1 ff.; *Soergel/Hadding*, Vor § 21 Rn. 8 ff.; *Karsten Schmidt*, Verbandszweck, S. 2 ff.

³⁰ Rechtssubjektivität und Rechtsfähigkeit werden hier nicht als zwei unterschiedliche Termini verstanden; a.A. *Kämmerer*, NJW 1966, 801, 805: tatsächliche Rechtsträgerschaft durch Zuordnung von Rechten und Pflichten begründe die Rechtssubjektivität, während die Rechtsfähigkeit im Sinne einer Eigenschaft die potentielle Rechts- und Pflichtenträgerschaft meine; ähnlich *Kirste*, in: Gröschner/Kirste/Lembcke, Person und Rechtsperson, S. 345, 351 (Möglichkeit und Wirklichkeit); kritisch wegen der fehlenden Unterscheidung im Schrifttum auch *Beuthien*, NJW 2005, 855, 856 (Begriffswirrwarr); gegenüber einer „außerrechtlich vorgegebenen Rechtssubjektivität des Menschen“ ablehnend auch *John*, Die organisierte Rechtsperson, S. 66, der einen vom Recht „überhaupt unabhängigen ‚Personen‘-Begriff“ propagiert.

tungsgründen zugeschrieben (Verband) zu unterscheiden. *Gierke* betonte dementsprechend, auch wenn er kein Verfechter dieser Idee war,³¹ dass eine Rechtsordnung denkbar sei, in der Gottheiten oder Tiere personifiziert werden oder „leblosen Sachen, Grundstücken, Vermögensbegriffen, Urkunden u. s. w. Persönlichkeit“ zuteil kommt.³² Die Annahme, der Mensch sei das einzige „naturgegebene“ Rechtssubjekt, schließt es also schon seit jeher nicht aus, andere „fiktive“ Rechtssubjekte anzuerkennen.³³

Diese Arbeit will an diese Gedanken anknüpfen. Sie will das Abstraktionsdenken aufgreifen, das der Anerkennung der juristischen Person in einem anthropozentrischen Rechtssystem den Weg bereitete, und fragen, ob es möglich ist, im Sinne einer „Innovationsverantwortung“³⁴ und „schöpferischen Rechtswissenschaft“³⁵ einem nicht-menschlichen Aktanten³⁶, dessen Existenz als soziales Gebilde nicht auf einem willkürlichen Zusammentreten rechtsfähiger Personen beruht, einen eigenen *funktionalen* Rechtsstatus zuzuschreiben.³⁷ Kann ein technischer Aktant rechtsfähig und damit Gegenstand normativer Zuordnung und Teilnehmer des Rechtsverkehrs³⁸ sein? Kann eine Maschine

Im Schrifttum immer wieder diskutiert wird auch die Unterscheidung zwischen Rechtssubjektivität und Rechtsperson (zu den trennenden Ansätzen s. unter anderem *John*, Die organisierte Rechtsperson, S. 52ff.). Da es sich dabei teilweise um rein begriffliche Distinktionen handelt ohne materiell-rechtlichen Erkennungswert für die vorliegende Forschungsarbeit, wird darauf verzichtet, der bestehenden Diskussion ein weiteres Kapitel anzufügen.

³¹ *Gierke*, Genossenschaftsrecht II, S. 71 formulierte nämlich deutlich seine Abneigung dagegen, ein willenloses Rechtssubjekt anzuerkennen: „Wohl mag eine naive Anschauung Götter, Heilige und symbolische Wesen, ja selbst Thiere als Personen ansehen; [...] wohl kann der abgezweigte, verselbständigte und verkörperte Theilwille als Körperschaft oder Anstalt Person werden; allein dem schlechthin Willenlosen, das einen Willen niemals hatte und niemals haben wird und gar nicht als wollend vorgestellt werden kann, entweder Persönlichkeit anzudichten, oder es subjektlos in die Rechtswelt hinzustellen, das vermag nur ein vom Boden der Wirklichkeit völlig abgelöstes juristisches Denken.“ Siehe aus jüngerer Zeit auch *Wieacker*, Festschrift E. Huber, 1973, S. 339, 359.

³² *Gierke*, Die Genossenschaftstheorie, S. 23; s. auch *Wening-Ingenheim*, Lehrbuch des gemeinen Civilrechtes, § 65 (S. 170f.); *Teubner*, KritV 1987, 61, 71f.; ähnlich aus heutiger Zeit BeckOGK BGB/*Rehberg*, Stand 1.12.2020, § 116 Rn. 27.2; *Gruber*, in: Beck, Jenseits von Mensch und Maschine, S. 133, 136.

³³ *Schirmer*, JZ 2016, 660, 662; *Allan/Widdison*, HarvJLTec 9 (1996), 25, 35. Freilich besritten hätte dies *Kelsen*, der davon spricht, nur eine „primitive Rechtsordnung“ und allein ein „primitiver Animismus“ würde das Verhalten nichtmenschlicher Subjekte zu regeln versuchen (Reine Rechtslehre, S. 41).

³⁴ Instruktiv dazu *Hoffmann-Riem*, Innovation und Recht, S. 30ff.; *Grünberger*, AcP 218 (2018), 213, 256, der darunter die Aufgabe des Rechts versteht, „das Neue zu regeln, bevor es [endgültig] Wirklichkeit geworden ist“ (inhaltliche Ergänzung nur hier).

³⁵ Zum Begriff *Engisch*, Einheit der Rechtsordnung, S. 2 mit Fn. 5.

³⁶ Zur Erläuterung des Begriffs s. *infra* § 4 A., S. 28f.

³⁷ Bejahend etwa *Schirmer*, JZ 2019, 711ff.; *Rammert/Schulz-Schaeffer*, Können Maschinen handeln?, S. 11, 53, 56f.; ähnlich zur Zuschreibung der Handlungsfähigkeit *J. Weiß*, Können Maschinen handeln?, S. 65, 77, der jedoch meint, der dafür erforderliche technische Stand sei noch nicht erreicht.

den artifiziell-juristischen Begriff der Person tragen,³⁹ beispielsweise eine ePerson sein? Oder ist *Gierkes* Einschätzung nach über 130 Jahren gleichermaßen zutreffend,⁴⁰ es würde ein „vom Boden der Wirklichkeit völlig abgelöstes juristisches Denken“ bedeuten, einem „schlechthin willenlosen“ Aktanten, der einen Willen im rein menschlichen Sinne⁴¹ niemals hatte und vielleicht auch nie haben wird, den Rechtsstatus zuzusprechen?

Muss jede Maschine, gleich wie autonom und unabhängig sie von einem menschlichen Willen agiert, stets nur als eine neue Werkzeugform oder als Medium menschlicher Absichten angesehen werden, so dass jede maschinelle Manipulation der Umwelt in der Verantwortung einer bestimmten natürlichen oder juristischen Person steht? Führen neue technische Erscheinungen wie Künstliche Intelligenz, Maschinelles Lernen, Blockchain oder Smart Contracts allein dazu, dass bestehende Normen reformiert angewandt werden müssen? Oder erfordern sie eine Neukonzeption des Rechtssystems und ist es möglich, ein neues Rechtssubjekt als Zurechnungsvehikel oder sogar als Zurechnungsendpunkt zu etablieren?

Ziel dieser Arbeit ist es, Antworten auf diese Fragen aufzuspüren und vor allem auszuloten, ob technischen Aktanten der Status einer artifiziellen Rechtsperson⁴², mit dem die Rechtsfähigkeit einhergeht, zugeschrieben werden kann. Nicht gemeint ist jedoch ein Rechtssubjekt im philosophischen oder moralischen Sinne, sondern ein personenfreies haftungs- und gesellschaftsfunktionales⁴³ Subjekt mit dem Zweck der Verantwortungs- und Haftungskanalisation (*one-stop-shop approach*). Dabei soll der Blick nicht auf die Gegenwart beschränkt bleiben, sondern – soweit möglich – auf eine sich schemenhaft durch den Techniknebel ankündigende Zukunft gerichtet werden. Denn auch wenn die aktuelle Rechtspraxis mit den tradierten Zurechnungskonzepten auszukommen scheint,⁴⁴ ist damit nicht gesagt, dass die bestehenden Fahrinnen der Zurechnung nicht erweitert werden müssten, damit die

³⁸ Zu diesen beiden Aussagen der Rechtsfähigkeit s. *Mummenhoff*, *Grundsysteme*, S. 3 mwN.

³⁹ Dazu *Dieckmann*, *Gesamthand und juristische Person*, S. 192 ff.

⁴⁰ Siehe im Zitat in Fn. 31 den Vorwurf, es handele sich um ein „vom Boden der Wirklichkeit völlig abgelöstes juristisches Denken“.

⁴¹ Es gibt Ansätze, anthropomorphe Begriffe durch semantische Konversion auf Maschinenaktanten zu übertragen (*Neuhäuser*, in: Beck, *Jenseits von Mensch und Maschine*, S. 23 ff.; *Latour*, *Wir sind nie modern gewesen*, S. 180 ff.). Philosophisch sind diese Überlegungen äußerst interessant, spielen für die Ausarbeitung hier indes keine Rolle, da eine funktionale und keine begriffliche Analyse angestrebt wird.

⁴² Nachfolgend abhängig vom Themenkomplex auch „elektronische Person“, „ePerson“, „synthetische Organisation“ oder „artifizielle Entität“ genannt.

⁴³ *Gruber*, in: Hilgendorf/Günther, *Robotik*, S. 123, 152; *Schirmer*, *JZ* 2019, 711 ff.; *Wagner*, *Robot Liability*, SSRN 3198764, S. 18 ff.

⁴⁴ *Spindler*, in: Hilgendorf, *Robotik im Kontext von Recht und Moral*, S. 63, 80 (zuf.).

Rechtsordnung ausdifferenzierter mit den dynamisierenden autonomen Konstellationen der Mensch-Maschine-Interaktion umgehen kann.⁴⁵

Eine wesentliche Herausforderung wird in dieser Arbeit darin bestehen, die Struktur einer artifiziellen Rechtsperson funktionell, wertungsbasiert und sachverhaltsbezogen⁴⁶, ohne begriffliche Vorannahmen und ohne Verhaftung an tradierte Definitionen zu entwickeln. Unsere Rechtsordnung ist auf Entwicklungsfähigkeit gerichtet und diese Zielsetzung des Rechts kann nicht durch Verweis auf alte Sprachmuster gehemmt werden. Sprache ist ohnehin keine unumstößliche Autorität, sondern eine laufend der Aktualisierung unterstehende Konvention darüber, wie die existierende Welt zu beschreiben und zu ordnen ist, indes nicht eine solche, um die Realität durch das erdachte Wort zu determinieren oder zu erschaffen.⁴⁷ Mit den juristischen Definitionen verhält es sich ähnlich: Sie sind keine Sachverklärungen, sondern nur abgekürzte, vereinbarte Ausdrucksweisen,⁴⁸ die der Sprachökonomie dienen und beliebig gebildet und modifiziert werden können; den Dingen, die sie beschreiben, sind sie nachgeordnet. Der Sache kommt man deswegen nicht allein durch das Definieren näher;⁴⁹ juristische Ausdrücke haben keine klar umrissene Bedeutung, sondern die Begriffe werden wie in der Allgemeinsprache stets neu eingeübt. Dabei haben sie allein den Zweck, die Tatbestände des Lebens juristischen Kategorien zuzuordnen. Sie sind damit Werkzeuge, die sich immer wieder neu bewähren müssen, vor allem, wenn sich die Wirklichkeit ändert.⁵⁰ Deswegen wird es in dieser Arbeit darum gehen, die Idee von der technischen artifiziellen Rechtsperson frei von der Fracht der in der Vergangenheit⁵¹ gelebten Begriffsverwendungen innovationsoffen⁵² auszuleuchten.⁵³ Technischer

⁴⁵ Ähnlich Kersten, JZ 2015, 1, 6.

⁴⁶ Zur sachverhaltsbezogenen Strukturbildung im Recht *Haft*, Juristische Rhetorik, S. 26; aus soziologischer Sicht *Rammert/Schulz-Schaeffer*, Können Maschinen handeln?, S. 11, 25f.

⁴⁷ *Neuhäuser*, in: Beck, Jenseits von Mensch und Maschine, S. 23, 28.

⁴⁸ *Haft*, Juristische Rhetorik, S. 65.

⁴⁹ *Haft*, Juristische Rhetorik, S. 65; abweichend *Gast*, Juristische Rhetorik, Rn. 898f.: geltende Definitionen seien taugliche Argumente.

⁵⁰ *Rammert/Schulz-Schaeffer*, Können Maschinen handeln?, S. 11, 14; *Gruber*, in: Beck, Jenseits von Mensch und Maschine, S. 133, 148.

⁵¹ A. A. M. *Cohen*, J. Philos. 16 (1919), 673, 681: „Theoretically we may be free to decide to use a word like personality in any sense we choose, but practically we must recognize that intellectual resolutions can not rob words of their old flavor or of the penumbra of meanings which they carry along with them in ordinary intercourse. The attempt therefore to use old popular words in new senses is always productive of intellectual confusion.“

⁵² Dazu *Hoffmann-Riem*, Innovation und Recht, S. 32f. und *passim*.

⁵³ Im Ergebnis geht es darum, einer strikten „Begriffsjurisprudenz“ eine Absage zu erteilen, wie *Jhering* die deutsch-romanistische Methodenlehre des 19. Jahrhunderts in seiner famosen Streitschrift (Scherz und Ernst, S. 337) bezeichnet hat. In ihrem Denken hing die Rechtsmethode bisweilen einem unmittelbaren Geltungsanspruch reiner Begrifflichkeiten nach, und in der aktuellen Epoche der Digitalisierung scheint diese Methodik eine Renais-

Sachregister

- accountable algorithms 92, 94
- Adaptionsfähigkeit
 - technische 93
- Administrator
 - der ePerson 462, 471, 510, 511, 512, 538
- Agency-Theorie Siehe Prinzipal-Agent-Konflikt
- Aktantenbegriff 28
- Aktivitätsniveau 207, 221, 223, 225, 281, 303, 328, 354, 392
 - Steuerung 223
- Anlernfehler 213, 595
- Assembler 296
- Assistenzhaftung 254, 311, 312, 322
- Automatisierungsgrad 79, 80
- Autonomie
 - Definition 81
 - juristische 85
 - tatsächliche Kriterien 254
 - technische Kriterien 89
- Autonomiegrade 79, 252, 253, 254
- Autonomierisiko 99, 107, 184, 321, 346, 380, 562

- backend operator 312, 315, 329, 334, 373
- backpropagation 60
- Beherrschbarkeit 353
- Belohnungsfunktion 238
- best pressure point node 377
- Betriebsrisiken 334, 378, 409
- Beweiserleichterungen 293, 310
 - durch eine ePerson 396
- Beweislastumkehr 293
- Biotroter 83
- Big Data 65, 69
- Bitcoin-Blockchain 447
- Bitcoin-Netzwerk 420
- black box 60
- bundled product 284

- casum sentit dominus 265, 351, 368
- cheapest cost avoider 210, 213, 218, 271, 297, 338, 373, 595

- cheapest cost bearer 336
- cheapest information gatherer 130
- cheapest insurer 210, 213, 218, 338
- Cloud-Dienste 67, 264, 297, 378, 380, 389

- Datendienste
 - Produkthaftung 286
- Datendienstleister 406
- Datenschreiber 293, 330, 396
- Dienstleistungsbegriff
 - produkthaftungsrechtlicher 287
- dynamic targeted pricing 181

- Eigenkapitallösung 542
- Eigenkapitalmodell 393
- Einheit von Herrschaft und Haftung 432
- Einsatzwissen 220, 225, 228, 329, 335, 356, 590
- embedded software 284
- Endhersteller 264, 285, 295, 405, 406, 595
 - abnehmender Fertigungsgrad 297
 - Fiktion 298, 595
 - getrennter Vertrieb 295, 298
- Entscheidungsfähigkeit
 - technische 93
- Entstehung uno actu
 - elektronische Person 523
- Entwicklungslücken 281
- Entwicklungsrisiken 277
- Enumerationsprinzip 362
 - Gefährdungshaftung 309
- ePerson 24, 412, 488, 526, 582
- Erfahrungswissen 257
- Erfolgsunrecht 253
- Erklärbarkeitslücken 64
- Erklärungsbewusstsein 134, 169, 171, 174, 587

- falsus procurator 161, 586
- Fehlernachweis 292
- Fehlerquellen 67

- Flugbuchungsfall 146
 Fondskonzept 394
 frontend operator 312, 315, 329, 373

 Gehilfenrisiken 206, 215, 231
 Geltungsanordnung
 – voluntative 175
 Gesamthand 445, 447, 453
 Gesamtschuldnerschaft
 – graduelle 397
 Gleichstellungsgedanke 210, 255
 Gleichstellungsthese 142
 Gründerkrach 364

 Haftungsabschirmung 393, 403, 490
 Haftungsbeschränkung 21, 483
 Haftungskanalisation 9, 295, 298, 303,
 378, 403, 404, 408, 595
 Haftungskonzentration 21, 483
 Haftungsventil 240
 Haftungsverbund
 – elektronische Person 522
 Handlungsorganisation 522
 Handlungswille
 – funktionaler 155, 170, 171
 herding risk 77
 Heuristiken 69
 high-risk AI-systems 315
 Hiring by Algorithm 90
 höhere Gewalt 279, 316, 337, 342, 353, 406,
 579, 599

 Identifizierbarkeit
 – der ePerson 520
 Identifizierung 529
 Identitätsausstattung
 – elektronische Person 522
 implizites Wissen 143
 Individualsoftware 291
 Industrieroboter 29, 350
 Inferenten 403, 547, 550, 574, 609
 information gathering costs 217
 Informationen
 – implizite 55
 Informationsasymmetrien 129, 244, 399
 Innovationsverantwortung 8
 input-output testing 144
 Insolvenzantragspflicht 510, 557
 interkonnektive Aktionen
 – Haftung 263
 Internet of Things 102

 Kapitalaufbringung 541
 – elektronische Person 550

 Kausalzusammenhang
 – Unterbrechung 82
 Kennzeichnungspflicht 529
 Kernbereichslehre 433, 439
 Konsumkosten 330, 354, 375
 Kontinuitätsgedanke 506
 Konzessionsssystem 450, 466, 524, 525,
 526, 527
 Konzessionsverfahren 527
 Kooperationsfähigkeit
 – technische 93
 Koordinierungsplattform 417
 Kryptowerte 416
 Kumulrisiken 102, 544

 Learned-Hand-Formel 224
 Lernfähigkeit
 – technische 93

 Marktmodell
 – Coase 384
 Maschinenwirtschaft 40, 180, 182, 264,
 494, 545, 562, 571, 581
 Massenzusammenschlüsse 430
 mehrteilige Funktionalität 297
 Mensch-Ding-Assoziation 92, 101, 421
 Menschenwürde 5, 11
 molecular robots 333, 343
 moral-hazard-Problem 382
 Multipolarbeziehungen 370, 373, 380,
 382
 – Kanalisierung durch Recht 391

 Nachrüstpflcht 277, 303, 304, 596
 Nanotechnologie 331
 Neuronale Netze 57
 nexus of contracts 387, 462
 Normativbestimmungen 525, 527, 528
 – technische 477
 Normativsystem 450
 Nullsummenspiel
 – Schadenskompensation 383
 Nutznießergedanke 117, 326

 one-stop-shop approach 9, 394, 395, 582,
 603
 Organisationsversäumnisse 198
 Organisationszweck 522
 overfitting 76

 Pareto-Ziel 229
 Personenlehre 7
 Personensubstrat 507

- Persönlichkeitsrechte 253
 Pflichteninhalt
 – schuldverhältnisspezifischer 247
 Pflichtversicherung
 – Gefährdungshaftung 367
 Präventionsfunktion 226
 Preisbildungsmechanismus 223
 Preismechanismus 118, 328, 384
 Prinzipal-Agent-Konflikt 217, 441, 515, 517
 Privatautonomie 431
 Produktebeobachtung 277, 300, 302, 303, 304, 596
 Produkthaftungsrichtlinie 280
 Produktionsprozess
 – Risiken 291
 Produktionsrisiken 256, 378, 406, 409
 Produktrisiken 206
 Proportionalhaftung 397
 pro-rata-Haftung 392, 394, 410
 Publikumsgesellschaften 423
 Publizitätserfordernisse 536

 Quersubventionierung 328, 330, 354, 372, 598
 – unerwünschte 299

 Rahmenrechte 253, 254
 Rechtsanalogie 361, 367, 368, 411, 412, 600
 Rechtsfähigkeit 5
 Rechtsfähigkeitszuschreibung 15
 Rechtsstatus
 – funktionaler 8
 Registernummer 520, 530, 531, 556
 Registerverfahren 525, 527
 Regressanspruch
 – Innenverhältnis Herstellerseite 298
 reinforcement learning 57, 238
 remote operator 389
 Repräsentant
 – der ePerson 462, 471, 509, 511, 512, 538
 Repräsentantentheorie 153
 Residualberechtigte 424, 470
 Residualschäden 224, 354
 Resilienz 68, 94, 555, 612
 Risikoprinzip 125, 174, 214, 243
 Risikosphären 214
 Risikozuständigkeit 353
 RmbH 386, 387, 388, 390, 391, 536
 Robo Advice 77, 248
 Roboterjournalismus 90, 250

 Satzungsautonomie 431
 Selbstbestimmung 84, 173
 Selbstverantwortungsgrundsatz 137
 Seriositätsschwelle 541, 549
 Sharing Economy 373, 404, 411
 Sicherheitserwartungen 274
 Sicherheitsparameter 94, 294
 Signatur 531, 557
 Sitz 532
 – elektronische Person 522
 smart factories 260
 smart warehouses 202
 software robustness 555
 Spezialisierungsvorteile 249
 Sphäregedanke 115
 Sprachassistenzsysteme 31, 90, 117
 Sprachökonomie 10
 Standardsoftware 291
 Stellvertretung ex voluntante 170
 sternförmige Kooperationen 390
 Steuerungsanreize 234, 400, 403
 Suchkosten 217
 – Innenregress 595
 – Schadensprävention 590
 superior risk bearer 218
 supervised learning 55

 Technology Arrangement 460
 Teilehersteller 292, 295, 327, 376
 Teilrechtsfähigkeit 14
 – situationsadäquat 17
 Teilungsabkommen 380, 382, 385, 388, 389, 392, 398, 410, 501, 602
 tertiäre Kosten 383
 Token 42, 45, 452
 Transaktionskosten 23, 232, 383, 385, 387, 399, 409, 544, 591, 602
 – Innenregress 298
 – Reduktion 24, 388, 390, 410, 412, 488, 526, 582
 – Reduktion durch ePerson 601
 – Regressansprüche 410
 – Ziel
 – Reduktion 19
 transfer learning 61, 101
 Transparenz 250, 472
 Trennungsprinzip 482
 – gesellschaftsrechtliches 21

 Übergeneralisierung 77
 Überlebenswille 521, 555
 Umweltmanipulation 19
 Unsicherheitenabsorption 496, 502

- unsupervised learning 56
- Unternehmensmodell
 - Coase 384
- updateability 555

- Veranlasserprinzip 117, 120
- Verantwortungsdreieck 206, 211, 229, 283, 591
- Verbandssouveränität 432, 433, 468
- Verbandszweck 535
- Verbundrisiko 100, 107, 177, 185, 544, 562
- Verkehrssicherungspflichten 267, 296, 300, 302, 306, 327, 364, 365, 377, 476
- Vermögensbindung 551, 552, 553, 612
 - Funktion 552
- Vernehmungsrisiken 164
- Vernetzungsrisiko 34, 101, 107, 177, 184, 296, 321, 346, 477, 562
- Verschuldensprinzip 124, 408
- Versicherungskonzept 397
- Versicherungslösung 542, 543
- Versicherungsmodell 394
- Versicherungspflicht 330, 357, 367, 548, 601
- Verständnishorizont 147
- Verstehensprozess 108, 139, 141, 152
- Vertrauensschutzprinzip 257
- Vertreterhaftung 160
- Vorausblick
 - technischer 93

- Wagnisträgerfinanzierung 392
- Weinversteigerungsfall 134
- Willenserklärung
 - objektivierte 114
- Willenszurechnung 104
- Wirtschaftsliberalismus 365
- Wissensorganisation 142
- Wissensverantwortung 141
- Wissenszurechnung 139
- Wissenszusammenrechnung 139

- Zahlungsmittel
 - Blockchain-basierte 420
- Zufallsgebilde 430, 464
- Zufallsheuristik 213
- Zugang 163
- Zulieferer 264, 295, 297, 350, 378, 380, 398, 409, 411
- Zurechnungsgrund
 - Rechtsgeschäftslehre 173
- Zusammengehörigkeit
 - Kontrolle und Haftung 298
- Zusammengehörigkeitsgedanke 285, 325
- Zweckgebilde 417, 431, 469, 504, 532
- Zweckgemeinschaft 465
- Zweispurigkeit der Rechtsgeschäftslehre 133
- Zweispurigkeit des Haftungsrechts 161, 355
- Zweispurigkeit des Kommunikationsprozesses 585