

# **Die Zwangsvollstreckung in Kryptowerte am Beispiel des Bitcoins**

von Daniel Gassner

## Vorwort

Die vorliegende Dissertation entstand während meiner Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Zivilprozessrecht der Universität Passau vom 01.09.2019 bis 31.08.2021. Sie wurde von der Juristischen Fakultät im März 2022 angenommen.

Tiefer Dank gilt zuallererst meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Markus Würdinger für die Möglichkeit der Promotion sowie deren wohlwollende Förderung. Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. Riehm für die Erstellung des Zweitgutachtens.

An zweiter Stelle bedanke ich mich herzlich für die langjährige Unterstützung durch Frau Sabine Cichon, sowohl im Studium als auch während meiner Lehrstuhl­tätigkeit, deren Wert sich nicht in Schokolade aufwiegen lässt.

Zuletzt jedoch nicht weniger wichtig sei meiner Mutter und Schwester gedankt, auf deren tatkräftige Hilfe bei der Korrektur und stetiger Fürsorge gerade in schweren Arbeitsphasen ich bauen durfte.

Passau im März 2022

Daniel Gassner

<b>A – Einführung</b> .....	- 1 -
<b>B – Aufbau der Arbeit</b> .....	- 2 -
<b>C – Technische und ökonomische Grundlagen</b> .....	- 3 -
I. Begriff der Kryptowährung.....	- 3 -
1. Eigenschaften von Kryptowährungen .....	- 4 -
a) Finanzmarkt.....	- 4 -
b) Geldwäsche .....	- 5 -
c) Aufsichtsrecht.....	- 6 -
d) Geldrecht .....	- 6 -
a. Währungs- und Geldbegriffe.....	- 6 -
b. Kryptografie .....	- 8 -
II. Arten.....	- 9 -
III. Strukturprinzipien.....	- 9 -
1. Grundgedanken .....	- 10 -
a) Netzwerkbasiert.....	- 10 -
b) Dereguliert.....	- 11 -
c) Dezentral .....	- 12 -
d) Anonym .....	- 13 -
e) Final.....	- 14 -
f) Transparent.....	- 15 -
g) Konsensbasiert.....	- 15 -
h) Sicher.....	- 16 -
2. Der Begriff der Blockchain .....	- 18 -
3. Das Mining der Blockchain.....	- 18 -
a) Prägung.....	- 18 -
a. Funktionen der Blockchain.....	- 19 -
aa) Datenbank.....	- 19 -
bb) Netzwerk.....	- 19 -
cc) Zugriffsmöglichkeiten .....	- 21 -
b. Aufbau der Blockchain.....	- 21 -
aa) Reihung .....	- 22 -
bb) Hash.....	- 23 -
c. Verifikations- und Emissionsmechanismus.....	- 24 -
aa) Grundlagen .....	- 24 -
bb) Mining als hybrider Mechanismus .....	- 25 -

(1) Mathematische Komplexität .....	- 25 -
(2) Proof of Work .....	- 26 -
(3) Hash-Wert .....	- 27 -
(4) Schwierigkeit .....	- 28 -
cc) Funktion .....	- 28 -
(1) Sicherung .....	- 29 -
(2) Stabilität .....	- 29 -
(3) Integrität .....	- 30 -
dd) Fork .....	- 30 -
d. Zusammenfassung zum Hashing .....	- 31 -
b) Gewinn .....	- 31 -
c) Wallets .....	- 32 -
a. Arten von Wallets .....	- 32 -
b. Aufbewahrung .....	- 33 -
4. Zusammenfassung zum Mining .....	- 33 -
IV. Zusammenfassung zur Infrastruktur der Blockchain .....	- 34 -
<b>D – Die internationale Zuständigkeit</b> .....	- 35 -
I. Digitalisierung und Zuständigkeit .....	- 35 -
II. Anknüpfungen .....	- 35 -
1. an die Speichergeräte .....	- 36 -
a) Software als Sache? .....	- 36 -
b) Eigenes Verständnis .....	- 38 -
a. Software als Rechtsbegriff .....	- 39 -
b. Software als Funktionsbegriff .....	- 40 -
c. Software als rechtlicher Hybrid .....	- 40 -
d. Übertragung auf Bitcoins .....	- 42 -
c) Ergebnis .....	- 43 -
d) an die Wallet .....	- 43 -
a. als Wertpapier? .....	- 43 -
aa) Begriff des Wertpapiers .....	- 44 -
bb) Analogie .....	- 45 -
(1) Planwidrige Lücke .....	- 47 -
(2) Vergleichbare Interessenlage .....	- 48 -
cc) Ergebnis .....	- 50 -
2. Ergebnis .....	- 50 -
3. Anknüpfung an Bitcoins .....	- 51 -

a)	Anwendbarkeit .....	- 51 -
b)	Analogie .....	- 52 -
c)	am Wohnsitz.....	- 53 -
d)	an Bitcoins.....	- 54 -
a.	Zweck des Gerichtsstands .....	- 54 -
b.	Parteien.....	- 55 -
c.	Kein Wohnsitz im Inland.....	- 55 -
d.	Hinreichender Inlandsbezug.....	- 56 -
e.	Kritik am Merkmal .....	- 57 -
f.	Vollstreckungsrelevanz?.....	- 59 -
g.	Exkurs: vermögensrechtlicher Anspruch und inländisches Vermögen .....	- 60 -
h.	Vermögen .....	- 62 -
aa)	Der Begriff des Vermögens.....	- 63 -
bb)	Digitale Produkte als technische Ontologie.....	- 64 -
i.	Ergebnis und Erwägungen.....	- 66 -
aa)	Die Sachherrschaft im römischen Recht bis heute .....	- 67 -
bb)	Der Rechtsbesitz in den Kodifikationen vor dem BGB.....	- 69 -
cc)	Bitcoins als Verfassungseigentum.....	- 70 -
dd)	Vermögen als Funktion .....	- 72 -
ee)	Bitcoins als Vermögensgegenstand der Handelsbilanz .....	- 74 -
ff)	Bitcoins als Wirtschaftsgut der Steuerbilanz.....	- 77 -
(1)	Bitcoins als körperliches oder unkörperliches Anlagegut.....	- 78 -
(2)	Gegenständlichkeit von Bitcoins .....	- 80 -
(3)	Der zeitige Nutzen von Bitcoins.....	- 81 -
(4)	Die Verkehrsfähigkeit von Bitcoins.....	- 82 -
(5)	Die selbständige Bewertbarkeit von Bitcoins .....	- 82 -
gg)	Ergebnis.....	- 86 -
j.	Ergebnis.....	- 86 -
k.	Gleichklang von wirtschaftlicher Vermögenszuordnung und Haftungsmasse.....	- 87 -
aa)	Persönliche und gegenständliche Haftung.....	- 87 -
bb)	Vermögen als Summe rechtlicher Zuweisungen .....	- 87 -
cc)	Originärer und derivative Erwerb als rechtliche Modi der Zuordnung .....	- 89 -
dd)	Buchungen als neuartige Zuordnungsmodi im eWpG.....	- 90 -
ee)	Rückschluss auf die Übertragung von Bitcoins.....	- 90 -
ff)	Bitcoins als Allmendegüter .....	- 92 -
III.	Ergebnis.....	- 93 -

<b>E – Rechte an Bitcoins</b> .....	- 93 -
I. Einführung.....	- 93 -
1. Eigentumsrechte an Bitcoins .....	- 94 -
2. Bitcoins als Wertrecht .....	- 96 -
3. Geschützter Programminhalt .....	- 96 -
4. Sonstiges urheberrechtliches Werk .....	- 97 -
5. Faktischer Schutz als Datenbankinhalt.....	- 99 -
a) Die Blockchain als Datenbank .....	- 99 -
b) Mining als Beschaffungsvorgang .....	- 101 -
c) Mining als Inhaltsänderung .....	- 103 -
6. Ergebnis.....	- 104 -
7. Bitcoins als Mitgliedschaftsrechte.....	- 105 -
8. Bitcoins als Recht analog der Domain .....	- 106 -
a) Typenbildung im Recht .....	- 106 -
a. Die Domain als Gegenstand der Technik .....	- 106 -
aa) IP als Adresse .....	- 107 -
bb) Vergabepaxis.....	- 107 -
b. Absolutes oder relatives Recht .....	- 108 -
c. Herleitung .....	- 109 -
b) Vergleich mit Bitcoins.....	- 110 -
9. Bitcoins als Recht analog der Domain .....	- 111 -
10. Bitcoins als virtuelles Eigentum.....	- 111 -
a) Trespass to Chattels .....	- 111 -
b) Genese in der US-Rechtsprechung .....	- 111 -
c) Virtuelles Eigentum als deliktische Kategorie .....	- 112 -
c) Pfändbarkeit virtuellen Eigentums .....	- 113 -
11. Leistungsschutzrecht für Datenverarbeitungsprozesse.....	- 114 -
a) Methodische Grundlagen.....	- 116 -
b) Eingrenzung.....	- 116 -
c) Ratio der Immaterialgüterrechte.....	- 118 -
d) Leistungsschutz als Teil des Immaterialgüterrechts .....	- 121 -
e) Der numerus clausus des Immaterialgüterrechts .....	- 123 -
f) Urheberrecht.....	- 125 -
g) Markenrecht.....	- 127 -
h) Designrecht.....	- 129 -
i) Patentrecht .....	- 130 -

j)	Gebrauchsmuster .....	- 131 -
k)	Sortenschutz .....	- 134 -
l)	Geheimnisschutz.....	- 135 -
m)	Datenbankschutz.....	- 136 -
n)	Presseverleger.....	- 138 -
o)	Tonträger .....	- 140 -
p)	Film- und Laufbilder .....	- 141 -
q)	Senderechte .....	- 142 -
12.	Folgerung.....	- 143 -
13.	Rechtspolitische Erwägungen .....	- 144 -
14.	Dateneigentum.....	- 144 -
a)	§ 303a StGB als Zuweisungsnorm .....	- 147 -
a.	Anknüpfung.....	- 148 -
aa)	Betroffenheit.....	- 148 -
bb)	Eigentum am Datenträger.....	- 149 -
cc)	Urheberschaft .....	- 150 -
dd)	Skripturakt.....	- 151 -
b.	Zwischenergebnis.....	- 152 -
c.	§ 903 BGB als Zuweisungsnorm.....	- 152 -
d.	§ 823 Abs. 1 BGB als Zuweisungsnorm .....	- 152 -
e.	Datenbesitz als neue Herrschaftsform .....	- 153 -
f.	Zugangsrechte .....	- 154 -
d)	Zwischenergebnis.....	- 155 -
15.	Eigentum und sonstige Rechte an Daten .....	- 155 -
II.	Ergebnis.....	- 156 -
<b>F – Anwendbare Vollstreckungsregelungen .....</b>		<b>- 156 -</b>
I.	Interessenlage .....	- 156 -
I.	Sachpfändung .....	- 157 -
1.	Gewahrsam.....	- 157 -
a)	Daten und Gewahrsam .....	- 158 -
b)	Wegnahme und Datenschutz .....	- 158 -
a.	Sachliche Anwendbarkeit der Verordnung (EU) 2016/679.....	- 159 -
aa)	Logik der VO (EU) 2016/679.....	- 160 -
bb)	Personenbezogene Informationen.....	- 160 -
cc)	Verarbeiten .....	- 161 -
dd)	Voll- oder Teilautomatisierung .....	- 161 -

ee)	Exkurs: Wegnahme als Verarbeitung.....	- 162 -
ff)	Verantwortliche Stelle.....	- 162 -
b.	Räumliche Anwendbarkeit.....	- 163 -
c)	Ergebnis.....	- 164 -
d)	Rechtmäßigkeit der Verarbeitung.....	- 164 -
a.	Einwilligung.....	- 164 -
b.	Erfüllung einer Rechtspflicht.....	- 165 -
aa)	Auftrag.....	- 166 -
bb)	Reichweite der Durchsuchungsbefugnis.....	- 166 -
(1)	Maßstab für die Bestimmtheit.....	- 167 -
(2)	Auslegung.....	- 168 -
c.	Ergebnis.....	- 168 -
d.	Erforderlichkeit für die Ausübung öffentlicher Gewalt.....	- 169 -
aa)	Ausübung öffentlicher Gewalt.....	- 169 -
bb)	Erforderlichkeit.....	- 170 -
(1)	Gewahrsam als Entscheidungsbasis des Gerichtsvollziehers.....	- 170 -
(a)	Fragerecht des Gerichtsvollziehers.....	- 171 -
(b)	Vergleich: Strafverfolgung.....	- 172 -
(c)	Vergleich: Finanzbehörden.....	- 172 -
(2)	Ergebnis.....	- 173 -
e.	Ergebnis.....	- 173 -
2.	Ergebnis.....	- 174 -
II.	Vollstreckung in ein sonstiges Vermögensrecht.....	- 174 -
1.	Direkter Anwendungsbereich.....	- 174 -
2.	Analogie.....	- 175 -
a)	Planwidrige Lücke.....	- 175 -
b)	Zulässige Rechtsfortbildung?.....	- 177 -
c)	Gleichartige Interessenlage.....	- 178 -
3.	Ergebnis und Folgerungen.....	- 180 -
III.	Handlungsvollstreckung.....	- 180 -
IV.	Ergebnis.....	- 181 -
<b>G – Sachaufklärung</b>	.....	- 181 -
I.	Telos und Struktur der Vermögensauskunft.....	- 182 -
II.	Zeitpunkt der Auskunft.....	- 183 -
III.	Umfang der Auskunft.....	- 184 -
1.	Erfassung dem Grunde nach.....	- 184 -



2. Sinnvolle Angaben .....	- 185 -
IV. Drittauskunft.....	- 186 -
1. Grundidee .....	- 186 -
2. Ermittlung des Arbeitgebers.....	- 187 -
3. Abruf von Kontodaten.....	- 187 -
a) Kredit- und Finanzdienstleistungsinstitute .....	- 187 -
a. Depotgeschäft und Kryptoverwahrungsgeschäft .....	- 188 -
b. Finanzkommissionsgeschäft.....	- 189 -
4. Ergebnis.....	- 190 -
V. Ergebnis.....	- 190 -
<b>H – Pfändungsverbote.....</b>	<b>- 191 -</b>
I. Notwendigkeit für die Erwerbstätigkeit (§ 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO).....	- 192 -
1. Persönlicher Schutzbereich .....	- 192 -
2. Sachlicher Schutzbereich.....	- 193 -
3. Prognose .....	- 193 -
II. Ergebnis.....	- 194 -
III. Bitcoins als Gebrauchsgegenstand .....	- 194 -
IV. Freigrenzen.....	- 195 -
1. Arbeitseinkommen .....	- 195 -
a) Geld.....	- 195 -
b) Analogie .....	- 196 -
V. Ergebnis.....	- 199 -
VI. Sonstige Einkünfte .....	- 199 -
<b>I – Verwertung.....</b>	<b>- 201 -</b>
I. Überweisung zur Einziehung oder an Zahlung statt.....	- 201 -
II. Gerichtliche Anordnung oder Veräußerung .....	- 202 -
III. Ergebnis.....	- 203 -
<b>J – Resümee.....</b>	<b>- 203 -</b>
<b>Thesen für die Vollstreckung in Bitcoins .....</b>	<b>- 204 -</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>XVIII</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>LXXVI</b>
<b>Internetquellen.....</b>	<b>LXXVII</b>
<b>Glossar.....</b>	<b>LXXVIII</b>

## Verzeichnis der Abkürzungen

a. A.	anderer Ansicht
Abs.	Absatz
ACM	Association for Computing Machinery
AcP	Archiv für die civilistische Praxis
AEAO	Anwendungserlass zur Abgabenordnung
AfP	Zeitschrift für Medien- und Kommunikationsrecht
AG	Amtsgericht (Gericht)
AG	Die Aktiengesellschaft (Zeitschrift)
AG	Aktiengesellschaft (Gesellschaftsform)
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
ALR	Allgemeines Landrecht für die preußischen Staaten
AO	Abgabenordnung
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts
ArchBR	Archiv für bürgerliches Recht
ARSP	Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie
AT	Allgemeiner Teil
Ausl	Auslands- und internationaler Teil
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
BAG	Bundesarbeitsgericht
BayObLG	Bayerisches Oberlandesgericht
BB	Betriebsberater
BBP	Betriebswirtschaft im Blickpunkt
BC	Zeitschrift für Bilanzierung, Rechnungswesen & Controlling
Bd.	Band
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBI	Bundesgesetzblatt
BbankG	Gesetz über die Deutsche Bundesbank
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
Beck-OK	Beck Online Kommentar
Beck-OGKR	Beck Online Großkommentar

Beil.	Beilage
Beschl.	Beschluss
BetrVAG	Gesetz zur Verbesserung der betrieblichen Altersversorgung (Betriebsrentengesetz)
BFH	Bundesfinanzhof
BGH	Bundesgerichtshof
BKR	Bank- und Kapitalmarktrecht
BKV	Berufskrankheitenverordnung
BörsG	Börsengesetz
BR-Drs.	Bundesratsdrucksache
BPatG	Bundespatentgericht
BSchuWG	Bundesschuldenwesengesetz
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CaS	Causa Sport
CCS	Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security
CCZ	Corporate Compliance
CR	Computer und Recht
Cri	Computer und Recht International
COM	Commission of the European Union
DAR	Deutsches Autorecht
DB	Der Betrieb
DesignG	Designgesetz
DGVZ	Deutsche Gerichtsvollzieherzeitung
DLT	Distributed Ledger Technology
DNotZ	Deutsche Notarzeitschrift
DÖV	Die öffentliche Verwaltung
DS	Der Sachverständige
DStR	Deutsches Steuerrecht
DStRE	Deutsches Steuerrecht Entscheidungsdienst
DStRK	Deutsches Steuerrecht kurzgefasst

DuD	Datenschutz & Datensicherheit
DWIR	Deutsche Zeitschrift für Wirtschafts- und Insolvenzrecht
ECFR	European Company and Financial Law Review
EDPL	European Data Law Review
EGMR	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
EIPR	European Intellectual Property Review
ESMA	Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde
EStB	Der Ertrag-Steuerberater
EStG	Einkommensteuergesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EuCML	Journal of European Consumer and Market Law
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
eWpG	Entwurf eines Gesetzes zur Einführung von elektronischen Wertpapieren
EZB	Europäische Zentralbank
FamRZ	Zeitschrift für das gesamte Familienrecht
FC	Financial Cryptography and Data Security
f.	folgende
ff.	fortfolgende
FG	Finanzgericht
Fn.	Fußnote
FR	Finanzrundschau
FS	Festschrift
FG	Festgabe
GA	Generalanwalt
GS	Gedächtnisschrift
GG	Grundgesetz
GebrMG	Gebrauchsmustergesetz
GeschGehG	Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/943 zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen vor rechtswidrigem Erwerb sowie rechtswidriger Nutzung und Offenlegung

GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHHR	GmbH-Rundschau
GKG	Gerichtskostengesetz
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
GrS	Großer Senat
GVG	Gerichtsverfassungsgesetz
GVGA	Geschäftsanweisung für Gerichtsvollzieher
GVO	Gerichtsvollzieherordnung
GVRZ	Zeitschrift für das gesamte Verfahrensrecht
HGB	Handelsgesetzbuch
HMD	Praxis der Wirtschaftsinformatik
IEC	Internationale elektrotechnische Kommission
IFG	Informationsfreiheitsgesetz
IFRS	International Financial Reporting Standards
IIC	International Review of Intellectual Property and Competition Law
IJCF	International Journal of Cyber-Security and Digital Forensics
Int	International
InTer	Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht
IPRax	Praxis des Internationalen Privat- und Verfahrensrechts
IPRB	IP-Rechtsberater
IRZ	Zeitschrift für internationale Rechnungslegung
ISO	Internationale Organisation für Normung
IStR	Internationales Steuerrecht
ITRB	Der IT-Rechtsberater
IuR	Informatik und Recht
IWRZ	Zeitschrift für internationales Wirtschaftsrecht
IZPR	Internationales Zivilprozessrecht
JA	Juristische Arbeitsblätter
Jahrbücher	Jahrbücher für die Dogmatik des heutigen römischen und deutschen Privatrechts
jM	juris – Die Monatszeitschrift
JURA	Juristische Ausbildung

JurPC	Internetzeitschrift für Rechtsinformatik und Informationsrecht
jurisPR	juris PraxisReport
JuS	Juristische Schulung
JR	Juristische Rundschau
JRC	Joint Research Committee
JurBüro	Das juristische Büro
JW	Juristische Wochenschrift
JZ	Juristenzeitung
KG	Kammergericht
KritV	Kritische Vierteljahresschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft
KTS	Zeitschrift für Insolvenzrecht
K&R	Kommunikation und Recht
Kyklos	Kyklos. Internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften
LAG	Landesarbeitsgericht
LG	Landgericht
lit.	litera
LZ	Leipziger Zeitschrift für Handels-, Konkurs- und Versicherungsrecht
Math. Ann.	Mathematische Annalen
MDR	Monatsschrift des Deutschen Rechts
MIFID II	Richtlinie 2014/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Mai 2014 über Märkte für Finanzinstrumente sowie zur Änderung der Richtlinien 2002/92/EG und 2011/61/EU
MittBayNot	Mitteilungen des Bayerischen Notarvereins, der Notarkasse und der Landesnotarkammer Bayern
MittRHNotK	Mitteilungen der Rheinischen Notarkammer
MMR	Multimedia und Recht
Motive	Motive zu dem Entwurfe eines Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich
MR-Int	Medien und Recht International
MünzG	Münzgesetz
m. w. N.	mit weiteren Nachweisen

MwStR	Mehrwertsteuerrecht
NJOZ	Neue Juristische Online Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NZI	Neue Zeitschrift für Insolvenz- und Sanierungsrecht
NZM	Neue Zeitschrift für Miet- und Wohnungsrecht
NZS	Neue Zeitschrift für Sozialrecht
NZWiSt	Neue Zeitschrift für Wirtschafts-, Steuer- und Unternehmensstrafrecht
NStZ	Neue Zeitschrift für Strafrecht
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NZA	Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht
NZBau	Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht
NZG	Neue Zeitschrift für Gesellschaftsrecht
NZKart	Neue Zeitschrift für Kartellrecht
OLG	Oberlandesgericht
o. V.	ohne Verfasser
ÖJZ	Österreichische Juristenzeitschrift
ÖJZ ÖR	Österreichische Zeitschrift für öffentliches Recht
PatG	Patentgesetz
PinG	Privacy in Germany
RBÜ	revidierte Berner Übereinkunft
RdA	Recht der Arbeit
RdF	Recht der Finanzinstrumente
RDi	Recht Digital
RdTW	Recht der Transportwirtschaft
RG	Zeitschrift des Max-Planck-Instituts für europäische Rechtsgeschichte
RegE	Regierungsentwurf
RFHE	Entscheidungen des Reichsfinanzhofs
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts
RGSt	Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen
RIW	Recht der internationalen Wirtschaft
RL	Richtlinie

RL 95/46/EG	Richtlinie 95/46 (EG) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Oktober 1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr
RL 96/9/EG	Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. März 1996 über den rechtlichen Schutz von Datenbanken
RL 2004/48/EG	Richtlinie 2004/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 zur Durchsetzung der Rechte des geistigen Eigentums
RL (EU) 2016/943	Richtlinie (EU) 2016/943 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2016 über den Schutz vertraulichen Know-hows und vertraulicher Geschäftsinformationen (Geschäftsgeheimnisse) vor rechtswidrigem Erwerb sowie rechtswidriger Nutzung und Offenlegung
RL (EU) 2018/843	Richtlinie (EU) 2018/843 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2015/849 zur Verhinderung der Nutzung des Finanzsystems zum Zwecke der Geldwäsche und der Terrorismusfinanzierung und zur Änderung der Richtlinien 2009/138/EG und 2013/36/EU
RL (EU) 2019/790	Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über das Urheberrecht und die verwandten Schutzrechte im digitalen Binnenmarkt und zur Änderung der Richtlinien 96/9/EG und 2001/29/EG
RPfllG	Rechtspflegergesetz
Rpfleger	Rechtspfleger
RR	Rechtsprechungsreport
Rs.	Rechtssache
r + s	Recht und Schaden
S.	Satz
SIGSAC	Special Interest Group on Security, Audit and Control
sog.	sogenannt
StuB	Unternehmensteuern und Bilanzen
StuW	Steuern und Wirtschaft
SVR	Straßenverkehrsrecht
SPB	Schwerpunktbeitrag
TAN	Transaktionsnummer
TDG	Teledienstgesetz



u.	und
u. a.	und andere
Ubg	Unternehmensbesteuerung
UFITA	Archiv für Urheber-, Film- und Theaterrecht ab 1928
UR	Umsatzsteuerrundschau
Urt.	Urteil
UStAE	Umsatzsteuer-Anwendungserlass
v.	vom
VE	Vollstreckung effektiv
VersR	Versicherungsrecht
vgl.	vergleiche
VIZ	Zeitschrift für Vermögens- und Immobilienrecht
VO (EG) Nr. 2100/94	Verordnung (EG) Nr. 2100/94 des Rates vom 27. Juli 1994 über den gemeinschaftlichen Sortenschutz
VO (EG) 974/98	Verordnung (EG) Nr. 974/98 des Rates vom 3. Mai 1998 über die Einführung des Euro
VO (EG) Nr. 975/98	Verordnung (EG) Nr. 975/98 des Rates vom 3. Mai 1998 Über die Stückelungen und technischen Merkmale der für den Umlauf bestimmten Euro-Münzen
VO (EU) Nr. 648/2012	Verordnung (EU) Nr. 648/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über OTC-Derivate, zentrale Gegenparteien und Transaktionsregister
VO (EU) 2016/679	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG
Vor.	Vorbemerkungen
VuR	Verbraucher und Recht
VW	Versicherungswirtschaft
WD	Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestags
wistra	Zeitschrift für Wirtschafts- und Steuerstrafrecht
WM	Wertpapier-Mitteilungen Zeitschrift für Wirtschafts- und Bankrecht
WRP	Wettbewerb in Recht und Praxis
WpHG	Wertpapierhandelsgesetz

WuM	Wohnungswirtschaft und Mietrecht
ZAD	Zeitschrift der Akademie für Deutsches Recht
ZAG	Gesetz über die Aufsicht von Zahlungsdienstleistern
ZADStr	Zeitschrift der Akademie für Deutsches Strafrecht
ZaöRV	Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht
z. B.	zum Beispiel
ZBB	Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft
ZD	Zeitschrift für Datenschutz
ZEuP	Zeitschrift für Europäisches Privatrecht
ZEV	Zeitschrift für Erbrecht und Vermögensnachfolge
ZfbF	Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZfC	Zeitschrift für Compliance
ZfRV	Zeitschrift für Rechtsvergleichung
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft
ZGE	Zeitschrift für geistiges Eigentum (ZGE)
ZGR	Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht
ZInsO	Zeitschrift für das gesamte Insolvenzrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
ZIS	Zeitschrift für internationale Strafrechtsdogmatik
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht
ZSG	Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte: Germanistische Abteilung
ZSR	Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte: Romanistische Abteilung
ZPO	Zivilprozessordnung
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZUM	Zeitschrift für Medien- und Urheberrecht
ZVglRWiss	Zeitschrift für Vergleichende Rechtswissenschaft
ZWE	Zeitschrift für Wohnungseigentumsrecht
ZZP	Zeitschrift für Zivilprozess

## A – Einführung

Die Digitalisierung des Geldes durch die Einführung des elektronischen Zahlungsverkehrs in diesem Jahrhundert<sup>1</sup> bildet die Grundlage des heutigen unkörperlichen Geldverkehrs.<sup>2</sup> Das Novum von Kredit- und Debitkarten flexibilisierte das Zahlen mittels einer Art digitaler Börse<sup>3</sup> in Kartenformat. Im Fortgang dieses Prozesses wurden dann die Angebote von Intermediären für internetbasierte Zahlungsmethoden stetig ausgebaut.<sup>4</sup>

Dies alles zeigt einen langsamen, aber stetigen Trend in der Wirtschaft, Vermögen zu digitalisieren und ihm seine Stofflichkeit zu nehmen.<sup>5</sup> Das beste Beispiel hierfür sind Kryptowährungen wie Bitcoins.

2019 wurde eine Legaldefinition für Kryptowerte ins KWG eingefügt<sup>6</sup>, um die Aufsicht der Bafin unter anderem auf diese Zahlungsmittel zu erstrecken (§ 1 Abs. 11 S. 4 KWG).<sup>7</sup>

Darüber hinaus hat man jedoch kaum Maximen entwickelt, wie mit Kryptowährungen umzugehen ist, obwohl das rechts-<sup>8</sup> und innovationspolitisch<sup>9</sup> sinnvoll wäre. Auch im Zwangsvollstreckungsrecht ist diesbezüglich noch vieles ungeklärt.<sup>10</sup> Beispielhaft ist fraglich, auf welchem Weg Gläubiger in vom Schuldner gehaltene Kryptowährungen vollstrecken können. In dieser Arbeit soll am Beispiel des Bitcoins eine Antwort hierauf gefunden werden.

---

<sup>1</sup> Zur Geschichte dieses Prozesses: *Meder*, ZSG 132 (2015), 219 (235 ff.).

<sup>2</sup> *Herrmann*, Währung, S. 21.

<sup>3</sup> Verband elektronischer Zahlungsverkehr Schweiz Jahresbericht 2017, S. 2.

<sup>4</sup> BT-Drs. 19/5800, S. 196.

<sup>5</sup> *Weber*, in: *Weber/Thouvenin*, 5 (37).

<sup>6</sup> BGBl I 2019, S. 2623.

<sup>7</sup> BT-Drs.19/13827, S. 110.

<sup>8</sup> Beispielhaft: *Skauradszun*, AcP 221 (2021), 353 (355).

<sup>9</sup> Zur Innovationspolitik: *Hoffmann-Riem*, S. 270 ff.

<sup>10</sup> Soweit bekannt sind zu diesem Thema bisher nur zwei Urteile ergangen: Urt. Az.: 408 C 72/18 (unveröffentlicht); vgl. *Jacobs/Arndt*, in: FS Karsten Schmidt, 559 (559 f.) und *OLG Düsseldorf*, Beschl. v. 19.01.2021 – I-7 W 44/20 = MDR 2021, 643 (643).

## **B – Aufbau der Arbeit**

Die Abhandlung wurde wie folgt strukturiert:

Die Arbeit beginnt mit der Technik und Ökonomie, die dem Bitcoin als Währung zugrunde liegt. Am Anfang sollen vier Definitionen aufzeigen, in welchen Bereichen des Rechts Kryptowährungen in den letzten Jahren relevant geworden sind. Danach wird auf die Blockchain-Technologie eingegangen und erläutert, wie sie zum Transfer und zur Emission von Bitcoins genutzt wird.

Nach Darstellung der technischen Grundlagen wird am Beispiel der internationalen Zuständigkeit dargelegt, welche dogmatischen Probleme sich sowohl im Privat- als auch im Prozessrecht bei der Subsumtion von Bitcoins unter das geltende Vermögensrecht ergeben.

Aufbauend auf den Erkenntnissen des vorherigen Teils wird untersucht, ob und wie Bitcoins gegenständlich nach geltendem Recht und dann unter der Perspektive einer möglichen Rechtsfortbildung materiell-rechtlich eingeordnet werden können.

Anhand der gegenständlichen Qualifikation wird danach zu eruieren sein, welche der Vollstreckungsarten am besten zu Bitcoins passen dürfte, und dargestellt, wie die noch ausstehende zivilrechtliche Einordnung des Bitcoins sich in der Zwangsvollstreckung auswirkt.

Danach geht die Arbeit darauf ein, welche rechtlichen Optionen zur Sachaufklärung dem Gerichtsvollzieher zur Verfügung stehen, um digitales Vermögen des Schuldners aufzuspüren.

Die beiden letzten Kapitel setzen sich damit auseinander, ob und welche Verbote einer Pfändung von Bitcoins entgegenstehen könnten und welche Art der Verwertung zu empfehlen ist.

Zu guter Letzt werden die gefundenen Ergebnisse in Form von Thesen festgehalten.

## C – Technische und ökonomische Grundlagen

### I. Begriff der Kryptowährung

Gemäß dem allgemein für den Bereich der Eingriffsverwaltung<sup>11</sup> und damit wohl auch die Zwangsvollstreckung<sup>12</sup> geltenden Vorbehalt des Gesetzes sind Eingriffe des Staates<sup>13</sup> nur aufgrund eines Gesetzes zulässig. Vollstreckungsrechtliche Maßnahmen greifen in das Eigentum des Schuldners oder andere Grundrechte ein, sodass der Vorbehalt gilt.<sup>14</sup> Der Bestimmtheitsgrundsatz fordert auch, dass die Vollstreckung für die Beteiligten in einem gewissen Maße einem geordneten Verfahren folgt.<sup>15</sup> Dem kommen die Formalia der Zwangsvollstreckung entgegen. Dem Vorbehalt des Gesetzes kann man jedoch weiter entnehmen, dass Zwang nur unter Zugrundelegung einer der in der ZPO genannten Vollstreckungsarten gesetzlich angewendet werden kann. Bei der Vollstreckung vorgelagerten Maßnahmen stellt sich deswegen die Frage, ist der zu pfändende Wert ein körperlicher Gegenstand (§§ 808 ff. ZPO), eine Immobilie (§§ 864 ff. ZPO), eine Forderung (§§ 828 ff. ZPO) oder eine andere Art von Recht (§§ 857 ff. ZPO)? Diese Frage wird zumeist durch die Formulierung im Tenor des Vollstreckungstitels geklärt. Dieser legt die Vollstreckungsart formal fest.<sup>16</sup> Im Fall von Bitcoins ist aber unklar, ob und auf welche Art und Weise in sie vollstreckt werden kann. Dies wirkt sich dogmatisch so aus, dass eine Vollstreckung mit Unwägbarkeiten belastet ist. Ohne ein grobes Verständnis der Technik von Bitcoins kann hierauf aber nicht vertieft eingegangen werden. Deswegen müssen erst die Termini und Technik, welche Bitcoins zugrunde liegen, liegt erläutert werden, bevor auf rechtliche Fragen

---

<sup>11</sup> Vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 28.10.1975 – 2 BvR 883/73 = NJW 1976, 34 (34 f.).

<sup>12</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 10.10.1978 – 1 BvR 475/78 = NJW 1979, 538 (538).

<sup>13</sup> Generell zur Eingriffsverwaltung: *Grzeszick*, in: Maunz/Dürig, Art. 20 GG Rn. 111.

<sup>14</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 24.03.1976 – 2 BvR 804/75 = NJW 1976, 1391 (1392); *BVerfG*, Beschl. v. 07.12.1977 – 1 BvR 734/77 = NJW 1978 368 (369); *BVerfG*, Beschl. v. 10.10.1978 – 1 BvR 475/78. = NJW 1979, 538 (538); *Fischer*, S. 485 (m. w. N.); *Walker*, in: GS Wolf, 561 (561 ff.)

<sup>15</sup> Zur Tenorierung: *BGH*, Beschl. v. 17.11.2011 – V ZB 58/11 = NJW 2012, 530 (530).

<sup>16</sup> Vgl. *Hermanns*, GRUR 2017, 977 (979 f.).

eingegangen wird. Insofern dient dieses Kapitel dazu, die Technik des Bitcoins zu erläutern.

### 1. Eigenschaften von Kryptowährungen

Ohne eine Wertung können Bitcoins als „strings of [...] complex code created by raw computing power – a process called ‘mining’ that can in theory be carried out by anyone with a computer“<sup>17</sup> beschrieben werden. Die Definition verweist auf die technische Prägung von Bitcoins als ein Gegenstand der Informatik. Die Informatik beschäftigt sich mit der Vernetzung und Strukturierung von Informationssystemen.<sup>18</sup> Entropie ist der Grad an Informationsfülle innerhalb eines Systems.<sup>19</sup> In der Physik gilt die Entropie als ein Maß der Unordnung innerhalb eines Systems.<sup>20</sup> Die Informatik strukturiert viele Informationen in Computerprogrammen. Insofern kann man sie als Systemwissenschaft verstehen.<sup>21</sup> Bitcoins bestehen wie alle virtuellen Güter aus Informationen, welche nur digital existieren.<sup>22</sup> Sie bestehen nur in Form eines Eintrags in der Blockchain, die selbst Teil eines Computerprogramms ist.<sup>23</sup> Insofern bedarf es einer Einführung in das soziale und technische Phänomen von Kryptowährungen wie Bitcoins.

#### a) Finanzmarkt

Die ESMA beschrieb im Januar 2019 Crypto-Assets als einen „type of private asset that depends primarily on cryptography and Distributed Ledger Technology“ (DLT).<sup>24</sup> Diese Definition diente ihr zur Evaluierung der Chancen und Risiken digitaler Assets für den europäischen Finanzmarkt.<sup>25</sup> Besonders im Fokus stand die Frage

---

<sup>17</sup> Basu/Sreenivasan/Tang, CRi 2014, 73 (73).

<sup>18</sup> Vgl. Ganzhorn, in: Folberth/Hackl, 105 (110 ff.).

<sup>19</sup> Zech, S. 20.

<sup>20</sup> Kümmel, in: Kümmel/Lindenberger/Paech, 1 (2).

<sup>21</sup> Ganzhorn, in: Folberth/Hackl, passim.

<sup>22</sup> Nützel, S. 9; vgl. Tamm/Günther, S. 63 f.; Frieling, Medienwirtschaft 2011, 14 (15 f.).

<sup>23</sup> Walch, 18 New York University Journal of Legislation and Public Policy, 837 (855 ff.) (2018).

<sup>24</sup> Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019, S. 4.

<sup>25</sup> Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019, S. 6.

der Anwendbarkeit der MiFID II<sup>26</sup> auf diese Vermögensanlagen.<sup>27</sup> Diese weitgefaste Definition sollte jede Form digitaler Vermögenstitel erfassen. Die ESMA beschränkte ihre Untersuchung aber auf den Kapitalmarkt.<sup>28</sup> Im Jahr 2019 nahm sie an, dass 30 % der fungiblen Crypto-Assets als Instrumente im Sinne der MiFID II qualifiziert und damit normativ erfasst werden könnten.<sup>29</sup>

#### b) Geldwäsche

Zur Verbesserung der Geldwäscheprävention und zur Umsetzung der fünften EU-Geldwäscherichtlinie wurde das GWG über die Einfügung einer Legaldefinition der Kryptowerte ins KWG auf virtuelle Währungen erstreckt.<sup>30</sup> Dies diene dem Zweck, die Verwendung von Kryptowährungen zu Zwecken der Geldwäsche zu erschweren.<sup>31</sup> Hierin dürfte ein Hauptnutzen der Währung liegen. Vom zweiten Halbjahr 2017 bis zum ersten Halbjahr 2020 wurden 2388 Verdachtsfälle erfasst und 971 davon an die Strafverfolgung weitergegeben.<sup>32</sup> Virtuelle Währungen in diesem Sinne sind die „digitale Darstellung eines Werts, der von keiner [...] öffentlichen Stelle emittiert wurde [...] und nicht den gesetzlichen Status einer Währung [...] besitzt, aber [...] als Tauschmittel akzeptiert wird und [...] auf elektronischem Wege übertragen, gespeichert und gehandelt werden [...] kann“ (Art. 1 Nr. 2 d) RL (EU) 2018/843). Diese, aus Sicht der Richtlinie, weit auszulegende Definition (Erwägungsgrund 10 RL (EU) 2018/843) erfasst zumindest auch Kryptowährungen wie Bitcoins.<sup>33</sup> Inwieweit das hilft, Geldwäsche zu verhindern, wird sich zeigen.

---

<sup>26</sup> Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019, S. 7.

<sup>27</sup> Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019, S. 18.

<sup>28</sup> Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019, S. 7.

<sup>29</sup> Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019, S. 20.

<sup>30</sup> *Behrens/Schadtle*, WM 2019, 2099 (2099 f.); *Rennig*, BKR 2020, 23 (23 ff.).

<sup>31</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 49.

<sup>32</sup> BT-Drs. 19/24088, S. 4.

<sup>33</sup> *Hennecke*, CCZ 2018, 120 (121); *Baier*, CCZ 2019, 157 (162); *Rolker/Strauß*, WM 2019, 489 (490).

#### c) Aufsichtsrecht

Angelehnt an die obige Definition betreffs virtueller Währungen<sup>34</sup> der RL (EU) 2018/843 erfasst der, 2019 neu in das KWG integrierte, Begriff der Kryptowerte jedwede digitale Darstellung eines abstrakten Wertes, der von einer öffentlichen Stelle emittiert wurde oder garantiert wird und nicht den Status einer gesetzlichen Währung besitzt, aber aufgrund einer Vereinbarung oder Übung als Tausch- oder Zahlungsmittel akzeptiert wird oder zu Anlagezwecken dient und mit welchen elektronisch übertragen, gespeichert und gehandelt werden kann (§ 1 Abs. 11 S. 4 KWG). Diese Definition lehnt sich an die der RL (EU) 2018/843<sup>35</sup> an und erfasst dadurch jedenfalls auch Kryptowährungen wie Bitcoins.<sup>36</sup>

#### d) Geldrecht

Das Jahresgutachten 2018/2019 des Sachverständigenrats umschreibt Kryptowährungen als „digitale Zahlungsform, die mittels Kryptografie geschöpft und transferiert wird“<sup>37</sup>. Sie beschränkt sich auf Kryptowährungen. Daher sollen anhand dieser Definition die Merkmale dargelegt werden, die Kryptowährungen als neue Form von Kapitaltiteln kennzeichnen. Ich stütze mich dabei auf die sprachliche Struktur der Definition. Der Sachverständigenrat definierte Kryptowährungen anhand zweier Merkmale: Kryptowährungen sollen (a) eine digitale Währung darstellen, welche (b) mittels kryptografischer Rechenverfahren digital generiert wird.<sup>38</sup> Für ein Verständnis des Phänomens der Kryptowährung muss man begreifen, was sich hinter diesen beiden Begriffen verbirgt. Dies wird im Folgenden erläutert.

#### a. Währungs- und Geldbegriffe

Gemäß Omlor ist der Begriff der Währung zweigliedrig. Er beschreibt zum einen die staatliche<sup>39</sup> Verfassung, welche die

---

<sup>34</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 48.

<sup>35</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 48.

<sup>36</sup> *Koster*, BB 2019, 1281 (1281); *Hippeli*, jurisPR-HaGesR 2/2021 Anm. 1.

<sup>37</sup> BT-Drs. 19/5800, S. 195.

<sup>38</sup> Zur Funktionalität von Währung: *Schmidt*, in: Isensee/Kirchhof, § 252 Rn. 2 ff.

<sup>39</sup> Zur Kritik am Geldmonopol des Staats: *Hayek*, passim.



Zirkulation von Zahlungsmitteln reguliert, zum anderen umfasst er die staatlich anerkannten Geldmittel.<sup>40</sup> Diese Struktur überträgt Omlor auf den Geldbegriff und teilt ihn in eine abstrakte und eine konkrete Komponente.<sup>41</sup> Ähnlich trennt auch das Grundgesetz zwischen Geld- und Währungsrecht (Art. 73 Abs. 1 Nr. 4 GG).<sup>42</sup> Abstraktes Geld soll sich nur durch seinen Vermögenswert auszeichnen.<sup>43</sup> Es wird als eine Recheneinheit definiert, welche einen Nominalwert hat.<sup>44</sup> Dagegen beschreibt Geld in seiner konkreten Gestalt die verkörperten Recheneinheiten, die als gesetzliches Zahlungsmittel zirkulieren.<sup>45</sup> Weil Kryptowährungen bisher keine gesetzlich anerkannten Zahlungsmittel<sup>46</sup> sind, unterfallen sie nicht dem konkreten Geld- oder Währungsbegriff.<sup>47</sup> Um abstrakt Geld darstellen zu können, müssten Bitcoins dagegen nur einen Wert haben.<sup>48</sup> Das bestimmt sich danach, ob ihnen Kaufkraft innewohnt. Sie beschreibt einen Referenzwert, der bestimmt, welche Menge an Wirtschaftsgütern man im Tausch ökonomisch erhalten kann.<sup>49</sup> Jeder Vermögenstitel, für den ein solcher Wert ermittelt werden kann, kann funktional wie Geld verwendet werden.<sup>50</sup> Hierfür reicht es aus, dass individuell oder generell Einigkeit darüber besteht, dass die intrinsische Kaufkraft für den Bezug von Gütern und Dienstleistungen eingesetzt werden kann.<sup>51</sup> Bitcoins werden schon länger digital gegen staatliche Währungen getauscht.<sup>52</sup> Sie können aber auch für den Kauf von Waren oder Dienstleistungen genutzt werden.<sup>53</sup> Hierfür bedarf es

---

<sup>40</sup> Omlor, S. 158 (m. w. N.).

<sup>41</sup> Omlor, S. 96.

<sup>42</sup> Uhle, in: Maunz/Dürig, Art. 73 Abs. 1 Nr. 4 GG Rn. 78 (m. w. N.).

<sup>43</sup> Savigny, S. 406.

<sup>44</sup> Omlor, ZHR 183 (2019), 306 (307).

<sup>45</sup> Omlor, S. 96 ff.

<sup>46</sup> Martiny, IPRax 2018, 553 (556); BT-Drs. 19/2454, S. 1; Heuel/Matthey, EStB 2018, 342 (343); Bünning/Park, BB 2018, 1835 (1836); Omlor, ZRP 2018, 85 (85).

<sup>47</sup> Omlor, ZHR 183 (2019), 294 (307).

<sup>48</sup> Savigny, S. 406; Simitis, AcP 159 (1960/1961), 406 (415).

<sup>49</sup> Fischer, S. 11; Hicks, *Economica*, 1 (2) (1935).

<sup>50</sup> Omlor, ZHR 183 (2019), 294 (306).

<sup>51</sup> Knapp, S. 135.

<sup>52</sup> Lerch, ZBB 2015, 190 (194).

<sup>53</sup> Engelhardt/Klein, MMR 2014, 355 (358); Sorge/Krohn-Grimberghe, DuD 2012, 479 (484).

lediglich der Einigung, dass sie als Zahlungsmittel akzeptiert werden.<sup>54</sup> Insofern sind Bitcoins abstrakt Geld.<sup>55</sup> Das zeigt beispielhaft das Steuerrecht, welches die Veräußerung von Bitcoins ähnlich dem privaten Devisengeschäft behandelt.<sup>56</sup> Demnach gleicht der wirtschaftliche Nutzen von Bitcoins funktional dem von Buch- und Giralgeld.<sup>57</sup> Das macht verständlich, warum rein funktional gesehen wenig Unterschiede zwischen Kryptowährungen und staatlichem Geld wie dem Euro bestehen dürften.<sup>58</sup> Beides sind Zahlungsmittel, welche nur aufgrund ihrer Kaufkraft Geld repräsentieren.<sup>59</sup> Insofern dürften viele Regeln des Geldrechts auch auf Titel wie Bitcoins analog Anwendung finden.<sup>60</sup>

#### b. Kryptografie

Kryptografie ist die Lehre von der Verschlüsselung einer Nachricht.<sup>61</sup> Verschlüsselungen wurden seit der Antike zur Ver- und Entschlüsselung von Nachrichten genutzt, um die Vertraulichkeit, Integrität und Echtheit einer Nachricht zu sichern.<sup>62</sup> Die asymmetrische Verschlüsselung bietet gegenüber symmetrischen den Vorteil, dass die Methode zur Verschlüsselung der Nachricht nicht geheim gehalten werden muss, sondern nur die zur Entschlüsselung.<sup>63</sup> Diese Methode liegt der Blockchain-Technologie und damit den Bitcoins als Kryptowährung zugrunde.<sup>64</sup> Charakteristisch für dieses Verfahren ist, dass sie zwei Schlüssel, geteilt in einen öffentlichen und privaten Schlüssel, für die Kommunikation verwendet. Der Inhaber eines privaten Schlüssels kann eine Nachricht mit dem Schlüssel chiffrieren und an den ihm

---

<sup>54</sup> Kuhlmann, CR 2014, 691 (695).

<sup>55</sup> Kritischer: Omlor, JZ 2017, 754 (759 f.).

<sup>56</sup> Pinkernell, Ubg 2015, 19 (21); Ratschow, in: Blümich, § 23 EStG Rn. 66; Eckert, DB 2013, 2108 (2110); Hakert/Kirschbaum, DStR 2018, 881 (884); Krauß/Blöchle, DStR 2018, 1210 (1212); Krüger, BB 2018, 1887 (1892).

<sup>57</sup> Beck, NJW 2015, 580 (585 f.); vgl. Schumpeter, S. 220.

<sup>58</sup> Vgl. Beck, NJW 2015, 580 (582 f.).

<sup>59</sup> Fox, S. 266; zu den Geltungstheorien des Geldes: Herrmann, S. 62 ff.

<sup>60</sup> Beispielhaft: Omlor, JZ 2017, 754 (761 f.).

<sup>61</sup> Willems, S. 65 ff.

<sup>62</sup> Vgl. Holden, S. 1 f.

<sup>63</sup> Buchmann, S. 297.

<sup>64</sup> Sixt, S. 5.

bekanntem öffentlichen Schlüssel des Empfängers versenden.<sup>65</sup> Dieser kann den Inhalt der Nachricht durch Anwendung seines privaten Schlüssels dechiffrieren.<sup>66</sup> Dadurch wird ein grundsätzlich anonymer Kommunikationskanal geschaffen.

## II. Arten

Kryptowerte sind real und gesetzlich kein einheitliches Phänomen, sondern lassen sich in Untergruppen aufteilen. Zum einen lässt sich unterscheiden zwischen sog. „Token“ und „Coins“. „Token“ mag man als digitale Blankoscheine umschreiben, denen verschiedene Funktionen gegeben werden können.<sup>67</sup> So kann ein „Token“ die Funktion eines Finanzinstruments, Gutscheins, digitalen Gesellschaftsanteils oder auch die einer digitalen Währung haben.<sup>68</sup> Damit dient der Token als ein Überbegriff.<sup>69</sup> Weitere, bisher noch nicht bekannte, Formen hybrider Token sind möglich.<sup>70</sup> Demgegenüber werden „Coins“ als Gegenstände definiert, welche analog zu staatlichem Geld über die ihnen am Markt innewohnende Kaufkraft den Wert erhalten.<sup>71</sup> Referenzieren die Token einen Gegenstand außerhalb der Blockchain, wirken sie extrinsisch. Diesen stehen die intrinsischen Werte gegenüber, die nur einen Wert darstellen.<sup>72</sup> Unter die letztere Gattung von Token fallen Kryptowährungen und damit auch Bitcoins, welche dieser Arbeit als Beispiel dienen sollen.<sup>73</sup>

## III. Strukturprinzipien

Um als seriöse Alternative zu staatlicher Währung zu gelten, müssten Bitcoins als Kryptowährung nach der Etymologie des

---

<sup>65</sup> Franco, S. 77; Antonopoulos, S. 58 f.

<sup>66</sup> Holden, S. 201 ff.; Franco, S. 56; Antonopoulos, S. 58 f.

<sup>67</sup> Borkert, ITRB 2018, 39 (41 f.); Hacker/Thomale, ECFR 2018, 645 (667).

<sup>68</sup> Kaulartz/Matzke, NJW 2018, 3278 (3279); Hacker/Thomale, ECFR 2018, 645 (652 f.).

<sup>69</sup> Kuntz, AcP 220 (2020), 52 (87).

<sup>70</sup> Kaulartz/Matzke, NJW 2018, 3278 (3279); Hacker/Thomale, ECFR 2018, 645 (667); Spindler, WM 2018, 2109 (2110); Bialluch-von Allwörden/von Allwörden, WM 2018, 2118 (2118 f.); Hahn/Wilkens, ZBB 2019, 10 (14); Klöhn/Parhofer/Resas, ZBB 2018, 89 (92 f.); Weitnauer, BKR 2018, 231 (232).

<sup>71</sup> Borkert, ITRB 2018, 39 (41).

<sup>72</sup> Wendehorst, in: Münchener Kommentar, Art. 43 EGBGB Rn. 309 f.

<sup>73</sup> Möllenkamp/Shmatenko, in: Hoeren/Sieber/Holzengel, Teil 13.6 Rn. 12.

Begriffs Währung („werung“)74 daher erst das Vertrauen des Finanzmarktes gewinnen. Hierfür dürfte die zukünftige Ausgestaltung von Blockchain-Netzwerken maßgeblich sein.75 Von großer Relevanz dürfte sein, inwieweit der technische Transaktionsmodus der Blockchain das Vertrauen der Anleger gewinnen kann.76 Insofern ist darauf einzugehen, auf welchen Grundprinzipien diese Technologie aufbaut.

#### 1. Grundgedanken

Die Blockchain operiert vergleichbar einem Handelssystem.77 Es verbindet dezentral Nutzer, welche Bitcoins gegen andere Formen von Kapitaltiteln eintauschen können, ohne einen Intermediär.78 Diese Art des digitalen Kapitalverkehrs wird von ihren technischen Eigenschaften geprägt. Daher ist auf diese einzugehen. Für einen ersten Zugriff auf diese Technik erscheint es sinnvoll darzustellen, wie sich die Nutzer der Blockchain durch vorgegebene Verfahren sozial und technisch koordinieren, um Transaktionen abzuwickeln.

##### a) Netzwerkbasiert

Anders als Euroscheine oder Euromünzen sind Kryptowährungen wegen ihrer fehlenden staatlichen Legitimation kein gesetzlicher Tauschwert (Art. 10 Abs. 2 und 11 S. 2 VO (EG) 974/98).79 Sie gelten deswegen bisher nur als fungible Werte, die virtuell über Plattformen getauscht werden.80 Der Handel unterliegt nicht notwendigerweise dem Aufsichtsrecht.81 Zur Regulierung wollte die BaFin die Handelsplattformen als ein neuartiges multilaterales Handelssystem (§ 2 Abs. 21 WpHG) einstufen. Auch wurde ein Finanzkommissionsgeschäft nicht ausgeschlossen.82 Daran ist

---

<sup>74</sup> Ziemann, S. 613.

<sup>75</sup> Hsieh/Jean/Vergne/Wang, in: Campbell-Verduyn, 48 (49).

<sup>76</sup> Vgl. Arrow, 4 Philosophy & Public Affairs, 343 (357) (1972); Williams, in: Gambetta, 1 (7).

<sup>77</sup> BPatG, Beschl. v. 10.09.2019 – 25 W (pat) 573/18 –, juris Rn. 28.

<sup>78</sup> Bolici/Della Rosa, in: Torre/Braccini/Spinelli, 285 (289).

<sup>79</sup> Plassaras, 14 Chicago Journal of International Law, 377 (381) (2013); Bolici/Della Rosa, in: Torre/Braccini/Spinelli, 285 (290).

<sup>80</sup> Bolici/Della Rosa, in: Torre/Braccini/Spinelli, 285 (290).

<sup>81</sup> Bolici/Della Rosa, in: Torre/Braccini/Spinelli, 285 (290).

<sup>82</sup> Münzer, BaFin Journal 2014, 26 (28).

richtig, dass diese digitalen Plattformen als Intermediäre agieren.<sup>83</sup> Sie ermöglichen den Tausch von Devisen in Bitcoins und umgekehrt<sup>84</sup> und veröffentlichen Wechselkurse. Damit bilden die Plattformen einen Übergang zwischen den Kryptohandelsplätzen und dem regulären, vom Staat beaufsichtigten Finanzmarkt.<sup>85</sup> Es ist üblich, auf der Handelsplattform ein Konto zu haben, auf dem man seinen privaten Schlüssel hinterlegen kann.<sup>86</sup> Das ist aber nicht zwingend. Es gibt auch Software, die dem Einzelnen dezentral den Zugang zum Markt gewährt.<sup>87</sup> Die weitere Entwicklung dieser Marktplätze ist bisher noch offen, die EU-Kommission forciert aber bereits eine EU-weite Regulierung.<sup>88</sup>

#### b) Dereguliert

(Zwischen)staatliche und internationale Regulierungsansätze betreffs Kryptowährungen stecken national wie international noch in den Kinderschuhen. Erste Schritte hin zu einer Regulierung in Deutschland wurden jedoch bereits gemacht. So wurde ein neuer Geschäftstypus ins KWG für die Verwahrung, die Verwaltung und die Sicherung von Kryptowerten eingeführt (§ 1 Abs. 1a S. 2 Nr. 6 KWG).<sup>89</sup> Global ergibt sich ein eher uneinheitliches Bild, wie verfahren wird.<sup>90</sup> Das Spektrum war 2018 von Totalverboten im asiatisch geprägten Raum bis zu Warnungen in den Vereinigten Staaten sehr weit aufgefächert.<sup>91</sup> Auf völkerrechtlicher Ebene wurden in dem Zeitraum erste Studien über Crypto-Assets angestoßen.<sup>92</sup> Ebenso dachten einzelne Zentralbanken über die

---

<sup>83</sup> *Rolker/Strauß*, WM 2019, 489 (492).

<sup>84</sup> *Maume/Haffke/Zimmermann*, CCZ 2019, 149 (152); *Münzer*, BaFin Journal 2014, 26 (29).

<sup>85</sup> *Möser/Böhme/Breuker*, in: FC 2014, S. 17 f.

<sup>86</sup> *Erbguth/Fasching*, ZD 2017, 560 (561).

<sup>87</sup> *Erbguth/Fasching*, ZD 2017, 560 (561).

<sup>88</sup> Vgl. COM (2020) 593 final.

<sup>89</sup> BR-Drs. 352/19, S. 36.

<sup>90</sup> Zum deutschen Recht: *Lerch*, ZBB 2015, 190 (197 ff.); *Hildner*, BKR 2016, 485 (485); zu ausländischen Rechtsordnungen: *Rolker/Strauß*, WM 2019, 489 (491); *Frank-Fahle/Sauter/Schmidt*, IWRZ 2019, 122 (122 ff.) zu Europa: *Klebeck/Dobrauz-Saldapenna*, RdF 2015, 276 (279 f.); *Small*, 37 *Houston Journal of International Law*, 581 (612 ff.) (2015).

<sup>91</sup> WD 4 - 3000 - 051/18, S. 6 f.; *Hofert*, S. 9 f.

<sup>92</sup> BT-Drs. 19/4600, S. 6.

Einführung digitaler Währungen nach.<sup>93</sup> Das zeigt die große Diversität an Forschungsfragen, welche digitale Währungen als Vermögen aufwerfen können. Ein Konsens über den Nutzen dieser Währungen hat sich nicht bilden können. Das Vorherrschen liberaler oder konservativer Tendenzen zur Regulierung der Technik ist nicht festzustellen.<sup>94</sup> Staaten mit liberalen Ansätzen setzen eher darauf, den innovativen Einsatz dieser Technologie zu fördern. Konservative Staaten betonen dagegen, dass man zu wenig über die den digitalen Währungen zugrunde liegende Technologie der Blockchain wisse und noch Forschungsarbeit zu leisten sei. Im Spektrum dieser Ansichten bemüht man sich mit Gesetzen und Projekten den Nutzen der Technologie zu erfassen.<sup>95</sup> In Deutschland ist in Planung, ein auf der Technologie der Blockchain basierendes digitales Wertpapierregister für den Handel mit elektronischen Wertpapieren einzuführen. Die Aufsicht über die Register soll die BaFin übernehmen.<sup>96</sup>

#### c) Dezentral

Eines der wichtigsten Merkmale des Systems von Bitcoins ist die fehlende Zentralität des Handels. Es gibt keine(n) zentrale(n) Server, über den/die Transaktionen ausgeführt werden. Vielmehr verbinden sich die einzelnen Akteure mittels ihrer Computer, die mit der frei verfügbaren Bitcoin-Software arbeiten, dezentral über ein Netzwerk.<sup>97</sup> Diese Computer werden „Knoten“ genannt.<sup>98</sup> Für dezentrale Netzwerke prägend ist, dass dessen Nutzer miteinander kooperieren, um die Leistung im Netzwerk zu steigern.<sup>99</sup> Die Steigerungsrate der Rechenleistung des Netzwerks dürfte dem Metcalfe'schen Gesetz folgen. Dieses besagt, dass die Rechenkapazität in einem Netzwerk überproportional mit jedem

---

<sup>93</sup> Vgl. zur Einführung digitalen Zentralbankgelds: BT-Drs. 19/17413, S. 2.

<sup>94</sup> Vgl. Kuntz, AcP 220 (2020), 52 (88 ff.).

<sup>95</sup> Zu den Bundesstaaten der USA: Suda/Tejblum/Francisco, CRi 2017, 97 (102 ff.).

<sup>96</sup> S. 9.

<sup>97</sup> Schrey/Thalhofer, NJW 2017, 1431 (1431); Schlund/Pongratz, DStR 2018, 598 (598); Erbguth/Fasching, ZD 2017, 560 (561).

<sup>98</sup> Antonopoulos, S. 8.

<sup>99</sup> Vgl. Patterson/Hennessy, S. 429 ff.

verbundenen Rechner ansteigt.<sup>100</sup> Wie viel Rechenkapazität das Netzwerk des Bitcoins international auf sich vereinigt, ist unklar und dürfte sich kaum ermitteln lassen. Es fordert aber als dezentrale Infrastruktur den stärker zentral strukturierten Kapitalmarkt und das Aufsichtsrecht heraus.<sup>101</sup>

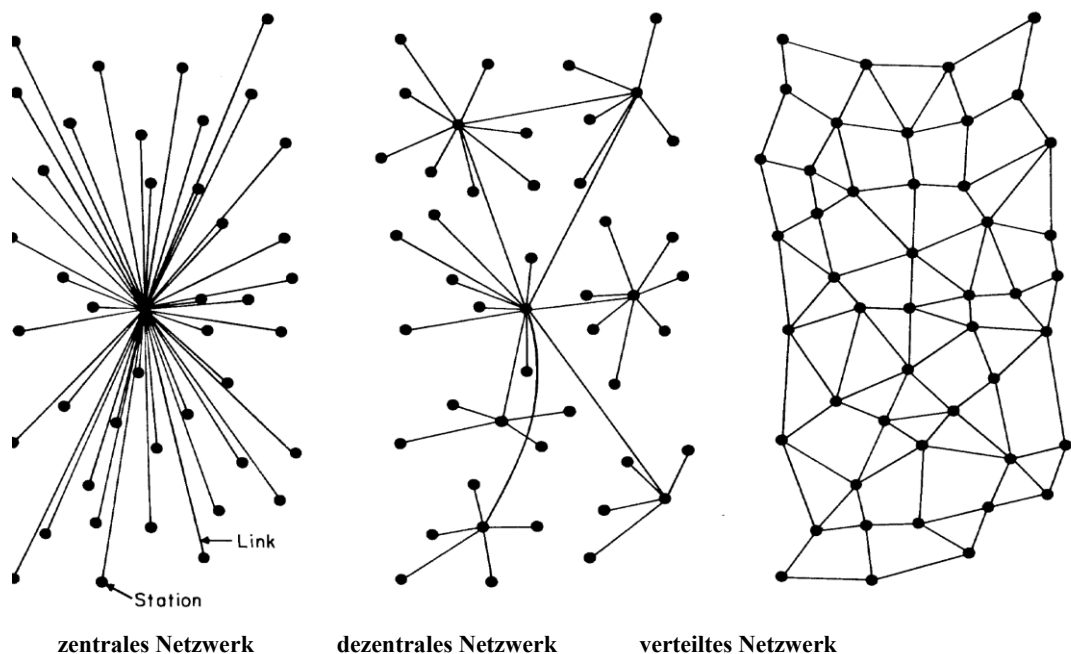


Abbildung 1 Arten von Netzwerken (Baran, S. 2)

#### d) Anonym

Eine weitere wichtige Eigenschaft der Bezahlssysteme für Kryptowährungen ist ihre Anonymität. Die Blockchain von Bitcoins wurde informativ asymmetrisch programmiert. Die asymmetrische Verschlüsselung der Dateien von Bitcoins ermöglicht es, Überweisungen anonym zu tätigen. Anonymität wird durch die Nutzung von zwei getrennten Schlüsseln ermöglicht, dem öffentlichen und dem privaten Schlüssel.<sup>102</sup> Jeder Nutzer generiert seinen öffentlichen Schlüssel als eine Buchstaben- und Zahlenfolge (13mckXcnn0). Diese Zeichenfolge kann von jedem abgerufen werden. Sie wird zur Identifikation des Kontos verwendet.<sup>103</sup> Der zweite Schlüssel ist dagegen geheim. Er wird analog einer TAN<sup>104</sup>

<sup>100</sup> Koch/Donner/Voigt, VW 2001, 1925 (1925 f.).

<sup>101</sup> Erbguth, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry, 643 (680).

<sup>102</sup> Antonopoulos, S. 59.

<sup>103</sup> Antonopoulos, S. 59.

<sup>104</sup> Paulus/Matzke, ZfPW 2018, 431 (454).

verwendet, um über den Saldo faktisch verfügen zu können (privater Schlüssel).<sup>105</sup> Anweisungen werden in Form einer Ein- oder als Ausgabefunktion dargestellt. Ausgabefunktionen ziehen den Betrag ab, welcher gezahlt wird. Eingabefunktionen fügen einen Betrag hinzu. Kumuliert man alle Transaktionen, erhält man einen Saldo, der dem Eigenkonto zugeschrieben wird. Ausgabefunktionen werden über den privaten Schlüssel umgewandelt.<sup>106</sup> Nach Chiffrierung kann der Inhaber des Zielkontos durch den privaten Schlüssel auf den Saldo zugreifen. Die Veröffentlichung dieses Kontoschlüssels ermöglicht jedem Nutzer, den Saldo eines Kontos durch die Prüfung der Transaktionshistorie zu verifizieren, ohne Zugang zum Konto zu haben.<sup>107</sup> Jeder Benutzer kann den öffentlichen Schlüssel einsehen, dessen Kennung gibt aber keine Rückschlüsse auf die Person des Anweisenden.<sup>108</sup> Damit ist das Kontosystem von Bitcoins informativ asymmetrisch. Die Anonymität der Nutzer bleibt gewahrt, solange nicht die Identität mit dem öffentlichen Schlüssel auf andere Weise verbunden werden kann.<sup>109</sup> Diese Konstruktion kann zur Geldwäsche genutzt werden. Um diese Gefahren abzuwehren, wurde das GWG auf Kryptoverwahrgeschäfte durch die Einfügung als erlaubnispflichtige Finanzdienstleistung erweitert.<sup>110</sup>

e) Final

Transaktionen am Kapitalmarkt erfolgen in der EU stets über eine zentrale Gegenpartei („central counterparty“ = CCP). Die Gegenpartei stellt eine juristische Person dar, welche zwischen die Parteien bei der Abwicklung eines Kontrakts über ein, im Binnenmarkt gehandeltes, Wertpapier tritt und somit als Käufer für den Verkäufer und Verkäufer für den Käufer handelt (Art. 2 Nr. 1 VO (EU) Nr. 648/2012, § 2 Abs. 31 KWG, § 2 Abs. 45 WpHG).

---

<sup>105</sup> Antonopoulos, S. 60 ff.

<sup>106</sup> Franco, S. 77.

<sup>107</sup> Antonopoulos, S. 59.

<sup>108</sup> Eine Deanonymisierung ist aber möglich, vgl. Ruffling/Moreno-Sanchez, in: Brenner/Rohloff/Bonneau/Miller/Ryan/Teague/Bracciali/Sala/Pintore/Jakobsson, 133 (133).

<sup>109</sup> Sixt, S. 33; Antonopoulos, S. 58 ff.

<sup>110</sup> Sixt, S. 33.



Insoweit unterscheidet sich die Abwicklung von Transaktionen über die Blockchain als dezentrales Netzwerk, das ohne einen Mittler auskommt. Wie der Tauschhandel mit Bitcoins beweist, können Nutzer über die Blockchain direkt mit anderen Handel treiben und kommunizieren.<sup>111</sup> Inwieweit solche dezentralen Netzwerke der Aufsicht durch die BaFin unterliegen, dürfte von den verfolgten Zielen abhängen.<sup>112</sup> Bisher fallen lediglich die Verwahrung, Verwaltung und Sicherung von kryptografischem Vermögen wie Bitcoins oder von privaten Schlüsseln unter die Bank- und Finanzaufsicht (§ 1 Abs. 1a S. 2 Nr. 6 KWG).

f) Transparent

Die einzelnen Rechner des Netzwerks führen ein Protokoll aller jemals durchgeführten Transaktionen (Blockchain), welches sie aktuell halten.<sup>113</sup> Alle jemals durchgeführten Überweisungen werden in der Blockchain registriert.<sup>114</sup> Die Aktualität der Blockchain wird gewährleistet, indem die Computer eine Nachricht erhalten, sobald eine Transaktion stattgefunden hat. Diese können anhand ihrer Blockchain die Gültigkeit der Transaktion überprüfen und deren Register entsprechend aktualisieren. Hierfür überprüfen die teilnehmenden Computer, ob das angegebene Zahlungskonto den erforderlichen Saldo aufweist.<sup>115</sup> Ein zentraler Rechner, über welchen die Blockchain verwaltet wird, existiert nicht.<sup>116</sup>

g) Konsensbasiert

In der Finanzwelt werden viele Zahlungsströme über gewerblich handelnde Intermediäre abgewickelt, bei welchen die beiden Parteien ein Konto unterhalten.<sup>117</sup> Diese halten die Infrastruktur für die Abwicklung der Anweisung vor und führen sie aus. Einen

---

<sup>111</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 18; *Künapas*, in: Kerikmäe/Rull, 111 (113); *Sixt*, S. 30.

<sup>112</sup> Vgl. z. B. zum Peer-to-Peer-Lending: *Renner*, ZBB 2014, 261 (264); generell kritisch zu einer zentralen Finanzaufsicht im Bereich der Blockchain-Technologie: *Schäffle*, Plenarprotokoll 19/215, S. 27144.

<sup>113</sup> *Fertig/Schütz*, S. 25.

<sup>114</sup> *Franco*, S. 95.

<sup>115</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 137; *Franco*, S. 105.

<sup>116</sup> *Franco*, S. 15 f.

<sup>117</sup> *Sixt*, S. 43.

solchen Vermittler gibt es bei Bitcoins nicht.<sup>118</sup> Aufgrund des Mangels an Treuhändern können sich Kredit-, Liquiditäts- und operative Gefahren<sup>119</sup> für die Nutzer von Bitcoins ergeben, weil das Fehlen eines neutralen Mittelsmanns die Blockchain zumindest in der Theorie recht betrugsanfällig macht.<sup>120</sup> Die Blockchain beugt diesen Gefahren durch technisch bedingte Transparenz vor. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die einzelnen Register stets aktuell gehalten werden. Wegen der dezentralen Ausgestaltung der Blockchain ist das eine Obliegenheit der Nutzer.<sup>121</sup> Hierfür wird jede einzelne Transaktion verifiziert und in das Register eines Nutzers individuell eingetragen. Die Clients bestätigen nur korrekte Transaktionen. Sie bestätigen nach Prüfung des Saldos des anweisenden Kontos in ihrem Register die Richtigkeit der Transaktion oder lehnen sie aufgrund fehlender Deckung des Kontos ab.<sup>122</sup> Gedeckte Transaktionen werden über das Netzwerk an andere Knoten zur Bestätigung weitergesendet und ungedeckte verworfen.<sup>123</sup> Die von den Clients bestätigten Transaktionen werden in aufeinanderfolgenden Datenblöcken aggregiert und gespeichert.<sup>124</sup>

#### h) Sicher

Die fehlende Sicherung durch neutrale Dritte bedingt, dass die Blockchain anderweitig vor Betrugsversuchen zu sichern ist.<sup>125</sup> Die bei Bitcoins genutzte Software ermittelt durch Saldierung aller Buchungen des Kontos den verfügbaren Saldo. Dieser kann mittels des privaten Schlüssels abgerufen werden, der in einem separaten Programm (der „Wallet“) gespeichert wird.<sup>126</sup> Durch das Kopieren einzelner Eingangstransaktionen könnte man unbegrenzt viele

---

<sup>118</sup> *KG*, Urt. v. 25.09.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18) = *NJW* 2018, 3734 (3735); *Plassaras*, 14 *Chicago Journal of International Law*, 377 (383) (2013).

<sup>119</sup> Vgl. *Fischer*, in: *Karpiński*, 127 (127 f.).

<sup>120</sup> *Plassaras*, 14 *Chicago Journal of International Law*, 377 (391) (2013).

<sup>121</sup> *Antonopoulos*, S. 173.

<sup>122</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 137; *Franco*, S. 110; *Antonopoulos*, S. 220; *Sixt*, S. 37.

<sup>123</sup> *Sixt*, S. 39, *Antonopoulos*, S. 220.

<sup>124</sup> *Franco*, S. 105.

<sup>125</sup> *Bonaiuti*, in: *Gimigliano*, 27 (38).

<sup>126</sup> *Franco*, S. 123.

Bitcoins kreieren. Weil sich der Wert von Bitcoins über Angebot und Nachfrage reguliert<sup>127</sup>, könnte dies aber zu einem Kursverfall führen.<sup>128</sup> Damit aus dem Kopieren von Bitcoins kein Nutzen gezogen wird, verweisen die Transaktionen auf alle vorangegangenen Transaktionen. Damit Buchungen gültig sind, muss der kumulierte Betrag aller Ein- und Ausgabetransaktionen positiv sein.<sup>129</sup> Ist der Gesamtbetrag der Transaktionen positiv, wird die Buchung bestätigt und die Blockchain wird individuell aktualisiert. Anweisungen mit Summen, die bereits als verbraucht verbucht wurden, werden nicht verifiziert.<sup>130</sup> Die Kryptografie der Schlüssel und die ständige dezentrale Revision der Transaktionen sichern die Blockchain gegen unlautere Nutzer.<sup>131</sup> Zugleich gewährleistet das die Konsistenz, Verfügbarkeit und Abrufbarkeit aller dezentral hinterlegten Transaktionen.<sup>132</sup>

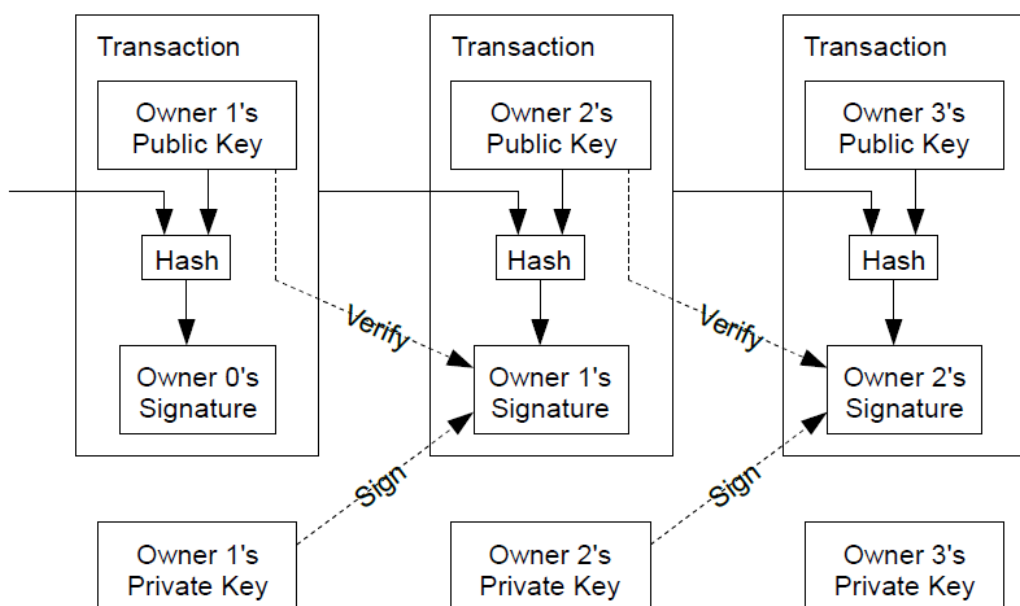


Abbildung 2 Verifikationsprinzip (Nakamoto, Bitcoin, S. 3)

<sup>127</sup> BGH, Beschl. v. 27.07.2017 – 1 StR 412/16 = NStZ 2018, 401 (401); Kaulart/Matzke, NJW 2018, 3278 (3278); Kütük/Sorge, MMR 2014, 643 (643); Kuhlmann, CR 2014, 691 (691).

<sup>128</sup> Vgl. Franco, S. 35.

<sup>129</sup> Plassaras, 14 Chicago Journal of International Law, 377 (385) (2013); Franco, S. 77.

<sup>130</sup> Antonopoulos, S. 220.

<sup>131</sup> Sixt, S. 38; Künas, in: Kerikmäe/Rull, 111 (113); Antonopoulos, S. 240 f.

<sup>132</sup> Cap, HMD 2012, 84 (90).

## 2. Der Begriff der Blockchain

Der Term „Bitcoin“ umschreibt genau genommen zwei Sachverhalte, die inhaltlich kaum getrennt werden können. Der Begriff steht sowohl für die Kryptowährung als auch für die Anwendung „Bitcoin-Core“, welche die Blockchain ausführt.<sup>133</sup> Um Bitcoins digital transferieren zu können, muss daher „Bitcoin-Core“ aus dem Internet heruntergeladen werden. Die Anwendung steht frei in der Form einer Open-Source-Anwendung zur Verfügung.<sup>134</sup> Durch die Installation und das Ausführen des Programms „Bitcoin-Core“ wird der eigene Rechner als Knoten angemeldet und mit anderen verbunden.

## 3. Das Mining der Blockchain

Bitcoins existieren nur in der Blockchain als digital gespeicherte Daten.<sup>135</sup> Mangels Verkörperung werden sie nicht wie staatliche Euromünzen geprägt (vgl. Art. 1 VO (EG) Nr. 975/98, § 6 Abs. 1 S. 1 MünzG), sondern in einem technischen Verfahren geschöpft. Der Prozess wird als „Mining“ bezeichnet.<sup>136</sup> Die technische Möglichkeit, systemintern neue Bitcoins generieren zu können, ist essenziell für das System des Bitcoins, um als solches operieren zu können. Anhand dieses Mechanismus muss determiniert werden, ob Bitcoins gemäß dem materiellen Recht eine Sache, ein Recht oder nichts davon sind. Daher ist er darzustellen.

### a) Prägung

Vereinfacht gesagt, läuft das „Prägen“ neuer Bitcoins so ab, dass die Blöcke der Blockchain fortlaufend von den Clients signiert und angehängt werden. In diesem Prozess investieren „Miner“ Rechenkapazität. Für seine Investition erhält der erfolgreiche Miner einen sich langfristig betrachtet verringernden Betrag in Form neuer Bitcoins gutgeschrieben.<sup>137</sup> Das würde aber im Zweifel nicht genügen, um den Mechanismus, der der Kreation neuer Bitcoins

---

<sup>133</sup> *Künapas*, in: Kerikmäe/Rull, 111 (113); *Plassaras*, 14 *Chicago Journal of International Law*, 377 (382) (2013); *Bashir*, S. 136.

<sup>134</sup> *Antonopoulos*, S. 33 ff.

<sup>135</sup> *Sixt*, S. 30.

<sup>136</sup> *Giaglis/Kypriotaki*, in: Abramowicz/Kokkinaki, 3 (5).

<sup>137</sup> *Franco*, S. 143.

zugrunde liegt, so zu erklären, dass eine rechtliche Einordnung von Bitcoins anhand ihrer technischen Eigenschaften möglich wird. Diese Erklärung scheint in ihrer Kürze kaum verständlich, wenn nicht Vorkenntnisse über die Technik einer Blockchain vorausgesetzt werden. Das wäre jedoch im Zweifelsfall eine vorschnelle Annahme. Es ist deswegen notwendig, den Prozess des Minings zu erläutern. Hierfür wird zuerst auf den technischen Aufbau der Blockchain eingegangen, bevor der Prozess des Minings erklärt wird.

a. Funktionen der Blockchain

Die Programmierung des Computerprogramms von Bitcoins ermöglicht und limitiert die Option, digital neue Bitcoins zu emittieren. Die digitale Ausgabe von neuen Bitcoins beginnt und endet an den Blöcken der Blockchain. Dieses Phänomen ist anhand des technischen Aufbaus der Blockchain zu erläutern, um ihren Emissionsmechanismus zu verstehen.

aa) Datenbank

Die Blockchain dient dazu, alle mit Bitcoins durchgeführten Transaktionen lückenlos zu dokumentieren. Technologisch ist die Blockchain eine Datenbank mit der Funktion eines Hauptbuchs, in dem jede Änderung dokumentiert wird.<sup>138</sup> Hauptbücher dienen in der Buchführung zur Aufzeichnung aller in der Rechnungsperiode geschehenen finanziellen Vorgänge.<sup>139</sup> Die Blockchain ist eine digitalisierte Reihung von miteinander verketteten Blöcken. Jeder Block enthält aggregierte Daten über alle in einem bestimmten Zeitraum getätigten Transaktionen und eine Verknüpfung zum vorherigen Block in der Kette. Eine Löschung der Blöcke ist nicht vorgesehen, wodurch die Kette nur stetig wachsen kann.<sup>140</sup>

bb) Netzwerk

Abweichend von der normalen Buchführung wird die Blockchain dezentral verwaltet. Eine zentrale Autorität als Kontrollseinheit mit

---

<sup>138</sup> *Franco*, S. 95.

<sup>139</sup> *Althoff/Arnold/Jansen/Polka/Wetzel*, Rn. 1134 ff.

<sup>140</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 105.

Steuerungs- oder Kontrollkompetenz über die einzelnen Blockchains existiert nicht. Dies beruht auf der Konstruktion von verteilten Netzwerken, welche auf direkten Zahlungsverkehr ausgerichtet sind (Peer-to-Peer). Eine Intermediation durch neutrale Dritte (vgl. § 675f Abs. 1 BGB) wird technisch überflüssig. Bedingung für die Teilnahme am Netzwerk ist die Verwendung eines mit dem Programm „Bitcoin-Core“ kompatiblen Rechners oder die Intermediation durch einen Onlinedienstleister.<sup>141</sup> Die Blockchain ist als Kommunikationskanal konstruiert, welcher auf elektronischem Datenaustausch (EDI) basiert.<sup>142</sup> Datenaustausch beschreibt eine digitale Infrastruktur, in der die Nutzer standardisierte und genormte Formate verwenden, um zu kommunizieren.<sup>143</sup> Diese Grundidee liegt der Blockchain-Technologie als dezentral organisierte Struktur zugrunde.<sup>144</sup> Über die Blockchain von Bitcoins werden wie im Interbankenhandel Buchungen getätigt.<sup>145</sup> Als Medium ist die Blockchain aber nicht auf Bitcoins beschränkt. Vielmehr lassen sich viele virtuelle Vorgänge in ihr darstellen und versenden. Hierdurch kann die Blockchain-Technologie als Grundlage für stärkere digitale Netzwerke und Strukturen dienen.<sup>146</sup> Die konkrete Ausgestaltung ist nur eine Frage der individuellen Programmierung. Die von Bitcoins genutzte Blockchain zum Beispiel ist so konstruiert, dass Miner im Netzwerk um neue Bitcoins konkurrieren.<sup>147</sup> Das EU-Parlament nimmt daher an, dass die Technik in vielen Bereichen einsetzbar ist. Vorstellbar sind Anwendungen in der Mediation, bei Authentifizierungen und in Bereichen, welche einen erhöhten Datenschutz sowie Synergien mit

---

<sup>141</sup> *Sixt*, S. 31.

<sup>142</sup> Vgl. *Baran*, S. 2.

<sup>143</sup> *Kischporski*, S. 5.

<sup>144</sup> Vgl. *Safferling/Rückert*, MMR 2015, 788 (790); *Martini/Weinzierl*, NVwZ 2017, 1251 (1254); *Paulus/Matzke*, ZfPW 2018, 431 (436); *Beaucamp/Henningsen/Florian*, MMR 2018, 501 (503).

<sup>145</sup> Vgl. *Spahn*, in: *Deichmann*, 47 (69 f.).

<sup>146</sup> *Glaser/Hawlitsek/Notheisen*, in: *Treiblmaier/Beck*, 121 (124 ff.); *Chun-Feng/Chien-Che/Kung*, in: *Treiblmaier/Beck*, 53 (53 ff.).

<sup>147</sup> *Tapscott/Tapscott*, S. 36 f.

der Entwicklung des Internets der Dinge ermöglichen.<sup>148</sup> Der deutschen Bundesregierung wurde eine ähnliche Entschließung angetragen.<sup>149</sup> In welchen Bereichen Blockchains Anwendung finden können, wird noch erforscht.<sup>150</sup>

cc) Zugriffsmöglichkeiten

Je länger die Verkettung wird, desto mehr Speicher verbraucht die Blockchain. Stand Ende 2017 verbrauchte ihre Datei bereits 144,5 GB Speicherplatz, Tendenz steigend.<sup>151</sup> In Ermangelung von Speicherplatz haben daher wenige Knoten die gesamte Blockchain gespeichert (sog. „Full Node“). Wurde auf dem Computer nicht die gesamte Blockchain abgespeichert, wird er synonym als „Light Client“<sup>152</sup> oder „Thin Client“ bezeichnet.<sup>153</sup> Sogenannte „API-Clients“ nutzen einen Drittanbieter, um Zugriff auf die Blockchain zu erhalten.<sup>154</sup> Insofern bestehen viele Formate, die die Arbeit mit der Blockchain ermöglichen.

b. Aufbau der Blockchain

Im Folgenden wird der technische Aufbau der Blockchain erläutert, um anschließend darauf einzugehen, wie mittels des Signierens von Blöcken neue Bitcoins kreiert werden. Die Blockchain besteht aus einer fortlaufend wachsenden Kette von Datenblöcken. Die Kette besteht aus Transaktionsblöcken. Jeder dieser Blöcke ist ca. 80 Byte groß.<sup>155</sup> Die einzelnen Blöcke werden mit einem Zeitstempel und einer rechnerischen Signatur in Form einer Verknüpfung zum vorherigen Block („Hash“) versehen.<sup>156</sup> In dem Block werden die Transaktionen gespeichert. Der Speicher eines Blocks der Blockchain lässt sich wie folgt darstellen.

---

<sup>148</sup> Entschließung des Europäischen Parlaments vom 26. Mai 2016 zu virtuellen Währungen (2016/2007(INI)).

<sup>149</sup> BT-Drs. 19/4217, S. 2 ff.

<sup>150</sup> Vgl. die Beiträge bei *Subramanian/Chaudhuri/Kaykci*.

<sup>151</sup> *Küchler*, in: Bräutigam, Teil 1 Rn. 30d.

<sup>152</sup> *Franco*, S. 18; *Sixt*, S. 34 ff.; *Antonopoulos*, S. 8.

<sup>153</sup> *Franco*, S. 141.

<sup>154</sup> *Antonopoulos*, S. 8 f.

<sup>155</sup> *Ertel/Löhmann*, S. 158.

<sup>156</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 133; *Kuntz*, AcP 220 (2020), 52 (57 f.).

<b>Block-Abbildung</b>	
Block-Version	000002
Hash-Wert (Parent-Block)	0xi861xig7m9g1
Aggregierte Hash-Werte	9u61mbv4zt4101
Zeitstempel	24d94a54
Bits	30c31b18
Nonce	Fe49t40i

#### aa) Reihung

Alle von den Clients veröffentlichten Anweisungen werden von den Knoten in Blöcke aggregiert. Die Blöcke mit den Neubuchungen werden dann an das Ende der Kette gehängt. Eine Löschung der Blöcke ist nicht vorgesehen. Daher wird die Kette nur verlängert.<sup>157</sup> Die Kette beginnt am sog. Genesis Block. Er ist der erste und älteste Block der Blockchain. Er wurde im Programm als erster aller Blöcke in der Blockchain definiert.<sup>158</sup> An den Genesis Block werden alle späteren Blöcke in der Blockchain angehängt. Jeder nachfolgende Block wird als Parent Block bezeichnet. Nur der letzte Block der Blockchain, welcher bis zur Verlängerung ihren temporären Abschluss bildet, erhält eine neue Bezeichnung. Dieser wird als Blockchain-Head bezeichnet. Jeder der angehängten Blöcke war temporär ein BlockchainHead, bevor er durch das Hinzufügen eines weiteren Blocks zum Parent Block wurde. Die Gesamtheit dieser Blöcke ergibt die Blockchain als Liste aller getätigten Transaktionen.<sup>159</sup>

---

<sup>157</sup> Franco, S. 105.

<sup>158</sup> Antonopoulos, S. 183.

<sup>159</sup> Franco, S. 108; Antonopoulos, S. 197 f.



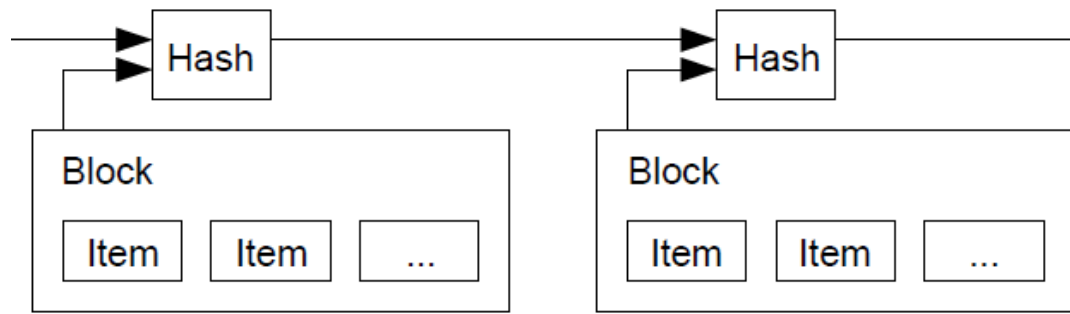


Abbildung 3 Zwei durch Hash-Werte verbundene Blöcke (Nakamoto, S. 2)

#### bb) Hash

Alle bestätigten Buchungen werden in Blöcken zusammengefasst. Die Blöcke werden von Minern durch ein Rechenverfahren signiert, um zu beglaubigen, dass alle Transaktionen gedeckt waren. Diesen Prozess durchläuft jeder angehängte Block. Die Signatur des Blocks wird als „Hash“, die Zahlenfolge, aus der sich die Signatur zusammensetzt, als „Hash-Wert“ bezeichnet. Der „Hash-Wert“ des Blocks setzt sich wiederum aus den Hash-Werten der früheren Blöcke, dem Zeitstempel und der Nonce zusammen.<sup>160</sup> Der Hash-Wert des Blocks ergibt sich aus den Hash-Werten aller Transaktionen. Die Hash-Werte der einzelnen Transaktionen werden bis zu dem Punkt aggregiert, an dem nur noch ein einziger Hash-Wert existiert.<sup>161</sup> Für das Signieren eines solchen Blocks müssen Miner in einem separaten mathematischen Verfahren einen, den Hash bestätigenden, Eingabewert finden („Proof of Work“). Der Miner, welcher zuerst einen richtigen Prüfwert errechnet, kann den Block signieren. Dadurch gilt die Prüfung des Blocks als beendet und das Verfahren beginnt beim nächsten Block von Neuem.<sup>162</sup> Das Hinzufügen eines neuen Blocks hat demnach auf technischer Ebene eine vergleichbare Funktion wie der Abschluss eines Kontos bei der Buchführung.<sup>163</sup> Beides sind Methoden, welche das Ergebnis einer Abrechnungsperiode signalisieren und das Ergebnis der positiven und negativen Geschäftsvorfälle saldiert darstellen.<sup>164</sup>

<sup>160</sup> Roth, 44 *Procedia Computer Science*, 527 (530) (2015).

<sup>161</sup> Drescher, S. 105 f.; Antonopoulos, S. 202 ff.

<sup>162</sup> Szostek, S. 47.

<sup>163</sup> Möllenkamp/Shmatenko, in: Hoeren/Sieber/Holznapel, Teil 13.6 Rn. 4.

<sup>164</sup> Zur Technik und Funktion des Jahresabschlusses: Auer/Schmidt, S. 61 ff., 247 ff.

### c. Verifikations- und Emissionsmechanismus

Die Grundlage der Emission neuer Bitcoins ist der Proof of Work, welchen Miner erbringen müssen, damit neue Bitcoins emittiert werden. Insofern ist darzustellen, wie dieser erbracht wird.

#### aa) Grundlagen

Ausgangspunkt des Minings ist die Blockchain mit ihren stets fortlaufenden Blöcken. Die Transaktion wird von den im dezentralen Netzwerk angemeldeten Knoten registriert. Sie wird nachfolgend von allen Knoten im System verbucht und, wenn sie gedeckt ist, in deren Blockchain dezentral gespeichert. Dies geschieht, indem jeder einzelne Knoten die Kontodeckung anhand seiner Historie der Blockchain prüft und deren Aufnahme dann, abhängig vom Saldo des Kontos, annimmt oder ablehnt.<sup>165</sup> Dieses amorphe System baut maßgeblich auf zwei Technologieformen auf. Da wäre zum einen die Distributed Ledger Technology (DLT)<sup>166</sup>, welche erstmalig im Bericht „Distributed Ledger Technology: beyond block chain“ 2015 beschrieben wird. Der Bericht umschreibt Distributed Ledgers als Architektur in der Gestalt einer Datenbank, die über Computer verteilt ist. Deren Datenbankinhalte werden auf den Computern dezentral gespeichert. Änderungen am Inhalt erfolgen nur, wenn sie durch ein vorgegebenes Quorum vorher autorisiert wurden.<sup>167</sup> Jeder Knoten nutzt hierfür dasselbe Programm, über welches die Computer miteinander kommunizieren können. Damit hat jeder Nutzer stets denselben Informationsstand. Insofern muss kein Teilnehmer auf die Ehrlichkeit seines Gegenübers vertrauen. Die Blockchain- Technologie, auf der auch Bitcoins basieren, baut wiederum auf der Distributed-Ledger-Technologie auf. Sie beschreibt ein „fully distributed system for cryptographically capturing and storing a consistent, immutable, linear event log of

---

<sup>165</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 144; *Franco*, S. 110.

<sup>166</sup> *Baran*, S. 8 f.; *Szostek*, S. 34.

<sup>167</sup> *UK Government Chief Scientific Adviser*, S. 17.

transactions between networked actors“<sup>168</sup>. Erst die Fusion beider Techniken machte den Bitcoin technisch möglich.<sup>169</sup>

#### bb) Mining als hybrider Mechanismus

Um neue Bitcoins zu „prägen“, müssen die Miner gemäß der Architektur der Blockchain eine ihnen gestellte Rechenaufgabe bewältigen.<sup>170</sup> Diese besteht darin, mittels der Eingabe randomisierter Werte in eine Gleichung einen Prüfwert zu ermitteln, welcher bestimmte Kriterien erfüllt. Hierfür muss er neue Permutationen ausprobieren, bis ein Wert passt.<sup>171</sup>

##### (1) Mathematische Komplexität

Eine recht einfach zu lösende Aufgabe wäre es, nur Eingaben in permutierender Reihenfolge von 0 und 1<sup>172</sup> zu erlauben.<sup>173</sup> Dieser Ansatz ist aber für Prüfverfahren sinnlos, die schwer zu lösen sein sollen. Jedes Prüfverfahren, welches sich nur auf Zahlenreihen von 0 und 1 beschränkt, ist eher trivial.<sup>174</sup> Bei einem solchen wäre ein richtiger Eingabewert schnell ermittelt und demgemäß wären Bitcoins recht leicht zu kreieren.<sup>175</sup> Weil das Reservoir an Bitcoins maximal auf 21 Millionen<sup>176</sup> begrenzt worden ist, wurde eine kompliziertere Prüfaufgabe in das Programm eingebaut, welche eine Vielzahl an fortlaufenden Eingaben zulässt, jedoch willkürlich Werte ausgibt, um die Aufgabe zu erschweren. Die Funktion kann Zahlen von 0 bis 9 und die Buchstaben des Alphabets erlauben.<sup>177</sup> Um das Maximum von 21 Millionen nicht zu bald zu erschöpfen, wurde die Anwendung so ausgestaltet, dass der ausgeschüttete Wert an Bitcoins periodisch halbiert wird.<sup>178</sup> Dass die Grenze von 21 Millionen Bitcoins auch die Inflation begrenzen soll, erscheint

---

<sup>168</sup> *Risius/Spohrer*, 59 *Business & Information Systems Engineering*, 385 (386) (2017).

<sup>169</sup> Vgl. *Portmann*, HMD 2018, 1135 (1136).

<sup>170</sup> *Swamy/Thompson/Loh*, S. 137 f.

<sup>171</sup> Vgl. *Bruhn*, S. 146.

<sup>172</sup> Vgl. *Leibnitz*, 85 (85 ff.).

<sup>173</sup> Vgl. *Schweiker*, S. 54; *Mendes/Rommel*, S. 2.

<sup>174</sup> Vgl. *Kristoferitsch*, S. 69.

<sup>175</sup> *Franco*, S. 11.

<sup>176</sup> *Sixt*, S. 30; *Antonopoulos*, S. 216; *Nian/Chuen*, in: Lee, S. 20.

<sup>177</sup> *Drescher*, S. 92.

<sup>178</sup> *Nian/Chuen*, in: Lee, S. 20.

möglich.<sup>179</sup> Über den Zweck der Begrenzung besteht indessen keine Klarheit.<sup>180</sup> Die Zahl ist aber zumindest insoweit interessant, als 21 Millionen in der Informatik ein Wert sein soll, welcher in vielen Programmiersprachen ohne etwaige Verluste bei Rundungsverfahren in die Anwendung eingepasst werden kann.<sup>181</sup> Ab dem Zeitpunkt, an dem das Reservoir von 21 Millionen erschöpft ist, werden keine neuen Bitcoins mehr mittels Mining ausgeschüttet werden können.<sup>182</sup>

## (2) Proof of Work

Damit der Block im Netzwerk akzeptiert wird, müssen Miner über eine Hash-Funktion einen Wert errechnen, der bestimmte Bedingungen erfüllt. Die Hash-Funktion errechnet aus einem Eingabewert von unbestimmter Länge („Input“) einen konkreten Ausgabewert mit einer bestimmten Länge. Der konkrete Ausgabewert wird „Hash-Wert“ genannt. Input und Hash-Wert sind reziprok. Die Hash-Funktion ist deterministisch. Kleinste Änderungen bei der Eingabe spiegeln sich in chaotischen Abweichungen bei den Ergebnissen wider.<sup>183</sup> Die Aufgabe ist gelöst, wenn durch die Gleichung ein Teilergebnis („Nonce“) errechnet wird, das bestimmte Kriterien erfüllt.<sup>184</sup> Die Nonce steht am Anfang des Hash-Wertes („partial hash inversion“). Sie hat eine konkrete Anzahl von Nullen.<sup>185</sup> Aufgabe ist es, Eingaben zu finden, die einen Betrag generieren, der diese Anzahl Nullen aufweist. Dies wird „Hashing“ genannt. Wegen der großen Streubreite an Ergebnissen der Funktion kann eine passende Eingabe nur durch Ausprobieren gefunden werden.<sup>186</sup> Derartige Verfahren, die auf rein quantitative Maßstäbe setzen, bezeichnet man Brute-Force-Methoden.<sup>187</sup> Der Miner, welcher als Erster eine richtige Eingabe durch Ausprobieren

---

<sup>179</sup> Beck/König, JZ 2015, 130 (130); Pesch, S. 25.

<sup>180</sup> Vgl. Ekkenga, CR 2017, 762 (765); Krimphove, BB 2018, 2691 (2697 f.).

<sup>181</sup> Meisser, in: Weber/Thouvenin, 73 (87).

<sup>182</sup> Nian/Chuen, in: Lee, S. 20.

<sup>183</sup> Franco, S. 95; Antonopoulos, S. 231.

<sup>184</sup> Ertel/Löhmann, S. 156; Antonopoulos, S. 230 ff.

<sup>185</sup> Franco, S. 103.

<sup>186</sup> Franco, S. 105; Antonopoulos, S. 231; Kuntz, AcP 220 (2020), 52 (61 ff.).

<sup>187</sup> Gercke/Brunst, in: Gercke/Brunst, Rn. 48.

findet, deren Lösung die vorgegebenen Bedingungen erfüllt, kann den Block mit dem Hash-Wert signieren, indem er diesen im dezentralen Netzwerk veröffentlicht. Der Wert kann auf seine Richtigkeit überprüft werden. Die Weitergabe eines richtigen Hash-Wertes beweist, dass der Miner die geforderte Leistung erbracht hat (Proof of Work).<sup>188</sup>

**Beispiel:** Der Hash-Wert eines Blocks (A) sei 01971989801489. Festgelegt sei ferner, dass ein Eingabewert gefunden werden muss, der ein Ergebnis mit drei Nullen am Anfang ausgeben soll. Enthält die Eingabezeile der Hash-Funktion insoweit keine Begrenzung, kann die Eingabe unendlich lang sein.<sup>189</sup> Durch den zufällig anmutenden Wert 0750915699904267092167795 erhält man das Ergebnis 00014. Wird diese oder eine andere Zahlenfolge in die Funktion eingegeben, die einen Wert mit 000 ausgibt, gilt das Prüfverfahren als durchlaufen.

### (3) Hash-Wert

Der Schwierigkeitsgrad für das Herausfinden eines richtigen Eingabewertes wird technisch vorgegeben.<sup>190</sup> Der Aufwand, die Lösung zu finden, wird unter Berücksichtigung der Rechenleistung des Netzwerks größer, um einer zu schnellen Auflösung der Hash-Funktion entgegenzuwirken. Hierfür vergleicht das Bitcoin-System in zeitlichen Abständen die Zeitstempel der letzten Blöcke. Wurde ein richtiger Eingabewert binnen einer zu kurzen Zeit gefunden, erhöht das Computerprogramm der Blockchain den Schwierigkeitsgrad der zu errechnenden Nonce.<sup>191</sup>

**Beispiel:** Der Hash-Wert des Blocks sei 0800710nb6. Die partial hash inversion ist 0. Eine Nonce sei 1001. Wird der Block binnen 10 Minuten mit der Zahl 1001 signiert, wird die Schwierigkeit der partial hash inversion gesteigert, indem die Nonce um eine Null erweitert wird.

---

<sup>188</sup> *Sixt*, S. 41; *Antonopoulos*, S. 240; *Kuntz*, AcP 220 (2020), 52 (63).

<sup>189</sup> Der Input der Funktion von Bitcoins ist auf  $2^{64}$  Zeichen beschränkt; *Bashir*, S. 107.

<sup>190</sup> *Franco*, S. 105.

<sup>191</sup> *Nakamoto*, S. 3; *Roth*, 44 *Procedia Computer Science*, 527 (531) (2015); *Franco*, S. 105; *Sixt*, S. 41; *Antonopoulos*, S. 238.

**Beispiel:** Die partial hash inversion von (A) sei 0005 und die Eingabe, welche einen der richtigen Referenzwerte mit vier Nullen ergibt, sei 1250. Wird dieser oder ein gleichwertiger Wert innerhalb 10 Minuten gefunden, wird die Nonce des nächsten Blocks auf 000005 erweitert. Damit erhöhen sich die Permutationen, welche die Nonce annehmen kann. Das Auffinden eines Inputs, welcher einen Wert mit fünf Nullen ergibt, ist weitaus schwieriger als ein Input, der Werte mit weniger Nullen generiert.<sup>192</sup>

#### (4) Schwierigkeit

Die Berechnung der Nonce ist praktisch stets eine Frage nach der vorhandenen Rechenkapazität. Der Input könnte theoretisch durch einzelne Miner gefunden werden, praktisch arbeiten aber aufgrund der stetig steigenden Schwierigkeit und der dadurch abnehmenden Erfolgchance für einzelne Miner<sup>193</sup> oft „Mining-Pools“ daran, die Hash-Funktion zu lösen.<sup>194</sup> Ein Mining-Pool besteht aus einer Anzahl von Minern, die ihre Rechenkapazitäten („Hash-Rate“) bündeln, um den korrekten Input der Hash-Funktion zu ermitteln<sup>195</sup> und damit im Wettbewerb Gewinne zu erzielen. Der Pool mit der höchsten Rechenkapazität hat zumeist die besten Chancen korrekte Eingaben zu finden.<sup>196</sup> Die Wahrscheinlichkeit für Pools eine richtige Nonce als Erster zu finden, sinkt oder steigt daher akzessorisch zur Höhe ihres Anteils an der Gesamtmenge aller durch die Miner getätigten Versuche.<sup>197</sup>

#### cc) Funktion

Der Proof of Work bildet das Rückgrat der Blockchain und hat als solches eine wichtige Funktion für das gesamte Bitcoin-System.

---

<sup>192</sup> Zahlenreihen können unendlich erweitert ( $1 + 1 \dots$ ), also unendlich groß werden; vgl. *Zemelo*, Math. Ann. 1908, 261 (263). Die Zahl der kombinierbaren Permutationen steigt mit der Länge der Zahlenreihe. Dadurch steigt auch der durchschnittliche Zeitaufwand, der benötigt wird, um eine richtige Kombination zu finden.

<sup>193</sup> Die Wahrscheinlichkeit für vereinzelt Miner an einem Tag einen richtigen Input zu finden lag 2011 bei 1,18 %; *Rosenfeld*, S. 2.

<sup>194</sup> *Sixt*, S. 42 f.

<sup>195</sup> *Rosenfeld*, S. 2.

<sup>196</sup> *Bhaskar/Chuen*, in: Lee, S. 50.

<sup>197</sup> *Franco*, S. 107.

### (1) Sicherung

Nach ihrer Verifizierung werden die Blöcke an die Blockchain angehängt.<sup>198</sup> Wegen der dezentralen Prüfung der Blockchain können Anweisungen nach ihrer Integration in die Blockchain kaum mehr rückgängig gemacht werden. Dieser „coup d'état“ würde eine Rückrechnung aller miteinander verbundenen Hash-Werte der Blockchain bis zu der zu verändernden Transaktion notwendig machen. Dafür wäre eine Rechenleistung von < 50 % relativ zur Kapazität des dezentralen Netzwerks nötig, um an die abgelegten Blöcke zu gelangen.<sup>199</sup> Die Kosten einer solchen Operation wären hoch. Für eine Erfolgsrate von 1 % müsste eine Investition von 8 Milliarden Dollar an Rechenleistung aufgewendet werden. Die Chance ließe sich durch den Einsatz eines Äquivalents von ca. 37 Milliarden Dollar schätzungsweise auf bis 50 % erhöhen. Selbst sofern dies tragbar erscheinen würde, könnte man im Fall eines Erfolgs nur die eigenen Transaktionen, jedoch nicht die Daten der Transaktionen von anderen Nutzern verändern.<sup>200</sup> Deswegen dürfte es nicht rentabel sein, betrügen oder stehlen zu wollen. Man wird durch diese Technik zur Compliance motiviert.<sup>201</sup>

### (2) Stabilität

Der Proof of Work bindet Ressourcen für die Fortführung und Verwaltung des Transaktionssystems durch das Verifizieren von Blöcken. Hiervon hängt die Integrität der Blockchain ab. Solange ein Mining kostendeckend möglich ist, bleibt es eine sinnvolle Investition.<sup>202</sup> Die, rein auf die Technik bezogenen, geringen Voraussetzungen für das Mining ermöglichen es theoretisch jedem Nutzer sich am Mining zu beteiligen.<sup>203</sup> Das stellt in der Theorie

---

<sup>198</sup> *Sixt*, S. 41.

<sup>199</sup> *Franco*, S. 113 f.

<sup>200</sup> *Franco*, S. 113 f.

<sup>201</sup> *Walch*, 18 *New York University Journal of Legislation and Public Policy*, 837 (861 f.) (2018).

<sup>202</sup> Bzw. solange die Miner kostendeckend Gebühren von den Nutzern für das Prüfen ihrer Transaktion und Integration in einen Block verlangen können, vgl. *Franco*, S. 108, 154 ff.

<sup>203</sup> *Franco*, S. 143 f.

sicher, dass sich stets genügend Miner aktiv beteiligen, um die Fortführung der Blockchain zu gewährleisten.<sup>204</sup>

### (3) Integrität

Der Emissionsmechanismus des dezentralen Netzwerks, die Ausgabe neuer Bitcoins von der Erbringung des Proof of Work abhängig zu machen, sichert überdies die Ehrlichkeit der dezentralen Nutzer. Bringt ein Betrug relativ zu dem finanziellen Aufwand, der mit ihm verbunden wäre, keinen höheren Nutzen, ist deviantes Verhalten irrational.<sup>205</sup> Aus spieltheoretischer Sicht könnte ein Gleichgewicht postuliert werden.<sup>206</sup> Dieser Mechanismus begünstigte Miner, welche schon früh in das Netzwerk investierten. Sie arbeiteten unter geringerem Wettbewerbsdruck und konnten daher sicher sein, dass sich ihr Aufwand amortisieren würde. Die anfänglich geringere Schwierigkeit war auch eine Strategie, neue Nutzer zu gewinnen, die an der Verbreitung des Bitcoins und seiner Technik mitwirkten.<sup>207</sup>

### dd) Fork

Lösen mehrere Miner die Hash-Funktion zeitgleich, teilt sich die einheitliche Blockchain temporär in zwei eigenständige auf. Eine Gabelung entsteht („Fork“). Die Blockchains sind gleichwertig und bestehen, bis eine der beiden Blockchains um einen signierten Block verlängert wird. Alle Nutzer des Netzwerks sind sich darin einig, dass die verlängerte Blockchain die „richtige“ Blockchain ist.<sup>208</sup> Die Blöcke der kürzeren Blockchain werden konsensuell aufgegeben („Orphan Blocks“) und vom Transaktionssystem als ungültig markiert.<sup>209</sup> Transaktionen, welche in ungültigen Blöcken gespeichert sind, können erneut bestätigt werden. Bei Doppelbuchungen, die durch die Aufnahme in ungültige und gültige

---

<sup>204</sup> *Sixt*, S. 42.

<sup>205</sup> *Sixt*, S. 41 f.

<sup>206</sup> Vgl. *Böventer/Illig*, S. 311.

<sup>207</sup> *Franco*, S. 143.

<sup>208</sup> *Bhaskar/Chuen*, in: Lee, S. 51.

<sup>209</sup> *Drescher*, S. 176 (Fn. 2).



Blöcke auftreten können, gilt die Transaktion in der aufgelösten Blockchain als ungültig.<sup>210</sup>

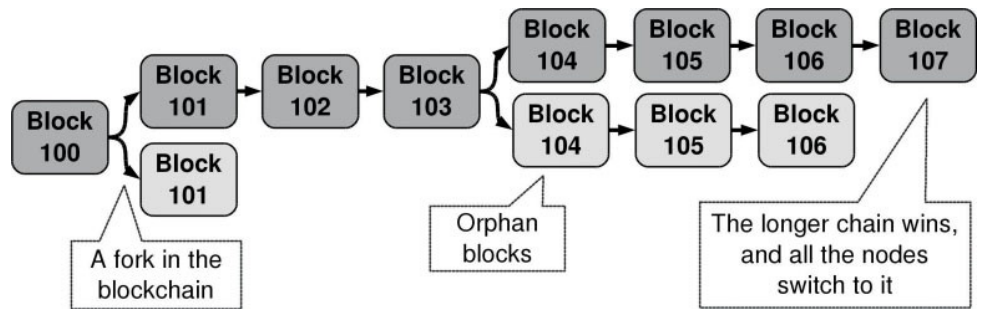


Abbildung 4 Gespaltene Blockchain (Franco, S. 109)

#### d. Zusammenfassung zum Hashing

Insofern lässt sich das Hashing in zwei Stufen aufteilen. Der Miner errechnet einen Wert, der eine bestimmte Anzahl von Nullen am Anfang hat, indem er Zahlenfolgen in die Hash-Funktion eingibt. Erhält ein Miner einen richtigen Hash-Wert, teilt er diesen den anderen Nutzern mit. Durch die Signatur des Blocks mit seinem Prüfwert kann der Miner eine Transaktion generieren, die es ihm ermöglicht, seinem Konto neue Bitcoins hinzuzufügen.<sup>211</sup>

#### b) Gewinn

Anfänglich hat jeder neu signierte Block 50 Bitcoins als Belohnung generiert. Alle 210.000 Blocks bzw. ca. alle 4 Jahre wird dieser Wert halbiert, sodass die Höhe der Belohnung asymptotisch<sup>212</sup> fällt.<sup>213</sup> Die fallende Belohnung in Verbindung mit der ansteigenden Schwierigkeit der Nonce, die sich in Intervallen an die erhöhte Rechenkapazität des Gesamtnetzwerks anpasst, senkt die Amortisationsrate.<sup>214</sup> Dies gilt umso mehr, wenn die Belohnung noch geteilt wird. Wurde der Block von den Mitgliedern eines Mining-Pools signiert, werden die Bitcoins nach einem intern verabredeten Verfahren aufgeteilt. Die Aufteilung erfolgt oft anhand der beigesteuerten Hash-Rate.<sup>215</sup>

<sup>210</sup> Franco, S. 108.

<sup>211</sup> Viehmann, S. 33; Barber/Boyen/Shi/Uzun, in: Keromytis, 399 (403).

<sup>212</sup> Ein Graph wird als asymptotisch bezeichnet, wenn er sich der X-Achse in einem Koordinatensystem immer weiter annähert, sie aber nie schneidet; vgl. Rietz, 19 The American Mathematical Monthly, 89 (90) (1912).

<sup>213</sup> Berendtsen/Schär, S. 215; Meisser, in: Weber/Thouvenin, 73 (87).

<sup>214</sup> Franco, S. 143 f.

<sup>215</sup> Franco, S. 151; Bhaskar/Chuen, in: Lee, S. 59 ff.

### c) Wallets

Der private Schlüssel ermöglicht vergleichbar einer PIN<sup>216</sup> den Zugriff auf den in der Blockchain gespeicherten Saldo. Die privaten Schlüssel können auf Trägern („Wallets“) gespeichert werden, welche variable Speicherformate haben können.<sup>217</sup> Wallets dienen als Programm zur Erstellung des privaten und des öffentlichen Schlüssels.<sup>218</sup> Mehrere Privatschlüssel können auf einer Wallet gespeichert werden.<sup>219</sup> Der Verlust einer Wallet bedeutet – ohne Back-up – zumeist den Verlust des technischen Zugriffs auf den in der Blockchain hinterlegten Saldo.<sup>220</sup> Die privaten Schlüssel können kryptografisch gesichert werden. „Hybride Wallets“ arbeiten oft mit einer Verschlüsselung.<sup>221</sup> Die zeitweise Entschlüsselung benötigt ein separates Passwort<sup>222</sup>. Wallets in digitalem Format können beliebig bezeichnet („Schlüssel 3“) und variabel digital abgespeichert werden.<sup>223</sup> Weil ein Zugriff auf digital hinterlegte Bitcoins ohne Inhaberschaft des privaten Schlüssels kaum möglich ist, scheint es sinnvoll, kurz auf geläufigere Speicherformate von Wallets einzugehen.

#### a. Arten von Wallets

Am Markt werden Wallets angeboten, welche den privaten Schlüssel in physischer oder in digitaler Form speichern. Erstere Wallets mag man als „Hardware-Wallets“, letztere als „Software-Wallets“ bezeichnen. Die Gruppe der „Software-Wallets“ lässt sich weiter in „Online-“ und „Offline-Wallets“ kategorisieren. Online-Wallets bieten die Option den privaten Schlüssel auch bei Drittanbietern zu deponieren. Sie benötigen jedoch dann einen Internetzugang. Offline-Wallets speichern dagegen den privaten Schlüssel auf der eigenen Festplatte („Desktop-Wallet“). Solche Wallets brauchen daher nicht notwendigerweise einen Internetzugang. Zuletzt kann

---

<sup>216</sup> *Small*, 37 *Houston Journal of International Law*, 581 (588) (2015).

<sup>217</sup> *Kochheim*, Rn. 1038.

<sup>218</sup> *Pesch*, S. 41.

<sup>219</sup> *Franco*, S. 123; *Szostek*, S. 83.

<sup>220</sup> *Szostek*, S. 83.

<sup>221</sup> *Franco*, S. 125, 131.

<sup>222</sup> *Franco*, S. 125.

<sup>223</sup> *Orr*, 7 *IJCF* 2018, 420 (431).

man sich die Zeichenfolge des Schlüssels auch einfach merken („Brain Wallets“).<sup>224</sup> Zwischen diesen Formaten kann sich jeder Nutzer frei entscheiden.

Evidentiary Artifact	Location
Bitcoin-Qt program	C:\Users\XXXX\AppData\Roaming\Bitcoin
“blocks” subfolder	C:\Users\XXXX\AppData\Roaming\Bitcoin
“chainstate” subfolder	C:\Users\XXXX\AppData\Roaming\Bitcoin
“index” subfolder	C:\Users\XXXX\AppData\Roaming\Bitcoin\blocks
wallet.dat	C:\Users\XXXX\AppData\Roaming\Bitcoin
debug.log	C:\Users\XXXX\AppData\Roaming\Bitcoin

**Abbildung 5** Darstellung einer digitalen Wallet (Orr, 7 IJCF 2018, 420 (431))

#### b. Aufbewahrung

Wer seine Wallet nicht auf seinem eigenen Rechner speichern will, kann auf spezialisierte Dienste zurückgreifen. Diese stellen ein Konto zur Verfügung, auf dem die Nutzer ihren privaten Schlüssel deponieren können. Sie speichern und verwalten den unverschlüsselten privaten Schlüssel, sodass der Kunde die privaten Schlüssel nicht selbst speichern muss. Vorsichtigeren Kunden wird angeboten, dass sie nur eine Verschlüsselung des privaten Schlüssels speichern, der zur Nutzung wieder entschlüsselt werden muss. Die Dienstleister haben nur eine Chiffre gespeichert, die sie nicht nutzen können.<sup>225</sup> Das verhindert eine treuwidrige Nutzung des Schlüssels. Je nach dem angebotenen Serviceportfolio können Provider auch über eigene Knoten als Mittelsmann bei der Abwicklung von Anweisungen auftreten.<sup>226</sup>

#### 4. Zusammenfassung zum Mining

Das Mining von neuen Bitcoins beginnt und endet an den Blöcken der Blockchain. Die Signierung jedes neuen Blocks erfolgt dadurch, dass Miner den Proof of Work erbringen. Mittels des Errechnens des richtigen Hash-Wertes wird die Richtigkeit des Blocks und der in

<sup>224</sup> Für die verschiedenen Typen von Wallets siehe: *Franco*, S. 123 ff. Wallets, die mittels QR-Codes den Zugriff auf die Blockchain ermöglichen, sind eine Zwischenform; vgl. *Franco*, S. 127; *Bhaskar/Chuen*, in: *Lee*, S. 432.

<sup>225</sup> *Pesch*, S. 40 f.

<sup>226</sup> *Franco*, S. 131; *Antonopoulos*, S. 7 f.

dem Block enthaltenen Transaktionen bestätigt. Wurde ein richtiger Wert gefunden, so wechseln die Miner zum nächsten Block, dessen Wert sie errechnen, um neue Bitcoins zu minen. Insofern ist der Prozess des Minings auf ein konstantes und damit gleichförmiges Wiederholen ausgelegt.

#### IV. Zusammenfassung zur Infrastruktur der Blockchain

Die digitale Infrastruktur des Bitcoins bildet ein komplexes System. Es ist ein Transaktionssystem mit einem eigenen Emissionsmechanismus, ein Fakt, der sich in der zweifachen Bedeutung des Wortes „Bitcoin“ als Begriff für die Währung und das Netzwerk erkennen lässt. Die Blockchain ist funktional ein verteiltes Registerbuch, in welchem die Bitcoins als Saldo in einem dezentralen Buchungssystem bei einer Vielzahl von Clients gespeichert sind. Der zum Abfragen des Kontos und zur Autorisierung von Anweisungen erforderliche private Schlüssel wird in Wallets aufbewahrt. Wallets können viele Speicherformate annehmen. Mit dem Schlüssel signierte Buchungen werden abstrakt im Netzwerk propagiert und von den Minern sukzessive in Blöcken aggregiert. Die Miner bestätigen die Richtigkeit der Blöcke, indem sie eine Eingabe finden, die eine bestimmte Anzahl von Nullen generiert. Hierfür erhalten sie im Erfolgsfall die Möglichkeit sich selbst Bitcoins zuzuweisen, die im Block hinterlegt sind. Dieser Mechanismus setzt auf die Autonomie<sup>227</sup> und Partizipation der Miner. Funktional operiert die Blockchain damit als dezentraler Zahlungsdienst, dessen unkoordiniert agierende Agenten operativ zentrale Intermediäre ersetzen.<sup>228</sup> Dieser digitale Modus dezentral koordinierter Entropie bildet die Grundlage, welche man erfassen muss, wenn man Bitcoins technisch verstehen und gesetzlich verorten will.

---

<sup>227</sup> Vgl. *Casino/Dasaklis/Patsakis*, 36 *Telematics and Informatics*, 55 (57) (2019).

<sup>228</sup> *Omlor*, ZRP 2018, 85 (88 f.); *Hildner*, BKR 2016, 485 (489).

## D – Die internationale Zuständigkeit

### I. Digitalisierung und Zuständigkeit

Im deutschen Erkenntnis- und Vollstreckungsverfahren bedarf es der internationalen und örtlichen Zuständigkeit des Gerichts, damit ein Verfahren betrieben werden kann.<sup>229</sup> Sie bestimmt, ob ein staatliches Gericht über einen Sachverhalt entscheiden darf.<sup>230</sup> Von der internationalen Zuständigkeit deutscher Gerichte ist die Gerichtsgewalt Deutschlands zu unterscheiden.<sup>231</sup> Sie umfasst das Recht eines Staates Recht zu sprechen und dieses zu vollstrecken.<sup>232</sup> Diese begriffliche Trennung ist im deutschen Recht gegenüber anderen Rechtsordnungen vergleichbar stark ausgeprägt.<sup>233</sup> Dies weist auf die weitgehende Gestaltungsfreiheit hin, welche alle Staaten bei der Festlegung ihrer internationalen Zuständigkeit haben.<sup>234</sup> Eine völkerrechtliche Regelung, aufgrund derer die internationalen Zuständigkeiten zwischen Staaten kraft Gewohnheit festgelegt wurden, existiert nicht.<sup>235</sup> Deswegen muss für die Bestimmung der internationalen Zuständigkeit der deutschen Staatsgewalt auf die Gerichtsstände der Zivilprozessordnung zurückgegriffen werden, um darzulegen, unter welchen Umständen sich diese für international zuständig erklärt.<sup>236</sup>

### II. Anknüpfungen

Probleme in Fragen der internationalen Zuständigkeit ergeben sich, weil Bitcoins charakteristisch über das Blockchain-Netzwerks global transferiert werden können und deswegen Anknüpfungen für staatliche Zuständigkeiten schwer zu finden sind.<sup>237</sup> Da der virtuelle Raum nicht territorial aufgeteilt ist, können gebietsbezogene

---

<sup>229</sup> *Linke/Hau*, § 4 Rn. 14.47; vgl. *Geimer*, Rn. 3231.

<sup>230</sup> *Wahl*, S. 27.

<sup>231</sup> *Matthies*, S. 26; *Riebold*, S. 90 f.

<sup>232</sup> *Lange*, S. 31; *Geimer*, Rn. 373; *Lindacher*, WRP 1999, 54 (54).

<sup>233</sup> Vgl. *Schack*, § 6 Rn. 175 f.

<sup>234</sup> Vgl. *Pichler*, Rn. 290; *Lange*, S. 31 f.; *Fricke*, in: Beckmann/Matusche-Beckmann, § 3 Rn. 5; *Szàsky*, ÖJZ ÖR 1965, 422 (426); *Gottwald*, in: Rosenberg/Schwab/Gottwald, § 31 Rn. 1; *Matthies*, S. 30; *Heldrich*, S. 71.

<sup>235</sup> Vgl. *Geimer*, Rn. 383; *Gottwald*, in: Rosenberg/Schwab/Gottwald, § 31 Rn. 1.

<sup>236</sup> *Nagel/Gottwald*, § 19 Rn. 19.5; *Gottwald*, in: Rosenberg/Schwab/Gottwald, § 31 Rn. 35.

<sup>237</sup> Vgl. *Martiny*, IPRax 2018, 553 (553 ff.); *Zimmermann*, IPRax 2018, 566 (566 ff.); *Effler-Uhe*, ZZP 131 (2018), 513 (526).

Anknüpfungen kaum genutzt werden, um die internationale Zuständigkeit eines Staates für die Vollstreckung zu begründen.<sup>238</sup> Insoweit ist das Internet als Netzwerk nicht an konkrete Jurisdiktionen gebunden.<sup>239</sup> Weil das Völkerrecht keine spezifischen Regelungen betreffend der Verteilung zivilrechtlicher Zuständigkeiten für die Zwangsvollstreckung vorsieht,<sup>240</sup> ist daher auf die Gerichtsstände der ZPO zurückgreifen, um mögliche Anknüpfungen für Bitcoins zu erörtern.

#### 1. an die Speichergeräte

Es scheint gefestigter Ansicht zu entsprechen, dass in Software über die Wegnahme der Hardware vollstreckt werden soll, auf der sie sich befindet (§§ 808 ff. ZPO).<sup>241</sup> Man könnte versuchen, diese Vorgehensweise auf Kryptowährungen und damit ebenso Bitcoins anzuwenden. Dann wäre der Gerichtsvollzieher für die Vollstreckung in Deutschland zuständig.<sup>242</sup>

##### a) Software als Sache?

Die Anwendung der Normen über die Vollstreckung in körperliche Sachen (§§ 808 ff. ZPO) auf die Blockchain und die Wallet als Anwendung erscheint indessen paradox, weil man Software als Gegenstand überhaupt schlecht einordnen kann.<sup>243</sup> Der Gesetzgeber hat es unterlassen, den Begriff der Software oder des Computerprogramms zu definieren, um zukünftige technische Fortschritte erfassen zu können.<sup>244</sup> Technisch dürfte es kaum mehr strittig sein, dass Software selbst kein körperlicher Gegenstand und

---

<sup>238</sup> *Haberstumpf*, NJOZ 2015, 793 (799).

<sup>239</sup> *Pichler*, Rn. 129 ff.; *Johnson/Post*, S. 6 ff.; *Braun*, S. 17.

<sup>240</sup> Vgl. *Geimer*, Rn. 3211 ff.; *Lange*, S. 100; *Linke/Hau*, § 14 Rn. 14.48; zur internationalen Zuständigkeit im Erkenntnisverfahren: *BGH*, Urt. v. 2.3.2010 – VI ZR 23/09 = NJW 2010, 1752 (1752 ff.) (m. w. N.).

<sup>241</sup> Vgl. *Krone/Vierkötter*, in: *Kindl/Meller-Hannich*, SPB 2 Rn. 16; *Würdinger*, in: *Stein/Jonas*, § 808 Rn. 3; *Flockenhaus*, in: *Musielak/Voit*, § 808 Rn. 24; *Koch*, in: *Kindl/Meller-Hannich*, § 857 Rn. 30; *Gruber*, in: *Münchener Kommentar ZPO*, § 803 Rn. 27; *Kemper*, in: *Saenger*, § 808 Rn. 3; *Roy/Palm*, NJW 1995, 690 (691); *Breidenbach*, CR 1989, 873 (875); *Koch*, KTS 1988, 49 (49 ff.); *Paulus*, DGVZ 1990, 151 (151); *Franke*, MDR 1996, 236 (236).

<sup>242</sup> *Geimer*, Rn. 3204; *Nagel/Gottwald*, § 19 Rn. 50.

<sup>243</sup> *Chrocziel*, in: *Martinek/Semler/Flohr*, § 48 Rn. 2.

<sup>244</sup> BT-Drs. 12/4022, S. 9.

daher keine Sache darstellt.<sup>245</sup> Technisch kann man Software in die Nähe einer „gefrorenen Idee“<sup>246</sup> rücken. Nachdem Software insofern technisch keinen Körper hat<sup>247</sup>, erscheint die Praxis widersprüchlich, in Software als Sache zu vollstrecken. Diese Diskrepanz zwischen dem Rechtlichen und Tatsächlichen kann so erklärt werden, dass Software real über ihren Datenträger verkörpert wird. Dieser Schluss wurde aus der Vertriebspraxis von Software gezogen. Software sei körperlich, weil der Besitz des Datenträgers notwendig sei, um die Software nutzen zu können.<sup>248</sup> Eine Trennung der aufgespielten Software von ihrem Datenträger sei eben nicht möglich.<sup>249</sup> Um diese Wertung noch metaphorisch zu stärken, wurden Parallelen zum Buch gezogen. Auch der Kauf eines Buchs werde als Sachkauf abgewickelt, obwohl der Inhalt des Buchs, aufgrund dessen es gekauft wird, eigentlich unkörperlich sei.<sup>250</sup> Der BGH urteilte ähnlich, dass bei einer Softwareüberlassung nicht der abstrakte Zugriff auf die Programmfunktionen geschuldet wird, sondern die Übergabe eines Datenträgers, auf dem die Software gespeichert sein muss.<sup>251</sup> Gerade auf den Besitz einer solchen Verkörperung käme es dem Vertragspartner maßgeblich an.<sup>252</sup> Diesen Argumenten folgte der BFH für das Steuerrecht dagegen nicht. Er ordnete Software steuerrechtlich als immateriellen Vermögenswert ein.<sup>253</sup> Auch in der Literatur blieb die Entscheidung des BGH, dass Software ein körperlicher Gegenstand sei, nicht ohne Kritik. Gegen sie wurde der geringe Wert des Datenträgers vorgebracht, welcher zum Wert der,

---

<sup>245</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 20.01.1994 – I ZR 267/91 = GRUR 1994, 363 (365); *Redeker*, IT-Recht, Rn. 286; *Wagner*, in: Münchener Kommentar BGB, § 823 Rn. 219; *Stresemann*, in: Münchener Kommentar BGB, § 90 Rn. 25; *Müller-Hengstenberg*, NJW 1994, 3128 (3129); *Broy*, in: Kehr/Schüssler/Weitze, 199 (200 f.).

<sup>246</sup> *Heussen*, GRUR 1987, 779 (781).

<sup>247</sup> A. A. *König*, NJW 1993, 3121 (3124).

<sup>248</sup> *Hoeren*, § 5 Rn. 75.

<sup>249</sup> *Hoeren*, § 5 Rn. 78.

<sup>250</sup> *BGH*, Urt. v. 04.11.1987 – VIII ZR 314/86 = NJW 1988, 406 (408); *Marly*, BB 1991, 432 (434).

<sup>251</sup> *BGH*, Urt. v. 04.11.1987 – VIII ZR 314/86 = NJW 1988, 406 (408).

<sup>252</sup> *BGH*, Beschl. v. 02.05.1985 – I ZB 8/84 = GRUR 1985, 1055 (1056).

<sup>253</sup> *BFH*, Urt. v. 22.05.1979 – III R 129/74 –, juris Rn. 18; *BFH*, Urt. v. 05.10.1979 – III R 78/75 –, juris Rn. 6; *BFH*, Urt. v. 03.07.1987 – III R 7/86 –, juris Rn. 21 ff.; vgl. auch: *BFH*, Urt. v. 05.02.1988 – III R 49/83 = NJW 1988, 2504 (2504).

auf ihm gespeicherten, Software wirtschaftlich zu vernachlässigen sei.<sup>254</sup> Daneben wurde die technische Funktion von Software betont. Sie bestehe aus einer Ansammlung von Speicherzuständen<sup>255</sup>, welche digital und damit unkörperlich übermittelt werden können. Dadurch könne sie kein körperlicher Gegenstand sein.<sup>256</sup>

b) Eigenes Verständnis

Diese hybride Struktur von Computerprogrammen scheint die Krux zu sein, weil sie im Rechtsverkehr als Sache behandelt werden kann, technisch aber keine solche ist.<sup>257</sup> Für die rechtliche Beurteilung, was eine Sache ist, wird gesetzlich der Begriff der Sache als körperlicher Gegenstand bemüht (§ 90 BGB). Für diesen wird die Körperlichkeit zum konstitutiven Merkmal der Sache gemacht.<sup>258</sup> Dem Gesetz bleibt es aber unbenommen, immaterielle Objekte als Sachen zu behandeln.<sup>259</sup> Wenn das Gesetz nicht eigens klärt, ob ein Gegenstand körperlich ist, soll die Verkehrsauffassung relevant sein.<sup>260</sup> Eine gesetzliche Klärung für Software gibt es nicht. Damit ist die Verkehrsauffassung maßgeblich. Die Verkehrsauffassung ist keine feste Größe. Sie kann von Person zu Person verschieden sein. Dadurch wird das Ergebnis vom individuellen Verständnis diktiert, was körperlich ist.<sup>261</sup> Deswegen ist die Verkehrsauffassung meist ein eher schlechter, weil kaum objektiver Maßstab.<sup>262</sup> Die Argumente sind damit meist zirkulär, weil jeder nach dem eigenen Vorverständnis betont, welche Kriterien für Körperlichkeit maßgeblich sind. Um den Zirkelschluss zu vermeiden, ist die Frage nach der Sacheigenschaft von Software in der Zwangsvollstreckung besser teleologisch zu beantworten.<sup>263</sup> Dieser teleologische Ansatz enthebt von der Frage der Sacheigenschaft und umgeht diesen Streit. Deswegen ist nicht zu klären, ob Software materiell eine Sache ist,

---

<sup>254</sup> *Tellis*, BB 1990, 500 (501).

<sup>255</sup> *LG Konstanz*, Urt. v. 10.05.1996 – 1 S 292/95 = NJW 1996, 2662 (2662).

<sup>256</sup> *Redeker*, NJW 1992, 1739 (1740).

<sup>257</sup> Vgl. *Mehring*, NJW 1986, 1904 (1905); *Asche*, S. 57.

<sup>258</sup> Vgl. *Savigny*, S. 338.

<sup>259</sup> Motive III S. 32; *Gebhard*, S. 318.

<sup>260</sup> Zum Begriff der Sache: Motive III, S. 32.

<sup>261</sup> Vgl. *Bucher*, S. 46.

<sup>262</sup> *Bucher*, S. 37.

<sup>263</sup> *Franke*, MDR 1996, 236 (238).



sondern warum Software in der Zwangsvollstreckung als Sache behandelt wird.<sup>264</sup> Hierzu bedarf es einer Klärung, was Software generell rechtlich und technisch ist, bevor Rückschlüsse gezogen werden können.

a. Software als Rechtsbegriff

Die Begriffe der Software und des Programms werden rechtlich zumeist synonym verwendet.<sup>265</sup> Dies ist sprachlich nicht falsch, nachdem Computerprogramme nur eine besondere Form von Software sind.<sup>266</sup> Das Urheberrecht definiert in § 69a UrhG Computerprogramme als Programme in jeder Gestalt (§ 69a Abs. 1 UrhG). Diese Definition kann durch § 1 (i) der Mustervorschriften zum Schutz von Computersoftware konkretisiert werden, welcher in Computerprogrammen eine „Folge von Befehlen, die nach Aufnahme in einen maschinenlesbaren Träger fähig sind zu bewirken, dass eine Maschine mit informations-verarbeitenden Eigenschaften eine definierte Funktion oder Aufgabe oder ein bestimmtes Ergebnis anzeigt, ausführt oder erzielt“<sup>267</sup>, sieht. Die verwendeten Befehle werden von, im Programm integrierten, Algorithmen vorgegeben.<sup>268</sup> Die Begriffe Computersoftware und Computerprogramm werden zur Umschreibung dieses Phänomens regelmäßig synonym verwendet.<sup>269</sup> Insofern ist es für Computerprogramme rechtlich charakteristisch, dass sie Arbeitsschritte auf Basis einer vorgegebenen maschinenlesbaren Befehlssequenz ausführen können.<sup>270</sup> Dies kann dann auf den Begriff der Software als einen Unterfall übertragen werden.

---

<sup>264</sup> *Bartsch*, CR 2010, 553 (559).

<sup>265</sup> *Von dem Bussche/Schelinski*, in: Leupold/Wiebe/Glossner, Teil 1 Rn. 5.

<sup>266</sup> *Grützmaker*, in: Wandtke/Bullinger, § 69a Rn. 2 f.; *von dem Bussche/Schelinski*, in: Leupold/Wiebe/Glossner, Teil 1 Rn. 5.

<sup>267</sup> Vgl. o. V., GRUR 1979, 300 (307 f.).

<sup>268</sup> *Dreier*, in: Dreier/Schulze, § 69a Rn. 22; *Grützmaker*, in: Wandtke/Bullinger, § 69a Rn. 29; *Wiebe*, in: Spindler/Schuster, Teil 12 § 69a Rn. 24; *Czychowski/Siesmayer*, in: Taeger/Pohle/Kilian/Heussen, Teil 20.4 Rn. 33.

<sup>269</sup> *Chrocziel*, in: Martinek/Semler/Flohr, § 48 Rn. 2.

<sup>270</sup> *Marly*, BB 1991, 432 (433).

#### b. Software als Funktionsbegriff

Dagegen existieren aus technischer Sicht für Software und Computerprogramm separate Definitionen. Die ISO/IEC 2382:2015 Nr. 2121278 definiert Software als „all or part of the programs, procedures, rules, and associated documentation of an information processing system“.<sup>271</sup> Die Definition des begrifflich übergeordneten Computerprogramms (ISO/IEC 2382:2015 Nr. 2121372) knüpft an die der Software an und bestimmt das Programm als „syntactic unit that conforms to the rules of a particular programming language and that is composed of declarations and statements or instructions needed to solve a certain function, task, or problem.“ Die Aufgaben werden mithilfe von „one or more sequences of instructions treated by a control program as an element of work to be accomplished by a computer“ (ISO/IEC 2382:2015 Nr. 2122880) gelöst. Die Informatik beschreibt Computerprogramme bzw. -software somit als eine aus Teilfunktionen bestehende Gesamtheit für die Lösung von Aufgaben oder Problemen. Insoweit fehlt es Programmen auch aus Sicht der Technik an Stofflichkeit. Ihre Einordnung als Sache überzeugt dadurch weder rechtlich noch technisch.<sup>272</sup>

#### c. Software als rechtlicher Hybrid

Da Software weder technisch noch rechtlich als Sache gilt, muss die Unterscheidung aus den funktionalen Eigenschaften folgen, die gesetzlich geschützt werden können. Der folgende Überblick zeigt, dass das Gesetz vielfältige Schutzmöglichkeiten vorsieht. So könnten an einer Computersoftware Urheberrechte (§ 69a Abs. 1 UrhG) sowie<sup>273</sup> an dem, im Programm beschriebenen, Lösungsweg als möglicher patentierbarer Erfindung Patentrechte<sup>274</sup> (§ 1 Abs. PatG) existieren. Auch wird darüber gestritten, ob es ein eigenes

---

<sup>271</sup> Vgl. auch: *BFH*, Urt. v. 05.02.1988 – III R 49/83 = NJW 1988, 2504 (2504); *Chroczel*, in: Martinek/Semler/Flohr, § 48 Rn. 2.

<sup>272</sup> *Redeker*, Rn. 278 f.

<sup>273</sup> Patent- und Urheberschutz sind kumulativ möglich: *Witte/Auer-Reinsdorff*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 5 Rn. 60; *Grützmacher*, in: Wandtke/Bullinger, § 69g Rn. 9 f.; *Osterrieth*, in: Osterrieth, Rn. 370; *Pesch*, MMR 2019, 14 (14).

<sup>274</sup> Vgl. *Zech*, GRUR 2017, 475 (475 ff.); *Pesch*, MMR 2019, 14 (14 ff.); *Redeker*, Rn. 137 ff.

Eigentumsrecht an Daten geben soll.<sup>275</sup> Ferner werden Computerprogramme in der Praxis oft durch Übergabe von körperlichen Speichermedien vertrieben.<sup>276</sup> Im Regelfall werden an dem übergebenen Datenträger Eigentumsrechte bestehen. Je nach Anknüpfung wird Software daher als trägerbasierte Sache oder immaterielles Gut definiert, sodass ihre Behandlung in der Vollstreckung als Sache nicht hierauf zu stützen ist. Eine sinnvolle Erklärung ergibt sich erst, wenn man die Ratio des Vollstreckungsrechts zur Beantwortung heranzieht.<sup>277</sup> Dessen primäre Funktion ist es, den Gläubigern Befriedigung zu verschaffen.<sup>278</sup> Dies geschieht durch die Verwertung des Vermögens des Schuldners. Es ist deswegen sachgerecht, an die jeweiligen Modi der Verwertung von Computerprogrammen anzuknüpfen, um Rückschlüsse für die Praxis der Vollstreckung in Software näher zu beleuchten.<sup>279</sup> Urheber können ihr Programm in gegenständlicher (vgl. § 15 Abs. 1 UrhG) oder in ideeller Form (vgl. § 15 Abs. 2 UrhG) verwerten. Diese Trennung der Verwertungsarten nach der Stofflichkeit kann die Zwangsvollstreckungspraxis dogmatisch erklären. Diese differenziert de facto bei den Vollstreckungswegen, ob der Gewahrsam am Datenträger zur Befriedigung des Gläubigers zwingend notwendig erscheint oder nicht.<sup>280</sup> Bedarf es zur Verwertung der Software des Gewahrsams am Datenträger, wird in den Träger als körperlichen Gegenstand vollstreckt (§ 808 ZPO). Sollen dagegen immaterielle Rechte an der Software zur Verwertung herangezogen werden, werden diese gepfändet (§§ 857 Abs. 2, Abs.

---

<sup>275</sup> *Raue*, NJW 2019, 2425 (2425 ff.); *Fezer*, MMR 2017, 3 (3 ff.); *Hoeren*, MMR 2013, 486 (488); kritisch: *Stender-Vorwachs/Steeger*, NJOZ 2018, 1361 (1367); *Determann*, ZD 2018, 503 (506).

<sup>276</sup> *BGH*, Urt. v. 04.11.1987 – VIII ZR 314/86 = NJW 1988, 406 (408); *BGH*, Urt. v. 18.10.1989 – VIII ZR 325/88 = NJW 1990, 320 (321); *BGH*, Urt. v. 14.07.1993 – VIII ZR 147/92 = NJW 1993, 2436 (2437); *BGH*, Urt. v. 22.12.1999 – VIII ZR 299/98 = JuS 2000, 710 (710 f.); *BGH*, Urt. v. 15.11.2006 – XII ZR 120/04 = NJW 2007, 2394 (2394); *Chrocziel*, in: *Martinek/Semler/Flohr*, § 48 Rn. 15 ff.; *Wandtke/Grunert*, in: *Wandtke/Bullinger*, Vor. §§ 31 ff. Rn. 134 ff.

<sup>277</sup> *Frank/Wiegand*, in: *Lehmann/Meents*, G Rn. 162 f.

<sup>278</sup> *Lackmann*, in: *Musielak/Voit*, Vor. § 704 Rn. 1; *Hanewinkel*, in: *Prütting/Gehrlein*, § 704 Rn. 1.

<sup>279</sup> *Frank/Wiegand*, in: *Lehmann/Meents*, G Rn. 162 f.

<sup>280</sup> Vgl. *Pfefferle*, CR 2001, 200 (202 ff.); *Franke*, MDR 1996, 236 (238).

3 ZPO).<sup>281</sup> Die Unterscheidung wird notwendig, weil das Eigentum am Datenträger und die rechtliche Inhaberschaft am Inhalt des Trägers auch auseinanderfallen können.<sup>282</sup> Die Unterscheidung trifft die Vollstreckungspraxis implizit durch ihre Anknüpfung.<sup>283</sup> Sie entspricht der Differenzierung zwischen Inhalt und Träger als verschiedene Rechtsgüter.<sup>284</sup> Aus der Unterscheidung wird erkennbar, dass man die Beurteilung der Rechtszuweisung von Datenträger und Inhalt aufspalten kann.<sup>285</sup> Hieraus resultiert die Differenzierung in der Zwangsvollstreckung.

#### d. Übertragung auf Bitcoins

Bezogen auf Bitcoins stellt sich damit die Frage, ob der Gewahrsam an der Wallet oder dem Computer des Schuldners für die Verwertung notwendig ist. Der Gläubiger vollstreckt in Bitcoins, weil er den Marktwert der Token realisieren will. Die hierfür erforderliche Überweisung auf seine Adresse kann der Gläubiger unabhängig von der Mitwirkung des Schuldners bewirken, sofern er eine Blockchain besitzt und ihm der private Schlüssel des Schuldners bekannt ist.<sup>286</sup> Die Blockchain wird als Bestandteil der Software des Bitcoins im Internet heruntergeladen.<sup>287</sup> Über den Download des Programms kann der Gläubiger eine Version der Blockchain generieren, die er exklusiv nutzen kann. Um auf den

---

<sup>281</sup> *Baur/Stürner*, § 32 Rn. 32.42; *Frank/Wiegand*, in: *Lehmann/Meents*, G Rn. 162; vgl. *Weimann*, S. 128.

<sup>282</sup> *BGH*, Urt. v. 31.05.1974 – I ZR 10/73 = GRUR 1974, 675 (676); *OLG München*, Urt. v. 17.02.1983 – 6 U 3285/82 = GRUR 1984, 516 (517); *Pasche*, GRUR 1984, 858 (859); *Witte/Auer-Reinsdorff*, in: *Auer-Reinsdorff/Conrad*, § 5 Rn. 4; *Chrocziel*, in: *Martinek/Semler/Flohr*, § 48 Rn. 3.

<sup>283</sup> Vgl. *Flockenhaus*, in: *Musielak/Voit*, § 808 Rn. 24; *Koch*, in: *Kindl/Meller-Hannich*, § 857 Rn. 30; *Roy/Palm*, NJW 1995, 690 (691 ff.); *Koch*, KTS 1988, 49 (54); *Würdinger* in: *Stein/Jonas*, § 808 Rn. 3; *Gaul*, in: *Gaul/Schilken/Becker-Eberhard*, § 34 Rn. 14; *Krone/Vierkötter*, in: *Kindl/Meller-Hannich*, SPB 2 Rn. 10.

<sup>284</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 13.10.1965 – Ib ZR 111/63 = NJW 1966, 542 (543); *Stieper*, in: *Staudinger BGB*, § 90 Rn. 4; *Redeker*, NJOZ 2008, 2917 (2918); *Mehring*, NJW 1986, 1904 (1905); *Megede*, NJW 1989, 2580 (2582); *Junker*, JZ 1989, 316 (318); *Hengstenberg*, NJW 1994, 3128 (3120).

<sup>285</sup> *BGH*, Urt. v. 10.07.2015 – V ZR 206/14 = NJW 2016, 317 (319); *Berberich*, S. 139 ff.; *Feldmann/Heinrich*, CR 2006, 406 (409); *Redeker*, CR 2007, 265 (266).

<sup>286</sup> Vgl. *Kütük/Sorge*, MMR 2014, 643 (645).

<sup>287</sup> *Terlau*, in: *Schimanski/Bunte/Lwoski*, § 55a Rn. 135; *Kociok*, in: *Auer-Reinsdorff/Conrad*, § 27 Rn. 83.

Saldo des Schuldners zugreifen zu können, müsste der Gläubiger vorher den privaten Schlüssel des Schuldners kennen.<sup>288</sup> Das bloße Wissen um den Saldo ohne Zugriff auf die Blockchain-Einträge genügt nicht. Das gilt insbesondere, wenn nicht anderweitig auf die Registerinhalte zugegriffen werden kann. In diesem Fall ist der Gläubiger auf die Hard- und Software seines Schuldners angewiesen. Die Hardware benötigt er für den technischen Zugriff auf die Blockchain, den privaten Schlüssel für die Transaktion der Bitcoins auf seinen Schlüssel.<sup>289</sup> Insoweit erscheint eine kumulative Anknüpfung für die internationale Zuständigkeit zweckmäßig, bei der sich sowohl die Hardware, auf dem eine Version der Blockchain gespeichert wurde, als auch die Wallet, auf welcher der Schuldner den privaten Schlüssel gespeichert hat, im Inland befinden müssen. Nur dann kann der Gerichtsvollzieher beides pfänden. Wie der Fall liegt, wenn er nur auf die Wallet zugreifen kann, ist noch zu klären.

c) Ergebnis

Insoweit ist anzunehmen, dass eine internationale Zuständigkeit des Gerichtsvollziehers besteht, wenn sich die Hardware und verkörperte Wallet des Schuldners im Inland befinden.

d) an die Wallet

Ferner scheint es möglich, die Wallet als digitales Wertpapier zu klassifizieren, in dessen Verkörperung vollstreckt werden kann. Hierfür ließe sich dogmatisch an die Diskussion über die wertpapierrechtliche Qualifikation von elektronischem Geld anknüpfen.<sup>290</sup> In Bezug auf digitale private Schlüssel kann dieselbe Frage gestellt werden.

a. als Wertpapier?

Das wäre der Fall, wenn die Wallet bzw. der auf ihr gespeicherte private Schlüssel als Inhaberpapiere<sup>291</sup> zu qualifizieren wären (§ 793 Abs. 1 BGB). In Inhaberpapieren wird als selbstständige

---

<sup>288</sup> Zur Brain-Wallet: *Franco*, S. 132.

<sup>289</sup> *Koch*, DGVZ 2020, 85 (89).

<sup>290</sup> Vgl. *Etzkorn*, ZBB 1997, 280 (285); *Werner*, BB Beilage 1999, 19 (24).

<sup>291</sup> Rektat- und Orderpapiere scheiden mangels namentlicher Benennung des Berechtigten auf der Wallet oder dem privaten Schlüssel aus. Es verbleiben daher als einzige Möglichkeit die Inhaberpapiere (§§ 793 ff. BGB).

Rechtsposition zwangsvollstreckt.<sup>292</sup> Hätten die Wallet sowie der private Schlüssel dagegen lediglich die Funktion von Beweisurkunden, könnten sie nur akzessorisch mit dem Recht gepfändet werden, dessen Geltendmachung sie in der Praxis erleichtern sollen.<sup>293</sup>

aa) Begriff des Wertpapiers

Unabhängig von dieser Einordnung müsste die Wallet bzw. der private Schlüssel jedoch ein Wertpapier sein. Wertpapiere sind Urkunden, die ein Recht so verbiefen, dass zur Geltendmachung des Rechts die Inhaberschaft an der Urkunde erforderlich ist.<sup>294</sup> Im Zivilprozessrecht und bürgerlichen Recht sind Urkunden (nur) durch Schriftzeichen verkörperte Gedankenerklärungen (§§ 422, 429 ZPO).<sup>295</sup> Erklärungen in digitaler Form genügen dem mangels der verkörperten Schriftform bisher nicht.<sup>296</sup> Die Wallet kann ein digitaler oder analoger Datenträger sein. Notwendig ist nur, dass der Träger als Speichermedium fungiert. Der private Schlüssel selbst besteht aus einer willkürlichen Zeichenkette. Bei digitalen Wallets, die zur Speicherung des privaten Schlüssels genutzt werden, muss zuerst auf ihren Speicher zugegriffen werden, bevor man die Zeichenfolge ablesen kann. Zum Beispiel kann man nicht von einem USB-Stick auf den Inhalt seines Speichers schließen, wenn man die Datei, welche auf dem Stick gespeichert ist, nicht vorher abrufen. Bei digitalen Wallets dürfte die gespeicherte Folge von Zeichen mangels

---

<sup>292</sup> *Steinert/Theede/Knop*, Rn. 549; *Bendtsen*, in: Kindl/Meller-Hannich, Rn. 48; *Becker*, JuS 2005, 232 (233 f.); *Hezel*, Rpfleger 2006, 105 (108).

<sup>293</sup> Vgl. zur ec-Karte: *BGH*, Beschl. v. 14.02.2003 - IXa ZB 53/03 = BKR 2003, 349 (349); zur Lohnabrechnung: *BGH*, Beschl. v. 20.12.2006 - VII ZB 58/06 = NZA-RR 2007, 142 (143).

<sup>294</sup> Sog. „weiter Wertpapierbegriff“, vgl. *Brunner*, in: Endemann, S. 147; *Hueck/Canaris*, S. 1; *Welter*, in: Soergel, Vor. § 793 Rn. 2; *Schödel*, in: Dauner-Lieb/Langen, § 793 Rn. 2; *Marburger* in Staudinger, Vor. §§ 793-808 Rn. 3; das Gleiche ergibt sich beim sog. „engen Wertpapierbegriff“, vgl. *Raiser*, ZHR 101 (1935), 13 (61 ff.); *Marburger*, in: Staudinger, Vor. §§ 793-808 Rn. 2; *Habersack*, in: Münchener Kommentar BGB, Vor. § 793 Rn. 11; *Schödel*, in: Dauner-Lieb/Langen, § 793 Rn. 2.

<sup>295</sup> *BGH*, Urt. v. 28.11.1975 - V ZR 127/74 = NJW 1976, 294 (204); *BGH*, Urt. v. 27.05.2014 - XI ZR 264/13 = MDR 2014, 947 (947).

<sup>296</sup> *BGH*, Urt. v. 06.11.1962 - VI ZR 29/62 = NJW 1963, 389; *Habersack*, in: Münchener Kommentar BGB, § 810 Rn. 3.

Stofflichkeit nicht als schriftliche Erklärung anzusehen sein.<sup>297</sup> Falls die Zeichen, aus der der private Schlüssel besteht, aber auf Papier oder auf einem anderen, direkt lesbaren Medium gebannt worden sind, wird der Inhalt durch ihre Fixierung auf einen körperlichen Träger selbst körperlich.<sup>298</sup> Dieser Fall ist für die Frage, ob ein Inhalt wertpapierrechtlich verkörpert ist, wenig problematisch. Daher wird sich im Folgenden auf digital fixierte private Schlüssel konzentriert, weil man unterstellen kann, dass dies die präferierte Aufbewahrungsform ist.

#### bb) Analogie

Obwohl man digitale Wallets bzw. private Schlüssel mangels ihrer Körperlichkeit nicht als Wertpapier verstehen kann, wäre es möglich, sie mittels Analogie den Wertpapieren gleichzustellen.<sup>299</sup> Weil der, für das Wertpapierrecht postulierte, numerus clausus der Wertpapiere nur die vertragliche Konstruktion unbekannter Typen von Wertpapieren ausschließen soll<sup>300</sup>, nicht aber eine extensive Anwendung seiner Regeln durch Analogie ausschließt, erscheint eine Anwendung der §§ 793 ff. BGB auf die Wallet oder den privaten Schlüssel möglich.<sup>301</sup> Da für den Handel mit Wertpapieren auf dem Kapitalmarkt die Verbriefung nicht mehr wesentlich erscheint<sup>302</sup>, stellt sich überhaupt die Frage, ob das Erfordernis einer verkörperten Urkunde für Wertpapiere nicht überholt ist.<sup>303</sup> Der heutige Handel mit Depotpapieren am Kapitalmarkt erfolgt oft nur noch durch Umbuchungen im Wertpapierdepot (§ 9a Abs. 1 S. 1 DepotG). Der Handel wird digital über Plattformen wie XETRA<sup>304</sup>

---

<sup>297</sup> Vgl. *Puppe/Schumann*, in: Kindhäuser/Neumann/Paeffgen, § 267 Rn. 51.

<sup>298</sup> *Erb*, in: Münchener Kommentar StGB, § 267 Rn. 20 ff.

<sup>299</sup> *Matzke/Kaulartz*, in: Braegelmann/Kaulartz, 181 (188).

<sup>300</sup> Zum Numerus clausus des Wertpapierrechts: *BGH*, Urt. v. 08.05.1978 – VIII ZR 46/77 = NJW 1978, 1854 (1854); *Alfes/Eulenburg*, in: Herberger/Martinek/Rüßmann/Weth/Würdinger, § 793 Rn. 26.

<sup>301</sup> *Kusserow*, WM 2020, 586 (588).

<sup>302</sup> Vgl. *Bauer*, in: Kümpel/Mülbert/Früh/Seyfried, Rn. 18.106; *Wendehorst*, in: Münchener Kommentar BGB, Art. 43 EGBGB Rn. 210.

<sup>303</sup> *Dubovitskaya*, ZIP 2020, 2551 (2553 f.).

<sup>304</sup> Abkürzung für „Exchange Electronic Trading“; zu diesem: *Groß*, in: *Groß*, § 2 BörsG Rn. 12a.

und CASCADE<sup>305</sup> reguliert. Die Börse in Frankfurt am Main hat daher den Parketthandel eingestellt, nachdem das Gros der gehandelten Transaktionen nur noch über elektronische Plattformen wie XETRA<sup>306</sup> abgewickelt wird.<sup>307</sup> Durch die Option der Sammelverbriefung erfolgt der Handel heute faktisch über fungible Wertrechte.<sup>308</sup> Solche entstehen durch die Eintragung in das Schuldbuch des Bundes (§ 5 Abs. 3 BSchuWG). Wertrechte werden durch die Umschreibung des Schuldbuchs auf den neuen Rechtsinhaber übertragen (§ 8 Abs. 1, 2 BSchuWG). Sie stehen den Wertpapieren gleich.<sup>309</sup> Eine solche Entwicklung hatte schon Opitz für den Effektenmarkt prognostiziert, weswegen er die Registerrechte den Wertpapieren gleichstellen wollte.<sup>310</sup> Wegen dieser funktionalen Annäherung sieht Habersack die Wertrechte als Wertpapiere der Zukunft an.<sup>311</sup> Der Effektenhandel am Kapitalmarkt wird daher nicht mit Urkunden, sondern operativ mit Wertrechten betrieben.<sup>312</sup> Die Wirtschaft hat sich dadurch bereits von der Vorgabe der körperlichen Verbriefung weitgehend gelöst.<sup>313</sup> Durch die Einführung digitaler Schuldverschreibungen sollte das Recht für diesen Trend geöffnet werden. Sie sollten durch Eintragung in ein digitales Register entstehen und durch Umbuchung veräußert werden können.<sup>314</sup> Politisch wird diskutiert ebenso andere Arten von Wertpapieren, insbesondere Aktien, zu digitalisieren.<sup>315</sup> Dies wirft die Frage auf, ob nicht auch Wallets und die darin gespeicherten

---

<sup>305</sup> Abkürzung für

„Central Application for Settlement Clearing and Depository Expansion“; zu diesem: *Micheler*, S. 189 ff.

<sup>306</sup> Zum Handelsvolumen vor Beendigung des Frankfurter Parketthandels: *Bauer/Möllers*, S. 19.

<sup>307</sup> *Einsele*, in: Münchener Kommentar HGB, Depotgeschäft Rn. 61 (m. w. N.).

<sup>308</sup> *Canaris*, Rn. 2042.

<sup>309</sup> *Einsele*, in: Münchener Kommentar HGB, Depotgeschäft Rn. 7; *Klanten*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 72 Rn. 66.

<sup>310</sup> *Opitz*, S. 442.

<sup>311</sup> *Habersack*, in: Münchener Kommentar BGB, Vor. § 793 Rn. 40.

<sup>312</sup> Zur Entwicklung: *Hueck/Canaris*, S. 14; *Schödel*, in: Dauner-Lieb/Langen, § 793 Rn. 8 ff.

<sup>313</sup> *Micheler*, in: Leible/Lehmann/Zech, 129 (166).

<sup>314</sup> *BMF* v. 07. 03. 2019 = BeckVerw 451978; vgl. *Lendermann*, AG 2019, R 93 (R 93 ff.).

<sup>315</sup> BT-Drs. 19/4217, S. 4; BT-Drs. 19/26025, S. 3.



privaten Schlüssel den Wertpapieren gleichgestellt werden könnten. Das ist möglich, wenn diesbezüglich (a) eine planwidrige Lücke im Gesetz existiert und (b) die Interessen ähnlich gelagert sind.

#### (1) Planwidrige Lücke

Eine Gesetzeslücke ist planwidrig, insofern eine Fallkonstellation ungewollt nicht geregelt wurde. Das Gesetz muss gemessen an seinem Regelungsgehalt unvollständig sein.<sup>316</sup> Der Gesetzgeber nahm die Umsetzung der Geldwäscherichtlinie zum Anlass eine spezielle Definition für virtuelle Währungen bzw. für Kryptowerte (§ 1 Abs. 11 S. 4 KWG),<sup>317</sup> einzuführen. Sie soll subsidiär sicherstellen, dass alle virtuellen Währungen vom Aufsichtsregime des KWG erfasst werden.<sup>318</sup> Für Bitcoins brachte diese Novelle keine relevanten Neuerungen. Sie ließ als Gesetz auf dem Gebiet des öffentlichen Rechts die zivile Beurteilung offen. Diese Novelle, die Vielzahl und Permanenz von Befassungen des Bundestages zum Thema Kryptowährung deuten an, dass die Legislative beim Thema Kryptowährungen Reformbedarf sieht.<sup>319</sup> Im Zivilrecht wird jedoch gesetzgeberischer Handlungsbedarf verneint, da es keine Erkenntnisse zu besonderen Problemen bei Kryptowährungen im Bereich des Privatrechts gibt.<sup>320</sup> Eine Rechtsfortbildung erscheint demnach möglich, wenn eine Fortbildung nicht durch die Regeln der E-Geld-Richtlinie ausgeschlossen werden sollte.<sup>321</sup> Die Materialien, die Umsetzung der Zweiten E-GeldRichtlinie<sup>322</sup> betreffend, sprechen diese Frage nicht an. Durch Auslegung könnte aber dem Gesetz betreffend die Umsetzung der E-Geld-Richtlinie ein abschließender Charakter zu entnehmen sein, dass neben dem E-

---

<sup>316</sup> *BGH*, Urt. v. 13.11.2001 – X ZR 134/00 = GRUR 2002, 238 (241).

<sup>317</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 35.

<sup>318</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 110.

<sup>319</sup> Vgl. zum Beispiel aus der 18. und 19. Legislaturperiode: BR-Drs. 70/18 S., 4 ff.; BT-Drs. 18/12521, S. 7 f.; BT-Drs. 19/851, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/1055, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/2452, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/2454, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/3817, S. 10; BT-Drs. 19/5800, S. 195 ff.; BT-Drs. 19/5810, S. 46; BT-Drs. 19/8193, S. 5; BT-Drs. 19/5868, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/5689, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/6034, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/6523, S. 3; BT-Drs. 19/9530, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/10013, S. 7; BT-Drs. 19/10321, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/10454, S. 1 ff.; BT-Drs. 19/11372, S. 1 ff.

<sup>320</sup> Arbeitsgruppe, S. 269.

<sup>321</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 11.12.1958 – II ZR 73/57 = NJW 1959, 144 (145).

<sup>322</sup> Hierzu: BT-Drs. 17/3023.

Geld keine anderen digitalen Geldformate existieren dürften. Dies erscheint zweifelhaft. Als das Gesetz in Kraft trat, wurde am Markt bereits mit Bitcoins Handel getrieben, deren Marktrelevanz war aber marginal.<sup>323</sup> Erst im Jahr 2013 befasste sich die Finanzaufsicht mit Bitcoins.<sup>324</sup> Im Jahr 2016 befasste sich dann die Monopolkommission mit dem Phänomen der Kryptowährungen.<sup>325</sup> Seit dem Jahr 2018 sind Bitcoins ein Thema, das die Bundesregierung beschäftigt.<sup>326</sup> Für die Vergangenheit zu unterstellen, dass der Gesetzgeber Bitcoins bereits 2011, noch bevor die BaFin diese bankaufsichtsrechtlich als neuartiges Zahlungsinstrument qualifizierte, in ihrer Komplexität verstanden hatte und mit der Einführung des E-Geldes bewusst die Entwicklung anderer Zahlungsinstrumente ausschließen wollte, erscheint wenig überzeugend. Es ist eher anzunehmen, dass der Gesetzgeber im Jahr 2010 die Lücken betreffs der zivilrechtlichen Qualifikation von digitalen Titeln wie Bitcoins wegen des marginalen Handelsvolumen übersehen hat.<sup>327</sup> Insofern darf auch unterstellt werden, dass der Gesetzgeber bislang kein Konzept für die zivilrechtliche Einordnung von Kryptowährungen hat, das von der Rechtspraxis und -wissenschaft zu beachten wäre.<sup>328</sup> Dies hat mittelbar der RegE eWpG bestätigt, welcher die Qualifikation weiterhin als offen betrachtet und die Lösung der Wissenschaft und Praxis überantwortet.<sup>329</sup> Somit spricht viel für eine planwidrige Lücke.

## (2) Vergleichbare Interessenlage

Ferner müsste die Funktion der Wallet bzw. die des privaten Schlüssels mit dem von Wertpapieren im Wesentlichen ähnlich<sup>330</sup>

---

<sup>323</sup> Vgl. die Zeitleiste bei: *Swamy/Thompson/Loh*, S. 64.

<sup>324</sup> Hinweis schreiben (WA) GZ: WA 11-QB 4100-2017/0010.

<sup>325</sup> BT-Drs. 18/9860, S. 429.

<sup>326</sup> BT-Drs. 19/695, S. 27.

<sup>327</sup> *Danwerth/Hildner*, BKR 2019, 57 (62); a. A. für eine bewusste Entscheidung des Gesetzgebers gegen eine Regelung: *KG Berlin*, Urt. v. 25.9.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18) = NJW 2018, 3734 (3736).

<sup>328</sup> Vgl. Arbeitsgruppe, S. 18.

<sup>329</sup> RegE eWpG, S. 31.

<sup>330</sup> Vgl. *Nathmann*, BKR 2019, 540 (542).

sein, um eine gleichartige Interessenlage zu begründen.<sup>331</sup> Daher stellt sich die Frage, was Wertpapiere rechtlich charakterisiert. Die Funktion eines Wertpapiers liegt darin, dass sie ein Recht verbriefen. Dies trifft auf alle Wertpapiere zu, unabhängig von den dogmatischen Verläufen zwischen weitem und engem Wertpapierbegriff. Beide Papiergattungen perpetuieren subjektive Rechte.<sup>332</sup> Durch das Versprechen, an den Inhaber zu leisten, wird ein Papier zum Wertpapier.<sup>333</sup> Es wäre aber auch möglich, dass die Wallet oder der private Schlüssel den Beweisurkunden zuzuordnen ist. Beweisurkunden fixieren keine Rechte, sondern beweisen tatsächliche Verhältnisse.<sup>334</sup> Die Funktion der Wallet ist es, als Datenträger für den privaten Schlüssel zu dienen.<sup>335</sup> Der Datenträger selbst trifft keine Aussage zu seinem Inhalt. Nur der Schlüssel hat als Passwort inhaltlich ein Gewicht.<sup>336</sup> Eine Wallet als Speicher hat dadurch keine einem Wertpapier ähnliche Funktion. Eine Analogie betreffend die Wallet ist mangels Ähnlichkeit zum Wertpapier daher abzulehnen. Fraglich ist, ob dies auch für den privaten Schlüssel gilt. Der private Schlüssel erlaubt es, den Saldo von Bitcoins in der Blockchain auszulesen.<sup>337</sup> Er hat dadurch eine ähnliche Funktion wie die PIN<sup>338</sup> oder die TAN<sup>339</sup>. Blockchains fungieren dagegen als Konto.<sup>340</sup> Die PIN und TAN sind Funktionen zur Authentifizierung im Zahlungsverkehr. Die PIN ist ein Sicherheitsmerkmal im

---

<sup>331</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 11.12.1958 – II ZR 73/57 –, juris Rn. 9 zum Handelsvertreterrecht.

<sup>332</sup> *Koch*, S. 6.

<sup>333</sup> Zur Entstehung von Wertpapieren: *Marburger*, in: Staudinger, Vor. § 793 Rn. 15 ff.; *Habersack*, in: Münchener Kommentar BGB, § 793 Rn. 2.

<sup>334</sup> Vgl. *Welter*, in: Soergel, Vor. § 793 Rn. 5; *Schödel*, in: Dauner-Lieb/Langen, § 793 Rn. 2; *Sprau*, in: Palandt, Einf. v. § 793 Rn. 5; *Marburger*, in: Staudinger, Vor. § 793 Rn. 11; siehe die Beispiele bei: *Jäger/Haas*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 100 Rn. 27; *Reiner*, in: Ebenroth/Boujong/Joost/Strohn, § 94 Rn. 8; *Hey/Hoffsümmer*, UR 2005, 641 (643).

<sup>335</sup> Es existiert eine Vielzahl von Speicherverfahren für Daten: *Meier/Wehlau*, NJW 1998, 1585 (1588); *Annacker/Billing*, in: Steinbuch, S. 418 ff.

<sup>336</sup> Vgl. *Al-Deb'i/Weidt*, JA 2017, 618 (618); *Müller*, NJW 2015, 3271 (3271 ff.).

<sup>337</sup> Vgl. *Franco*, S. 123 f.

<sup>338</sup> *Small*, 37 Houston Journal of International Law, 581 (588) (2015).

<sup>339</sup> *Maume/Haffke/Zimmermann*, CCZ 2019, 149 (150).

<sup>340</sup> Vgl. *Kaulartz/Heckmann*, CR 2016, 618 (619); *Krause*, NJW 2018, 678 (679); *Heuel*, in: Kohlmann, § 370 Rn. 1884.

Zahlungsverkehr (§ 1 Abs. 25 ZAG).<sup>341</sup> Sie dient dazu, den Inhaber eines elektronischen Kontos beim Zugang zu authentifizieren (§ 1 Abs. 23 ZAG). Über die TAN dagegen werden Zahlungsaufträge autorisiert (§ 675j Abs. 1 S. 1 BGB).<sup>342</sup> Dabei fungieren die PIN und TAN als bloße Passwörter.<sup>343</sup> Passwörter beschränken als persönliche Kennzeichen den Zugang zu einem geschützten Dienst. Sie treffen darüber hinaus keine weitere inhaltliche Aussage über die Rechtsbefugnisse der Person, welche das Passwort für den Zugang verwendet. Sie stehen deswegen den Beweispapieren näher, weil sie kein Recht verbriefen, sondern nur einen technischen Zugang bieten. Insofern ist der, analog dem Passwort, verwendete Schlüssel wie ein Beweispapier zu behandeln.<sup>344</sup> Demgemäß fehlt es bei der Wallet und dem privaten Schlüssel an einer vergleichbaren Interessenlage.<sup>345</sup> Eine Analogie ist daher nicht möglich.

#### cc) Ergebnis

Eine hinreichend vergleichbare Interessenlage als Grundlage einer Analogie besteht daher nicht. Eine analoge Anwendung des Wertpapierrechts auf die Wallet bzw. den privaten Schlüssel scheidet insofern aus. Die Wallet bietet somit keine Möglichkeit für eine Anknüpfung.

#### 2. Ergebnis

Es gibt nur begrenzt Möglichkeiten für eine sinnvolle Anknüpfung der internationalen Zuständigkeit des Gerichtsvollziehers an die Hardware oder die Wallet und den privaten Schlüssel. Nur die Hardware, auf der die Blockchain gespeichert worden ist, kann herangezogen werden, um die internationale Zuständigkeit deutscher Gerichtsvollzieher zu eröffnen. Die Wallet und der private Schlüssel bieten diese Option nicht. Beide sind keine Wertpapiere, die ein Recht verbriefen, sondern Beweispapiere. Insofern bilden sie

---

<sup>341</sup> *Maihold*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 55 Rn. 40 f.

<sup>342</sup> Zum Verfahren: *Hopt*, in: Baumbach/Hopt, (7) Bankgeschäfte, C/33-C/40; *Marburger*, in: Staudinger, § 783 Rn. 41; *Maihold*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 55 Rn. 9 ff.

<sup>343</sup> *Maihold*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 55 Rn. 10.

<sup>344</sup> *Jacobs/Arndt*, in: FS Karsten Schmidt, 559 (568).

<sup>345</sup> Ähnlich kritisch: *Kuserow*, WM 2020, 586 (587 f.).

keinen eigenen Vermögenswert ab, der unabhängig von dem damit verbundenen Recht die internationale Zuständigkeit eröffnen kann. Für einen leichteren Zugriff auf die in der Blockchain hinterlegten Bitcoins durch den Gerichtsvollzieher sollte sich aber sowohl die Hardware als auch die Wallet, auf welcher der private Schlüssel hinterlegt ist, im Inland befinden.

### 3. Anknüpfung an Bitcoins

Ferner wäre eine Anknüpfung an Bitcoins über die internationale Zuständigkeit der Vollstreckungsgerichte für die Pfändung von Vermögensrechten nachzudenken (§§ 828 Abs. 1, Abs. 2, 857 Abs. 1 ZPO). Sie eröffnet die Zuständigkeit für den Fall, dass der Schuldner einen Wohnsitz oder Vermögenswerte im Inland hat (§ 857 Abs. 1, 828 Abs. 1, Abs. 2 ZPO).

#### a) Anwendbarkeit

Das setzt voraus, dass wegen einer Geldschuld in Forderungen oder sonstige Vermögensrechte vollstreckt wird (§§ 828, 857 ZPO). In den Worten des BGH muss das Recht einen Wert verkörpern, sodass es zur Befriedigung des Gläubigers potenziell nützlich ist.<sup>346</sup> Diese Eigenschaft unterscheidet es von Abwehrrechten, die zwar einen Wert schützen, ohne ihn aber zu verkörpern. Anders als Vermögensrechte sind Schutzrechte aus diesem Grund nicht pfändbar.<sup>347</sup> Wenn Bitcoins also kraft Gesetzes das Recht positiv verkörpern, sind sie ein Vermögensrecht. Dafür spricht die Legaldefinition für Kryptowerte (§ 1 Abs. 11 S. 1 Nr. 10 KWG), die fungible digitale Darstellungen wie Bitcoins erfasst.<sup>348</sup> Dem könnte man entnehmen, dass die Legislative Bitcoins als Recht einordnet.<sup>349</sup> Daran ist richtig, dass der Handel im KWG oft durch Rechte gestützt wird.<sup>350</sup> Das Bankrecht gehört jedoch zum Gewerberecht, sodass seine Begriffe nicht mit denen des Zivilrechts übereinstimmen

---

<sup>346</sup> BGH, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = NJW 2005, 3353 (3353).

<sup>347</sup> Wertheimer, LZ 1908, 351 (359 ff.); Fritzsche, S. 700; vgl. zur Unterscheidung zwischen Anspruch und Interesse: Nelson, S. 166; a. A. Breidenbach, CR 1989, 1074 (1076 f.).

<sup>348</sup> Behrens/Schadtle, WM 2019, 2099 (2103); Blassl/Sandner, WM 2020, 1188 (1188).

<sup>349</sup> Skauradszun, WM 2020, 1229 (1233).

<sup>350</sup> Skauradszun, WM 2020, 1229 (1233).

müssen.<sup>351</sup> Es dient der Aufsicht von Instituten, die mit dem Einsatz von Eigen- oder Fremdkapital Gewinne erzielen.<sup>352</sup> Dafür braucht es nur einen Titel, der zur Erzielung von Renditen geeignet ist.<sup>353</sup> Hierfür sind wirtschaftliche und psychologische Kriterien maßgeblich.<sup>354</sup> Das zugrunde gelegt, beschreibt die Definition für Kryptowerte nur, dass kryptografisch gesicherte Objekte ökonomisch durch Tausch oder tatsächliche Übung gehandelt werden (§ 1 Abs. 11 Nr. 10 KWG).<sup>355</sup> Das KWG schreibt ihnen aus diesem Grund einen wirtschaftlichen Nutzen zu, den auch generell die anderen Vermögenstitel im KWG abbilden. Es bezieht aber keine Stellung dazu, ob Kryptowerte als Titel Rechte darstellen. Die Politik bestätigt das, indem sie die Einordnung von Bitcoins weiterhin als offene Frage versteht.<sup>356</sup> Insofern sind Bitcoins noch ein rechtliches Neutrum. Andere Rechte, welche sie unmittelbar erfassen, gibt es nicht. Daher lassen sich die §§ 828 ff. ZPO nicht direkt auf sie anwenden. Indessen ist eine analoge Anwendung der Vorschriften in Betracht zu ziehen.

#### b) Analogie

Das ist möglich, wenn (a) eine planwidrige Lücke im Gesetz festzustellen ist und (b) die Interessen ähnlich gelagert sind wie im gesetzlich geregelten Fall. Die Vorschriften zur internationalen Zuständigkeit in der Zivilprozessordnung sind bis heute fast unverändert geblieben.<sup>357</sup> Die letzte Reform<sup>358</sup> des Vollstreckungsrechts war vor der Publikation der Blockchain-Technik. Insofern wurde diese nicht berücksichtigt. Daher ist von einer ungeplanten Lücke auszugehen. Die Interessenlage beurteilt sich nach dem Zweck der Zuständigkeit. Der Staat dürfte seine

---

<sup>351</sup> Zur Historie des KWG: *Fischer*, in: Boos/Fischer/Schulte-Mattler, Einführung Rn. 1 ff.

<sup>352</sup> Zum Begriff des Kapitals: *Preiser*, in: FS Rieger, 14 (15 ff.).

<sup>353</sup> *Koster*, BB 2019, 1281 (1281); *Hippeli*, jurisPR-HaGesR 2/2021 Anm. 1.

<sup>354</sup> Daher liegt jeder Investition ein Erwartungshorizont zugrunde, vgl. *Hagemeister*, passim.

<sup>355</sup> *Fromberger/Haffke/Zimmermann*, BKR 2019, 377 (384).

<sup>356</sup> BT-Drs. 19/21157, S. 3; Reg-E eWpG S. 31.

<sup>357</sup> Zur Statik des Vollstreckungsrechts gegenüber seinen Nachbardisziplinen: *Hess*, JZ 2009, 662 (663).

<sup>358</sup> Vgl. BGBl I 2009, S. 2258.

Zuständigkeit oft aus der Warte eines Dienstleisters betrachten.<sup>359</sup> Das zeigt sich im Rahmen der Zustellung, die bei Gegenseitigkeit nur ausnahmsweise verweigert werden sollte.<sup>360</sup> Besonders bei der Zustellung gerichtlicher Entscheidungen an Drittschuldner wird das deutlich. Es wird nicht verlangt, dass der Drittschuldner hierzu auch der Gerichtsgewalt des Staats unterliegen muss. Er muss nur erreichbar sein.<sup>361</sup> Dagegen wurde vorgebracht, dass dadurch die Gewalt anderer Staaten verletzt würde.<sup>362</sup> Das sollte jedoch nur die Zustellung des Beschlusses<sup>363</sup>, nicht aber seine Ausfertigung<sup>364</sup> verhindern. Heute geht man davon aus, dass eine Zustellung nicht die Gerichtsgewalt voraussetzt.<sup>365</sup> Die Wirkungen des Pfändungsbeschlusses sind nur für das Inland relevant.<sup>366</sup> So kann die Zustellung keine Interessen von Staaten verletzen.<sup>367</sup> Ein vergleichbarer Fall liegt vor, wenn man die internationale Zuständigkeit durch Analogie erweitert. Man belastet nur den Schuldner, der aber kein Interesse geltend machen kann, unbehelligt zu bleiben.<sup>368</sup> Das ist die Grundkonstellation jedes Vollstreckungsverfahrens, sodass die Interessenlage im Prinzip dieselbe ist. Dies stützt eine analoge Anwendung von § 828 ZPO, um die internationale Zuständigkeit deutscher Gerichte für die Vollstreckung in Bitcoins zu begründen. Hierfür müssten aber auch seine sonstigen Voraussetzungen vorliegen.

c) am Wohnsitz

Für die Pfändung von Forderungen oder sonstigen Vermögensrechten ist nach dem Gesetz (§ 857 Abs. 1 i. V. m. § 828 Abs. 2 1. Var. ZPO) das Amtsgericht zuständig, in dessen Bezirk der

---

<sup>359</sup> Zur Justiz als Dienstleistung: *Callies*, A 1 (A 38 ff.).

<sup>360</sup> Vgl. *Stürner*, JZ 2006, 60 (65 ff.).

<sup>361</sup> *Domej*, S. 47 ff., 54 ff.

<sup>362</sup> *Rheinstein*, *RabelsZ* 8 (1934), 277 (279).

<sup>363</sup> *RG*, JW 1929, 2360 (2360); *Goldschmidt*, S. 355; *Mittermaier*, AcP 24 (1841), 389 (401); *Roller*, ZZP 6 (1887), 474 (480 f.); *Reichel*, AcP 131 (1929), 293 (297).

<sup>364</sup> *Mühlhausen*, WM 1986, 957 (958); *Gottwald*, IPRax 1991, 285 (289).

<sup>365</sup> *Domej*, S. 59 f.; zu Österreich: *Schima*, in: FS Dölle II, 341 (347 ff.).

<sup>366</sup> *Gronstedt*, S. 103 f.

<sup>367</sup> *RGZ* 22, 404 (406); *Hellwig*, S. 335 f.; *Bertele*, S. 559 f.

<sup>368</sup> *Stamm*, S. 17, 76.

Wohnsitz des Schuldners liegt. Das ist der Ort, an welchem der Schuldner seinen Lebensmittelpunkt hat.<sup>369</sup> Die Zuweisung der ausschließlichen (§ 802 ZPO) sachlichen Zuständigkeit an die Amtsgerichte ist der Regelfall. Der Rechtspfleger des örtlichen Amtsgerichts ist dort zuständig (§ 20 Nr. 17 S. 1 RPflG). Wegen des Devolutiveffekts ist abweichend aber das Berufungsgericht sachlich zuständig, wenn erst in zweiter Instanz ein Recht gepfändet werden soll.<sup>370</sup> Ansonsten wirft diese Zuständigkeit keine Probleme auf.<sup>371</sup>

d) an Bitcoins

Hat der Schuldner keinen Wohnsitz im Inland, steht dem Gläubiger der Gerichtsstand des Wohnsitzes nicht offen. Wenn keine weiteren Gerichtsstände zu seinen Gunsten bestehen, bleibt ihm nur der Gerichtsstand des Vermögens (§ 23 Abs. 1 S. 1 1. Var. ZPO), um die internationale Zuständigkeit deutscher Gerichte zu begründen. Dieser greift unter drei Bedingungen ein, die kumulativ vorzuliegen haben. Dem Gläubiger muss (a) ein vermögensrechtlicher Anspruch zustehen, (b) einzelne Vermögenswerte seines Schuldners müssen sich im Inland befinden und (c) der Schuldner darf keinen Wohnsitz in Deutschland haben. Vom Zweck des § 23 ZPO ausgehend ist zu klären, ob Bitcoins hierunter fallen können.

a. Zweck des Gerichtsstands

Der Sinn und Zweck von § 23 ZPO liegt in der Praxis oft darin, es einem Gläubiger zu ermöglichen, gegen Schuldner ohne Wohnsitz im Inland zu klagen oder in Vermögen eines wohnsitzlosen Schuldners im Inland zu vollstrecken.<sup>372</sup> Diesem Ziel diene schon die preußische Vorgängerregel.<sup>373</sup> Durch das stetige Wachstum der globalen Verflechtungen besteht umso mehr Interesse daran, Schuldner unabhängig von staatlichen Grenzen zu verklagen und in dem Land gegen sie vollstrecken zu können, in welchem sie

---

<sup>369</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 22.06.1990 – 2 BvR 116/90 = NJW 1990, 2193 (2194).

<sup>370</sup> *BGH*, Beschl. v. 31.05.2017 – VII ZB 2/17 = NJW-RR 2017, 1274 (1274); *Stöber/Rellermeyer*, Rn. B 2; *Bendtsen*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 828 Rn. 19; vgl. *Heßler*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 764 Rn. 16.

<sup>371</sup> *Effer-Uhe*, ZZP 113 (2018), 513 (526).

<sup>372</sup> *Patzina*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 23 Rn. 1.

<sup>373</sup> *Königlich Preußisches Justiz-Ministerium*, S. 257.



Vermögen haben.<sup>374</sup> Hierin dürfte eine der wichtigsten Funktionen des Gerichtsstands liegen.<sup>375</sup>

b. Parteien

§ 23 ZPO knüpft die Eröffnung des Gerichtsstands nicht an bestimmte Eigenschaften der jeweiligen Parteien.<sup>376</sup> Die Einschränkung, den Gerichtsstand nur inländischen Klägern zur Verfügung zu stellen, konnte sich nicht durchsetzen.<sup>377</sup> Eine derart offen diskriminierend wirkende Einschränkung wurde weder vom Reichsgericht<sup>378</sup> noch später vom BGH<sup>379</sup> vertreten. Daher ist eine Einschränkung von § 23 ZPO auf inländische Kläger abzulehnen.<sup>380</sup>

c. Kein Wohnsitz im Inland

Der Gerichtsstand des Vermögens ist gegen jede Person eröffnet, die im Inland keinen Wohnsitz hat, sodass insoweit kein Gerichtsstand gegeben ist (§ 23 Abs. 1 S. 1 ZPO). Die gesetzliche Subsidiarität soll darüber hinaus auch greifen, wenn der Gerichtsstand für ausländische Personen (§ 15 ZPO) oder der Gerichtsstand des Aufenthaltsorts (§ 16 ZPO) eröffnet ist.<sup>381</sup> Eine Begründung dafür fehlt jedoch im Regelfall. Schumann als einer der wenigen Autoren, die sich an einer Herleitung versucht haben, will § 23 ZPO als einen Ausnahmegerichtsstand verstanden wissen<sup>382</sup>, was er aus dessen Subsidiarität abzuleiten versucht. Hieraus zieht er den Schluss, dass § 23 ZPO generell subsidiär ist, also jeder andere Gerichtsstand ihm

---

<sup>374</sup> *Kropholler*, ZfRV 1982, 1 (1).

<sup>375</sup> Vgl. *Schütze*, Rn. 157; Bericht der Kommission für das Zivilprozeßrecht, S. 67.

<sup>376</sup> *Struckmann/Koch*, in: *Struckmann/Koch*, § 23 Rn. 1.

<sup>377</sup> Für eine Einschränkung in diese Richtung: *Schumann*, ZfP 93 (1980), 408 (432); ablehnend: *BGH*, Urt. v. 02. 07. 1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3093); *Patzina*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 23 Rn. 13 f.; *Schultzky*, in: *Zöller*, § 23 Rn. 3; *Heinrich*, in: *Musielak/Voit*, § 23 Rn. 5.

<sup>378</sup> *RGZ* 14, 405 (405); *RGZ* 16, 391 (392).

<sup>379</sup> *BGH*: Urt. v. 30.06.1964 – VI ZR 88/63 –, juris Rn. 1 (die Parteien hatten ihren Wohnsitz in der Türkei).

<sup>380</sup> *Schröder*, S. 379; *Smid/Hartmann*, in: *Wieczorek/Schütze*, § 23 Rn. 14; *Patzina*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 23 Rn. 13 f.; *Bendtsen*, in: *Saenger*, § 23 Rn. 3.

<sup>381</sup> *Schultzky*, in: *Zöller*, § 23 Rn. 5; *Bendtsen*, in: *Saenger*, § 23 Rn. 3; *Heinrich*, in: *Musielak/Voit*, § 23 Rn. 5; *Smid/Hartmann*, in: *Wieczorek/Schütze*, § 23 Rn. 14.

<sup>382</sup> Vgl. *Fricke*, in: *Beckmann/Matusche-Beckmann*, § 3 Rn. 69.

vorgehen soll.<sup>383</sup> Für dieses Ergebnis wird unterstützend noch auf den Wortlaut des § 23 Abs. 1 S. 1 ZPO verwiesen.<sup>384</sup> Dieser knüpft aber an das Fehlen eines inländischen Wohnsitzes an, nicht daran, dass neben dem Vermögensforum kein anderer inländischer Gerichtsstand eröffnet sein darf.<sup>385</sup> Daher wären der Gerichtsstand für ausländische Personen (§ 15 ZPO) und der des Aufenthalts (§ 16 ZPO) neben § 23 ZPO anwendbar, weil beide inhaltlich nicht voraussetzen, dass der Beklagte einen Wohnsitz im Inland besitzt.<sup>386</sup> Wenn man § 23 ZPO mit Schumann als eine subsidiäre Ausnahme konstruieren will, könnte man aber vertreten, dass der Gerichtsstand bereits dann nicht anwendbar sein soll, wenn der Beklagte eine inländische Präsenz hat, die einem Wohnsitz gleichsteht.<sup>387</sup> Das wäre dann im Einzelfall für jeden Gerichtsstand selbstständig zu überprüfen.<sup>388</sup>

d. Hinreichender Inlandsbezug

§ 23 Abs. 1 S. 1 ZPO eröffnet die internationale Zuständigkeit, wenn sich Vermögen des Schuldners im Inland befinden sollte. Ausnahmen hiervon benennt das Gesetz keine. Das Fehlen einer Beschränkung wird kritisch gesehen, weil dann potenziell jeder inländische Gegenstand die internationale Zuständigkeit deutscher Gerichte begründen kann.<sup>389</sup> Man spricht daher polemisch von einem „Kampfgerichtsstand“.<sup>390</sup> 1977 wurde zur Reparatur der Norm von einer Kommission angedacht, § 23 Abs. 1 ZPO auf Immobilien im Inland zu begrenzen.<sup>391</sup> Der Vorschlag der Kommission wurde aber nicht realisiert, weswegen die Rechtsprechung selbst eine Lösung für dieses Problem finden musste. Sie bejaht den Gerichtsstand nur für die Fälle, in denen sie

---

<sup>383</sup> Schumann, in: Studi in onore, 839 (852 f.).

<sup>384</sup> Schultsky, in: Zöller, § 23 Rn. 5.

<sup>385</sup> Schumann, in: Studi in onore, 839 (852 f.).

<sup>386</sup> Stein, S. 74.

<sup>387</sup> Schumann, in: Studi in onore, 839 (852 f.).

<sup>388</sup> Schumann, in: Studi in onore, 839 (854 f.).

<sup>389</sup> Schröder, S. 376 ff.

<sup>390</sup> BGH, Urt. v. 02.06.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3092); OLG Frankfurt am Main, Beschl. v. 11.09.1997 – 13 W 38/98 –, juris Rn. 11.

<sup>391</sup> Bericht der Kommission für das Zivilprozeßrecht, S. 68.

einen hinreichenden Inlandsbezug feststellen kann.<sup>392</sup> Kritiker dieser Rechtsprechung wollen eine Einschränkung beim Begriff des inländischen Vermögens vornehmen.<sup>393</sup> Diese Streitfrage könnte Relevanz für die Vollstreckung in Bitcoins haben, weil diese nur einen sehr schwachen territorialen Bezug haben. Deswegen ist auf den Streit einzugehen, um nach seinen Implikationen für die Vollstreckung zu fragen. Hierfür sind die Ansichten der Rechtsprechung und Literatur darzulegen.

e. Kritik am Merkmal

Wann der einem Zivilverfahren zugrunde liegende Sachverhalt einen hinreichenden Inlandsbezug hat, ist zumeist nur kasuistisch zu beantworten.<sup>394</sup> So kann es für einen hinreichenden Inlandsbezug genügen, dass ein Kläger seinen Sitz im Inland hat. Auch kann es ausreichen, dass der Streitgegenstand einen besonderen Bezug zu Deutschland hat oder ein berechtigtes Interesse des Klägers an einer inländischen Entscheidung glaubhaft gemacht wird.<sup>395</sup> Diese Intransparenz beim Merkmal des „Inlandsbezugs“ ist der Grund, wieso die Restriktion viel Kritik erfahren hat.<sup>396</sup> Die Kritiker können hierbei auf eine Rechtspraxis verweisen, deren Ergebnisse recht zufällig erscheinen.<sup>397</sup> Insbesondere wird es möglich, unerwünschte

---

<sup>392</sup> *BGH*, Urt. v. 02.07.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3094); *BGH*, Beschl. v. 28. 10. 1996 – X ARZ 1071/96 = NJW 1997, 325 (326); *BGH*, Urt. v. 17.12.1998 – IX ZR 196–97 = NJW 1999, 1395 (1395); *BGH*, Beschl. v. 13.12.2012 – III ZR 282/11 = NJW 2013, 386 (386); *BAG*, Urt. v. 17.07.1997 – 8 AZR 328/95 = *BAG*, NZA 1997, 1182 (1183); *BAG*, Urt. v. 12.12.2001 – 5 AZR 255/00 = NZA 2002, 734 (736); *BAG*, Urt. v. 13.11.2007 – 9 AZR 134/07 = NZA 2008, 761 (763); *BAG*, Urt. v. 25.06.2013 – 3 AZR 138/11 = NZA-RR 2014, 46 (50).

<sup>393</sup> Vgl. *Smid/Hartmann*, in: *Wieczorek/Schütze*, § 23 Rn. 2; *Roth*, in: *Stein/Jonas*, § 23 Rn. 23; *Schumann*, ZZP 93 (1980), 408 (432); *Schack*, ZZP 97 (1984), 46 (65); *Schröder*, S. 402.

<sup>394</sup> *Fricke*, in: *Beckmann/Matusche-Beckmann*, § 3 Rn. 69; vgl. *Koehler*, IPRax 2014, 312 (314).

<sup>395</sup> *OLG Stuttgart*, Urt. v. 06.08.1990 – 5 U 77/89 = IPRax 1991, 179 (181).

<sup>396</sup> *Roth*, in: *Stein/Jonas*, § 23 Rn. 10; *Pfeiffer*, IPRax 1996, 205 (209); *Schack*, JZ 1992, 54 (55); *Geimer*, NJW 1991, 3072 (3073); *Schlosser*, IPRax 1992, 140 (142); *Koehler*, IPRax 2014, 312 (317).

<sup>397</sup> Die Zuständigkeit bejahend: *BAG*, Urt. v. 25.06.2013 – 3 AZR 138/11 = NZA-RR 2014, 46 (50) (deutsche Staatsangehörigkeit und inländischer Wohnsitz); *BGH*, Urt. v. 20.12.2012 – IX ZR 130/10 = NJW-RR 2013, 880 (881 f.) (inländisches Insolvenzverfahren); *BGH*, Urt. v. 24.11.1988 – III ZR 150/87 = NJW 1989, 1431 (1431) (Wohnsitz im Inland); *OLG Stuttgart*, Urt. v. 27. 04. 2001 – 2 U 204/00 = GRUR-RR 2002, 55 (55) (Markeneintragung beim DPA);

Klagen, ohne das explizit aussprechen zu müssen, wegen eines „forum non conveniens“ abzuweisen.<sup>398</sup> Das OLG Stuttgart deutet das an, wenn es meint, es sei „nicht erforderlich, jedem Ausländer-Kläger das Vermögensforum mit seinem unter Umständen zufälligen Bezug<sup>399</sup> [...] ohne Rücksicht auf einen [...] Inlandsbezug zur Verfügung zu stellen“.<sup>400</sup> Diesem Urteil folgend müsste man Fischer wohl zustimmen, dass es dann den Gerichten obliegt, im Einzelfall abzuwägen, inwieweit ein Gerichtsstand im Inland eröffnet wird.<sup>401</sup> Dass man aber auch ohne das Merkmal des Inlandsbezugs zu sinnvollen Ergebnissen kommen kann, hat die Praxis dargelegt.<sup>402</sup> Der BGH umschrieb den Gerichtsstand des Vermögens in einem früheren Urteil als international geächtet, er zog aber nicht den Schluss der Völkerrechtswidrigkeit dieser Regelung.<sup>403</sup> Das Fehlen von Restriktionen spielte der Bundesregierung in die Hände, die das Vermögensforum in dieser Form politisch befürwortete.<sup>404</sup> Nachdem das Vermögensforum, wenn überhaupt, völkerrechtlich nur unerwünscht, aber als Gerichtsstand nicht verboten ist, erscheint die vom BGH gewählte restriktive Auslegung eher als rechtspolitischer Aktivismus, der nur vordergründig auf ein dogmatisches Fundament gestützt wird.<sup>405</sup> Das lässt sich bereits erahnen, wenn der BGH postuliert, der Gerichtsstand sei aus Gründen des Völkerrechts zu begrenzen. Das ergebe sich aus der neueren völkerrechtlichen Praxis der Staaten,

---

verneinend *BGH*, Beschl. v. 25.11.2010 – VII ZB 120/09 = WM 2011, 78 (79); für ausländisch fingierte Forderungen; *OLG Stuttgart*, Urte. v. 06.08.1990 – 5 U 77/89 = IPRax 1991, 179 (181) für eine polizeiliche Meldung ohne Wohnsitz; *OLG Rostock*, Urte. v. 11.11.1999 – 1 U 31/98 –, juris: für eine Bürgschaft; *OLG Düsseldorf*, Urte. v. 09.03.2006 – 5 U 2/06 = NJOZ 2006, 2719 (2721) für die Vertragsanbahnung.

<sup>398</sup> *Grothe*, *RabelsZ* 58 (1994), 686 (715); *Schütze*, in: FS Ishikawa, 493 (494); *Schütze*, *DWiR* 1991, 239 (240); *Schlosser*, *IPRax* 1992, 140 (143); *Fischer*, *RIW* 1990, 794 (796).

<sup>399</sup> Ähnlich: *Breit*, *JW* 1911, 636 (637).

<sup>400</sup> *OLG Stuttgart*, Urte. v. 06.08.1990 – 5 U 77/89 = IPRax 1991, 179 (181).

<sup>401</sup> *Fischer*, *RIW* 1990, 794 (796).

<sup>402</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 12.04.1983 – 2 BvR 678/81, 2 BvR 679/81, 2 BvR 680/81, 2 BvR 681/81, 2 BvR 683/81 = *NJW* 1983, 2766 (2767); *BGH*, Urte. v. 12.03.1984 – II ZR 10/83 = *NJW* 1984, 2037 (2037).

<sup>403</sup> *BGH*, Urte. v. 30.09.1964 – VIII ZR 195/61 = *NJW* 1964, 2350 (2352).

<sup>404</sup> Vgl. *BT-Drs.* 12/767, S. 12.

<sup>405</sup> *Lüke*, *ZZP* 105 (1992), 314 (323).

welche den Vermögensgerichtsstand in völkerrechtlichen Verträgen öfter abbedingt oder zumindest einschränkt.<sup>406</sup> Eine derartige Praxis wurde vom BGH aber nicht empirisch dargelegt, sondern nur durch Beispiele untermauert.<sup>407</sup> Die Argumentation des Gerichtshofs wirkt deswegen sehr stark politisch motiviert, um einen kritisch betrachteten Gerichtsstand<sup>408</sup> begrenzen zu können.<sup>409</sup> Der hilfsweise Verweis des Gerichtshofs auf „außenwirtschaftliche und außenpolitische Belastungen“<sup>410</sup> stützt die These, dass das Ergebnis nicht nur auf der Nutzung neutraler Methodik fußt.<sup>411</sup> Praktisch eröffnet sich so ein Ermessensspielraum für die Gerichte zu entscheiden, ob sie als gesetzlicher Richter zuständig sein wollen oder nicht.<sup>412</sup> Eine klare Abgrenzung internationaler Zuständigkeiten ist nicht möglich.<sup>413</sup> Diese Intransparenz im praktischen Umgang mit der Einschränkung durch den Inlandsbezug ist dem Recht auf effektiven Rechtsschutz (Art. 19 Abs. 4 GG) daher abträglich.<sup>414</sup> Das lässt die Stimmen verständlich erscheinen, die eine weniger willkürliche Beschränkung des Gerichtsstands fordern.

#### f. Vollstreckungsrelevanz?

Das Problem der inhaltlichen Weite des Vermögensforums (§ 23 ZPO) wird meist im Erkenntnisverfahren relevant, nicht in der Zwangsvollstreckung.<sup>415</sup> Das kann nicht überraschen, weil sich kein anderer Grund als die Belegenheit des Vermögens für die Vollstreckung finden lässt.<sup>416</sup> Nachdem für die internationale Zwangsvollstreckung die Belegenheit im Inland die einzig relevante Anknüpfung darstellt, wäre es unsinnig die Anerkennung von

---

<sup>406</sup> BGH, Urt. v. 02.07.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3093 ff.).

<sup>407</sup> Schack, JZ 1992, 54 (55).

<sup>408</sup> BGH, Urt. v. 02.07.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3093) (m. w. N.).

<sup>409</sup> Schütze, in: FS Ashikawa, 493 (504).

<sup>410</sup> BGH, Urt. v. 02.07.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3094).

<sup>411</sup> Vgl. Kleinstück, S. 143.

<sup>412</sup> Bittighofer, S. 201; Lüke, ZJP 105 (1992), 314 (325 f.); Schütze, in: FS Ashikawa, 493 (501).

<sup>413</sup> Pfeiffer, S. 594 f.; Schütze, in: FS Ashikawa, 493 (501).

<sup>414</sup> Bittighofer, S. 199.

<sup>415</sup> Grothaus, S. 134.

<sup>416</sup> Vgl. BVerfG, Beschl. v. 12.04.1983 – 2 BvR 678/81 –, juris Rn. 68; Mankowski, JR 1997, 464 (464 f.); Gronstedt, S. 31; Wollenschläger, IPRax 2002, 96 (100).

Urteilen oder die internationale Zuständigkeit einschränkend an weitere Inlandsbezüge zu knüpfen.<sup>417</sup> Es wäre vielmehr unsachlich die Einschränkung in dieser Konstellation anzuwenden.<sup>418</sup> Dies wird vom Zweck des Gerichtsstands gestützt. Er soll die inländische Zwangsvollstreckung erleichtern und nicht erschweren.<sup>419</sup> Daher werden die Gerichtsstände für das Erkenntnis- und Vollstreckungsverfahren auch separat geprüft.<sup>420</sup> Mangels der Relevanz für das Thema dieser Arbeit kann somit dahingestellt bleiben, ob die Einschränkung der Rechtsprechung sinnvoll oder die Kritik der Literatur an ihr berechtigt ist.

g. Exkurs: vermögensrechtlicher Anspruch und inländisches Vermögen

Das Vermögensforum ist nur für den Fall vermögensrechtlicher Ansprüche eröffnet (vgl. „wegen vermögensrechtlicher Ansprüche“).<sup>421</sup> Das sind alle Ansprüche, die sich auf Geld beziehen oder in Geld beziffern lassen.<sup>422</sup> Rechte, welche dagegen nicht in Geldwert ausgedrückt werden und daher keinen Vermögenswert haben, werden nicht erfasst.<sup>423</sup> Deswegen fallen Ansprüche auf die Herausgabe von Akten<sup>424</sup>, Quittungen, Rechnungen, Zeugnissen oder anderen Beweispapieren nicht unter den Anwendungsbereich des Gerichtsstands.<sup>425</sup> Auch Rechte, die aus Mitgliedschaften<sup>426</sup> oder familiären Verhältnissen folgen, werden nicht immer erfasst.<sup>427</sup> Auf

---

<sup>417</sup> *BGH*, Beschl. v. 28.10.1996 – X ARZ 1071/96 = NJW 1997, 325 (326).

<sup>418</sup> *BGH*, Beschl. v. 28.10.1996 – X ARZ 1071/96 = NJW 1997, 325 (326); *Bittighofer*, S. 36.

<sup>419</sup> *Königlich Preußisches Justiz-Ministerium*, S. 257; *Hahn/Mugdan*, S. 154.

<sup>420</sup> *OLG Saarbrücken*, Beschl. v. 11.07.2000 – 5 W 369/99 – 102 = IPRax 2001, 456 (456 f.).

<sup>421</sup> *Bendtsen*, in: Saenger, § 23 Rn. 2; *Eymelt-Niemann*, in: Kern/Diehm, § 23 Rn. 8.

<sup>422</sup> *BGH*, Urt. v. 02.07.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3093); *BGH*, Urt. v. 25.02.1982 – II ZR 123/81 = NJW 1982, 1525 (1526); *BGH*, Beschl. v. 28.10.1996 – X ARZ 1071/96 = NJW 1997, 325 (326); *OLG München*, Urt. v. 17.03.2006 – 7 U 1781/06 = WM 2006, 1556 (1557); *Heinrich*, in: Musielak/Voit, § 23 Rn. 4; *Bey*, in: Prütting/Gehrlein, § 23 Rn. 3; *Roth*, in: Stein/Jonas, § 1 Rn. 49 ff.; *Eymelt-Niemann*, in: Kern/Diehm, § 23 Rn. 8; *Schröder*, S. 380.

<sup>423</sup> *Ramos*, S. 22 f.

<sup>424</sup> *RGZ* 24, 414 (415 f.).

<sup>425</sup> *Patzina*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 23 Rn. 17; *Roth*, in: Stein/Jonas, § 23 Rn. 21.

<sup>426</sup> *BGH*, Urt. v. 27.02.1954 – II ZR 17/53 = NJW 1954, 833 (833).

<sup>427</sup> *Rosenberg*, S. 644.

die konkrete Höhe des Wertes inländischen Vermögens, geschweige denn dessen Tauglichkeit, den Anspruch vollständig zu befriedigen, kommt es nicht an.<sup>428</sup> Deswegen genügt fast jedes Vermögen dem Gerichtsstand.<sup>429</sup> Nur ein ideeller Wert soll den Anforderungen des Vermögensbegriffs nicht mehr genügen.<sup>430</sup> Die Rechtsprechung tendiert dadurch zur schnellen Bejahung des Gerichtsstands.<sup>431</sup> Das führte bereits unter der Ägide des Reichsgerichts zu einer reichhaltigen und teils schon skurrilen Kasuistik.<sup>432</sup> Für die heutige Praxis dürfte sich dasselbe sagen lassen.<sup>433</sup> Das kritisiert die Literatur schon länger.<sup>434</sup> Sie versucht den Gerichtsstand mithilfe einer teleologischen Reduktion des Vermögensbegriffs zu begrenzen. Nussbaum<sup>435</sup> und Roth<sup>436</sup> schlugen vor, den Gerichtsstand nur zu eröffnen, wenn der Wert des Inlandsvermögens nicht als symbolisch anzusehen sei. Dem schlossen sich Smid und Hartmann an.<sup>437</sup> Pfeiffer schlug vor, den Gerichtsstand als

---

<sup>428</sup> *BGH*, Urt. v. 11.01.1990 – IX ZR 27/89 = NJW 1990, 990 (992).

<sup>429</sup> *BGH*, Urt. v. 22.10.1987 – I ZR 224/85 = NJW 1988, 966 (967); *BGH*, Urt. v. 02.07.1991 – XI ZR 206/90 = NJW 1991, 3092 (3093); *OLG München*, Urt. v. 17.05.2006 – 7 U 1781/06 = IPRax 2007, 322 (322); *Patzina*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 23 Rn. 16.

<sup>430</sup> *Schack*, ZZP 97 (1984), 46 (56); *Schumann*, in: Studi in onore, 839 (856); a. A. *Breit*, JW 1911, 636 (640).

<sup>431</sup> Vgl. bereits: *RGZ* 4, 408 (409 f.); *RGZ* 6, 400 (403).

<sup>432</sup> Eine Handakte (*RGZ* 24, 414 (415)) und Hutschachtel (*RG*, Urt. v. 12.07.1897 = JW 1897, 415 (415)) waren dem Reichsgericht nicht wertvoll genug, um als inländisches Vermögen eine internationale Zuständigkeit zu begründen; vier Körbe mit Obst (*RGZ* 75, 147 (152)) und ein Handelsbuch (*RGZ* 51, 163 (165 f.)) schon.

<sup>433</sup> Im *BGH*, Beschl. v. 25.11.2010 – VII ZB 120/09 –, juris Rn. 13 sollten argentinische Steuer- und Zollforderungen über die deutsche Gerichtsbarkeit vollstreckt werden; im *BGH*, Urt. v. 24.03.2016 – VII ZR 150/15 = NJOZ 2017, 582 (582) wurde eine Honorarklage i. H. v. 12. Millionen € gegen Saudi-Arabien erhoben; das *OLG Hamm*, Urt. v. 05.12.2018 – 8 U 50/17 = NZG 2019, 232 (235) musste klären, ob bei Klagen auf Gewähr von Aktienoptionen einer US-Gesellschaft eine internationale Zuständigkeit gemäß § 23 ZPO besteht; das *OLG Düsseldorf*, Urt. v. 09.03.2006 – 5 U 2/06 = NJOZ 2006, 2719 (2719 ff.) hob einen vom AG Düsseldorf erlassenen Arrestbeschluss zugunsten einer schweizerischen Gesellschaft gegen einen indischen Arrestbeklagten auf; das *OLG Brandenburg*, Urt. v. 22.02.1996 – 5 U 91/95 –, juris verneinte die Zuständigkeit deutscher Gerichte aufgrund eines Rückzahlungsanspruchs, der wegen eines Hauskaufs in Spanien entstanden sein sollte; das *LAG Köln*, Urt. v. 28.02.2001 – 7 Sa 1069/00 = NZA-RR 2002, 41 hatte über einen Vergütungsanspruch aus einem Vertrag zu entscheiden, der in Deutschland nur abgeschlossen und vollzogen worden war.

<sup>434</sup> Vgl. *Hellmann*, S. 117.

<sup>435</sup> *Nussbaum*, S. 400.

<sup>436</sup> *Roth*, in: Stein/Jonas, § 23 Rn. 21.

<sup>437</sup> *Smid/Hartmann*, in: Wieczorek/Schütze, § 23 Rn. 11.

internationale Notzuständigkeit zu sehen, die eingreifen sollte, wenn die internationale Zuständigkeit nicht anderweitig eröffnet sei.<sup>438</sup> Dagegen wollte Schack nur Vermögen erfasst sehen, dessen Wert den Anspruch des Gläubigers zumindest befriedigen konnte.<sup>439</sup> Derselbe schlug Bagatellgrenzen vor, um das Vermögensforum noch stärker einzuengen.<sup>440</sup> In eine ähnliche Richtung ging Waizenegger, welcher die Möglichkeit zur Pfändung als wesentlich ansah.<sup>441</sup> Gegen diese Ansichten sprach sich aber implizit das Bundesarbeitsgericht aus, ohne einen Gegenvorschlag zu präsentieren.<sup>442</sup> Schumann wiederum wollte darauf abstellen, ob ein evidentes Missverhältnis zwischen der Höhe des Anspruchs und der Höhe des Vermögens bestand.<sup>443</sup> Ein analoges Ergebnis vertrat Schröder mit der These, es wäre nicht angemessen, den Gerichtsstand für Kleinstwerte zu eröffnen.<sup>444</sup> Im Ergebnis recht ähnlich fragen manche Gerichte, ob eine Zwangsvollstreckung im Inland kostendeckend erfolgen kann.<sup>445</sup> Was von all dem überzeugt, darüber soll jeder selber richten.

#### h. Vermögen

Weil für den Gerichtsstand des Vermögens in der Zwangsvollstreckung kein hinreichender Inlandsbezug gefordert wird, ist irrelevant, ob die von der Rechtsprechung gemachte Einschränkung ein probates Mittel darstellt, um den Gerichtsstand des Vermögens zu begrenzen. Damit ist nur von Relevanz, ob und wann Bitcoins Inlandsvermögen bilden können.

---

<sup>438</sup> Pfeiffer, S. 630, 632.

<sup>439</sup> Schack, ZZP 97 (1984), 46 (65).

<sup>440</sup> Schack, in: FS Nakamura, 1996, 491 (512).

<sup>441</sup> Waizenegger, S. 76 f.

<sup>442</sup> BAG, Urt. v. 13.11.2007 – 9 AZR 134/07 = NZA 2008, 761 (763).

<sup>443</sup> Schumann, ZZP 93 (1980), 408 (432).

<sup>444</sup> Schröder, S. 402.

<sup>445</sup> BGH, Beschl. v. 28.10.1996 – X ARZ 1071/96 = NJW 1997, 325 (326); BGH, Beschl. v. 22.09.2005 – IX ZR 1/05 – juris Rn. 2; OLG Celle, Beschl. v. 29.10.1998 – 13 W 106–98 = NJW 1999, 3722 (3722); OLG Düsseldorf, Urt. v. 24.02.2005 – 2 U 64/03 – juris Rn. 43.



### aa) Der Begriff des Vermögens

Historisch und dogmatisch hat das Recht der Zwangsvollstreckung nie einen eigenen Vermögensbegriff geprägt.<sup>446</sup> Es greift auf das Zivilrecht zurück, dessen Definition des Vermögens es implizit verwendet.<sup>447</sup> Dort lässt sich keine einheitliche Definition des Vermögensbegriffs finden.<sup>448</sup> Dieser folgt individuellen Normzwecken. Versuche einer Ordnungsbildung fanden keinen Zuspruch.<sup>449</sup> Deshalb finden sich viele mehr oder minder individuelle Definitionen für den Vermögensbegriff. Für von Tuhr war das Vermögen die Summe der dem Subjekt zugeordneten Rechte. Nicht zum Vermögen sollten dagegen Werte gehören, die keine subjektiven Rechte abbildeten.<sup>450</sup> Larenz umschreibt den Begriff des Vermögens als Zusammenfassung von Rechten und Rechtsverhältnissen, welche der Person zustehen.<sup>451</sup> Gemäß Köhler umfasst das Vermögen die Summe der Rechte und sonstigen geldwerten Güter.<sup>452</sup> Stadler resümiert, dass das Vermögen die Summe pekuniärer Positionen sei, welche einer Person zugeordnet sind. All diese Gedanken gehen auf Savigny zurück, welcher das Vermögen als die Gesamtsumme aller relativen und absoluten Rechte betrachtete.<sup>453</sup> Zumindest für die Zwangsvollstreckung erscheint das folgerichtig.<sup>454</sup> Das zivilrechtliche Vermögen bildet in der Zwangsvollstreckung das Zugriffsobjekt für die Gläubiger. Sie betreiben die Vollstreckung, um ihr Vermögen zulasten des Vermögens des Schuldners zu mehren.<sup>455</sup> Das wird so ausgelegt, dass der Gerichtsstand nur das dem Schuldner rechtlich zustehende Vermögen umfasst. Die Stellung als bloßer wirtschaftlicher

---

<sup>446</sup> Vgl. zum Verfügungsbegriff in der Zwangsvollstreckung: *Behrendt*, passim.

<sup>447</sup> *Petersen*, S. 55 (m. w. N.).

<sup>448</sup> *Köhler*, § 22 Rn. 9; *Neuner*, § 26 Rn. 15.

<sup>449</sup> *Wieacker*, S. 26 ff.

<sup>450</sup> *Tuhr*, S. 318.

<sup>451</sup> *Neuner*, § 26 Rn. 16.

<sup>452</sup> *Köhler*, § 22 Rn. 9.

<sup>453</sup> *Savigny*, S. 339 f.

<sup>454</sup> Vgl. *Rammos*, S. 27 f.

<sup>455</sup> *Köhler*, § 22 Rn. 11; vgl. *Neuner*, § 26 Rn. 16 f.

Nutznieser ist irrelevant. Insoweit liegt ihm ein juristisches, nicht wirtschaftliches Verständnis zugrunde.<sup>456</sup>

#### bb) Digitale Produkte als technische Ontologie

Neben vertraglichen Zuweisungen bestehen aber oft keine Rechte an Bitcoins, die sie einem Vermögen juristisch zuordnen und konkret ausgestalten.<sup>457</sup> Ihnen fehlt es mithin oft am rechtlichen Zuweisungsgehalt.<sup>458</sup> Weil sie überdies nur digital existieren, sind Bitcoins, wie jeder digitale Wert, schwer mithilfe subjektiver Rechte zu erfassen.<sup>459</sup> Dies zeigt eine Abgrenzung. Daten sind technisch bloß maschinenlesbare Inhalte.<sup>460</sup> Sie setzen sich aus Zeichen zusammen, die computerlesbare Informationen enthalten.<sup>461</sup> Mithin definiert die ISO/IEC 2382:2015 Nr. 2121272 Daten als eine Form von „reinterpretable representation of information“. Das rechtliche Datenverständnis orientiert sich dagegen mehr am Inhalt. Prominent ist die VO (EU 2016/679), welche auf personenbezogene Daten zugeschnitten ist (Art. 4 Nr. 1 VO (EU) 2016/679). Kann man keine Relation zwischen dem Inhalt der Daten und einer rechtlichen Zuweisung konstruieren, sind Daten gemeinfrei.<sup>462</sup> Diese entziehen sich wegen ihrer Komplexität oft trivialen Anknüpfungen<sup>463</sup>. Daten dienen dazu, Informationen digital zu präsentieren.<sup>464</sup> Hierfür werden sie in binärer Form<sup>465</sup> gespeichert.<sup>466</sup> Mithilfe von Schnittstellen kann der sich daraus ergebende Code ausgelesen werden.<sup>467</sup> Dadurch wird es möglich, die abgelegten Inhalte

---

<sup>456</sup> *OLG München*, Urt. v. 21.01.1992 – 25 U 2987/91 = NJW-RR 1993, 701 (701); *Seuffert/Walsmann*, S. 40

<sup>457</sup> Zu Bitcoins: Arbeitsgruppe, S. 267 ff.

<sup>458</sup> *Zech*, GRUR 2015, 1151 (1154 ff.); *Czychowski/Siesmayer*, in: *Taeger/Pohle/Kilian/Heussen*, Teil 20.5 Rn. 28.

<sup>459</sup> Vgl. generell zu digitalen Wirtschaftsgütern: *Haberstumpf*, NJOZ 2015, 793 (799 ff.); zu Computerspielen: *Bullinger/Czychowski*, GRUR 2011, 19 (19); zu Software: *Dreier*, IIC 2013, 137 (138).

<sup>460</sup> *Heymann*, CR 2016, 650 (650); *Zech*, S. 32; *Hoppen*, CR 2015, 802 (804).

<sup>461</sup> *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1363); *Möslein/Omlor/Urbach*, ZIP 2149 (2151 f.).

<sup>462</sup> *Peukert*, S. 49 f.

<sup>463</sup> *Heymann*, CR 2016, 650 (650); *Zech*, S. 32; *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (466).

<sup>464</sup> Vgl. *Boisot/Canals*, 14 *Journal of Evolutionary Economics*, 43 (47) (2004); *Patterson/Hennessy*, S. 17.

<sup>465</sup> *Vossen/Witt*, S. 14.

<sup>466</sup> *König*, GRUR 1989, 559 (560); *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (466 f.).

<sup>467</sup> *Fairfield*, 85 *Boston University Law Review*, 1048 (1053 ff.) (2005).

technisch zu verwenden.<sup>468</sup> Für die Bearbeitung und Verarbeitung bedarf es lediglich eines Trägers, der sie speichert.<sup>469</sup> Wie verschieden Daten dadurch zu vertraglichen oder gesetzlichen Rechten stehen, zeigt, dass sie in die Nähe von Naturphänomenen wie der Masse und Energie in der Physik gerückt werden.<sup>470</sup> Daten als binäres Speicherformat können als eine Art von Naturkraft<sup>471</sup> oder Grundgröße<sup>472</sup> der Informatik für die Gewinnung von Informationen im Rahmen rechnergestützter Prozesse dienen.<sup>473</sup> Die daraus gewonnene Information ist die ökonomische Grundgröße der Informationsgesellschaft.<sup>474</sup> Dieses wird digital durch Interfaces präsentiert (vgl. ISO/IEC 2382:2015 Nr. 2125950). Daten haben als Syntax damit technisch eine ontologische<sup>475</sup> Funktion.<sup>476</sup> Hierdurch werden sie zu einer apriorischen Größe.<sup>477</sup> Daten sind für die Digitalisierung eine Ressource, die „any information processor for any content in any representation and any format [...] within any public or private organizational structure“<sup>478</sup> verwenden kann.<sup>479</sup> Ihre technischen Eigenschaften dienen dazu, digitale Inhalte über Datenleitungen zu kommunizieren (vgl. § 2 Abs. 1 TDG).<sup>480</sup> Hieraus ergibt sich aber das Problem, Daten als technische Entität mithilfe des Rechts zuzuordnen.<sup>481</sup> Dies wird dadurch erschwert, dass das Gesetz Daten nicht als eine ontologisch nützliche technische Speicherstruktur, sondern nur sehr partikular erfasst, zivilrechtlich zum Beispiel als Leistungsinhalt (vgl. § 312f Abs. 3 BGB) oder auch

---

<sup>468</sup> Vgl. *Steinbuch*, GRUR 1987, 579 (581 ff.).

<sup>469</sup> *Zech*, S. 32; vgl. *Patterson/Hennessy*, S. 23.

<sup>470</sup> *Sieber*, NJW 1989, 2569 (2573); vgl. *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (466).

<sup>471</sup> *Wiebe*, GRUR 1994, 233 (233).

<sup>472</sup> *Flechtner*, S. 77.

<sup>473</sup> *Gruber*, 5 Knowledge Acquisition, 199 (202) (1993).

<sup>474</sup> Vgl. *Spinner*, S. 63 ff.

<sup>475</sup> Zu den verschiedenen Verwendungen des Worts: *Guarino/Giarette*, in: Mars, 25 (25).

<sup>476</sup> *Gruber*, 5 Knowledge Acquisition, 199 (202) (1993); *Schweiker*, S. 1, 40 ff.

<sup>477</sup> *Wiener*, S. 155; die Aussage bezieht sich nur auf Informationen, kann jedoch auch auf Daten als Basis für die Informationsverarbeitung und damit Informationen abstrahiert werden; vgl. *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (452).

<sup>478</sup> *Oettinger*, 209 Science, 191 (194) (1980).

<sup>479</sup> Vgl. *Patterson/Hennessy*, S. 24 f.

<sup>480</sup> *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (452).

<sup>481</sup> *Egloff*, in: Garstka/Coy, 349 (355); *Redeker*, CR 2011, 634 (638); vgl. *Peitz/Schweitzer*, NJW 2018, 275 (278); *Auer*, ZfPW 2019, 130 (137).

zum Schutz von persönlichen Informationen (Art. 4 Nr. 1 VO (EU) 2016/679). Daten werden insofern erst normativ bedeutsam, wenn sie zum Inhalt gesetzlicher Begriffe<sup>482</sup> und damit ontologisch erfasst werden.<sup>483</sup> Vorher fallen Daten weder unter die Begriffe der Sache, des Rechts oder des Gegenstands, die das Trias der privaten Rechtsgüter bilden.<sup>484</sup> Erst soweit Rechte an den Inhalten von Daten existieren, können dann an deren Inhalt normativ Wertungen geknüpft werden.<sup>485</sup> Zuvor gelten Daten, wenn man die Terminologie von Larenz<sup>486</sup> verwendet, als Gegenstände erster Ordnung.<sup>487</sup> Auf dieser gedanklichen Ebene existieren lediglich Gegenstände, über deren Inhalt keine Verfügung möglich ist.<sup>488</sup> Auf dieser Güterebene bestehen keine Zuweisungen, die Daten als ein Gut der Wirtschaft rechtlich fassbar ausgestalten.<sup>489</sup> Daher können sie erst durch die individuelle Einräumung von vertraglichen Rechten oder mithilfe einer originären gesetzlichen Anknüpfung zu einer juristischen Größe werden, welche die rechtlichen Befugnisse konkretisiert, die man an Daten haben soll.<sup>490</sup>

#### i. Ergebnis und Erwägungen

Bitcoins als eine besondere Form von Daten sind mithin regelmäßig gemeinfrei, wenn das materielle Recht und das, an dessen Wertungen anbindende, Vollstreckungsrecht<sup>491</sup> die rechtliche Zuordnung zum Vermögen des Schuldners und damit die Haftung in der Zwangsvollstreckung nicht regelt.<sup>492</sup> Man könnte Vergleiche zum Saldo eines Bankkontos ziehen, an dem kein Auszahlungsanspruch gegen Dritte besteht.<sup>493</sup> Das Bestehen eines

---

<sup>482</sup> Vgl. Zech, S. 109; Auer, ZfPW 2019, 130 (137 f.).

<sup>483</sup> Amstutz, AcP 218 (2018), 438 (542); vgl. Wendehorst, in: Alexy, 71 (76).

<sup>484</sup> Hoeren, in: FS Schneider, 303 (304); vgl. Motive III, S. 33.

<sup>485</sup> Auer, ZfPW 2019, 130 (137 ff.).

<sup>486</sup> Larenz, S. 281.

<sup>487</sup> Vgl. zu Token: Omlor, RD 2021, 236 (241); zu digitalen Gegenständen: Berberich, in: Große Ruse-Khan/von Lewinski, 165 (175).

<sup>488</sup> Giesen, CR 2012, 550 (551).

<sup>489</sup> Vgl. Schmidt, S. 14.

<sup>490</sup> Redeker, CR 2011, 634 (638).

<sup>491</sup> Vgl. zur Drittwiderspruchsklage: Lackmann, in: Musielak/Voit, § 771 Rn. 1; Handke, in: Kindl/Meller-Hannich, § 771 Rn. 1; Kindl, in: Saenger, § 771 Rn. 1.

<sup>492</sup> Vgl. Pfister, S. 39.

<sup>493</sup> Matzke/Kaulartz, in: Braegelmann/Kaulartz, 181 (181).

Auszahlungsanspruchs ermöglicht das Giralgeld.<sup>494</sup> Bei Bitcoins besteht kein solcher Anspruch.<sup>495</sup> Dieser Mangel bedingt, dass Bitcoins aus einer juristischen Warte keinem konkreten Vermögen zugeordnet werden können. Das macht es denkbar, dass der Schuldner Zugriff auf Bitcoins hat, die aber als gemeinfreie Güter unpfändbar sind.<sup>496</sup> Das hängt davon ab, nach welchen Grundregeln das Recht Vermögenswerte zuordnet und inwieweit das Vollstreckungsrecht an diese andockt. Das soll für Bitcoins im Folgenden untersucht werden.

aa) Die Sachherrschaft im römischen Recht bis heute

Im römischen Recht galt vielfach die Sachherrschaft als die Grundlage der rechtlichen Zuordnung.<sup>497</sup> Sie konnte begrenzt sein, wie die Aufteilung „in commercio“ und „extra commercio“ zeigt. Gegenstände „in commercio“ sind verkehrsfähig, Gegenstände „extra commercio“ waren dagegen nicht verkehrsfähig.<sup>498</sup> Zur letzten Kategorie gehörten sakrale Gegenstände, welche den Göttern geweiht waren.<sup>499</sup> Diese waren als sakrale Objekte dem Wirtschaftsverkehr entzogen.<sup>500</sup> Nur die Kirche konnte über sie verfügen.<sup>501</sup> Im römischen Recht wurde damit bereits abstrakt zwischen einzelnen Güterarten unterschieden. Als gewichtigste Unterscheidung kann man die Differenzierung zwischen körperlich

---

<sup>494</sup> Fox, S. 12.

<sup>495</sup> Linardatos, in: Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke, 81 (91 f.).

<sup>496</sup> Vgl. Engelhardt/Klein, MMR 2014, 355 (357).

<sup>497</sup> Vgl. Inst. 2. 1. 12; „Ferae igitur bestiae et volucres et pisces, id est omnia animalia, quae in terra mari caelo nascuntur, simulatque ab aliquo capta fuerint, iure gentium statim illius esse incipiunt: quod enim ante nullius est, id naturali ratione occupanti conceditur. nec interest, feras bestias et volucres utrum in suo fundo quisque capiat, an in alio: plane qui in alienum fundum ingreditur venandi aut aucupandi gratia, potest a domino, si is providerit, prohiberi ne ingrediatur. quidquid autem eorum ceperis, eo usque tuum esse intellegitur, donec tua custodia coercetur: cum vero evaserit custodiam tuam et in naturalem libertatem se receperit, tuum esse desinit et rursus occupantis fit. naturalem autem libertatem recipere intellegitur, cum vel oculos tuos effugerit vel ita sit in conspectu tuo, ut difficilis sit eius persecutio.“ Übersetzung bei: Behrends/Knüttel/Kupisch/Seiler, S. 49.

<sup>498</sup> Ourliac/Malafoffe, S. 15 ff.

<sup>499</sup> Inst. 2. 1. 7; „Nullius autem sunt res sacrae et religiosas et sanctae: quod enim divini iuris est, id nullius in bonis est.“ Übersetzung bei: Behrends/Knüttel/Kupisch/Seiler, S. 48.

<sup>500</sup> Kaser, S. 378 f.

<sup>501</sup> Kaser, S. 243.

und unkörperlich ansehen.<sup>502</sup> Diese wurde aber nicht zu einer eigenen Dogmatik des Rechts für immaterielle Güter weiterentwickelt.<sup>503</sup> Es blieb bei einer Differenzierung zwischen dem faktischen Besitz von Ausländern und dem rechtlichen Besitz römischer Bürger.<sup>504</sup> Bei Letzteren konnte sich der Iudex daran orientieren, wem das bessere Recht zum Besitz zustand.<sup>505</sup> Es wurde also zwischen dem Besitz und dem Besitzrecht unterschieden, aber Ersterer scheint der wichtigere Grund für die Zuordnung gewesen zu sein.<sup>506</sup> Diese Differenzierung wurde damals nicht als Grundlage verstanden, um ein, vom körperlichen Sachbegriff abgelöstes, Recht am Vermögen zu schaffen.<sup>507</sup> Deswegen war wohl der Schutz von Gewerbebetrieben erst möglich, als man den Begriff des subjektiven Rechts weiter konturiert hatte und damit Konzessionen als subjektive Rechte dogmatisieren konnte.<sup>508</sup> Die öffentlich-rechtliche Gewerbeerlaubnis wurde so zum Schutzrecht ausgebaut.<sup>509</sup> Weil der Besitz lediglich einzelne Gegenstände erfasst, war er ungeeignet, um den Betrieb als Ganzes gegen Eingriffe zu schützen.<sup>510</sup> Die Idee, das Schutzrecht an den Besitz des Betriebs als Sachgesamtheit zu knüpfen, kam wohl nicht auf. Grund dafür könnte gewesen sein, dass

---

<sup>502</sup> Inst. 2. 2. 1 f.; „Corporales hae sunt, quae sui natura tangi possunt: veluti fundus homo vestis aurum argentum et denique aliae res innumerabiles. Incorporales autem sunt, quae tangi non possunt. qualia sunt ea, quae in iure consistent: sicut hereditas, usus fructus obligations quoquo modo contractae nec ad rem pertinent, quod in hereditate res corporals continentur: nam et fructus, qui ex fundo percipiuntur, corporals sunt et id, quod ex aliqua obligatione nobis debetur, plerumque corporale est, velutis fundus homo pecunia: nam ipsum ius hereditas et ipsum ius utendi fruendi et ipsum ius obligationis incorporale est.“ Übersetzung bei: *Behrends/Knüttel/Kupisch/Seiler*, S. 60.

<sup>503</sup> *Kreutz*, S. 257 f.; *Haedicke*, S. 20; vgl. *Pohlmann*, UFITA 36 (1962), 61 (63); *Visky*, UFITA 104 (1987), 17 (17 ff.); es galt aber als ehrenrührig, sich an der geistigen Leistung Dritter zu bereichern: *Schickert*, S. 54 ff.

<sup>504</sup> Gaius Inst. 2. 65; „Ergo ex his, quae diximus, adparet quaedam naturali iure alienari, qualia sunt ea, quae traditione alienatur, quaedam civili; nam mancipationis et in iure cessionis et usucapionis ius proprium est civum Romanorum.“ Übersetzung bei: *Manthe*, S. 13.

<sup>505</sup> Zur Vindikationsklage: *Kaser*, S. 6 ff.

<sup>506</sup> *Kaser*, ZSR 1951, 131 (131 ff.); vgl. *Kunkel*, S. 111; *Ehrlich*, 323 f.

<sup>507</sup> Zum Rechtsbegriff im Römischen Recht: *Pflüger*, ZSR 64 (1947), 339 (340 f.); *Flume*, ZSR 79 (1962), 1 (21 f.); *Kaser*, ZSR 70 (1953) 127 (171 ff.).

<sup>508</sup> Vgl. *Schmid*, AcP 44 (1861), 1 (18); *Willoweit*, in: Schermer/Willoweit, 60 (104).

<sup>509</sup> *Strauch*, in: Schermer/Willoweit, 208 (231 ff.).

<sup>510</sup> *Isay*, S. 27.

ein bloß gedachter Besitz nicht genügend Schutz gewährt hätte.<sup>511</sup> Insofern blieb der Besitz auf einzelne körperliche Gegenstände beschränkt. Daher kann man Daten als rein digitale und damit unkörperliche Gegenstände nicht im rechtlichen Sinne besitzen.<sup>512</sup> Die technische Zugriffsmöglichkeit auf Dateninhalte durch den Besitz des Datenträgers wird für nicht genügend erachtet.<sup>513</sup> Auch das eWpG wird das für Bitcoins nicht ändern, weil es nur elektronische Wertpapiere als Sachen fingiert (vgl. § 2 Abs. 3 eWpG) und so eine Art Datenbesitz an diesen anerkennt.<sup>514</sup> Bitcoins sind anders als Wertpapiere aber nicht Träger konkreter Rechte, weswegen das Gesetz mit seiner Besitzfiktion auf sie nicht anwendbar ist.<sup>515</sup>

#### bb) Der Rechtsbesitz in den Kodifikationen vor dem BGB

Diese Entwicklung wirft aber die Frage auf, ob man die Normen über den Besitz (§§ 854 ff. BGB) nicht analog auf Bitcoins anwenden kann, um damit eine Zuordnung zu begründen.<sup>516</sup> Hierfür könnte man auf das Verständnis älterer Kodifikationen wie des Allgemeinen Preußischen Landrechts zurückgreifen, welches neben dem Besitz an Sachen auch den an Rechten kannte.<sup>517</sup> Dieser wurde gesetzlich mit der Möglichkeit der Rechtsausübung identifiziert (I 7 § 5 ALR), welche der Einzelne besitzen können sollte.<sup>518</sup> Der Entwurf des Codex Maximilianeus Bavaricus Civilis ging sogar darüber hinaus und erfasste Rechte als Sachen.<sup>519</sup> Dieses Besitzverständnis wurde als ausufernd und unpraktikabel kritisiert.<sup>520</sup> Das könnte ein Grund dafür gewesen sein, warum das Besitzrecht des BGB entsprechend dem römischen Verständnis von den res corporales auf körperliche

---

<sup>511</sup> Vgl. Pawlowski, S. 17; zum ALR: Schubert, S. 31.

<sup>512</sup> John, BKR 2020, 76 (80).

<sup>513</sup> Zu digital gespeicherten Emissionsrechten: VG Berlin, Urt. v. 12.03.2015 – 10 K 232.14 –, juris Rn. 24.

<sup>514</sup> Vgl. § 2 Abs. 3 eWpG.

<sup>515</sup> Ähnlich: Skauradszun, AcP 221 (2021), 353 (362 f.).

<sup>516</sup> John, BKR 2020, 76 (80); zur analogen Anwendung der Besitzregeln auf Daten: Zech, in: Pertot, 91 (91).

<sup>517</sup> Ostermeyer, S. 24; Bornemann, S. 232; Förfter/Eccius, S. 26.

<sup>518</sup> Förfter/Eccius, S. 27; Löher, S. 97 ff.

<sup>519</sup> Demel/Schubert, S. 129.

<sup>520</sup> Vgl. Bornemann, S. 233 ff.; Schubert, S. 780.

Gegenstände beschränkt wurde.<sup>521</sup> Damit dürfte eine Analogie am Fehlen einer planwidrigen Regelungslücke scheitern.

### cc) Bitcoins als Verfassungseigentum

Der Absatz von digitalen Inhalten, Diensten und Softwareprodukten lässt die rechtliche Einteilung des Vermögens in körperlich und unkörperlich immer mehr verschwimmen.<sup>522</sup> Solche Handelswaren orientieren sich immer weniger an diesen Kategorien, wie das Vertragsrecht für digitale Inhalte und Dienste zeigt.<sup>523</sup> Für die ökonomische Zuordnung von Gütern wird die Zuordnung durch den Besitz an körperlichen Gegenständen daher immer weniger relevant.<sup>524</sup> Das wirft die Frage auf, ob man Artefakte in Gestalt des Bitcoins als grundgesetzliches Eigentum erfassen kann.<sup>525</sup> Dessen Eigentumsbegriff knüpft nicht an die Sachherrschaft über einen Gegenstand an, sondern geht über die engen Grenzen des Sachbegriffs hinaus.<sup>526</sup> Die Verfassung stellt stärker die Rechtszuständigkeit an einem Gegenstand ins Zentrum.<sup>527</sup> Die Summe der, der Person gehörenden, Gegenstände soll nicht geschützt sein, sondern nur die einzelnen sie zuordnenden Rechte.<sup>528</sup> Diesem Verständnis liegen viele Wertungen zugrunde.<sup>529</sup> Sie gehen vom Grundgedanken aus, dass das Eigentum Freiheit sichern soll. Dafür muss sie dem Menschen exklusiv subjektive Positionen zur Ausübung gewähren. Dies tut die Verfassung durch die Zuordnung von Rechten an Immaterialgütern oder Sachen.<sup>530</sup> Dies umfasst jedwede Rechtsposition, welche man geschichtlich als absolutes

---

<sup>521</sup> Hierzu: *Johow*, S. 473 ff.; *Lenz*, ArchBR 33 (1909), 345 (375).

<sup>522</sup> *Ganzhorn*, CR 2014, 492 (496); *Rohrßen*, ZVertriebsR 2021, 71 (71).

<sup>523</sup> Zur Novellierung des Vertragsrechts in diesem Bereich: BR-Drs. 19/27635.

<sup>524</sup> Zur Historie der Sachherrschaft als ältestes aller Zuordnungskriterien: *Hecker*, passim.

<sup>525</sup> *Hillemann*, CR 2019, 830 (832).

<sup>526</sup> Vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 07.07.1971 – 1 BvR 765/66 = NJW 1971, 2163 (2163); *BVerfG*, Beschl. v. 15.01.1974 – 1 BvL 5/70 = GRUR 1974, 142 (144); *BVerfG*, Beschl. v. 26.05.1993 – 1 BvR 208/93 = NJW 1993, 2035 (2035 f.).

<sup>527</sup> *Wendt*, S. 142 f.

<sup>528</sup> Zum Nutzungsrecht des Mieters: *BVerfG*, Beschl. v. 22.05.1979 – 1 BvL 9/75 = GRUR 1979, 773 (778); *BVerfG*, Beschl. v. 19.10.1983 – 2 BvR 298/81 = NJW 1984, 476 (477); zum Immaterialgüterrecht: *BVerfG*, Beschl. v. 13.05.1986 – 1 BvR 99/85; 461/85 = NJW 1986, 2561 (2563); *BVerfG*, Urt. v. 08.04.1997 – 1 BvR 48/94 = NJW 1997, 1975 (1975).

<sup>529</sup> Vgl. *Papier/Shirvani*, in: Maunz/Dürig, Art. 14 Rn. 3 ff.

<sup>530</sup> *Badura*, T 05 (T 22 f.).



Recht einordnet.<sup>531</sup> Für nicht historisch-genetisch verfestigte Rechtspositionen wird dagegen gefragt, ob sie hypothetisch ersatzlos gestrichen werden könnten.<sup>532</sup> Dies wird dann umso weniger der Fall sein dürfen, desto mehr sich die Rechtsposition durch Leistung selbst erarbeitet wurde.<sup>533</sup> Obwohl noch ungeklärt ist, ob Bitcoins subjektive Rechte darstellen, wird versucht sie auf Grundlage ihres Marktwertes als Eigentum zu deuten.<sup>534</sup> Ob der Wert alleine ausreicht, um Bitcoins als Eigentum zu konstituieren, erscheint fraglich. Eine Subsumtion von Wertgegenständen unter das Eigentum nur anhand ihres Nutzens oder aufgrund ihres Wertes läuft Gefahr, die Konturen des Eigentumsbegriffs zu einer willkürlichen Leerformel herabzustufen.<sup>535</sup> Daher dürfte es entgegen Luhmann auch nicht möglich sein, das Institut des Eigentums im Sinne des Grundgesetzes daran zu messen, ob ein Gegenstand eine am Markt verwertbare Position darstellt.<sup>536</sup> Das entspräche der Gleichsetzung von Eigentum und Vermögen nach den Maßstäben der Ökonomie. Selbst der Vermögensschutz bei der Enteignung wurde jedoch niemals so verbrämt, dass Eigentum und Vermögen synonym füreinander Verwendung fanden.<sup>537</sup> Laut dem BVerfG schützt das Eigentumsrecht die Freiheit des Geldverkehrs, aber nicht dessen konkrete Kaufkraft.<sup>538</sup> Ähnlich entschied es für die Verkehrsfähigkeit von Aktien.<sup>539</sup> Dies deutet darauf hin, dass Eigentum in aller Regel einen bestimmten Wert hat, dieser jedoch alleine nicht konstitutiv sein soll.<sup>540</sup> Wendet man das nun auf Bitcoins an, ist deren Kapitalwert nicht konstitutiv für den Schutz.

---

<sup>531</sup> BVerfG, Urt. v. 30.04.1952 – 1 BvR 14, 25, 167/52 = NJW 1952, 865 (866).

<sup>532</sup> BVerfG, Beschl. v. 07.05.1963 – 2 BvR 481/60 = NJW 1963, 1395 (1395).

<sup>533</sup> BVerfG, Beschl. v. 20.10.1971 – 1 BvR 757/66 –, juris Rn. 74 (m. w. N.).

<sup>534</sup> Hillemann, CR 2019, 830 (836).

<sup>535</sup> Wendt, S. 69 f.; Brehm, in: FS Gitter, 145 (148).

<sup>536</sup> Luhmann, S. 123, 128 ff.; zum Schutz von Geld unter Art. 14 GG: Hahn, § 16 Rn. 40 ff.; Herrmann, S. 338 ff.

<sup>537</sup> Zur Wohnungszuweisung: BGH, Beschl. v. 10.06.1952 – GS Z 2/52 = NJW 1952, 972 (973).

<sup>538</sup> BVerfG, Beschl. v. 31.03.1998 – 2 BvR 1877/97 = ZIP 1998, 733 (737); a. A. Herrmann, S. 345 ff.

<sup>539</sup> BVerfG, Urt. v. 11.07.2012 – 1 BvR 3142/07, 1569/08 = NJW 2012, 3081 (3083).

<sup>540</sup> Wolff, NJW 1997, 98 (100).

Dies spricht dafür, dass Bitcoins kein Eigentum darstellen. Ebenso kann man annehmen, dass sich der Schutz von Bitcoins als Eigentum technisch schlecht begründen lässt, da diese nur als digitale Belohnung aus der Lösung einer Rechnung entstehen.<sup>541</sup> Solche rein wirtschaftlich begründeten Chancen oder Verdienstmöglichkeiten werden laut dem BVerfG aber nicht vom Begriff des Eigentums erfasst.<sup>542</sup> Die Funktion des Bitcoins schließt es demnach aus, ihn als Eigentumsrecht zu verstehen.<sup>543</sup> Insoweit lässt sich aus der Verfassung keine rechtliche Zuordnung ableiten.<sup>544</sup>

#### dd) Vermögen als Funktion

Da die Verfassung inkonklusiv ist, wird man versuchen müssen, dem einfachen Recht Zuordnungsregeln zu entnehmen. Dies wird dadurch erschwert, dass das Vermögen keine naturgegebene Tatsache, sondern ein konstruierter Zweckbegriff ist.<sup>545</sup> Das schließt die Bildung universell gültiger Definitionen generell aus.<sup>546</sup> Daher wird der Begriff des Vermögens kontextual uneinheitlich verwendet. Wirtschaftlich gilt es als die Summe der ökonomisch nützlichen Gebrauchsgegenstände.<sup>547</sup> Das Reichsgericht leitete aus diesem Verständnis den juristischen Vermögensbegriff ab, welcher alle Gegenstände umschließt, welche legal verkehrsfähig sind.<sup>548</sup> Beide vereinigten sich im juristisch-ökonomischen Verständnis des Vermögens.<sup>549</sup> Gemäß diesem ist das Vermögen der Inbegriff von Gegenständen, welche rechtlich geschützt werden und verkäuflich

---

<sup>541</sup> Vgl. zur fehlenden Schöpfungshöhe: *Möllenkamp/Shmatenko*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Teil 13.6 Rn. 33.

<sup>542</sup> Vgl. zu Subventionen: *BVerfG*, Urt. v. 20.07.1954 – 1 BvR 459/52 –, juris Rn. 35 ff.; zu Tronceinnahmen der Spielbanken: *BVerfG*, Beschl. v. 18.03.1970 – 2 BvO 1/65 –, juris Rn. 84.

<sup>543</sup> A. A. *Hillemann*, CR 2019, 830 (835 f.).

<sup>544</sup> Vgl. *Peukert*, S. 728 f.

<sup>545</sup> *Floitgraf*, in:

*Panten/Männel/Stössel/Fischer/Trouvain/Hüttl/Wilsdorf/Floitgraf*, 355 (460); *Reich*, 73 *Yale Law Journal*, 733 (771) (1964); *Lametti*, 53 *University of Toronto Law Journal*, 325 (326) (2003).

<sup>546</sup> So zum US-Amerikanischen Recht: *Kremen v. Cohen*, 337 F.3d 1030 (2003).

<sup>547</sup> Vgl. zum Vermögensschaden: *RGSt* 44, 230 (233); *BGH*, Urt. v. 10.07.1952 – 5 StR 358/52 = NJW 1952, 1062 (1063); *BGH*, Beschl. v. 18.07.1961 – 1 StR 606/60 = NJW 1961, 1876 (1877); *BGH*, Beschl. v. 16.08.1961 – 4 StR 166/61 = NJW 1962, 309 (309); *BGH*, Urt. v. 18.05.1976 – 1 StR 146/76 = NJW 1976, 1414 (1414); *BGH*, Urt. v. 22.10.1986 – 3 StR 226/86 = NJW 1987, 388 (389).

<sup>548</sup> *RGSt* 44 230 (233).

<sup>549</sup> Vgl. *Nagler*, ZADStr 1941, 294 (295).

sind.<sup>550</sup> Betont man den persönlichen Nutzen für den Inhaber, betont man, dass Vermögen auch immer einen wirtschaftlichen Handlungsbezug hat.<sup>551</sup> All diese Ideen folgen dem Grundgedanken, dass das Vermögen ein Inbegriff von nützlichen Gegenständen ist.<sup>552</sup> Damit kann man das Vermögen als Summe von Gütern verstehen, aus deren Verwendung und Verwertung ein Nutzen gezogen wird.<sup>553</sup> In der Ökonomie wird teils ein noch weitergehendes Verständnis propagiert. Danach umfasst das Vermögen alle Güter unabhängig von ihrem Wert, welche einem Haushalt zur Verfügung stehen.<sup>554</sup> Davon soll die Arbeitskraft des Menschen ausgenommen sein, weil sie ein höchstpersönliches Gut darstellt.<sup>555</sup> Als eine mit dem Menschen untrennbar verbundene Eigenschaft ist sie kein fungibles Wirtschaftsgut<sup>556</sup>, obgleich ihr Einsatz die ökonomische Grundlage der wirtschaftlichen Existenz und des Vermögensaufbaus bilden kann.<sup>557</sup> Die einzelnen Rechte, welche durch ihren kommensurablen Geldwert eine ähnliche Funktion haben, nennt man Vermögensrechte. Deren Inhalt und Umfang wird durch das Gesetz festgelegt.<sup>558</sup> Dadurch wird das Vermögen von einer wirtschaftlichen Summe zu einem Rechtsbegriff, indem an seine Substanz als Ganzes oder an die einzelnen Gegenstände gesetzliche Wertungen geknüpft werden.<sup>559</sup> Das Bilanzrecht orientiert sich zum Beispiel am ökonomischen Nutzen, welchen das Vermögen seinem Inhaber bringen kann.<sup>560</sup> Diese funktionale Perspektive könnte es ermöglichen, Bitcoins gegenständlich zu erfassen.<sup>561</sup>

---

<sup>550</sup> Hefendehl, in: Münchener Kommentar StGB, § 263 Rn. 530.

<sup>551</sup> Otto, S. 33 f.

<sup>552</sup> Vgl. Depenheuer/Froese, in: Mangoldt/Klein/Stark, Art. 14 Rn. 16.

<sup>553</sup> Vgl. Roscher, S. 17; Böhm-Bawerk, S. 78; Goldhammer, S. 40.

<sup>554</sup> Perridon/Steiner/Rathgeber, S. 6.

<sup>555</sup> Riezler, ArchBR 27 (1906), 219 (240); Schäffle, S. 132.

<sup>556</sup> Dubischar, JuS 1978, 300 (303); Roscher, S. 146.

<sup>557</sup> Rau, S. 1; Löher, S. 75.

<sup>558</sup> Savigny, S. 339 f.

<sup>559</sup> Salz, 161 (161 f.).

<sup>560</sup> Schmidt/Ries, in: Grottel/Schmidt/Schuert, § 246 Rn. 5.

<sup>561</sup> Neuner, S. 49.

ee) Bitcoins als Vermögensgegenstand der Handelsbilanz

Besonders das Bilanz- und Steuerrecht nimmt eine wirtschaftliche Perspektive ein, um die Vermögensgegenstände zuzuordnen.<sup>562</sup> Das macht es denkbar, Bitcoins als bilanziellen Vermögensgegenstand (§ 246 Abs. 1 S. 2 HGB) zu erfassen. Als Posten der Handelsbilanz werden alle Positionen erfasst, die einen eigenständigen Wert haben, der selbstständig verkehrsfähig und bewertbar ist.<sup>563</sup> Es werden aber verschiedene Auffassungen vertreten, welche Eigenschaften ein Vermögenswert aufweisen muss, damit er als verkehrsfähig angesehen wird.<sup>564</sup> Nachdem sich der steuerliche Begriff des Wirtschaftsguts und der des Vermögensgegenstands vielfach überschneiden<sup>565</sup>, könnte man darüber nachdenken, das Steuerrecht helfend heranzuziehen, um den Begriff des Vermögensgegenstands zu konturieren.<sup>566</sup> Dann muss man sich aber auch im Klaren sein, dass das Handelsrecht und das Steuerrecht nicht notwendigerweise dieselben Ziele verfolgen, obwohl beide Rechtsgebiete stark aufeinander bezogen sind.<sup>567</sup> Daher muss der BFH Begriffe des Handelsrechts teilweise steuerzweckmäßig modellieren.<sup>568</sup> Schon aus diesem Grund scheint es wenig überzeugend, steuerrechtliche Begriffe zu nutzen, um das Handelsrecht auszulegen.<sup>569</sup> Die begriffliche Überschneidung ergibt sich primär daraus, dass das in der Handelsbilanz ermittelte Betriebsvermögen für die Aufstellung der Steuerbilanz gesetzlich maßgeblich sein soll (§ 5 Abs. 1

---

<sup>562</sup> Vgl. *Moxter*, S. 64 f.; *Winnefeld*, in: *Winnefeld*, D Rn. 107 ff.

<sup>563</sup> *Helm/Haaf*, in: *Drinhausen/Eckstein*, § 10 Rn. 59 ff.

<sup>564</sup> Übersicht zum Streit bei: *Hennrichs*, in: *Münchener Kommentar zum Bilanzrecht*, § 246 Rn. 23.

<sup>565</sup> („übereinstimmend“): *BFH*, Urt. v. 26.02.1975 – I R 72/73 –, juris Rn. 32; *BFH*, Beschl. v. 26.10.1987 – GrS 2/86 –, juris Rn. 68; *BFH*, Urt. v. 21.09.2004 – IX R 36/01 = DStRE 2005, 143 (144); *BFH*, Urt. v. 07.09.2005 – VIII R 1/03 = DStR 2005, 1975 (1976); *BFH*, Beschl. v. 07.08.2000 – GrS 2–99 = DStR 2000, 1682 (1684); („weitgehend“): *BFH*, Urt. v. 05.06.2008 – IV R 67/05 = DStRE 2008, 1305 (1307).

<sup>566</sup> *Ballwieser*, in: *Münchener Kommentar HGB*, § 246 Rn. 19 ff.; vgl. *Krieger*, in: *FS Döllerer*, 327 (339).

<sup>567</sup> *Krum*, in: *Blümich*, § 5 EStG Rn. 303a.

<sup>568</sup> Vgl. *BFH*, Beschl. v. 03.02.1969 – GrS 2/68 –, juris Rn. 24; *BFH*, Urt. v. 20.07.2010 – IX R 4/10 = DStRE 2010, 1435 (1436).

<sup>569</sup> *Krum*, in: *Blümich*, § 5 EStG Rn. 303a; *Hennrichs*, in: *Münchener Kommentar zum Bilanzrecht*, § 246 Rn. 31; *Kahle/Baltromejus/Kopp*, in: *Hachmeister/Kahle/Mock/Schüppen*, § 246 Rn. 28.

ESTG).<sup>570</sup> Das nimmt den beiden Rechtsgebieten jedoch nicht ihre zweckmäßige Eigenständigkeit.<sup>571</sup> Daher kann nur das Handelsrecht dafür maßgeblich sein, was den Vermögensgegenstand definiert. Deswegen ist auf das handelsrechtliche Meinungsbild einzugehen, das verschiedene Anforderungen an den Vermögensgegenstand stellt. Die geringste Anforderung ist, dass das Gut generell veräußert werden kann.<sup>572</sup> Eine engere Sichtweise fordert dagegen die konkrete Verkehrsfähigkeit.<sup>573</sup> Diese soll gegeben sein, wenn der Veräußerung kein Grund entgegensteht.<sup>574</sup> Ein Vorteil dieser Sicht ist, dass damit nur realwirtschaftliche Positionen Teil der Bilanz werden.<sup>575</sup> Bitcoins sind ein Gegenstand, der generell veräußerlich ist.<sup>576</sup> Ihre bisher noch geringe Akzeptanz<sup>577</sup> ist für die konkrete Möglichkeit zum Handel irrelevant. Gründe, die eine Veräußerung von Bitcoins verhindern, bestehen nicht. Insoweit wären Bitcoins ein bilanziell zu erfassender Vermögensposten. Der letzten und strengsten Meinung zufolge soll es maßgeblich sein, dass der Gegenstand der Zwangsvollstreckung unterliegt.<sup>578</sup> Dann würde die Bilanz nur Positionen enthalten, in die Gläubiger auch vollstrecken können.<sup>579</sup> Das betont den Zweck der Handelsbilanz als Vermögensaufstellung, in welcher die Finanzen durch Aktiv- und Passivposten objektiv dargestellt werden sollen (§ 266 Abs. 2, 3 HGB).<sup>580</sup> Das gibt den Gläubigern die Möglichkeit, sich Kenntnisse über die konkrete Finanzlage des Unternehmens zu verschaffen.<sup>581</sup>

---

<sup>570</sup> BT-Drs. V/3187, S. 3.

<sup>571</sup> Vgl. *BFH*, Urt. v. 20.11.2019 – XI R 46/17 = DStR 2020, 378 (379 ff.).

<sup>572</sup> *BFH*, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = FR 2007, 695 (696); *Schubert/Huber*, in: Grottel/Schmidt/Schubert/Stork, § 247 Rn. 390; *Pfeiffer*, *StuW* 1984, 326 (335); *Baetge/Kirsch/Thiele*, S. 161; *Rade/Stoobe*, DStR 2009, 1109 (1111).

<sup>573</sup> *Freericks*, in: FS Paulick, 375 (380); *Tiedchen*, S. 28 (m. w. N.).

<sup>574</sup> *Baetge/Kirsch/Thiele*, S. 161.

<sup>575</sup> Vgl. *Schmidt*, S. 120 ff.

<sup>576</sup> *Boehm/Pesch*, MMR 2014, 75 (79); *Engelhardt/Klein*, MMR 2014, 355 (359); *Dürr*, FR 2019, 656 (659); *Richter/Augel*, FR 2017, 937 (941); *Heuel/Matthey*, EStB 2018, 342 (343); *Lutzenberger*, GmbHR 2018, R 231 (R 231).

<sup>577</sup> *Liegmann/Farruggia-Weber*, BB 2019, 2455 (2455).

<sup>578</sup> *Tiedchen*, S. 44 ff.

<sup>579</sup> *Hennrichs*, in: Münchener Kommentar zum Bilanzrecht, § 246 Rn. 25; *Güldü*, GmbHR 2019, 565 (569).

<sup>580</sup> *Kahle/Goldschmidt*, in: Hachmeister/Kahle/Mock/Schüppen, § 252 Rn. 212.

<sup>581</sup> *RGS* 4, 418 (421).

Eine Irreführung wird dadurch vermieden, dass das Aktivvermögen der Bilanz tendenziell unterbewertet werden soll.<sup>582</sup> Das Unternehmen soll sich nicht solventer erscheinen, als es realwirtschaftlich dasteht.<sup>583</sup> Dieser Grundsatz wurde indessen im Zuge der Inkorporation internationaler Standards für die Rechnungslegung relativiert.<sup>584</sup> Deren Bilanzierungsregeln sind stärker darauf ausgelegt, Investoren zu informieren.<sup>585</sup> Daher setzen diese Standards weniger auf eine vorsichtige Bewertung<sup>586</sup> und mehr auf Beurteilungsspielräume<sup>587</sup> bei der Bilanzpolitik. Zum Beispiel kann der Firmenwert mittels Unterposten aufgegliedert werden.<sup>588</sup> Hierdurch wird es möglich, Synergien bilanziell darzustellen. Dies kann die bilanzielle Darstellung weniger transparent und objektiv erscheinen lassen.<sup>589</sup> Deshalb kennt das Handelsrecht auch einzelne Posten, die nicht unmittelbar vollstreckbar sind. Ein Beispiel dafür sind Lizenzen. Sie unterliegen nur der Pfändung, wenn der Lizenzgeber seine Zustimmung gegeben hat.<sup>590</sup> Diese kann durch ein Urteil ersetzt werden.<sup>591</sup> Ebenso kann der Firmenwert (§ 266 Abs. 1 A 3 HGB) als fiktive Größe<sup>592</sup> nur durch Verkauf des gesamten Unternehmens realisiert werden. Dessen Pfändung abstrakt vom Unternehmen ist nicht möglich.<sup>593</sup> Das Handelsbilanzrecht geht

---

<sup>582</sup> Vgl. *Zwirner/Heyd/Krauß*, in: Pelka/Petersen, Vorsichtsprinzip Rn. 128; *Schiffers/Strahl/Fuhrmann/Veit*, in: Korn EStG, § 5 Rn. 124; *Tiedchen*, in: Hermann/Heuer/Raupach, § 5 Rn. 377.

<sup>583</sup> *Morck/Drüen*, in: Koller/Kindl/Roth/Drüen, § 252 Rn. 5.

<sup>584</sup> BT-Drs. 16/10067, S. 33; *Moxter/Engel-Ciric*, BB 2014, 489 (491); *Icking*, S. 375.

<sup>585</sup> *Luttermann*, AG 2000, 459 (466); zur Sicht von Investoren auf die Bilanz: *Hogarth*, IRZ 2016, 15 (15 ff.).

<sup>586</sup> Zum Vorsichtsprinzip: *Dinh/Seitz*, IRZ 2015, 145 (145 ff.); *Lübbig/Kühnel*, in: Brune/Driesch/Schulz-Danso/Senger, § 2 Rn. 94.

<sup>587</sup> Vgl. *Küting/Eichenlaub*, BB 2011, 1195 (1200); *Schildbach*, IRZ 2007, 9 (16); *Moxter/Engel-Ciric*, BB 2014, 489 (489); *Gleißner/Heyd*, IRZ 2006, 103 (105); *Ballwieser*, in: Münchener Kommentar HGB, § 252 Rn. 55; *Winnefeld*, in: Winnefeld, E Rn. 81.

<sup>588</sup> *Hennrichs*, in: Münchener Kommentar zum Bilanzrecht, § 246 Rn. 27.

<sup>589</sup> *Hommel*, BB 2001, 1943 (1946 ff.).

<sup>590</sup> *OLG Hamburg*, Ur. v. 28.11.1991 – 3 U 118/90 –, juris; *Herget*, in: Zöllner, § 857 Rn. 11.

<sup>591</sup> *Kreuzer*, in: Loewenheim, § 100 Rn. 18; *Strasser*, in: Hasselblatt, § 48 Rn. 34.

<sup>592</sup> BT-Drs. 16/10067, S. 35.

<sup>593</sup> *BGH*, Ur. v. 05.11.1992 – III ZR 77/91 = BB 1993, 323 (324); *OLG Celle*, Ur. v. 03.12.2003 – 9 U 119/03 = BB 2004, 713 (713); *Mujanovic*, BB 1994, 894 (895).

damit nicht prinzipiell davon aus, dass jeder Aktivposten der Handelsbilanz vollstreckbar sein muss. Damit muss man die Frage, ob ein Vermögensgegenstand vorliegt, primär an den Kriterien der konkreten oder abstrakten Verkehrsfähigkeit beurteilen.<sup>594</sup> Bitcoins sind sowohl konkret als auch abstrakt am Markt veräußerbar. Insofern sind sie als handelsrechtliches Vermögen zu qualifizieren und zu bilanzieren.<sup>595</sup> Mithin kann man Bitcoins auf bilanzieller Ebene als Aktivvermögen zuordnen.

ff) Bitcoins als Wirtschaftsgut der Steuerbilanz

Der Begriff des Vermögensgegenstands im Handelsrecht und der des Wirtschaftsguts im Steuerrecht stimmen überein, wenn steuerrechtliche Gesichtspunkte keine abweichende Bewertung erfordern.<sup>596</sup> Um Bitcoins als wirtschaftlichen Wert besser zu erfassen, soll geklärt werden, inwieweit Bitcoins Wirtschaftsgüter sind. Die Einordnung von Bitcoins als Wirtschaftsgut wird in der Literatur beinahe einhellig bejaht.<sup>597</sup> Nur vereinzelt wird das verneint.<sup>598</sup> Eine höchstgerichtliche Entscheidung zu Bitcoins steht bisher noch aus.<sup>599</sup> Deswegen kann man nur auf die Definition zurückgreifen, welche in der Rechtsprechung zur Konturierung des Begriffs genutzt wird. Wirtschaftsgüter sind danach alle Gegenstände, aber auch konkrete Zustände, Möglichkeiten und Vermögensvorteile, für deren Erwerb ein Kaufmann Geld aufwenden würde und die selbstständig bewertet werden können. In der Regel soll der wirtschaftliche Wert dieser Güter dem Betrieb längerfristig zur Verfügung stehen.<sup>600</sup>

---

<sup>594</sup> *Hennrichs*, in: Münchener Kommentar zum Bilanzrecht, § 246 Rn. 30.

<sup>595</sup> *Sixt*, DStR 2019, 1766 (1768); *Kirsch/von Wieding*, BB 2017, 2731 (2733); *Zwirner*, BC 2019, 61 (63); *Eckert*, DB 2013, 2108 (2109 f.); *Lutzenberger*, GmbHR 2018, 794 (797); *Richter/Augel*, FR 2017, 937 (943).

<sup>596</sup> *Krum*, in: Blümich, § 5 EStG Rn. 303a; *Zwirner/Heyd/Krauß*, in: Pelka/Petersen, Zurechnung Rn. 136.

<sup>597</sup> Beispielhaft: *FG Berlin-Brandenburg*, Beschl. v. 20.06.2019 – 13 V 13100/19 = DStR 2019, 1329 (1330); *Bünning/Park*, BB 2018, 1835 (1838); *Prinz/Ludwig*, StuB 2019, 257 (259); *Weber-Grellet*, in: Schmidt, § 5 Rn. 270 (m. w. N.).

<sup>598</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369 (1375).

<sup>599</sup> Vgl. *Lohmar/Jeukens*, DStRK 2019, 279 (279).

<sup>600</sup> *RFHE* 30, 142 (145); *BFH*, Urt. v. 29.04.1965 – IV 403/62 U –, juris Rn. 12; *BFH*, Beschl. v. 03.02.1969 – GrS 2/68 –, juris Rn. 9; *BFH*, Beschl. v. 16.02.1990 – III B 90/88 = CR 2000, 525 (526); *BFH*, Beschl. v. 07.08.2000 –

### (1) Bitcoins als körperliches oder unkörperliches Anlagegut

Zu klären ist, ob Bitcoins rechtlich als körperlicher oder als immaterieller Gegenstand zu bewerten sind. Hierfür ist zu klären, wann etwas körperlich ist.<sup>601</sup> Ein Gegenstand gilt als körperlich, wenn er als räumlich abgrenzbare Einheit beherrschbar ist.<sup>602</sup> Der Besitz wird regelmäßig als Grundlage für die Beherrschbarkeit eines Gegenstands gesehen.<sup>603</sup> Die Körperlichkeit kann daher als Bedingung für die Beherrschbarkeit eines Gegenstands hypostasiert werden.<sup>604</sup> Für die Frage, ob etwas körperlich ist, kann darüber hinaus die gesellschaftliche Auffassung von Bedeutung sein.<sup>605</sup> Erste Erwägungen für die rechtliche Kategorisierung des Bitcoins als körperlich oder immateriell könnte die Physik liefern. In der Physik gilt, dass eine Masse so lange ruht, bis sie in Bewegung versetzt wird.<sup>606</sup> Die Masse bewegt sich, bis ihre Bewegungsenergie verbraucht ist. Die Bewegungsenergie der Masse nimmt durch Reibung ab, ihre Energie bleibt aber als potenzielle Energie erhalten.<sup>607</sup> Der Nachweis, inwieweit ein kinetischer Prozess Energie benötigt, kann über Messungen geführt werden.<sup>608</sup> Weil der Wechsel der Position eines Körpers Energie verbraucht,<sup>609</sup> weist die Messung des Energiewertes implizit auf die Bewegung eines Gegenstands mit einer bestimmbarer Masse hin.<sup>610</sup> Mittels einer ähnlichen Methode konnte die Existenz von Neutrinos auf atomarer Ebene nachgewiesen werden, nachdem 2015 der Massennachweis

---

GrS 2–99 = DStR 2000, 1682 (1686); *BFH*, Urt. v. 09.07.2002 – IX R 29/98 = NZM 2003, 858 (859); *BFH*, Urt. v. 20.03.2003 – IV R 27/01 = DStR 2003, 1609 (1610); *BFH*, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = DStR 2007, 335 (335); *BFH*, Urt. v. 30.09.2010 – IV R 28/08 = DStRE 2011, 67 (69); *BFH*, Urt. v. 26.11.2014 – X R 20/12 = DStR 2015, 340 (342); *BFH*, Urt. v. 12.06.2019 – X R 20/17 = DStR 2019, 2240 (2243).

<sup>601</sup> Vgl. *Tiedchen*, in: Hermann/Heuer/Raupach, § 5 EStG Rn. 587.

<sup>602</sup> *Fritzsche*, in: Beck-OK BGB, § 90 Rn. 5; *Bucher*, S. 52 f.; *Stieper*, in: Staudinger BGB, § 90 Rn. 1; *Baur/Stürner*, § 3 Rn. 2.

<sup>603</sup> *Bucher*, S. 52.

<sup>604</sup> *Bucher*, S. 55 f.

<sup>605</sup> *RGZ* 87, 43 (45).

<sup>606</sup> *Povh/Soergel*, S. 21 f.

<sup>607</sup> *Eichler/Kronfeld/Sahm*, S. 39; *Nolting*, S. 294.

<sup>608</sup> *Gagnon*, S. 37.

<sup>609</sup> Vgl. *Pagel*, S. 23 f.

<sup>610</sup> *Plenske*, S. 30 f.; *Pfau*, S. 37 f.



gelingen war.<sup>611</sup> Das zeigt, dass die Unterscheidung in körperlich und unkörperlich als Erklärungsmodell auch in der Physik nur eine Annäherung beschreibt.<sup>612</sup> Diese Wertung wollte man juristisch übernehmen, um Strom als Sache zu qualifizieren.<sup>613</sup> Mithilfe dieses Relativismus könnte man Bitcoins über die Messung der elektrischen Änderung des Speichergerätes – auf ideeller Basis – als körperlich ansehen.<sup>614</sup> Hierbei übersieht man aber, dass Sachen rechtlich soziale Konstrukte sind, denen der Mensch einen Inhalt zuschreibt.<sup>615</sup> Hierfür muss er die Sache in irgendeiner Form sinnlich als Objekt der Realität erfassen.<sup>616</sup> Welches Sinnesorgan für die Qualifikation als körperlich bestimmend sein soll, ist unklar.<sup>617</sup> Der Mensch reagiert biologisch auf das, was er als seine Umwelt wahrnimmt. Seine Sinnesorgane nehmen aber nur bestimmte Reize wahr.<sup>618</sup> Das zeigt sich am Beispiel von Neutrinos. Sie sind als rein atomare Größen nicht unmittelbar wahrnehmbar.<sup>619</sup> Deswegen können sie, ähnlich reiner Energie, nicht beherrscht werden. Gegenstände mit diesen Eigenschaften, welche der Mensch aufgrund ihrer fehlenden Sichtbarkeit nur auf dieser abstrakten Ebene begreift, werden als nicht körperlich betrachtet.<sup>620</sup> Körperlichkeit setzt vielmehr voraus, dass ein Gegenstand von seiner Umwelt räumlich abgesondert existiert, wodurch man ihn vereinzeln und dadurch der menschlichen Herrschaft unterwerfen kann.<sup>621</sup> Das trifft auf Daten nicht zu, weil sie nur in Gestalt flüchtiger digitaler Zustände existieren, welche ohne ein Speichergerät, auf dem sie abgelegt werden können, nicht

---

<sup>611</sup> Vgl. *Zuber*, Physik unserer Zeit 2015, 272 (272 f.).

<sup>612</sup> Vgl. zur Entwicklung in der Quantenphysik: *Emter*, S. 30 ff.; zur elektrischen Energie: *Blass*, S. 11 f.

<sup>613</sup> *Dernburg*, S. 3.

<sup>614</sup> Vgl. *Budde*, S. 47 ff.

<sup>615</sup> *John*, BKR 2020, 76 (80); *Wolf*, in: FG Reichsgericht, 44 (48 f.); *Karschny*, S. 17.

<sup>616</sup> *Osterrieth*, S. 6 f.

<sup>617</sup> Zu den Sinnen im Einzelnen: *Mössner*, in: Beck-OGKR, § 90 BGB Rn. 59.

<sup>618</sup> Zur Biologie *Frings/Müller*, S. 63 ff.; zur Logik und Wahrnehmung: *Palm*, in: Klein, 315 (315 ff.).

<sup>619</sup> Vgl. *Gruppen*, S. 27 ff.

<sup>620</sup> Vgl. *Bydlinski*, AcP 198 (1998), 187 (303 f.).

<sup>621</sup> *Johow*, S. 157.

eigenständig existieren.<sup>622</sup> Deswegen wird man Daten nicht als ein, vom Datenspeicher gesondertes, Objekt betrachten können, über das man Herrschaft ausüben kann. Ihnen sind deswegen keine körperlichen Eigenschaften zuzuschreiben.<sup>623</sup> Legt man dieses Verständnis zugrunde, sind digitale Vermögenswerte wie Bitcoins, welche nur in Gestalt von Transaktionen auf der Blockchain existieren, wegen ihrer technischen Abhängigkeit keine Sachen.<sup>624</sup> Demgemäß können sie normativ nur als Immaterialgüter angesehen werden.<sup>625</sup>

## (2) Gegenständlichkeit von Bitcoins

Weil durch den Ankauf und Verkauf von Bitcoins Gewinne erzielt werden können<sup>626</sup>, könnte man sie als ideelle digitale Gewinnchance werten. Diese Wertung baut darauf, dass der individuelle Nutzen stark bestimmt, ob ein Gegenstand als Wirtschaftsgut anzusehen ist.<sup>627</sup> Gemäß dem BFH können deswegen auch Chancen als Wirtschaftsgut gelten.<sup>628</sup> So kann beispielhaft der Geschäftswert, der auch unternehmerische Chancen abbildet, in der Steuerbilanz

---

<sup>622</sup> Faustmann, VuR 2006, 260 (263).

<sup>623</sup> Insoweit wird aber eine Analogie diskutiert: Walter, JuS 2019, 3609 (3611 ff.).

<sup>624</sup> Das gilt generell für digitale Objekte: Stresemann, in: Münchener Kommentar BGB, § 90 Rn. 25 (Daten); Schmidt, in: Grunewald/Maier-Reimer/Westermann, § 90 Rn. 3 (Daten); Börding/Jülicher/Röttgen/Schönfeld, CR 2017, 134 (134) (Daten); Ellenberger, in: Palandt, § 90 Rn. 2 (Daten); Günther, VersR 2018, 205 (206) (Daten); Czychowski/Siesmayer, in: Taeger/Pohle/Kilian/Heussen, 20.5 Rn. 19 (Daten); Faustmann, VuR 2006, 260 (260) (Daten); Möllenkamp/Shmatenko, in: Hoeren/Sieber/Holznel, Teil 13.6 Rn. 21 (Blockchain); Zahrte, in: Münchener Kommentar HGB, M Anlageberatung Rn. 347 (Bitcoin); Strittmatter, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 22 Rn. 153 (Daten); Omlor, ZRP 2018, 85 (87) (Bitcoin); Kütük/Sorge, MMR 2014, 643 (644) (Bitcoin); Vieweg/Lorz, in: Herberger/Martinek/Rüßmann/Weth/Würdinger, § 90 Rn. 11; van Aabel, in: Habersack/Mülbert/Schlitt, § 20 Rn. 20.94 (Token); Heymann, CR 2016, 650 (650) (Daten); Borkert, ITRB 2018, 91 (92) (Token); Schuster/Hunzinger, CR 2015, 277 (279) (Daten); Härtling, CR 2001, 37 (41) (Domain); Kuhlmann, CR 2014, 691 (695) (Bitcoin); Ammann, CR 2018, 379 (380); Redeker, CR 2011, 634 (636) (Daten); Geis/Geis, CR 2007, 721 (721) (virtuelle Gegenstände); Hölte, ITRB 2016, 71 (71) (virtuelle Inhalte); Deutsch, MDR 1988, 441 (443) (Daten); Abel, CR 1999, 680 (681) (Daten); Wemmer/Bodensiek, K&R 2004, 432 (435) (Daten); Psczolla, S. 56 (Daten); Völzmann-Stickelbrock, in: Prütting/Wegen/Weinreich, § 90 Rn. 3 (virtuelle Sachen).

<sup>625</sup> Vgl. aber: FG Nürnberg, Beschl. v. 08.04.2020 – 3 V 1239/19 = DStR 2020, 1243 (1245 ff.).

<sup>626</sup> Schroen, DStR 2019, 1369 (1371).

<sup>627</sup> BFH, Urt. v. 05.02.1988 – III R 49/83 = CR 1989, 199 (200).

<sup>628</sup> BFH, Beschl. v. 20.10.2011 – VIII S 5/11 –, juris Rn. 27.

aktiviert werden.<sup>629</sup> Dies gilt jedoch nicht, wenn die Chance nur als unselbstständiger Faktor und damit Teil des Geschäftswertes zu betrachten ist.<sup>630</sup> Nach diesen Maßstäben wurde schon das Recht, in einem Bezirk Provisionen erzielen zu dürfen, als Wirtschaftsgut angesehen.<sup>631</sup> Dieses hatte sich in Abgrenzung zu bloßen Geschäftstipps<sup>632</sup> bereits verfestigt, um ihm einen eigenständigen Wert beizumessen. Nimmt man diese Rechtsprechung zur Grundlage, sind Chancen dann greifbar, wenn sie bereits hinreichend konkret sind, um aus ihnen Gewinne zu erzielen.<sup>633</sup> Hierdurch können sie als Wirtschaftsgut angesehen werden, wenn ein Markt existiert, auf dem sie einen eigenständigen Handelswert haben.<sup>634</sup> Dies trifft auf Bitcoins zu. Insofern sind sie aus Sicht des Steuerrechts gegenständlich.

### (3) Der zeitige Nutzen von Bitcoins

In früheren Entscheidungen hatte der Bundesfinanzhof mehrfach angenommen, dass Wirtschaftsgüter sich regelmäßig durch einen längerfristigen Nutzen auszeichnen.<sup>635</sup> Dies hinderte ihn jedoch nicht daran, flüchtige Anlageinstrumente als Wirtschaftsgüter zu qualifizieren. Für Optionen genügte schon eine Haltefrist von 6 Monaten, um sie unter den Begriff des Wirtschaftsguts zu subsumieren.<sup>636</sup> Darüber hinaus wurden auch Vorteile aus Betriebsgenehmigungen erfasst, die den Zugang zu einem begrenzten Markt ermöglichen.<sup>637</sup> Diese Vorteile erschienen bereits derartig konkret, dass sie steuerlich trotz der fehlenden Realisierung

---

<sup>629</sup> *BFH*, Urt. v. 25.01.1979 – IV R 21/75 –, juris Rn. 14 ff.; *BFH*, Urt. v. 24.06.1982 – IV R 142/79 –, juris Rn. 11.

<sup>630</sup> *BFH*, Urt. v. 07.11.1985 – IV R 7/83 –, juris Rn. 14.

<sup>631</sup> *BFH*, Urt. v. 18.01.1989 – X R 10/86 –, juris Rn. 13.

<sup>632</sup> *BFH*, Urt. v. 26.10.2004 – IX R 53/02 = BB 2005, 250 (251).

<sup>633</sup> *BFH*, Urt. v. 26.04.2018 – III R 5/16 = FR 2018, 964 (966).

<sup>634</sup> Vgl. zu Stillhaltevereinbarungen bei Optionen: *BFH*, Urt. v. 18.12.2002 – I R 17/02 = FR 2003, 511 (513 f.).

<sup>635</sup> „[S]ich über mehrere Wirtschaftsjahre erstreckenden“: *BFH*, Urt. v. 29.04.1965 – IV 403/62 U –, juris Rn. 12; *BFH*, Urt. v. 02.03.1970 – GrS 1/69 –, juris Rn. 10; „über die Dauer eines Steuerabschnitts“: *BFH*, Urt. v. 09.07.1986 – I R 218/82 –, juris Rn. 9; *BFH*, Urt. v. 08.04.1992 – XI R 34/88 BB 1992, 1759 (1759).

<sup>636</sup> *BFH*, Urt. v. 24.07.1996 – X R 139/93 –, juris Rn. 16.

<sup>637</sup> *BFH*, Urt. v. 18.12.1970 – VI R 99/67 –, juris Rn. 13.

erfasst werden sollten.<sup>638</sup> Bitcoins bieten eine ähnlich konkrete Chance auf Gewinn.<sup>639</sup> Die Gewinnspanne wird durch den Marktpreis festgelegt. Das eröffnet den Spekulanten die Möglichkeit, ohne Beachtung konkreter Haltefristen, Gewinn zu erzielen. Insoweit kommt ihnen generell ein unbefristeter und damit auch längerfristiger Nutzen zu.<sup>640</sup>

#### (4) Die Verkehrsfähigkeit von Bitcoins

Güter sind nach der Rechtsprechung verkehrsfähig, wenn sie entweder als Einzelwert oder zusammen mit dem Betrieb veräußert werden können.<sup>641</sup> Bitcoins sind ein verkehrsfähiger Kapittitel der Blockchain, welcher in Form einer digitalen Transaktion übertragen werden kann.<sup>642</sup> Die bisher nur relative Akzeptanz von Bitcoins als digitales Zahlungsmittel in Deutschland<sup>643</sup> ist für ihre Zirkulation am Markt ein Hemmnis, stellt jedoch deren Verkehrsfähigkeit nicht generell infrage. Sie sind damit ein verkehrsfähiger Vermögenswert.

#### (5) Die selbständige Bewertbarkeit von Bitcoins

Die Rechtsprechung ordnet eine Position als selbständig bewertbar ein, wenn ein fiktiver Käufer, welcher das gesamte Unternehmen erwerben will, in ihr einen funktionalen Nutzen erblickt, der beim Preis eine Rolle spielt.<sup>644</sup> Der Referenzwert für diese Frage ist der Marktpreis.<sup>645</sup> Der Nutzen spiegelt sich in einem höheren Kaufpreis wider.<sup>646</sup> Fehlende Nützlichkeit ist dagegen preisneutral oder

---

<sup>638</sup> *Eibelshäuser*, S. 214; vgl. *BFH*, Urt. v. 09.02.1978 – IV R 201/74 –, juris Rn. 9; *BFH*, Urt. v. 23.03.1984 – I R 266/81 –, juris Rn. 17.

<sup>639</sup> Vgl. BT-Drucks. 19/370 S. 21 f.

<sup>640</sup> *Siegel*, FR 2018, 306 (306 f.).

<sup>641</sup> *BFH*, Urt. v. 30.11.1983 – I R 93/79 –, juris Rn. 14; *BFH*, Urt. v. 23.11.1988 – II R 209/82 –, juris Rn. 11; *BFH*, Urt. v. 26.08.1992 – I R 24/91 = BB 1992, 2039 (2039); *BFH*, Urt. v. 03.08.1993 – VIII R 37/92 –, juris Rn. 36; *BFH*, Urt. v. 12.10.1995 – I R 179/94 = BB 1996, 1431 (1432); *BFH*, Urt. v. 06.12.1995 – I R 51/95 = GmbHR 1996, 304 (304); *BFH*, Urt. v. 15.04.2004 – IV R 51/02 –, juris Rn. 12; *BFH*, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = BB 2007, 769 (770).

<sup>642</sup> *Heuel/Matthey*, EStB 2018, 342 (343); *Lutzenberger*, GmbHR 2018, R 231 (R 231); *Güldü*, GmbHR 2019, 565 (570).

<sup>643</sup> *Liegmann/Farruggia-Weber*, BB 2019, 2455 (2460 f.); BT-Drs. 19/4217, S. 1.

<sup>644</sup> *RFHE* 30, 142 (146); *BFH*, Urt. v. 19.07.1955 – I 149/54 S –, juris Rn. 16; *BFH*, Urt. v. 18.06.1975 – I R 24/73 –, juris Rn. 20; *BFH*, Urt. v. 09.07.1986 – I R 218/82 –, juris Rn. 9; *BFH*, Urt. v. 10.08.1989 – X R 176-177/87 –, juris Rn. 14.

<sup>645</sup> *BFH*, Urt. v. 11.09.2003 – IV R 53/02 = FR 2004, 170 (171).

<sup>646</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369 (1372).

mindert den Preis sogar.<sup>647</sup> Welchen Einfluss Kryptowerte auf den Unternehmenspreis haben, ist unklar.<sup>648</sup> Prognosen erscheinen wenig hilfreich, weil sich bisher national noch kein Markt mit klaren Strukturmerkmalen für Kryptowährungen gebildet hat, welcher Prognosen ermöglicht. In Deutschland hatten von Januar bis April 2019 nur 1,3 % aller Zahlungen in Kryptowährungen einen gewerblichen Bezug.<sup>649</sup> Dem entspricht die geringe Anzahl von Handelsplätzen für Kryptowerte im nationalen Bereich. Im Jahr 2019 gab es national drei private Handelsplätze<sup>650</sup> und einen börslichen<sup>651</sup> Handelsplatz für Kryptowerte. Der Handel fand bisher ohne eine größere Beteiligung von Banken und Versicherungen statt.<sup>652</sup> Noch stellt er eine Nische dar.<sup>653</sup> Besonders Start-up-Unternehmen dominieren den Markt, die durch Emission eigener Token versuchen Kapital zu akquirieren.<sup>654</sup> Bei 27 solcher Emissionen erlösten die Start-ups ein Anfangskapital von 26.372 Dollar bis zu 100.012.279 Dollar.<sup>655</sup> Hierbei konnten 17 der 27 Unternehmen die Hilfe von Dienstleistern in Anspruch nehmen. Diese erhielten im Durchschnitt 13 % der Tranche.<sup>656</sup> Indes sind Kryptowerte wie Bitcoins bisher noch keine Anlagekategorie, welche stark gehandelt wird, was die Preisbildung erschwert.<sup>657</sup> Damit ist zumindest noch unsicher, welchen Preis man für sie veranschlagen würde. Mithin ist die Einordnung von Bitcoins als steuerliches Wirtschaftsgut zumindest gemäß der Definition des BFH noch unklar.<sup>658</sup> Das entspricht dem, dass bisher kein relevanter Markt für sie in Deutschland existiert.<sup>659</sup> Damit ein Markt für

---

<sup>647</sup> Zur Preisfindung: *Steinhardt*, S. 5 ff.; *Beisel*, in: *Beisel/Klumpp* § 11 Rn. 3.

<sup>648</sup> *Egloff/Turnes*, S. 149.

<sup>649</sup> BT-Drs. 19/11372, S. 2.

<sup>650</sup> BT-Drs. 19/11045, S. 3.

<sup>651</sup> *Gajo*, AG 2019, R 310 (R 310 f.).

<sup>652</sup> BT-Drs. 19/3080, S. 35.

<sup>653</sup> FinTechs besetzen oft noch Marktnischen: *Wilson*, S. 161.

<sup>654</sup> *Baecker*, S. 361.

<sup>655</sup> *Arnold*, S. 95-97.

<sup>656</sup> *Arnold*, S. 92.

<sup>657</sup> *Reiter/Nolte*, BB 2018, 1179 (1183).

<sup>658</sup> *Schroen*, DStR 2019, 1369 (1374 f.).

<sup>659</sup> Bisher haben bei der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht nur neun Unternehmen offiziell die Erlaubnis zum Betreiben eines Kryptoverwahrgeschäfts in Deutschland beantragt: BT-Drs. 19/24088, S. 2.

Bitcoins entstehen kann, „bedarf es hierarchisch koordinierter Unternehmen, die Ressourcen bündeln und entwickeln und [...] miteinander kooperieren“<sup>660</sup>. Die sich langsam auf Kryptowerte spezialisierenden Institutionen sprechen für eine solche Entwicklung.<sup>661</sup> Wenn eine Konsolidierung in Deutschland stattfinden sollte, wird sich die Frage nach der Qualifikation von Bitcoins als gewerbliches Wirtschaftsgut stellen. Deswegen ist es vorausschauend, die Frage direkt zu klären. Wegen der hohen Volatilität von Bitcoins wird sich bei der Beurteilung an die Klassifizierung von Spekulationskapital angelehnt. Hiernach werden Anlagen gewerblich eingekauft, wenn beim Erwerb nicht klar war, dass die Anlage lediglich Verluste einbringen würde.<sup>662</sup> Die Qualifikation einer Anlage als riskant genügt nicht.<sup>663</sup> In Abgrenzung zum Glücksspiel muss die Anlage dem Unternehmenszweck dienen oder ihn zumindest irgendwie fördern.<sup>664</sup> Ferner muss sie dazu geeignet und bestimmt sein, das betriebliche Kapital zu stärken.<sup>665</sup> Eine Anlage, die nur Verlust bringen kann, genügt dem nicht.<sup>666</sup> Somit werden Bitcoins gewerblich eingekauft, wenn sie objektiv gesehen eine Chance haben, dem Unternehmen Gewinn einzubringen. Bei Spekulationskapital prognostiziert der erfahrene Investor durch eigene Marktbeobachtung die weitere Entwicklung, um Renditen zu erzielen.<sup>667</sup> Seine Risiken ergeben sich bei seriösen Finanzprodukten aus finanzmathematischen Wahrscheinlichkeiten, Risikomodellen und Bewertungen.<sup>668</sup> Um sich mathematische Finanzrechnungen

---

<sup>660</sup> Möllering, ZfbF 2010, 770 (773).

<sup>661</sup> Klöhn/Parhofer/Resas, ZBB 2018, 89 (96).

<sup>662</sup> BFH, Urt. v. 08.02.1985 – III R 169/82 –, juris Rn. 19.

<sup>663</sup> BFH, Urt. v. 11.07.1996 – IV R 67/95 –, juris Rn. 18; BFH, Urt. v. 08.02.1985 – III R 169/82 –, juris Rn. 20.

<sup>664</sup> BFH, Urt. v. 16.09.1970 – I R 133/68 –, juris. Rn. 10; BFH, Urt. v. 11.07.1996 – IV R 67/95 –, juris Rn. 17 f. (m. w. N.).

<sup>665</sup> BFH, Urt. v. 11.10.1979 – IV R 125/76 –, juris Rn. 18; BFH, Urt. v. 11.07.1996 – IV R 67/95 –, juris Rn. 17; BFH, Urt. v. 19.02.1997 – XI R 1/96 = BB 1997, 1902 (1904).

<sup>666</sup> BFH, Urt. v. 11.07.1996 – IV R 67/95 –, juris Rn. 17.

<sup>667</sup> BFH, Urt. v. 20.04.1999 – VIII R 63/96 = BB 1999, 1307 (1308).

<sup>668</sup> OLG Stuttgart, Urt. v. 26.02.2010 – 9 U 164/08 = ZIP 2010, 716 (718); LG Dortmund, Urt. v. 05.07.2013 – 6 O 205/12 –, juris Rn. 52.

ersparen zu können, fragt die Rechtsprechung aber nicht nach der Wahrscheinlichkeit von Gewinn- oder Verlustgeschäften, sondern geht auf die Üblichkeit spekulativer Geschäfte auf dem zu prüfenden Marktsegment ein.<sup>669</sup> Bei der Abgrenzung von gewerblichem und privatem Handel mit Kapitalanlagen zieht sie den gewerblichen Gesamteindruck heran.<sup>670</sup> So wurde zum Beispiel bei Privatbanken angenommen, dass Spekulationen für sie üblich seien.<sup>671</sup> Bei weniger institutionalisierten Anlegern galten Spekulationen dagegen zumeist als außerordentlich.<sup>672</sup> Wegen der geringen Anzahl von institutionellen Anlegern sind Kryptowerte in Deutschland bisher keine Anlagekategorie.<sup>673</sup> Insofern bleibt abzuwarten, ob sich ein neuer Kapitalmarktweig für Spekulationen mit Kryptowerten bilden wird. Die Bemühungen des Markts, dieses Segment zu strukturieren, sprechen für diese Prognose. So konnte ab dem 11.12.2017 an der Optionsbörse in Chicago mit Bitcoins gehandelt werden. Der Terminhandel wurde eine Woche später eröffnet.<sup>674</sup> Ein Jahr später gab „Bitflyer“ bekannt, eine Lizenz für den Handel auf dem europäischen Markt erwerben zu wollen. Zu diesem Zeitpunkt galt sie als die größte Kryptobörse weltweit.<sup>675</sup> Institute mit einer ähnlichen Ausrichtung gründen sich auch langsam in Deutschland.<sup>676</sup> Insoweit befinden sich die Handelsplätze für Bitcoins und andere digitale Kapittitel noch im Aufbau, womit sich das bisherige Fehlen eines seriösen gewerblichen Handels erklären lässt. Weil die EU-Kommission die Bildung eines EU-weiten

---

<sup>669</sup> *BFH*, Urt. v. 15.02.1966 – I 95/63 –, juris Rn. 30; *BFH*, Urt. v. 19.01.1977 – I R 10/74 –, juris Rn. 13; *BFH*, Urt. v. 20.04.1999 – VIII R 63/96 = BB 1999, 1307 (1308); *BFH*, Urt. v. 23.04.2009 – IV R 87/05 –, juris Rn. 40 f.; *BFH*, Beschl. v. 09.02.2011 – X B 67/10 –, juris Rn. 8.

<sup>670</sup> *BFH*, Urt. v. 19.01.1977 – I R 10/74 –, juris Rn. 13; *BFH*, Urt. v. 29.10.1998 – XI R 80/97 = FR 1999, 313 (314); *BFH*, Urt. v. 20.12.2000 – X R 1/97 = FR 2001, 655 (656).

<sup>671</sup> *BFH*, Urt. v. 15.02.1966 – I 95/63 –, juris Rn. 34; *BFH*, Urt. v. 21.03.1976 – III R 10/74 –, juris Rn. 17 f.

<sup>672</sup> *BFH*, Urt. v. 19.08.2009 – III R 31/07 –, juris Rn. 1; *FG Baden-Württemberg*, Urt. v. 04.04.2011 – 10 K 1436/10 –, juris Rn. 1; *FG Berlin-Brandenburg*, Urt. v. 29.08.2007 – 3 K 5109/03 B –, juris Rn. 67.

<sup>673</sup> *Klöhn/Parhofer/Resas*, ZBB 2018, 89 (96).

<sup>674</sup> *Spielmann*, BBP 2018, 185 (185).

<sup>675</sup> *Gajo*, AG 2018, R 53 (R 53).

<sup>676</sup> Vgl. *Bunz*, AG 2018, 466 (471) (Fn. 2).

Marktes forciert, dürfte es aber nur eine Frage der Zeit sein, bis sich ein solcher in Deutschland etabliert.<sup>677</sup> Auf diesen Marktsegmenten dürfte die Einordnung des Bitcoins und anderer digitaler Kapitaltitel als steuerliches Wirtschaftsgut nicht mehr bezweifelt werden können.

gg) Ergebnis

Bitcoins werden auf dem bestehenden Markt noch nicht als gewerbliches Wirtschaftsgut gehandelt, sie haben aber das Potenzial sich zu einem solchen zu entwickeln. Wenn ein gewerblicher Markt für Bitcoins entsteht, sind sie als gewerbliche Wirtschaftsgüter einzuordnen. Wegen ihres volatilen Wertes wird in der Literatur vorgeschlagen, gekaufte Bitcoins mit ihren Anschaffungskosten zu aktivieren.<sup>678</sup> Selbst „geminte“ Bitcoins sollten dagegen mit ihren individuellen Herstellungskosten in die Bilanz eingestellt werden.<sup>679</sup> Dadurch wird zumindest eine, der Transparenz der Bilanz abträgliche, Kasuistik vermieden.<sup>680</sup>

j. Ergebnis

Bitcoins lassen sich bilanzrechtlich der Person zuordnen, die ihren Marktwert eigennützig realisieren kann. Insoweit kann auf die bilanziell geläufigen Zuordnungskriterien für wirtschaftliches Eigentum zurückgegriffen werden.<sup>681</sup> Mögliche Kriterien für die wirtschaftliche Zuordnung können der Zugriff auf die Blockchain, das wirtschaftliche Risiko sowie die exklusive Nutzungsmöglichkeit sein. Im Falle von Bitcoins dürfte die wirtschaftliche Zuordnung zumeist mit dem technisch vermittelten Zugriff auf den Saldo über die Wallet einhergehen.<sup>682</sup> Welche Faktoren daneben relevant sein können, ist eine Frage des Einzelfalls.

---

<sup>677</sup> Vgl. zur von der EU-Kommission geplanten MiCA-Verordnung: BT-Drs. 19/24088.

<sup>678</sup> *Richter/Augel*, FR 2017, 937 (941); *Richter/Schlücke*, FR 2019, 407 (409); *Haaker*, DB 2018, M 4 (M 5); *Ummenhofer/Zeitler*, Der Konzern 2018, 442 (446); vgl. *Hüther/Danzmann*, BB 2017, 834 (836).

<sup>679</sup> *Ummenhofer/Zeitler*, Der Konzern 2018, 442 (446 f.); *Richter/Augel*, FR 2017, 937 (941 f.).

<sup>680</sup> *Ummenhofer/Zeitler*, Der Konzern 2018, 442 (450).

<sup>681</sup> Vgl. *Winnefeld*, in: *Winnefeld*, D Rn. 108, 116.

<sup>682</sup> *Kirsch/von Wieding*, IRZ 2018, 115 (117).



k. Gleichklang von wirtschaftlicher Vermögenszuordnung und Haftungsmasse

Mit diesem, an die Nützlichkeit andockenden, Ergebnis ist aber noch wenig für die Frage gewonnen, ob von der rein ökonomischen Zuweisung der Bitcoins geschlossen werden kann, dass sie dem Gläubiger haften. Das wird sich maßgeblich danach beurteilen, nach welchen Maßstäben das Zivilrecht einen Gleichklang von Vermögenszuordnung und Haftung herstellt.

aa) Persönliche und gegenständliche Haftung

Der Begriff der Haftung ist nirgends konkret definiert. Noch weniger wird er gesetzlich einheitlich verwendet.<sup>683</sup> Es ist Usus, den Begriff der Haftung in eine persönliche und eine gegenständliche Komponente zu teilen. Die persönliche Komponente des Begriffs beschreibt, wann jemand für die Erfüllung eines Interesses eintreten muss. Die Grundlage der Haftung kann vertraglich oder gesetzlich sein.<sup>684</sup> Der Regelfall dürfte die Haftung wegen eigenen Verschuldens sein; bei fehlendem Verschulden zu haften, ist die Ausnahme. Zumindest im Deliktsrecht gilt das.<sup>685</sup> In anderen Staaten wird das in ähnlicher Weise geregelt.<sup>686</sup> Die gegenständliche Haftung knüpft an die persönliche an und konkretisiert, mit welchen Vermögenswerten gehaftet wird.<sup>687</sup> Sie wird in der Vollstreckung zumeist bei der Frage relevant, ob bestimmte Teile des Vermögens dem Zugriff des Gläubigers entzogen sind.<sup>688</sup> Unklar ist aber, unter welchen Umständen ein Gegenstand in das Vermögen des Schuldners fällt. Es ist daher apriorisch wichtig zu klären, wann Bitcoins rechtlich Vermögen abbilden.

bb) Vermögen als Summe rechtlicher Zuweisungen

Das Vermögen als Rechtsbegriff kann als die Summe aller Vermögensrechte dargestellt werden. Den Rechtsgrund für deren

---

<sup>683</sup> *Gunnar/Schmidt*, in: Creifelds/Weber, Haftung.

<sup>684</sup> *Gunnar/Schmidt*, in: Creifelds/Weber, Haftung.

<sup>685</sup> *Rohe*, AcP 201 (2001), 117 (124); *Larenz/Canaris*, S. 375.

<sup>686</sup> *Jansen*, ZEuP 2003, 490 (490).

<sup>687</sup> Zum Ausnahmefall der gegenständlich beschränkten Durchgriffshaftung: *Bruschke*, BB 2020, 95 (95).

<sup>688</sup> Vgl. §§ 780 ff., 811, 850 ff. ZPO.

Zuweisung bildet das Gesetz. Jeder derivative Erwerb beruht deswegen methodisch auf einer gesetzlichen Grundlage.<sup>689</sup> Dasselbe gilt für den originären Erwerb.<sup>690</sup> Beide Erwerbsformen müssen durch eine Norm tatbestandlich ausgestaltet sein.<sup>691</sup> Der Tatbestand bestimmt, unter welchen Umständen das Vermögen gemehrt oder gemindert wird.<sup>692</sup> Dasselbe gilt für die Frage, wann jemand mit seinem Vermögen haftet. Die auf die konkrete Person beschränkten Folgen der Haftungsnorm konkretisieren, wer mit seinem Vermögen haften soll, nicht aber, mit was sie haftet.<sup>693</sup> Im Normalfall ist das kein Problem. Erst wenn der rechtliche und wirtschaftliche Nutznießer verschiedene Personen sind, entstehen Probleme, wie zum Beispiel bei einer Vollstreckung gegen Treuhänder oder in Sicherungseigentum.<sup>694</sup> Bei Anderkonten ist für die Zuordnung entscheidend, wie der Treuhänder die Gelder vom eigenen Vermögen separiert.<sup>695</sup> Wieder andere Maßstäbe gelten für die Sicherungsübereignung. Sie begünstigt den formalen Eigentümer. Ihm soll ein Interventionsrecht zustehen, womit er die Vollstreckung Dritter verhindern kann.<sup>696</sup> Hiergegen wurde eingewandt, dass diese Sicherungsform nur ein Pfandrecht sei. Deswegen stehe dem Eigentümer lediglich das Privileg einer vorzugsweisen Befriedigung zu.<sup>697</sup> Richtig daran ist, dass die Konstruktion wirtschaftlich wie ein Pfand funktioniert.<sup>698</sup> Wie man daran erkennt, orientiert sich das Zivilrecht prinzipiell formal am materiellen Recht.<sup>699</sup> Dieses fragt nicht danach, wem ein Gegenstand wirtschaftlich nützt, sondern

---

<sup>689</sup> Peukert, S. 587.

<sup>690</sup> Stadler, § 6 Rn. 5.

<sup>691</sup> Vgl. Schapp, S. 110.

<sup>692</sup> Vgl. Siber, S. 186 f.

<sup>693</sup> Vgl. Schmidt/Brinkmann in: Münchener Kommentar ZPO, § 771 Rn. 47.

<sup>694</sup> Vgl. BGH, Urt. v. 21.09.2006 – IX ZR 23/05 = NJW-RR 2007, 927 (927 f.); OLG Karlsruhe, Urt. v. 09.02.1977 – 6 U 106/76 = NJW 1977, 1069 (1069 ff.); OLG Hamm, Urt. v. 23.05.1997 – 19 U 150/96 = MittRHNNotK 1998, 64 (64 ff.); Lange, NJW 2007, 2513 (2513 ff.); Stadler, S. 479 ff.

<sup>695</sup> BGH, Urt. v. 08.02.1996 – IX ZR 151/95 = NJW 1996, 1543 (1543 ff.).

<sup>696</sup> Vgl. BGH, Urt. v. 28.06.1978 – VIII ZR 60/77 = NJW 1978, 1859 (1860); BGH, Urt. v. 01.07.1993 – IX ZR 251/92 = NJW 1993, 2622 (2622); BGH, Urt. v. 08.02.1996 – IX ZR 151/95 = NJW 1996, 1543 (1543 f.).

<sup>697</sup> Hübner, NJW 1980, 729 (733); Schwerdtner, Jura 1980, 661 (668).

<sup>698</sup> LG Berlin-Charlottenburg, Beschl. v. 04.06.1952 – 20 T 64/52 = NJW 1952, 1220 (1220 f.).

<sup>699</sup> Vgl. BGH, Urt. v. 28.06.1978 – VIII ZR 60/77 = NJW 1978, 1859 (1869).

wem dieser rechtlich zusteht und wem daher die Früchte und Gebrauchsvorteile berechtigterweise zustehen.<sup>700</sup> Daher muss das Steuerrecht zwischen rechtlichem und wirtschaftlichem Eigentümer unterschieden, um die zu versteuernden Einkünfte zu ermitteln.<sup>701</sup>

cc) Originärer und derivative Erwerb als rechtliche Modi der Zuordnung

Prinzipiell kennt das Bürgerliche Recht zwei Formen der Zuweisung rechtlicher Vermögenswerte. Der Modus kann originärer oder derivativer Natur sein. Im Fall des derivativen Erwerbs wird der Übergang des Rechts vom Konsens der Beteiligten abhängig gemacht. Beim originären Erwerb wird die Rechtsposition dem Erwerber dagegen kraft Gesetzes gegeben.<sup>702</sup> Ein praktisches Beispiel für eine derivative Veräußerung ist die Verfügung über das Eigentum kraft Einigung und Übergabe (§ 929 S. 1 BGB). Dagegen tritt der berufene Erbe kraft Gesetzes in die Stellung des Erblassers ein, erwirbt das Erbe also originär (§§ 1922, 1967 BGB). Schlägt dieser sein Erbe aus, fällt die Erbmasse beim nächsten Erben an (§ 1953 Abs. 2 BGB). Lässt sich kein berufener Nachfolger finden, tritt der Staat gesetzlich das Erbe an (§ 1936 BGB). Er soll das ansonsten freischwebende Vermögen liquidieren.<sup>703</sup> Wegen des numerus clausus des Sachenrechts sind die Normen zum Erwerb dinglicher Rechtspositionen begrenzt. Dieses Gebiet wird daher als abschließende Regelung konstruiert.<sup>704</sup> Der Grundsatz der Privatautonomie soll keine Geltung haben.<sup>705</sup> Das unterscheidet das Sachen- vom Vertragsrecht, das keinen Typenzwang kennt.<sup>706</sup> In diesem Konzept nimmt der Besitzerwerb eine Zwitterstellung ein. Insoweit wird auch zwischen originärem und derivativem Erwerb differenziert.<sup>707</sup> Es wird jedoch nicht der Erwerb einer Sache durch

---

<sup>700</sup> Vgl. *Junker*, AcP 193 (1993), 348 (353 f.).

<sup>701</sup> Vgl. *Ratschow*, in: *Klei/Orlopp*, § 39 Rn. 13 f.; *Koenig*, in: *Koenig*, § 39 Rn. 2.

<sup>702</sup> *Stadler*, § 6 Rn. 1; *Kretschmar*, S. 116 f.

<sup>703</sup> *BGH*, Beschl. v. 23.11.2011 – IV ZB 15/11 = NJW 2012, 453 (453); *BGH*, Urt. v. 14.12.2018 – V ZR 309/17 = NJW 2019, 988 (989).

<sup>704</sup> Motive III, S. 3.

<sup>705</sup> *Radke*, S. 38.

<sup>706</sup> *Mayer-Maly*, in: *FS Medicus*, 383 (385).

<sup>707</sup> *Klinck*, in: *Staudinger Eckpfeiler U Rn.* 32 f.

eine rechtliche Zuordnung, sondern der, einer vom Gesetz geschützten, faktischen Position geregelt.<sup>708</sup> Demnach fehlt es dem Besitz normativ an einem eigenem positiven Zuweisungsgehalt.<sup>709</sup> Allein durch seine Stellung erwirbt der Besitzer daher noch kein Vermögensrecht, das juristisch die Zurechnung einer Sache zu seinem Privatvermögen ermöglicht.<sup>710</sup> Daher sind Besitzverhältnisse für das private Vermögensrecht ohne Relevanz.

dd) Buchungen als neuartige Zuordnungsmodi im eWpG

Digitale Übertragungen können im Digitalen effektiv wie ein analoger Erwerbsvorgang wirken.<sup>711</sup> Auf demselben Standpunkt steht auch das Gesetz zur Einführung elektronischer Wertpapiere (eWpG). Dieses regelt einen neuen Übertragungsmodus, wonach digitale Wertpapiere auf Weisung des Veräußerers auf den Erwerber umgeschrieben werden, wenn sie sich einig sind, dass das Eigentum am Wertpapier zusammen mit dem Recht an diesem übergehen soll (§ 25 eWpG). Hierfür wird die Sachqualität des Wertpapiers fingiert (§ 2 Abs. 3 eWpG). Elektronische Wertpapiere sollen entweder in einem zentralen oder einem dezentralen Register gespeichert werden können. Letztere Option wurde auf den Einsatz der Blockchain zugeschnitten. Ausführungen über die rechtliche Natur von Kryptowerten oder Bitcoins enthält der Entwurf jedoch nicht. Geplant ist lediglich ein Gesetz für den elektronischen Handel mit Wertpapieren.<sup>712</sup> Auf der Basis des eWpG könnte man nun vergleichen, ob Übereinstimmungen bei der Veräußerung von Bitcoins bestehen.

ee) Rückschluss auf die Übertragung von Bitcoins

Die Gleichstellung von technischen Transaktionen mit einem originären oder derivativen Erwerb baut auf zwei Prämissen auf. Bitcoins haben als Gegenstand erster Ordnung bisher keinerlei

---

<sup>708</sup> Motive III, S. 78; *Dernburg*, S. 49 (m. w. N.).

<sup>709</sup> *BGH*, Urt. v. 31.10.1986 – V ZR 140/85 = NJW 1987, 771 (772); *Wieling/Finkenauer*, § 4 Rn. 13.

<sup>710</sup> Vgl. *Reinach*, Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung 1 (1913), 685 (746).

<sup>711</sup> *Stieglitz*, S. 73 ff.

<sup>712</sup> *Lehmann*, BKR 2020, 431 (433).

Rechtsstatus und sind daher rechtlich nicht normiert. Sie könnten jedoch dadurch einen Status erhalten, dass man digitale Transaktionen innerhalb ihrer Blockchain mit verfügbarer Wirkung versieht, wie dies der Entwurf vorschlägt.<sup>713</sup> Insoweit könnte man zwischen der originären Einbuchung und der derivativen Umbuchung der Bitcoins unterscheiden. Ersteres beschreibt einen originären Erwerbsmodus, bei dem sich der begünstigte Miner die Transaktion zueignet. Die Umbuchung von Bitcoins im dezentralen Register ist dagegen derivativ.<sup>714</sup> Gemäß dem Regierungsentwurf müssen sich die Parteien indessen noch darüber einig sein, dass das Eigentum an dem elektronisch begebenen Wertpapier übergehen soll (§ 25 Abs. 1).<sup>715</sup> Regelungen, die für die elektronische Übertragung ähnlicher Vermögenswerte wie Bitcoins eine gleichartige dingliche Wirkung vorschreiben würden, fehlen bisher. Somit lässt sich nur an die, dank des Registers der Blockchain transparente Kontenlage anknüpfen, die aber das Fehlen eines dinglichen Rechts auf der normativen Ebene nicht substituieren kann.<sup>716</sup> Lediglich eine schuldrechtliche Zuordnung bleibt möglich.<sup>717</sup> Insofern genügt die digitale Darstellung der Inhaberverhältnisse im Blockchain-Register nicht, um Bitcoins normativ einer bestimmten Zuordnung zu unterwerfen.<sup>718</sup> Für diese digitalen Werte stellt das geltende Zivilrecht bisher keine Übertragungsform zur Verfügung, sodass sie als selbständige Werte nicht fassbar sind.<sup>719</sup> Konträr zur Ansicht der Bundesregierung<sup>720</sup> kann deswegen bisher kein Rechtsübergang auf den Erben konstruiert werden.<sup>721</sup> Der Vergleichsfall des digitalen Nachlasses betrifft allein vertragliche Rechte.<sup>722</sup> Dieser fehlt bei

---

<sup>713</sup> Vgl. *Stöcker*, S. 139.

<sup>714</sup> *Lerch*, ZBB 2015, 190 (194); *Hildner*, BKR 2016, 485 (487 f.).

<sup>715</sup> Vgl. *Dubovitskaya*, ZIP 2020, 2551 (2559).

<sup>716</sup> *Omlor*, ZHR 2019, 294 (327).

<sup>717</sup> Zur Möglichkeit der Ausgestaltung von Netzwerken über Verträge: *Börding/Jülicher/Röttgen/Schönfeld*, CR 2017, 134 (135 ff.); *Grundmann*, AcP 207 (2007), 718 (718 ff.); *Rohe*, S. 12 ff.

<sup>718</sup> *Wendehorst*, IPRax 2020, 490 (494 f.).

<sup>719</sup> *Omlor*, ZVglRWiss 118 (2020), 41 (49 f.); *Linardatos*, in: *Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke 2050*, 181 (185).

<sup>720</sup> BT-Drs. 19/3068, S. 29.

<sup>721</sup> *Amend-Traut/Hergenröder*, ZEV 2019, 113 (116 f.).

<sup>722</sup> *BGH*, Urt. v. 12.07.2018 – III ZR 183/17 = NJW 2018, 3178 (3179).

Bitcoins, welche technisch und dezentral in Transaktionen gespeichert sind. Insofern gehen nur die Rechte an Hard- und Software über.<sup>723</sup> Über deren Besitz könnte der Erbe den Zugang dann möglicherweise erlangen, woraus sich aber keine Rechte ableiten lassen. Dies bestätigt den Befund, dass Bitcoins Güter erster Ordnung sind, welche keine rechtliche Kontur besitzen.

ff) Bitcoins als Allmendegüter

Die fehlende Zuordnung von Bitcoins verwundert nicht, weil Gesetze Daten meist nicht originär als Gegenstand erfassen, weswegen nur vertragliche Zuordnungen möglich sind.<sup>724</sup> Das impliziert bereits die Regelung des § 312g Abs. 3 BGB, welche sich nur im Vertragskontext findet. Dies fügt sich in die Idee ein, dass an der Mehrheit ideeller sowie immaterieller Güter keine subjektiven Rechte bestehen.<sup>725</sup> Das beschränkt die Optionen immaterielle Güter durch Ausschlussrechte zu monopolisieren und fördert dadurch den Wettbewerb.<sup>726</sup> Der BGH versteht diesen Gedanken der Gemeinfreiheit als „Recht“<sup>727</sup> oder auch als „Grundsatz“<sup>728</sup>. Ausnahmen von diesem Grundsatz werden im deutschen Recht gemacht, wo rechtlich ideelle Güter durch absolute Rechte zugeordnet werden. Demgemäß kann man den Grundsatz der Gemeinfreiheit als Antithese zur rechtlichen Zuordnung begreifen.<sup>729</sup> Beispielhaft zeigt sich diese Idee bei der Entstehung einer patentfähigen Erfindung.<sup>730</sup> Das Recht, eine Erfindung zum Patent anzumelden, erwirbt man nicht allein dadurch, dass man die

---

<sup>723</sup> Vgl. *Medler*, ZEV 2020, 262 (264).

<sup>724</sup> *Pfister*, S. 34.

<sup>725</sup> Beispielhaft zur elektrischen Energie: *Peukert*, S. 170 ff.

<sup>726</sup> *BGH*, Urt. v. 03.05.1968 – I ZR 66/66 = GRUR 1968, 591 (592); *BGH*, Urt. v. 17.06.1999 – I ZR 213/96 = GRUR 1999, 1106 (1108).

<sup>727</sup> *BGH*, Urt. v. 03.05.1968 – I ZR 66/66 = GRUR 1968, 591 (592); *BGH*, Urt. v. 08.11.2001 – I ZR 199/99 = GRUR 2002, 275 (276 f.); *OLG Hamburg*, Urt. v. 14.04.2016 – 5 U 117/12 = ZUM-RD 2016, 576 (587).

<sup>728</sup> *BGH*, Urt. v. 08.12.1999 – I ZR 101/97 = GRUR 2000, 521 (523); *BGH*, Urt. v. 10.01.2008, I ZR 67/05 = WRP 2008, 1234 (1238).

<sup>729</sup> *Troller*, S. 15.

<sup>730</sup> *BGH*, Urt. v. 18.05.2010 – X ZR 79/07 = GRUR 2010, 817 (817); zu Computerprogrammen: *BGH*, Urt. v. 09.03.1985 – I ZR 52/83 = CR 1993, 22 (31 f.).

Lösung für ein technisches Problem gefunden hat.<sup>731</sup> Erst deren Veröffentlichung oder Anmeldung als Patent begründet an der aufgefundenen Lösung ein Recht.<sup>732</sup> Dieses entsteht kraft Gesetzes als selbstständiges Vermögensrecht an der patentierbaren Lösung, welches es ermöglicht, über dessen Inhalt als Rechtsinhaber zu verfügen.<sup>733</sup> Dadurch werden Wirtschaftsgüter in den Anwendungsbereich des Privatrechts einbezogen.<sup>734</sup> Für digitale Vermögenswerte und demnach ebenso Bitcoins fehlt es an Gesetzen, welche diesen Vorgang einleiten und steuern. Sie erhalten ihren Status als Wirtschaftsgut deswegen nur durch tatsächliche Akzeptanz.<sup>735</sup> Insoweit fehlt es an der normativen Zuordnung, auf die das Vermögenforum (§ 23 ZPO) abstellt. Aus diesem Grund lässt sich keine internationale Zuständigkeit für die Zwangsvollstreckung in Bitcoins herleiten.

### III. Ergebnis

Die internationale Zuständigkeit ist eröffnet, insoweit sich die Hardware, auf welcher die Blockchain gespeichert ist, und der private Schlüssel im Inland befinden. Ebenso kann der Gläubiger regulär am Wohnsitz seines Schuldners vollstrecken. Da Bitcoins aber nicht juristisch in das Vermögen fallen, bleibt ihm der Gerichtsstand des Vermögens verschlossen.

## **E – Rechte an Bitcoins**

### I. Einführung

Das letzte Kapitel zeigte, dass Bitcoins gegenständlich Probleme in der Vollstreckung aufwerfen, weil sie rechtlich oft noch ein Neutrum sind. Sie stellen auf der Basis ihrer technischen Eigenschaften keine

---

<sup>731</sup> Der Zeitpunkt, zu dem das Erfinderrecht zum Vermögensrecht wird und damit in die Haftungsmasse fällt, ist umstritten, vgl. *Würdinger*, in: Stein/Jonas, § 857 Rn. 20; *Melullis*, in: Benkard Patentgesetz, § 6 Rn. 27; *Tetzner*, JR 1951, 166 (166 ff.); *Pinzger*, ZZP 60 (1947), 415 (415 ff.).

<sup>732</sup> Vgl. *Zimmermann*, GRUR 1999, 121 (127).

<sup>733</sup> Vgl. zum Erfinderrecht: *Bley*, ZAD 1937, 677 (677 f.); *Hofmann*, S. 176 f.

<sup>734</sup> Vgl. *Peifer*, S. 142; beispielhaft zur Entstehung von Anwartschaftsrechten: *Forkel*, S. 18 f.

<sup>735</sup> Vgl. zu Token: *Omlor*, RD 2021, 236 (241).

Sache oder subjektives Recht dar.<sup>736</sup> Das stimmt damit überein, dass es bisher noch nicht geglückt ist, dogmatisch elektronische oder digitale Ressourcen generell durch Rechte zuzuordnen.<sup>737</sup> Jedoch existieren bereits jetzt Rechte, die diese Lücke partiell geschlossen haben. Mithin ist zu fragen, ob das für Bitcoins möglich ist.

#### 1. Eigentumsrechte an Bitcoins

Zuerst könnte man erörtern, ob an Bitcoins Eigentum bestehen kann. Dieses Recht wird seit Savigny auf Sachen begrenzt, welcher sie als beherrschbare Gegenstände der Natur definierte.<sup>738</sup> Insoweit soll ein numerus clausus an Rechten bestehen, die man an Sachen begründen kann.<sup>739</sup> Das gibt dem Handelsverkehr klare Strukturen vor.<sup>740</sup> Da die Rechte an Sachen gegen jedermann wirken, sollen ihr Inhalt und Umfang anders als bei relativen vertraglichen Rechten nicht unter die Vertragsfreiheit fallen.<sup>741</sup> Der Erweiterung auf immaterielle Güter wird oft damit begegnet, dass Verfügungen das Element der Publizität fehlen würde.<sup>742</sup> Besonders bei digitalen Gütern wird ihre Immaterialität und fehlende Publizität gerne als Begründung dafür angeführt, dass an diesen Objekten kein Eigentum bestehen kann.<sup>743</sup> So auch bei Bitcoins.<sup>744</sup> Obwohl eine Verfügung rechtlich nicht stets die Übergabe als Publizitätsakt<sup>745</sup> benötigt, erschöpft sich der Transfer von Bitcoins auf der Blockchain in der Umbuchung eines Saldos in einem Register. Es wird kein körperlicher Gegenstand übertragen.<sup>746</sup> Daher mangelt es an der Transparenz für Dritte, die digital keinen Zugriff auf die Blockchain haben.<sup>747</sup> Deswegen passt

---

<sup>736</sup> Motive III, S. 3.

<sup>737</sup> *Berberich*, S. 229.

<sup>738</sup> Vgl. *Savigny*, S. 338.

<sup>739</sup> *Baur/Stürner*, § 1 Rn. 7 ff.

<sup>740</sup> Vgl. *Füller*, S. 244 ff.

<sup>741</sup> *Heinze*, in: Staudinger BGB, Einleitung zum Sachenrecht, Rn. 100; *Klinck*, in: Staudinger Eckpfeiler, U 2.

<sup>742</sup> *Biller-Bomhardt/Schulze*, VersR 2019, 737 (739 f.); *Hedinger*, S. 8; *Lange*, AcP 147 (1941), 290 (298).

<sup>743</sup> Beispielhaft: *Kolany-Raiser*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Teil 15.1 Rn. 5; *Strittmatter*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 22 Rn. 154; *Haberstumpf*, CR 2012, 561 (562 f.); a. A. *Walter*, NJW 2019, 3609 (3611).

<sup>744</sup> Siehe die Nachweise bei Fn. 624 zu Bitcoins.

<sup>745</sup> Beispielhaft zur dinglichen Surrogation: *Eisele*, JZ 1990, 1005 (1005 ff.).

<sup>746</sup> *Judmayer/Stifter/Kromholz/Weippl*, S. 53.

<sup>747</sup> *Ulmer/Hoppen*, CR 2008, 681 (683 f.).



der auf Sachen angewendete Modus phänomenologisch nicht.<sup>748</sup> Auch die Stimmen, welche eine Analogie der §§ 929 ff. BGB andenken, versagen ihnen die Stellung als Eigentumsrecht. Konsequent wird dann die Möglichkeit des gutgläubigen Erwerbs verneint.<sup>749</sup> Nur wenige denken, dass ein solcher konstruiert werden kann.<sup>750</sup> Sie knüpfen an die Registrierung der Transaktion in der Blockchain<sup>751</sup> oder ihre interne Bestätigung an.<sup>752</sup> Damit ließen sich die Erwerbsrisiken zwischen den Parteien verteilen, die aus der anonymen Struktur der Blockchain folgen.<sup>753</sup> Ein Ansatz für einen, über die Technik der Blockchain vermittelten, Rechtsschein könnte die Integration der Transaktion in einen ihrer Blöcke sein.<sup>754</sup> Dagegen sprechen aber per se die anonymen Strukturen von Netzwerken wie dem Internet und der Blockchain (vgl. „On the Internet, nobody knows you’re a dog“<sup>755</sup>). Bisher sind diese Fragen graue Theorie. Ein konkretes Bedürfnis nach einem gutgläubigen Erwerb mithilfe der Registerstruktur der Blockchain dürfte sich erst dann ergeben, wenn sich ihre Anwendung stärker etablieren konnte.<sup>756</sup> Wenn dieser Fall eintritt, könnte man über die technische Strukturierung der Blockchain, wie im Depotrecht, den verifizierten Transaktionen einen Rechtsschein<sup>757</sup> beimessen.<sup>758</sup> In diese Richtung ging bereits ein Verfahren vor einem chinesischen Gericht, welches die Dateien einer Blockchain als Beweis zuließ.<sup>759</sup> Das

---

<sup>748</sup> *Omlor*, ZVglRWiss 118 (2020), 41 (49 f.); *Engelhardt/Klein*, MMR 2014, 355 (357).

<sup>749</sup> *Zickgraf*, AG 2018, 293 (301); *van Aubel*, in: Habersack/Mülbert/Schlitt, § 20 Rn. 20.37; *Kuhlmann*, CR 2014, 691 (696); *Kusserow*, WM 2020, 586 (592).

<sup>750</sup> *Walter*, NJW 2019, 3609 (3614).

<sup>751</sup> *Walter*, NJW 2019, 3609 (3614); *Matzke/Kaulartz*, in: Braegelmann/Kaulartz, 181 (192).

<sup>752</sup> *Koch*, ZBB 2018, 359 (363).

<sup>753</sup> *John*, BKR 2020, 76 (80); *Maute*, in:

*Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke*, 215 (224).

<sup>754</sup> *Maute*, in: *Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke*, 215 (224); vgl. *Eichler*, S. 57.

<sup>755</sup> Zu diesem Sprichwort: *Christopherson*, 23 *Computers in Human Behaviour*, 1038 (1038 ff.) (2007).

<sup>756</sup> Vgl. *John*, BKR 2020, 76 (80).

<sup>757</sup> Vgl. *Schwarz*, S. 353.

<sup>758</sup> *John*, BKR 2020, 76 (80).

<sup>759</sup> *Niclas/Blumenthal*, ITRB 2018, 198 (198 f.).

dürfte in Deutschland gerichtlich nicht anders beurteilt werden.<sup>760</sup>  
Mithin kann die Technik hier nützlich sein.

## 2. Bitcoins als Wertrecht

Bitcoins könnten aber als digitale Wertrechte gelten. Das sind Rechte, die in ein Register eingetragen werden, aber sonst den regulären Wertpapieren entsprechen.<sup>761</sup> Anders als Wertpapiere zeichnen sich Wertrechte also durch eine fehlende Verbriefung aus.<sup>762</sup> Analog zu den Wertpapieren müssen sie indessen auch einen Anspruch gegen einen Dritten zum Gegenstand haben. Das bedeutet, der digitale Inhaber muss von jemandem ein Tun oder Unterlassen verlangen können. Bitcoins sind ein Handelsmedium, dem sozial ein Wert zugesprochen wird. Sie entsprechen demnach als digitaler Tauschgegenstand abstrakt funktional dem Bar- oder Buchgeld.<sup>763</sup> Es besteht keine Instanz, der gegenüber Inhaber ein Recht geltend machen können.<sup>764</sup> Das unterscheidet Bitcoins von lokalen Währungen, für welche eine Annahmepflicht bestehen kann.<sup>765</sup> Der Inhaber trägt allein das Risiko, sie nicht veräußern zu können.<sup>766</sup> Damit stellen Bitcoins nur einen Tauschwert dar, welcher das wirtschaftliche Vermögen mehren kann.<sup>767</sup> Das allein genügt für die wertpapier-<sup>768</sup> oder wertrechtliche Qualifikation aber nicht. Daher können Bitcoins keinem dieser Typen zugeordnet werden.

## 3. Geschützter Programminhalt

Ferner ließe sich eine Zuordnung erzielen, indem man dem Miner von Bitcoins ein Urheberrecht als absolutes Recht einräumt.<sup>769</sup>

---

<sup>760</sup> Jansen, CR 2018, 334 (336); Sesing/Baumann, InTer 2020, 233 (237).

<sup>761</sup> Einsele, in: Münchener Kommentar HGB, Q Rn. 7.

<sup>762</sup> Opitz, S. 426.

<sup>763</sup> Spindler/Bille, WM 2014, 1357 (1365).

<sup>764</sup> Herresthal, in: Münchener Kommentar HGB, A Rn. 86; Harman, BKR 2018, 457 (461); Shmatenko/Möllenkamp, MMR 2018, 495 (496); Beck/König, JZ 2015, 130 (132); Peroz, AG 2018, R 71 (R 71); Ammann, CR 2018, 379 (385); Spindler/Bille, WM 2014, 1357 (1360); Koch, DGVZ 2020, 85 (87).

<sup>765</sup> Hillemann, CR 2019, 830 (832).

<sup>766</sup> Kaulartz, BBP 2018, 069 (069).

<sup>767</sup> Vgl. Pinkernell, in: Mössner/Baumhoff/Greif, Grenzüberschreitender Electronic Commerce Rn. 3.68.

<sup>768</sup> Heuel/Matthey, EStB 2018, 263 (270); Kirsch/von Wieding, BB 2017, 2731 (2734); Kütük-Markendorf, S. 84.

<sup>769</sup> Vgl. Nordemann/Czychowski, in: Hasselblatt, § 43 Rn. 1; Hauck, in: Heermann/Schlingloff, H Rn. 286.

Bitcoins könnten als Computerprogramm geschützt sein (§ 69a Abs. 1 UrhG). Die ISO/IEC 2382:2015 Nr. 2121278 umschreibt die Software als „all or part of the programs, procedures, rules, and associated documentation of an information processing system“. Technisch wird also zwischen dem schutzfähigen Programm und den nicht geschützten, in den Daten enthaltenen, Informationen unterschieden.<sup>770</sup> Das Computerprogramm besteht inhaltlich aus Befehlen, welche seinen Ablauf steuern. Das grenzt sie von Daten ab, denen keine steuernde Funktion im Programm zukommt.<sup>771</sup> Sie bieten nur die Inhalte, welche verarbeitet werden sollen.<sup>772</sup> Daten fallen dadurch nicht unter die Inhalte des Computerprogramms, die urheberrechtlich geschützt werden.<sup>773</sup> Bitcoins bestehen aus in der Blockchain hinterlegten Transaktionsdaten.<sup>774</sup> Sie fungieren digital als Belohnung und Tauschwert.<sup>775</sup> Daher haben sie keinerlei steuernde Funktion und fallen nicht unter den Rechtsschutz, der Computerprogrammen gewährt wird.<sup>776</sup>

#### 4. Sonstiges urheberrechtliches Werk

In Betracht kommt ferner ein Schutz von Bitcoins als ein sonstiges Urheberrecht. Der Werkkatalog des § 2 Abs. 1 UrhG) ist hier entwicklungs offen („insbesondere“).<sup>777</sup> Hierfür müssen sie ihre digitale Existenz jedoch einem persönlichen geistigen Schöpfungsprozess verdanken (§ 2 Abs. 2 UrhG). Das ist der Fall, wenn die Technik nur als ein künstlerisches Mittel eingesetzt wurde, um sich virtuell ausdrücken, nicht aber, wenn die Leistung auf

---

<sup>770</sup> Vgl. *Willecke*, in: Taeger, 833 (833 ff.).

<sup>771</sup> *OLG Hamburg*, Urt. v. 12.03.1998 – 3 U 226–97 = NJW-RR 1999, 483 (484); *von dem Bussche/Schelinski*, in: Leupold/Wiebe/Glossner, Teil 1 Rn. 11; *Grützmaker*, in: Wandtke/Bullinger, § 69a Rn. 3; *Spindler*, ZGE 2011, 129 (142); *Marly*, S. 112.

<sup>772</sup> *Von dem Bussche/Schelinski*, in: Leupold/Wiebe/Glossner, Teil 1 Rn. 11 f.

<sup>773</sup> *Grützmaker*, in: Wandtke/Bullinger, § 69a Rn. 18; *Wiebe*, in: *Spindler/Schuster*, Teil 12 § 69a Rn. 19.

<sup>774</sup> *Terlau*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 55a Rn. 137.

<sup>775</sup> *Carlsten/Kalodner/Weinberg/Narayanan*, in: ACM, 154 (156 ff.).

<sup>776</sup> *Kütük-Markendorf*, S. 108; *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (248); *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1360).

<sup>777</sup> Vgl. *Wiebe*, in: *Spindler/Schuster*, Teil 12 § 2 Rn. 10.

automatisierten Abläufen beruht.<sup>778</sup> Die Emission neuer Bitcoins hängt vom zufälligen Errechnen einer validen Eingabe ab.<sup>779</sup> Demgemäß müsste man in der Anwendung des Rechenverfahrens eine persönliche geistige Schöpfung des Miners sehen.<sup>780</sup> Miner benötigen eine Unmenge von Rechenleistung für das automatisierte Finden auch nur einer richtigen Eingabe. Die Menge an für diesen Prozess verbrauchtem Strom soll im Jahr 2017 schätzungsweise 3,4 Terawatt betragen haben.<sup>781</sup> Hierfür sollen kumuliert Beträge im Milliardenbereich angefallen sein.<sup>782</sup> Das Errechnen eines richtigen Wertes soll 2020 5000 Dollar an Kosten verursacht haben.<sup>783</sup> Das Prüfverfahren wurde so konstruiert, dass alle 10 Minuten ein Block entstehen soll.<sup>784</sup> Um die stetig steigende Menge von Teilnehmern im Netzwerk zu kompensieren, steigt auch die Komplexität der zu lösenden Gleichung intervallmäßig an.<sup>785</sup> Hierbei kann man immer nur neu ansetzen, bis ein korrekter Wert ausgegeben wird.<sup>786</sup> Das ähnelt einem digitalen Spiel, bei dem die Chance des Spielers davon abhängt, wie viel Rechenkapazität er zur Verfügung hat.<sup>787</sup> Der deterministische<sup>788</sup> Algorithmus der Blockchain von Bitcoins<sup>789</sup> lässt die Ergebnisse nur zufällig aussehen, mathematisch stehen sie aber fest.<sup>790</sup> Jeder Eingabe ist bereits eine konkrete Ausgabe zugeordnet.<sup>791</sup> Im Auffinden eines richtigen Prüfwertes besteht die Leistung, die der Miner erbringen soll.<sup>792</sup> Dafür benötigt er nur große Mengen an Rechenkapazität, sodass er die Berechnungen

---

<sup>778</sup> *Lauber-Rönsberg*, GRUR 2019, 244 (247); *Czychowski*, in: *Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd*, § 69 Rn. 33; *Bisges*, in: *Bisges*, B Rn. 155 f.; *Schneider*, G Rn. 87; *Ehinger/Stiemerling*, CR 2018, 761 (768); *Wolf*, WRP 2019, 440 (445); a. A. *Heymann*, CR 1990, 9 (17).

<sup>779</sup> *Thum*, ifo-Schnelldienst 2018, 18 (18 f.).

<sup>780</sup> *Bullinger*, in: *Wandtke/Bullinger*, § 2 Rn. 159.

<sup>781</sup> BT-Drs. 19/1055, S. 1.

<sup>782</sup> *Thum*, ifo-Schnelldienst 2018, 18 (18 f.).

<sup>783</sup> *Vigliotti/Jones*, S. 64.

<sup>784</sup> *Franco*, S. 15.

<sup>785</sup> *Franco*, S. 105; *Antonopoulos*, S. 238.

<sup>786</sup> *Joint Research Center*, S. 18.

<sup>787</sup> Vgl. die Thesen zur glücksspielrechtlichen Relevanz des Minings bei: *Ehrke-Rabel/Eisenberger/Hödl/Zechner*, 3 *Austria Law Journal*, 188 (188 ff.) (2017).

<sup>788</sup> *Pieprzyk/Sadeghiyan*, S. 58.

<sup>789</sup> *Pieprzyk/Sadeghiyan*, S. 132.

<sup>790</sup> *Pieprzyk/Sadeghiyan*, S. 77 ff.

<sup>791</sup> *Brisch/Brisch*, in: *Hoeren/Sieber/Holznapel*, Teil 13.3 Rn. 121.

<sup>792</sup> *Möllenkamp/Shmatenko*, in: *Hoeren/Sieber/Holznapel*, Teil 13.6 Rn. 33.

vornehmen lassen kann. Das maschinelle Errechnen eines bestimmten determinierten Prüfwertes stellt jedoch keine relevante Schöpfungsleistung dar. Es fehlt dadurch an der relevanten Leistung, die für den Schutz von Werken vorausgesetzt sind. Demgemäß lassen sich Bitcoins nicht als eine urheberrechtliche Werkkategorie schützen.<sup>793</sup>

#### 5. Faktischer Schutz als Datenbankinhalt

Faktisch kommt eine Zuordnung von Bitcoins über den Schutz der Blockchain als Datenbankwerk oder Datenbank in Betracht. Hierüber würden zwar nicht direkt die Bitcoins selbst einer Person zugeordnet, jedoch ein Ausschließlichkeitsrecht an der Blockchain als Register geschaffen. Durch den Schutz ließe sich effektiv eine ausschließliche Zuweisung erreichen.<sup>794</sup> Da die Signierung eines Blocks durch das Ausprobieren von Eingaben als Vorgang technisch keine Abweichung zulassen dürfte, bleibt kein kreativer Raum für persönliche geistige Auseinandersetzung. Deshalb stellt die Blockchain technisch kein Datenbankwerk dar.<sup>795</sup> Jedoch wäre es möglich, Bitcoins über das Leistungsschutzrecht an sonstigen Datenbanken auf einer vergleichbaren besitzähnlichen Basis zuzuweisen.<sup>796</sup> Inhaber des Schutzrechts ist die Person, welche entweder für die Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung ihrer Inhalte eine wesentliche Investition aufgewendet hat (§ 87a Abs. 2 UrhG).

##### a) Die Blockchain als Datenbank

Hierfür müsste das Register der Blockchain rechtlich eine Datenbank sein (§ 87a Abs. 1 S. 2 UrhG). Datenbanken sind eine Sammlung von Daten oder anderen unabhängigen Elementen, die systematisch oder methodisch geordnet sind und digital oder auf sonstige Weise einzeln zugänglich sind (§ 87a Abs. 1 S. 1 UrhG). Insofern müsste das Register technisch eine Sammlung von Daten

---

<sup>793</sup> Kütük-Markendorf, S. 109; Shmatenko/Möllenkamp, MMR 2018, 495 (497 f.); Koch, DGVZ 2020, 85 (87).

<sup>794</sup> Heun/Assion, CR 2017, 812 (813); Wiebe, GRUR 2017, 338 (345).

<sup>795</sup> Hohn-Hein/Barth, GRUR 2018, 1089 (1092).

<sup>796</sup> A. A. Spiegel, S. 110.

beinhalten. Es fasst einzelne Transaktionen in Blöcken zusammen.<sup>797</sup> Jeder der Blöcke bildet einen Datensatz.<sup>798</sup> Das Blockchain-Register erfasst diese und ist demnach eine Datensammlung.<sup>799</sup> Daten sind unabhängig, wenn sie eine schlüssige und selbstständige Information enthalten.<sup>800</sup> Daran kann es fehlen, wenn sich der Inhalt eines Datenpakets erst durch die Zuhilfenahme von weiteren Quellen erschließt<sup>801</sup> oder ihr Aussagewert zu stark in einen Kontext eingebettet ist<sup>802</sup>. Die Blockchain speichert alle Transaktionen, die sie erreichen.<sup>803</sup> Der Inhalt der Transaktionen ist für die vollständige Nachvollziehbarkeit des Blockchain-Registers relevant. Sie bilden eine Erkenntnisquelle für Nutzer, die es ihnen ermöglicht, einzelne Überweisungen einsehen zu können. Insofern speichert die Blockchain unabhängige Daten. Diese sind systematisch oder methodisch angeordnet, wenn die Speicherstruktur des Registers der Blockchain logisch ist.<sup>804</sup> Hierfür genügt es, dass sie formal eine gezielte Abfrage von Informationen ermöglicht.<sup>805</sup> Eine numerische, mathematische oder chronologische Ordnung ist auch hinreichend.<sup>806</sup> Die Blöcke der Blockchain werden chronologisch geordnet.<sup>807</sup> Das ermöglicht es technisch, einzelne Transaktionen anzuwählen und inhaltlich nachzuprüfen.<sup>808</sup> Demgemäß hat die Blockchain die in den einzelnen Blöcken enthaltenen Transaktionen logisch strukturiert gespeichert.<sup>809</sup> Insofern bildet ihr Register eine systematisch geordnete Sammlung

---

<sup>797</sup> *Bartuschka*, BB 2020, 941 (944); *Berger/Fischer*, BB 2018, 1195 (1196); *Franco*, S. 16; *Conrad*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 33 Rn. 474; *Terlau*, in: Schimanski/Bunte/Lwoski, § 55a Rn. 135; *Willecke*, in: Taeger, 833 (839); *Herresthal*, in: Münchener Kommentar HGB, A Rn. 83; *Schrey/Thalhofer*, NJW 2017, 1431 (1434).

<sup>798</sup> *Willecke*, in: Taeger, 833 (839).

<sup>799</sup> *Willecke*, in: Taeger, 833 (838).

<sup>800</sup> *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-444/02 = GRUR 2005, 254 (255).

<sup>801</sup> *OLG München*, Urt. v. 13.06.2013 – 29 U 4267/12 = CR 2013, 562 (563).

<sup>802</sup> *EuGH*, Urt. v. 29.10.2015 – C-490/14 = MMR 2016, 51 (53).

<sup>803</sup> *Willecke*, in: Taeger, 833 (839).

<sup>804</sup> *Wiebe/Funkat*, MMR 1998, 69 (72).

<sup>805</sup> *OLG Köln*, Urt. v. 15.12.2006 – 6 U 229/05 = MMR 2007, 443 (444).

<sup>806</sup> *Hermes*, in: Wandtke/Bullinger, § 87a Rn. 25.

<sup>807</sup> *Nakamoto*, S. 2; *Franco*, S. 99 ff.

<sup>808</sup> *Gipp/Mienert*, ZD 2017, 514 (518).

<sup>809</sup> A. A. *Weiss*, JuS 2019, 1050 (1053), der sie nur als logisch strukturiertes Darstellungsmittel ansieht.

von Transaktionsdaten und ist dadurch eine schutzfähige Datenbank.<sup>810</sup>

b) Mining als Beschaffungsvorgang

Jedoch setzt der Schutz voraus, dass für die Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung von Daten eine nach Art und Umfang wesentliche Investition erbracht wurde (§ 87a Abs. 1 S. 2 UrhG). Wann eine Investition nach Art und Umfang wesentlich ist, ist individuell zu beurteilen.<sup>811</sup> Jede Art von Aufwand kann zu einem Schutz führen (Erwägungsgrund 40 RL 96/9/EG). Das Schutzrecht soll laut dem EuGH jedoch nicht die Kosten erfassen, welche anfallen, um digitale Datensätze erst technisch zu generieren. Erfasst wird nur das Sammeln bereits existenter Informationen.<sup>812</sup> Das schließt den Erwerb des Leistungsschutzes aber nicht aus, wenn die Einfügung der generierten Daten in die Datenbank selbst Anlass zu einer wesentlichen Investition in die Datenbank gegeben hat, welche im Verhältnis zu den Aufwendungen für die Erstellung der Daten einen wirtschaftlich selbstständigen Charakter hat.<sup>813</sup> Das zwingt aber zu einer zeitlichen Aufteilung,<sup>814</sup> gemäß der die Investitionen zur Erzeugung digitaler Inhalte, deren spätere Aufnahme in die Datenbank geplant ist, nicht geschützt werden, die Kosten für deren Integration und Darstellung aber schon.<sup>815</sup> Diese Differenzierung nach Arbeitsverfahren kann dazu führen, dass komplexe Vorhaben ungeschützt bleiben, triviale indes Schutz genießen.<sup>816</sup> Das ist rechtspolitisch schade, weil so Möglichkeiten des Rechtsschutzes

---

<sup>810</sup> *Willecke*, in: Taeger, 833 (839); *Walter*, NJW 2019, 3609 (3610).

<sup>811</sup> BT-Drs. 13/7385, S. 40.

<sup>812</sup> *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-203/02 = EuZW 2004, 757 (757); *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-444/02 = GRUR Int 2005, 239 (241 ff.); *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-46/02 = GRUR Int 2005, 244 (246); zur deutschen Rechtsprechung: *BGH*, Urt. v. 21.07.2005 – I ZR 290/02 = GRUR 2005, 857 (858); *BGH*, Urt. v. 01.12.2010 – I ZR 196/08 = GRUR 2011, 724 (725); *BGH*, Urt. v. 25.03.2010 – I ZR 47/08 = GRUR 2010, 1004 (1005); a. A. *Leistner*, in: Lohse/Schulze/Staudemayer, 27 (29).

<sup>813</sup> *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-203/02 = GRUR 2005, 244 (247); *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-444/02 = GRUR 2005, 254 (256); *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-46/02 = GRUR Int 2005, 244 (246).

<sup>814</sup> *Dittrich*, ÖJZ 2006, 713 (716).

<sup>815</sup> *Gaster*, in: Hoeren/Sieber/Holznapel, Teil 7.6 Rn. 82b.

<sup>816</sup> *Leistner*, CR 2018, 17 (21); vgl. *OLG Hamburg*, Urt. v. 08.06.2017 – 5 U 54/12 – juris Rn. 428.

für die digitale Ökonomie nicht ausgebaut werden können.<sup>817</sup> Rechtspolitisch liegt es daher näher, die Rechtsprechung nicht mehr weiter zu führen.<sup>818</sup> Daher blieben die Urteile auch nicht ohne Kritik. Sie wurden als nebulös angesehen.<sup>819</sup> Ferner wurde dem EuGH eine Verwechslung des Tatbestands mit der Rechtsfolge vorgeworfen<sup>820</sup>. Darüber hinaus wurde der Vorwurf der Missachtung der Richtlinie in den Raum gestellt<sup>821</sup> und dass die digitale Erzeugung von Daten genauso schutzwürdig sei wie das Sammeln und Darstellen von vorhandenen.<sup>822</sup> Nur vereinzelte Stimmen nahmen die Entscheidungen positiv auf.<sup>823</sup> Sie wären geeignet, den freien Wettbewerb zu stärken.<sup>824</sup> Diese Dogmatik wird man trotz der kritischen Anmerkungen methodisch zugrunde legen müssen.<sup>825</sup> Die Anwendung in der Praxis dürfte aber Probleme aufwerfen.<sup>826</sup> Die Beweislast für den Schutz des Investments trägt derjenige, der das Recht erwerben will.<sup>827</sup> Für den Nachweis muss der Investor zwischen dem Aufwand für die Erzeugung digitaler Elemente und dem Sammeln unterscheiden.<sup>828</sup> Das erklärt die immens wichtige Funktion der Dokumentation.<sup>829</sup> Sie sollte keine Lücken aufweisen.<sup>830</sup> Diese Maßstäbe sind nunmehr auf den Vorgang des Minings zu übertragen. Das Verfahren des Minings hat eine psychologische und eine technische Funktion. Psychologisch dient es als Motivator durch die Belohnung mit Bitcoins, es sorgt aber

---

<sup>817</sup> *Leistner*, in: Lohse/Schulze/Staudemayer, 27 (32 ff.).

<sup>818</sup> Vgl. *Lewinski*, in: Walter, Art. 7 Rn. 5.

<sup>819</sup> *Hoeren*, MMR 2005, 29 (35).

<sup>820</sup> *Lehmann*, CR 2005, 10 (16).

<sup>821</sup> *Ehmann*, K&R 2014, 394 (396).

<sup>822</sup> *Ehmann*, S. 114.

<sup>823</sup> *Vogel*, in: FS Schrickler, 588 (591).

<sup>824</sup> *Leistner*, JZ 2005, 408 (409); *Czychowski*, in:

Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd, § 87a Rn. 19;

*Davison/Hugenholz*, EIPR 2005, 113 (116).

<sup>825</sup> *Vogel*, in: FS Schrickler, 2005, 588 (591); *Leistner*, JZ 2005, 408 (410).

<sup>826</sup> *Hoeren*, MMR 2005, 29 (35); *Cherkeh/Urdze*, CaS 2009, 127 (132);

*Sendrowski*, GRUR 2005, 369 (372); *Sattler*, in: Sassenberg/Faber, § 2 Rn. 41.

<sup>827</sup> *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-203/02 = GRUR 2005, 244 (247); *EuGH*, Urt.

v. 09.11.2004 – C-444/02 = GRUR 2005, 254 (256); *Hermes*, in:

Wandtke/Bullinger, § 87a Rn. 43.

<sup>828</sup> *Hermes*, in: Wandtke/Bullinger, § 87a Rn. 43.

<sup>829</sup> *Czychowski*, in: Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd, § 87a Rn. 34.

<sup>830</sup> *Leistner*, JZ 2005, 408 (410); *Krekel*, WRP 2011, 436 (438).



auch dafür, dass das Netzwerk fortlaufend Transaktionen verbuchen kann.<sup>831</sup> Auf Grundlage der Arbeit der Miner können stetig neue Blöcke für die Blockchain generiert, validiert und angehängt werden.<sup>832</sup> Das Mining muss der Belohnung daher spieltheoretisch vorausgehen, damit der Mechanismus funktioniert. Gemäß der Dogmatik des EuGHs dient das Mining demnach nicht der Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung bestehender Daten, sondern der Erzeugung von neuen. Insofern wird die Tätigkeit der Miner im Netzwerk nicht vom Datenbankschutz erfasst.<sup>833</sup>

c) Mining als Inhaltsänderung

Indessen könnte die Investition der Miner geschützt sein, wenn durch das Mining der Blockchain neue Inhalte hinzugefügt werden. Das wäre der Fall, wenn durch das Hinzufügen von Blöcken die Blockchain wesentlich verändert wird (§ 87a Abs. 1 S. 2 UrhG). Eine wesentliche Änderung kann durch jede Arbeit (Art. 10 Abs. 3 RL 96/9EG) oder eine Überprüfung der Inhalte der Blockchain eintreten (Erwägungsgrund 55 RL 96/9/EG). Ungenügend ist eine bloße Ergänzung.<sup>834</sup> Ebenso können sukzessive Veränderungen des Inhalts der Datenbank wesentlich werden.<sup>835</sup> Wann solche technischen oder inhaltlichen Neuerungen diese Schwelle erreichen, ist bis heute unklar.<sup>836</sup> Die Gerichte geben keine Anhaltspunkte dafür.<sup>837</sup> Erschwerend kommt hinzu, dass die Blockchain nur anonyme Transaktionsdaten speichert, das die Beurteilung einer inhaltlichen Veränderung erschwert.<sup>838</sup> Lediglich die zunehmende Dateigröße lässt Rückschlüsse auf eine sukzessive Änderung zu. Jeder hinzugefügte Block lässt ihre Datei um circa 1 MB wachsen.

---

<sup>831</sup> *Garay/Kiayias/Leonardos*, in: Katz/Shacham, 291 (291).

<sup>832</sup> *Franco*, S. 107; *Sixt*, S. 41; *Hofert*, CRi 2019, 10 (11); *Nakamoto*, S. 4.

<sup>833</sup> Vgl. *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-203/02 = GRUR 2005, 244 (247); *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-444/02 = GRUR 2005, 254 (256).

<sup>834</sup> *BGH*, Urt. v. 19.05.2010 – I ZR 158/08 = GRUR 2011, 79 (80).

<sup>835</sup> *Schneider*, Teil I Rn. 159; *Hermes*, in: Wandtke/Bullinger, § 87a Rn. 121.

<sup>836</sup> *Hermes*, in: Wandtke/Bullinger, § 87a Rn. 24; *Dreier*, in: Dreier/Schulze, § 87a Rn. 17.

<sup>837</sup> *Czychowski*, in: Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd, § 87a Rn. 32.

<sup>838</sup> *Möllenkamp/Shmatenko*, in: Hoeren/Sieber/Holznapel, Teil 13.6 Rn. 8.

Die Speichergröße des Datenblocks beträgt schätzungsweise 0,5<sup>839</sup> oder 225<sup>840</sup> Kilobyte. Wegen der geringen Erhöhung des benötigten Speichers dürfte man daher erst bei mehreren Blöcken von einer wesentlichen Änderung ausgehen können. Insofern müsste man die Investitionen dafür kumulieren. Art. 10 Abs. 3 RL 96/9 EG spricht dafür, dass das zulässig sein soll, wenn er sukzessive Zusätze, Löschungen oder Veränderungen als Anknüpfung für qualitative und quantitative Investitionen nimmt. Eine Rechtsprechung, wann kumulierte Leistungen wesentlich sind, existiert aber nicht.<sup>841</sup> Das immense Wachstum der Blockchain von circa 17<sup>842</sup> bis 20<sup>843</sup> Gigabyte im Jahr 2014 bis heute über mehrere 100 Gigabyte<sup>844</sup> lässt aber zumindest inhaltlich auf eine Veränderung schließen. Dieses Wachstum indiziert zumindest eine Veränderung des Registerinhaltes der Blockchain durch das Hinzufügen von Blöcken. Die Hilfstätigkeit der Miner könnte dann geschützt werden, wenn sie durch das Mining die Blockchain wesentlich verändern. Das Computerprogramm der Blockchain generiert aber selbsttätig die Blöcke, in welchen die Transaktionen aggregiert werden können.<sup>845</sup> Miner errechnen nur den Prüfwert, welcher versichern soll, dass alle im Block gesammelten Transaktionen gedeckt waren.<sup>846</sup> Damit geht insofern keine qualitative oder quantitative Veränderung des Inhalts der Blockchain einher, sodass die Kosten hierfür irrelevant sind.<sup>847</sup>

## 6. Ergebnis

Miner erhalten über das Mining des Hash-Wertes eines Blocks kein Schutzrecht an der Blockchain. Eine faktische Zuordnung von Bitcoins mithilfe eines Leistungsschutzes der Datenbank, in die sie

---

<sup>839</sup> *Franco*, S. 121.

<sup>840</sup> *Nian/Chuen*, in: Lee, S. 17.

<sup>841</sup> *Czychowski*, in: Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd, § 87a Rn. 32.

<sup>842</sup> *Franco*, S. 121.

<sup>843</sup> *Küchler*, in: Bräutigam, Teil 1 Rn. 30d.

<sup>844</sup> Vgl. <https://www.blockchain.com/charts/blocks-size>.

<sup>845</sup> *Antonopoulos*, S. 238.

<sup>846</sup> Vgl. *Franco*, S. 143.

<sup>847</sup> *Rein*, in: Sassenberg/Faber, § 14 Rn. 34; a. A. *Möllenkamp/Shmatenko*, in: Hoeren/Sieber/Holzengel, Teil 13.6 Rn. 28, der vertritt, dass durch das Mining die Transaktionsdaten auch inhaltlich überprüft werden.

eingebettet sind, ist nicht möglich. Es fehlt an der relevanten Investition.

#### 7. Bitcoins als Mitgliedschaftsrechte

Bitcoins könnten eine pekuniäre Mitgliedschaft an der Blockchain als Verbandsform „verbriefen“<sup>848</sup>. Hierfür müsste ihr Netzwerk einen Verband bilden, welcher rechtlich organisiert ist.<sup>849</sup> Mitglied wird man durch Gründung eines neuen oder Beitritt zu einem bestehenden Verband.<sup>850</sup> Für die Gründung bedarf es eines Gründungsvertrags.<sup>851</sup> Die Mitgliedschaft wird ansonsten durch Abschluss eines Beitrittsvertrags besiegelt.<sup>852</sup> Beide setzen eine Einigung<sup>853</sup> darüber voraus, dass man gemeinschaftlich einen Zweck verfolgen will.<sup>854</sup> Ein gemeinsamer Zweck liegt nahe, wenn eine Beitragspflicht vereinbart ist.<sup>855</sup> Ein Beitrag für die Verwendung der Blockchain von Bitcoins oder die Übernahme konkreter Pflichten hierfür wird nicht erhoben. Die Nutzer handeln somit koordiniert, nicht aber gemeinschaftlich, was sich am Fehlen gegenseitiger Pflichten zeigt. Insofern fehlt ein gemeinsamer Zweck.<sup>856</sup> Die Blockchain ist damit kein digitaler Verband, an dem eine Mitgliedschaft durch die Bitcoins verbrieft wird, sondern ein Verbund von Nutzern, die dezentral über die Blockchain digital Transaktionen austauschen. Mitgliedschaftsrechte in Form von Bitcoins ergeben sich hieraus nicht. Aus dem gleichen Grund scheidet eine Einordnung der Blockchain als neuartige Form einer digitalen Bruchteilsgemeinschaft aus.<sup>857</sup>

---

<sup>848</sup> *Lutzenberger*, GmbHR 2018, R 231 (R 231).

<sup>849</sup> *Behme/Zickgraf*, ZfPW 2019, 66 (79); *Schmidt*, S. 547; *Lutter*, AcP 180 (1980), 84 (86).

<sup>850</sup> *Habersack*, S. 98.

<sup>851</sup> Vgl. *Diehn*, in: *Bormann/Diehn/Sommerfeld*, § 97 Rn. 12.

<sup>852</sup> Zum Aufnahmewang bei Vereinen: *Bartodziej*, ZGR 1991, 517 (517 ff.); *Traub*, WRP 1985, 591 (591 ff.); *Nolte/Polzin*, NZG 2001, 980 (980 ff.).

<sup>853</sup> Zur Einigung als Vertragsbasis: *Stadler*, § 9 Rn. 1; *Musielak/Hau*, § 3 Rn. 166; *Köhler*, § 8 Rn. 3.

<sup>854</sup> *Schmidt*, S. 57 ff.

<sup>855</sup> *Geibel*, in: *Beck-OGKR*, § 705 BGB Rn. 19.

<sup>856</sup> *Schwintowski/Klausmann/Kadgien*, NJOZ 2018, 1401 (1404); *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1360).

<sup>857</sup> *Schwintowski/Klausmann/Kadgien*, NJOZ 2018, 1401 (1404).

## 8. Bitcoins als Recht analog der Domain

Trotz des ökonomischen Wertes von Bitcoins wird der Zugriff auf sie nicht mit einer Rechtsposition verbunden. Bisher kann deswegen nur ein Vertrag sie rechtlich einer Person zuordnen.<sup>858</sup> Ihre technische Basis lässt aber an den alten Streit um die Qualifikation der Domain denken. Auch deren rechtliche Einordnung war, wie bei Bitcoins, wegen ihres exklusiven Nutzens als digitale Adresse für das Auffinden einer Internetpräsenz unklar. Deswegen scheint es sinnvoll, diesen Streit noch einmal dahingehend kurz Revue passieren zu lassen, inwieweit er für die Typisierung von Bitcoins einen Mehrwert bringt oder nicht.

### a) Typenbildung im Recht

Typisierungen sind zumeist eine Verlegenheitslösung. Sie werden versucht, wenn die juristische Methodik ein Phänomen nicht durch das Gesetz erfassen kann.<sup>859</sup> Da dies bei Bitcoins der Fall ist, könnte insofern eine Typisierung helfen, bei welcher die Domain als Maßstab dient. Das wäre reizvoll, da die Typenbildung methodisch nicht auf Gesetze angewiesen ist, sondern Ideen aufdeckt, die das Recht nicht positiv postuliert.<sup>860</sup> Auf dieser Basis wurde versucht, die Domain in den Kanon der dinglichen Rechtspositionen einzuordnen.<sup>861</sup> Diese Idee kann vielleicht auch zur Analyse von Bitcoins genutzt werden. Hierfür ist aber vorab zu klären, warum der Domain dingliche Wirkung zugeschrieben wurde.

#### a. Die Domain als Gegenstand der Technik

Zum besseren Verständnis der technischen Funktionsweise der Domain und damit ihrer rechtlichen Genese wird im Folgenden ein Aufriss über die relevanten Begriffe und Funktionsweisen sowie die Zuweisung einer Domain durch die DENIC gegeben.

---

<sup>858</sup> Zu vertraglich eingeräumten Rechten: *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1362); *Kaulartz/Matzke*, NJW 2018, 3278 (3280); *Beck/König*, JZ 2015, 130 (132 f.); *Shmatenko/Möllenkamp*, MMR 2018, 495 (499); *Schlund/Pongratz*, DStR 2018, 598 (699); *Boehm/Bruns*, in: Bräutigam/Rücker, 13. Teil E Rn. 14; vgl. auch: *Langenbacher*, AcP 218 (2018), 385 (411).

<sup>859</sup> Vgl. *Pahlow*, S. 261; *Liebenow*, S. 266.

<sup>860</sup> *Leenen*, S. 87; vgl. *Kaufmann*, S. 48.

<sup>861</sup> *LG Essen*, Beschl. v. 22.09.1999 – 11 T 370/99 = MMR 2000, 286 (286); vgl. *LG Düsseldorf*, Beschl. v. 16. 03. 2001 – 25 T 59/01 = ZUM 2002, 155 (156).

#### aa) IP als Adresse

Domains fungieren im Internet als Adresse.<sup>862</sup> Die Domain ist das, in Schriftzeichen umgewandelte, Äquivalent einer IP-Adresse.<sup>863</sup> Eine IP-Adresse<sup>864</sup> ermöglicht die Kommunikation zwischen verschiedenen Geräten durch den Austausch von Daten.<sup>865</sup> Sie besteht aus vier getrennten Zeichenblöcken (z. B. 192.168.170.55), die sich aus Zahlen von 0 bis 255 zusammensetzen.<sup>866</sup> IP-Adressen können als eine fixe Kennzahl Computern statisch zugeordnet sein oder vom Access Provider bei der Einwahl in ein Netzwerk vergeben werden.<sup>867</sup> Dieser ist der technische Dienstleister, welcher den Zugang zum Internet bereitstellt.<sup>868</sup> Die gesuchte IP-Adresse wird mit einer Anfrage zu ihrer Identifizierung an einen Internet-Server gesendet.<sup>869</sup> Falls der zuerst angefragte Server diese Adresse nicht gespeichert hat, wird die Anfrage weitergeleitet. Dies geschieht so lange, bis ein Gerät erreicht wird, welches die IP erkennt und die zum Aufruf benötigten Informationen zurück übermittelt.<sup>870</sup>

#### bb) Vergabepaxis

Die DENIC eG vergibt in Deutschland alle unter der Top-Level-Domain „de“ laufenden Domains.<sup>871</sup> Die Top-Level-Domain („de“) weist die Domain einem bestimmten nationalen Bereich zu.<sup>872</sup> Domains werden nach zeitlicher Priorisierung<sup>873</sup> durch den Abschluss eines Vertrags mit der DENIC einem Inhaber zugeordnet.<sup>874</sup> Er kann diese dann mit einer Internetseite verbinden, die inhaltlich auf dem Server eines Dritten gespeichert sein kann.<sup>875</sup>

---

<sup>862</sup> *Hartmann/Kloos*, CR 2001, 468 (469); *Welzel*, MMR 2001, 131 (131).

<sup>863</sup> *Viefhues*, in: Hoeren/Sieber/Holznel, Teil 6 Rn. 1 f.

<sup>864</sup> Internet Protocol.

<sup>865</sup> *Schmidt/Pruß*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 3 Rn. 37.

<sup>866</sup> *Jandt*, in: Jandt/Steidle, A Rn. 6.

<sup>867</sup> *Schmidt-Holtmann*, S. 25.

<sup>868</sup> *Pruß/Sarre*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Technisches Glossar Access Provider.

<sup>869</sup> *Spindler*, in: Spindler/Schmitz/Liesching, § 8 Rn. 45.

<sup>870</sup> *Lienemann/Larisch*, S. 170 f.; zur Technik: *Badach/Rieger/Schmauch*, S. 70 ff.

<sup>871</sup> *Viefhues*, in: Hoeren/Sieber/Holznel, Teil 6 Rn. 6.

<sup>872</sup> *Lienemann/Larisch*, S. 170; *Fink/Schneiderei/Voß*, S. 49.

<sup>873</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 17.03.2001 – I ZR 216/99 = ZIP 2001, 1976 (1979).

<sup>874</sup> *Jaeger-Lenz/Lieckfeld*, in: Hasselblatt, § 31 Rn. 28.

<sup>875</sup> *Jaeger-Lenz/Lieckfeld*, in: Hasselblatt, § 31 Rn. 34.

## b. Absolutes oder relatives Recht

Die dogmatische Einordnung der Domain als Vermögensrecht wurde damit begründet, dass man sie selbstständig verkaufen, vermieten sowie versteigern kann.<sup>876</sup> Das Monopol der DENIC für die Domain-Vergabe wurde als Indiz hierfür vorgebracht.<sup>877</sup> Damit verbunden wurde das Argument der technischen Exklusivität.<sup>878</sup> Die faktische Monopolstellung des Inhabers wurde als hinreichend erachtet, um der Domain den Status des absoluten Rechts zuzuschreiben.<sup>879</sup> Diese pragmatische Herleitung<sup>880</sup> fand einige Anhänger.<sup>881</sup> Andere waren kritischer und bemängelten dogmatische Lücken wie das Fehlen jeglicher gesetzlichen Regelung<sup>882</sup> und die unklare Basis für die Analogie zum Immaterialgüterrecht<sup>883</sup>. Dem registrierten Inhaber einer Domain könnten angesichts dessen nur vertragliche Ansprüche gegen die DENIC zustehen. Die Einordnung der Domain als absolutes Recht wurde abgelehnt.<sup>884</sup> Das Bundesverfassungsgericht und die Bundesgerichte überzeugte letztere Ansicht.<sup>885</sup> Der Versuch, die Domain als dingliches Recht zu konstruieren, scheiterte.<sup>886</sup>

---

<sup>876</sup> *LG Essen*, Beschl. v. 22.09.1999 – 11 T 370/99 = MMR 2000, 286 (286); *LG Düsseldorf*, Beschl. v. 16.03.2001–25 T 59/01 = ZUM 2002, 155 (155).

<sup>877</sup> *Koos*, MMR 2004, 359 (361).

<sup>878</sup> *Welzel*, MMR 2001, 131 (133).

<sup>879</sup> *Stichelbrock*, in: Hohl/Leible/Sosnitza, 49 (56).

<sup>880</sup> Vgl. *Straub*, S. 16 f.

<sup>881</sup> *Schmittmann*, DGVZ 2001, 177 (178 f.); *Plass*, WRP 2000, 1077 (1081); vgl. BT-Drs. 14/3956, S. 4.

<sup>882</sup> *LG München*, Beschl. v. 12.02.2001 – 20 T 19368/00 = MMR 2001, 319 (320); *Kleespieß*, GRUR 2002, 764 (766).

<sup>883</sup> *LG Essen*, Beschl. v. 22.09.1999 – 11 T 370/99 = MMR 2000, 286 (286).

<sup>884</sup> *Welzel*, MMR 2001, 131 (132); *Hanloser*, CR 2001, 456 (458 f.); *Ulmer*, ITRB 2005, 112 (112).

<sup>885</sup> Vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 24.11.2004 – 1 BvR 1306/02 = CR 2005, 282 (282); *BGH*, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = NJW 2005, 3353 (3353); *BFH*, Urt. v. 20.06.2017 – VII R 27/15 = MMR 2017, 675 (675); *BVerwG*, Beschl. v. 14.08.2019 – 9 B 13/19 = NVwZ-RR 2020, 7 (8).

<sup>886</sup> Vgl. die Darlegungen bei: *OLG Brandenburg*, Urt. v. 15.09.2010 – 3 U 164/09 = CR 2008, 268 (268); *Schneider*, K Rn. 90; *Heckmann*, in: Heckmann, 2.1 Rn. 66; *Auer-Reinsdorff*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 1 Rn. 69; *Flockenhaus*, in: Musielak/Voit, § 857 Rn. 13a; *Koch*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 857 Rn. 31; *Smid*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 857 Rn. 7; *Kunzmann*, in: Schwartmann, D Rn. 152; *Bettinger*, Teil 2 DE Rn. 104; *Würdinger*, in: Stein/Jonas, § 857 Rn. 80; *Lüke*, in: Wiczorek/Schütze, § 857 Rn. 122.

### c. Herleitung

Das Problem der Qualifikation von Domains entstand, weil sie rein phänomenologisch betrachtet wie ein absolutes Recht wirken. Dieses begründet ein Monopol, durch das der Begünstigte einen Gegenstand ausschließlich sein Eigen nennen darf.<sup>887</sup> Es entsteht durch gesetzliche Bestimmung<sup>888</sup> und kann nicht auf Grundlage eines Vertrags privatautonom geschaffen werden.<sup>889</sup> Die Domain bildet faktisch ein Monopol, was die Rechtsprechung aufnimmt. Sie ist nach Art. 1 des 1. Zusatzprotokolls zur EMRK Eigentum<sup>890</sup> und unterfällt auch Art. 14 Abs. 1 GG.<sup>891</sup> Mit ihrer technischen Zuordnung bildet sie ähnlich der Lizenz bilanziell Vermögen (§ 266 Abs. 2 I 1 HGB).<sup>892</sup> Diese Einordnungen sprechen für eine absolute Ausschluss- und damit auch Rechtswirkung. Die Vergabepaxis spricht aber wiederum dagegen. Bis heute ist die DENIC privatrechtlich organisiert.<sup>893</sup> Von der Option einer Verstaatlichung wurde kein Gebrauch gemacht.<sup>894</sup> Daher kann die DENIC Domain-Namen lediglich auf vertraglicher Grundlage vergeben und konnektieren.<sup>895</sup> Mangels einer gesetzlichen Grundlage kann sie dann jedoch vertraglich keine absolut wirkenden Immaterialgüterrechte begründen.<sup>896</sup> Demgemäß folgt die Ausschließlichkeit der Domain lediglich aus dem Monopol der DENIC, da sie die einzige Gesellschaft ist, welche Domains national vergibt.<sup>897</sup> Insofern werden diese lediglich faktisch, nicht aber kraft Gesetzes, einer Person absolut zugeordnet, indem die DENIC nur ihren Vertragspartnern die Nutzung der Domains erlaubt.<sup>898</sup> Hieraus

---

<sup>887</sup> Köhler, § 17 Rn. 10.

<sup>888</sup> Vgl. Troller, in: FG Gutzwiller, 769 (770).

<sup>889</sup> BFH, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = CR 2007, 384 (384 f.); BGH, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = CR 2006, 50 (50); Larenz/Wolf, § 15 Rn. 2; Heck, S. 5.

<sup>890</sup> EGMR, Beschl. v. 18.09.2007 – 25379/04 –, juris Rn. 56.

<sup>891</sup> BVerfG, Beschl. v. 24.11.2004 – 1 BvR 1306/02 = CR 2005, 282 (282).

<sup>892</sup> BFH, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = CR 2007, 384 (384 f.).

<sup>893</sup> Bettinger, Teil 2 DE Rn. 5; Hasselblatt, in: Hasselblatt, § 31 Rn. 26.

<sup>894</sup> Spindler, M 85 (M 178).

<sup>895</sup> Heckmann, in: Heckmann, 2.1 Rn. 19.

<sup>896</sup> Kleespies, GRUR 2002, 764 (766).

<sup>897</sup> Ulmer, ITRB 2005, 112 (112).

<sup>898</sup> BGH, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = NJW 2005, 3353 (3353); Welzel, MMR 2001, 131 (133).

erschließt sich, warum die Domain nicht als absolutes Recht geschützt wird.<sup>899</sup> Auf dieser Basis kann nun ein Vergleich mit Bitcoins angestellt werden.

b) Vergleich mit Bitcoins

Bitcoins ähneln in ihrer technischen Ausschließlichkeit einer Domain.<sup>900</sup> Der Unterschied besteht aber darin, dass sie nicht kraft Vertrags einem Inhaber obligatorisch zugeordnet werden.<sup>901</sup> Der Schulterschluss zur Domain verbietet sich daher.<sup>902</sup> Das verdeutlichen die Urteile des EGMR<sup>903</sup> und BVerfG<sup>904</sup>, welche sich bei der Qualifikation der Domain als Eigentum auf den Vertrag mit der DENIC stützen. Der BFH sieht das ähnlich für das Bilanzrecht.<sup>905</sup> Aus demselben Grund lassen sich die Kriterien für eine obligatorische Verdinglichung<sup>906</sup> nicht fruchtbar machen.<sup>907</sup> Es fehlt daran, dass Bitcoins eine Rechtsposition bilden, der man diese Eigenschaften zuschreiben kann.<sup>908</sup> Allgemeinere Kriterien, die ein Objekt verdinglichen, gibt es nicht.<sup>909</sup> Daher ist der Schluss von einer technischen Zuordnung an einen Nutznießer auf eine gleichartige, absolut wirkende rechtliche Zuweisung nicht zulässig.<sup>910</sup> Das wäre eine irrige Dogmatik, die Sein und Sollen gleichzustellen versucht.<sup>911</sup>

---

<sup>899</sup> BGH, Urt. v. 18.01.2012 – I ZR 187/10 = GRUR 2012, 417 (418 ff.); Herberg, S. 92.

<sup>900</sup> Vgl. Walter, NJW 2019, 3609 (3613).

<sup>901</sup> Jacobs/Arndt, in: FS Karsten Schmidt, 559 (653) (Fn. 20); vgl. Langenbucher, AcP 218 (2018), 385 (409).

<sup>902</sup> Langenbucher, AcP 218 (2018), 385 (409).

<sup>903</sup> EGMR, Beschl. v. 18.09.2007 – 25379/04 –, juris Rn. 56.

<sup>904</sup> BVerfG, Beschl. v. 24.11.2004 – 1 BvR 1306/02 = CR 2005, 282 (283).

<sup>905</sup> BFH, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = CR 2007, 384 (385).

<sup>906</sup> Vgl. Canaris, in: FS Flume, 371 (373 f.); Pahlow, ZUM 2005, 865 (866 ff.); Kraßer, GRUR Int 1973, 230 (230 ff.); Hauck, AcP 211 (2011), 626 (631 ff.).

<sup>907</sup> Vgl. Linardatos, in:

Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke 2050, 181 (198); Eichler, S. 3.

<sup>908</sup> Vgl. Langenbucher, AcP 218 (2018), 385 (409).

<sup>909</sup> Motive III, S. 257.

<sup>910</sup> Maute, in: Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke, 215 (220 f.); a. A. Linardatos, in:

Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke 2050, 181 (200 ff.).

<sup>911</sup> Effer-Uhe, ZZZ 131 (2018), 513 (520); vgl. Lahusen, AcP 221 (2021), 1 (25).



## 9. Bitcoins als Recht analog der Domain

Der Vergleich zwischen Bitcoins und der Domain festigt den Eindruck, dass an ihnen ontologisch keine Rechtspositionen bestehen. Es fehlt stets an einer vertraglichen oder gesetzlichen Anknüpfung, welche es erlauben würde, für sie einen neuen Typus zu bilden.

## 10. Bitcoins als virtuelles Eigentum

Eine ähnliche Einordnung digitaler Ressourcen wird unter dem Begriff des „virtuellen Eigentums“<sup>912</sup> diskutiert. Diesem liegt der Gedanke zugrunde, dass digitale Artefakte wie Sachen technisch beherrscht werden können.<sup>913</sup> Diese Idee könnte sich auch für Bitcoins als nützlich erweisen, um sie für eine spätere Zwangsvollstreckung materiell auszugestalten.

### a) Trespass to Chattels

Die Rechtsfigur des virtuellen Eigentums hat sich aus der Cybertrespass-Doktrin entwickelt.<sup>914</sup> Diese geht davon aus, dass ein Trespass auch digital möglich sein kann. Trespass ist eine Kategorie im amerikanischen Deliktsrecht.<sup>915</sup> Sie regelt die Haftung für Schäden aus Besitzentziehung oder Besitzstörung, ähnlich dem Besitzschutzrecht in Deutschland.<sup>916</sup> Die Dogmatik zum Trespass wurde von einzelnen Bundesgerichten auch auf die Störung informationstechnischer Infrastrukturen wie zum Beispiel Telekommunikationsanlagen angewendet.<sup>917</sup> Zum besseren Verständnis soll kurz auf einzelne solcher Fälle eingegangen werden.

### b) Genese in der US-Rechtsprechung

Als dogmatischer Ausgangspunkt dieser Rechtsidee gilt das Urteil *Thrifty-Tel Inc. v. Bezenek*.<sup>918</sup> Die Kinder der beklagten Familie

---

<sup>912</sup> *Bellia*, 79 New York University Law Review, 2165 (2165) (2004); *Lastowka*, 40 Indiana Law Review, 23 (23) (2007).

<sup>913</sup> *Lastowka*, 40 Indiana Law Review, 23 (52) (2007); *Berberich*, S. 41.

<sup>914</sup> *Berberich*, S. 30.

<sup>915</sup> Vgl. *Bridge*, S. 79 f.

<sup>916</sup> Vgl. *Berberich*, S. 44 f.

<sup>917</sup> Vgl. *Thrifty-Tel, Inc. v. Bezenek* 54 Cal. Rptr. 2d 468 (Cal. Ct. App. 1996); *CompuServe Inc. v. Cyber Promotions, Inc.* 962 F. Supp. 1015 (S.D. Ohio 1997).

<sup>918</sup> *Berberich*, S. 46.

Bezenek hatten Kenntnis von einer Einwahlnummer für das passwortgeschützte Netz der Firma Thrifty-Tel Inc. erhalten. Sie versuchten das Passwort durch Ausprobieren zufälliger Kombinationen zu ermitteln und überlasteten dadurch das Telefonnetz des Klägers. Das Berufungsgericht Kaliforniens entschied, dass bereits die, von den Kindern ausgehende, signaltechnische Einwirkung eine Haftung begründen könne.<sup>919</sup> Vergleichbar urteilte das Bezirksgericht von Ohio im Fall CompuServe Inc. v. Cyber Promotions Inc. Es untersagte dem Beklagten, die technische Infrastruktur des Klägers zu nutzen, obwohl kein Schaden an seinen Systemen feststellbar war.<sup>920</sup> Die Entscheidung in eBay Inc. v. Bidder's Edge Inc. stützte sich auf diese Argumentation, um das automatische Scannen von Webseiten zu verbieten.<sup>921</sup> Die Wende dieser Dogmatik begann im Verfahren Oyster Software v. Forms Processing.<sup>922</sup> Dem entscheidenden Gericht genügte zur Verurteilung, dass der Beklagte Fernzugriff auf den Computer des Klägers genommen hatte. Dem widersprach aber der Supreme Court of California in einem anderen Verfahren.<sup>923</sup> Er führte aus, dass nicht allein eine technische Störung genügt. Ebenso müsste ein Schaden festgestellt werden. Wie stark das die Rechtsprechung zum Cybertrespass zurückwirft, ist noch nicht geklärt.<sup>924</sup>

c) Virtuelles Eigentum als deliktische Kategorie

In Deutschland wird eine ähnliche Diskussion über den Schutz elektronischer Ressourcen geführt. Dafür werden Ideen des Urheberrechts, Eigentums, Persönlichkeitsrechts sowie Besitzes genutzt.<sup>925</sup> Die den Streit prägende Grundlage für die Annahme eines virtuellen Eigentums bildet aber praktisch das Hausrecht. Dieses

---

<sup>919</sup> Thrifty-Tel, Inc. v. Bezenek 54 Cal. Rptr. 2d 468 (Cal. Ct. App. 1996).

<sup>920</sup> CompuServe Inc. v. Cyber Promotions Inc. 962 F. Supp. 1015 (S.D. Ohio 1997).

<sup>921</sup> eBay, Inc. v. Bidder's Edge, Inc., 100 F. Supp. 2d 1058 (N.D. Cal. 2000).

<sup>922</sup> Oyster Software Inc. v. Forms Processing Inc. WL 1736382, 11 (U.S. District Court N.D. California, 2001).

<sup>923</sup> Intel Corp. v. Hamidi 1 Cal. Rptr. 3d 32 (2003).

<sup>924</sup> Vgl. *Sherwin*, S. 254.

<sup>925</sup> Vgl. *Berberich*, S. 82 ff.

wird erweitert ausgelegt, um dem Betreiber digitaler Netzwerke das Recht zu verleihen, Störer<sup>926</sup> auszuschließen.<sup>927</sup> Berberich wollte diesen Gedankengang auf digitale Gegenstände ausweiten.<sup>928</sup> Analoge Ideen wurden auch bei Bitcoins laut.<sup>929</sup> Generell wird virtuelles Eigentum aber eher als eine deliktische Kategorie betrachtet.<sup>930</sup> Damit würden die technischen Schutzmaßnahmen der Betreiber ergänzt. Ob diesem neuartigen Schutz auch ein praktisches Bedürfnis gegenübersteht, ist unklar.<sup>931</sup> Oft kann ein deliktisch relevantes Verhalten durch technische Maßnahmen verhindert<sup>932</sup> werden, sodass man das bezweifeln kann. Die Idee von virtuellem Eigentum könnte aber dem Schutz von Dritten dienen, deren Daten durch den Angriff auf Onlinedienstleister geschädigt werden. Das dürfte den Drittschutz verbessern.<sup>933</sup> Hierfür wäre es sinnvoll, die Inhaberschaft an ein anderes Merkmal als das Eigentum an den technischen Ressourcen zu knüpfen.<sup>934</sup> Dieser Gedankengang soll aber nur weitergeführt werden, wenn dieses Recht pfändbar ist. Wäre das nicht der Fall, hätte man das Thema dieser Arbeit verfehlt.

#### c) Pfändbarkeit virtuellen Eigentums

Das virtuelle Eigentum stellt dogmatisch ein Abwehrrecht dar.<sup>935</sup> Dessen Inhaber stehen Ansprüche auf Unterlassen, Beseitigung und Schadensersatz gegen einen Schädiger zu.<sup>936</sup> Solche Schutzrechte

---

<sup>926</sup> Zur Differenzierung: *Witte/Auer-Reinsdorff*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad - Recht, § 5 Rn. 291 ff.

<sup>927</sup> Vgl. die Ansätze: *BSG*, Urt. v. 06.12.2012 – B 11 AL 25/11 R = MMR 2013, 675 (675); *OLG Köln*, Beschl. v. 25.08.2000 – 19 U 2/00, MMR 2001, 52 (52); *OLG Brandenburg*, Urt. v. 27.07.2018 – 1 W 28/18 –, juris Rn. 10; *OLG Dresden*, Beschl. v. 08.08.2018 – 4 W 577/18 = CR 2018, 590 (593); *LG Hamburg*, Urt. v. 28.08.2008 – 315 O 326/08 –, juris Rn. 40 ff.; *Berberich*, S. 83 ff.; *Bressendorf*, S. 81 ff.

<sup>928</sup> *Berberich*, S. 299.

<sup>929</sup> *Kütik-Markendorf*, S. 154 ff.

<sup>930</sup> *Berberich*, S. 239, 275 ff.

<sup>931</sup> *Biller-Bomhardt/Schulze*, VersR 2019, 737 (737).

<sup>932</sup> Vgl. *Teubner*, ZaöRV 63 (2003), 1 (18); *Reidenberg*, 76 Texas Law Review, 553 (580) (1998); *Lessig*, S. 134; *Becker*, ZUM 2019, 636 (647 f.); *Spindler*, in: Zimmermann, 21 (50).

<sup>933</sup> *Faust*, NJW-Beil. 2016, 29 (32); vgl. zu Foren: *Feldmann/Heidrich*, CR 2006, 406 (408 f.).

<sup>934</sup> *Schneiderei*, S. 176 ff.

<sup>935</sup> Vgl. *Berberich*, WRP 2011, 543 (547); *Rombach*, CR 1990, 101 (102).

<sup>936</sup> Vgl. *Rombach*, CR 1990, 101 (102); *Bartsch*, CR 2008, 613 (616).

können aber prinzipiell nicht selbstständig abgetreten werden.<sup>937</sup> Die Abtretung und damit Trennung des Schutzrechts vom rechtlich geschütztem Interesse würde ihren Inhalt verändern (§ 399 2. Alt. BGB). Lediglich die Veräußerung zusammen mit dem geschützten Gegenstand ist möglich.<sup>938</sup> Die rein negative Funktion, Schäden abzuwehren, entzieht diese Rechte damit der selbstständigen Pfändung und Verwertung im Wege der Zwangsvollstreckung.<sup>939</sup> Das, primär zur Abwehr von und zum Ausgleich eingetretener Schäden an virtuellen Gütern konstruierte, virtuelle Eigentum ist damit kein pfändbares Vermögensrecht, in das selbstständig vollstreckt werden kann. Deswegen bietet es keine Grundlage, um Bitcoins als Ressource einer Person rechtlich zuzuweisen. Daher kann dahinstehen, ob die Schaffung eines virtuellen Eigentums sinnvoll erscheint oder nicht.<sup>940</sup>

#### 11. Leistungsschutzrecht für Datenverarbeitungsprozesse

Maßgeblich eingeleitet durch den Vorschlag<sup>941</sup> des EU-Kommissars Günther Oettinger, für Europa ein digitales Sachenrecht zu erarbeiten, wird die Frage diskutiert, ob man ein Leistungsschutzrecht für die Verarbeitung von Daten schaffen soll.<sup>942</sup> 2017 schlug die Kommission sogar ein Recht für Datenerzeuger vor.<sup>943</sup> Bereits vorher wurde aber die Notwendigkeit<sup>944</sup> oder Denkbarkeit<sup>945</sup> der Einführung eines neuen

---

<sup>937</sup> *RGZ* 148, 146 (147); *RGZ* 86, 252 (254); *BGH*, Urt. v. 23.09.1992 – I ZR 251/90 = *GRUR* 1993, 151 (152); *BGH*, Urt. v. 05.07.2001 – I ZR 311/98 = *GRUR* 2002, 248 (250); *BGH*, Urt. v. 03.05.2007 – I ZR 19/05 = *GRUR* 2007, 978 (980); *BAG*, Urt. v. 12.09.1984 – 1 AZR 342/83 = *NJW* 1985, 85 (87); *OLG Koblenz*, Urt. v. 10.12.1987 – 6 U 1313/87 = *WRP* 1988, 258 (260); *Busche*, in: *Staudinger*, § 398 Rn. 42.

<sup>938</sup> *RGZ* 148, 146 (147); *RGZ* 86, 252 (254).

<sup>939</sup> Vgl. *Smid*, in: *Münchener Kommentar ZPO*, § 857 Rn. 9; *Lüke*, in: *Wieczorek/Schütze*, § 857 Rn. 12; *Stöber/Rellermeyer*, Rn. 1757.

<sup>940</sup> Dafür: *Berberich*, S. 239; a. A. *Pszczolla*, S. 132.

<sup>941</sup> *ZfC* 2015, 41 (41).

<sup>942</sup> Vgl. *Zech*, *GRUR* 2015, 1151 (1151 ff.); *Becker*, in: *Gloy/Loschelder/Dankwerts*, § 64 Rn. 12; *Wiebe*, *GRUR* 2017, 338 (338 ff.); *Drexler*, *NZKart* 2017, 339 (339 ff.).

<sup>943</sup> *COM* (2017) 9 final, S. 14.

<sup>944</sup> *Thalhofer*, *GRUR Prax* 2017, 225 (227).

<sup>945</sup> Vgl. *Becker*, in: *Gloy/Loschelder/Dankwerts*, § 64 Rn. 115; *Boehm*, *ZEuP* 2016, 358 (382); *Specht*, *GRUR Int* 2017, 1040 (1040 ff.); *Stender-Vorwachs/Steeger*, *NJOZ* 2018, 1361 (1365); *Wiebe*, *GRUR* 2017, 338 (338 ff.);

Leistungsschutzes diskutiert.<sup>946</sup> Ensthaler<sup>947</sup> und Zech<sup>948</sup> wollten ein solches Recht über eine erweiterte Anwendung von § 950 Abs. 1 BGB konstruieren. Diese Idee hatte schon früher in der Rechtsprechung kursiert.<sup>949</sup> Eine abweichende Auffassung wollte dasselbe über § 99 Abs. 2 BGB erreichen.<sup>950</sup> Mithilfe eines solchen Schutzrechts ließen sich Rechte an vielen digital generierten Artefakten wie Bitcoins konstruieren.<sup>951</sup> Demgemäß wird schon länger über die Einführung eines solchen Rechts diskutiert.<sup>952</sup> Die Leistung läge im Erstellen, Erheben, Speichern und Verarbeiten von Datensätzen, sowie deren Verknüpfung zu fungiblen Inhalten.<sup>953</sup> Derartig geschützte Inhalte<sup>954</sup> könnten kulturelle,<sup>955</sup> technische<sup>956</sup> und ökonomische<sup>957</sup> Innovationen auf vielfältigste Art und Weise fördern.<sup>958</sup> Das entspräche normativ der Grundidee des Immaterialgüterrechts, welches gesellschaftlichen Fortschritt unterstützen soll.<sup>959</sup> Dadurch ließe sich der bestehende „selection bias in favor of data over physical resources“<sup>960</sup> in das Regime des Immaterialgüterschutzes integrieren. Deswegen erscheint es notwendig und sinnvoll zu klären, inwieweit man das

---

*Becker*, GRUR 2017, 346 (346 ff.); *Ensthaler*, NJW 2016, 3473 (3473 ff.); *Paal/Hennemann*, NJW 2017, 1697 (1698 ff.); *Denga*, NJW 2018, 1371 (1372).

<sup>946</sup> *Jöns*, S. 223 ff.

<sup>947</sup> *Ensthaler*, NJW 2016, 3473 (3476).

<sup>948</sup> *Zech*, S. 429.

<sup>949</sup> *OLG Karlsruhe*, Beschl. v. 06.10.1986 – 6 U 160/86 = CR 1987, 19 (20);

*LAG Sachsen*, Urt. v. 17.01.2007 – 2 Sa 808/05 = MMR 2008, 416 (417).

<sup>950</sup> *Grosskopf*, IPRB 2011, 259 (260).

<sup>951</sup> Beispielhaft zu Industriedaten: *Wiebe/Schur*, ZUM 2017, 461 (461 f.).

<sup>952</sup> Vgl. *Wiebe*, GRUR 2017, 338 (338 f.); *Denga*, NJW 2018, 1371 (1372);

*Paal/Hennemann*, NJW 2017, 1697 (1698); *Determann*, ZD 2018, 503 (505);

*Thalhofer*, GRUR Prax 2017, 225 (227); *Zech*, GRUR 2015, 1151 (1159); *Sahl*,

*PinG* 2016, 146 (149); *Berberich/Golla*, *PinG* 2016, 165 (174); *Kraul*, GRUR

*Prax* 2019, 478 (479 f.).

<sup>953</sup> *Förster*, in: *Pertot*, 33 (35); *Becker*, in: *FS Fezer*, 815 (824 f.).

<sup>954</sup> *Winkler*, in: *Redwitz*, 137 (137); *Pombriant*, *CRi* 2013, 97 (97); *David/Foray*, *54 International Social Science Journal* (2002), 9 (12).

<sup>955</sup> *Boehme-Neßler*, S. 43 ff.

<sup>956</sup> *Wiener*, S. 31 ff.

<sup>957</sup> *Streit*, S. 260; *Büllesbach*, in: *Garstka/Coy*, 161 (164 f.).

<sup>958</sup> Enger: *Becker*, in: *FS Fezer*, 815 (824).

<sup>959</sup> *Hoffmann-Riem*, in: *Eifert/Hoffmann-Riem*, 15 (22); *Müller*, *InTer* 2013, 58 (63).

<sup>960</sup> *Boisot/Canals*, *14 Journal of Evolutionary Economics*, 43 (61) (2004).

Immaterialgüterrecht methodisch auf digitale Prozesse erweitern kann, um Daten wie u. a. Bitcoins zuzuordnen.<sup>961</sup>

a) Methodische Grundlagen

Die Konstruktion eines solchen Rechts bedingt, dass sich aus dem Immaterialgüterrecht eine Wertung ableiten lässt, dass das Erheben, Speichern und Verarbeiten von Daten zu Inhalten eine schützenswerte Leistung ist.<sup>962</sup> Methodisch könnte man hierfür den, seit Savigny bekannten, Auslegungskanon (grammatikalisch, systematisch, historisch und teleologisch) zugrunde legen.<sup>963</sup> Dieser ist aber defizitär, wenn nach Rechtsgedanken gefragt wird, die normübergreifend abgeleitet werden sollen.<sup>964</sup> Hierfür hat sich die Gesamtanalogie herausgebildet.<sup>965</sup> Sie dient dazu, dem Gesetz zugrunde gelegte Ideen abzuleiten, die als Grundsätze gelten.<sup>966</sup> Ein solcher Grundsatz kann dazu genutzt werden, um neue Rechte zu kreieren.<sup>967</sup> Dies soll nun versucht werden, um ein neues Leistungsschutzrecht für die Verarbeitung von Daten zu begründen. Dafür ist das Immaterialgüterrecht zu analysieren.

b) Eingrenzung

Die große Anzahl der Immaterialgüterrechte lässt eine Einschränkung auf Rechte notwendig werden, die einen Leistungsgedanken enthalten, der dazu dienen kann, Schutzrechte zu konturieren. Daher bleibt der Schutz von Lichtbildern (§ 72 Abs. 1 UrhG), Editoren (§ 70 UrhG) und ausübenden Künstlern außer Betracht. Der Lichtbildschutz, weil er dazu dient, die unklare Abgrenzung zwischen Lichtbildern und Lichtbildwerken zu vereinfachen.<sup>968</sup> Er umfasst jede technische Reproduktion. Demgemäß steht gerade nicht die Kreativität der Leistung im

---

<sup>961</sup> Vgl. *Kappes*, S. 199 f.

<sup>962</sup> Vgl. *Geiger/Senftleben*, GRUR Int 2003, 723 (734).

<sup>963</sup> *Savigny*, S. 206 ff.

<sup>964</sup> *Strickler*, S. 98 f.

<sup>965</sup> *Wiedemann*, NJW 2014, 2407 (2409); *Klug*, S. 116 ff.; *Vogel*, S. 134; *Rüthers/Fisher/Birk*, Rechtstheorie, Rn. 891 f.

<sup>966</sup> *Esser*, S. 164 f.; *Barzcak*, JUS 2021, 1 (5).

<sup>967</sup> Vgl. *BVerfG*, Urt. v. 11.07.2012 – 1 BvR 3142/07 = NJW 2012, 3081 (3082); *Linsenmaier*, RdA 2019, 157 (157 ff.).

<sup>968</sup> BT-Drs. IV/270, S. 89.

Vordergrund.<sup>969</sup> Ähnlich stellt sich das für den Schutz künstlerischer Darbietungen dar. Er umfasst Werke und Ausdrucksformen der Volkskunst (§ 73 UrhG). Geschützt werden die veranstaltenden Künstler und die beteiligten Personen. Das ihnen gesetzlich zustehende Vergütungsrecht soll die darstellerische Leistung und Kreativität entlohnen.<sup>970</sup> Hierdurch wird die kulturelle Vielfalt unterstützt.<sup>971</sup> Der Schutz ist wichtig, um ausübende Künstler als Zuarbeiter der Kulturindustrie zu schützen.<sup>972</sup> Das Vergütungsrecht soll ihnen wegen der Abhängigkeit der medialen Verwertung ihrer Leistung durch Dritte ein Mindestmaß der Teilhabe an ihrer Leistung sichern, ohne dass dadurch vertragliche Regeln ausgeschlossen werden.<sup>973</sup> Darüber hinaus sollen Künstler davor geschützt werden, dass ihre Aufführungen verbreitet werden ohne sie zumindest prozentual am Gewinn zu beteiligen.<sup>974</sup> Die Schutzrechte setzen kein besonderes künstlerisches Niveau der Darbietung voraus.<sup>975</sup> Insofern ist der Leistungsgedanke eher gering verwirklicht. Der besondere Schutz des Editors und der für nachgelassene Schriftwerke (§§ 70 f. UrhG)<sup>976</sup> sollen ausgeschlossen werden, weil beide Schutzrechte auf fremden Leistungen aufbauen.<sup>977</sup> Der Schutz der Topografie technischer Halbleiter soll ebenso außer Betracht bleiben, weil er für die Rechtspraxis kaum Relevanz erlangt hat.<sup>978</sup> Abgesehen von diesen drei Rechten wird eine umfassende Prüfung angestrebt.

---

<sup>969</sup> BT-Drs. IV/270, S. 88 f.

<sup>970</sup> Gerlach, ZUM 2009, 103 (105).

<sup>971</sup> Wandtke, ZUM 2015, 488 (494); Dietz, GRUR Int 2006, 1 (8); Klass, ZUM 2008, 663 (667).

<sup>972</sup> Bertani, GRUR Int 2001, 229 (233); Däubler-Gmelin, ZUM 1999, 265 (266); BT-Drs. 18/8625, S. 12 f.

<sup>973</sup> BT-Drs. 18/8625, S. 13.

<sup>974</sup> BT-Drs. IV/270, S. 90.

<sup>975</sup> BGH, Urt. v. 14.11.1980 – I ZR 73/78 = GRUR 1981, 419 (421).

<sup>976</sup> BT-Drs. IV/270, S. 87.

<sup>977</sup> Zu Ansprüchen auf Unterlassen und Schadensersatz: BGH, Urt. v. 23.05.1975 – I ZR 22/74 = NJW 1975, 2064 (2064 ff.); LG Braunschweig, Urt. v. 30.03.1973 – 2 U 62/72 = GRUR 1974, 411 (411 ff.); LG München, Urt. v. 16.12.2005 – 21 O 17324/05 = ZUM-RD 2007, 212 (212 ff.); zum Mitherausgeber: OLG Karlsruhe, Urt. v. 27.06.1984 – 6 U 301/83 = GRUR 1984, 812 (812 ff.).

<sup>978</sup> Ann, in: Kraßer/Ann, § 2 Rn. 13.

### c) Ratio der Immaterialgüterrechte

Zuerst sollen die Interessenlagen analysiert werden, die sich bei der Errichtung neuer Immaterialgüterrechte gegenüberstehen, bevor auf die einzelnen Rechtsgüter, an denen derartige Rechtspositionen bestehen können, eingegangen wird.<sup>979</sup> Der Ruf nach neuen Immaterialgüterrechten wird zumeist laut, wenn ideelle Güter als nicht oder ungenügend geschützt gelten. Die geforderten Rechte sollen einen Umfang haben, welcher eine wirtschaftliche Amortisation begünstigt.<sup>980</sup> Bei ihrer Feinabstimmung kollidieren jedoch apriorisch die Interessensphären der von dem Recht begünstigten Personen mit denen der Allgemeinheit, die Allmende nicht durch Monopole weiter ausdünnen.<sup>981</sup> Eine wichtige Aufgabe des Güterrechts ist es, diesen Konflikt zwischen privatnütziger Exklusivität und Gemeinfreiheit auszutarieren, der sich aus den ökonomischen Folgen exklusiver Rechte ergibt.<sup>982</sup> Das anzustrebende Ideal wäre es, einen gerechten Ausgleich zwischen den Ausschlussrechten und der Gemeinnützigkeit einer Leistung zu schaffen.<sup>983</sup> Folge aller Immaterialgüterrechte ist aber, dass sie gemeinfreie Gegenstände zuweisen und deren allgemeine Verfügbarkeit so einschränken.<sup>984</sup> Durch die gesetzliche Zuweisung wird die Amortisation ermöglicht<sup>985</sup> und die Verletzung der Interessen des Inhabers sanktioniert. Hinzu kommt, dass diese künstliche Verknappung den technologischen und innovativen Fortschritt fördern kann.<sup>986</sup> Ohne solche Monopole hätten viele ideelle Güter wirtschaftlich keinen Wert, weil sich gerechte Preise

---

<sup>979</sup> Zur Interessenjurisprudenz: *Heck*, AcP 112 (1914), 1 (1 ff.).

<sup>980</sup> Vgl. *Lehmann*, GRUR Int 1983, 356 (359 f.).

<sup>981</sup> Vgl. *Depenheuer*, in: *Dawitz/Depenheuer/Engel*, 111 (84).

<sup>982</sup> *Ohly*, JZ 2003, 543 (552); *Hofmann*, GRUR 2018, 21 (21); *Leistner/Hansen*, GRUR 2008, 479 (480); *Denga*, NJW 2018, 1371 (1373); *Reindl*, MR-Int 2009, 82 (82); vgl. *Augsberg*, RG 11 (2007), 94 (105 f.).

<sup>983</sup> Vgl. *Müller*, InTer 2013, 58 (65); *Dreier*, GRUR Int 2015, 648 (651 ff.); *Peifer*, GRUR 2009, 22 (24 ff.); *Rehbinde/Peukert*, § 2 Rn. 49.

<sup>984</sup> *Lehmann*, GRUR Int 1983, 356 (360).

<sup>985</sup> *Lehmann*, GRUR Int 1983, 356 (358); *Suwelack*, MMR 2018, 582 (583); *Wagner*, ZUM 2004, 723 (726); *Neurauter*, GRUR 2011, 691 (696); *Wiebe*, GRUR 1994, 233 (242); *Stieper*, ZUM 2017, 132 (133 f.).

<sup>986</sup> Vgl. *Weizsäcker*, *Kyklos* 1981, 345 (351 ff.).



nur dann bilden, wenn ein Gut als knapp gilt.<sup>987</sup> Immaterialgüterrechte dienen dazu, gerade diesen Zustand herzustellen.<sup>988</sup> Sie ordnen Befugnisse an unkörperlichen Gütern zu, welche andere von der Nutzung derselbigen ausschließen.<sup>989</sup> Deswegen verdankt die große Mehrzahl der Immaterialgüterrechte ihre Existenz zumindest auch den ökonomischen Bedürfnissen nach wirtschaftlichen Monopolstellungen. Sie erst ermöglichen oder verbessern zumindest die ökonomische Verwertung von Immaterialgütern.<sup>990</sup> Hier liegt eine Querverbindung zwischen dem Immaterialgüterrecht und der Wirtschaftslehre.<sup>991</sup> Wegen des ehernen Konflikts zwischen Ausschlussrechten<sup>992</sup> und Gemeinfreiheit<sup>993</sup> bedarf die Schaffung derartiger Rechte jedoch stets eines legitimen Grundes.<sup>994</sup> Dieser liegt oft darin, innovative Leistungen oder die Amortisation einer Investition zu schützen. Der Schutz von Innovationen dient ideellen Interessen, der Investitionsschutz dagegen soll sichern, dass sich Kosten für ein Projekt amortisieren können.<sup>995</sup> Ein Leistungsschutzrecht für die Datenverarbeitung müsste sein Augenmerk auf den Investitionsschutz richten.<sup>996</sup> Das folgt aus der Notwendigkeit hoher Anschaffungskosten für die datenverarbeitende Infrastruktur.<sup>997</sup> Nach dem Aufbau der digitalen Präsenz sind die Kosten für die weitere Verarbeitung und den Absatz dagegen marginal (vgl. § 3a.12 Abs. 1 UStAE).<sup>998</sup> Das dürfte ein Grund sein, wieso digitale Dienste,

---

<sup>987</sup> *Lehmann*, GRUR Int 1983, 356 (358).

<sup>988</sup> Vgl. zur Wirkung von Property Rights: *Peukert*, S. 100 ff.

<sup>989</sup> *Jänich*, S. 238.

<sup>990</sup> *Jänich*, S. 238; vgl. *Kainer*, S. 335 f.

<sup>991</sup> Vgl. *Cottier/Trinberg*, in: von der Groeben/Schwarze/Hatje, Art. 207 AEUV Rn. 45.

<sup>992</sup> Vgl. *Tietzel*, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 1981, 207 (207 ff.); *Lehmann*, GRUR Int 1983, 356 (358); *Fikentscher*, GRUR Int 1983, 497 (502).

<sup>993</sup> Vgl. *Bassewitz/Kramer/Prinz zu Waldeck und Pyrmont*, GRUR Int 2004, 607 (610).

<sup>994</sup> *Peukert*, S. 901.

<sup>995</sup> *Kirchner*, GRUR Int 2004, 603 (604); *Bassewitz/Kramer/Prinz zu Waldeck und Pyrmont*, GRUR Int 2004, 607 (608 f.); *van Raden*, GRUR 1995, 451 (452).

<sup>996</sup> *Dreier*, in: Weller/Wendland, 3 (10); *Wagner*, ZUM 2004, 723 (725).

<sup>997</sup> *Meyer-Schönberger/Ramge*, Das Digital, S. 156 f.

<sup>998</sup> *Neugebauer*, UR 2020, 104 (107); *Fries/Scheufen*, MMR 2019, 71 (75); *Zech*, S. 154; *Clement/Schreiber/Bossauer/Pakusch*, S. 35;

*Samuelson/Davis/Kapor/Reichman*, 94 Columbia Law Review, 2308 (2338) (1994).

die nach diesem Modell arbeiten, Erfolg haben.<sup>999</sup> Ihr Produkt liegt in den in Daten gespeicherten Inhalten, die deren Adressat für sich als hinreichend nützlich ansieht, um Geld zu zahlen.<sup>1000</sup> Der Veredelungsprozess vom Datum zum Inhalt und die Verbreitung sind die eigentliche Leistung.<sup>1001</sup> Die aufbereiteten Inhalte können vielfach nützlich sein. Sie können zum Aufbau von Profilen oder anderen Datenbanken dienen. Auch ist es möglich, die erhaltenen Inhalte als Grundlage für weitere Entscheidungen zu verwenden.<sup>1002</sup> Andere Dienstleister können die Nutzung virtueller Plattformen oder Apps anbieten, die für die Kommunikation digitaler Inhalte verwendet werden.<sup>1003</sup> All diesen Leistungsmodellen ist gemein, dass sie Informationen verarbeiten, welche der Mensch virtualisiert wahrnehmen kann.<sup>1004</sup> Ein Leistungsschutzrecht für die Verarbeitung von Daten sollte insofern den Verarbeitungsprozess und den konkreten Inhalt schützen.<sup>1005</sup> Gegebenenfalls kann man das Konzept weiter konturieren, indem man die einzelnen digitalen Verarbeitungsschritte einbezieht.<sup>1006</sup> Den bestmöglichen Schutz erhält man, wenn an die Codierung angeknüpft wird.<sup>1007</sup> Jede Form der Verwendung, wie Speicherung und Bearbeitung, könnte so erfasst werden.<sup>1008</sup> Dieses Konzept könnte man noch weiter ausdifferenzieren, wenn man nach Verarbeitungsschritten untergliedert.<sup>1009</sup> Ein solcher Schutz könnte dann gewerbliche Geschäftsmodelle<sup>1010</sup> stützen, welche nur auf dem digitalen Markt

---

<sup>999</sup> *Nimmer/Krauthaus*, 55 *Law & Contemporary Problems*, 103 (106) (1992); vgl. *Clement/Schreiber/Bossauer/Pakusch*, S. 37 f.; *Choi/Stahl/Whinston*, S. 64 ff.; *Eckert*, S. 28.

<sup>1000</sup> *Linde*, S. 7; *Picot/Reichwald/Wiegand*, S. 57.

<sup>1001</sup> Vgl. *Leibrandt*, MMR 2000, 579 (583); *Fehling*, IStR 2015, 797 (799); *Pinkernell*, IStR 2014, 273 (279); *Steimel*, IStR 2000, 490 (490); vgl. die Daten zur Wertschöpfung bei: *Müller*, AG 2016, R 104 (R 104 f.).

<sup>1002</sup> *Hoffmann-Riem*, in: *Papier/Münch/Kellermann*, 19 (24 f.).

<sup>1003</sup> *Farruggia-Weber*, DStR 2019, 638 (638).

<sup>1004</sup> *Boisot/Canals*, 14 *Journal of Evolutionary Economics*, 43 (47) (2004).

<sup>1005</sup> *Bechtold*, S. 287 f.; *Zech*, GRUR 2015, 1151 (1159); vgl. *Wagner*, ZUM 2004, 723 (725); *Riechert*, DuD 2019, 353 (355).

<sup>1006</sup> *Sattler*, in: *Sassenberg/Faber*, § 2 Rn. 38; vgl. *Bassewitz/Kramer/Prinz zu Waldeck und Pymont*, GRUR Int 2004, 609 (611).

<sup>1007</sup> *Thouvenin/Weber/Frihl*, S. 59 f.

<sup>1008</sup> *Zech*, GRUR 2015, 1151 (1159); vgl. *Wagner*, ZUM 2004, 723 (725); *Kur*, GRUR 1990, 1 (7).

<sup>1009</sup> *Oehm*, S. 135.

<sup>1010</sup> Vgl. *Bender*, CRi 2001, 65 (66); *Dreyfuss*, CRi 2001, 1 (5).

agieren.<sup>1011</sup> Eine Beschränkung der Meinungs- und Kommunikationsfreiheit dürfte nicht zu befürchten sein, wenn das Sammeln und Verarbeiten von Daten aus öffentlichen Quellen nicht geschützt wird.<sup>1012</sup> Allein die persönlich hergestellte Codierung würde geschützt werden.<sup>1013</sup> Einer Ausweitung auf dieselben syntaktischen Speicherungen oder digitale Inhalte wäre ein Riegel vorgeschoben.<sup>1014</sup> Schädliche Monopole an Informationen dürften dadurch verhindert werden.<sup>1015</sup> Auch der Zugang zu den Bezugsquellen für Innovationen im Bereich der Technik<sup>1016</sup> ließe sich so gestalten, dass Technikinhalte von jedem verwendet werden könnten.<sup>1017</sup> Dies dürfte der bestmögliche Ausgleich zwischen den Interessen der Datenverarbeiter am Amortisationschutz und der Zugänglichkeit von Informationen sein.

d) Leistungsschutz als Teil des Immaterialgüterrechts

Der Umstand einer körperlichen oder gedanklichen Anstrengung genügt für den Schutz unkörperlicher geistiger Leistung aber oft nicht.<sup>1018</sup> Regelmäßig kann die wirtschaftliche Amortisierung des Aufwands erst mithilfe des Immaterialgüterrechts erfolgen, welches das Ergebnis schützt.<sup>1019</sup> Voraussetzung dafür ist ein geistiges Werk oder eine Erfindung, die privilegiert werden kann.<sup>1020</sup> Die einzelnen Voraussetzungen dafür werden spezialgesetzlich geregelt. Das Urheberrecht beinhaltet alle persönlichen geistigen Schöpfungen (vgl. § 2 UrhG).<sup>1021</sup> Dagegen hat das Patentrecht Erfindungen auf dem Gebiet der Technik zum Gegenstand (§ 1 Abs. 1 PatG). Es soll Anreize für Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der Technik

---

<sup>1011</sup> Vgl. *Schwintowski*, VUR 2017, 455 (456 f.).

<sup>1012</sup> *Kreutzer*, S. 244; *Wiebe*, GRUR Int 2016, 877 (882).

<sup>1013</sup> Vgl. *Zech*, S. 374 ff.

<sup>1014</sup> Vgl. *Preuß*, S. 77 f.

<sup>1015</sup> Hierzu: *Podzun*, F 1 (F 96); *Schliesky*, NVwZ 2019, 693 (700); zur Monopolbildung bei Datenbanken: *Heinz*, GRUR 1996, 455 (457 f.).

<sup>1016</sup> Vgl. *Bone*, in: *Ledermann/Shapira/Oreg*, 100 (126 f.); *Kaufert*, S. 217 ff.

<sup>1017</sup> *Thouvenin/Weber/Frühl*, S. 60; vgl. *Dreier*, in: *Weller/Wendland*, 3 (11).

<sup>1018</sup> *Ohly*, GRUR 2014, 1 (2); *Fechner*, S. 205.

<sup>1019</sup> *Hösch*, S. 26.

<sup>1020</sup> *Müller*, InTer 2013, 58 (63).

<sup>1021</sup> Zu diesen Leitgedanken des Urheberrechts: *Wandtke*, GRUR 2015, 221 (222).

setzen.<sup>1022</sup> Dasselbe gilt für das Gebrauchsmusterrecht.<sup>1023</sup> Der Sortenschutz dient ferner der Diversität der Agrarwirtschaft, indem er zum Züchten von neuen Pflanzensorten anspornt (VO (EG) Nr. 2100/94 Nr. L 227/2).<sup>1024</sup> Das Designrecht schützt ähnlich dem Urheberrecht neues und eigenartiges Design (§ 2 Abs. 1 DesignG). Dafür muss es eine unterscheidbare künstlerische Leistung darstellen.<sup>1025</sup> Der Halbleiterschutz knüpft an die topografischen Eigenschaften an (§ 1 Abs. 1 HalblSchG). All diese Kreationen werden unter dem Terminus des geistigen Eigentums erfasst (vgl. § 6 Abs. 1 IFG).<sup>1026</sup> Hierzu gehören das Urheber-, Marken-, Patent-, Design- und Gebrauchsmusterrecht.<sup>1027</sup> Der Leistungsschutz realisiert sich bei diesen primär durch ideelle Monopole.<sup>1028</sup> Allein der geistige Vater der Leistungen soll über ihre Nutzung bestimmen dürfen.<sup>1029</sup> Insofern wird eine Amortisation regelmäßig erst dadurch ermöglicht, dass man die konkreten gesetzlichen Anforderungen erfüllt.<sup>1030</sup> Die Investition direkt erfassen sollen dagegen die sonstigen gewerblichen Schutzrechte.<sup>1031</sup> Insofern all diesen Immaterialgüterrechten ein einheitliches Prinzip zugrunde liegt, wann ein solches entsteht, könnte man hierauf ein neues Schutzrecht für die Datenverarbeitung stützen. Das bedingt aber eine umfassende Analyse.

---

<sup>1022</sup> *BGH*, Urt. v. 24.04.1969 – X ZR 54/66 = GRUR 1969, 534 (535); *BGH*, Beschl. v. 12.02.1987 – X ZB 4/86 = GRUR 1987, 231 (232); *BGH*, Urt. v. 11.07.1995 – X ZR 99/92 = GRUR 1996, 109 (114); *Mes*, in: *Mes*, § 1 Rn. 2; *Hieber*, GRUR 1996, 439 (445).

<sup>1023</sup> *Goebel/Engel*, in: Benkard, Vor. GebrMG Rn. 4.

<sup>1024</sup> *Leßmann/Würtenberger*, in: *Leßmann/Würtenberger*, § 1 Rn. 22.

<sup>1025</sup> *BGH*, Urt. v. 22.04.2010 – I ZR 89/08 = GRUR 2010, 718 (718); *BGH*, Urt. v. 19.05.2010 – I ZR 71/08 = GRUR 2011, 142 (142); *OLG Köln*, Urt. v. 20.02.2015 – 6 U 131/14 = GRUR-RR 2015, 275 (276).

<sup>1026</sup> *Ohly*, JZ 2003, 545 (549); *Schoch*, in: Schosch, § 6 Rn. 21.

<sup>1027</sup> Zu dieser Wirkung der Immaterialgüterrechte: BT-Drs. 15/4493, S. 14.

<sup>1028</sup> *Weiß*, in: *Callies/Ruffert*, Art. 101 Rn. 226; *Engel*, in: *Ohly/Klippel*, 19 (20 f.).

<sup>1029</sup> Zur Komplementarität des Wettbewerbsrechts und dem Recht des geistigen Eigentums: *Geier*, S. 90; *Ohly*, GRUR 2010, 487 (488); *Ohly*, in: *Oberender*, 47 (48 ff.); *Ullrich*, GRUR Int 1996, 555 (566); *Schmidtchen*, in: *Oberender*, 9 (41 f.); *Heinemann*, S. 625; *Lehmann*, GRUR Int 1983, 356 (360 ff.).

<sup>1030</sup> Vgl. *Paal*, CR 2009, 438 (442); *Bassewitz/Kramer/Prinz zu Waldeck und Pymont*, GRUR Int 2004, 609 (611); *Kirchner*, GRUR Int 2004, 603 (605); *Ehmann*, GRUR 2008, 474 (478).

<sup>1031</sup> *Gyertyánfy*, GRUR Int 2002, 557 (558 f.).

e) Der numerus clausus des Immaterialgüterrechts

Einer Erweiterung könnte aber bereits ein numerus clausus des Immaterialgüterrechts entgegenstehen. Ihm wird die Stellung eines Grundsatzes auf diesem Gebiet angedichtet.<sup>1032</sup> Wie im Sachenrecht sollen an Geistesgütern nur die gesetzlich normierten absoluten Rechte erworben werden können.<sup>1033</sup> Sie sollen das Ergebnis einer umfassenden gesetzlichen Abwägung von Interessen der Allgemeinheit und Wirtschaft bei der Güterzuordnung und Verwertung sein, die nicht unterlaufen werden soll.<sup>1034</sup> Da Immaterialgüterrechten wie Sachenrechten absolute Wirkung zukomme, dürfe ihr Inhalt und Umfang nicht von vertraglichen Vereinbarungen abhängen.<sup>1035</sup> Diese Art von Privilegien müsste als eine Ausnahme zum Prinzip der Gemeinfreiheit verstanden werden.<sup>1036</sup> Deswegen wären sie abschließend normiert.<sup>1037</sup> Für alle nicht erfassten Immaterialgüter gilt der Grundsatz der Gemeinfreiheit.<sup>1038</sup> Nur dem Gesetzgeber soll es möglich sein, gegen jedermann wirkende Rechtspositionen an immateriellen Gütern zu schaffen.<sup>1039</sup> Die neuen wirtschaftlichen Bedürfnisse müssen in der Rechtsordnung<sup>1040</sup> verankert werden, wofür es prinzipiell einer gesetzlichen Regelung bedarf.<sup>1041</sup> Wie relativ dieses „prinzipiell“ aber sein kann, zeigt die Diskussion um die Verdinglichung

---

<sup>1032</sup> Troller, CR 1987, 213 (213 f.).

<sup>1033</sup> Troller, in: FG Gutzwiller, 769 (770).

<sup>1034</sup> Ohly, in: FS Schrickler, 105 (117); Eichmann, GRUR Int 1996, 859 (876); vgl. Krebs/Becker, JZ 2009, 932 (934).

<sup>1035</sup> BGH, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = NJW 2005, 3353 (3353); BFH, Urt. v. 19.10.2006 – III R 6/05 = CR 2007, 384 (385); Kurtz, GRUR 2007, 292 (294); Schubert, S. 26.

<sup>1036</sup> Ohly, GRUR Int 2015, 693 (702); Hoeren, MMR-Beil. 1998, 6 (10); Boyle, 66 Law & Contemporary Problems, 33 (37 ff.) (2003); Schack, JZ 2011, 375 (376); Peukert, S. 73 ff.

<sup>1037</sup> Fezer, in: FS Griss, 149 (153 ff.).

<sup>1038</sup> RGZ 3, 67 (69); Jänich, S. 238; Schönherr, in: FS Troller, S. 62; Sosnitza, GmbHR 2002, 821 (824); Hartig, GRUR 2006, 299 (300); Kurtz, GRUR 2007, 292 (294).

<sup>1039</sup> Vgl. BGH, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = NJW 2005, 3353 (3353).

<sup>1040</sup> Schack, Rn. 21; Troller, in: FG Gutzwiller, 769 (770).

<sup>1041</sup> Canaris, in: FS Flume, 371 (380); vgl. Larenz/Wolf, § 15 Rn. 2; Schrader, WRP 2005, 562 (563).

vertraglicher Befugnisse.<sup>1042</sup> Sie sollen absolut wirken, soweit die Rechtsposition rechtlich Klageschutz, Bestandsschutz und Sukzessionsschutz genießt.<sup>1043</sup> Auf ähnliche Vorstellungen wurde zurückgegriffen, um dingliche Rechte zu umschreiben.<sup>1044</sup> Dies lässt darauf schließen, dass die Schaffung neuer Rechte nur eine methodische und topische Fragestellung darstellt.<sup>1045</sup> Hierfür spricht die schon seit längerem vom Bundesverfassungsgericht anerkannte gerichtliche Kompetenz zur richterlichen Rechtsfortbildung.<sup>1046</sup> Jedenfalls die Bundesgerichte dürfen das.<sup>1047</sup> Dies ermöglicht es der Rechtsprechung, auf Neuerungen zu reagieren, wenn sie dadurch nicht politische oder verfassungsrechtliche Grundentscheidungen trifft<sup>1048</sup>. In solchen Fragen ist eine Regelung durch die Legislative notwendig.<sup>1049</sup> Erst bei einer Untätigkeit des Gesetzgebers trotz Verfassungswidrigkeit der Rechtslage scheint es möglich, die Gerichte solche Fragen entscheiden zu lassen.<sup>1050</sup> In diesem Fall dürfen sie dann wie der Gesetzgeber selbst rechtspolitische Ziele verfolgen.<sup>1051</sup> Prinzipiell besteht damit kein Konflikt zwischen der Schaffung neuer Rechte durch eine richterliche Rechtsfortbildung und dem Primat der Legislative, wie sich an der Genese des Allgemeinen Persönlichkeitsrechts nachweisen lässt.<sup>1052</sup> Damit wird

---

<sup>1042</sup> Vgl. *Canaris*, in: FS Flume, 371 (373 f.); *Pahlow*, ZUM 2005, 865 (866 ff.); *Kraßer*, GRUR Int 1973, 230 (230 ff.); *Hauck*, AcP 211 (2011), 626 (631 ff.); *Löning*, S. 47 ff.

<sup>1043</sup> Vgl. *Staub*, ArchBR 5 (1891), 12 (15 f.); *Hohfeld*, 23 Yale Law Journal, 16 (30 ff.) (1913/14).

<sup>1044</sup> Vgl. *Horwitz*, in: Berding/Kocka/Ullmann/Weller, 33 (39); *Walz*, KritV 69 (1986), 131 (156).

<sup>1045</sup> *Schroeder*, S. 97 f.; vgl. zur Bildung von Richterrecht: *Ipsen*, 231.

<sup>1046</sup> Vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 14. 02. 1973 – 1 BvR 112/65 = NJW 1973, 1221 (1225); *BVerfG*, Beschl. v. 11.10.1978 – 1 BvR 84/74 = NJW 1979, 305 (306); *BVerfG*, Beschl. v. 19.10.1983 – 2 BvR 485/80 = NJW 1984, 475 (475).

<sup>1047</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 16.04.1980 – 1 BvR 505/78 = NJW 1980, 1943 (1944).

<sup>1048</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 06.07.2010 – 2 BvR 2661/06 = NJW 2010, 3422 (3425); vgl. zu diesem Maßstab als Beispiel: *BVerfG*, Beschl. v. 19.10.1983 – 2 BvR 485/80, 2 BvR 486/80 = NJW 1984, 475 (475 f.).

<sup>1049</sup> *BGH*, Urt. v. 29.10.1968 – VI ZR 280/67 = NJW 1969, 98 (100); vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 14.02.1973 – 1 BvR 112/65 = NJW 1973, 1221 (1226).

<sup>1050</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 29.01.1969 – 1 BvR 26/66 = NJW 1969, 597 (599); a. A. *Ipsen*, S. 239.

<sup>1051</sup> Vgl. *Arndt*, S. 16 f.; *Hilger*, in: FS Larenz, 109 (116 f.).

<sup>1052</sup> *Ohly*, in: FS Schrickler, 105 (108 f.); zur Vereinbarkeit des Allgemeinen Persönlichkeitsrechts mit dem Grundgesetz: *BVerfG*, Beschl. v. 14.02.1973 – 1 BvR 112/65 = NJW 1973, 1121 (1121 ff.).

die Frage, ob man übergesetzlich neue Rechte an Immaterialgütern gerichtlich und wissenschaftlich begründen kann, zu einer Frage der Methodik.<sup>1053</sup> Gemäß diesen Vorgaben beinhaltet der Grundsatz des *numerus clausus* nur einen idealisierten Prüfungsmaßstab, um einer Hypertrophie neuer Rechte entgegenzutreten.<sup>1054</sup> Das zeigte beispielhaft das Reichsgericht, als es entgegen der Idee eines *numerus clausus* im Immaterialgüterrecht begann, den eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb zu schützen.<sup>1055</sup> Insofern müsste die Legislative der Judikative selbst vorgeben, dass eine Rechtsfortbildung nicht möglich sein soll.<sup>1056</sup> Im Bereich des Immaterialgüterrechts gibt es hierfür weder positiv noch negativ induktive Aussagen.<sup>1057</sup> Demgemäß bleibt es beim Grundfall, dass die Rechtsprechung absolute Rechte durch Richterrecht an Immaterialgütern schaffen kann.<sup>1058</sup> Dies erlaubt es zu untersuchen, ob durch eine Gesamtanalogie ein Leistungsschutzrecht für Daten geschaffen werden kann, welches eine Zuordnung ermöglicht.<sup>1059</sup>

#### f) Urheberrecht

Im Urheberrecht kündigt die Zweiteilung der Rechtsposition in Persönlichkeitsrecht und Vermögensrecht<sup>1060</sup> davon, dass das Rechtsgebiet inhaltlich nicht primär dem Schutz der Amortisation von Arbeit und Kapital dient.<sup>1061</sup> Die Anknüpfung an eine persönliche geistige Schöpfung spricht für eine ideelle Grundlage (§ 2 Abs. 2 UrhG). Diesen Eindruck, dass es inhaltlich idealistisch gedacht ist, verstärkt das Berner Übereinkommen (BGBl II 1973 S. 1069). Dieses regelt, dass der Urheber auch nach einer Abtretung

---

<sup>1053</sup> *Schroeder*, S. 290 f.

<sup>1054</sup> *Ohly*, in: FS Schrickler, 105 (117 f.); *Schöneich*, S. 270.

<sup>1055</sup> Vgl. *RGZ* 48, 114 (119 f.).

<sup>1056</sup> *Beyerbach*, S. 215: das kann sich insbesondere aus der Auslegung des Gesetzes ergeben, vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 19.10.1983 – 2 BvR 485/80, 2 BvR 486/80 = *NJW* 1984, 475 (475).

<sup>1057</sup> Zur Induktion als logische Methode: *Schurz*, in: Keuth, 25 (31 ff.).

<sup>1058</sup> *Ohly*, in: FS Schrickler, 105 (118 f.); vgl. *Wiegand*, in: FS Kroeschell, 623 (642).

<sup>1059</sup> Zur Diskussion um die Einschränkung der digitalen Allmende: *Gounalakis*, O 93 (O 120 ff.)

<sup>1060</sup> BT-Drs. IV/240, S. 43; *Schulze*, in: Dreier/Schulze, § 11 Rn. 1; *Bullinger*, in: Wandtke/Bullinger, § 11 Rn. 2; *Wiebe*, in: Spindler/Schuster, Teil 12 § 11 Rn. 1.

<sup>1061</sup> Vgl. *Kohler*, S. 98 ff.

aller ihm zustehenden pekuniären Werkrechte sich immer noch als Urheber bezeichnen darf (Art. 6 Abs. 1 RBÜ). Insoweit wird nicht primär die wirtschaftliche Leistung geschützt, sondern die geistige Kreativität, welche eine Person gezeigt hat.<sup>1062</sup> Diesen Teil des Urheberrechts kann man gesetzlich nicht entäußern (§ 29 Abs. 1 UrhG). Trotz dieser formalen Anknüpfung an die Kreativität ist es heute eher Grundkonsens, dass das Rechtsgebiet praktisch stärker kommerziellen Zwecken und weniger dem Schutz ideeller Werke dient.<sup>1063</sup> Ob die Neuausrichtung Künstler benachteiligt<sup>1064</sup> oder die Ausrichtung an der wirtschaftlichen Verwertung kunstfeindlich<sup>1065</sup> ist, ist bisher durch Erhebungen weder bewiesen noch widerlegt.<sup>1066</sup> Dasselbe gilt für die Frage, ob das geltende Recht die Verwerter von Werken gegenüber den Produzenten zu sehr privilegiert.<sup>1067</sup> Die wertende Neuausrichtung des Urheberrechts blieb nicht unbemerkt.<sup>1068</sup> Den Beginn dieses Paradigmenwechsels im Urheberrecht konnte man auf die Einführung der gewerblichen Leistungsschutzrechte<sup>1069</sup> zurückbeziehen.<sup>1070</sup> Eine stärkere Schwerpunktverlagerung auf dem Gebiet wurde dann mit der Angleichung der Rechtsordnungen in Europa erkennbar, bei der Wirtschaftsfragen im Vordergrund standen.<sup>1071</sup> So sollten die RL 91/250/EWG Nr. L 122/42 betreffend den urheberrechtlichen Schutz von Software und die RL 96/9/EG über die Einführung eines

---

<sup>1062</sup> Zur Herleitung aus dem Persönlichkeitsrecht: *Gierke*, *Privatrecht*/1, S. 759.

<sup>1063</sup> *Hoeren*, GRUR 2015, 825 (827 f.); *Preu*, GRUR Int 1991, 841 (841); *Obergfell/Hauck*, in: *Dausen/Ludwigs*, C III Rn. 90; *Haedicke*, GRUR Int 1998, 631 (631); *Wagner*, ZUM 2004, 723 (725); *Leistner/Hansen*, GRUR 2008, 479 (479); *Däubler-Gmelin*, ZUM 1999, 265 (268); *Ritscher/Landolt*, GRUR Int 2019, 125 (127); *Stieger*, in: *Berger/Hilty*, 21 (32 ff.); *Schricker*, GRUR 1992, 242 (242 ff.); *Hilty*, in: *Ohly/Klippel*, 107 (134).

<sup>1064</sup> Zur Höhe der Vergütung von künstlerischen Berufen: *Peifer*, ZUM 2015, 437 (437); BT-Drs. 7/3071; BT-Drs. 14/6433, S. 9; BT-Drs. 16/7000, S. 7; *Pfennig*, ZUM 2015, 443 (444); *Kasten*, ZUM 2015, 479 (480); *Berger/Freyer*, ZUM 2016, 569 (569); *Schloeter*, GRUR 2017, 235 (235); *Spindler*, ZUM 2012, 921 (921); *Schack*, ZUM 2001, 453 (453); *Schricker*, GRUR Int 2002, 797 (797).

<sup>1065</sup> Vgl. *Däubler-Gmelin*, ZUM 1999, 265 (268) („kunstschädlich“).

<sup>1066</sup> *Soppe*, NJW 2018, 729 (730); *Metzger*, GRUR Int 2003, 9 (20); *Hummel*, ZUM 2001, 660 (661); *Grewenig*, ZUM 2015, 462 (462).

<sup>1067</sup> *Ungern-Sternberg*, in: *FS Büscher*, 2018, 265 (265).

<sup>1068</sup> *Hilty*, in: *Ohly/Klippel*, 107 (108).

<sup>1069</sup> Zur Gesetzgebungsgeschichte: *Hoeren*, GRUR 2015, 825 (827 ff.).

<sup>1070</sup> *Kreutzer*, S. 202.

<sup>1071</sup> *Suwelack*, S. 13 f.



Investitionsschutzes für Datenbanken die Informationsindustrie fördern. Durch die spätere Harmonisierung der Rechtsdurchsetzung im Urheberrecht sollte ein Umfeld geschaffen werden, welches das Schutzniveau im Binnenmarkt bewahren sollte (Erwägungsgrund 2 RL 2004/48/EG). Dieses wird ebenso stark beim Aufbau des digitalen Binnenmarktes betont (Erwägungsgrund 3 RL (EU) 2019 (790)). Diese Schwerpunkte begünstigen stärker die Position der Kulturindustrie, weniger die der Künstler<sup>1072</sup>, indem sie die gewerbliche Kommerzialisierung förderten<sup>1073</sup>. Das begünstigte besonders die Integration ökonomischer orientierter Rechtsdogmatik.<sup>1074</sup> Die Möglichkeiten der wirtschaftlichen Massenproduktion werden überdies noch dadurch gefördert, dass man an den Schutz eines Werks keine hohen Anforderungen mehr stellt.<sup>1075</sup> Es wurde deswegen vorgeschlagen, das Merkmal der persönlichen geistigen Schöpfung zu streichen.<sup>1076</sup> Der Vorschlag wurde zwar von der Gerichtspraxis nicht aufgenommen.<sup>1077</sup> Er lässt aber erkennen, wie sich die Zwecke des Urheberrechts immer mehr an ökonomischen Grundlagen ausrichten.<sup>1078</sup> Man dürfte im Kriterium der persönlichen geistigen Schöpfung heute insofern eher eine ökonomische Entscheidungsregel sehen, die persönlichkeitsrechtlich untermauert, aber wirtschaftlich gedacht wird.<sup>1079</sup> Diese Tendenz dürfte sich wegen der stärkeren Integration technischer Hilfsmittel in das Urheberrecht fortsetzen und seinen Anthropozentrismus infrage stellen.<sup>1080</sup>

g) Markenrecht

Schutzgegenstand des Markenrechts sind Marken, geschäftliche Bezeichnungen und geografische Herkunftsangaben (§ 1

---

<sup>1072</sup> *Preu*, GRUR Int 1991, 841 (841).

<sup>1073</sup> *Loewenheim*, GRUR 1987, 761 (765); *Wandtke*, GRUR 1995, 385 (387 ff.).

<sup>1074</sup> *Bechtold*, GRUR Int 2008, 484 (488); *Metzger*, ZUM 2018, 233 (234);

*Bisges*, S. 96; *Suwelack*, S. 12 f.

<sup>1075</sup> *Bisges*, S. 97.

<sup>1076</sup> *Bisges*, S. 275.

<sup>1077</sup> *LG München*, Urt. v. 12.12.2017 – 33 O 15792/16 = ZUM 2018, 386 (390).

<sup>1078</sup> Vgl. *Ohly*, F 9 (F 31 f.); *Bisges*, GRUR 2015, 540 (543 ff.).

<sup>1079</sup> *Wagner*, S. 399; *Breimesser*, S. 326 ff.; *Pahud*, S. 45 f.

<sup>1080</sup> *Specht-Riemenschneider*, WRP 2021, 273 (274); *Schneider/Kremer*, ITRB 2020, 166 (166); *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574 (580).

MarkenG).<sup>1081</sup> Es schützt Kennzeichen<sup>1082</sup> in ihrer assoziativen Funktion<sup>1083</sup>, wie folgender Satz zeigt: „Die blonde Mercedes fährt in einem schwarzen Mercedes-Wagen, sie trägt Mercedes-Schuhe und raucht eine Mercedes-Zigarette“<sup>1084</sup>. In dem Beispiel wird die verbindende Wirkung des Namens „Mercedes“ zum Auto geschützt<sup>1085</sup>. Gelingt dem Inhaber des konkreten Zeichens eine solche inhaltliche Verknüpfung von Merkmal und Produkt beim Kunden, kann die Leistung als Marke geschützt werden.<sup>1086</sup> Hierdurch lassen sich Kosten amortisieren, die in den Aufbau ihres Images geflossen sind.<sup>1087</sup> Dritte, die nicht daran beteiligt gewesen sind, sollen nicht von dem Markennamen profitieren.<sup>1088</sup> Hierin spiegelt sich die Grundidee des Markenrechts als Wettbewerbsrecht<sup>1089</sup> wider. Es verbietet die Verwendung desselben oder eines ähnlichen Merkmals, um einer Verwechslung der Produkte von unterschiedlichen Anbietern vorzubeugen.<sup>1090</sup> Das kann mittelbar Anreize bieten, das Portfolio zu erweitern, um Marktanteile zu gewinnen oder neu zu erschließen.<sup>1091</sup> Operativ wird dadurch nicht das Zeichen, sondern die Kommunikation mit ihm monopolisiert.<sup>1092</sup> Gerade darin liegt der Markenwert, der durch das Markenrecht geschützt werden soll.<sup>1093</sup> Dessen Reichweite bestimmt der Bekanntheitsgrad der Marke. Dieser wird durch eine

---

<sup>1081</sup> Fezer, in: Fezer, Vor. §§ 1-2 Rn. 1.

<sup>1082</sup> Fezer, in: Fezer, § 1 Rn. 2.

<sup>1083</sup> Troller, S. 205 ff.

<sup>1084</sup> Troller, S. 206.

<sup>1085</sup> Vgl. beispielhaft zu anderen Marken: *EuGH*, Urt. v. 11.11.1997 – C-251/95 = GRUR Int 1998, 56 (56 ff.); *BGH*, Urt. v. 02.04.2015 – I ZR 59/13 = GRUR 2015, 1114 (1114 ff.); zur Verwechslungsgefahr: *Raab*, in: Hasselblatt, § 35 Rn. 174 ff.

<sup>1086</sup> Vgl. zu Puma als Tier und Marke: *BGH*, Urt. v. 02.04.2015 – I ZR 59/13 = GRUR 2015, 1114 (1114).

<sup>1087</sup> *Ohly*, GRUR 2011, 1124 (1128).

<sup>1088</sup> Fezer, WRP 2010, 165 (181).

<sup>1089</sup> Vgl. *Böxler*, S. 75 ff.; zur Geschichte: *Sattler*, S. 57 ff.

<sup>1090</sup> *EuGH*, Urt. v. 18.06.2009 – C-487/07 = EuZW 2009, 573 (573 f.).

<sup>1091</sup> *GA Polares Maduor*, Schlussanträge, Rs. C-236/08 = ECLI:EU:C:2009:569 Rn. 96.

<sup>1092</sup> Fezer, GRUR 2005, 102 (104).

<sup>1093</sup> *EuGH*, Urt. v. 10.10.1978 – Rs. 3/78 = NJW 1979, 484 (485); *EuGH*, Urt. v. 17.10.1990 – Rs. C-10/89 = NJW 1991, 626 (627); *EuGH*, Urt. v. 29.09.1998 – Rs. C-39/97 = EuZW 1998, 702 (704); *EuGH*, Urt. v. 04.10.2001 – Rs. C-517/99 = EuZW 2001, 722 (724); *EuGH*, Urt. v. 12.11.2002 – Rs. C-206/01 = GRUR 2003, 55 (57).

Gesamtschau ermittelt. Relevant können der Marktanteil des Produkts, die geografische Bekanntheit, die Dauer der Nutzung und der Umfang der Investitionen sein.<sup>1094</sup> Im Kern steht stets die Frage nach der assoziativen Mächtigkeit des Markennamens.<sup>1095</sup> Diese kann variieren, je nach dem individuellen Konzept der Vermarktung.<sup>1096</sup> Das macht die reelle Bestimmung der Markenbekanntheit schwierig<sup>1097</sup>, was bei der Marktstrategie berücksichtigt werden sollte.<sup>1098</sup>

#### h) Designrecht

Das Designrecht schützt mehrdimensionale Erscheinungen eines Produkts (§ 1 Abs. 1 DesignG). Dieses wurde früher als Musterrecht bezeichnet und sollte besonders dem gestalterischen Gewerbe<sup>1099</sup> den Markt sichern.<sup>1100</sup> Jedoch blieb seine Wirkung nicht auf dieses Segment beschränkt, sondern erfasste auch weitere Wirtschaftsbereiche.<sup>1101</sup> Es verbot generell anderen im Reich eine gleichartige Produktgestaltung, was man damals als unangemessen kritisierte.<sup>1102</sup> Das weist auf den vielfältigen Einsatz<sup>1103</sup> des Schutzrechts hin, insbesondere bei intrikaten Fragen der Gestaltung und Vermarktung eines Produkts.<sup>1104</sup> Im Designrecht können jede Erscheinungsform eines Gegenstands sowie einzelne Bestandteile, welche sich aus den Linien, Konturen, Farben, der Gestalt, Oberflächenstruktur, den Werkstoffen oder Verzierungen ergeben, als Designformat angemeldet werden (§ 1 Nr. 1 DesignG). Dadurch kann es besonders gut als Marketingwerkzeug verwendet werden.<sup>1105</sup> Gefordert wird hierfür nur, dass die Erscheinungsform

---

<sup>1094</sup> *EuGH*, Urt. v. 14.09.1999 – C-375/97 = GRUR Int 2000, 73 (75); *Ohly*, GRUR 2011, 1124 (1127).

<sup>1095</sup> Vgl. *Stucky*, in: Stöckel, S. 757 ff.

<sup>1096</sup> *Klein*, in: Fuhrmann/Klein/Fleischfresser, § 30 Rn. 9.

<sup>1097</sup> Vgl. *Hacker*, GRUR 2004, 537 (539); *Kur*, GRUR 1990, 1 (8 f.).

<sup>1098</sup> Zu Konzepten der Markenführung: *Esch*, passim.

<sup>1099</sup> Zur Entwicklung dieses Gewerbebezweiges: *Cleve*, passim.

<sup>1100</sup> Zur Gesetzgebung im Reichstag: *Breimesser*, S. 19 ff.

<sup>1101</sup> *Klostermann*, S. 95 f.

<sup>1102</sup> Vgl. *Klostermann*, S. 209.

<sup>1103</sup> *Starcke*, S. 1 f.

<sup>1104</sup> Vgl. *Zentek*, WRP 2007, 507 (509); *Jehoram*, GRUR Int 1991, 687 (689).

<sup>1105</sup> *Gaul*, NJW 1986, 163 (167); *Becker*, GRUR Int 2012, 610 (610 f.); *Kur*, GRUR Int 1998, 353 (358).

neu und eigenartig ist (§ 2 Abs. 1 DesignG). Eine Ausgestaltung gilt als neuartig, wenn zum Zeitpunkt des Eintragungsantrags noch kein identisches Muster offenbart wurde (§§ 2 Abs. 2, 5 DesignG). Ferner muss sie eigentümlich sein, das heißt sich von anderen Formaten unterscheiden.<sup>1106</sup> Analog zu der Marke<sup>1107</sup> soll durch dieses Merkmal verhindert werden, dass der Kunde wegen der Produktgestaltung irregeführt wird und die Ware von einem anderen Anbieter erwirbt.<sup>1108</sup> Früher grenzte sich das Designrecht vom Urheberrecht noch dadurch ab, dass die Form dem Gebrauchszweck dienen sollte.<sup>1109</sup> Dieser Unterschied hat aber mit der Umsetzung der RL 98/71/EG viel an Relevanz verloren.<sup>1110</sup> Heute laufen beide Schutzrechte in der Regel parallel.<sup>1111</sup> Vielmehr überschneidet sich der Schutz des Designs oftmals mit anderen Schutzrechten, was zu einem konkurrierenden Schutz von Werkstücken führen kann.<sup>1112</sup>

#### i) Patentrecht

Ein Patent kann für Erfindungen auf dem Gebiet der Technik gewährt werden, wenn ihr Gegenstand neu und gewerblich anwendbar ist sowie auf einem erfinderischen Schritt beruht (§ 1 Abs. 1 PatG).<sup>1113</sup> Patentierbar sind Anweisungen, die Naturkräfte zur unmittelbaren Bewirkung eines kausalen Erfolgs nutzen, um ein Problem zu lösen.<sup>1114</sup> Die für den Schutz geforderte erfinderische Tätigkeit bemisst sich am Stand der Technik.<sup>1115</sup> Wie die Lösung gefunden wurde, ob durch Forschung oder Zufall, ist irrelevant.<sup>1116</sup> Die konkrete Höhe des Aufwands, welcher für die Finalisierung

---

<sup>1106</sup> *BGH*, Urte. v. 22.04.2010 – I ZR 89/08 = GRUR 2010, 718 (721); *Eichmann/Jestaedt*, in: *Eichmann/Jestaedt/Fink/Meiser*, GVV, § 2 Rn. 17.

<sup>1107</sup> *Eichmann*, GRUR Int 1996, 859 (861); *o. V.*, GRUR 1991, 807 (807).

<sup>1108</sup> COM Brussels June 1991 III/F/5131191, Abs. 5.5.4.

<sup>1109</sup> *BGH*, Urte. v. 27.11.1956 – I ZR 57/55 –, juris Rn. 21; *BGH*, Urte. v. 08.03.1968 – I ZR 67/65 –, juris Rn. 46; *BGH*, Urte. v. 22.06.1995 – I ZR 119/93 = WRP 1995, 908 (909).

<sup>1110</sup> *Schrader*, WRP 2017, 1421 (1422).

<sup>1111</sup> *Ohly*, GRUR 2007, 731 (736).

<sup>1112</sup> Vgl. *Starcke*, S. 397 ff.

<sup>1113</sup> Zum Zweck des Patentrechtsschutzes: *Machlup/Penrose*, 10 Journal of Economic History, 1 (1 ff.) (1950).

<sup>1114</sup> *BGH*, Beschl. v. 16.09.1980 – X ZB 6/80 = GRUR 1980, 39 (41).

<sup>1115</sup> *BGH*, Beschl. v. 27.03.1969 – X ZB 15/67 = GRUR 1969, 672 (672).

<sup>1116</sup> *BGH*, Urte. v. 13.03.1984 – X ZR 24/82 = GRUR 1984, 580 (582); *Osterrieth*, in: *Osterrieth*, Rn. 540; *Johannesson*, GRUR 1973, 581 (583); *Schickedanz*, GRUR 1970, 340 (347).

betrieben wurde, hat keinen Einfluss auf die Patentierbarkeit.<sup>1117</sup> Bei der Anmeldung muss sich die Erfindung jedoch als ausgereift darstellen.<sup>1118</sup> Dies ist der Fall, wenn sie eine vollständige und ausführbare Lehre zum technischen Handeln erkennen lässt.<sup>1119</sup> Der wirtschaftliche Wert der Lehre ist nicht ausschlaggebend.<sup>1120</sup> Jedoch dürfte das ökonomische Kalkül in der technischen Forschung dominieren<sup>1121</sup> und deswegen primär Fragen der Rentabilität eines Patents von Relevanz sein.<sup>1122</sup> Die konkrete Forschungsrichtung dürfte daher oft von der Gewinnerwartung des Patents abhängig gemacht werden.<sup>1123</sup> Insoweit dürfte das, für Patente gesetzlich gewährte, Schutzrecht oft gezielt mit investitionsbezogenen Entscheidungen verbunden sein.<sup>1124</sup> Zum Zweck der Weiterentwicklung kann das Patent nach seiner Veröffentlichung durch die Konkurrenz erforscht werden.<sup>1125</sup> Die Ratio dahinter ist, dass die Kosten für technische Innovationen oft geringer sein dürften, wenn auf eine bereits bestehende Lehre aufgebaut werden kann.<sup>1126</sup> Letztlich soll der technische Fortschritt durch Wettbewerb gefördert werden.<sup>1127</sup> Insoweit dürfte das Patentrecht im Vergleich zu den anderen Bereichen des Immaterialgüterrechts ein noch stärker durch Innovationen geprägtes Rechtsgebiet sein.<sup>1128</sup>

#### j) Gebrauchsmuster

Vergleichbar zum Patent gewährt das Gebrauchsmusterrecht ein Schutzrecht für technische Erfindungen, die neu sind, auf einem erfinderischen Schritt beruhen sowie gewerblich anwendbar sind

---

<sup>1117</sup> *Asendorf/Schmidt*, in: Benkard, § 4 Rn. 23.

<sup>1118</sup> *Tönnies*, GRUR 2013, 796 (797).

<sup>1119</sup> *BGH*, Urt. v. 10.11.1970 – X ZR 54/67 = GRUR 1971, 210 (212 f.).

<sup>1120</sup> *Fräßdorf*, S. 45.

<sup>1121</sup> *Huch*, GRUR 1974, 67 (69); *Nack/Kühne*, GRUR Int 2018, 1152 (1153).

<sup>1122</sup> *Häußer*, GRUR 1993, 211 (215).

<sup>1123</sup> *Bußmann*, GRUR 1977, 121 (128 f.); *Machlup*, GRUR Ausl 1961, 524 (530).

<sup>1124</sup> Vgl. *Machlup*, GRUR Ausl 1961, 524 (530) *Bußmann*, GRUR 1977, 121 (128 f.).

<sup>1125</sup> Beispielhaft zu Patenten im Pflanzenbereich: *Haedicke*, in: Eifert/Hoffmann-Riem, 239 (239).

<sup>1126</sup> *Boldrin/Levine*, 92 *The American Economic Review*, 209 (212) (2002); *Harabi*, in: Harabi, 61 (84 ff.).

<sup>1127</sup> *Kauffer*, S. 219 f.

<sup>1128</sup> Vgl. zum Wettstreit zwischen Unternehmen bei der Patentierung: *Zypries*, GRUR 2004, 977 (978).

(§ 1 GebrMG).<sup>1129</sup> Es soll kleine Neuerungen schützen, für die sich die Anmeldung eines Patents nicht lohnt.<sup>1130</sup> Dazu wird man durch das Fehlen einer amtlichen Prüfung motiviert, wodurch eine unbedingte Eintragung ermöglicht wird (§ 8 Abs. 1 S. 2 GebrMG). Diese geringeren Voraussetzungen sollen das Gebrauchsmuster für kleinere Betriebe attraktiv machen.<sup>1131</sup> Schutzzfähig sind Erfindungen, welche Kräfte, Stoffe oder Energien der Natur für die unmittelbare Herbeiführung eines Resultats zur Lösung einer Aufgabe nutzen.<sup>1132</sup> Der hierfür geforderte erfinderische Schritt soll vorliegen, wenn ein Fachmann den dargestellten Lösungsweg nicht mit seinen Kenntnissen unter der Berücksichtigung des Stands der Technik problemlos feststellen kann.<sup>1133</sup> Insoweit überschneiden sich die Begriffe des Patent- und Gebrauchsmusterrechts.<sup>1134</sup> Das ermöglicht praktisch parallelen Schutz durch beide Registerrechte.<sup>1135</sup> Diese Parallelität der beiden Schutzsysteme gründet nicht auf einem gesetzgeberischen Versehen.<sup>1136</sup> Eine qualitative Abgrenzung zwischen erfinderischer Tätigkeit (§ 4 PatG) und erfinderischem Schritt (§ 1 GebrMG) ermöglichte früher dogmatisch deren Trennung, wobei an das Merkmal im Gebrauchsmusterrecht weniger Anforderungen gestellt wurden.<sup>1137</sup> Das entsprach einer lang herrschenden<sup>1138</sup> Dogmatik, die aber wegen

---

<sup>1129</sup> *RGZ* 120, 224 (227); *BGH*, Urt. v. 02.11.1956 – I ZR 49/55 = GRUR 1957, 270 (271); *BGH*, Urt. v. 03.10.1968 – X ZR 27/67 = GRUR 1969, 184 (186); *BGH*, Beschl. v. 18.03.1975 – X ZB 9/74 = GRUR 1975, 549 (549); *BPatG*, Beschl. v. 09.11.1961 – 5 W 61/61 = GRUR 1965, 85 (85); *BPatG*, Beschl. v. 16.04.1969 – 5 W (pat) 65/68 –, juris; *BPatG*, Beschl. v. 07.11.1969 – 5 W (pat) 44/69 –, juris; *BPatG*, Beschl. v. 30.10.1975 – 5 W (pat) 3/75 –, juris Rn. 13; *BPatG*, Beschl. v. 17.03.1977 – 5 W (pat) 98/76 –, juris Rn. 15.

<sup>1130</sup> BT-Drs. 10/3903, S. 15.

<sup>1131</sup> BT-Drs. 10/3903, S. 15 f.

<sup>1132</sup> *Schlitzberger*, Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 1968, 101 (104).

<sup>1133</sup> *BPatG*, Beschl. v. 02.08.2000 – 5 W (pat) 434/99 – juris, Rn. 40; *BPatG*, Beschl. v. 15.10.2003 – 5 W (pat) 420/02 = GRUR 2004, 852 (855); *BPatG*, Beschl. v. 13.10.2004 – 5 W (pat) 458/03 = GRUR 2006, 489 (492).

<sup>1134</sup> Vgl. *Bunke*, GRUR 1957, 110 (112); *Bossum*, GRUR 1979, 661 (663); *Ullmann*, GRUR 1993, 334 (335 f.).

<sup>1135</sup> BT-Drs. 10/3903, S. 15.

<sup>1136</sup> BT-Drs. 10/3903, S. 16.

<sup>1137</sup> BT-Drs. 10/3903, S. 18.

<sup>1138</sup> *RGZ* 99, 211 (212); *BGH*, Urt. v. 02.11.1956 – I ZR 49/55 = GRUR 1957, 270 (271); Deutsches Patentamt, Entscheidung v. 22. 10. 1957 – Gm. 1 705 795 Lö. 1/55 – 1 B 30/56 = GRUR 1958, 138 (138); *BPatG*, Beschl. v. 13.10.2004 –

ihrer Tendenz zur Kasuistik<sup>1139</sup> als wenig transparent kritisiert wurde.<sup>1140</sup> Die Kritik erreichte das Bundespatentgericht<sup>1141</sup> und den Bundesgerichtshof, welche sich von ihr überzeugen ließen und die Dogmatik verwarfen. Ein erfinderischer Schritt sollte nun vorliegen, wenn die gefundene Lösung nicht naheliegt, das heißt nicht direkt aus dem Stand der Technik gefolgert werden kann.<sup>1142</sup> Im Kern wurden dadurch die Schutzanforderungen beider Gebiete gleichgesetzt<sup>1143</sup> und die Unterschiede relativiert.<sup>1144</sup> Dadurch kann man Fragen nach dem Stand der Technik besser für beide Schutzrechte einheitlich beantworten.<sup>1145</sup> Die Unterschiede bei den Schutzanforderungen wurden dagegen nivelliert.<sup>1146</sup> Diese Rechtsprechung wurde von den unteren Instanzen übernommen.<sup>1147</sup> Anders als früher wird nun die fehlende Grenze zwischen beiden Gebieten kritisiert.<sup>1148</sup> An dieser Kritik scheint richtig, dass die Gleichstellung Fragen nach der Existenzberechtigung des Musterschutzes aufwirft.<sup>1149</sup> Indes war sie schon vorher in der Spruchpraxis kaum von Relevanz, womit die Frage mehr dogmatischer Natur sein dürfte.<sup>1150</sup>

---

5 W (pat) 458/03 = GRUR 2006, 489 (489); *Krieger*, GRUR Int 1996, 354 (356); *o. V.*, GRUR Int 1994, 1023 (1031); *o. V.*, GRUR 1996, 186 (187); *Goebel*, Rn. 267.

<sup>1139</sup> Vgl. *Müller-Börner*, GRUR 1974, 511 (511).

<sup>1140</sup> *Starck*, GRUR 1983, 401 (404); *Breuer*, GRUR 1997, 11 (18); *Trüstedt*, GRUR 1980, 877 (881).

<sup>1141</sup> *BPatG*, Beschl. v. 19.05.2005 – 5 W (pat) 405/04 – juris Rn. 133.

<sup>1142</sup> *BGH*, Beschl. v. 20.06.2006 – X ZB 27/05 = GRUR 2006, 842 (845).

<sup>1143</sup> *Meier-Beck*, GRUR 2007, 913 (915).

<sup>1144</sup> *BPatG*, Beschl. v. 20.06.2006 – X ZB 27/05 –, juris Rn. 20.

<sup>1145</sup> *Bardehle*, GRUR Int 2008, 632 (633 f.); *Wenzel*, GRUR 2013, 140 (146); vgl. rechtsvergleichend zu Beweisanzeichen für den Patent- und Musterschutz: *Pagenberg*, GRUR Int 1986, 83 (83 ff.).

<sup>1146</sup> *Wenzel*, GRUR 2013, 140 (141).

<sup>1147</sup> *BPatG*, Beschl. v. 07.07.2010 – 35 W (pat) 469/08 –, juris Rn. 128; *BGH*, Beschl. v. 20.12.2011 – X ZB 6/10 = GRUR 2012, 378 (379); *OLG Düsseldorf*, Urt. v. 19.01.2012 – I-2 U 122/10 –, juris Rn. 75; *LG Mannheim*, Beschl. v. 23.10.2009 – 7 O 125/09 –, juris, Rn. 100.

<sup>1148</sup> *Wenzel*, GRUR 2013, 140 (142 ff.); *Goebel*, GRUR 2008, 301 (305 ff.); a. A. *Hüttermann/Storz*, GRUR 2008, 230 (230); *Pahlow*, WRP 2007, 739 (740 f.).

<sup>1149</sup> *Kraßer*, in: FS Loewenheim, 157 (157 ff.); vgl. *Hüttermann/Storz*, NJW 2006, 3178 (3180).

<sup>1150</sup> Vgl. *Ann*, in: *Kraßer/Ann*, § 18 Rn. 26.

### k) Sortenschutz

Der Sortenschutz steht dem Patentrecht nahe.<sup>1151</sup> Er verbrieft das Recht, bestimmtes Zuchtmaterial zu erzeugen, aufzubereiten sowie es ein- und auszuführen (§ 10 Abs. 1 a SortSchG). Der Schutz wird gewährt, um durch ein befristetes Monopol Anreize für die Züchtung oder Entdeckung neuer Sorten zu schaffen.<sup>1152</sup> Dieses Gebiet ist entgegen seinen historischen Wurzeln heute ein Teil des europäischen Wirtschaftsrechts. Der Saatgutschutz diente anfänglich der Ernährungspolitik.<sup>1153</sup> Durch die Integration in das Agrarrecht des Europäischen Binnenmarktes erhielt er aber immer mehr den Charakter eines gewerblichen Schutzrechts.<sup>1154</sup> Dadurch näherten sich der Sortenschutz und das Patentrecht immer weiter an.<sup>1155</sup> Die Abgrenzung erfolgt heute über die Wirkungen der beiden Schutzrechte.<sup>1156</sup> Das Sortenrecht gewährt ein Monopol am biologischen Material, das Patentrecht auf konkrete Eigenschaften, welche das Zuchtergebnis von anderen abheben soll.<sup>1157</sup> Dort, wo ein Sortenschutz nicht möglich ist, kann ein, auf ein konkretes Merkmal begrenztes, Patent angemeldet werden.<sup>1158</sup> Dies zeigt sich daran, dass der Verkauf von nicht in der EU zugelassenem Saatgut den Zweck hat, die europäische Agrarwirtschaft zu stützen. Lediglich sekundär dient man damit auch der Ernährungssicherheit.<sup>1159</sup> Primär liegt jedoch das Augenmerk auf dem Schutz des Investments.<sup>1160</sup> Der stärkere Einsatz von biotechnischen Verfahren wirft aber vermehrt Kontroversen über die ethische Vertretbarkeit auf.<sup>1161</sup> Insbesondere

---

<sup>1151</sup> *Seitz/Kock*, GRUR Int 2012, 711 (713).

<sup>1152</sup> *Esser*, in: *Esser/Rübenstahl/Saliger/Tsambikakis*, § 39 SortSchG Rn. 1.

<sup>1153</sup> *Buttner*, S. 18.

<sup>1154</sup> *Straus*, GRUR Int 1990, 913 (915 ff.).

<sup>1155</sup> *Württemberg*, GRUR 2009, 378 (378); *Hesse*, GRUR 1980, 404 (406);

*Jestaedt*, GRUR 1982, 595 (596); *Leßmann/Württemberg*, in:

*Leßmann/Württemberg*, § 5 Rn. 143; *Hesse*, GRUR 1971, 101 (101).

<sup>1156</sup> *Melullis*, in: *Benkard*, § 2a Rn. 24.

<sup>1157</sup> *Kock/Zech*, GRUR 2017, 1004 (1005).

<sup>1158</sup> Vgl. *Melullis*, in: *Benkard*, § 2a Rn. 46 ff.

<sup>1159</sup> GA *Juliane Kokott*, Schlussanträge, Rs. C-59/11 = ECLI:EU:C:2012:28 Rn. 69 u. 80 f.

<sup>1160</sup> *Metzger*, GRUR 2016, 549 (549); *Württemberg*, GRUR 2009, 378 (379);

*Seitz/Kock*, GRUR Int 2012, 711 (712); *Kock/Porzig/Willnegger*, GRUR Int 2005, 183 (184).

<sup>1161</sup> *Winter/Fricker/Knoepfel*, ZUR 2015, 259 (263 ff.).



über die Vor- und Nachteile gentechnischer Methoden wird schon länger heftig diskutiert.<sup>1162</sup> Wie diese Kosten-Nutzen-Konflikte befriedigend zu lösen sind, ist offen.

#### 1) Geheimnisschutz

Der Geheimnisschutz lässt sich nicht unmittelbar dem Wettbewerbsrecht oder dem Immaterialgüterrecht zuordnen.<sup>1163</sup> Es besteht schon keine Klarheit darüber, ob Basis des Schutzes derartiger betrieblicher Informationen subjektives Recht mit Zuweisungsgehalt<sup>1164</sup> oder bloßes Abwehrrecht<sup>1165</sup> sein sollte. Diese fehlende Struktur geht darauf zurück, dass ungeklärt ist, ob der Inhaber der Information oder der Betrieb, für den sie genutzt wird, geschützt werden soll.<sup>1166</sup> Für die zweite Ansicht spricht ihre Nutzung zu wirtschaftlichen Zwecken.<sup>1167</sup> Ebenso sind die Schäden wegen Geheimnisverrats oft nur betriebsbezogen.<sup>1168</sup> Deswegen wird als Schutzgrund prävalent seine wirtschaftliche Funktionalität<sup>1169</sup> betont. Europarechtlich liegt der Schwerpunkt auf dem Schutz der Geheimnissphäre des Betriebs (Erwägungsgrund 4 RL (EU) 2016/943). Diese kann formatunabhängig<sup>1170</sup> zum Beispiel Tatsachen über Technikprozesse, Kunden- und Lieferantenlisten, Kosten, die strategische Planung, Betriebsdaten, Marktanalysen, Prototypen, Formeln und Rezepte umfassen.<sup>1171</sup> Voraussetzung ist, dass der Inhalt des Geheimnisses nicht allgemein bekannt sowie leicht zugänglich ist und aufgrund der fehlenden Öffentlichkeit einen

---

<sup>1162</sup> Vgl. *Ahrens*, GRUR 2003, 89 (93 ff.); *Winter/Fricke/Knoepfel*, ZUR 2015, 259 (264 ff.); *Gersteuer*, NVwZ 2008, 370 (372 ff.); *Straus*, GRUR Int 1990, 913 (917 ff.); *Kolle*, GRUR Int 1980, 195 (195 f.); *Straus*, GRUR 1992, 252 (255); *Beyer*, GRUR 1994, 541 (542 ff.); *Lukes*, GRUR Int 1987, 318 (321 ff.).

<sup>1163</sup> BT-Drs. 19/4724, S. 20.

<sup>1164</sup> *McGuire*, GRUR 2016, 1000 (1005); *Kiefer*, WRP 2018, 910 (911).

<sup>1165</sup> *Drexler*, in: FS Loewenheim, 437 (449); *McGuire/Joachim/Künzel/Weber*, GRUR Int 2010, 829 (836); *Hauck*, NJW 2016, 2218 (2221).

<sup>1166</sup> Vgl. *Jaeger*, LZ 1908, 177 (179); *Fikentscher*, S. 430.

<sup>1167</sup> *BGH*, Urt. v. 25.01.1955 – I ZR 15/53 = GRUR 1955, 388 (390);

*Fikentscher*, in: FG Kronstein, 261 (283).

<sup>1168</sup> Vgl. *Töbens*, NStZ 2000, 505 (505 f.); *Ziegelmaier*, CR 2018, 693 (693); *Harte-Bavedamm*, in: UWG, § 77 Rn. 2a; *Brammsen*, ZIP 2016, 2193 (2914 f.).

<sup>1169</sup> *Rengier*, in: Fezer/Büscher/Obergfell, § 17 Rn. 4; *Blank*, in: Hasselblatt, § 24 Rn. 1; *Möhrenschlager*, in: Wabnitz/Janovsky/Schmitt, Kapitel 15 Rn. 7 (m. w. N.); *Harte-Bavedamm*, in: UWG, Vor. §§ 17-19 Rn. 1.

<sup>1170</sup> *Alexander*, in: Köhler/Bornkamm/Fedderson, § 2 GeschGehG Rn. 25.

<sup>1171</sup> BT-Drs. 19/4724, S. 24.

Wert hat (§ 2 Nr. 1 a) GeschGehG). Der Schutz verhindert jedoch nicht, dass sich Dritte dieselben Kenntnisse erarbeiten (Erwägungsgrund 17 RL (EU) 2016/943). Vor Umsetzung der Richtlinie wurde neben dem Wert auch das Geheimhaltungsinteresse geschützt.<sup>1172</sup> Dieses musste nicht finanzieller Natur sein.<sup>1173</sup> Die Vereinbarkeit dieses Dogmas mit Erwägungsgrund 14 der Richtlinie (EU) 2016/943 ist ungewiss. Sie nennt nur den möglichen Handelswert des Geheimnisses als Voraussetzung.<sup>1174</sup> Der Handelswert muss kausal auf dem Status als Geheimnis beruhen.<sup>1175</sup> Mit dessen Verlust infolge einer Veröffentlichung endet auch der Geheimnisschutz.<sup>1176</sup> Teilweise können Informationsrechte im Bereich des öffentlichen Rechts<sup>1177</sup> oder Privatrechts<sup>1178</sup> die Weitergabe an Dritte erlauben, sodass der Inhaber des Geheimnisses insoweit seinen gesetzlichen Schutz verliert. Im Regelfall gewährt der Geheimnisschutz aber ein unbedingtes und unbefristetes Abwehrrecht allein durch Geheimhaltung.<sup>1179</sup> Das erklärt die Ähnlichkeit zum Recht der unerlaubten Handlung.<sup>1180</sup>

#### m) Datenbankschutz

Das speziell für Datenbanken eingerichtete Leistungsschutzrecht soll das Sammeln von Information als Leistung schützen.<sup>1181</sup> Die

---

<sup>1172</sup> *RGSt* 29, 426 (430); *BGH*, Urt. v. 01.07.1960 – I ZR 72/59 = GRUR 1961, 40 (43); *BAG*, Urt. v. 16.03.1982 – 3 AZR 83/79 = NJW 1983, 134 (134); *OLG Stuttgart*, Urt. v. 30.10.1981 – 2 U 43/81 = GRUR 1982, 315 (316); *Brammsen*, in: Heermann/Schlingloff, § 17 UWG Rn. 19; *Rengier*, in:

Fezer/Büscher/Obergfell, § 17 UWG Rn. 20; *Blank*, in: Hasselblatt, § 24 Rn. 15.

<sup>1173</sup> *BGH*, Urt. v. 10. 05. 1995 – 1 StR 764/94 = NJW 1995, 2301 (2031 f.);

*BGH*, Urt. v. 27.04.2006 – I ZR 126/03 = GRUR 2006, 1044 (1046); *Diemer*, in: Erbs/Kohlhaas, U 43 § 17 UWG Rn. 8a; *Blank*, in: Hasselblatt, § 24 Rn. 15;

*Harte-Bavedamm*, in: UWG, § 77 Rn. 12.

<sup>1174</sup> *Kalbsfus*, GRUR 2016, 1009 (1011); *Ohly*, GRUR 2019, 441 (444); *Wiebe*, NVwZ 2019, 1705 (1707).

<sup>1175</sup> *Hauck*, NJW 2016, 2218 (2221).

<sup>1176</sup> *Alexander*, in: Köhler/Bornkamm/Feddersen, § 2 GeschGehG Rn. 25.

<sup>1177</sup> Vgl. *Goldhammer*, NVwZ 2017, 1809 (1809); vgl. *Rosenkötter/Seeger*, NZBau 2019, 619 (619); *Wiebe*, NVwZ 2019, 1705 (1705); *Gurlit*, NZG 2014, 1611 (1164).

<sup>1178</sup> Vgl. *LG Hamburg*, Urt. v. 22.06.2018 – 308 O 343/16 = ZUM-RD 2018, 629 (632 f.); *LG Berlin*, Urt. v. 01.11.2011 – 6 O 479/10 = ZD 2012, 74 (75).

<sup>1179</sup> *Blatt*, in: Brink/Polenz/Blatt, § 6 Rn. 52; *Enders*, GRUR 2012, 25 (27); *Druey*, S. 265.

<sup>1180</sup> Vgl. *Lehmann*, in: FS Köhler, 397 (397); *Finger*, GRUR 1970, 3 (7 ff.); *Kiethe/Hohmann*, NSTZ 2006, 185 (185 ff.); *Druey*, S. 265; *Schmidtchen*, in: Lange/Klippel/Ohly, 27 (28).

<sup>1181</sup> *Obergfell*, in: Ulmer-Eilfort/Obergfell, F Rn. 725.

Amortisation des Aufwands für den Aufbau von Datenbanken sollte verbessert werden (Erwägungsgrund 40 f. RL 96/9/EG). Weil sich das Schutzrecht auf unternehmerische Leistungen<sup>1182</sup> bezieht, werden zumeist nur gewerblich erstellte oder betriebene Datenbanken geschützt.<sup>1183</sup> Durch den Erwerb des Leistungsschutzrechts für die Datenbankinhalte wird der Inhaber privilegiert und kann über die Art und Weise der Zurverfügungstellung entscheiden.<sup>1184</sup> Der Berechtigte erhält mit dem Ausschlussrecht somit ein begrenztes Informationsmonopol (Erwägungsgrund 47 RL 96/9/EG). Das wird gewährt, wenn eine wesentliche Investition in die Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung des Inhalts der Datenbank (§ 87a Abs. 1 S. 1 UrhG) getätigt wurde. Allein der Umfang der Investition ist nicht entscheidend.<sup>1185</sup> Es fehlen aber klare gesetzliche Festlegungen, was dafür ausreichend ist.<sup>1186</sup> Eine klare Grenzziehung zwischen wesentlichem und unwesentlichem Aufwand steht noch aus.<sup>1187</sup> Teilweise wurde versucht das mithilfe des genauso unklaren Merkmals der Bedeutsamkeit zu kompensieren.<sup>1188</sup> Ein genügendes Investment kann man vermuten, wenn eine Nachfrage nach der geschaffenen Leistung existiert.<sup>1189</sup> Bisher haben in Geld messbare Investitionen vor den Gerichten leicht Schutz erhalten.<sup>1190</sup> Hierfür

---

<sup>1182</sup> *Leistner*, GRUR Int 1999, 819 (827); *Haberstumpf*, GRUR 2003, 14 (15); *Baranowski/Glaßl*, BB 2017, 199 (203).

<sup>1183</sup> *Dreier*, in: *Dreier/Schulze*, § 87a Rn. 14.

<sup>1184</sup> *EuGH*, Urt. v. 09.11.2004 – C-203/02 = GRUR 2005, 244 (248); *EuGH*, Urt. v. 19.12.2013 – C-202/12 = CR 2014, 156 (158); *LG Berlin*, Urt. v. 08.10.1998 – 16 O 448–98 = NJW-RR 1999, 1273 (1273); *LG Köln*, Urt. v. 02.12.1998 – 28 O 431/98 = ZUM-RD 2000, 155 (156); *Haberstumpf*, GRUR 2003, 14 (27); *Ensthaler*, NJW 2016, 3473 (3475); *Leistner*, GRUR Int 1999, 819 (830); *Vogel*, ZUM 1997, 592 (594).

<sup>1185</sup> *AG Rostock*, Urt. v. 20.02.2001 – 49 C 429/99 = CR 2001, 786 (787); *Dreier*, GRUR Int 1992, 739 (741).

<sup>1186</sup> *Hermes*, in: *Wandtke/Bullinger*, § 87a Rn. 66.

<sup>1187</sup> *Hermes*, in: *Wandtke/Bullinger*, § 87a Rn. 65.

<sup>1188</sup> *BGH*, Urt. v. 01.12.2010 – I ZR 196/08 = GRUR 2011, 724 (725); vgl. *Schack*, MMR 2001, 9 (12).

<sup>1189</sup> *Köhler*, ZUM 1999, 548 (554).

<sup>1190</sup> *BGH*, Urt. v. 06.05.1999 – I ZR 199/96 = GRUR 1999, 923 (923, 925); *BGH*, Urt. v. 24.05.2007 – I ZR 130/04 = GRUR 2007, 685 (686); *BGH*, Urt. v. 22.06.2011 – I ZR 159/10 = GRUR 2011, 1018 (1020); *KG*, Urt. v. 09.06.2000 – 5 U 2172/00 = MMR 2001, 171 (172); *LG Köln*, Urt. v. 08.05.2002 – 28 O 180/02 = MMR 2002, 689 (689 f.).

sind die entstandenen Ausgaben und Kosten zu betrachten.<sup>1191</sup> Jedoch kann auch ein nicht in Geld messbarer Aufwand genügen, wie der zeitliche Einsatz für den Aufbau.<sup>1192</sup> Dieser Leistungsschutz unterscheidet sich von dem für Datenbankwerke, welcher nicht nur auf einer Investition, sondern der persönlichen geistigen Schöpfung des Erstellers aufbaut.<sup>1193</sup> Die Abgrenzung erfolgt nach dem Maß an Kreativität, das für die Erstellung konkret eingesetzt wurde.<sup>1194</sup> Das kann zu einer Doppelung der Schutzrechte führen<sup>1195</sup>, was aber notwendig erscheint, wenn man Datenbanken effektiv schützen will.<sup>1196</sup>

#### n) Presseverleger

Auch Presseverlegern steht ein ausschließliches Recht zu, Presseerzeugnisse oder Teile zu gewerblichen Zwecken zu veröffentlichen (§ 87f Abs. 1 S. 1 UrhG). Dieses umfasst verkürzt gesagt alle journalistischen Beiträge, welche in periodischen Publikationen erscheinen, die nicht hauptsächlich den Anbieter bewerben (§ 87f Abs. 2 UrhG). Geschützt werden soll die wirtschaftliche, technische und organisatorische Leistung des Verlags, der das Werk veröffentlicht.<sup>1197</sup> Das soll eine unentgeltliche Übernahme des Erzeugnisses durch Dritte verhindern.<sup>1198</sup> Insbesondere Suchmaschinen stehen im Fokus.<sup>1199</sup> Diesen wird erlaubt, inhaltliche Ausschnitte des Presseerzeugnisses anzuzeigen, wenn das für eine knappe Information ihrer Nutzer erforderlich erscheint.<sup>1200</sup> Wo die Textgrenzen für einen knappen Auszug liegen,

---

<sup>1191</sup> *Hermes*, in: Wandtke/Bullinger, 87a Rn. 57.

<sup>1192</sup> *LG Köln*, Urt. v. 25.08.1999 – 28 O 527/98 = CR 2000, 400 (401).

<sup>1193</sup> DG Internal Market and Services working paper, S. 3.

<sup>1194</sup> *Kaufmann*, MMR-Aktuell 2012, 333030.

<sup>1195</sup> *Vogel*, in: Schricker/Loewenheim/Leistner/Ohly, § 87a Rn. 9.

<sup>1196</sup> Vgl. *LG Stuttgart*, Urt. v. 18.07.2006 – 17 O 633/05 = NJOZ 2009, 335 (340 f.); *Leistner*, GRUR 2014, 528 (529).

<sup>1197</sup> *Graef*, in: Beck-OK UrhG, § 87f Rn. 8.

<sup>1198</sup> BT-Drs. 17/11470, S. 8.

<sup>1199</sup> Vgl. zum Suchverhalten und der Aggregation von Informationen durch die Verwendung von Suchmaschinen: *Chiou/Tucker*, 26 *Journal of Economics & Management Strategy*, 782 (782 ff.) (2017).

<sup>1200</sup> BT-Drs. 17/12534, S. 5.

ist unklar. Es kursieren Werte von 10 %<sup>1201</sup> bis 20 %<sup>1202</sup> des Inhalts des Erzeugnisses neben starren Begrenzungen von bis zu 8 Wörtern.<sup>1203</sup> Ein Exzerpt von 25 Wörtern eines Beitrags überschreitet jedenfalls diese Grenzen.<sup>1204</sup> Teils wird versucht den Schutz der Presse auf geschützte Schriftwerke zu begrenzen<sup>1205</sup> oder gefragt, ob der übernommene Ausschnitt für eine verkürzte Zusammenfassung des Textes notwendig erscheint.<sup>1206</sup> Aus dieser Sachlage versuchte die VG Media, bei der Verleger oftmals ihre Rechte bündeln<sup>1207</sup>, Kapital zu schlagen. Sie erhob gegen den Betreiber der Google-Suchmaschine Klage beim LG Berlin auf Schadensersatz aufgrund der Indexierung von Presseinhalten. Wegen des Bezugs zum Internet trat die Frage auf, ob das gewerbliche Schutzrecht nicht notifiziert hätte werden müssen.<sup>1208</sup> Dieses Problem wurde dem EuGH vorgelegt.<sup>1209</sup> Er sah das Schutzrecht wegen seines Effekts auch im digitalen Bereich als notifizierungspflichtig an.<sup>1210</sup> Da die Notifizierung unterblieben war, griff der Vorrang des Unionsrechts, weswegen das Schutzrecht für Presseerzeugnisse nicht angewendet werden durfte.<sup>1211</sup> Mit der RL (EU) 2019/790 soll nun ein europarechtlicher Schutz von

---

<sup>1201</sup> *OLG Karlsruhe*, Urt. v. 27.05.1987 – 6 U 31/86 = GRUR 1987, 818 (821); *Vollrath*, in: Bisges, § 87f Rn. 17.

<sup>1202</sup> *Hoeren*, ZUM 2011, 369 (370); *Nordemann/Hertin*, NJW 1971, 857 (860); *Möller/Mohren*, IuR 1987, 53 (55) zu § 53a Abs. 2 Nr. 4 a) UrhG; gegen dessen Anwendung: *Spindler*, WRP 2013, 967 (970); *Heine/Stang*, AfP 2013, 177 (180); *Alexander*, WRP 2013, 1122 (1128).

<sup>1203</sup> Mit Beispielen: *Vollrath*, in: Bisges, S. 757; *Schippan*, ZUM 2013, 358 (372); *Hossenfelder*, ZUM 2013, 374 (379); *Czychowski/Nordemann*, in: *Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd*, § 87f Rn. 39.

<sup>1204</sup> *OLG München* Urt. v. 14.07.2016 – 29 U 953/16 = K&R 2016, 752 (755).

<sup>1205</sup> *Peifer*, GRUR Prax 2013, 149 (151); *Kahl*, MMR 2013, 348 (353).

<sup>1206</sup> *Alexander*, WRP 2013, 1122 (1128); *Spindler*, WRP 2013, 967 (970); *Stieper*, in: *Schricker/Loewenheim/Leistner/Ohly*, § 87f Rn. 43; *Ahrens*, in: *FS Köhler*, 13 (21).

<sup>1207</sup> *Nordemann/Wolters*, ZUM 2016, 846 (846); *Fricke*, in: *Spindler/Schuster*, Teil 12 § 87f Rn. 3; *Ackermann*, ZUM 2019, 375 (379); *Wandtke*, ZUM 2014, 847 (853).

<sup>1208</sup> Vgl. BT-Drs. 17/12534, S. 4.

<sup>1209</sup> *LG Berlin*, Beschl. v. 08.05.2017 – 16 O 546/15 = GRUR Int 2017, 534 (534).

<sup>1210</sup> *EuGH*, Urt. v. 12.09.2019 – C-299/17 = CR 2019, 705 (707).

<sup>1211</sup> Vgl. *EuGH*, Urt. v. 30.04.1996 – Rs. C-194/94 = ECLI:EU:C:1996:172 Rn. 55; *EuGH*, Urt. v. 26.09.2000 – Rs. C-443/98 = EuZW 2001, 153 (153); *Stieper*, GRUR 2019, 1264 (1265); *Wöbbeking*, CR 2019, R 116 (R 116).

Presseerzeugnissen eingeführt werden, sodass diese Schutzlücke geschlossen wird.<sup>1212</sup>

o) Tonträger

Ähnlich zur Datenbank haben die Hersteller von Tonträgern das ausschließliche Recht, den Tonträger zu vervielfältigen, zu verbreiten sowie öffentlich verfügbar zu machen (§ 85 Abs. 1 S. 1 UrhG). Dieses spielt eine bedeutende Rolle beim Kampf gegen die rechtswidrige Verbreitung von Musikstücken.<sup>1213</sup> Es sichert die Vergütung des Herstellers (§ 86 UrhG). Gesetzlich wird die technische und ökonomische Leistung geschützt, die in die Herstellung geflossen ist.<sup>1214</sup> Hieraus folgt, dass die Gesamtheit der aufgespielten Tonfolgen umfasst wird.<sup>1215</sup> Insofern wurde vertreten, dass jede Übernahme von Musikstücken oder Teilen –irrelevant wie klein – verboten wäre.<sup>1216</sup> Die Musikindustrie könne dieselben Noten zum Nachspielen nutzen und Lizenzen erwerben.<sup>1217</sup> Das wurde als ungerecht erachtet, wenn kein Interessenkonflikt bestand.<sup>1218</sup> Für diese Fälle wurde versucht eine Bagatellgrenze zu implementieren.<sup>1219</sup> Dieser Idee wurde vom Bundesgerichtshof aber zweifach eine Absage erteilt. Man dürfe nur nachspielen oder lizenzieren.<sup>1220</sup> Diese Ansicht wurde indes vom Bundesverfassungsgericht verworfen. Es nahm an, dass die

---

<sup>1212</sup> Vgl. *Ludyga*, JM 2019, 442 (446 f.).

<sup>1213</sup> *Vogel*, in: Schrickler/Loewenheim/Leistner/Ohly, § 85 Rn. 18; *Stang*, in: Beck-OK UrhG § 85 Rn. 2.

<sup>1214</sup> BT-Drs. IV/270, S. 95.

<sup>1215</sup> *Ohly*, GRUR 2017, 964 (966).

<sup>1216</sup> GA *Maciej Szpunar*, Schlussanträge, Rs. C-476/17 = ECLI:EU:C: 2018:1002 Rn. 32 f.; *BGH*, Urt. v. 20. 11. 2008 – I ZR 112/06 = GRUR 2009, 403 (404); *BGH*, Urt. v. 13.12.2012 – I ZR 182/11 = GRUR 2013, 614 (615); *BGH*, Urt. v. 11.06.2015 – I ZR 7/14 = NJW 2016, 950 (951); *LG Hamburg* Urt. v. 23.03.2010 – 310 O 155/08 = ZUM-RD 2010, 399 (409); *Schorn*, GRUR 1989, 579 (580); *Hertin*, GRUR 1991, 722 (730); *Müller*, ZUM 1999, 555 (558); *Stieper*, ZUM 2009, 219 (224); *Schack*, JZ 2009, 471 (475); *Röhl*, K&R 2009, 172 (175).

<sup>1217</sup> *BGH*, Urt. v. 20.11.2008 – I ZR 112/06 = GRUR 2009, 403 (405); *BGH*, Urt. v. 13.12.2012 – I ZR 182/11 = GRUR 2013, 614 (615); *LG Hamburg*, Urt. v. 23.03.2010 – 310 O 155/08 = ZUM-RD 2010, 399 (410).

<sup>1218</sup> *OLG Hamburg*, Urt. v. 16.05.1991 – 3 U 237/90 = NJW-RR 1992, 746 (748); *Hoeren*, GRUR 1989, 580 (581).

<sup>1219</sup> *Ohly*, F 39 (F 41); a. A. GA *Maciej Szpunar*, Schlussanträge, Rs. C-476/17 = ECLI:EU:C: 2018:1002 Rn. 32 f.

<sup>1220</sup> *BGH*, Urt. v. 20. 11. 2008 – I ZR 112/06 = ZUM 2009, 219 (220); *BGH*, Urt. v. 13.12.2012 – I ZR 182/11 = GRUR 2013, 614 (615).

restriktive Lesart des BGH verfassungswidrig sei, wenn die Verwertungsinteressen des Herstellers nicht beeinträchtigt würden.<sup>1221</sup> Dieser legte hiernach dasselbe Problem mittels einer Vorabentscheidung dem EuGH vor.<sup>1222</sup> Dieser sah Sampling als zulässig an, wenn das übernommene Stück als Einfügung nicht wiedererkannt werden könnte.<sup>1223</sup> Damit führte das Gericht ein musikisches Abstandsgebot ein.<sup>1224</sup> Der Vorschlag der Einführung einer Bagatellgrenze wurde erneut verworfen.<sup>1225</sup> Dieser Rekurs auf die Erkennbarkeit der Tonfolge hat viel kasuistisches Potenzial.<sup>1226</sup> Dadurch wird Musikproduzenten das Risiko der Wiedererkennbarkeit aufgebürdet.<sup>1227</sup> Der BGH entschied nach den Vorgaben des EuGH folgerichtig, dass die Übernahme der Klangfolge generell in die Rechte des Rechtsinhabers eingreift.<sup>1228</sup> Die Berufung solle aber nun feststellen, ob die Tonfolge erkennbar sei und noch die Gefahr einer Wiederholung bestehe. Als Revisionsinstanz konnte der BGH das nicht selbst beantworten.<sup>1229</sup>

p) Film- und Laufbilder

Film- und Laufbildherstellern steht das ausschließliche Recht zu Bildträger oder Bild- und Tonträger, auf denen das Werk aufgenommen wurde, zu vervielfältigen, zu verbreiten und zur öffentlichen Vorführung, Funksendung oder für die öffentliche Zugänglichmachung zu benutzen (§ 94 Abs. 1 S. 1, 96 UrhG). Inhaltliche Übernahmen, das Nachspielen oder Nachahmen der Bilder sind erlaubt.<sup>1230</sup> Rechtsinhaber ist, wer die Produktion des

---

<sup>1221</sup> *BVerfG*, Urt. v. 31.05.2016 – 1 BvR 1585/13 = GRUR 2016, 690 (695).

<sup>1222</sup> *BGH*, Beschl. v. 01.06.2017 – I ZR 115/16 = GRUR 2017, 895 (896 f.).

<sup>1223</sup> *EuGH*, Urt. v. 29.07.2019 – C-476/17 = GRUR 2019, 929 (930); vgl. *Dreier*, in: *Dreier/Schulze*, § 24 Rn. 1.

<sup>1224</sup> *Müller*, WRP 2019, 1545 (1547).

<sup>1225</sup> *Homar*, ZUM 2019, 731 (733); *Rauer*, K&R 2019, 572 (573).

<sup>1226</sup> *Papastefanou*, CR 2019, 595 (600); *Schonhofen*, GRUR Prax 2019, 432 (434).

<sup>1227</sup> *Schonhofen*, GRUR Prax 2019, 432 (434).

<sup>1228</sup> *BGH*, Urt. v. 30.04.2020 – I ZR 115/16 = CR 2020, 549 (552).

<sup>1229</sup> *BGH*, Urt. v. 30.04.2020 – I ZR 115/16 = WRP 2020, 1033 (1041).

<sup>1230</sup> *OLG München*, Urt. v. 26.09.1991 – 29 U 2285/89 = GRUR Int 1993, 332 (334); vgl. *BGH*, Urt. v. 21.04.1953 – I ZR 110/52 = GRUR 1953, 299 (301 f.).

Werks künstlerisch und organisatorisch verantwortet hat.<sup>1231</sup> Der Aufwand ist irrelevant.<sup>1232</sup> Ein Schwellenwert für den gesetzlichen Schutz wird abgelehnt.<sup>1233</sup> Da der Filmhersteller den Aufwand für den Ton- oder Filmträger einheitlich erbringt, sollen vielmehr auch kleinste Schnipsel des Films geschützt sein.<sup>1234</sup> Je kleiner die Bildabschnitte, welche aus diesem herausgeschnitten wurden, desto komplexer wird aber die dogmatische Unterscheidung, was ein Lichtbild und was ein Laufbild sein soll. Bisher wurde diese Frage aber nie praktisch relevant.<sup>1235</sup> Insofern dürfte eine Abgrenzung beider Rechte im Regelfall auch entbehrlich sein.

q) Senderechte

Sendeunternehmen haben das alleinige Recht, ihre Sendungen<sup>1236</sup> auszustrahlen, zu publizieren, auf Bild- oder auf Tonträger aufzuspielen, Fotografien von den Sendungen herzustellen, ihre Sendungen auf Bild-, Tonträgern und Lichtbildern zu speichern sowie an Orten entgeltlich aufzuführen (§ 87 UrhG). Voraussetzung dafür ist nicht, dass das Unternehmen die Sendung selbst produziert hat.<sup>1237</sup> Schutzgut ist allein die technische und ökonomische Leistung des Sendeunternehmens.<sup>1238</sup> Das Senderecht schützt deswegen alle Inhalte, für deren Kommunikation eine technische Infrastruktur vorgehalten wird (§§ 20 f. UrhG).<sup>1239</sup> Das erklärt,

---

<sup>1231</sup> *BGH*, Urt. v. 22.10.1992 – I ZR 300/90 = GRUR 1993, 472 (472 f.); *OLG Köln*, Urt. v. 10.12.2010 – 6 U 92/10 = GRUR-RR 2011, 161 (161); *OLG Karlsruhe*, Beschl. v. 01.09.2009 – 6 W 47/09 = GRUR-RR 2009, 379 (381); vgl. *Pense*, ZUM 1999, 121 (125 f.).

<sup>1232</sup> *OLG Hamburg*, Urt. v. 11.08.2010 – 5 U 18/08 = GRUR-RR 2010, 409 (409).

<sup>1233</sup> *Manegold/Czernik*, in: Wandtke/Bullinger, § 94 Rn. 63.

<sup>1234</sup> *BGH*, Urt. v. 20.12.2007 – I ZR 42/05 = GRUR 2008, 693 (694); *BGH*, Urt. v. 06.12.2017 – I ZR 186/16 = GRUR 2018, 400 (401); vgl. *OLG Köln*, Urt. v. 13.08.2004 – 6 U 67/04 = ZUM 2005, 235 (236); vgl. zum Laufbild: *BGH*, Urt. v. 19.11.2009 – I ZR 128/07 = GRUR 2010, 620 (622 f.); *BGH*, Urt. v. 16.08.2012 – I ZR 96/09 = ZUM 2013, 406 (407); *OLG München*, Urt. v. 23.10.1997 – 6 U 3117/96 = ZUM-RD 1998, 124 (126).

<sup>1235</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 19.11.2009 – I ZR 128/07 = GRUR 2010, 620 (620); *BGH*, Urt. v. 16.08.2012 – I ZR 96/09 = ZUM 2013, 406 (407); *Schulze*, in: Dreier/Schulze, § 94 Rn. 29; *Vogel*, in: FS Loewenheim, 367 (369); *Ungern-Sternberg*, GRUR 2010, 386 (390).

<sup>1236</sup> *Ehrhardt*, in: Wandtke/Bullinger, § 87 Rn. 5.

<sup>1237</sup> *Boddien*, in: Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd, § 87 Rn. 16.

<sup>1238</sup> *Wiebe*, in: Spindler/Schuster, Teil 12 § 87 Rn. 1.

<sup>1239</sup> *Boddien*, in: Fromm/Nordemann/Nordemann/Nordemann/Bernd, § 87 Rn. 5.



warum dieses auch Intermediären zugutekommen kann, welche Sendungen nur weiterleiten (§ 20b UrhG), sofern sie dafür eigene technische Mittel einsetzen.<sup>1240</sup>

## 12. Folgerung

Das Immaterialgüterrecht folgt generell einem Schema. Es setzt stets eine besondere gedankliche oder auch ökonomische Leistung voraus.<sup>1241</sup> Der Prozess der Innovation oder Investition wird nicht als solcher betrachtet.<sup>1242</sup> Die Leistung muss sich vielmehr in einem fertigen Werk oder einer fertigen Erfindung niederschlagen.<sup>1243</sup> Erfüllt das Werk oder die Erfindung im Zeitpunkt der Fertigstellung die gesetzlichen Voraussetzungen, wird dem Leistungsträger ein gesetzliches Monopol eingeräumt.<sup>1244</sup> Dieses umfasst abstrakt typisierte Verwertungs- und Abwehrrechte.<sup>1245</sup> Erfinder und Urheber erhalten so ein gesetzliches Privileg.<sup>1246</sup> Die Digitaltechnik erlaubt es, viele Inhalte, an denen dergestalt Privilegien gesetzlich eingeräumt werden können, virtuell zu speichern und zu bearbeiten.<sup>1247</sup> Sie verbessert generell die Möglichkeit zur Verbreitung und Veränderung geschützter und schutzfähiger Inhalte, sagt aber nichts über deren rechtliche Wertigkeit, geschweige denn rechtlichen Status aus.<sup>1248</sup> Um diesen näher zu bestimmen, muss vielmehr auf die Wertungen der individuellen Schutzrechte zurückgegriffen werden. Diese knüpfen den Schutz an bestimmte Eigenschaften, die insgesamt aber zu heterogen sind, um

---

<sup>1240</sup> *OLG München*, Urt. v. 30.06.2011 – 6 Sch 14/09 WG = MR-Int 2011, 145 (147).

<sup>1241</sup> Vgl. die Wortwahl bei: *BGH*, Urt. v. 21.01.1993 – I ZR 25/91 = CR 1993, 684 (684); *BGH*, Urt. v. 08.10.1971 – I ZR 12/70 –, juris Rn. 15; *BGH*, Urt. v. 24.04.1997 – I ZR 44/95 = WRP 1997, 1184 (1185); *OLG Karlsruhe*, Urt. v. 10.03.1999 – 6 U 149/98 = NJW-RR 2000, 1005 (1006); *OLG Stuttgart*, Urt. v. 04.08.2011 – 2 U 74/10 –, juris Rn. 88; *KG Berlin*, Urt. v. 30.01.1979 – 5 U 100/78 –, juris Rn. 29; *KG Berlin*, Urt. v. 13.07.2016 – 5 U 36/15 = GRUR-RR. 2016, 505 (506).

<sup>1242</sup> *Perwitz*, S. 82 f.

<sup>1243</sup> Vgl. *Knieper*, in: FS Heldrich, 759 (765); *Grzeszick*, in: Eifert/Hoffmann-Riem, 83 (97); *Schlupe*, in: FS Pedrazzini, 715 (715); *Burmeister*, in: FS Leisner, 657 (668); *Windisch*, GRUR 1980, 587 (591).

<sup>1244</sup> *Hösch*, S. 26 f.

<sup>1245</sup> *Hösch*, S. 26.

<sup>1246</sup> *Peukert*, S. 172.

<sup>1247</sup> *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (452, 463); vgl. zur Kybernetik: *Suhr*, JuS 1968, 351 (356).

<sup>1248</sup> Vgl. *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (463 f.).

einheitlichen Grundprinzipien zu folgen.<sup>1249</sup> Eine dogmatische Anknüpfung, aufgrund der durch Gesamt-analogie ein Leistungsschutzrecht für die Verarbeitung von Daten konstruiert werden kann, existiert somit nicht.<sup>1250</sup> Insofern scheidet eine materiell-rechtliche Zuweisung von Bitcoins.

### 13. Rechtspolitische Erwägungen

Demgemäß besteht keine normative Grundlage, auf der sich § 950 BGB analog anwenden ließe.<sup>1251</sup> Insofern bedürfte es wahrscheinlich eines Gesetzes, um Daten zivilrechtlich zuzuordnen.<sup>1252</sup> Vor der Umsetzung konkreter Gesetzesvorhaben wäre es aber wichtig, die Datenökonomie in einzelne Sektoren aufzuteilen.<sup>1253</sup> Dadurch lässt sich die wirtschaftliche Situation in den einzelnen Sektoren erfassen und klären, ob sie eines Leistungsschutzrechts bedürfen.<sup>1254</sup> Zur Beurteilung dieser Frage dürfte folgendes Vorgehen sinnvoll sein. Zuerst wäre zu klären, inwieweit ein Datum aufgrund seiner sozialen und ökonomischen Funktion überhaupt gesetzlich zugeordnet werden sollte.<sup>1255</sup> Danach wäre zu prognostizieren, welche Folgen ein Schutzrecht hätte, um dessen Inhalt und Umfang näher zu bestimmen.<sup>1256</sup>

### 14. Dateneigentum

In die Richtung deutet auch der schon lang schwelende Streit<sup>1257</sup> um die Einführung eines Dateneigentums. Dieser wurzelt in den vielen

---

<sup>1249</sup> Vgl. § 2 Abs. 2 UrhG („persönliche geistige Schöpfung“), § 1 Abs. 1 PatG (neu und erfinderische Tätigkeit), § 1 GebrMG (neu und erfinderischer Schritt), § 2 DesignG (neu und Eigenart), § 1 SortSchG (unterscheidbar, homogen, beständig, neu), § 87a UrhG (Datenbank, wesentliche Investition), § 2 Nr. 1 GeschGehG (nicht allgemein bekannt und zugänglich und wirtschaftlicher Wert), § 95 UrhG (Laufbild), § 87 f Abs. 1 UrhG (Presseerzeugnis), § 85 Abs. 1 UrhG (Tonträger), § 87 Abs. 1 UrhG (Funksendung), § 88 (Filmwerke); vgl. *Pahud*, S. 38 f.

<sup>1250</sup> Vgl. zum Wert kraft „Natur der Sache“: *Hassemer*, ARSP 49 (1963), 29 (30 f.); *Raisch*, S. 176 ff.

<sup>1251</sup> *Allar/Nebenführ*, GRUR 2021, 693 (694); a. A. *Riehm*, in: Hornung, 73 (88).

<sup>1252</sup> *Allar/Nebenführ*, GRUR 2021, 693 (695).

<sup>1253</sup> *Müller*, InTer 2013, 58 (67 f.); *Wiebe*, GRUR Int 2016, 877 (884).

<sup>1254</sup> *Biller-Bomhardt/Schulze*, VersR 2019, 737 (740).

<sup>1255</sup> Vgl. *Schmidt-Jortzig*, DÖV 2018, 10 (14).

<sup>1256</sup> Vgl. *Wiebe*, GRUR Int 2016, 877 (883); *Jacob*, S. 13 f.; *Knieper*, in: FS Heldrich, 759 (766); *Manger-Nestler/Gramlich*, in: Manger-Nestler/Graemlich, 233 (234).

<sup>1257</sup> *Schultze-Melling*, ZD 2013, 570 (570) datiert den Beginn dieser Frage auf mehr als eine Dekade zurück.

gesellschaftlichen Umwälzungen der Digitalisierung.<sup>1258</sup> Schon in den Anfängen der staatlichen Datenverarbeitung stellte das BVerfG fest, dass es mit den wachsenden technischen Möglichkeiten zur Verknüpfung und Verwertung vielfältiger Angaben keine unwichtigen Daten mehr gibt.<sup>1259</sup> Die Erhebung und Prozessierung derselben durch den Staat wurde daher davon abhängig gemacht, dass Informationen lediglich dann erhoben und verarbeitet werden dürfen, wenn sie zwingend erforderlich sind und die Verarbeitung ihrer Inhalte streng zweckgebunden und transparent erfolgt.<sup>1260</sup> Das Verfassungsgericht wollte „gläserne Bürger“<sup>1261</sup> durch die Speicherung personenbezogener Inhalte verhindern<sup>1262</sup> und die informationelle Selbstbestimmung schützen.<sup>1263</sup> Bereits die Vorstellung eines Überwachungsstaats sollte im Keim erstickt werden.<sup>1264</sup> Diese vormals auf die Staatsmacht beschränkten Befürchtungen treffen heute genauso auf die Privatwirtschaft zu.<sup>1265</sup> Vielleicht drohen durch sie schon jetzt größere Gefahren für die informationelle Privatsphäre.<sup>1266</sup> Der Trend zur Verlinkung von Alltagsgeräten, welche virtuell Angaben erheben und verarbeiten<sup>1267</sup>, bildet lediglich ein Beispiel. Deren technische Ubiquität<sup>1268</sup> fordert den Staat immer mehr heraus, die informationelle Privatsphäre zu schützen.<sup>1269</sup> Das gestaltet sich schwierig, weil mit jeder digitalen Handlung im Internet heute Einzelangaben entstehen.<sup>1270</sup> Darauf bauen die Geschäftsmodelle von vielen Internetdiensten auf.<sup>1271</sup> Webseiten nutzen zum Beispiel

---

<sup>1258</sup> BT-Drs. 12/6000, S. 60; BT-Drs. 19/26538, S. 1 f.

<sup>1259</sup> BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 = NJW 1984, 419 (422).

<sup>1260</sup> Roßnagel, MMR 2003, 693 (694).

<sup>1261</sup> Westphalen, Die neue Ordnung 1983, 136 (139).

<sup>1262</sup> BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 = NJW 1984, 419 (421 f.).

<sup>1263</sup> BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 = NJW 1984, 419 (422).

<sup>1264</sup> Lutterbeck, in: FS Bull, 1018 (1019).

<sup>1265</sup> Buchner, S. 26; Roßnagel, MMR 2003, 693 (694); Kühling, in: Stiftung Datenschutz, 49 (51 f.).

<sup>1266</sup> Leutheusser-Schnarrenberger, in: Stiftung Datenschutz, 63 (63); Hoffmann-Riem, in: Hoffmann-Riem, 499 (510 ff.).

<sup>1267</sup> Pinkernell, in: Mössner/Baumhoff/Greif, Grenzüberschreitender Electronic Commerce Rn. 3.6.

<sup>1268</sup> Begriffsprägend: Weiser, Scientific American 1991, 94 (94).

<sup>1269</sup> Bull, in: Stiftung Datenschutz, 13 (13).

<sup>1270</sup> Fezer, ZD 2017, 99 (99).

<sup>1271</sup> Vgl. Ganzhorn, InTer 2014, 143 (144 ff.).

Einwilligungsboxen, welche für ihre Zwecke günstig voreingestellt worden sind. Ihre Benutzung kann davon abhängen, dass der Besucher diese bestätigt.<sup>1272</sup> Diese Taktiken versprechen mehrheitlich Erfolg, weil sich nur eine Minderheit um die hintergründige Verarbeitung ihrer Daten kümmert.<sup>1273</sup> Es fehlt regelmäßig an einem für sie schmerzlich spürbaren Nachteil.<sup>1274</sup> Das wird zur abstrakten Gefahr für die Privatsphäre, weil heute Unmengen an Daten verarbeitet und verknüpft werden können.<sup>1275</sup> Wie gefährlich triviale Angaben sein können, lässt sich gut am Beispiel des Anbieters Netflix darstellen. Der Streaming-Dienst publizierte 2006 eine an sich anonyme Liste der Lieblingsfilme einzelner Nutzer. Obwohl darin nichts stand, was konkrete Rückschlüsse auf die Kontoinhaber ermöglicht hätte, wurden alle Nutzer mithilfe ihrer öffentlich ins Internet gestellten Bewertungen der gelisteten Filme identifiziert.<sup>1276</sup> Das zeigt die Relativität von Anonymität, gemessen anhand der verfügbaren Informationen.<sup>1277</sup> Ein Restrisiko, Personen durch die Verknüpfung vieler kleiner Angaben doch zu identifizieren, lässt sich daher kaum ausschließen.<sup>1278</sup> Auf dieser Basis kam die Frage auf, ob man die Nutzer nicht an der Verwertung ihrer eigenen Inhalte mithilfe von Gütern<sup>1279</sup> und Zugangsrechten<sup>1280</sup> oder Verträgen<sup>1281</sup> beteiligen

---

<sup>1272</sup> Radlanski, S. 18; Hoffmann-Riem, AöR 142 (2017), 1 (22); Borgesius/Kruikemeier/Boerman/Helberger, EDPL 2017, 353 (353); Buchner, S. 107 f.

<sup>1273</sup> Giesen, in: Stiftung Datenschutz, 23 (35); Radlanski, S. 222.

<sup>1274</sup> Vgl. Britz, in: Hoffmann-Riem, 561 (567).

<sup>1275</sup> Fetzer, MMR 2015, 777 (778); vgl. Paal/Hennemann, NJW 2017, 1697 (1700 ff.); Hornung/Wagner, CR 2019, 565 (565 ff.); Roßnagel, ZD 2013, 562 (566 ff.); Schmitz, ZD 2018, 5 (5 ff.); Briesch/Pieper CR 2015, 724 (725 ff.).

<sup>1276</sup> Porter, 5 Washington Journal of Law, Technology & Arts, 3 (3) (2008).

<sup>1277</sup> Hermstrüwer, S. 101.

<sup>1278</sup> Katko/Babaei-Beigi, MMR 2014, 360 (361); Hermstrüwer, S. 104 f.; Rogall, NStZ 1983, 1 (6).

<sup>1279</sup> Lessig, 1 Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law, 56 (63 f.) (1999); Samuelson, 52 Stanford Law Review, 1125 (1130) (2000); Mell, 11 Berkeley Technological Law Journal, 1 (67 ff.) (1996); Unsel, S. 20 f.; Fezer, MMR 2017, 3 (4 f.); Kühling/Sackmann, NVwZ 2018, 681 (684); Veil, MMR 2017, 281 (282 f.); Meister, S. 142.

<sup>1280</sup> Wischmeyer/Herzog, NJW 2020, 288 (288 ff.); Schweitzer, GRUR 2019, 569 (569 ff.).

<sup>1281</sup> Langhanke/Schmidt-Kessel, EuCML 2015, 218 (218 ff.); Wendehorst, NJW 2016, 2609 (2610); Weichert, NJW 2001, 1463 (1463 ff.); Becker, ZEuP 2018,

sollte. Hierdurch sollte das abwehrrechtliche Konzept des Datenschutzes eine güterzuordnende Komponente erhalten.<sup>1282</sup> So wollte man den faktischen Mangel der Bürger an informationeller Autonomie zumindest auf ökonomischer Ebene kompensieren.<sup>1283</sup> Diesen Gedankengang kann man generell auf alle digitalen Inhalte erweitern.<sup>1284</sup> Hierdurch wird die Frage der Möglichkeit eines Dateneigentums auch für Bitcoins aufgeworfen.<sup>1285</sup> Insofern soll geklärt werden, ob aus diesem Blickwinkel Rechte an diesen konstruiert werden können, welche der Gläubiger in der Vollstreckung verwerten kann.

a) § 303a StGB als Zuweisungsnorm

Das Zweite Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität<sup>1286</sup> vom 15. Mai 1986 verankerte § 303a im StGB.<sup>1287</sup> Der Straftatbestand schützt vor der Löschung oder Beeinträchtigung von Daten eines Datenträgers.<sup>1288</sup> Schutzgut ist das Interesse des Verfügungsberechtigten an der unversehrten Verwendbarkeit der gespeicherten Inhalte.<sup>1289</sup> Vereinzelt wurde die geschützte Position des Berechtigten mit der des Eigentümers verglichen<sup>1290</sup> oder wurden ähnliche apriorische Rechte<sup>1291</sup> begründet. Insbesondere Hoeren meinte, dass sich über den strafrechtlichen deliktischen Schutz ein Eigentum begründen lassen könne.<sup>1292</sup> Der Tatbestand soll für die Idee des Eigentumsrechts Modell stehen.<sup>1293</sup> Die Reichweite des Dateneigentums soll durch einen Umkehrschluss aus

---

493 (495); *Steffen/Weichert*, ZRP 2009, 95 (95); *Westphalen*, IWRZ 2018, 9 (12 ff.); *Schlinkert*, ZRP 2017, 222 (224 ff.).

<sup>1282</sup> *Bucher*, S. 185.

<sup>1283</sup> Vgl. *Jöns*, S. 127 ff.

<sup>1284</sup> Vgl. *Fries/Scheufen*, MMR 2019, 721 (721 ff.); *Schweitzer*, GRUR 2019, 569 (571); *Zech*, GRUR 2015, 1151 (1152); *Ensthaler*, NJW 2016, 3473 (3475 ff.); *Veil*, MMR 2017, 281 (281 f.); *Fetzer*, MMR 2015, 777 (778); *Steinrötter*, MMR 2017, 731 (731).

<sup>1285</sup> *Omlor*, ZHR 183 (2019), 294 (327).

<sup>1286</sup> BGBl I 1986 S. 721.

<sup>1287</sup> *Welp*, JurPC 1988, 443 (447).

<sup>1288</sup> BT-Drs. 10/5058, S. 34.

<sup>1289</sup> *Bühler*, MDR 1987, 448 (445); *Welp*, JurPC 1988, 443 (448); *Möhrenschläger*, wistra 1986, 128 (141); *Neubauer*, MMR 2011, 626 (628); *Hilgendorf*, JuS 1996, 890 (890).

<sup>1290</sup> *Hilgendorf*, JuS 1996, 890 (890); *Hoeren*, MMR 2013, 486 (486).

<sup>1291</sup> *Welp*, JurPC 1988, 443 (448).

<sup>1292</sup> *Hoeren*, MMR 2013, 486 (491).

<sup>1293</sup> *Zech*, S. 388.

dem strafrechtlichen Schutz vor Eingriffen gezogen werden.<sup>1294</sup> Darin mag man einen Widerspruch zum Wettbewerbsrecht sehen, welches aus einem Abwehrrecht noch keine positive Zuweisung folgen lässt.<sup>1295</sup> Hoeren schlug vor, dass der Eigentümer gemäß § 985 BGB subsidiär die Herausgabe seiner Daten verlangen kann, wenn ihm keine vorrangigen Rechte zur Verfügung stehen sollten.<sup>1296</sup> Worauf die für Güterrechte untypische Subsidiarität gestützt wird, bleibt offen. Gemäß diesem Konzept ließen sich jegliche Daten schützen, die unter § 303a StGB fallen. Das umfasst alle digitalen Inhalte, welche virtuell, also nicht direkt wahrnehmbar, gespeichert sind oder übermittelt werden (§§ 303a Abs. 1 i. V. m. 202a Abs. 2 StGB). Demgemäß ließen sich Bitcoins erfassen, die elektronisch auf der Blockchain hinterlegt sind.

a. Anknüpfung

Dieses Eigentumsrecht stände allen Personen zu, welche strafrechtlichen Schutz genießen. Hierunter fallen alle Individuen, denen Verfügungsrechte an den Daten zustehen.<sup>1297</sup> Nach welchem Grundprinzip ermittelt werden soll, wann dies der Fall sein soll, ist aber nicht geklärt.<sup>1298</sup> In der Literatur finden sich verschiedene Ansätze zur Bestimmung des Berechtigten.

aa) Betroffenheit

Das Interesse des vom Inhalt der Daten Betroffenen wurde als Zuweisungskriterium vorgeschlagen.<sup>1299</sup> Was man darunter aber genau verstehen soll, bleibt ungewiss.<sup>1300</sup> Die Zuordnung von Daten nach der inhaltlichen Betroffenheit liefe Gefahr, in eine globale Abwägung aller Interessen zu münden.<sup>1301</sup> Das wird bei Informationen deutlich, welche mehrere Personen betreffen. Deren Interessen müssten im Konfliktfall gegeneinander abgewogen

---

<sup>1294</sup> Vgl. *Picker*, AcP 183 (1983), 369 (400) (Fn. 101).

<sup>1295</sup> *BGH*, Urt. v. 30.06.1961 – I ZR 39/60 = GRUR 1962, 243 (245).

<sup>1296</sup> *Hoeren*, MMR 2013, 486 (490 f.).

<sup>1297</sup> *OLG Nürnberg*, Beschl. v. 23.01.2013 – 1 Ws 445/12 = CR 2013, 212 (212); *Lenckner/Winkelbauer*, CR 1986, 824 (829); vgl. *Popp*, JuS 2011, 385 (388); *Ernst*, DS 2007, 335 (338).

<sup>1298</sup> *Zech*, CR 2015, 137 (143); *Schulz*, PinG 2018, 72 (74).

<sup>1299</sup> *Schneiderei*, S. 285.

<sup>1300</sup> *Hilgendorf*, JR 1994, 478 (479).

<sup>1301</sup> Vgl. *Jöns*, S. 227; *Schulze-Heiming*, S. 37 f.

werden.<sup>1302</sup> Man forciert dadurch einen Widerspruch zum Gesetz, welches den Schutz der Daten formal auf der syntaktischen Datenebene ansiedelt (§ 202a StGB).<sup>1303</sup> Insofern soll gerade kein inhaltlicher Schutz der Daten, sondern lediglich die formale Unversehrtheit der Daten als Speichereinheit gewährleistet werden.<sup>1304</sup> Eine inhaltliche Anknüpfung daran, wer von den auf dem Speicher abgelegten Informationen inhaltlich betroffen ist, kann daher nicht überzeugen.<sup>1305</sup> Diese Anknüpfung ist deswegen zu verwerfen.

#### bb) Eigentum am Datenträger

Ferner wäre es denkbar, das Eigentum an Daten mit dem Sacheigentum am Speicher zu verknüpfen.<sup>1306</sup> Damit ließe sich in der Praxis ein inhaltlicher Gleichlauf der beiden Rechtsinstitute erzielen.<sup>1307</sup> Es wäre nicht mehr notwendig, zwischen dem Eigentum am Speicher und den Rechten an den Daten zu differenzieren.<sup>1308</sup> Das ist praktisch jedoch nicht interessengerecht, wenn die Eigentümer ihre Ressourcen auch Dritten zur Verfügung stellen.<sup>1309</sup> Relevante Beispiele dafür sind Dienstleister, welche ihren Kunden auf Clouds Speicherplatz anbieten<sup>1310</sup> oder Rechenkapazität zur Verfügung stellen<sup>1311</sup>. Proportional zur steigenden Wertschöpfung digitaler Unternehmungen<sup>1312</sup> steigt auch die Relevanz solcher

---

<sup>1302</sup> Zur Relevanz transparenter und vorhersehbarer Zuordnungen: *Motsch*, VIZ 1993, 41 (41 ff.); *Knieper*, BB 1991, 1578 (1583 f.); *Balz*, ZIP 1988, 273 (275); *Walter*, ZEuP 2017, 863 (873 ff.).

<sup>1303</sup> *Welp*, JurPC 1988, 443 (448); *Hilgendorf*, JuS 1996, 890 (892); *Meinhardt*, S. 125; *Kraus*, in: *Taeger*, 537 (539); *Weißgerber*, S. 217; *Hinderberger*, S. 76.

<sup>1304</sup> Vgl. zur Unterscheidung zwischen Datum und Information: *Oster*, JZ 2021, 167 (170).

<sup>1305</sup> Vgl. *Hoeren*, MMR 2013, 486 (486); *Hilgendorf*, JuS 1996, 890 (892); *Härting*, CR 2016, 646 (648).

<sup>1306</sup> *Hecker*, in: *Schönke/Schröder*, § 303a Rn. 3; *Heun/Assion*, CR 2015, 812 (818).

<sup>1307</sup> Vgl. *OLG Karlsruhe*, Urt. v. 07.11.1995 – 3 U 15/95 = NJW 1996, 200 (201); *Dorner*, CR 2014, 617 (619); *Bartsch*, CR 2010, 553 (554).

<sup>1308</sup> Vgl. *OLG Karlsruhe*, Urt. v. 07.11.1995 – 3 U 15/95 = CR 1996, 352 (353); *Bartsch*, CR 2000, 721 (723); *Merkel*, NJW 1956, 778 (778).

<sup>1309</sup> *Wuermeling*, CR 1994, 585 (595) (Fn. 40).

<sup>1310</sup> Zum Beispiel durch Cloud-Computing, einführend: *Heymann*, CR 2015, 807 (807).

<sup>1311</sup> Zum Markt für Rechenkapazitäten: *Zarnechow/Wulf/Bornstaedt*, S. 47 ff.

<sup>1312</sup> *Müller*, AG 2017, R 144 (R 144).

Dienste.<sup>1313</sup> Die dingliche Zuordnung fremder Daten über das Hardwareeigentum wird besonders problematisch, wenn die Interessen der Kunden mit denen des Eigentümers in Konflikt treten.<sup>1314</sup> Wie man solche Fälle sachgerecht löst, wird bisher noch diskutiert.<sup>1315</sup> Darüber hinaus dürften auch als Folge des internationalen Umfangs des Datenverkehrs apriorische Fragen auftreten, nach welchem nationalen Recht sich die Zuweisung des Eigentums richten soll.<sup>1316</sup> Die Güterzuordnung von Daten akzessorisch zum Eigentum am Datenträger dürfte daher mehr Probleme schaffen als lösen<sup>1317</sup> und ist demgemäß abzulehnen.

#### cc) Urheberschaft

Ferner scheint es denkbar, auf die Urheberschaft am gespeicherten Informationsgehalt abzustellen.<sup>1318</sup> Das wirft Probleme auf, wenn der Erwerb an eine persönliche geistige Schöpfung geknüpft wird (§ 2 Abs. 2 UrhG). Damit wird die dingliche Zuweisung mit Wertungen des Urheberrechts vermischt.<sup>1319</sup> Es liegt daher nahe, auf dieses Merkmal beim Eigentumserwerb zu verzichten.<sup>1320</sup> Dann benötigt man aber konkrete Parameter, die transparente Kriterien an den Erwerb des Eigentums stellen.<sup>1321</sup> Hierfür ließe sich auf die Miturheberschaft zurückgreifen, bei der man eine Mitwirkung an der Datenmodellierung fordern sollte.<sup>1322</sup> Gerade in dezentral strukturierten Netzwerken dürfte das aber nicht den Interessen der Nutzer entsprechen, weil sie automatisch zu einer Gemeinschaft zusammengefasst werden würden, welche nur konsensual entscheiden könnte.<sup>1323</sup> Das lässt wenig Raum für Flexibilität und

---

<sup>1313</sup> Vgl. Müller, AG 2020, R 45 (R 45 f.).

<sup>1314</sup> Schroeder, S. 50; Amstutz, AcP 218 (2018), 438 (547); Röttgen, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry, 371 (403).

<sup>1315</sup> Vgl. Adam, NJW 2020, 2063 (2065); Hoeren, MMR 2013, 486 (487 f.); Röttgen, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry, 371 (403).

<sup>1316</sup> Riehm, VersR 2019, 714 (717).

<sup>1317</sup> Röttgen, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry, 371 (403).

<sup>1318</sup> Schulze-Heiming, S. 31 f.

<sup>1319</sup> BT-Drs. IV/270, S. 38; Weißgerber, S. 217 f.

<sup>1320</sup> Vgl. Schulze-Heiming, S. 171; Hinderberger, S. 116.

<sup>1321</sup> Jöns, S. 215; Weißgerber, S. 218.

<sup>1322</sup> Vgl. Specht, CR 2016, 288 (295).

<sup>1323</sup> Vgl. Ensthaler, NJW 2016, 3473 (3477).



wirft Zweifel auf, ob diese Zuweisung akzeptiert werden würde.<sup>1324</sup> Schon daher scheint die Urheberschaft wenig geeignet, um Rechte an Daten zuzuweisen.<sup>1325</sup> Insofern ist sie als Basis für die Zuweisung von Dateneigentum abzulehnen.

dd) Skripturakt

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Daten formal über den Akt der Speicherung zuzuordnen.<sup>1326</sup> Dafür könnte man auf die Rechtsprechung zurückgreifen, welche dadurch bestimmt, wer die Verfügungsmacht über sie hat.<sup>1327</sup> Auch verspricht die Einfachheit des Ansatzes klare Ergebnisse.<sup>1328</sup> Problematisch erscheint sein Einsatz aber im Fall von Cloud-Services, bei denen neben den Kunden Administratoren faktisch auf Inhalte zugreifen können.<sup>1329</sup> Um diese Fälle billigerweise zu lösen, scheint eine Zurechnung zum Nutzer unabhängig von formalen Speicherfragen sinnig.<sup>1330</sup> Hierfür kann man teils schon auf vertragliche Zuweisungen zurückgreifen, wem die Daten schuldrechtlich gehören sollen.<sup>1331</sup> Ohne solche Vereinbarungen besteht aber weiterhin die Gefahr, dass eine Zuordnung fehlschlägt. Gerade in Netzwerken, deren Nutzer anonym bleiben wollen, werden die Bearbeitungsvorgänge oft zu diffus sein, um logisch nachzuvollziehen, wer ein Artefakt bearbeitet und gespeichert hat.<sup>1332</sup> Das gilt heute umso mehr, weil Daten oft nur noch verschlüsselt und anonym verarbeitet werden.<sup>1333</sup> Deswegen dürften sich allein durch die Skriptur, trotz der Simplizität und damit Eleganz des Ansatzes, keine klaren Zuordnungen erzielen lassen.<sup>1334</sup>

---

<sup>1324</sup> A. A. *Weißgerber*, S. 218 f.

<sup>1325</sup> Vgl. *Heymann*, CR 2016, 650 (654).

<sup>1326</sup> *Hoeren*, MMR 2013, 486 (486 ff.); *Wagner*, in: Münchener Kommentar BGB, § 823 Rn 336.

<sup>1327</sup> *BGH*, Urt. v. 13.10.2015 - VI ZR 271/14 = ZD 2016, 134 (136).

<sup>1328</sup> *Hoeren*, MMR 2013, 486 (487); *Hilgendorf*, JuS 1996, 890 (892); *Weißgerber*, S. 217; *Specht/Rohmer*, PinG 2016, 127 (132).

<sup>1329</sup> *Adam*, NJW 2020, 2063 (2065).

<sup>1330</sup> *Specht*, CR 2016, 288 (291).

<sup>1331</sup> *Boehm*, ZEuP 2016, 358 (380 ff.); *Stritmatter*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 22 Rn. 160 ff.

<sup>1332</sup> *Wagner/Brecht/Raabe*, PinG 2018, 229 (230); beispielhaft zur Zuordnung von Daten in komplexen Systemen: *Martini/Kolain/Neumann/Rehorst/Wagner*, MMR-Beil. 2001, 3 (19).

<sup>1333</sup> *Hoppen*, CR 2015, 802 (804).

<sup>1334</sup> *Determann*, ZD 2018, 503 (506); a. A. *Schneiderei*, S. 292.

Insofern erweist er sich als untauglich und ist deswegen zu verwerfen.<sup>1335</sup>

b. Zwischenergebnis

Keiner der Ansätze für die Zuordnung von Daten zu ihrem strafrechtlichen Schutz kann überzeugen.<sup>1336</sup> Entweder sind sie nicht hinreichend logisch zu begründen oder zu wenig praktikabel, um mit dem technischen Fortschritt mitzuhalten. Daher kann kein ziviles Dateneigentum über die im Rahmen von § 303a StGB diskutierten Kriterien zugewiesen werden.<sup>1337</sup>

c. § 903 BGB als Zuweisungsnorm

Überdies ist § 903 BGB als Grundlage zur Herleitung eines Eigentums an Daten im Gespräch.<sup>1338</sup> Gemäß diesem darf der Eigentümer mit seiner Sache nach Belieben verfahren und Einwirkungen Dritter verbieten, soweit das Gesetz oder Rechte Dritter nicht entgegenstehen. Demnach geht die Regelung von einem apriorischen Eigentumsrecht aus, dessen Umfang gesetzlich ausgestaltet wird.<sup>1339</sup> Insofern lässt sich aus § 903 BGB nicht ableiten, welche Voraussetzungen für die Entstehung von Eigentumsrechten erfüllt sein müssen. Daher bietet die Norm keine Anhaltspunkte, um ein Eigentum an Daten zu schaffen.<sup>1340</sup>

d. § 823 Abs. 1 BGB als Zuweisungsnorm

Daneben wird versucht § 823 Abs. 1 BGB heranzuziehen, um Daten zu schützen.<sup>1341</sup> Diese Ansicht betont stark, dass Daten technisch unabhängig vom Eigentum auf Datenspeichern abgelegt werden können.<sup>1342</sup> Aus dieser Eigenständigkeit wird dann die Schutzbedürftigkeit gefolgert, weswegen das Deliktsrecht auf Daten

---

<sup>1335</sup> Vgl. *Amstutz*, AcP 218 (2018), 438 (473).

<sup>1336</sup> Vgl. *Hoeren*, S. 19.

<sup>1337</sup> A. A. *Vogelsang*, jM 2016, 2 (6); *Hoeren*, MMR 2013, 486 (491).

<sup>1338</sup> *Thalhofer*, GRUR Prax 2017, 225 (225 f.); *Hoeren*, MMR 2013, 486 (491); *Czychowski/Siesmayer*, in: *Taeger/Pohle/Kilian/Heussen*, Teil 20.5 Rn. 19 ff.

<sup>1339</sup> Vgl. *Reinach*, Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung 1 (1913), 685 (747).

<sup>1340</sup> *Kristl*, MMR 2021, 386 (388).

<sup>1341</sup> *Meier/Wehlau*, NJW 1998, 1585 (1588); *Faustmann*, VUR 2006, 260 (261 f.); *Zech*, GRUR 2015, 1151 (1158 f.); *Möllenkamp/Shmatenko*, in: *Hoeren/Sieber/Holznapel*, Teil 13.6 Rn. 34 f.; *Spindler*, NJW 2004, 3145 (3146); *Rombach*, CR 1990, 101 (104).

<sup>1342</sup> *Boehm/Bruns*, in: *Bräutigam/Rücker*, 13 Teil E Rn. 5.

erweitert werden soll.<sup>1343</sup> Dem ist insoweit zuzustimmen, als Daten ein eigener wertbildender Faktor sind, der abstrakt von der Gebrauchsfähigkeit des Speichers zu bewerten ist.<sup>1344</sup> Diese Wertung wird auf Bitcoins übertragen.<sup>1345</sup> Sie könnten als sonstiges Recht verstanden werden.<sup>1346</sup> Damit lässt sich der Schutz von Personen verbessern, die Daten, ihre Blockchain oder den privaten Schlüssel ausgelagert haben, sodass ein deliktischer Eigentumsschutz fehlt.<sup>1347</sup> Wie beim virtuellen Eigentum könnte dieses Recht jedoch nicht selbstständig übertragen und damit gepfändet werden. Vielmehr müsste ein veräußerliches Recht an den Daten bestehen, denen das Schutzrecht nachfolgen kann.<sup>1348</sup> Daher kann dahinstehen, ob ein deliktischer Schutz von Bitcoins sinnvoll ist.

e. Datenbesitz als neue Herrschaftsform

Aufgrund der faktischen Exklusivität gespeicherter Daten<sup>1349</sup> wird vorgeschlagen, einen Datenbesitz anzuerkennen.<sup>1350</sup> Dadurch lassen sich Friktionen mit dem Eigentumsbegriff vermeiden.<sup>1351</sup> Es wird kein Herrschaftsrecht postuliert, sondern die inhaltliche Herrschaft betont.<sup>1352</sup> Angeknüpft wird an den tatsächlichen Besitz des Speichergerätes<sup>1353</sup> oder den technischen Zugriff auf dessen Speicher<sup>1354</sup>. Diese Sicht hat für sich, dass man diese

---

<sup>1343</sup> *Wagner*, in: Münchener Kommentar BGB, § 823 Rn. 332.

<sup>1344</sup> *Kuschel*, S. 161.

<sup>1345</sup> *Engelhardt/Klein*, MMR 2014, 355 (357 f.).

<sup>1346</sup> *Omlor*, ZRP 2018, 85 (87); *Shmatenko/Möllenkamp*, MMR 2018, 495 (498).

<sup>1347</sup> Vgl. zum Schutz von Daten: *Kuschel*, S. 161; *Reiter/Methner*, in: Taeger, 359 (363); *Jöns*, S. 123; *Schneiderei*, S. 277 f.; *Specht*, CR 2016, 288 (289 f.).

<sup>1348</sup> *RGZ* 148, 146 (147); *RGZ* 86, 252 (254).

<sup>1349</sup> Vgl. *Zech*, S. 391; *Schweitzer*, GRUR 2019, 569 (569); *Drexl*, NZKart 2017, 339 (341 f.); *Schlinkert*, ZRP 2017, 222 (224); *Kornmeier/Baranowski*, BB 2019, 1219 (1223);

*Drexl/Hilty/Desaunettes/Greiner/Kim/Richter/Surblytė/Wiedemann*, GRUR Int 2016, 914 (915); *Roßnagel*, SVR 2014, 281 (287).

<sup>1350</sup> *Hoeren*, in: Pertot, 37 (42).

<sup>1351</sup> Vgl. Motive III, S. 257.

<sup>1352</sup> *Hoeren*, MMR 2019, 5 (7 f.).

<sup>1353</sup> *Hoeren*, MMR 2019, 5 (7 f.); *Michl*, NJW 2019, 2729 (2730 ff.); *Adam*, NJW 2020, 2063 (2064 f.).

<sup>1354</sup> *Adam*, NJW 2020, 2063 (2064 f.).

Herrschaftsposition durch Übergabe des Trägers übertragen<sup>1355</sup> oder durch Datenmigration erlangen kann<sup>1356</sup>. Hierdurch könnte man Lücken<sup>1357</sup> beseitigen, welche die historische Begrenzung der Normen über den Besitz an körperlichen Gegenständen<sup>1358</sup> heute mit sich bringt.<sup>1359</sup> Lehnt man sich an diese an, beschreibt der Datenbesitz nur ein faktisches Näheverhältnis zu Daten, das aus der tatsächlichen Zugriffsmöglichkeit folgt. Dieses besitzähnliche Verhältnis soll wie der Besitz an Sachen auch gegen verbotene Eigenmacht geschützt werden.<sup>1360</sup> Aussagen über die materiellen Vermögenszuweisungen an den Daten lassen sich damit aber nicht erarbeiten, weswegen dahinstehen soll, ob Datenbesitz möglich ist.

f. Zugangsrechte

Letztlich wird die Frage nach Zugangsrechten an Dateninhalten aufgeworfen, welche als essenziell für die Wirtschaft angesehen werden.<sup>1361</sup> Die Argumente für die Schaffung von solchen Rechten sind, dass dadurch sowohl Innovationen gefördert werden<sup>1362</sup> als auch Datenmonopole verhindert<sup>1363</sup> werden können. Dies sei sinnvoll, weil bestimmte Arten von Informationen bereichsspezifisch für das Entwickeln neuer Produkte zwingend notwendig sind.<sup>1364</sup> Die EU-Kommission fördert daher die Verbreitung von Daten auf Vertragsbasis.<sup>1365</sup> Ferner kann das Wettbewerbsrecht in Extremfällen einen Zugang zu essenziellen

---

<sup>1355</sup> Vgl. *OLG Düsseldorf*, Urt. v. 27.09.2012 – I-6 U 241/11 = NZI 2012, 887 (887); *Bultmann*, ZInsO 2011, 992 (994 ff.); *Berger*, ZInsO 2013, 569 (571 f.); *Jülicher*, ZIP 2015, 2063 (2064).

<sup>1356</sup> *Hoeren*, MMR 2019, 5 (7).

<sup>1357</sup> Vgl. die Kritik bei: *Ring*, ArchBR 1 (1889), 190 (196); *Wagner*, S. 268; *Fuchs*, S. 61 f.

<sup>1358</sup> Vgl. *Johow*, S. 473 ff.; *Lenz*, ArchBR 33 (1909), 345 (375).

<sup>1359</sup> *Walz*, KritV 69 (1986), 131 (132); vgl. *Bydlinski*, AcP 198 (1998), 287 (304).

<sup>1360</sup> *Michl*, NJW 2019, 2729 (2730).

<sup>1361</sup> *Weber*, in: FS Druey, 1009 (1024 ff.).

<sup>1362</sup> COM (2017) 9 final, S. 9; COM (2015) 192 final, S. 4; COM (2018) 232 final, S. 6 f.; zu verschiedenen Szenarien für die Kontrolle von Daten und den Einsatz von Zugangsrechten: *Schweitzer*, GRUR 2019, 569 (573).

<sup>1363</sup> Beispielhaft für Netzwerkeffekte: BT-Drs. 19/23700, S. 38.

<sup>1364</sup> *Weber*, WRP 2020, 559 (560).

<sup>1365</sup> COM (2018) 232 final, S. 12.

Daten gewähren.<sup>1366</sup> Dies setzt voraus, dass ohne einen solchen Zugang kein oder nur ein eingeschränkter innovativer Wettbewerb möglich ist.<sup>1367</sup> Bei Bitcoins besteht aber kein Bedürfnis nach Zugangsrechten, nachdem durch die Open-Source-Veröffentlichung ihrer Blockchain jedem die Teilnahme möglich ist.<sup>1368</sup> Demgemäß bedarf es keiner besonderen Zugangsrechte zu Bitcoins oder ihrer Blockchain, die gepfändet und verwertet werden könnten.

d) Zwischenergebnis

Eine überzeugende dogmatische Erklärung, wie Eigentumspositionen oder sonstige absolute Rechte an Daten konstituiert werden können und wem sie zustehen sollen, ist bisher nicht gelungen.<sup>1369</sup> Insbesondere wurden der Inhalt und Umfang solcher Rechte noch nicht klar herausgearbeitet.<sup>1370</sup> Hier liegt ein Kernproblem, welches man bisher mit Dateneigentum verbinden kann. Es soll wie das Eigentum an Sachen Schutz gewähren, wofür es jedoch apriorisch seinen Gegenstand und Inhalt definieren können muss.<sup>1371</sup> Daran scheitert es bislang.<sup>1372</sup>

15. Eigentum und sonstige Rechte an Daten

Nach geltendem Recht gibt es kein Eigentum an Daten. Es obliegt für die Zukunft dem Gesetzgeber zu entscheiden, ob dieser Zustand beizubehalten ist. Bisher erkennt er keinen Reformbedarf, sodass, wenn überhaupt, nicht allzu bald mit einer Änderung zu rechnen ist.<sup>1373</sup>

---

<sup>1366</sup> Uphues, in: Hoeren/Sieber/Holznapel, Teil 15.3 Rn. 32 ff.; Brockmeyer, ZD 2018, 258 (260); Weck/Fetzer, NZKart 2019, 588 (590); Tombal, IIC 2020, 70 (70 ff.); Telle, in: Hennemann/Sattler, 73 (74 ff.).

<sup>1367</sup> Graef, S. 274 ff.

<sup>1368</sup> Vgl. zur Kartellrelevanz der Blockchain-Technologie: Hoffer/Mirtchev, NZKart 2019, 239 (239 ff.).

<sup>1369</sup> Steinrötter, MMR 2017, 731 (732); Hoppen, CR 2015, 802 (805); Drexl/Hilty/Desaunettes/Greiner/Kim/Richter/Surblyté/Wiedemann, GRUR Int 2016, 914 (914 f.); Hinderberger, S. 149 f.; Jöns, S. 222 f.

<sup>1370</sup> Dreier, in: Weller/Wendland, 3 (11).

<sup>1371</sup> Vgl. Augsberg, RG 11 (2007), 94 (99).

<sup>1372</sup> Vgl. Schroeder, S. 225.

<sup>1373</sup> Zur Ablehnung eines Dateneigentums durch die Justizministerkonferenz: Hoeren, MMR 2019, 5 (5 f.).

## II. Ergebnis

Insofern bilden Bitcoins auf der Ebene des Zivilrechts eine bloße Chance auf Gewinn. Ein subjektives Recht, das sie in den Rechtsverkehr überführen könnte, existiert bis dato nicht.

## **F – Anwendbare Vollstreckungsregelungen**

Im folgenden Kapitel soll eine eigene Ansicht abgeleitet werden, auf welche Art und Weise in Bitcoins effektiv und praxisgerecht vollstreckt werden kann. Zum Einstieg werden die Interessenlage und die Stellung der Parteien analysiert, die sie im Verfahren einnehmen. Danach soll erörtert werden, welches Vollstreckungsregime am ehesten einen effizienten Zwangszugriff auf Bitcoins verspricht, um sie verwerten zu können.

### I. Interessenlage

Aufgrund des Justizgewähranspruchs hat der Gläubiger, welcher einen Titel erstritten hat, gegenüber dem Staat einen Rechtsanspruch darauf, dass er seinen Anspruch gegen einen Schuldner durchsetzt.<sup>1374</sup> Weil es Zweck der Vollstreckung ist, dem Titelbegünstigten Befriedigung<sup>1375</sup> zu verschaffen, kommt seinem Interesse, die Haftung zu realisieren, eine Vorrangstellung zu.<sup>1376</sup> Der Gläubiger kann jeden Gegenstand des Schuldners verwerten, soweit das Gesetz dem Zwangszugriff keine Grenzen setzt.<sup>1377</sup> Das soll eine schnelle Vollstreckung ermöglichen, indem das zuständige Vollstreckungsorgan keine materiellen Rechtsfragen mehr prüfen muss.<sup>1378</sup> Um diesem Ziel gerecht zu werden, werden

---

<sup>1374</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 27.04.1988 – 1 BvR 549/87 = NJW 1988, 3141 (3141); *BGH*, Beschl. v. 15.12.2005 – I ZB 63/05 = NJW 2006 1290 (1291); *BGH*, Urt. v. 22.01.2009 – III ZR 172/08 = NJW-RR 2009, 601 (602); BT-Drs. 16/7179, S. 3.

<sup>1375</sup> *Lackmann*, in: Musielak/Voit, Vor. § 704 ZPO Rn. 1; *Hanewinkel*, in: Prütting/Gehrlein, § 704 Rn. 1.

<sup>1376</sup> *Gaul*, in: FS Baumgärtel, 75 (99); *Gaul*, in: Gaul/Schilken/Becker-Eberhard, § 3 Rn. 48; das ist aber keine Basis für arbiträre Privilegierungen: *BVerfG*, Beschl. v. 27.09.1978 – 1 BvR 361/78 = NJW 1979, 534 (536).

<sup>1377</sup> Vgl. *Gaul*, in: Gaul/Schilken/Becker-Eberhard, § 1 Rn. 40; *Paulus*, in: Wieczorek/Schütze, Vor. § 704 Rn. 16; *Breidenbach*, CR 1989, 873 (873).

<sup>1378</sup> Vgl. dazu *BGH*, Urt. v. 07.06.1984 – I ZR 47/82 –, juris Rn. 23; *BGH*, Urt. v. 25.02.1987 – VIII ZR 47/86 –, juris Rn. 8; *OLG Karlsruhe*, Urt. v. 03.02.1971 –

Pfändungsverbote von Gerichten gerne eng ausgelegt.<sup>1379</sup> Insofern hat der Schuldner die Stellung eines Beobachters, sofern er nicht gegen die einzelnen Maßnahmen vorgeht.<sup>1380</sup> Grundsätzlich scheint es daher zweckmäßig, das Vollstreckungsverfahren anzuwenden, mithilfe dessen die Verwirklichung des titulierten Gläubigeranspruchs am effektivsten durchgesetzt werden kann. Dem Schuldner muss es nur möglich sein, gegen vermutlich rechtswidrige Vollstreckungsakte vorzugehen.<sup>1381</sup> Die hierfür in der ZPO vorgesehenen Rechtsbehelfe sind systematisch vor die Klammer gezogen und gelten daher für alle Zwangsmaßnahmen. Insofern kann der Schuldner jede Maßnahme angreifen, die er als rechtswidrig ansieht. Damit ist nur zu klären, welche Vollstreckungsart dem Interesse des Schuldners an einer staatlichen Durchsetzung seiner Rechte am ehesten Rechnung tragen kann.

#### I. Sachpfändung

Eine der möglichen Optionen ist, Bitcoins wie Hardware als körperlichen Gegenstand zu pfänden (§ 808 Abs. 1 ZPO). Die Idee dahinter ist, dass Bitcoins mit dieser untrennbar verbunden sind, was die Anwendung der Vorschriften zur Sachpfändung auf sie legitim erscheinen lässt.<sup>1382</sup>

##### 1. Gewahrsam

Hierfür ist Voraussetzung, dass der Gerichtsvollzieher objektiv feststellen kann, ob der Schuldner Gewahrsam an Bitcoins als körperlichen Gegenstand hat und ihm der Gewahrsam durch Wegnahme entzogen werden kann (§ 808 Abs. 1 ZPO).

---

1 U 159/70 –, juris Rn. 23, *OLG Düsseldorf*, Ur. v. 16.12.1998 – 11 U 33/98 –, juris Rn. 20; *LG Bonn*, Beschl. v. 25.11.1986 – 4 T 743/86 = MDR 1987, 770 (770); *Gruber*, in: Münchener Kommentar, § 804 Rn. 46; *Haertlein*, in: Kindl/Meller-Hannich, SPB 9 Rn. 15.

<sup>1379</sup> *BGH*, Beschl. v. 18.07.2002 – IX ZB 26/02 = ZIP 2002, 1595 (1596); *BGH*, Beschl. v. 16.07.2004 – IXa ZB 287/03 = NJW 2004, 3714 (3175); *BGH*, Beschl. v. 16.07.2004 – IXa ZB 191/03 = FamRZ 2004, 1717 (1718); *BGH*, Beschl. v. 12.11.2014 – V ZB 99/14 = WuM 2015, 365 (366).

<sup>1380</sup> *BGH*, Ur. v. 23.05.1985 – IX ZR 132/84 = NJW 1985, 1959 (1960); vgl. *Gaul*, Rpfleger 1971, 81 (85); *Bloedhorn*, DGVZ 1976, 104 (105).

<sup>1381</sup> Vgl. *Reichsjustizministerium*, S. 403.

<sup>1382</sup> Vgl. zum Strafrecht: *Rückert*, MMR 2016, 295 (298).

#### a) Daten und Gewahrsam

Gewahrsam bedeutet, dass nach der objektiven Sachlage der Schuldner die tatsächliche Zugriffsmöglichkeit auf den Gegenstand hat.<sup>1383</sup> Der Gerichtsvollzieher prüft bei der Vollstreckung keine materiellen Rechtsfragen.<sup>1384</sup> Dies gilt auch, wenn Rechte an dem Gegenstand geltend gemacht werden, die einer Veräußerung entgegenstehen (§ 71 Abs. 1 S. 1 GVGA).<sup>1385</sup> Zumeist wird der Besitz des Speichers mit dem Zugriff auf die Daten einhergehen.<sup>1386</sup> Das unterstellen die Stimmen, welche deskriptiv von einem Datenbesitz sprechen wollen.<sup>1387</sup> Dem liegt die strafrechtliche Logik zugrunde, dass dies faktisch gewahrsamsäquivalent ist.<sup>1388</sup> Dies lässt es legitim erscheinen, über den Gewahrsam am Speicher auch mittelbar die auf ihm gespeicherten Inhalte dem Schuldner zuzurechnen.<sup>1389</sup>

#### b) Wegnahme und Datenschutz

Die beim Schuldner gefundenen Speicher können vom Gerichtsvollzieher weggenommen werden.<sup>1390</sup> Das umfasst sowohl die vorgefundenen Träger wie auch die darauf codierten Inhalte.<sup>1391</sup> Mit dem Wechsel der Sachherrschaft durch die Wegnahme gehen sie

---

<sup>1383</sup> *LG Frankfurt*, Beschl. v. 17. 2.1987 – 2/9 T 976/87 = MRD 1988, 504 (504); *Kindl*, in: *Kindl/Meller-Hannich*, § 808 Rn. 6; *Flockenhaus*, in: *Musielak/Voit*, § 808 Rn. 3; *Gruber*, in: *Münchener Kommentar ZPO*, § 808 Rn. 6; *Kemper*, in: *Saenger*, § 808 Rn. 6; *Würdinger*, in: *Stein/Jonas*, § 808 Rn. 14; *Lüke*, in: *Wieczorek/Schütze*, § 808 Rn. 15.

<sup>1384</sup> *BGH*, Urt. v. 13.05.1981 – VIII ZR 117/80 = NJW 1981, 1835 (1835); *BGH*, Urt. v. 23.05.1985 – IX ZR 132/84 = ZIP 1985, 1414 (1416); vgl. zum gutgläubigen Erwerb: *Wasner*, ZZZ 79 (1966), 113 (115).

<sup>1385</sup> *BGH*, Urt. v. 10.01.1957 – III ZR 108/55 – juris.

<sup>1386</sup> Vgl. *Schweitzer*, GRUR 2019, 569 (569); *Drexl*, NZKart 2017, 339 (341 f.); *Schlinkert*, ZRP 2017, 222 (224); *Kornmeier/Baranowski*, BB 2019, 1219 (1223); *Drexl/Hilty/Desaunettes/Greiner/Kim/Richter/Surblytè/Wiedemann*, GRUR Int 2016, 914 (915); *Roßnagel*, SVR 2014, 281 (287).

<sup>1387</sup> *Hoeren*, MMR 2019, 5 (7); *Michl*, NJW 2019, 2729 (2729 ff.).

<sup>1388</sup> Vgl. *AG Reutlingen*, Beschl. v. 31.10.2011 – 5 Ds 43 Js 18155/10 jug = ZD 2012, 178 (178); *AG Hamburg*, Beschl. v. 19.12.2007 – 164 Gs 1082/07 = CR 2008, 322 (323); *Michl*, NVwZ 2019, 1631 (1633); *Kemper*, NStZ 2005, 538 (542); *Meyer*, NStZ 2008, 188 (190).

<sup>1389</sup> *Roy/Palm*, NJW 1995, 690 (691); vgl. zur Software: *Weimann*, Rpfleger 1996, 12 (15).

<sup>1390</sup> *Hilzinger*, in: *Dierck/Morvilius/Vollkommer*, 3. Kapitel Rn. 7; *Würdinger*, in: *Stein/Jonas*, § 808 Rn. 3; *Koch*, KTS 1988, 49 (53); *Breidenbach*, CR 1989, 873 (875); *Paulus*, DGVZ 1990, 151 (153); *Weimann*, DGVZ 1996, 1 (2); *Roy/Palm*, NJW 1995, 690 (691); *Gruber*, in: *Münchener Kommentar ZPO*, § 808 Rn. 27.

<sup>1391</sup> *Koch*, KTS 1988, 49 (55).



in den Gewahrsam des Gerichtsvollziehers über.<sup>1392</sup> Probleme ergeben sich jedoch dort, wo festgestellt werden soll, auf welche Daten sich die akzessorisch zum Träger bestimmende Herrschaft erstreckt.<sup>1393</sup> Zumeist lässt sich vom Datenträger nicht direkt auf seinen Inhalt schließen.<sup>1394</sup> Das ist problematisch, weil der Gerichtsvollzieher ohne dieses Wissen nicht beurteilen kann, ob der Trägerinhalt für ihn relevant ist. Daher müsste er die Inhalte der Datenspeicher erst auslesen, um sie näher auf ihren ökonomischen Wert und damit ihre Vollstreckungsrelevanz zu prüfen. Zuvor scheint es sinnvoll, Schuldnern unter Aufsicht zu erlauben, personenbezogene Daten vom Gerät zu entfernen.<sup>1395</sup> Nach deren Entfernung kann die Wegnahme dann vollzogen werden.<sup>1396</sup> Jedoch wirft diese, einer Beschlagnahme ähnliche, Maßnahme die Frage auf, ob der Gerichtsvollzieher für die Prüfung der Dateien die notwendigen datenschutzrechtlichen Befugnisse hat. Wenn nicht, besteht die Gefahr, dass sie nachträglich durch Erinnerung anfechtbar ist.<sup>1397</sup> Ebenso scheint es möglich, dass personenbezogene Inhalte zum Schutz der Privatheit beschränkt oder generell unpfändbar sind.<sup>1398</sup> Daher ist zu fragen, welche Grenzen der Datenschutz dem Gerichtsvollzieher setzt.

a. Sachliche Anwendbarkeit der Verordnung (EU) 2016/679

Seit dem 25.05.2018 findet die Verordnung (EU) 2016/679<sup>1399</sup> auf die Verarbeitung personenbezogener Informationen Anwendung, wenn die Erhebung automatisiert erfolgt oder die, auf sonstige Weise erhobenen, Informationen in einem elektronischen Dateisystem gespeichert werden sollen (Art. 99 Abs. 2, Art. 2 Abs. 1. VO (EU))

---

<sup>1392</sup> Breidenbach, CR 1989, 873 (875); Koch, KTS 1988, 49 (55):

Krone/Vierkötter, in: Kindl/Meller-Hannich, SPB 2 Rn. 16.

<sup>1393</sup> Keller, C Rn. 278; Weimann, DGVZ 1996, 1 (3); Flockenhaus, in: Musielak/Voit, § 808 Rn. 24.

<sup>1394</sup> Koch, KTS 1988, 49 (56).

<sup>1395</sup> Hilzinger, in: Dierck/Morvilius/Volkommer 3. Kapitel Rn. 7; Asche, S. 162; Paulus, DGVZ 1990, 151 (154).

<sup>1396</sup> Koch, KTS 1988, 49 (56).

<sup>1397</sup> Paulus, DGVZ 1998, 2 (5); Asche, S. 163.

<sup>1398</sup> Breidenbach, CR 1989, 873 (878 ff.); Koch, KTS 1988, 49 (77 f.).

<sup>1399</sup> Die Verordnung ist in allen Mitgliedstaaten der EU direkt anwendbares Recht (Art. 288 Abs. 2 AEUV).

2016/679). Das Vollstreckungsverfahren wurde vom sachlichen Anwendungsbereich der Verordnung nicht ausgenommen (Art. 23 lit. j VO (EU) 2016/679).<sup>1400</sup> Demgemäß kann sie als unmittelbar geltendes Recht in ihrem Anwendungsbereich das Vollstreckungsverfahren beeinflussen.<sup>1401</sup>

aa) Logik der VO (EU) 2016/679

Entsprechend der Idee eines allgemeinen Teils wurden alle zur Anwendung der VO (EU) 2016/679 notwendigen Begriffe der Verordnung zentral vorangestellt (Art. 4. VO (EU) 2016/679). Dieser Idee folgend sollen die Begriffe ebenso hier vorangestellt werden, wenn bereits abstrakt vom nationalen Recht geklärt werden kann, ob sie bei der Beurteilung der Datenverarbeitung im Rahmen der Pfändung eines Datenträgers inhaltlich Anwendung finden.

bb) Personenbezogene Informationen

Die Pfändung müsste personenbezogene Informationen zum Gegenstand haben. Personenbezogene Inhalte sind Informationen, die sich auf bestimmte oder bestimmbare natürliche Personen beziehen (Art. 4 Nr. 5 VO (EU) 2016/679). Für die Identifizierbarkeit genügt es, dass man durch Kenntnis der Information Wissen über spezifische Umstände erlangen kann, welche Rückschlüsse auf eine konkrete Person zulassen.<sup>1402</sup> In der Praxis dürfte es die Ausnahme sein, dass sich auf Datenspeichern keine persönlichen Informationen befinden.<sup>1403</sup> Jedoch ist dies bei der Blockchain unklar. Die Buchungen ihres Registers verweisen auf ein Stammkonto, dessen gesamte Aktivität archiviert wird.<sup>1404</sup> Mithilfe von Zusatzwissen, wie zum Beispiel der IP-Adresse, scheint es möglich einen Gerätebezug herzustellen, über den der Inhaber des

---

<sup>1400</sup> *Koreng*, in: Taeger/Gabel, Art. 23 Rn. 53; *Paal*, in: Paal/Pauly, Art. 23 Rn. 43.

<sup>1401</sup> Vgl. *Apel/Brechtel*, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry, 941 (966 f.).

<sup>1402</sup> *Ernst*, in: Paal/Pauly, Art. 4 Rn. 8; *Gola*, in: Gola, Art. 4 Nr. 1 Rn. 5;

*Klar/Kühling*, in: Kühling/Buchner, Art. 4 Rn. 13; *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, Art. 4 Rn. 31.

<sup>1403</sup> Vgl. *BVerfG*, Urt. v. 27.02.2008 – 1 BvR 370/07, 1 BvR 595/07, NJW 2008, 822 (824); *BGH*, Beschl. v. 31.01.2007 – StB 18/06 = NJW 2007, 930 (931); *Roy/Palm*, NJW 1995, 690 (693).

<sup>1404</sup> *Schawe*, MMR 2019, 218 (220).

Computers und damit des Kontos ermittelt werden kann.<sup>1405</sup> Somit dürften die auf einer Blockchain hinterlegten Daten generell und daher auch Bitcoins personenbezogene Informationen darstellen, die dem Datenschutzrecht unterfallen.<sup>1406</sup>

#### cc) Verarbeiten

Der Begriff der Verarbeitung umfasst jeden, mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführten, Vorgang sowie die einzelnen Verfahrensschritte betreffend Daten, welche es inhaltlich ermöglichen, Schlüsse auf die Verhältnisse einer Person zu ziehen (Art. 4 Nr. 2 VO (EU) 2016/679). Beim Auslesen wird auf die auf dem Datenträger abgelegten Datensätze zurückgegriffen, während bei der Datenabfrage auf externe Speichermedien zugegriffen wird.<sup>1407</sup> In beiden Fällen werden durch die Nutzung eines datenverarbeitenden Systems Informationen technisch aufbereitet und damit vom Gerichtsvollzieher verarbeitet.<sup>1408</sup>

#### dd) Voll- oder Teilautomatisierung

Die automatisierte Datenverarbeitung umfasst jeden Einsatz von ganz oder teilweise selbsttätigen Verfahren zur Auswertung digitaler Inhalte.<sup>1409</sup> Jedwede rechnergestützte Tätigkeit dürfte heute zumindest durch kleinste automatische Abläufe technisch bedingt sein.<sup>1410</sup> Schon die einfachsten Verarbeitungsschritte werden über vorgegebene Befehle gesteuert, mithilfe derer man Dateiinhalte verarbeiten kann.<sup>1411</sup> Das Auslesen zum Beispiel erfasst bereits das Anwählen einer Datei. Die Abfrage als weiterer Fall ist ein eher unspezifischer Suchvorgang. Durch beide Vorgänge werden Daten verarbeitet, da sie dazu dienen, ihre Inhalte aufzurufen.<sup>1412</sup> Digitale Daten können daher kaum ohne technische Prozessierung abgerufen

---

<sup>1405</sup> *Martin/Weinzierl*, NVwZ 2017, 1251 (1253); zum Tracking-Verfahren: *Koshy/Koshy/McDaniel*, in: Christin/Safavi-Naini, 469 (469 ff.).

<sup>1406</sup> *Erbguth*, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry, 643 (682).

<sup>1407</sup> *Ernst*, in: Paal/Pauly, Art. 4 Rn. 28.

<sup>1408</sup> Vgl. *Ernst*, in: Paal/Pauly, Art. 4 Rn. 21; *Reimer*, in: Sydow, Art. 4 Rn. 47 f.

<sup>1409</sup> *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmman, Art. 2 Rn. 14.

<sup>1410</sup> *Zerdick*, in: Ehmann/Selmayr, Art. 2 Rn. 3; *Kühling/Raab*, in: Kühling/Buchner, Art. 2 Rn. 13; *Ernst*, in: Paal/Pauly, Art. 2 Rn. 5.

<sup>1411</sup> *Schweyer*, S. 53 ff.; *Patterson/Hennessy*, S. 65 ff.

<sup>1412</sup> Vgl. *Reimer*, in: Sydow, Art. 4 Rn. 64.

werden. Das macht es praktisch unmöglich mit Daten zu arbeiten, ohne diese zugleich in irgendeiner Form teilweise oder voll automatisiert elektronisch zu verarbeiten.<sup>1413</sup> Das macht eine Differenzierung zwischen den einzelnen Formen der Verarbeitung oftmals entbehrlich.<sup>1414</sup> Damit verarbeitet der Gerichtsvollzieher bereits dann teilweise oder vollautomatisiert Daten, wenn er die Medien des Schuldners nutzt.

ee) Exkurs: Wegnahme als Verarbeitung

Ferner scheint es möglich, in der Wegnahme eine Verarbeitung zu sehen. Sie setzt nur den finalen Übergang des Gewahrsams am Datenträger voraus (§ 808 Abs. 1 ZPO).<sup>1415</sup> Dagegen setzt die Verarbeitung an den auf dem Speicher hinterlegten digitalen Inhalten an.<sup>1416</sup> Diese bleiben von einem Wechsel des Gewahrsams am Speicher aber unberührt. Lediglich die Zugriffsverhältnisse am Datenträger und dadurch die Herrschaft über sie ändert sich. Diese Maßnahme dient somit primär ihrer Sicherung und nicht der Verarbeitung.<sup>1417</sup> Das zeigt sich bereits daran, dass die Anbringung eines Pfandsiegels nur die Pfändung des Datenträgers kenntlich macht, seine technischen Inhalte aber unberührt lässt.<sup>1418</sup> Damit werden durch die Wegnahme keine Informationen verarbeitet. Sie ist daher datenschutzrechtlich unbedenklich.

ff) Verantwortliche Stelle

Ferner wäre zu klären, ob der Gerichtsvollzieher persönlich die Verantwortung trägt, die Regelungen der Verordnung einzuhalten. Verantwortlich ist „die Stelle, welche über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung entscheidet“ (Art. 4 Nr. 7 VO (EU) 2016/679). Bei

---

<sup>1413</sup> Vgl. *Kühling/Raab*, in: *Kühling/Buchner*, Art. 2 Rn. 13; *Spindler/Dalby*, in: *Spindler/Schuster*, Teil 3 Art. 2 Rn. 3; *Schmidt*, in: *Taeger/Gabel*, Art. 2 Rn. 9.

<sup>1414</sup> Vgl. *Roßnagel*, in: *Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmman*, Art. 4 Nr. 2 Rn. 22; *Reimer*, in: *Sydow*, Art. 4 Rn. 63; *Arning/Rothkegel*, in: *Taeger/Gabel*, Art. 4 Rn. 80.

<sup>1415</sup> *RGZ*, 118, 276 (277 f.); *Forbriger*, in: *Beck-OK ZPO*, § 808 Rn. 19; *Kindl*, in: *Kindl/Meller-Hannich*, § 808 Rn. 12; *Flockenhaus*, in: *Musielak/Voit*, § 808 Rn. 11; *Würdinger*, in: *Stein/Jonas*, § 808 Rn. 31; *Schilken*, in: *Gaul/Schilken/Becker-Eberhard*, § 51 Rn. 35.

<sup>1416</sup> Vgl. *Arning/Rothkegel*, in: *Taeger/Gabel*, Art. 4 Rn. 62.

<sup>1417</sup> Vgl. *Wächter*, D Rn. 696; a. A. zum BDSG: *Roy/Palm*, *NJW* 1995, 690 (694).

<sup>1418</sup> *Brehm*, in: *FS Gitter*, 145 (147).

der Ausführung seines Auftrags ist der Gerichtsvollzieher gegenüber dem Gläubiger nicht weisungsgebunden, auch wenn er seine Wünsche berücksichtigen soll (vgl. § 31 Abs. 2 GVGA). Das macht den Vollzugsbeamten zur zentralen Instanz, welche über die Art und den Umfang der Durchsuchung beim Schuldner zu befinden hat. Insofern ist er die vor Ort entscheidende und daher relevante Person, welche über die Verarbeitung entscheidet. Deswegen hat er als Verantwortlicher darüber zu wachen, dass der Datenschutz eingehalten wird.<sup>1419</sup>

b. Räumliche Anwendbarkeit

Die VO (EU) 2016/679 ist dann räumlich anwendbar, wenn der für die Verarbeitung Verantwortliche in der EU eine Niederlassung hat (Art. 3 Abs. 1 VO (EU) 2016/679). Das umfasst jedwede Einrichtung, in der er effektiv und tatsächlich einer beruflichen Tätigkeit nachgeht. Die Rechtsform ist hierfür nicht maßgeblich (Erwägungsgrund 22 VO (EU) 2016/679). Der Ort der Niederlassung kann sich mit dem Hauptsitz des Verantwortlichen decken.<sup>1420</sup> Es genügt aber auch, dass ein Konto und Postfach unterhalten wird.<sup>1421</sup> Diesen Anforderungen wird der Gerichtsvollzieher gerecht. Er muss nahe dem Sitz der ihm zugewiesenen Behörde ein Büro nehmen (§ 30 Abs. 1 S. 1 u. 2 GVO), in dem er Akten, Register, Bücher und IT nebst weiterem Material für die Arbeit verwahrt (§ 30 Abs. 8 S. 1 GVO). Dort muss er wöchentlich Sprechstunde halten (§ 30 Abs. 7 GVO). Zugleich ist er verpflichtet, ein Konto für den Dienstverkehr bei einem Kreditinstitut seines Bezirks zu unterhalten (§ 52 Abs. 1 S. 1. GVO). Insofern dient dieses Büro wirtschaftlich als feste Einrichtung, von der aus der Gerichtsvollzieher seiner Tätigkeit als Vollstreckungsorgan nachkommt. Demnach hat er datenschutzrechtlich seine Niederlassung in Deutschland (Art. 3

---

<sup>1419</sup> Vgl. *Wohlgemuth*, VE 2018, 133 (133 f.).

<sup>1420</sup> Vgl. *EuGH*, Urt. v. 01.10.2015 – C-230/14 = NJW 2015, 3636 (3638); *EuGH*, Urt. v. 13.05.2014 – C-131/12 = EuZW 2014, 541 (544).

<sup>1421</sup> *EuGH*, Urt. v. 01.10.2015 – C-230/14 = NJW 2015, 3636 (3638).

Abs. 1 VO (EU) 2016/679). Insofern ist die Verordnung auch räumlich auf ihn anwendbar.

c) Ergebnis

Demgemäß findet die VO (EU) 2016/679 auf die Durchsuchung von Datenträgern beim Schuldner Anwendung. Der Gerichtsvollzieher hat deswegen ihre Wertungen bei der Durchsuchung von beim Schuldner gefundenen Datenspeichern vollumfänglich zu beachten.

d) Rechtmäßigkeit der Verarbeitung

Demnach gelten auch für Gerichtsvollzieher bei ihrer Tätigkeit die Grundsätze der Datenverarbeitung. Das bedeutet für die Praxis, personenbezogene Daten dürfen nur auf rechtmäßige Weise verarbeitet werden (Art. 5 Abs. 1 Nr. 1 VO (EU) 2016/679). Die Verarbeitung personenbezogener Daten ist nur dann rechtmäßig, wenn eine der in der Verordnung genannten Gründe sie erlaubt (Art. 6 Abs. 1 VO (EU) 2016/679). Dies ist zu prüfen.

a. Einwilligung

Bestenfalls kann man das Auslesen des Speichers von einem beim Schuldner konfiszierten Datenträger auf dessen gültig erteilte Einwilligung stützen (Art. 6 Abs. 1 lit. a VO (EU) 2016/679). Das ist jede freiwillig für den bestimmten Fall in informierter Weise und unmissverständlich abgegebene Willensbekundung in Form einer Erklärung oder einer sonstigen Bestätigung, mit welcher der Betroffene zu verstehen gibt, dass er mit der Verarbeitung der ihn betreffenden Informationen durch den Gerichtsvollzieher einverstanden ist (Art. 4 Abs. 1 Nr. 11 VO (EU) 2016/679). Dem muss der Gerichtsvollzieher gerecht werden.

Erste Bedingung hierfür ist die Freiwilligkeit der Einwilligung. Sie setzt voraus, dass der Schuldner in der Lage war, die Erlaubnis ohne Nachteile zu verweigern oder zurückzuziehen (Erwägungsgrund 42 VO (EU) 2016/679). Im Fall von staatlichen Vertretern wie Gerichtsbeamten<sup>1422</sup>, bei denen klare Machtgefälle zulasten des Bürgers bestehen, ist das problematisch (Erwägungsgrund 43 VO (EU) 2016/679). Akte der Zwangsvollstreckung können die

---

<sup>1422</sup> Pabst, in: Münchener Kommentar ZPO, § 23 EGGVG Rn. 46.

Anwendung von Zwangsmitteln rechtfertigen.<sup>1423</sup> So kann zum Beispiel die Wohnung des Schuldners durch gerichtliche Anordnung oder bei Vollstreckungsgefährdung durchsucht werden (§ 758a Abs. 1 ZPO). Hierbei ist es dem Schuldner unter Strafandrohung untersagt, Gewalt auszuüben oder mit ihr zu drohen.<sup>1424</sup> Er muss die Durchsuchung insofern dulden. Lediglich zur aktiven Hilfe besteht keine rechtliche Pflicht.<sup>1425</sup> Das konstituiert eine Machtasymmetrie gegenüber dem Schuldner.<sup>1426</sup> Hierdurch wird die Freiwilligkeit nicht ausgeschlossen, sie wird als Ausnahme<sup>1427</sup> aber schwerer beweisbar (Art. 7 Abs. 1 VO (EU) 2016/679). Die hoheitliche Natur des Gerichtsvollziehers impliziert vielmehr fehlende Freiwilligkeit.<sup>1428</sup> Selbst wenn eine Einwilligung freiwillig erfolgt, kann sie aber jederzeit widerrufen werden.<sup>1429</sup> Das gibt dem Schuldner die Option, Zugriffe auf den Speicher willkürlich abubrechen und in das Verfahren einzugreifen. Wegen dieser prozessualen und materiellen Unsicherheit erscheint es insgesamt nicht sinnig, die Vollstreckung auf die Einwilligung zu stützen. Hilfsweise wäre die Zustimmung im Verfahren eigens zu dokumentieren. Auch in diesem Fall bleibt die Vollstreckung durch das Widerrufsrecht gefährdet. Daher sollte man die Befugnis zur Datenverarbeitung auf andere Grundlagen stützen.

#### b. Erfüllung einer Rechtspflicht

Das Auslesen des Speichers kann zulässig sein, wenn es zur Erfüllung einer Rechtspflicht erforderlich ist, welche dem Gerichtsvollzieher auferlegt ist (Art. 6 Abs. 1 lit. c) VO (EU) 2016/679). Die Pflicht muss aus einem Rechtsakt der Europäischen Union oder eines Mitgliedstaats folgen (Art. 6 Abs. 3 S. 1 VO (EU)

---

<sup>1423</sup> *Gaul*, in: *Gaul/Schilken/Becker-Eberhard*, § 1 Rn. 7.

<sup>1424</sup> Vgl. *Bartone*, in: *Leipold/Tsambikakis/Zöllner*, § 113 Rn. 12.

<sup>1425</sup> *LG Weiden*, Beschl. v. 27.03.2008 – 22 T 40/08 = *DGVZ* 2008, 120 (121); *Heßler*, in: *Münchener Kommentar ZPO*, § 758 Rn. 18.

<sup>1426</sup> Vgl. *OLG Stuttgart*, Beschl. v. 01.03.1996 – 9 W 61/95 = *NJW* 1996, 1683 (1684).

<sup>1427</sup> *Taeger*, in: *Taeger/Gabel*, Art. 6 Rn. 31.

<sup>1428</sup> *Heckmann/Paschke*, in: *Ehmann/Selmayr*, Art. 7 Rn. 53; *Klement*, in: *Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmann*, Art. 7 Rn. 51.

<sup>1429</sup> *Ingold*, in: *Sydow*, Art. 7 Rn. 46; *Buchner/Kühling*, in: *Kühling/Buchner*, Art. 7 Rn. 35.

2016/679). Somit ist zu klären, ob im deutschen Recht dem Gerichtsvollzieher bei der Pfändung gesetzliche Pflichten auferlegt wurden, zu deren Erfüllung er beim Schuldner gefundene Speichermedien auslesen können muss.

aa) Auftrag

Den Gerichtsvollzieher trifft die Rechtspflicht für den Gläubiger beim Schuldner zu vollstrecken (§ 753 Abs. 1 ZPO).<sup>1430</sup> Der ihm erteilte Vollstreckungsauftrag<sup>1431</sup> begründet ein Schuldverhältnis<sup>1432</sup>, ohne dass es hierfür dessen Annahme bedarf.<sup>1433</sup> Er ist öffentlich-rechtlich<sup>1434</sup> ausgestaltet, obwohl die Vollstreckung erfolgt, um einen privaten Anspruch durchzusetzen.<sup>1435</sup> Wenngleich die Weisungen des Gläubigers nicht verbindlich sind, hat der Gerichtsvollzieher sie zu berücksichtigen (Art. 31 Abs. 2 GVGA). Der Auftrag könnte als Grundlage dienen, eine rechtliche Pflicht und damit Befugnis zu statuieren, wonach der Gerichtsvollzieher zur Erfüllung des Auftrags auch digital ermitteln können muss. Dies setzt aber voraus, dass man die Ermittlungsbefugnisse des Gerichtsvollziehers auf digitale Sachverhalte erweitern kann. Die dazu notwendige Rechtsgrundlage muss den Zweck der Verarbeitung bestimmen (Erwägungsgrund 41 VO (EU) 2016/679) sowie über den Grund und Inhalt der Maßnahme aufklären. Unklar ist, ob § 758 Abs. 1 ZPO diesen Anforderungen genügt.

bb) Reichweite der Durchsuchungsbefugnis

Unbeschadet anderer Befugnisse darf der Gerichtsvollzieher zur Erledigung des Auftrags die Pfändung und Verwertung von Sachen

---

<sup>1430</sup> Vgl. *AG Dresden*, Beschl. v. 15.04.2008 – 501 M 5815/08 –, juris Rn. 4 ff.

<sup>1431</sup> Der Auftrag ist prozessrechtlicher Natur, vgl. *Heßler*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 753 Rn. 13; *Becker-Eberhard*, in: Gaul/Schilken/Becker-Eberhard, § 25 Rn. 45; *Sievers*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 753 Rn. 4.

<sup>1432</sup> *RGZ* 82, 85 (86); *BGH*, Beschl. v. 30.01.2004 – IXa ZB 274/03 = NJW-RR 2004, 788 (788); *BGH*, Urt. v. 05.02.2009 – IX ZR 36/08 = NZM 2009, 275 (275).

<sup>1433</sup> *Heßler*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 753 Rn. 34; *Ulrici*, in: Beck-OK ZPO, § 753 Rn. 10.

<sup>1434</sup> *BGH*, Urt. v. 19.10.2017 – IX ZR 289/14 = NJW 2018, 706 (708); *BGH*, Urt. v. 05.02.2009 – IX ZR 36/08 = NJW-RR 2009, 658 (659).

<sup>1435</sup> *BGH*, Beschl. v. 27.10.2016 – I ZB 21/16 = NJW 2017, 571 (572 ff.).



betreiben (§ 802a Abs. 1 Nr. 4 ZPO). Wenn eine gerichtliche Anordnung oder der Schuldner es erlauben, kann er hierzu seine Wohnung und Behälter durchsuchen. Durchsuchen umfasst jedes ziel- und zweckgerichtete Suchen nach Vermögenswerten, die ansonsten nicht freiwillig herausgegeben würden.<sup>1436</sup> Behältnisse sind Gefäße, welche zur Aufbewahrung von Gegenständen genutzt werden.<sup>1437</sup> Datenträger sind vergleichbare Geräte zur Speicherung von Daten.<sup>1438</sup> Lediglich das Format der aufbewahrten Gegenstände unterscheidet somit den Datenträger vom Gefäß. Die Gleichartigkeit der Funktionalität von Gefäß und Datenspeicher spricht deswegen für eine rechtliche Gleichbehandlung.<sup>1439</sup> Dann scheint es auch nicht von vornherein ausgeschlossen, dass der Gerichtsvollzieher Datenspeicher zur Erfüllung des Vollstreckungsauftrags durchsuchen muss.

#### (1) Maßstab für die Bestimmtheit

Unklar ist jedoch, ob die gesetzlichen Befugnisse des Gerichtsvollziehers zur Durchführung des Auftrags klar und präzise genug festgelegt sind, um eine Verarbeitung zu erlauben (Erwägungsgrund 41 VO (EU) 2016/679). Hierfür muss der Verarbeitungszweck eindeutig benannt werden.<sup>1440</sup> Dadurch soll der legitime Zweck der Verarbeitung näher konturiert werden.<sup>1441</sup> Die Anforderungen an das rechtsstaatlich geforderte Maß an Klarheit und Transparenz orientieren sich an der Art und Weise, dem Umfang und der Sensibilität der erhobenen Informationen des Betroffenen.<sup>1442</sup> Diesen Grundsätzen müsste die Ermächtigung zur Durchsuchung genügen, um auf sie das Auslesen digitaler Speicher

---

<sup>1436</sup> Vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 03.04.1979 – 1 BvR 994/76 = *NJW* 1979, 1539 (1539).

<sup>1437</sup> *Stevens*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 758 Rn. 7; *Paulus*, in: Wieczorek/Schütze, § 758 Rn. 9; *Seibel*, in: Zöller, § 758 Rn. 3.

<sup>1438</sup> *Paulus*, *DGVZ* 1990, 151 (153); *Koch*, *KTS* 1988, 49 (55 ff.).

<sup>1439</sup> *Weimann*, *Rpfleger* 1996, 12 (15).

<sup>1440</sup> *Heberlein*, in: Ehmann/Selmayr, Art. 5 Rn. 14; *Pötters*, in: Gola, Art. 5 Rn. 14; *Franzen*, in: Franzen/Gallner/Oetker, Art. 5 Rn. 5; *Monreal*, *ZD* 2016, 507 (509).

<sup>1441</sup> *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, Art. 6 Rn. 91.

<sup>1442</sup> Vgl. *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker gen. Döhmman, Art. 5 Rn. 71.

zu stützen. Inwieweit das möglich ist, muss durch die Auslegung der Norm ermittelt werden.

## (2) Auslegung

§ 758 Abs. 1 ZPO besagt, dass der Gerichtsvollzieher die Wohnung und Behältnisse des Schuldners durchsuchen darf, soweit der Vollstreckungsauftrag es erforderlich macht. Diese Kompetenz bezog sich seit jeher nur auf Behälter, die zur Aufbewahrung von Sachen dienen.<sup>1443</sup> Bereits die Historie spricht deswegen gegen eine Anwendung auf digitale Sachverhalte. Erst die Integration von Schnittstellen zwischen Hardware und Software ermöglichte es, Daten digital zu speichern und zu kontrollieren.<sup>1444</sup> Dadurch wurde es zum Beispiel möglich, digital mit technischen Funktionen wie Computersoftware gewerblich zu handeln.<sup>1445</sup> Dieser Wandel wurde in § 758 Abs. 1 ZPO bis dato nicht nachvollzogen. Der Rekurs auf die Frage der Erforderlichkeit bei der Durchsuchung soll daher primär gewährleisten, dass der Gerichtsvollzieher nur so lange sucht, bis er das zur Erfüllung des Vollstreckungsauftrags Notwendige gefunden hat.<sup>1446</sup> Gesetze, die zur Datenverarbeitung ermächtigen sollen, gehen dagegen generell von einem Standardfall aus, in dem die Daten erhoben werden (vgl. §§ 24 Abs. 1 KWG, 147 Abs. 1 AO). Gerade das kann der Gerichtsvollzieher nicht, weil sich die Notwendigkeit sowie Art und Umfang einer Durchsuchung stets nach den individuellen Vorgaben des Vollstreckungsauftrags richtet. Insofern ist kaum anzunehmen, dass der Verweis auf den Grundsatz der Erforderlichkeit in § 758 Abs. 1 ZPO den Anforderungen genügt, welche die VO (EU) 2016/679 voraussetzt.<sup>1447</sup>

### c. Ergebnis

Damit lässt sich das Auslesen von Datenträgern, welche im Gewahrsam des Schuldners gefunden werden, nicht auf die

---

<sup>1443</sup> Vgl. *Struckmann/Koch* in: *Struckmann/Koch*, § 758 Rn. 2; *Richter*, S. 93; *Stein*, S. 480; *Petersen*, S. 363.

<sup>1444</sup> Der von Konrad Zuse 1941 konstruierte Relaisrechner gilt als der erste Computer, vgl. hierzu: *Zuse*, S. 49 ff.

<sup>1445</sup> Vgl. *Kort*, DB 1993, 1871 (1871, 1873).

<sup>1446</sup> Vgl. *Wieser*, S. 42.

<sup>1447</sup> A. A. bei Herausgabeansprüchen mit Verweis auf § 4 BDSG: *Asche*, S. 165.

Kompetenz zur Durchsuchung von Behältern stützen. Sie genügt nicht den Qualitätskriterien, welche die Verordnung aufstellt (Art. 6 Abs. 3 S. 1 VO (EU) 2016/679). Der Auftrag begründet keine Pflicht, zu deren Erfüllung dies zwingend erforderlich ist (Art. 6 Abs. 1 lit. c VO (EU) 2016/679), obwohl dass bei Bitcoins sinnvoll wäre.

d. Erforderlichkeit für die Ausübung öffentlicher Gewalt

Vielleicht kann sich der Gerichtsvollzieher aber darauf stützen, dass er Zugriff auf die Datenspeicher benötigt, um eine öffentliche Gewalt ausüben zu können (Art. 6 Abs. 1 lit. e) 2. Var. VO (EU) 2016/679).

aa) Ausübung öffentlicher Gewalt

Der Gerichtsvollzieher müsste im Rahmen der Zwangsvollstreckung öffentliche Gewalt ausüben. Dem kann genügen, dass die Pflicht die Durchsetzung von staatlichem Recht beinhaltet.<sup>1448</sup> Die Eingliederung des Verantwortlichen in eine Behörde<sup>1449</sup> kann den hoheitlichen Charakter unterstreichen.<sup>1450</sup> Der Gerichtsvollzieher ist dazu bestellt, Titel staatlich zu vollstrecken. Das ihn dazu ermächtigende Vollstreckungsrecht gilt als Teil des öffentlichen Rechts.<sup>1451</sup> Dies erklärt sich daraus, dass das Recht zur Anwendung von Gewalt oft aus einer hoheitlichen Befugnis folgt, welche regelmäßig nur den Angehörigen des öffentlichen Dienstes auf Basis des öffentlichen Rechts zusteht (Art. 33 Abs. 4 GG).<sup>1452</sup> Demgemäß übt der Gerichtsvollzieher bei der Durchführung eines Vollstreckungsauftrags öffentliche Gewalt aus.<sup>1453</sup> Wenn er zu diesem Zweck die beim Schuldner aufgefundenen Speicher zur

---

<sup>1448</sup> Heberlein, in: Ehmann/Selmayr, Art. 6 Rn. 21.

<sup>1449</sup> Zur gescheiterten Privatisierung der Zwangsvollstreckung: Paulus, ZRP 2000, 296 (296 ff.); Fischer, DGVZ 2019, 169 (172); Mroß, DGVZ 2011, 153 (153 ff.); Mroß, DGVZ 2019, 193 (193 ff.); Wasser, DGVZ 2015, 183 (183 ff.); Hippeli, passim.

<sup>1450</sup> Schulz, in: Gola, Art. 6 Rn. 51.

<sup>1451</sup> RGZ 82, 85 (86); RGZ 128, 81 (85); Gaul, in: Gaul/Schilken/Becker-Eberhard, § 1 Rn. 16; Gottwald, in: Rosenberg/Schwab/Gottwald, § 1 Rn. 35.

<sup>1452</sup> Pilz, DÖV 2009, 102 (105); Haug, NVwZ 1999, 816 (817 f.).

<sup>1453</sup> RGZ 82, 85 (86); BGH, Beschl. v. 28.06.2006 – VII ZB 157/05 = FamRZ 2006, 1372 (1373); BGH, Urt. v. 05.02.2009 – IX ZR 36/08 = VersR 2009, 1510 (1511).

Erfassung von Vermögenswerten durchsucht, übt er somit öffentliche Gewalt aus.

#### bb) Erforderlichkeit

Ferner dürfen nur solche personenbezogenen Informationen verarbeitet werden, die zur Erfüllung der öffentlichen Aufgabe benötigt werden (Art. 6 Abs. 1 lit. e) VO (EU) 2016/679). Ob diese Voraussetzung vorliegt, wird primär durch die Ziele der Verordnung bestimmt.<sup>1454</sup> Sie dient dazu den Datenschutz europaweit zu vereinheitlichen.<sup>1455</sup> Nach der Rechtsprechung des EuGHs ist die Verarbeitung von Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben erforderlich, wenn sie notwendig erscheint.<sup>1456</sup> Das bedeutet, die Pflicht dürfte hypothetisch ohne die Datenerhebung nicht oder zumindest nicht rechtmäßig erfüllt werden können.<sup>1457</sup> Ob das der Fall ist, muss unter Beachtung aller Einzelfallumstände durch den Verantwortlichen festgestellt werden.<sup>1458</sup> Damit stellt sich die Frage, auf welcher Basis der Gerichtsvollzieher entscheidet, was er im Rahmen einer Durchsuchung für erforderlich hält.

#### (1) Gewahrsam als Entscheidungsbasis des Gerichtsvollziehers

Die Entscheidung, ob er einen Gegenstand pfänden kann, trifft der Gerichtsvollzieher anhand der Gewahrsamslage.<sup>1459</sup> Durch Inaugenscheinnahme der Wohnung und Behältnisse des Schuldners soll der Gerichtsvollzieher Kenntnis über die Vermögenslage erlangen (§ 81 Abs. 1 S. 1 GVGA). Nur evident schuldnerfremde Gegenstände pfändet er nicht (§ 71 Abs. 2 GVGA). Ein Problem

---

<sup>1454</sup> *Albers/Veit*, in: Beck-OK Datenschutzrecht, Art. 6 Rn. 44; *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, Art. 6 Rn. 118.

<sup>1455</sup> *Pötters*, in: Gola, Art. 1 Rn. 24.

<sup>1456</sup> *EuGH*, Urt. v. 16.12.2008 – Rs. C-73/07 = ECLI:EU:C:2008:727 Rn. 56; *EuGH*, Urt. v. 09.11.2010 – C-92/09, C-92/09 = ECLI:EU:C:2010:662 Rn. 86; *EuGH*, Urt. v. 07.11.2013 – C-473/12 = ECLI:EU:C:2013:715 Rn. 39; *EuGH*, Urt. v. 04.05.2017 – C-13/16 = ECLI:EU:C:2017:336 Rn. 30.

<sup>1457</sup> *Albers/Veit*, in: Beck-OK Datenschutzrecht, Art. 6 Rn. 44.

<sup>1458</sup> Vgl. *Heberlein*, in: Ehmann/Selmayr, Art. 6 Rn. 32; *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, Art. 6 Rn. 119; *Starnecker*, in: Gola/Heckmann, § 3 Rn. 26; *Lang*, in: Taeger/Gabel, § 3 Rn. 28.

<sup>1459</sup> *BGH*, Urt. v. 23.05.1985 – IX ZR 132/84 = NJW 1985, 1959 (1960); *LG Bonn*, Beschl. v. 25.11.1986 – 4 T 743/86 = MDR 1987, 770 (770); *AG Reinbek*, Beschl. v. 12.12.2010 – 7 M 2135/10 = DGVZ 2011, 55 (55); *Hein*, JuS 2015, 900 (902); *Flockenhaus*, in: Musielak/Voit, § 808 Rn. 3a; *Schlappa*, DGVZ 2012, 138 (143).

können Besitzdiener sein, weil sie formal nach außen Gewahrsam ausüben.<sup>1460</sup> Wenn man aber fiktiv die Sachherrschaft des Besitzdieners anerkennt, den Gewahrsam aber dem Schuldner zurechnet, lassen sich die Herrschaftsverhältnisse in der Vollstreckung voneinander trennen.<sup>1461</sup> Diese Unterscheidung wurde in den Entwürfen zum BGB unter den Begriffen des Besitzes und der Inhaberschaft diskutiert.<sup>1462</sup> In der Rechtsprechung scheint man dieser Idee inhaltlich zu folgen.<sup>1463</sup> All diesen Fällen ist gemeinsam, dass der Gerichtsvollzieher nur danach entscheiden kann, was er unmittelbar sinnlich wahrnimmt. Weil Daten jedoch erst mittels der Verarbeitung durch eine Software sichtbar werden, kann der Gerichtsvollzieher ihren Inhalt nicht unmittelbar wahrnehmen.<sup>1464</sup> Ähnliche Probleme bestehen beim Auffinden von Daten bei der Strafverfolgung.<sup>1465</sup> Demgemäß ist zu fragen, welche weiteren Ermittlungsbefugnisse der Gerichtsvollzieher hat.

#### (a) Fragerecht des Gerichtsvollziehers

Dem Gerichtsvollzieher steht anlässlich der Zwangsvollstreckung ein Fragerecht zu (§ 806a Abs. 1 ZPO). Dadurch kann er selbst auftragsbezogene Auskünfte vom Schuldner einholen, zum Beispiel über dessen Außenstände. Eine Antwort auf seine Fragen kann er aber nicht erzwingen. Ebenso wenig erweitert sein Recht zur Frage die hoheitlichen Rechte für Durchsuchungen.<sup>1466</sup> In dieser fehlenden Durchsetzungskraft offenbart sich eine große Schwäche des gesetzlichen Fragerechts.<sup>1467</sup> Darauf weist auch eine 1997 durchgeführte Erhebung hin, bei welcher nur 37 % aller befragten Beamten angaben, beim Schuldner nachzufragen.<sup>1468</sup> Das zeigt auch ein Vergleich mit den Befugnissen anderer Behörden.

---

<sup>1460</sup> Knoche, ZZP 114 (2001), 399 (423 f.).

<sup>1461</sup> Klein, S. 180 f.

<sup>1462</sup> Reichsjustizamt, S. 27 ff.

<sup>1463</sup> RGZ 94, 341 (342); OLG Düsseldorf, Beschl. v. 08.11.1996 – 3 W 454/96 = NJW-RR 1997, 998 (999); LG Kaiserslautern, Beschl. v. 30.12.2008 – 1 T 179/08 –, juris Rn. 12.

<sup>1464</sup> Vgl. zur Ermittlung digitaler Kommunikationsverläufe: Brunst, S. 167 ff.

<sup>1465</sup> Vgl. zu Bitcoins: Goger, MMR 2016, 431 (433).

<sup>1466</sup> AG Altötting, Beschl. v. 18.02.1997 – 1 M 123/97 = DGVZ 1997, 91 (91).

<sup>1467</sup> Schilken, DGVZ 1995, 133 (139); vgl. Schnigula, S. 249 f.

<sup>1468</sup> Universität Konstanz, Institut für Rechtsstatsachenforschung, S. 43.

### (b) Vergleich: Strafverfolgung

Die Staatsanwaltschaft kann zur Beweissicherung beim Beschuldigten aufgefundene elektronische Speichermedien durchsuchen (§ 102 StPO).<sup>1469</sup> Besteht die Gefahr des Verlusts beweisrelevanter Inhalte, darf die Maßnahme auf vom Speichermedium räumlich getrennte Geräte erstreckt werden, soweit dieses den Zugriff auf die Speicher der getrennten Geräte ermöglicht (§ 110 Abs. 3 S. 2 StPO). Informationen, die für die Ermittlung bedeutsam sein können, dürfen gesichert werden (§ 110 Abs. 3 S. 3 StPO). Stellt sich heraus, dass die gesammelten Inhalte keine Bedeutung für die Strafverfolgung haben, sind sie zu löschen.<sup>1470</sup>

### (c) Vergleich: Finanzbehörden

Neben der Strafverfolgung haben sich auch die Finanzbehörden auf digitale Sachverhalte eingestellt. Sie sind ermächtigt, für die Ermittlung der Steuerpflicht eine Außenprüfung anzuordnen (§ 194 Abs. 1 AO). Dadurch soll der steuerliche Sachverhalt ausermittelt werden können. Dafür dürfen sie die zur Aufklärung notwendigen Dokumente einsehen. Korrespondierend muss der Steuerpflichtige alle zur Prüfung erforderlichen Urkunden zur Einsicht den Finanzämtern vorlegen (§ 200 Abs. 1 AO).<sup>1471</sup> Im Falle einer digitalen Buchführung können die Finanzbehörden zur Einsicht auch seine EDV nutzen (§ 147 Abs. 6 AO). Es erscheint aber möglich, dass der Steuerpflichtige den Zugang technisch auf die steuerlich wichtigen Dokumente beschränkt.<sup>1472</sup> Die Behörden können die Unterlagen vom Steuerpflichtigen auswerten lassen oder verlangen, sie von ihm auf einem Datenspeicher ausgehändigt zu bekommen, um sie selbst zu prüfen (§ 147 Abs. 6 S. 2 AO).<sup>1473</sup> Dem

---

<sup>1469</sup> *Hauschild*, in: Münchener Kommentar StPO, § 102 Rn. 26; *Kassebohm*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, § 43 Rn. 426; *Wicker*, MMR 2013, 765 (766); *Berndt*, SVR 2018, 361 (362); *Park*, § 4 Rn. 804 ff.

<sup>1470</sup> *Park*, § 4 Rn. 823.

<sup>1471</sup> Vgl. die Ausführungen der AEAO zu § 200 AO; zur Verhältnismäßigkeit einer Anforderung von Unterlagen zur Steuerprüfung vgl. *BFH*, Ur. v. 28.10.2009 – VIII R 78/05 = DStR 2010, 326 (327 ff.).

<sup>1472</sup> Vgl. *BFH*, Beschl. v. 26.09.2007 – I B 53, 54/07 = DStR 2007, 2156 (2158); *BFH*, Beschl. v. 09.02.2011 – I B 151/10 = CR 2011, 352 (352).

<sup>1473</sup> *BMF*, Schreiben v. 16. 07. 2001 IV D 2 – S 0316 – 136/01 = DStR 2001, 1299 (1300).

Gerichtsvollzieher fehlt eine derartig weitgehende Kompetenz, sodass er im Vergleich schlechter dasteht.<sup>1474</sup>

## (2) Ergebnis

Damit reichen die Kompetenzen der Strafverfolgung und Finanzbehörden weiter als die des Gerichtsvollziehers. Die Befugnisse der Finanz- wie auch Strafverfolgungsbehörden zur Tatsachenfeststellung umfassen explizit Bereiche, in denen der Verdächtige oder das Steuersubjekt digitale Ressourcen nutzt.<sup>1475</sup> Hierfür haben beide Behörden schon länger weitreichende Mandate erhalten, die sie auch dazu ermächtigen, auf digitale Inhalte zuzugreifen. Demgegenüber beschränken sich die ermittlungsbezogenen Befugnisse des Gerichtsvollziehers auf allgemeine Fragen und das Einholen der Vermögensauskunft.<sup>1476</sup> Seine Antworten kann der Gerichtsvollzieher aber mangels weiterer zwangsweise durchsetzbarer Eingriffsrechte kaum auf ihre Richtigkeit prüfen. Das gilt auch für digitale Güter, deren Existenz nur mittelbar über ihren Speicher kenntlich gemacht wird.<sup>1477</sup> Objektive Verdachtsmomente können sich im Einzelfall aber daraus ergeben, dass der Schuldner gewerblich mit Kryptowerten handelt.<sup>1478</sup> Ansonsten haben Gerichtsvollzieher kaum eine objektive Basis, um zu entscheiden, wann und in welchem Umfang sie Datenträger des Schuldners durchsuchen und dabei zugleich personenbezogene Informationen verarbeiten.

### e. Ergebnis

Das zeigt, dass der Gerichtsvollzieher nicht kompetent beurteilen kann, ob im Einzelfall eine Verarbeitung von Daten erforderlich ist (Art. 6 lit. e) VO (EU) 2016/679). Die prozessuale Beweislast spricht überdies auch gegen ihn, wenn der Schuldner nachträglich gegen die

---

<sup>1474</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 13.11.2003 – I ZR 187/01 = WRP 2004, 615 (617); *Hoppen/Streitz*, CR 2007, 270 (273).

<sup>1475</sup> Vgl. zu § 102 StPO: *BVerfG*, Beschl. v. 23.03.1994 – 2 BvR 306/94 = BB 1994, 850 (853); *LG Saarbrücken*, Beschl. v. 12.03.2013 – 2 Qs 15/13; zur Außenprüfung: *Meyer*, DStR 2001, 461 (461 ff.); *Leonard/Heidner*, in: *Bunjes/Geist*, § 27b Rn. 22; *Dißbars*, BB 2002, 759 (759 ff.).

<sup>1476</sup> Vgl. *BGH*, Beschl. v. 12.01.2012 – I ZB 2/11 = NJOZ 2012, 1540 (1541); *Stöber*, MDR 2001, 301 (302).

<sup>1477</sup> Vgl. *Hoppen*, CR 2009, 407 (410).

<sup>1478</sup> *Paulus*, DGVZ 1990, 151 (154).

Verarbeitung vorgeht.<sup>1479</sup> Schon wegen dieses taktischen Risikos dürfte er sich nicht damit aufhalten, einzelne Speicher beim Schuldner auszulesen und sich damit der Gefahr einer gerichtlichen Aufhebung der Pfändung wegen Verstoßes gegen den Datenschutz auszusetzen.

## 2. Ergebnis

Es ist nicht davon auszugehen, dass der Gerichtsvollzieher im Einzelfall beim Schuldner gefundene Speicher legal auslesen und somit dessen digitales Vermögen einsehen darf. Vielmehr besteht die erhebliche Gefahr von Verfahrensfehlern, weswegen davon abzuraten ist.

## II. Vollstreckung in ein sonstiges Vermögensrecht

Wegen dieser Schwierigkeiten wird darüber nachgedacht, Bitcoins als ein sonstiges Vermögensrecht durch die unmittelbare oder analoge Anwendung von § 857 ZPO zu pfänden.<sup>1480</sup>

### 1. Direkter Anwendungsbereich

Hierfür müssten Bitcoins sonstige Vermögensrechte sein. Gemäß dem BGH erfasst dieser Begriff Rechte aller Art, die einen Wert derart verkörpern, dass ihre Verwertung zur Befriedigung des Geldanspruchs des Gläubigers führen kann.<sup>1481</sup> Das erfasst jegliche Positionen mit Geldwert, die abtretbar sind (§ 413 BGB). Dagegen sollen unveräußerliche Rechte zur Ausübung überlassen werden (§§ 857 Abs. 1, Abs. 3 ZPO). Die Möglichkeit der Überlassung wurde wegen des Zusammenhangs zur Vollstreckung ohne eine inhaltliche Änderung vom BGB in das Prozessrecht überführt.<sup>1482</sup> Insofern wird von der Norm vorausgesetzt, dass ein Recht existiert, welches abgetreten oder Dritten überlassen werden kann. Grundlage der Abtretung ist, dass der Rechtsinhaber rechtlich über seine Position verfügen kann.<sup>1483</sup> Er muss diese dafür rechtlich begründen,

---

<sup>1479</sup> Vgl. *Baumgärtel*, in: FS Lücke, 1 (6).

<sup>1480</sup> *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (250 f.); *Koch*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 857 Rn. 33; *Effer-Uhe*, ZZP 131 (2018), 513 (526); *Boehm/Pesch*, MMR 2014, 75 (78).

<sup>1481</sup> *BGH*, Beschl. v. 05.07.2005 – VII ZB 5/05 = NJW 2005, 3353 (3353).

<sup>1482</sup> *Jakobs/Schubert*, S. 837 f.

<sup>1483</sup> *Peukert*, in: Leible/Lehmann/Zech, 95 (106).



übertragen oder aufheben können.<sup>1484</sup> Auch ein sonst unveräußerliches Recht kann gepfändet werden, wenn seine Ausübung durch Dritte Erträge erwirtschaftet.<sup>1485</sup> In beiden Fällen wird die Pfändung von Wirtschaftsgütern ohne Rechtsqualität nicht thematisiert. Damit gehören Bitcoins als Vermögensgut nicht unmittelbar zu den nach § 857 Abs. 1 ZPO vollstreckbaren Rechten.<sup>1486</sup>

## 2. Analogie

Möglich bleibt aber eine Analogie. Eine solche setzt voraus, dass (a) eine planwidrige Gesetzeslücke besteht und (b) die Interessenlage dem gesetzlich geregelten Fall ähnlich ist.

### a) Planwidrige Lücke

Bei der Einführung und den Reformen des § 857 Abs. 1 ZPO wurde niemals die Frage aufgeworfen, was Vermögensrechte auszeichnet.<sup>1487</sup> Insoweit wurde stets implizit auf das Zivilrecht verwiesen. Mithin besteht bei Bitcoins als noch unreguliertes Phänomen eine Lücke.<sup>1488</sup> Planwidrigkeit setzt voraus, dass dieses Problem vom Gesetzgeber übersehen wurde.<sup>1489</sup> Hierfür wird geltend gemacht, dass § 857 ZPO die Funktion einer Auffangnorm haben soll.<sup>1490</sup> Er soll das nötige Ventil bilden, um alle anderen Rechte mit einem kommensurablen Wert zu erfassen.<sup>1491</sup> Insoweit definiert sich das Vermögensrecht primär durch seinen Geldwert und erst sekundär durch seinen Inhalt.<sup>1492</sup> Hierdurch können zum Beispiel Erfinderrechte gepfändet werden, obwohl diese den Persönlichkeitsrechten nahestehen.<sup>1493</sup> Ähnlich wurde die

---

<sup>1484</sup> Motive I, S. 127 f.

<sup>1485</sup> Schmidt, S. 958 (Fn. 1).

<sup>1486</sup> Koch, in: Kindl/Meller-Hannich, § 857 Rn. 35; Badstuber, DGVZ 2019, 246 (250); Effer-Uhe, ZJP 131 (2018), 513 (524).

<sup>1487</sup> Vgl. chronologisch: Hahn/Mugdan, S. 856; Hahn/Mugdan, S. 993; Hahn/Mugdan, S. 159; Reichsjustizministerium, S. 537.

<sup>1488</sup> Effer-Uhe, ZJP 113 (2018), 513 (524).

<sup>1489</sup> BGH, Urt. v. 13.11.2001 – X ZR 134/00 = GRUR 2002, 238 (241).

<sup>1490</sup> AG Langenfeld, Beschl. v. 21.12.2000 – 14 M 2416/00 = CR 2001, 477 (477); Stamm, S. 152; Effer-Uhe, ZJP 113 (2018), 513 (524).

<sup>1491</sup> Paulus, in: Wieczorek/Schütze, Vor. § 704 Rn. 101; Breidenbach, CR 1989, 1074 (1076 f.).

<sup>1492</sup> Hellmann, S. 124.

<sup>1493</sup> Zum Erfinderrecht in diesem Kontext: Klein, LZ 1908, 210 (211).

Pfändbarkeit von Domains hauptsächlich mit ihrem Geldwert begründet.<sup>1494</sup> Mithin werden weniger rechtliche und mehr ökonomische Kategorien über die Einordnung als Vermögensrecht zu entscheiden.<sup>1495</sup> Das entspricht dem Zweck der Zwangsvollstreckung, Gläubiger durch die Verwertung von Wirtschaftsgütern des Schuldners zu befriedigen.<sup>1496</sup> Hieraus erklärt sich die Tendenz, Wirtschaftsgüter auch dann dem Vermögen des Schuldners zuzuordnen, wenn sie kein klassisches Vermögensrecht darstellen. Beispielhaft für diesen Impetus ist der Versuch, Gestaltungsrechte als pfändbare Rechte einzustufen, sofern durch ihre Ausübung dem Gläubiger wirtschaftlich eine zusätzliche Möglichkeit zur Befriedigung seines Anspruchs eröffnet wird.<sup>1497</sup> Dafür kann man anführen, dass das Vermögensrecht des BGB auch nicht zwischen dem Vermögen als Summe von Einzelpositionen und den an diesen bestehenden Rechten trennt.<sup>1498</sup> Auf welches Begriffsverständnis es im Einzelfall abstellt, muss daher durch Auslegung ermittelt werden. Das gilt auch für das Recht der Zwangsvollstreckung, wenn es abstrakte Begriffe, wie den des „sonstigen Vermögensrechts“ verwendet. Weil die Vollstreckung das Gesamtvermögen des Schuldners erfassen soll, erscheint ein weites Begriffsverständnis sinnvoll, wonach die „sonstigen Vermögensrechte“ einen Sammelbegriff für jedwedes Immaterialgut bilden, welches wirtschaftlich verwertet werden kann.<sup>1499</sup> Hierdurch lassen sich Lücken in der vollstreckungsrechtlichen Dogmatik schließen, welche wegen der historisch gewachsenen sprachlichen Anknüpfung an ein, vom Vermögensgegenstand abstraktes, Recht

---

<sup>1494</sup> *LG Essen*, Beschl. v. 22.09.1999 – 11 T 370/99 = MMR 2000, 286 (286); *LG Düsseldorf*, Beschl. v. 16.03.2001 – 25 T 59/01 = ZUM 2002, 155 (156); *Herberg*, S. 72 f.

<sup>1495</sup> Vgl. zur Pfändbarkeit von Anwartschaftsrechten: *Raiser*, S. 89.

<sup>1496</sup> Vgl. *Gaul*, ZZP 112 (1999), 135 (150); *Sosnitza*, JZ 2004, 992 (997); *Wendland*, ZZP 129 (2016), 347 (374); *Herberg*, S. 72 f.

<sup>1497</sup> *Schubert*, 577 (591); ähnlich *Mittermaier*, AcP 24 (1841), 389 (398).

<sup>1498</sup> Generell kritisch zum Fehlen dogmatischer Strukturen im Vermögensrecht des BGB-Entwurfs: *Better*, S. 32.

<sup>1499</sup> Vgl. *Binder*, ArchBR 34 (1910), 219 (252).

entstanden sind.<sup>1500</sup> Diese legt auch eine planwidrige Regelungslücke bei Gütern wie Bitcoins nahe.<sup>1501</sup>

b) Zulässige Rechtsfortbildung?

Das wirft aber die Frage auf, ob man mit der Analogie nicht das Vermögensrecht unzulässig richterlich fortbildet.<sup>1502</sup> Sie führt faktisch ein neues Recht ein, was an sich Aufgabe der Legislative ist.<sup>1503</sup> Dies ist unzulässig, wenn hierdurch politische Grundentscheidungen getroffen werden oder das Gefüge der Gewaltenverteilung verschoben wird. Zulässig ist dagegen das Schließen von gesetzlichen Lücken und das Auflösen von rechtlichen Widersprüchen.<sup>1504</sup> Prinzipiell schließt man dadurch aus, dass Gerichte in freier Abwägung neue Rechtsinstitute ohne gesetzliche Basis schaffen.<sup>1505</sup> Mangels einer solchen lehnte das Reichsgericht die Schaffung von Persönlichkeitsrechten über den Kreis der gesetzlich normierten Rechte hinaus ab.<sup>1506</sup> Die Entscheidung über den Inhalt und Umfang eines allgemeinen Persönlichkeitsrechts obliege dem Parlament.<sup>1507</sup> Konträr zu diesen Bedenken gegenüber allgemeinen Persönlichkeitsrechten wollte man jedoch den Gewerbebetrieb als sonstiges Recht (§ 823 Abs. 1 5. Var. BGB) erfassen. Mit der Begrenzung des deliktischen Schutzes auf die betriebliche Tätigkeit verhinderte man, dass sich dieses Recht auf die allgemeine Willensbetätigung erstreckte.<sup>1508</sup> Erst auf Basis des Grundgesetzes sollte ein allgemeines Persönlichkeitsrecht zum Schutz der Privatsphäre geschaffen werden.<sup>1509</sup> Das lässt den Schluss zu, dass eine richterliche

---

<sup>1500</sup> Vgl. zur Begriffsbildung im Immaterialgüterrecht: *Peukert*, S. 157.

<sup>1501</sup> *Ammann*, CR 2018, 379 (382 f.); vgl. *Koch*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 857 Rn. 35; *Stein*, S. 711.

<sup>1502</sup> Vgl. *Effer-Uhe*, ZZZ 131 (2018), 513 (522); zur Geschichte der Analogie: *Schröder*, SZG 114 (1997), 1 (1 ff.); zur Ähnlichkeit von Fiktion und Analogie: *Hackl*, in: Zimmermann/Knüttel/Meincke, 117 (117 ff.).

<sup>1503</sup> *Peukert*, S. 884.

<sup>1504</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 06.07.2010 – 2 BvR 2661/06 = NJW 2010, 3422 (3425).

<sup>1505</sup> *Peukert*, S. 603 f.

<sup>1506</sup> *RGZ* 60, 401 (403 f.).

<sup>1507</sup> *Ehmann*, in: FG BGH, 613 (618).

<sup>1508</sup> Vgl. zum eingerichteten und ausgeübten Gewerbebetrieb: *RGZ* 58, 24 (29 f.).

<sup>1509</sup> *BGH*, Urt. v. 25.05.1954 – I ZR 211/53 = NJW 1954, 1404 (1404 f.), zur historischen Entwicklung dieses Rechtsinstituts vom Reichsgericht zum BGH: *Caemmerer*, in: FS Hippel, 27 (27 ff.).

Rechtsfortbildung statthaft ist, wenn sie dazu dient, gesetzliche Wertungen auf andere Rechtsbereiche auszudehnen.<sup>1510</sup> Hierfür muss man dem Gesetz eine Grundhaltung unterstellen, auf welche sich die syllogistisch zu begründende Rechtsfortbildung stützen lässt.<sup>1511</sup> Der Gesetzgeber hat das ökonomische Phänomen der Kryptowährungen, wie zum Beispiel Bitcoins, als regelungsbedürftig erkannt und den Tatbestand der Kryptowerte geschaffen (§ 1 Abs. 11 Nr. 10 KWG). Dadurch wurde es vorhersehbar, dass diese auch in anderen ökonomisch geprägten Rechtsbereichen wie der Zwangsvollstreckung relevant sein könnten. Die Erstreckung von § 857 Abs. 1 ZPO auf Kryptowerte mittels Analogie stellt sich damit methodisch als eine abgeleitete Wertentscheidung dar, um den legitimen Zweck des Zwangsvollstreckungsrechts, titulierte Ansprüche des Gläubigers,<sup>1512</sup> auch im Kontext von digitalen Wirtschaftsgütern wie Kryptowährungen durchzusetzen.<sup>1513</sup> Somit liegt keine unzulässige Rechtsfortbildung vor.<sup>1514</sup>

c) Gleichartige Interessenlage

Die Interessenlage bei der Vollstreckung in Bitcoins wäre mit der zur Pfändung regulärer Vermögensrechte vergleichbar, wenn diese nicht ungeeignet ist<sup>1515</sup>, ihren Wert für den Gläubiger zu sichern, wie es dem Zweck der Zwangsvollstreckung entspricht.<sup>1516</sup> Dies setzt voraus, dass dadurch die Wahrscheinlichkeit einer Vollstreckung und Verwertung erhöht wird.<sup>1517</sup> Dem genügt, wenn man Bitcoins

---

<sup>1510</sup> BVerfG, Beschl. v. 25.01.1984 – 1 BvR 272/81 = NJW 1984, 1741 (1743); Motive I, S. 16 f.

<sup>1511</sup> Motive I, S. 16 f.; vgl. *Engisch*, in: FS Uni Heidelberg, 3 (3 ff.); *Müller*, in: FS Heidelberg, 65 (71 f.).

<sup>1512</sup> Vgl. beispielhaft die Ausführungen und Beispiele bei: *Gehrlein*, DZWIR 2019, 516 (516).

<sup>1513</sup> Zu dieser Relation: Motive I, S. 16 f.; *Jordan*, AcP 8 (1825), 191 (227); *Schumann*, ZJP 81 (1986), 79 (100); *Christensen*, NJW 1989, 3194 (3196); *Hilger*, in: FS Larenz, 107 (113 f.); *Müller*, in: FS Heidelberg, 65 (71 f.).

<sup>1514</sup> Vgl. zur Rechtsfortbildung im Technologierecht: *Nicklisch*, in: FS Heidelberg, 231 (233 f.).

<sup>1515</sup> Zum Grundsatz der Geeignetheit in der Zwangsvollstreckung: *Wieser*, ZJP 98 (1985), 427 (427 ff.).

<sup>1516</sup> Vgl. *RGZ*, 156, 395 (398).

<sup>1517</sup> Vgl. BVerfG, Beschl. v. 19.10.1982 – 1 BvL 34/80, 1 BvL 55/80 = NJW 1983, 559 (559).

mithilfe des Pfändungspfandrechts ideell erfassen kann (§ 804 Abs. 1 ZPO).<sup>1518</sup> Dieses begründet als primär prozessuales Pfandrecht ein Verwertungsrecht, dessen Inhalt sich jedoch nach dem Privatrecht richtet.<sup>1519</sup> Dessen Begründung setzt damit nur voraus, dass ein Verfahren existiert, in dem der Gläubiger die Pfändung gemäß dem Verfahren der ZPO bewirken kann.<sup>1520</sup> Mithilfe einer analogen Anwendung von § 857 ZPO wird dem Gläubiger zugleich die Möglichkeit eröffnet beim zuständigen Vollstreckungsgericht einen Pfändungsbeschluss gegen den Schuldner zu erwirken.<sup>1521</sup> Das Gericht kann dem Schuldner dann aufgeben, seine Kryptowerte nicht auf andere Schlüssel zu übertragen (§ 829 Abs. 1 S. 1 ZPO). Dadurch wird den prozessualen Anforderungen an die Begründung des Pfändungspfandrechts Genüge getan.<sup>1522</sup> Es scheint sinnvoll im Beschluss darauf hinzuweisen, dass Zuwiderhandlungen gegen dieses Gebot strafrechtliche Relevanz haben könnten (§ 288 StGB).<sup>1523</sup> Hält der Gläubiger sich wegen der Strafdrohung an das gerichtliche Gebot, verspricht die Pfändung von Bitcoins trotz vieler Ungewissheiten auf dogmatischer Ebene Erfolg. Demgemäß kann man die Idee, Bitcoins als ein sonstiges Vermögensrecht zu pfänden, nicht per se als ungeeignet verwerfen. Insoweit besteht eine ähnliche Interessenlage wie bei einer regulären Pfändung von sonstigen immateriellen Vermögenswerten, sodass die Analogie zu § 857 Abs. 1 ZPO möglich ist.<sup>1524</sup>

---

<sup>1518</sup> Vgl. *Gaul*, ZZP 130 (2017), 3 (30); *Stein*, S. 26.

<sup>1519</sup> Motive III, S. 797; zum Theorienstreit über seine Entstehung und Wirkungen: *Behrendt*, S. 28 ff.

<sup>1520</sup> *Emmerich*, S. 526.

<sup>1521</sup> *Skauradszun*, WM 2020, 1229 (1234); *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (251); *Koch*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 857 Rn. 35; zur Unterscheidung zwischen Pfändung und Verstrickung: *Martin*, S. 129 f.

<sup>1522</sup> Ähnlich zu den Publizitätsanforderungen im Rahmen einer regulären Forderungspfändung: *Geib*, S. 66.

<sup>1523</sup> Eine Kooperation mag mittelbar über das Strafrecht (§ 288 StGB) erreicht werden: *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (251); *Effer-Uhe*, ZZP 131 (2018), 513 (525); *Skauradszun*, WM 2020, 1229 (1234).

<sup>1524</sup> Ähnlich: *Damm*, § 7 Rn. 311; *Skauradszun*, WM 2020, 1229 (1236).

### 3. Ergebnis und Folgerungen

Methodisch spricht demgemäß nichts gegen eine Anwendung von § 857 Abs. 1 ZPO auf Bitcoins.<sup>1525</sup> Gepfändet wird dann durch die Zustellung des Pfändungsbeschlusses an den Schuldner (§ 857 Abs. 2 ZPO). Folgerichtig dürfte durch die Pfändung der Bitcoins auch akzessorisch der, zu ihrer Übertragung und Verwertung notwendige, Privatschlüssel des Schuldners der Hilfspfändung unterliegen (§§ 857 Abs. 1 ZPO i. V. m. 836 Abs. 3 ZPO).<sup>1526</sup>

#### III. Handlungsvollstreckung

Hat der Gläubiger einen Anspruch auf die Übertragung von Bitcoins vom Konto des Schuldners, muss der Gläubiger diese als vertretbare oder unvertretbare Handlung erzwingen (§§ 887 f. ZPO).<sup>1527</sup> Eine Herausgabe von Bitcoins als bewegliche Sache oder als eine Sachgesamtheit (§ 883 ZPO) ist aufgrund ihrer immateriellen Eigenschaften prinzipiell abzulehnen.<sup>1528</sup> Weil nur der Schuldner mithilfe des privaten Schlüssels auf sein Konto zugreifen kann, liegt es nahe, dass die Herausgabe von Bitcoins in Form einer unvertretbaren Handlung zu vollstrecken ist, sofern es dem Gläubiger speziell darum geht, den Betrag vom Konto des Schuldners zu erhalten.<sup>1529</sup> Hat der Gläubiger dagegen nur ein wirtschaftliches Interesse am Wert der Bitcoins, dürfte eine vertretbare Handlung statthaft sein, weil die Verschaffung jedem mit einem entsprechenden Saldo auf seinem öffentlichen Schlüssel möglich ist.<sup>1530</sup> Für die Abgrenzung der Vollstreckungsarten dürfte maßgeblich sein, ob die Übertragung auf Grundlage einer echten

---

<sup>1525</sup> Ebenso zu Daten unter Hinweis auf die Domain-Judikatur des BGH: *Steinrötter*, ZfP 133 (2020), 459 (488).

<sup>1526</sup> *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (251); *Skauradszun*, WM 2020, 1229 (1236); *Effer-Uhe*, ZfP 131 (2018), 513 (525).

<sup>1527</sup> *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (250 f.); *Paulus/Matzke*, ZfPW 2018, 431 (464); *Kütük/Sorge*, MMR 2014, 643 (644 f.); *Ammann*, CR 2018, 379 (386); *Kaulartz*, CR 2016, 474 (479).

<sup>1528</sup> *Kütük/Sorge*, MMR 2014, 643 (644); *Scholz*, S. 26; *Ammann*, CR 2018, 379 (386).

<sup>1529</sup> *Kütük/Sorge*, MMR 2014, 643 (644 f.); *Ammann*, CR 2018, 379 (386); *Paulus/Matzke*, ZfPW 2018, 431 (464); *Saive*, RdTW 2018, 85 (88); *Scholz*, S. 26.

<sup>1530</sup> *Handke/Strauch*, BKR 2021, 514 (515 f.); *Bachert*, CR 2021, 356 (359 f.).

oder unechten Sortenschuld vereinbart wurde.<sup>1531</sup> Insofern hängt die Art und Weise der Vollstreckung von der vertraglichen Vereinbarung ab.

#### IV. Ergebnis

Der Gerichtsvollzieher kann die Speicher und Hardware wegnehmen, die den Zugriff auf Bitcoins erlauben (§ 808 Abs. 1 ZPO). Er darf diese aber datenschutzrechtlich nicht für Transaktionen nutzen. Damit kann er zwar Gewahrsam über die Bitcoins des Schuldners ausüben, sie sind aber situativ nutzlos. Jedoch steht dem Gläubiger die Möglichkeit der Pfändung offen (§ 857 Abs. 1 ZPO analog). Dadurch wird der Schuldner verpflichtet, die Bitcoins betreffenden Dokumente herauszugeben sowie Auskünfte zu erteilen, zum Beispiel über den Verwahrungsort des privaten Schlüssels (§§ 857 Abs. 1 i. V. m. § 836 Abs. 1 S. 1 ZPO). Bei Ansprüchen, die auf die Übertragung von Bitcoins gerichtet sind, sollte dagegen differenziert werden. Hat der Gläubiger lediglich ein wertmäßiges Interesse an der Übertragung, kann auch ein Dritter diesen Erfolg herbeiführen, sodass eine vertretbare Handlung geschuldet wird. Ist der Gläubiger dagegen speziell an den Bitcoins des Schuldners interessiert, kann nur dieser sie übertragen, sodass er eine unvertretbare Handlung schuldet.

### **G – Sachaufklärung**

Im Recht der Zwangsvollstreckung wird dem Gläubiger die Entscheidung überlassen, ob er vollstreckt.<sup>1532</sup> Um das Verfahren effektiv steuern zu können, benötigt er aber Kenntnisse darüber, welche Vermögenswerte er an sich ziehen kann.<sup>1533</sup> Defizite wirken sich zu seinen Lasten aus. Sie können dazu führen, dass die Vollstreckung nicht eingeleitet wird oder ergebnislos bleibt. Langwierige oder vergebliche Vollstreckungsakte belasten dann die Justiz.<sup>1534</sup> Schon darum ist es im staatlichen Interesse, dem

---

<sup>1531</sup> Zur Unterscheidung: *Omlor*, in: Staudinger, § 245 Rn. 5.

<sup>1532</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 20; *Gaul*, in: *Gaul/Schilken/Becker-Eberhard*, § 5 Rn. 17.

<sup>1533</sup> *Bruns*, ZEuP 2010, 809 (810); *Alsfasser*, S. 2.

<sup>1534</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 20.

Gläubiger ein effektives Instrumentarium zu geben, um sich zu informieren, aber auch, weil der Staat damit dem Justizgewähranspruch des Gläubigers Rechnung trägt.<sup>1535</sup> Daher zeichnet sich ein starkes Vollstreckungsrecht besonders dadurch aus, dass es Mittel enthält, die eine zielgerichtete Sachaufklärung beim Schuldner oder anderen ermöglichen.<sup>1536</sup> Diese Stärke ist gerade bei immateriellen Werten, welche anders als Sachen nur ideell existieren, von eminenter Bedeutung. Dies korreliert mit einem generell höheren Aufwand, welchen der Gläubiger betreiben muss, um sich über ihren Bestand zu informieren.<sup>1537</sup> In diesem Bereich haben Auskunftspflichten daher eine herausgehobene Funktion.<sup>1538</sup> Ohne sie wäre es utopisch herauszufinden, ob und bei wem der Schuldner ein Bankkonto hat und ob er in einem Arbeitsverhältnis steht.<sup>1539</sup> Im Fall von digitalen Vermögenswerten wie Bitcoins stellt sich im ähnlichen Maße die Frage, wie effektiv die Instrumente der Sachaufklärung sind. Das soll nachfolgend untersucht werden

#### I. Telos und Struktur der Vermögensauskunft

Diese Vermögensauskunft ist das zentrale Werkzeug des Gläubigers, um an relevante Informationen über die Zusammensetzung des Schuldnervermögens und dessen Höhe zu gelangen.<sup>1540</sup> Dieser ist verpflichtet, zum Zwecke der Beitreibung einer auf Geld gerichteten Forderung, Auskunft über alle Vermögenswerte zu geben, wenn der Gerichtsvollzieher es verlangt (§ 802c Abs. 1 S. 1 ZPO).<sup>1541</sup> Die Vermögensauskunft kann bereits vor dem Vollstreckungsversuch eingeholt werden, um das Verfahren beschleunigt abwickeln zu können.<sup>1542</sup> Durch dieses Instrument soll

---

<sup>1535</sup> Yang, DGVZ 2013, 25 (27).

<sup>1536</sup> Spring, NJW 1994, 1108 (1108).

<sup>1537</sup> Vgl. BGH, Urt. v. 19.10.1999 – XI ZR 8/99 = NJW 2000, 651 (652); BAG, Urt. v. 07.07.2015 – 10 AZR 416/14 = NZA 2013, 1533 (1534); Domej, ZEuP 2013, 496 (526); Peters, BBP 2018, 188 (190); Smid, in: Münchener Kommentar ZPO, § 840 Rn. 1.

<sup>1538</sup> Vgl. Zimmermann, S. 165 f.

<sup>1539</sup> Vgl. Schwörer/Heßler, ZVI 2007, 589 (590).

<sup>1540</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 25 („zentrale vollstreckungsrechtliche Mitwirkungspflicht“).

<sup>1541</sup> Der im Auftrag des Gläubigers tätig wird: § 753 Abs. 1 ZPO.

<sup>1542</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 25.



der Gläubiger Kenntnis davon erhalten, welches Vermögen der Schuldner hat.<sup>1543</sup> Die Pflicht, Auskunft zu geben, ist prozessrechtlicher Natur<sup>1544</sup> und obliegt als staatlicher Eingriff in die Privatsphäre dem Vorbehalt des Gesetzes.<sup>1545</sup>

## II. Zeitpunkt der Auskunft

Die Pflicht zur Auskunft ist ein Eingriff in die informationelle Selbstbestimmung des Schuldners, weil er mit einer – auch zwangsweise durchsetzbaren<sup>1546</sup> – Offenlegungspflicht belastet wird.<sup>1547</sup> Vor der Reform des Sachaufklärungsrechts wurde es Gläubigern noch zugemutet, vorher erfolglos zu vollstrecken, um diesen Eingriff zu vermeiden.<sup>1548</sup> Eine vorherige Vermögensauskunft wurde als unangemessen verworfen.<sup>1549</sup> Gerade bei kleinen Beträgen sei das nicht verhältnismäßig.<sup>1550</sup> Es wurde stark kritisiert, dass eine effiziente Vollstreckung durch eine eher repressive Offenbarungspflicht mehr behindert als praktisch gefördert würde.<sup>1551</sup> Diese Kritik nahm der Gesetzgeber zum Anlass, das Recht der Sachaufklärung zu reformieren und eine schon anfangs bestehende Auskunftspflicht zu normieren. Sie wird darauf gestützt, dass der Schuldner, obwohl er verurteilt wurde, seiner Verpflichtung zur Leistung nicht zeitig nachkommt.<sup>1552</sup> Um die Vermögensauskunft abzuwenden, kann er jedoch noch binnen einer Schonfrist von zwei Wochen zahlen (§ 802f Abs. 1 ZPO). Dieses Recht, die Offenbarung des Vermögens durch präventive Leistung

---

<sup>1543</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 20.

<sup>1544</sup> Schnigula, S. 3; Gaul, ZZZ 108 (1995), 3 (17) (m. w. N.).

<sup>1545</sup> Vgl. VGH Sachsen, Beschl. v. 27.09.2010 – Vf. 41-IV-10 –, juris Rn. 5.

<sup>1546</sup> Zur zwangsweisen Durchsetzung der Vermögensauskunft: § 802g Abs. 1 ZPO.

<sup>1547</sup> Alsfasser, S. 23 f.

<sup>1548</sup> Zu diesem Vorschlag: Münzberg, Rpfleger 1987, 269 (275 f.).

<sup>1549</sup> Zur Reformdiskussion: Gilleßen, DGVZ 1981, 161 (161 ff.); Seip, Rpfleger 1982, 258 (260 f.); Hanke, DGVZ 1986, 17 (21); Münzberg, Rpfleger 1987, 269 (275 ff.).

<sup>1550</sup> Der Bericht der Arbeitsgruppe ist teilweise abgedruckt bei: Seip, DGVZ 2006, 1 (6).

<sup>1551</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 20; Würdinger, JZ 2011, 177 (181 f.); Schwörer/Heßler, ZVI 2007, 589 (591).

<sup>1552</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 25.

abzuwenden, schützt ihn und tariert seine Privatsphäre mit dem Anspruch des Gläubigers angemessen aus.<sup>1553</sup>

### III. Umfang der Auskunft

Für die Vermögensauskunft hat der Schuldner alle ihm verfügbaren Wertgegenstände anzugeben. Bei Forderungen muss der Schuldner zum Beispiel ihren Rechtsgrund und die Beweismittel zur Geltendmachung offenbaren (§ 802c Abs. 2 S. 1 u. S. 2 ZPO). Der digital vermittelte Zugriff auf die Blockchain wird nicht durch einen Rechtsgrund, sondern rein technisch vermittelt. Das lässt im Unklaren, ob sie von der Auskunftspflicht erfasst werden.<sup>1554</sup>

#### 1. Erfassung dem Grunde nach

Der Schuldner hat alles Vermögen offenzulegen, das auch nur potenziell in der Zwangs-vollstreckung verwertbar ist.<sup>1555</sup> Die Einzelwerte sind auch dann anzugeben, wenn sie im Ausland belegen sind.<sup>1556</sup> Das heißt, er muss ebenso Sachen und Handelswerte offenbaren, welche ihm zivilrechtlich nicht gehören.<sup>1557</sup> Daher sind vorsichtshalber auch privat benutzte Firmenautos<sup>1558</sup> oder treuhänderisch gehaltene Güter<sup>1559</sup> anzugeben. Erfasst werden auch Gegenstände, welche bereits gepfändet, versetzt oder übereignet wurden.<sup>1560</sup> Die Pflicht zur Auskunft des Schuldners

---

<sup>1553</sup> Walker/Vuia, in: Schuschke/Walker/Thole/Kessen, § 802c Rn. 4; *Alsfasser*, S. 23 f.; kritisch: *Seip*, ZRP 2007, 23 (24).

<sup>1554</sup> Vgl. *Badstuber*, DGVZ 2019, 246 (253 f.).

<sup>1555</sup> *RGSt* 42, 424 (425 f.); *RGSt* 71, 300 (300); *BGH*, Urt. v. 15.12.1955 – 4 StR 447/55 = NJW 1956, 599 (599); *BGH*, Urt. v. 01.04.1960 – 4 StR 450/59 = NJW 1960, 1820 (1820); *BGH*, Urt. v. 26.08.1960 – 4 StR 314/60 = NJW 1960, 2200 (2201); *BGH*, Urt. v. 24.07.1968 – 3 StR 187/68 = NJW 1968, 2251 (2251); *BGH*, Beschl. v. 19.05.2004 – IXa ZB 297/03 = NJW 2004, 2979 (2980); *BGH*, Beschl. v. 20.11.2008 – I ZB 20/06 = NJOZ 2010, 6 (7); *BGH*, Beschl. v. 03.02.2011 – I ZB 2/10 = NJW-RR 2011, 851 (851); *BayObLG*, Beschl. v. 06.03.2003 – 5 St RR 18/03 = NJW 2003, 2181 (2812).

<sup>1556</sup> *Rathmann*, in: Saenger, § 802c Rn. 9.

<sup>1557</sup> *Sternal*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 802c Rn. 25; *Wagner*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 802c Rn. 19; einschränkend für den Leasingnehmer: *Paulus*, in: *Wieczorek/Schütze*, § 802c Rn. 18.

<sup>1558</sup> *OLG Zweibrücken*, Beschl. v. 28.01.2008 – 1 Ss 144/07 = NStZ-RR 2008, 173 (173).

<sup>1559</sup> *KG*, Urt. v. 29.11.1984 – (3) 1 Ss 261/84 (78/84) = JR 1985, 161 (162) (m. w. N.).

<sup>1560</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 25.

endet aber bei unklaren Ertragschancen.<sup>1561</sup> Als Faustformel kann gelten, dass jeder Wert anzugeben ist, der nach seinen Eigenschaften der Vollstreckung zugänglich ist.<sup>1562</sup> Bitcoins bilden digitales Kapital, welches wie Geld auf Tauschbörsen gehandelt wird.<sup>1563</sup> Damit stellen sie fungible Wirtschaftswerte dar, in die theoretisch vollstreckt werden kann. Demnach fallen Bitcoins unter das zu offenbarende Vermögen.<sup>1564</sup>

## 2. Sinnvolle Angaben

Die Angaben müssen so präzise und vollständig sein, dass der Gläubiger alle den Zugriff erschwerenden Umstände erkennen und weitere Schritte zur Zwangsvollstreckung einleiten kann.<sup>1565</sup> Dazu gehören auch Aussagen über die Vermögensbelegenheit.<sup>1566</sup> Bitcoins bilden digitale Werte ab, welche in Gestalt von Transaktionsdaten existieren. Diese Daten können in staatliche Währungen getauscht oder als virtuelles Spekulationsobjekt eingesetzt werden. Insofern sollte der Schuldner zumindest über die Menge und den Marktwert an gehaltenen Bitcoins informieren. Es erscheint sinnvoll, den privaten Schlüssel zum Beweis dafür anzugeben, dass der Schuldner auch Inhaber des angegebenen Saldos ist.<sup>1567</sup> Wie bei der Angabe eines Kontos ist es zweckmäßig, den Schlüssel in seiner Form als technischen Code anzugeben<sup>1568</sup>. Letzteres macht besonders Sinn, wenn der Schlüssel auf einem Speicher hinterlegt worden ist.<sup>1569</sup> Wird die Kennung von einem

---

<sup>1561</sup> *RGSt* 68, 130 (131); *BGH*, Urt. v. 15.12.1955 – 4 StR 447/55 = *NJW* 1956, 559 (559); *BGH*, Urt. v. 24.07.1968 – 3 StR 187/68 = *NJW* 1968, 2251 (2251); *BGH*, Beschl. v. 14.06.1989 – 3 StR 81/89 –, juris Rn. 3; *BGH*, Urt. v. 19.03.1991 – 5 StR 516/90 = *NJW* 1991, 2844 (2844 f.); *BGH*, Beschl. v. 03.02.2011 – I ZB 2/10 = *NJW-RR* 2011, 851 (851).

<sup>1562</sup> Vgl. *RGSt* 42, 424 (426); *RGSt* 68, 130 (130).

<sup>1563</sup> Vgl. *Beck*, *NJW* 2015, 580 (582).

<sup>1564</sup> *Badstuber*, *DGVZ* 2019, 246 (253 f.).

<sup>1565</sup> *RGZ* 62, 351 (353); *BGH*, Beschl. v. 19.05.2004 – IXa ZB 297/03 = *NJW* 2004, 2979 (2980); *BayObLG*, Beschl. v. 06.03.2003 – 5 St RR 18/03 = *NJW* 2003, 2181 (2812).

<sup>1566</sup> *BGH*, Urt. v. 06.10.1952 – III ZR 115/51 = *NJW* 1953, 261 (262) (Geld); *AG Bremen*, Beschl. v. 19.09.2008 – 244 M 441399/08 –, juris Rn. 10 (PKW).

<sup>1567</sup> Vgl. zu den Maßstäben für die Angabe von Forderungen: *Fleck*, in: *Beck-OK ZPO*, § 802c Rn. 13.

<sup>1568</sup> *BGH*, Urt. v. 06.10.1952 – III ZR 115/51 = *NJW* 1953, 261 (262) (Geld); *AG Bremen*, Beschl. v. 19.09.2008 – 244 M 441399/08 –, juris Rn. 10 (PKW).

<sup>1569</sup> Vgl. *Pfefferle*, *CR* 2001, 200 (203).

Dritten verwahrt, ist diese Person anzugeben.<sup>1570</sup> Das umfasst jedenfalls Namen und Anschrift.<sup>1571</sup> Ist die Verwahrung geschäftlich, sollten auch die Dokumente beigelegt werden, die den Verwahrungsvertrag beweisen.<sup>1572</sup> Für all diese Angaben könnte man formularmäßig eine separate Spalte vorsehen.<sup>1573</sup> Schon aus Gründen der Übersichtlichkeit des Verzeichnisses wäre das angeraten.

#### IV. Drittauskunft

Kommt der Schuldner seiner Auskunftspflicht nicht nach oder ist eine vollständige Befriedigung des Gläubigers durch die, in dem Vermögensverzeichnis aufgeführten, Vermögenswerte nicht zu erwarten, kann der Gerichtsvollzieher bei den in § 802I Abs. 1 ZPO genannten Institutionen Einkünfte einholen.<sup>1574</sup> In diesem Verfahrensstadium stellt sich wiederum die Frage, ob der Gläubiger Bitcoins des Schuldners durch das Mittel der Drittauskunft effektiv aufspüren und damit mittelbar zu seiner Befriedigung heranziehen kann.

##### 1. Grundidee

Die Drittauskunft ist subsidiär. Der Gläubiger soll erst vom Schuldner Auskunft verlangen, bevor er an die in § 802I Abs. 1 ZPO genannten Institutionen herantreten kann.<sup>1575</sup> Er kann die Option aber als Druckmittel verwenden, um freiwillig veritable Informationen zu erhalten.<sup>1576</sup> Daneben kann die Gefahr sozialer Sanktionierung den Schuldner zur Auskunft veranlassen.<sup>1577</sup> Besonders die Möglichkeit eines Schufa-Eintrags kann ihn schrecken.<sup>1578</sup> Dieser Mechanismus schont den Schuldner, solange

---

<sup>1570</sup> *BGH*, Beschl. v. 20.11.2008 – I ZB 20/06 = *NJOZ* 2010, 6 (8).

<sup>1571</sup> *BGH*, Beschl. v. 19.05.2004 – IXa ZB 224/03 = *NJW* 2004, 2452 (2453); *LG Göttingen*, Beschl. v. 24.04.2006 – 5 T 81/06 –, juris Rn. 5; *LG Berlin*, Beschl. v. 01.06.1994 – 81 T 257/94 = *JurBüro* 1995, 331 (331).

<sup>1572</sup> *Fleck*, in: Beck OK-ZPO, § 802c Rn. 13.

<sup>1573</sup> *Badstuber*, *DGVZ* 2019, 246 (254).

<sup>1574</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 32.

<sup>1575</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 31.

<sup>1576</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 32; *Alsfasser*, S. 81.

<sup>1577</sup> *Riedel*, S. 5.

<sup>1578</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 19.03.2015, Az. I ZR 157/13 = *VUR* 2016, 67 (68).

er kooperiert. Erst wenn die Mithilfe verweigert wird, kann der Gerichtsvollzieher gemäß § 802I Abs. 1 ZPO weiter vorgehen.

## 2. Ermittlung des Arbeitgebers

Der Gerichtsvollzieher kann beim Träger der gesetzlichen Rentenversicherung die Daten des Arbeitgebers erfragen, bei welchem der Schuldner einer meldepflichtigen Beschäftigung nachgeht (§ 802I Abs. 1 Nr. 1 ZPO). Dadurch wird der Gläubiger in den Stand versetzt, seine Entgeltansprüche zu pfänden.<sup>1579</sup> Erhält der Schuldner sein Arbeitseinkommen in Form von Bitcoins, bewirkt die Pfändung, dass der Arbeitgeber diese nun an den Gläubiger auszahlen muss. Insoweit ergeben sich dogmatisch keine Abweichungen zur Pfändung von Forderungen.

## 3. Abruf von Kontodaten

Der Gerichtsvollzieher ist ferner im Rahmen der Drittauskunft dazu befugt, beim Bundeszentralamt für Steuern anzufragen, ob der Schuldner bei einem inländischen Kreditinstitut ein Bankkonto unterhält (§ 802I Abs. 1 Nr. 2 ZPO). Kreditinstitute sind verpflichtet, Informationen über Kundenkonten zum Abruf durch das Zentralamt in eine Datenbank einzupflegen (§ 24c Abs. 2 S. 1 KWG). Das Amt darf seine Informationen an bestimmte Dritte, wie den Gerichtsvollzieher, weiterleiten (§ 93b Abs. 8 S. 2 AO). Diese Möglichkeit verspricht für den Gläubiger aber nur dann Erfolg, wenn eine meldepflichtige Stelle existiert, welche auch der Pflicht unterliegt, eine solche Datenbank zu führen. Wie erfolgversprechend eine solche Auskunft betreffend Bitcoins ist, soll nun dargelegt werden.

### a) Kredit- und Finanzdienstleistungsinstitute

Der Pflicht zur Führung eines Dateisystems unterliegen nur Kreditinstitute, nicht Finanzdienstleister.<sup>1580</sup> Deren Geschäftsmodelle werden formal getrennt (§ 1 KWG). Ein Kreditinstitut kann generell Finanzdienstleistungen erbringen.

---

<sup>1579</sup> Koch, DGVZ 2020, 85 (88).

<sup>1580</sup> Escher, BKR 2002, 652 (659); Kokemoor, BKR 2004, 135 (137); Glück, S. 154 (Fn. 881).

Dasselbe gilt aber nicht in gleichem Maße für Finanzdienstleistungsinstitute.<sup>1581</sup> Nur wenn sie sich generell auf Finanzdienstleistungen beschränken, unterliegen sie nicht der rechtlichen Pflicht, dem Zentralamt für Steuern die Daten ihrer Kunden verfügbar zu machen. Dann kann das Bundeszentralamt keine Stammdaten abrufen, die dem Gläubiger helfen könnten. Das gilt besonders, wenn der Schuldner Bitcoins lediglich als unbares Tauschmittel einsetzt oder vereinnahmt.<sup>1582</sup> Demnach ist zu fragen, welche Geschäftsmodelle sich nach dem KWG in Deutschland für Bitcoins etabliert haben und inwieweit die Institute ein Dateisystem für das Zentralamt führen müssen. Nur wenn beides zutrifft, wird eine Drittauskunft Erfolg haben.

a. Depotgeschäft und Kryptoverwahrgeschäft

Kryptoverwahrgeschäfte gelten gegenüber anderen Dienstleistungsarten als subsidiär. Deswegen kann vorrangig ein Depotgeschäft vorliegen, wenn Bitcoins gewerblich oder kaufmännisch verwaltet und verwahrt werden (§ 1 Abs. 1 S. 2 Nr. 5 KWG).<sup>1583</sup> Dies setzt aber voraus, dass das Depotrecht auf Bitcoins anwendbar ist. Dieses gilt für alle vertretbaren Wertpapiere ausgenommen Banknoten und Papiergeld (§ 1 Abs. 1 S. 1 DepotG). Kryptowährungen sind ein digitales Äquivalent zu staatlichem Geld.<sup>1584</sup> Deshalb dürften sie nicht dem Depotwesen unterfallen.<sup>1585</sup> Die Verwahrung von Bitcoins kann damit kein Depotgeschäft sein. Eine Pflicht zur Führung eines für das Bundeszentralamt abrufbaren Kontos besteht für Kryptoverwahrer nicht. Diese Rechtslage ist kaum befriedigend, weil das Kryptoverwahrgeschäft ähnlich dem Depotgeschäft die Verwahrung, Verwaltung oder Sicherung von digitalem Kapital und privaten Schlüsseln umfasst.<sup>1586</sup> Die Verwahrer unterliegen aber nicht der Pflicht, eine Datenbank mit

---

<sup>1581</sup> Schäfer, in: Boos/Fischer/Schulte-Mattler, § 1 Rn. 129.

<sup>1582</sup> Vgl. Ambrosio, in: Müller-Gugenberger/Gruhl/Hadamitzky, Kapitel 66, Rn. 66.102.

<sup>1583</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 143.

<sup>1584</sup> Pielke, MwStR 2016, 150 (151).

<sup>1585</sup> Spindler/Bille, WM 2014, 1357 (1365); Keding, WM 2018, 64 (70).

<sup>1586</sup> Rennig, BKR 2020, 23 (27 f.); Zöllner, BKR 2020, 117 (124).

Kontodaten zum späteren Abruf zu unterhalten.<sup>1587</sup> Diese Ungleichbehandlung ist wegen der Ähnlichkeit der Geschäfte wenig sinnig.<sup>1588</sup> Das gilt umso mehr, als die Pflicht dazu dienen soll, Geldwäsche und Terrorfinanzierung aufzudecken.<sup>1589</sup> Kryptowährungen haben wegen ihrer Anonymität das Potenzial für diese Zwecke eingesetzt zu werden.<sup>1590</sup> Daher erscheint es sinnvoll, auch die Verwahrer von Kryptowerten wie Bitcoins der Pflicht zu unterstellen, dass sie für das Bundeszentralamt ein Dateisystem anlegen. Bisher können weder das Zentralamt noch der Gerichtsvollzieher nachvollziehen, welche Umsätze in dieser neuen Kapitalform getätigt werden. Diese Lücke sollte der Gesetzgeber im Rahmen der nächsten Reformen schließen.

#### b. Finanzkommissionsgeschäft

Bisher gibt es nur wenig Institute, die Finanzkommissionsgeschäfte in Kryptowerten durchführen.<sup>1591</sup> Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie im eigenen Namen, aber auf Rechnung des Kunden erworben oder veräußert werden (§ 1 Abs. 1 S. 2 Nr. 4).<sup>1592</sup> Die Fremdnützigkeit grenzt diesen Modus vom Eigenhandel ab.<sup>1593</sup> Zur Abgrenzung kann man darauf abstellen, wem das Geschäft nutzt.<sup>1594</sup> Beim Kontenabruf ist zu beachten, dass der formale Status als Inhaber und die tatsächliche Nutzung sich nicht notwendig decken müssen.<sup>1595</sup> In diesem Fall mag das Zentralamt den Schuldner aber als wirtschaftlich Berechtigten ausweisen.<sup>1596</sup> Das kann bei offenen Treuhandkonten geschehen, bei denen er berechtigt ist, fremde Konten zu nutzen.<sup>1597</sup> Dann ist an eine Pfändung der Rechte des

---

<sup>1587</sup> Vgl. zum Kreis der Verpflichteten: *Achtelik*, in: Herzog/Achtelik, § 24c KWG Rn. 3.

<sup>1588</sup> *Zöllner*, BKR 2020, 117 (124).

<sup>1589</sup> Hierzu: *Herzog/Christmann*, WM 2003, 6 (10); *Schily*, WM 2003, 1249 (1252 ff.).

<sup>1590</sup> *Zentes/Glaab*, BB 2019, 1667 (1667); *Spindler/Bille*, WM 2014, 1357 (1367 f.).

<sup>1591</sup> BT-Drs. 19/3080, S. 35.

<sup>1592</sup> BT-Drs. 19/13827, S. 49.

<sup>1593</sup> *Dreher*, ZIP 2004, 2161 (2165).

<sup>1594</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 20.09.2011 – XI ZR 434/10 = NZG 2011, 1388 (1389).

<sup>1595</sup> *BGH*, Urt. v. 18.10.1994 – XI ZR 237/93 = NJW 1995, 261 (261).

<sup>1596</sup> Vgl. *AG Wiesbaden*, Beschl. v. 14.05.2018 – 65 M 2231/18 –, juris Rn. 2.

<sup>1597</sup> Vgl. *Schmidt*, ZWE 2012, 341 (345); *Haunhorst*, DStR 2014, 1451 (1451).

Schuldners gegen den Treuhänder zu denken, der die Stellung eines Dritten innehat.<sup>1598</sup> Inwieweit der Markt für Kryptowerte zur offenen oder verdeckten Behandlung von Kundenkonten tendiert, bleibt abzuwarten. Damit ist es eine Frage des wenig berechenbaren Einzelfalls, ob eine Drittauskunft beim Bundeszentralamt für Steuern Informationen zutage fördert oder nicht. Der geringe institutionelle Handel von Bitcoins spricht für Letzteres.<sup>1599</sup>

#### 4. Ergebnis

Ein Auskunftsverlangen beim Bundeszentralamt für Steuern verspricht Erfolg, wenn das Institut, bei dem der Schuldner ein Konto unterhält, Bankgeschäfte tätigt (§ 1 Abs. 1 S. 1 KWG). Die Einordnung als Bankgeschäft oder Finanzdienstleistung ist von der Art der Geschäftstätigkeit abhängig.<sup>1600</sup> Eine generelle Aussage dazu, wann ein Gesuch Erfolg verspricht, ist daher nicht möglich.<sup>1601</sup> Der noch wenig institutionalisierte Handel mit Kryptowährungen und damit das Fehlen von Konten lassen die Erfolgchancen aber gering erscheinen. Die Drittauskunft wird daher in vielen Fällen keine Informationen zu Tage fördern.

#### V. Ergebnis

Das Gesetz zur Reform der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung<sup>1602</sup> galt als Paradigmenwechsel.<sup>1603</sup> Der Wechsel vom am Sachvermögen anknüpfenden Recht der Sachaufklärung<sup>1604</sup> durch die Neuregelung der Auskunftsrechte zur Modernisierung der Ermittlungsbefugnisse und Aufwertung der Forderungspfändung wurde als „Sprung ins 21. Jahrhundert“<sup>1605</sup> gefeiert. Die durch die Reform erweiterten Ermittlungsbefugnisse der Gerichtsvollzieher sind aber nicht effektiv, um digitales Kapital zu finden, welches vom Schuldner selbst oder Dritten verwahrt wird.

---

<sup>1598</sup> *Mock*, VE 2019, 24 (24); vgl. *Mock*, VE 2017, 42 (42).

<sup>1599</sup> 2018 waren nur 6 Institute bekannt, die mit Bitcoins Handel getrieben haben, vgl. BT-Drs. 19/2452, S. 3.

<sup>1600</sup> BT-Drs. 19/17024, S. 3.

<sup>1601</sup> Vgl. *Brian/Frey/Krais*, CCZ 2019, 245 (246); *Patz*, BKR 2019, 435 (436); *Zöllner*, BKR 2020, 117 (124).

<sup>1602</sup> BGBI I 2009, S. 2258.

<sup>1603</sup> *Hess*, JZ 2009, 662 (664); *Vollkommer*, NJW 2012, 3681 (3681).

<sup>1604</sup> BT-Drs. 16/10069, S. 20.

<sup>1605</sup> *Würdinger*, JZ 2011, 177 (183); *Vollkommer*, NJW 2012, 3681 (3681).



Seine wenig invasiven Rechte für die Sachaufklärung versprechen wegen der Anonymität der Blockchain kaum Erfolg. Die Dezentralität des Internets unterstützt sogar eine Verschleierung, weil es jedem Schuldner neben der bereits anonymen Blockchain-Struktur noch unterstützende Maßnahmen bietet, inkognito zu bleiben.<sup>1606</sup> Deswegen ist nur zu hoffen, dass man an einen ehrlichen Debitor geraten ist. Große Sicherheit bietet diese Hoffnung dem Gläubiger aber nicht.<sup>1607</sup> Der Gerichtsvollzieher kann den Schuldner lediglich aufklären, dass er ein vollständiges Vermögensverzeichnis abzugeben hat. Die Richtigkeit und Vollständigkeit des erstellten Verzeichnisses kann er gerade nicht prüfen.<sup>1608</sup> Insoweit verbleiben gewisse Unsicherheiten.

## **H – Pfändungsverbote**

Wenn der Gläubiger durch Glück oder Offenlegung Zugriff auf die Bitcoins des Schuldners erlangt, ist aber zu fragen, ob diese nicht im Einzelfall unpfändbar sind. Pfändungsverbote sollen dazu dienen, dem Debitor das für eine menschenwürdige Existenz notwendige Vermögen zu sichern.<sup>1609</sup> Die Verbote schließen die Pfändung bestimmter Gegenstände aus beziehungsweise setzen betragsmäßig Grenzen fest. Das ähnelt prozessual einer Art Sozialhilferecht. Dieser Konnex zeigt sich dadurch, dass oft die Objekte unpfändbar sind, welche sonst subsidiär von den Sozialhilfeträgern zur Verfügung zu stellen wären.<sup>1610</sup> Bei Bitcoins stellt sich die Frage, wann sie gemessen an diesem Zweck von der Pfändung ausgenommen sind. Dies soll zuerst anhand des § 811 ZPO und danach an den §§ 850 ff. ZPO untersucht werden. Die Logik dahinter ist, dass § 811 ZPO grundsätzlich eine Pfändung verbietet, die §§

---

<sup>1606</sup> Zur Verschleierung von Kontodaten beim Umtausch in Währung: *Boehm/Pesch*, MMR 2014, 75 (76).

<sup>1607</sup> Vgl. *Paulus*, DGVZ 2019, 198 (202); *Schilcher*, in: FS Bydlinski, 353 (373 f.).

<sup>1608</sup> Vgl. *Schmittmann*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Teil 26.2 Rn. 10.

<sup>1609</sup> *BGH*, Beschl. v. 28.01.2010 – VII ZB 16/09 = NJW-RR 2010, 642 (643); *Gaul*, in: *Gaul/Schilken/Becker-Eberhard*, § 52 Rn. 1, § 56 Rn. 1.

<sup>1610</sup> *BGH*, Beschl. v. 19.03.2004 – IXa ZB 321/03 = NJW-RR 2004, 789 (790).

850 ff. ZPO dagegen nur ein Verbot begründen, wenn die Pfändung das Existenzminimum des Schuldners gefährdet. Wegen des Mehr an Schutz wird § 811 ZPO vorgezogen. Dieser kann mit seiner Begrenzung auf Sachen aber nur analog Anwendung finden. Die Bedingungen für eine Analogie sollen insoweit als erfüllt unterstellt werden.<sup>1611</sup>

I. Notwendigkeit für die Erwerbstätigkeit (§ 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO)

Gemäß § 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO sind Gegenstände nicht der Pfändung unterworfen, welche der Schuldner für die Fortsetzung einer persönlichen Erwerbstätigkeit benötigt, um Einkünfte zu erzielen (§ 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO). Hierfür wird ihm der Bestand an Vermögen belassen, welchen er benötigt, um für sich sowie seine Familie weiter den Unterhalt bestreiten zu können.<sup>1612</sup> Dieser Zweck ist für die Reichweite des Pfändungsschutzes maßgeblich.<sup>1613</sup> In diesem Sinne ist zu fragen, ob Bitcoins zum notwendigen Erwerbskapital gehören können.

1. Persönlicher Schutzbereich

§ 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO differenziert in seinem Wortlaut nicht danach, welche Tätigkeit ausgeübt wird. Er setzt jedoch voraus, dass der Gegenstand für die jeweilige Tätigkeit erforderlich ist, damit der Schuldner weiterhin seiner Arbeit nachgehen kann. Der Schutz betrifft damit im besonderen Maß, jedoch nicht ausschließlich abhängig beschäftigte Personen.<sup>1614</sup> Im Falle der Selbstständigen muss genauso die persönliche Leistung im Vordergrund stehen. Das schließt Berufe aus, bei denen der Kapitaleinsatz vordergründig

---

<sup>1611</sup> Vgl. zur Analogie im Fall einer Internet-Domain: *Koch/Vierkötter*, in: Kindl/Meller-Hannich, SPB 2 Rn. 30; *Welzel*, MMR 2001, 131 (Fn. 70); *Hombrecher*, MMR 2005, 647 (652); *Berger*, Rpfleger 2002, 181 (185).

<sup>1612</sup> Vgl. *BGH*, Urt. v. 05.11.1992 – III ZR 77/91 = NJW 1993, 921 (922).

<sup>1613</sup> *Flockenhaus*, in: Musielak/Voit, § 811 Rn. 17; *Gruber*, in: Münchener Kommentar ZPO, § 811 Rn. 43.

<sup>1614</sup> *Forbriger*, in: BeckOK ZPO, § 811 Rn. 19; *Kindl*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 811 Rn. 20.

ist.<sup>1615</sup> Der Schutz hängt damit maßgeblich vom konkreten Gepräge des Berufsbilds ab.<sup>1616</sup>

## 2. Sachlicher Schutzbereich

Die Freistellung kann alle gewerblich oder beruflich genutzten Hilfsmittel umfassen.<sup>1617</sup> Kapitalmittel oder Barwerte werden jedoch prinzipiell nicht erfasst.<sup>1618</sup> Nur insoweit sie beruflich für die Fortsetzung der gewerblichen Tätigkeit benötigt werden, erscheinen Ausnahmen möglich. Eine solche wurde mehrfach für Wechselgeld gemacht.<sup>1619</sup> Dieselbe Funktion müssten Bitcoins haben, damit sie ausnahmsweise nicht pfändbar sind. Sie waren 2017 indessen noch ein kaum akzeptiertes Zahlungsmittel.<sup>1620</sup> Die im Jahr 2019 noch recht geringe Anzahl von 30 Automaten in Deutschland zum Abheben von Bitcoins mag ein Grund hierfür sein.<sup>1621</sup> Bisher stellen sie daher noch ein Nischenprodukt dar, das für das Alltagsgeschäft in der Regel kaum notwendig sein dürfte. Mithin besteht kein Grund, eine Ausnahme zu machen. Ein Pfändungsschutz gemäß § 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO scheidet damit aus.

## 3. Prognose

Zukünftige Finanzgeschäfte in Kryptowährungen dürften zumeist durch Gesellschaften ausgeübt werden. Prinzipiell wird ihr Vermögen nicht gemäß § 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO ausnahmsweise geschützt, weil sie keiner geistigen oder persönlichen Arbeit nachgehen. Eine Ausnahme wird aber für Personengesellschaften gemacht, wenn die Gesellschafter ihre Arbeitskraft in die

---

<sup>1615</sup> *LG Frankfurt am Main*, Beschl. v. 07.06.1988 – 2/9 T 210/88 = NJW-RR 1988, 1471 (1471); *LG Augsburg*, Beschl. v. 02.12.1996 – 5 T 3697/96 = DGVZ 1997, 27 (28).

<sup>1616</sup> *Forbriger*, in: BeckOK ZPO, § 811 Rn. 20.

<sup>1617</sup> Vgl. die Listen bei: *Flockenhaus*, in: Musielak/Voit, § 811 Rn. 20a;

*Forbriger*, in: BeckOK ZPO, § 811 Rn. 20.1.

<sup>1618</sup> *Brock*, DGVZ 1997, 33 (38).

<sup>1619</sup> *LG Heidelberg*, Beschl. v. 09.10.1970 – 3 T 50/70 = DGVZ 1971, 138 (138 f.); *LG Berlin*, Beschl. v. 19.12.1978 – 81 T 476/78 = DGVZ 1979, 43 (45); *LG Lübeck*, Beschl. v. 24.10.2002 – 7 T 531/2002 = DGVZ 2002, 185 (185).

<sup>1620</sup> Vgl. WD 4 – 3000 – 051/18, S. 13.

<sup>1621</sup> BT-Drs. 19/17024, S. 3; 2017 waren es noch fünf Automaten, vgl. BT-Drs. 19/11045, S. 4.

Gesellschaft einbringen.<sup>1622</sup> Die auf dem Kryptomarkt bisher bekannten Institute in Deutschland haben alle die Rechtsform einer Kapitalgesellschaft.<sup>1623</sup> Das ist sinnvoll, wenn man für die Zukunft plant, sein Portfolio im Bankensektor weiter auszubauen (§ 2b Abs. 1 KWG). Deswegen dürfte die Mehrheit der Gesellschaften in der Form einer juristischen Person gegründet werden. Auf diese ist § 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO jedoch nicht anwendbar.<sup>1624</sup> Schon daher dürfte auch in Zukunft oftmals kein Pfändungsschutz bestehen.

## II. Ergebnis

Bis dato sind Bitcoins nicht etabliert genug, um für eine Erwerbstätigkeit als erforderlich angesehen werden zu können. Auch wenn sie zukünftig im Handel stärker genutzt werden sollten, dürften zumeist nur juristische Personen sie als Zahlungsmittel verwenden. Diese werden aber kategorisch nicht von § 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO erfasst. Demnach dürfte der Pfändungsschutz generell ins Leere laufen, sodass Bitcoins insoweit unbeschränkt pfändbar sind.

## III. Bitcoins als Gebrauchsgegenstand

Bitcoins wären ferner nicht pfändbar, wenn sie dem Schuldner als Gegenstand zum persönlichen Gebrauch dienen (§ 811 Abs. 1 Nr. 1 ZPO). Dies ist der Fall, wenn sie für eine bescheidene Lebensführung des Schuldners erforderlich sind.<sup>1625</sup> Weil Bitcoins bisher nur punktuell in Deutschland als Zahlungsmittel akzeptiert werden, eignen sie sich nicht zum Bestreiten des Unterhalts.<sup>1626</sup> Daher liegt es nahe, sie als Luxusgegenstand einzustufen.<sup>1627</sup> Solche Güter sind in der Regel pfändbar, weil sie nicht einer bescheidenen Lebens- und Haushaltsführung dienen.<sup>1628</sup> Sie haben als digitales

---

<sup>1622</sup> *AG Bersenbrück*, Beschl. v. 23.12.1991 – 10 M 2233/91 = DGVZ 1992, 78 (78); *OLG Oldenburg*, Beschl. v. 05.07.1963 – 2 W 20/63 = NJW 1964, 505 (505); a. A. *Kemper*, in: Saenger, § 811 Rn. 21, der für Personen- und Kapitalgesellschaften wohl generell keinen Pfändungsschutz zulassen will.

<sup>1623</sup> Dies sind die Bitcoin Group SE, die Bitcoin Deutschland AG und die Futurum Bank AG.

<sup>1624</sup> *AG Steinfurt*, Beschl. v. 07.07. 988 – 12 M 1356/88 = CR 1991, 224 (225).

<sup>1625</sup> Vgl. *Kindl*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 811 Rn. 10; *Lüke*, in: Wieczorek/Schütze, § 811 Rn. 17.

<sup>1626</sup> WD 4 – 3000 – 051/18, S. 13.

<sup>1627</sup> Zum Mining: *Richter/Augel*, FR 2017, 937 (944).

<sup>1628</sup> Zu einer Beschreibung siehe: *OLG Stetting*, Beschl. v. 15.05.1903 – 3 W. 135/08 = DGVZ 1908, 44 (44).

Geld zwar eine mediale Funktion, sind jedoch unabhängig vom Speicher. Deswegen treffen die Argumente, welche für die Unpfändbarkeit von Computern und anderen IT-Geräten streiten können, auf Bitcoins nicht zu.<sup>1629</sup> Bitcoins werden demgemäß als Gegenstände nicht von § 811 Abs. 1 Nr. 1 ZPO erfasst.

#### IV. Freigrenzen

Werden Bitcoins als Teil des Arbeitsentgeltes ausbezahlt, wäre es denkbar, dass sie wertbezogen freigestellt sind (§ 850c ZPO). Teilweise haben Unternehmen dieses Angebot bereits in ihre Lohnpolitik integriert.<sup>1630</sup> Das wirft die Frage auf, welchen Pfändungsschutz Bitcoins bei der Vollstreckung in Einkünfte genießen sollen. Sie können entweder als Arbeitseinkommen oder sonstige Einkünfte klassifiziert werden und so Pfändungsschutz erhalten. Das eine schließt das andere gesetzlich aus.<sup>1631</sup> Demgemäß soll vorrangig gefragt werden, ob Bitcoins als Arbeitseinkommen oder sonstige Einkünfte geschützt werden.

##### 1. Arbeitseinkommen

Arbeitseinkommen im Sinne des Vollstreckungsrechts sind in Geld zu begleichende Forderungen aus einem Dienst- bzw. Arbeitsverhältnis oder sonstigen Einkünften (§ 850 Abs. 2 ZPO).

##### a) Geld

Zuerst müsste die Forderung des Dienstverpflichteten gegen den Berechtigten auf Geld gerichtet sein. Ob das auch Bitcoins umfasst, ist unklar. Daher wäre zu klären, was Geld im Sinne dieser Vorschrift ist. Generell wird der Geldbegriff rechtlich aber nicht einheitlich verwendet.<sup>1632</sup> Daher wird man dogmatisch gezwungenermaßen allein aus § 850c ZPO herleiten müssen, wie Geld im Sinne dieser Regelung definiert wird. Der Verweis auf den steuerlichen Grundfreibetrag (§ 32a Abs. 1 Nr. 1 EStG) hilft hierbei den Geldbegriff zu konturieren. Hiernach werden die Freibeträge

---

<sup>1629</sup> Vgl. *OLG München*, Beschl. v. 23.03.2010 – 1 W 2689/09 = CR 2010, 450 (450 f.); *VG Gießen*, Beschl. v. 08.07.2011 – 8 L 2046/11 = NJW 2011, 3179 (3179).

<sup>1630</sup> *Günther/Böglmüller*, NZA-Beilage 2019, 95 (99).

<sup>1631</sup> Vgl. BT-Drs. 16/7615, S. 14.

<sup>1632</sup> Vgl. *Omlor*, in: Staudinger, Vor. § 244 Rn. A 91 ff.; *Koch*, S. 2.

alle zwei Jahre an die Entwicklung des Grundfreibetrags prozentual angepasst (§ 850c Abs. 2a S. 1 ZPO). Dieser regelt das Einkommen, welches zur Sicherung des Existenzminimums notwendig ist und daher nicht versteuert wird. Der steuerliche Freibetrag darf nicht unter das gesetzlich gewährte Sozialhilfeniveau fallen.<sup>1633</sup> Sozialhilfe wird gewährt, wenn man kein Vermögen hat, das vorrangig einzusetzen ist.<sup>1634</sup> Die Festsetzung der Pfändungsfreibeträge orientiert sich am Grundfreibetrag.<sup>1635</sup> An diesen knüpfen die Freibeträge an, die in Euro angegeben werden (§ 850 Abs. 1 ZPO). Es ist der Regelfall, dass ein Staat seine gesetzliche Währung zur Grundlage für die Berechnung des Einkommens und damit der Freibeträge macht.<sup>1636</sup> Einkommen, welche nicht in staatlicher Währung bezahlt werden, wie beispielsweise Sachbezüge, sind deswegen rechtlich eine Ausnahme (§ 107 Abs. 1 GewO).<sup>1637</sup> Mithin wird das Arbeitseinkommen als eine prinzipiell in staatlicher Währung zu zahlende Forderung betrachtet.<sup>1638</sup> Dementsprechend sind Bitcoins kein Arbeitseinkommen gemäß § 850 Abs. 2 ZPO.

#### b) Analogie

Etwaig können Bitcoins aber durch eine analoge Anwendung unter das geschützte Arbeitseinkommen gefasst werden. Dies würde bedingen, dass in diesem Fall (a) eine planwidrige Lücke existiert, die aufgrund (b) einer gleichartigen Interessenlage zu schließen ist. Eine Lücke im Gesetz ist dann planwidrig, wenn eine Konstellation ungewollt nicht geregelt wurde. Die Rechtsnorm muss demnach gemessen an ihrem Regelungszweck unvollständig sein.<sup>1639</sup> Die §§ 850 ff. ZPO folgen der Idee, dass dem Schuldner bei der Pfändung des Arbeitseinkommens so viel zu belassen ist, wie er zur

---

<sup>1633</sup> *BVerfG*, Beschl. v. 25.09.1992 – 2 BvL 5/91, 2 BvL 8/91, 2 BvL 14/91 = *NJW* 1992, 3153 (3153).

<sup>1634</sup> *Von Koppenfels-Spies*, in: *Knickrehm/Kreikebohm/Waltermann*, § 85 SGB XII Rn. 7 ff.

<sup>1635</sup> *BT-Drs.* 14/6812, S. 8.

<sup>1636</sup> Vgl. zur Genese des Pfändungsschutzrechts für Lohneinkommen seit 1869: *Ludwig*, S. 39 ff.

<sup>1637</sup> *Krause*, in: *Kiel/Lunk/Oetker*, § 69 Rn. 1.

<sup>1638</sup> Vgl. *Günther/Böglmüller*, *NZA-Beilage* 2019, 95 (99).

<sup>1639</sup> *BGH*, *Urt.* v. 13.11.2001 – X ZR 134/00 = *GRUR* 2002, 238 (241).

Erhaltung einer menschenwürdigen Existenz benötigt. Nur der nicht der Existenzsicherung gesetzlich geschuldete Betrag ist pfändbar.<sup>1640</sup> Dieses System gewährleistet, dass der Schuldner nicht durch Kahlpfändungen hilfsbedürftig wird und der Sozialhilfe bedarf.<sup>1641</sup> Zum Ausgleich der Inflation sind die Freigrenzen alle zwei Jahre zu prüfen (§ 850c Abs. 2a S. 1 ZPO).<sup>1642</sup> Anders als bei der Festsetzung der Sozialhilfe werden bei der Revision der Beträge aber keine individuellen Umstände berücksichtigt, um abstrakte Summen zu erhalten, auf die sich Schuldner und Gläubiger verlassen können.<sup>1643</sup> Diese Art der Abstraktion gibt Planungssicherheit in der Vollstreckung.<sup>1644</sup> Sie entspricht insofern auch dem Grundsatz der Formalisierung in der Zwangsvollstreckung.<sup>1645</sup> Gemäß diesem System sollte die im Freibetrag ausgewiesene Kaufkraft bis zur nächsten Prüfung nur geringfügig schwanken. Anderweitig würde das Ziel der Planungssicherheit verfehlt werden.<sup>1646</sup> Der Wert von Bitcoins unterlag oft hohen Schwankungen.<sup>1647</sup> Eine Überprüfung der Kurse vom 20.06.2010 bis 20.05.2017 ergab Schwankungen im Durchschnitt von 6,70 %. Die Extrema lagen circa bei - 47 % und + 49,97 %.<sup>1648</sup> Eine Studie im Jahr 2014 ermittelte einen ähnlichen Durchschnitt (6,38 %).<sup>1649</sup> Der Marktwert von Bitcoins ist wegen dieser Volatilität zu instabil, um sie als Maßstab für die langfristige Existenzsicherung zu nutzen. Damit wäre nicht gewährleistet, dass der Arbeitnehmer kein Sozialfall wird.<sup>1650</sup> Dies spricht gegen eine Lücke. Ferner unterscheiden sich die Art und Weise der

---

<sup>1640</sup> Vgl. *Riedel*, in: Beck-OK ZPO, § 850 Rn. 1; *Meller-Hannich*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 850 Rn. 1.

<sup>1641</sup> BT-Drs. 14/6812, S. 8.

<sup>1642</sup> BT-Drs. 14/6812, S. 11.

<sup>1643</sup> BT-Drs. 14/6812, S. 8; *Richert/Stomp*, RdA 2012, 81 (86 f.).

<sup>1644</sup> *OVG Münster*, UrT. v. 17.11.1998 – 9 A 3822–97 = NZM 1999, 773 (773).

<sup>1645</sup> Vgl. *Gaul*, in: Gaul/Schilken/Becker-Eberhard, § 5 Rn. 39 ff.

<sup>1646</sup> Vgl. *BFH*, Beschl. v. 27.11.2012 – X B 48/11 –, juris Rn. 16; *VG Freiburg*, UrT. v. 06.04.2011 – 3 K 1467/10 –, juris Rn. 14.

<sup>1647</sup> Vgl. *Krauß/Blöchle*, DStR 2018, 1210 (1210); *Kirsch/von Wieding IRZ* 2018, 115 (118); *Liegmann/Farruggia-Weber*, BB 2019, 2455 (2455 f.); *Fischer*, WM 2019, 2004 (2004).

<sup>1648</sup> Vgl. *Schmidt*, Anlage 3 Tabelle 2.

<sup>1649</sup> *Basu/Sreenivasan/Tang*, CRi 2014, 73 (74).

<sup>1650</sup> Vgl. zu ähnlichen Gedanken im Mindestlohnsektor: *Waltermann*, NZS 2017, 247 (249); *Picker*, RdA 2014, 25 (29); *Schunder*, ZRP 2007, 169 (169).

Wertermittlung bei Bitcoins und die der Festlegung der Freibeträge aufgrund der Inflation. Beim Pfändungsfreibetrag wird in bestimmten Intervallen nachgeprüft, ob seine Kaufkraft gemessen an der Inflationsrate zu stark abgesunken ist (§ 850c Abs. 2 ZPO).<sup>1651</sup> Die Inflation wird durch den Vergleich der Preise bestimmter Waren mithilfe von Warenindizes ermittelt.<sup>1652</sup> Die Indizes wurden vor Einführung des Euros vom Statistischen Bundesamt erstellt. Heute hat diese Aufgabe die EZB übernommen.<sup>1653</sup> Die Indizes sind die Basis für die Beurteilung, ob und in welcher Höhe der steuerliche und der pfändungsfreie Betrag erhöht werden sollte.<sup>1654</sup> Anhand der Indizes könnte man die Kaufkraft von Bitcoins in Euro umrechnen, um das Minimum zu ermitteln, welches man benötigt, um seine Existenz zu sichern.<sup>1655</sup> Abhängig Beschäftigte sollen indessen sozialpolitisch nicht in eine Situation geraten, in der sie ihr Einkommen erst veräußern müssen, um ihr Leben bestreiten zu können.<sup>1656</sup> Dem liegt der Gedanke zugrunde, dass Angebot und Nachfrage nicht darüber bestimmen sollen, ob das Einkommen zur Sicherung einer menschenwürdigen Existenz ausreicht.<sup>1657</sup> Deshalb legt der Staat seine Währung als „das rationalste Mittel wirtschaftlichen Handels“<sup>1658</sup> seinen Gesetzen zugrunde. Ihr Wert unterliegt zwar auch Preisschwankungen, die sich aber über die Geldmenge besser regulieren lassen. Um diese Wertung durchzusetzen, ist es gesetzlich verboten, unpfändbaren Lohn in Form von Sachbezügen auszuzahlen (§ 107 Abs. 2 S. 3 GewO). Das gesetzlich nicht pfändbare Arbeitseinkommen wird damit als eine Summe angesehen, welche in der Höhe des unpfändbaren Freibetrags auf Euro als die staatlich anerkannte Währung (§ 14 Abs.

---

<sup>1651</sup> Vgl. BGBl I 2006 S. 1654; BGBl I 2009 S. 416; BGBl I 2013 S. 283; BGBl I 2015 S. 1202; BGBl I 2018 S. 2210.

<sup>1652</sup> Zur Methodik für die Erstellung der Indizes: *O'Neill/Ralph/Smith*, S. 69 ff.

<sup>1653</sup> Vgl. *Görgens/Ruckriegel/Seitz*, S. 180 f.; *Dittrich*, S. 36 f.

<sup>1654</sup> Vgl. die Kostenaufstellung in: *BVerfG*, Beschl. v. 25.09.1992 – 2 BvL 5/91 = BB 1992, 2124 (2130 ff.).

<sup>1655</sup> Ähnlich zum Steuerrecht: *Hötzel*, S. 115 ff.

<sup>1656</sup> BT-Drs. 14/8796, S. 25.

<sup>1657</sup> Vgl. *Fischer*, S. 9 f.; *Schmölders*, S. 50 f.; *Neumann*, in: Deutsche Bundesbank, 309 (309 f.).

<sup>1658</sup> *Weber*, S. 45.



1 S. 2 BBankG) lauten muss. Eine planwidrige Lücke ist damit zu verneinen. Eine analoge Anwendung der Vorschriften über das Arbeitseinkommen auf Bitcoins kommt nicht in Betracht.

#### V. Ergebnis

Insofern besteht keine planwidrige Lücke, die es erlauben würde, Bitcoins mittels Analogie gleichzustellen. Sie können deswegen nicht als Arbeitseinkommen qualifiziert werden (§ 850 Abs. 1 ZPO). Demgemäß wird der Schuldner bei der Pfändung von Bitcoins nicht durch Freibeträge geschützt. Der Gläubiger kann im vollen Umfang auf sie zugreifen.

#### VI. Sonstige Einkünfte

Bei nicht wiederkehrenden Einkommen, die kein Arbeitseinkommen sind, ist dem Schuldner auf Antrag so viel zu belassen, wie ihm verbleiben würde, wenn er in Form eines regulären Arbeitseinkommens bezahlt werden würde (§ 850i Abs. 1 ZPO). Die Regelung umfasst Einkunftsarten, die nicht schon nach § 850c Abs. 1 ZPO geschützt werden (vgl. § 850 Abs. 2 ZPO). Als solche gelten insbesondere Einkommen von Freiberuflern.<sup>1659</sup> Möglicherweise unterfallen aber auch Entgelte in Bitcoins diesem Tatbestand. Insofern wird erwogen, auch Renditen aus dem gezielten Einsatz von Kapital als Einkünfte zu erfassen.<sup>1660</sup> Indes dürfte es eine Einzelfallfrage sein, welche Kapitaleinkünfte darunterfallen.<sup>1661</sup> Ob § 850i ZPO auch Bitcoin-Einkünfte umfasst, muss daher durch Auslegung ermittelt werden. Die Norm wurde eingeführt, um den Schutz Selbständiger zu stärken, welche im Vergleich mit abhängig Beschäftigten weniger Vollstreckungsschutz genossen. Deren arbiträre Schlechterstellung sollte dadurch beseitigt werden.<sup>1662</sup> Eine Unterscheidung nach Einkunftsarten wie im Steuerrecht wird

---

<sup>1659</sup> *BGH*, Beschl. v. 26.06.2014 – IX ZB 88/13 = NJW-RR 2014, 1197 (1197); *BGH*, Beschl. v. 07.04.2016 – IX ZB 69/15 = NJW-RR 2016, 761 (763); *BGH*, Beschl. v. 21.02.2019 – IX ZB 7/17 = NJW-RR 2019, 586 (587); *Kohte*, VuR 2014, 367 (369); *Meller-Hannich*, WM 2011, 529 (530); vgl. *Foerste/Ising*, ZRP 2005, 129 (130).

<sup>1660</sup> Vgl. *Meller-Hannich*, in: Kindl/Meller-Hannich, § 850i Rn. 7; *Würdinger*, in: Stein/Jonas, § 850i Rn. 11; *Herget*, in: Zöller, § 850i Rn. 1b; *Kohte*, VuR 2014, 367 (369).

<sup>1661</sup> Vgl. zur Kasuistik: *Riedel*, in: Beck-OK ZPO, § 850i Rn. 5.

<sup>1662</sup> BT-Drs. 16/7615, S. 12.

gesetzgeberisch abgelehnt.<sup>1663</sup> Daher kann nicht an das steuerrechtliche Verständnis angeknüpft werden.<sup>1664</sup> Weil das Gesetz insoweit keine Hilfestellung bietet, erscheint es methodisch sinnig, negativ zu bestimmen, was unter die sonstigen Einkünfte fällt.<sup>1665</sup> Der Begriff wird in der Regel dahin ausgelegt, dass jedes aktiv erwirtschaftete Einkommen hierunter fallen soll. Umgekehrt werden Einkünfte, die nicht erarbeitet worden sind, nicht erfasst.<sup>1666</sup> Aufbauend auf diesem Grundverständnis hat sich eine reichhaltige Kasuistik entwickelt. So wurden von der Rechtsprechung einseitige Begünstigungen<sup>1667</sup>, Rückzahlungen<sup>1668</sup> sowie Rechte aus erbrechtlichen Pflichtteilen<sup>1669</sup> nicht als sonstige Einkommen erfasst.<sup>1670</sup> Dagegen wurden Erbbaurechtszinsen<sup>1671</sup> oder Surrogate für Einkommen<sup>1672</sup> als sonstige Einkommen qualifiziert. Werden Bitcoins oder andere Kryptowährungen als Teil des Arbeitsentgelts<sup>1673</sup> ausbezahlt, dürften diese wegen der synallagmatischen Verknüpfung zwischen Entgeltanspruch und Tätigkeitspflicht aktiv erwirtschaftet werden. Insoweit trägt der Arbeitnehmer das mit Bitcoins verbundene Kursrisiko.<sup>1674</sup> Das ähnelt der Situation Selbständiger, welche ihr Einkommen selbst erwirtschaften und das finanzielle Risiko ihres Berufsstands

---

<sup>1663</sup> BT-Drs. 16/7615, S. 18.

<sup>1664</sup> Foerste/Ising, ZRP 2005, 129 (130); vgl. Meller-Hannich, WM 2011, 529 (530).

<sup>1665</sup> Zur Negation als logisches Mittel: Köller, S. 74 ff.

<sup>1666</sup> Walker, in: FS. Roth, 643 (646 f.); vgl. BGH, Beschl. v. 26.06.2014 – IX ZB 88/13 = NJW-RR 2014, 1197 (1197); BGH, Beschl. v. 07.04.2016 – IX ZB 69/15 = NJW-RR 2016, 761 (763); BGH, Beschl. v. 21.02.2019 – IX ZB 7/17 = NJW-RR 2019, 586 (587); Kohte, VuR 2014, 367 (369); Meller-Hannich, WM 2011, 529 (530); Foerste/Ising, ZRP 2005, 129 (130).

<sup>1667</sup> Meller-Hannich, in: Kindl/Meller-Hannich, § 850i Rn. 7.

<sup>1668</sup> BGH, Beschl. v. 21.02.2019 – IX ZB 7/17 = NJW-RR 2019, 586 (587 f.) (Mietkaution); BGH, Beschl. v. 06.04.2017 – IX ZB 40/16 = DGVZ 2017, 204 (204) (Aufwandsentschädigungen).

<sup>1669</sup> BGH, Beschl. v. 07.04.2016 – IX ZB 69/15 = NJW-RR 2016, 761 (761).

<sup>1670</sup> Meller-Hannich, WM 2011 529 (530).

<sup>1671</sup> BGH, Beschl. v. 27.09.2018 – IX ZB 19/18 = NZI 2018, 899 (900).

<sup>1672</sup> Zum BetrVAG; BGH, Beschl. v. 23.10.2008 – VII ZB 17/08 –, juris Rn. 4; zu § 3 Abs. 2 S. 2 Nr. 2 BKV: LAG Berlin-Brandenburg, Beschl. v. 10.01.2014 – 21 Ta 1794/13 = NZI 2014, 463 (465 f.); LSG Sachsen, Urt. v. 08.09.2014, Az. L 2 U 258/11 = VuR 2015, 274 (274); zu Lizenzgebühren: BGH, Beschl. v. 12.12.2003 – IXa ZB 165/03 = WM 2004, 596 (597 f.).

<sup>1673</sup> Vgl. Tölle, NZA 2019, 141 (143); Plitt/Fischer, NZA 2016, 799 (801).

<sup>1674</sup> Vgl. BVerfG, Beschl. v. 25.10.1977 – 1 BvR 15/75 = NJW 1978, 365 (365).

alleinverantwortlich zu tragen haben.<sup>1675</sup> Aufgrund der ähnlichen Risikolast scheint es legitim, Vergütungen in Bitcoins gleich zu behandeln und als sonstiges Einkommen zu qualifizieren.<sup>1676</sup>

## **I – Verwertung**

Final stellt sich die Frage nach der Verwertung. In Betracht kommt eine Überweisung an Zahlung statt zum Nennwert oder zur Einziehung (§§ 857 Abs. 1 i. V. m. 835 Abs. 1 ZPO). Daneben kann das Gericht für die Verwertung von unveräußerlichen Rechten sonstige Anordnungen treffen (§ 857 Abs. 4 S. 1 ZPO) oder, soweit eine Veräußerung des Rechts zulässig ist, diese anordnen. Für Rechte, deren Einziehung Schwierigkeiten bereitet, kann es ferner andere Formen der Verwertung vorsehen (§ 857 Abs. 1 i. V. m. § 844 Abs. 1 ZPO).

### I. Überweisung zur Einziehung oder an Zahlung statt

Bei der Überweisung an Zahlung statt geht das Vermögensrecht auf den Gläubiger über, wodurch er in Höhe des Nennwertes als befriedigt gilt (§ 835 Abs. 2 ZPO), während eine Überweisung zur Einziehung ihm nur die Befugnis gibt, das Recht selbsttätig geltend zu machen.<sup>1677</sup> Die Einziehung an Zahlung wäre also möglich, wenn Bitcoins einen Nennwert haben. Bei staatlich emittiertem Geld ist das der Nominalwert, den die Münzen und Scheine haben. Wegen des schwankenden Kurses am Markt haben Bitcoins aber keinen festen Nominalwert.<sup>1678</sup> Daher dürfte die Überweisung von Bitcoins an Zahlung statt mangels eines bestimmbaren Nennwertes ausscheiden.<sup>1679</sup> Daneben wäre sie auch wegen des Risikos eines Kursverlusts taktisch unklug. Bei der Überweisung zur Einziehung bestehen weniger Bedenken, weil der Erlös beim Verkauf der Bitcoins konkret bestimmt, in welcher Höhe der Schuldner frei wird. Sie ist dann zulässig, wenn der Gläubiger die Befugnisse anstelle des

---

<sup>1675</sup> Vgl. *BVerfG*, Beschl. v. 25. 10. 1977 – 1 BvR 15/75 = NJW 1978, 365 (365).

<sup>1676</sup> Vgl. *Reiter/Nolte*, BB 2018, 1179 (1180).

<sup>1677</sup> *Kemper*, in: Saenger, § 835 Rn. 5 f.

<sup>1678</sup> Vgl. *Beck*, NJW 2015, 580 (584).

<sup>1679</sup> *Skauradszun*, WM 2020, 1229 (1235).

Schuldners generell ausüben kann, auch wenn er hierfür noch weitere Kenntnisse oder Urkunden für deren Geltendmachung benötigt (§ 857 Abs. 1 ZPO i. V. m. § 836 Abs. 3 ZPO).<sup>1680</sup> Das entspricht der Position, die der Inhaber eines Aneignungsrechts hat, welches pfändbar ist.<sup>1681</sup> Kryptowerte wie Bitcoins können durch die Blockchain generell übertragen werden (§ 1 Abs. 11 Nr. 10 S. 2 KWG). Mittels einer Hilfspfändung kann berücksichtigt werden, dass für die Verwertung der Bitcoins noch der private Schlüssel des Schuldners benötigt wird.<sup>1682</sup> Das erschwert eine Vollstreckung, berührt jedoch nicht ihre tatsächliche Fungibilität und demgemäß auch nicht die nachfolgende Verwertung durch den Gläubiger. Mithin kann er auch ebenso Überweisung zur Einziehung beantragen (§ 835 Abs. 1 1. Var. ZPO).

## II. Gerichtliche Anordnung oder Veräußerung

Ferner kommt in Betracht, dass das Gericht sonstige Anordnungen für die Vollstreckung in Bitcoins trifft (§ 857 Abs. 4 S. 1 ZPO) oder auf Antrag des Gläubigers ihre Veräußerung anordnet (§§ 875 Abs. 5, 844 ZPO). Sonstige Anordnungen sind zulässig, sofern der Wert wegen seiner fehlenden Übertragbarkeit nur mittelbar der Gläubigerbefriedigung dienen kann.<sup>1683</sup> Auf Werte wie Bitcoins trifft das aber nicht zu. Sie können direkt auf dem Kapitalmarkt verkauft werden (§ 1 Abs. 11 S. 2 KWG). Von daher kann das Gericht keine sonstigen Maßnahmen treffen. Es kann auf Antrag lediglich die Veräußerung der Bitcoins anordnen (§ 857 Abs. 5 844 ZPO). Aufgrund der relativen Novität von Bitcoins dürfte es sinnvoll sein, § 844 ZPO extensiv zu handhaben und trotz seines Ausnahmecharakters anzuwenden.<sup>1684</sup> Dem Antrag auf gerichtliche Anordnung der Veräußerung steht dann nicht entgegen, dass ebenso

---

<sup>1680</sup> Vgl. *Skauradszun*, WM 2020, 1229 (Fn. 99).

<sup>1681</sup> *BGH*, Urt. v. 20.02.2003 – IX ZR 102/02 = DNotZ 2004, 298 (300).

<sup>1682</sup> Vgl. zu rechtlichen Schranken: *BGH*, Beschl. v. 20.12.2006 – VII ZB 92/05 = MDR 2007, 485 (485).

<sup>1683</sup> *Schmidt*, S. 958 (Fn. 1).

<sup>1684</sup> Ähnlich zur Domain: *Welzel*, MMR 2001, 131 (138); *Herberg*, S. 129 f.

die Möglichkeit der Überweisung zur Einziehung besteht.<sup>1685</sup> Das Gericht prüft den Antrag regulär unter Abwägung der Interessen des Gläubigers und Schuldners.<sup>1686</sup> Gibt es ihm statt, sollte man auf Kryptotäuschbörsen zurückgreifen, um Bitcoins zeitnah zu verwerten und das Vollstreckungsverfahren zügig abzuschließen.<sup>1687</sup>

### III. Ergebnis

Der Gläubiger kann sich die Bitcoins des Schuldners entweder selbst zur Einziehung (§ 835 Abs. 1 1. Var. ZPO) überweisen lassen oder aber bei Gericht einen Antrag auf sonstige Veräußerung stellen (§§ 857 Abs. 5, 844 ZPO). Diese beiden Anträge schließen sich nicht aus.

## **J – Resümee**

Welchen Einfluss Kryptowerte wie Bitcoins oder die Blockchain-Technologie auf den Kapitalmarkt und die auf diesen aufbauenden Wirtschaftsbereiche haben werden, ist noch ungewiss.<sup>1688</sup> Unabhängig davon scheint es jedoch angeraten, beizeiten einen „Code of Enforcement for digital Assets“<sup>1689</sup> in das Zwangsvollstreckungsrecht zu integrieren. Indessen sollte man abwarten, bis die Vollstreckungspraxis erste Erfahrungen mit der Vollstreckung in Kryptowerte wie Bitcoins sammeln konnte. Insoweit dürften dem Recht der Zwangsvollstreckung bald Reformen ins Haus stehen, die es nachhaltig verändern könnten.

---

<sup>1685</sup> *LG Berlin*, Beschl. v. 09.03.1987 – 81 T 105/87 = MDR 1987, 592 (592); ähnlich zur Verwertung von Staatspapieren *Mittermaier*, AcP 24 (1841), 398 (421).

<sup>1686</sup> *OLG Stuttgart*, Beschl. v. 09.01.1963 8 W 278/62 = Rpfleger 1964, 179 (180 f.).

<sup>1687</sup> Ähnlich zur Domain: *Herberg*, S. 134.

<sup>1688</sup> *Leinonen*, in: Görka, 239 (265).

<sup>1689</sup> Zum gleichnamigen Projekt: *Schmitz*, DGVZ 2019, 203 (204).

## **Thesen für die Vollstreckung in Bitcoins**

### **Digitale Gegenstände im materiellen Recht**

Bitcoins sind weder Sachen noch subjektive Rechte, sondern Immaterialgüter. Damit haben sie materiellrechtlich keinen Status, sondern sind ein Gut der Allmende, das aber über die Blockchain monopolisiert wird.

### **Internationale Zuständigkeit**

Die internationale Zuständigkeit für die Vollstreckung in Bitcoins ist eröffnet, wenn der Schuldner seinen Wohnsitz in Deutschland hat (§ 828 Abs. 2 S. 1 ZPO analog) oder sich die Hardware und Wallet im Inland befinden (§ 808 Abs. 1 ZPO).

Dagegen ist sie nicht gegeben, wenn nur die Bitcoins im Inland gespeichert sind, weil sie dem Schuldner nur wirtschaftlich zugewiesen sind. Das genügt dem Vermögensforum nicht (§§ 828 Abs. 2 S. 2 i. V. m. 23 Abs. 1 S. 1 ZPO).

### **Art und Weise der Zwangsvollstreckung**

Der Gerichtsvollzieher kann die Hardware pfänden, welche er beim Schuldner auffindet, aber nicht die Bitcoins selbst. Er darf und sollte nicht auf die Gerätespeicher zugreifen, da ihm die Kompetenz zur Verarbeitung der dort hinterlegten Daten fehlt.

Dagegen können Bitcoins gemäß § 857 Abs. 1 ZPO analog gepfändet werden. Die Analogie stellt keine unzulässige Rechtsfortbildung dar. Über § 836 Abs. 3 ZPO ist es ihm dadurch möglich, an den privaten Schlüssel des Schuldners zu gelangen.

Hat der Gläubiger einen Anspruch auf die Übertragung von Bitcoins, ist relevant, ob er nur generell am wirtschaftlichen Wert oder konkret an den Bitcoins Interesse hat, auf die der Schuldner Zugriff hat. Im zweiten Fall wird die Herausgabe als unvertretbare Handlung vollstreckt, während ansonsten die Verschaffung eine unvertretbare Handlung darstellt.

### **Sachaufklärung und digitales Vermögen**

Der Gerichtsvollzieher entscheidet nach der für ihn ersichtlichen Gewahrsamslage. Da sich der Gewahrsam am digitalen Vermögen aber in einem immateriellen

Zugriff erschöpft, wird er dieses in der Regel nicht aufspüren und für den Gläubiger pfänden können.

Zwar bleibt ihm für die Sachaufklärung immer noch sein Fragerecht (§ 806a ZPO), jedoch hat der Schuldner keine rechtliche Verpflichtung ihm zu antworten. Der taktierende Schuldner dürfte daher so lange schweigen, bis er eine Vermögensauskunft abgeben muss. Renitente Schuldner werden vielleicht sogar in dieser Situation noch schweigen.

Die Institute in Deutschland, welche mit Kryptowährung handeln, dürften im Regelfall nicht verpflichtet sein, ein Dateisystem zu führen, auf das der Gerichtsvollzieher über das Bundeszentralamt für Steuern mittelbar zugreifen kann. Deswegen besteht im Vergleich ein geringeres Risiko entdeckt zu werden. Befinden sich die Bitcoins bei einem Dritten, dürfte das umso mehr gelten.

### **Schutz vor der Pfändung**

Bitcoins erhalten bisher keinen Schutz vor Pfändung gemäß § 811 ZPO. Sie sind keine Gegenstände zum persönlichen Gebrauch. Genauso wenig werden sie benötigt, um den Unternehmensbetrieb aufrechtzuerhalten (§ 811 Abs. 1 Nr. 5 ZPO).

Der Begriff des Arbeitseinkommens (§ 850 Abs. 2 ZPO) erfasst nur staatliches Geld wie Euromünzen und -scheine, aber keine privaten Währungen wie Bitcoins. Die Pfändungsfreibeträge gelten daher nicht für sie.

Sie genießen aber subsidiären Pfändungsschutz nach § 850i ZPO, soweit der Schuldner Erträge aus der Veräußerung von Bitcoins erwirtschaftet.

### **Verwertung von Bitcoins**

Eine Verwertung gepfändeter Bitcoins ist durch eine Überweisung zur Einziehung (§§ 857 Abs. 1, 835 Abs. 1 1. Var. ZPO) möglich. Weil Bitcoins keinen Nennwert haben, ist eine Überweisung an Zahlung statt dagegen nicht zulässig (§§ 857 Abs. 1, 835 Abs. 1 2. Var. ZPO).

Ferner kann der Gläubiger eine gerichtliche Veräußerung anstrengen (§ 857 Abs. 5 ZPO).

## Literaturverzeichnis

- Abel, Stefan*, Der Millennium-Bug und der lange Arm der Produzentenhaftung, CR 1999, 680 ff.
- Ackermann, Thomas*, Leistungsschutzrecht für Presseverleger: Eine Steuer auf Links oder Sicherung der Pressevielfalt?, ZUM 2019, 375.
- Adam, Simon*, Daten als Rechtsobjekte, NJW 2020, 2063.
- Ahrens, Claus*, Genpatente – Rechte am Leben? Dogmatische Aspekte der Patentierbarkeit von Erbgut, GRUR 2003, 89.
- Ahrens, Hans-Jürgen*, Leistungsschutzrecht für Presseverleger, in: Festschrift für Helmut Köhler zum 70. Geburtstag, 2014 München.
- Ahlberg, Hartwig, Götting, Horst-Peter*, Beck Online-Kommentar, Urheberrecht, 31. Edition, Stand: 01.05.2021.
- Allar, Anne, Nebenführ, Daniel*, Tagungsbericht „Eigentum in der digitalen Gesellschaft – Perspektiven von Sacheigentum und geistigem Eigentum“, GRUR 2021, 693.
- Al-Deb'i, Fabi, Weidt, Christopher*, Die E-Mail im Zivilprozess, JA 2017, 618.
- Alexander, Christian*, Der Schutz des Presseverlegers gemäß § 87 f bis § 87 h UrhG, WRP 2013, 1122.
- Alsfasser, Alexander*, Sachaufklärung in der Einzelzwangsvollstreckung, Tübingen 2018.
- Althoff, Frank, Arnold, Andreas, Jansen, Arne, Polka, Tobias, Wetzel, Frank*, Die neue E-Bilanz, Freiburg 2011.
- Amend-Traut, Anja, Hergenröder, Cyril H.*, Kryptowährungen im Erbrecht, ZEV 2019, 113.
- Ammann, Thorsten*, Bitcoins als Zahlungsmittel im Internet Rechtliche Fragestellungen und Lösungsansätze, CR 2018, 379.
- Amstutz, Karl*, Dateneigentum Funktion und Form, AcP 218 (2018), 438.
- Antonopoulos, Andreas M.*, Bitcoin und Blockchain Grundlagen und Programmierung, 2. Auflage, Heidelberg 2018.
- Apel, Simon, Brechtel, Micha*, Datenbestände in Zwangsvollstreckung und Insolvenz, in: Datenrecht in der Digitalisierung, Berlin 2020.
- Arndt, Adolf*, Das Bild des Richters, Karlsruhe 1957.
- Arnold, Tobias*, Empirische und rechtliche Analyse von Initial Coin Offerings in Deutschland – Erfolgsfaktoren eines alternativen Finanzierungsweges für Startups, Ulm 2019.
- Arrow, Kenneth J.*, Gifts and Exchanges, 4 Philosophy & Public Affairs, 343 (1972).
- Asche, Henning*, Zwangsvollstreckung in Software. Eine rechtsvergleichende Untersuchung zur Situation in Deutschland und in den USA unter besonderer Berücksichtigung des Urheberrechts bzw. Copyright-Schutzes von Software, Baden-Baden 1998.
- Auer, Benjamin, Schmidt, Peer, Hölscher, Luise*, Grundkurs Buchführung, 4. Auflage, Wiesbaden 2013.
- Auer, Marietta*, Digitale Leistungen, ZfPW 2019, 130.
- Auer-Reinsdorff, Astrid, Conrad, Isabell*, Handbuch IT- und Datenschutzrecht, 2. Auflage, München 2016.
- Augsberg, Ino*, Ohne Gesetz kein Eigentum? Zur Konzeption des Eigentums bei Hume und Rousseau, RG, 11 (2007), 94.



- Bachert, Lukas*, Die Kryptowährung Bitcoin im Klage- und Vollstreckungsverfahren – Erwägungen und Vorschläge zur Antragsformulierung, CR 2021, 356.
- Baetge, Jörg, Kirsch, Hans-Jürgen, Thiele, Stefan*, Bilanzen, 15. Auflage, Düsseldorf 2019.
- Badach, Anatol, Rieger, Sebastian, Schmauch, Sebastian*, Web-Technologien – Architekturen, Konzepte, Trends, München u. a. 2003.
- Badstuber, Theresa*, Bitcoin und andere Kryptowährungen in der Zwangsvollstreckung, DGVZ 2019, 246.
- Badura, Peter*, Eigentum im Verfassungsrecht der Gegenwart, in: Verhandlungen des 49. Deutschen Juristentages Band II Sitzungsberichte, München 1972.
- Baecker, Donald M.*, Computers and Society Modern Perspectives, Oxford 2019.
- Baier, Johannes*, Kriminalpolitische Herausforderungen durch Bitcoin und andere Kryptowährungen – Teil 2, CCZ 2019, 157.
- Balz, Manfred*, Aufgaben und Struktur des künftigen einheitlichen Insolvenzverfahrens, ZIP 1988, 273.
- Baranowski, Anne, Glaßl, Ramón*, M&A im Internet: Transaktionen von Daten und Content, BB 2017, 199.
- Barber, Simon, Boyen, Xavier, Shi, Elaine, Uzun, Ersin*, Bitter to Better — How to Make Bitcoin a Better Currency, in: Keromytis (Hrsg.), Financial Cryptography and Data Security 16th International Conference, FC 2012, Kralendijk, Bonaire, February 27-March 2, 2012, Berlin 2012.
- Bardehle, Heinz*, Erfinderische Tätigkeit, erfinderischer Schritt – „Ist unser Maßstab änderungsbedürftig?“, GRUR Int 2008, 632.
- Bartodziej, Peter*, Ansprüche auf Mitgliedschaft in Vereinen und Verbänden, ZGR 1991, 517.
- Bartsch, Michael*, Computerviren und Produkthaftung, CR 2000, 721.
- Bartsch, Michael*, Die „Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme“ als sonstiges Recht nach § 823 Abs. 1 BGB, CR 2008, 613.
- Bartsch, Michael*, Software als Rechtsgut, CR 2010, 553.
- Barzcak, Tristan*, Rechtsgrundsätze – Baupläne für die normative Einheits- und Systembildung, JuS 2021, 1.
- Bassewitz, Katharina von, Kramer, Birgit, Prinz zu Waldeck und Pyrmont, Wolrad*, Zusammenfassung des Vortrags „Innovationsschutz und Investitionsschutz für immaterielle Güter“ von Prof. Dr. Reto M. Hilty, GRUR Int 2004, 607.
- Bassewitz, Katharina von, Kramer, Birgit, Prinz zu Waldeck und Pyrmont, Wolrad*, Innovationsschutz und Investitionsschutz für immaterielle Güter, GRUR Int 2004, 609.
- Bashir, Imran*, Mastering Blockchain, distributed ledger technology, decentralization and smart contracts explained, 2. Auflage, Birmingham 2018.
- Bartuschka, Wolfram*, Compliance durch und bei der Digitalisierung – neue Chancen und Herausforderungen, BB 2020, 941.
- Bauer, Hartmut, Möllers, Christian*, Die Beendigung des Parketthandels an der Frankfurter Wertpapierbörse. Rechtliche Direktiven für den ausschließlichen Wertpapierhandel im elektronischen Handelssystem Xetra und die Beendigung der Kursmaklertätigkeit an der Frankfurter Wertpapierbörse, Baden-Baden, 2001.
- Baumbach, Adolf, Hopt, Klaus J.*, Handelsgesetzbuch, 40. Auflage, München 2021.
- Baumgärtel, Gottfried*, Probleme der Beweislastverteilung in der Zwangsvollstreckung, in: Verfahrensrecht am Ausgang des 20. Jahrhunderts, Festschrift für Gerhard Lücke zum 70. Geburtstag, München 1997.

- Baur, Fritz, Stürner, Rolf*, Zwangsvollstreckungs-, Konkurs- und Vergleichsrecht, Band I Einzelvollstreckungsrecht, 12. Auflage, Heidelberg 1995.
- Baur, Jürgen, Stürner, Rolf*, Sachenrecht, 18. Auflage, München 2009.
- Basu, Sonal, Sreenivasan, Rajeesh, Tang, Tanja*, Bitcoin – Bubble or Reality?, CRi 2014, 73.
- Beaucamp, Sophie, Henningsen, Sebastian, Martin, Florian*, Strafbarkeit durch Speicherung der Bitcoin-Blockchain?, MMR 2018, 501.
- Bechtold, Stefan*, Vom Urheberrecht zum Informationsrecht – Implikationen des Digital Rights Management, München 2002.
- Bechtold, Stefan*, Zur rechtsökonomischen Analyse im Immaterialgüterrecht, GRUR Int 2008, 484.
- Beck, Maximilian*, Bitcoins als Geld im Rechtssinne, NJW 2015, 580.
- Beck, Benjamin, König Dominik*, Bitcoin: Der Versuch einer vertragstypologischen Einordnung von kryptographischem Geld, JZ 2015, 130.
- Becker, Guido*, PepsiCo und die Folgewirkungen des market approach im europäischen Geschmacksmusterrecht, GRUR Int 2012, 610.
- Becker, Maximilian*, Schutzrechte an Maschinendaten und die Schnittstelle zum Personendatenschutz, in: Marktkommunikation zwischen Geistigem Eigentum und Verbraucherschutz Festschrift für Karl-Heinz Fezer zum 70. Geburtstag, München 2016.
- Becker, Maximilian*, Lauterkeitsrechtlicher Schutz von Daten, GRUR 2017, 346.
- Becker, Maximilian*, Trading Data in The Digital Economy: Legal Concepts and Tools, ZEuP 2018, 493.
- Becker, Maximilian*, Von der Freiheit, rechtswidrig handeln zu können, ZUM 2019, 636.
- Becker, Udo*, Zwangsvollstreckung in Wertpapiere, JuS 2005, 232.
- Beckmann, Roland Michael, Matusche-Beckmann, Annemarie*, Versicherungsrechts-Handbuch, 3. Auflage, München 2015.
- Behme, Caspar, Zickgraf, Peter*, Zivil- und gesellschaftsrechtliche Aspekte von Initial Coin Offerings (ICOs), ZfPW 2019, 66.
- Behrends, Okko, Knütel, Rolf, Kupisch, Berthold, Seiler, Hans Hermann*, Corpus Iuris Civilis Text und Übersetzung Auf der Grundlage der von Theodor Mommsen und Paul Krüger besorgten Textausgabe Band I Institutionen, 2. Auflage Heidelberg 1997.
- Behrendt, Christian*, Verfügungen im Wege der Zwangsvollstreckung – Zum Gleichlauf von materiellem Recht und Zwangsvollstreckungsrecht, Berlin 2006.
- Behrens, Alexander, Schadtke, Kai*, Erlaubnispflichten für Bank- und Finanzdienstleistungen im Zusammenhang mit Kryptowerten nach Umsetzung der Fünften EU-Geldwäscherichtlinie, WM 2019, 2099.
- Beisel, Wilhelm, Klumpp, Hans-Hermann*, Der Unternehmenskauf, 7. Auflage, München 2016.
- Bellia, Patricia L.*, Defending Cyberproperty, 79 New York University Law Review, 2165 (2004).
- Bender, David*, Business Method Patents: An Alternative View, CRi 2001, 65.
- Benkard, Georg*, Persönlichkeitsrecht und Erfindungsschutz, GRUR 1950, 481.
- Benkard, Georg*, Patentgesetz, 11. Auflage, München 2015.
- Berberich, Matthias*, Virtuelles Eigentum, Tübingen 2010.

- Berberich, Matthias*, Virtuelles Eigentum – Der Dualismus von Rechten am Werk und am Werkstück in der digitalen Welt, in: Große Ruse-Khan/von Lewinski (Hrsg.), Nutzergenerierte Inhalte als Gegenstand des Privatrechts – Aktuelle Probleme des Web 2.0, Berlin u. a. 2020.
- Berberich, Matthias*, Absolute Rechte an der Nutzung einer Domain - eine zentrale Weichenstellung für die Rechtsentwicklung, WRP 2011, 543.
- Berberich, Matthias, Golla, Sebastian*, Zur Konstruktion eines „Dateneigentums“ - Herleitung, Schutzrichtung, Abgrenzung, PinG 2016, 165.
- Berendtsen, Aleksander, Schär, Fabian*, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets – Eine umfassende Einführung, Basel 2017.
- Berger, Christian*, Zwangsvollstreckung in „Internet-Domains“, Rpfleger 2002, 181.
- Berger, Christian*, Immaterielle Wirtschaftsgüter in der Insolvenz, ZinsO 2013, 569.
- Berger, Christian, Freyer, Simon*, Neue individualvertragliche und kollektivrechtliche Instrumente zur Durchsetzung angemessener Urhebervergütungen, ZUM 2016, 569.
- Berger, Jens, Fischer, Felix*, Abbildung von Kryptowährungen in den IFRS, BB 2018, 1195.
- Berndt, Stephan*, Die Durchsuchung von elektronischen (Fahrzeug-)Datenspeichern, SVR 2018, 361.
- Bertani, Michele*, Die Funktionen der verwandten Schutzrechte der Kulturunternehmen, GRUR Int 2001, 229.
- Bertele, Joachim*, Souveränität und Verfahrensrecht – Eine Untersuchung der aus dem Völkerrecht ableitbaren Grenzen staatlicher extraterritorialer Jurisdiktion im Verfahrensrecht. Tübingen 1998.
- Better, Ernst Immanuel*, System und Sprache des Entwurfs eines Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich, Berlin u. a. 1888.
- Bettinger, Thorsten*, Handbuch des Domainrechts – Nationale Schutzsysteme und internationale Streitbeilegung, Torsten, 2. Auflage, Köln 2017.
- Beyer, Hans*, „Patent und Ethik im Spiegel der technischen Evolution“, GRUR 1994, 541.
- Beyerbach, Hannes*, Die geheime Unternehmensinformation – Grundrechtlich geschützte Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse als Schranke einfachrechtlicher Informationsansprüche, Tübingen 2012.
- Bialluch-von Allwörden, Stephanie, M., von Allwörden, Sebastian*, Initial Coin Offerings: Kryptowährungen als Wertpapier oder Vermögensanlage?, WM 2018, 2118.
- Biller-Bomhardt, Nikklas, Schulze, Fabio*, Tagungsberichte Karlsruher Forum 2019 über Rechte an Daten, VersR 2019, 737.
- Binder, Julius*, Vermögensrecht und Gegenstand, ArchBR 34 (1910), 209.
- Bisges, Marcel*, Die Kleine Münze im Urheberrecht – Analyse des ökonomischen Aspekts des Werkbegriffs, Baden-Baden 2014.
- Bisges, Marcel*, Die Kleine Münze, der Dreigroschenprozess und der Herstellungsaufwand, GRUR 2015, 540.
- Bisges, Marcel*, Handbuch Urheberrecht, 2016 Berlin.
- Bittighofer, Andreas M.*, Der internationale Gerichtsstand des Vermögens – Eine rechtsvergleichende Studie zur Zuständigkeit deutscher Gerichte aufgrund inländischer Vermögensbelegenheit, Frankfurt am Main 1994.
- Blass, Hermann*, Das Rechtsgut der Elektrizität im Civil- und Strafrecht, 1898 Zürich.
- Blassl, Johannes, Sandner, Philipp*, Kryptoverwahrgeschäft – Einsatz der Blockchain im Finanzbereich wird regulierte Finanzdienstleistung, WM 2020, 1188.

- Bley, E.*, Das Erfinderrecht als Recht der Persönlichkeit und Gegenstand des Zugriffs, ZAD 1937, 677.
- Bloedhorn, Rudolf*, Die neuere Rechtsprechung zu §§ 765a, 811 und 813a ZPO, DGVZ 1976, 104.
- Boehm, Franziska*, Herausforderungen von Cloud-Computing-Verträgen: Vertragstypologische Einordnung, Haftung und Eigentum an Daten, ZEuP 2016, 358.
- Boehm, Franziska, Pesch, Paulina*, Bitcoins: Rechtliche Herausforderungen einer virtuellen Währung. Eine erste juristische Einordnung, MMR 2014, 75.
- Boehme-Neßler, Volker*, Unscharfes Recht – Überlegungen zur Relativierung des Rechts in der digitalisierten Welt, Berlin-Steglitz 2008.
- Boisot, Max, Canals, Agustí*, Data, information and knowledge: have we got it right?, 14 Journal of Evolutionary Economics, 43 (2004).
- Boldrin, Michele, Levine, David*, The Case Against Intellectual Property, 92 The American Economic Review, 209 (2002).
- Bolici, Francesco, Della Rosa, Sara*, Mt. Gox Is Dead, Long Live Bitcoin!, in: Torre/Braccini/Spinelli (Hrsg.), Empowering Organizations Enabling Platforms and Artefacts, Cham 2016.
- Bonaiuti, Gianni*, Economic Issues On M-Payments and Bitcoin, in: Gimigliano (Hrsg.), Bitcoin and Mobile Payments Constructing a European Union Framework, London 2016.
- Bone, Robert*, Exploring the Boundaries of Competitive Secrecy: An Essay on The Limits of Trade Secret Law, in: Law, Ledermann/Shapira/Oreg (Hrsg.), Information and Information Technology, The Hague u. a. 2001.
- Borkert, Kristian*, Crowdfunding goes Blockchain. Teil 1: Einordnung und rechtliche Rahmenbedingungen von Tokensales, insb. Initial Coin Offerings, ITRB 2018, 39.
- Borkert, Kristian*, Crowdfunding goes Blockchain. Teil 2: Gesellschaftsrechtliche und regulatorische Aspekte bei der Unternehmensfinanzierung mittels Initial Coin Offerings, ITRB 2018, 91.
- Bornemann, B.*, Systematische Darstellung des Preußischen Civilrechts mit Benutzung der Materialien des Allgemeinen Landrechts. Erster Band, enthaltend die geschichtliche Einleitung, die Fundamentallehren des Preußischen Rechts und die Lehre vom Besitz, 2. Auflage, Berlin 1842.
- Borgesius Zuiderveen, Frederik J., Kruikemeier, Sanne, Boermann, Sophie C., Helberger, Natali*, Tracking Walls, Take-It-Or-Leave-It Choices, The GDPR, And The ePrivacy Regulation, EDPL 2017, 353.
- Bormann, Jens, Diehn, Thomas, Sommerfeldt, Klaus*, GNotKG, 4. Auflage, München 2021.
- Boos, Karl-Heinz, Fischer, Reinfried, Schulte-Mattler, Hermann*, KWG CRR-VO Kommentar zu Kreditwesengesetz, VO (EU) Nr. 575/2013 (CRR) und Ausführungsvorschriften, 5. Auflage, München 2016.
- Bossum, Otto*, Innere Priorität und Gebrauchsmuster, GRUR 1979, 661.
- Boyle, James*, The Second Enclosure Movement and The Construction of the Public Domain, 66 Law & Contemporary Problems, 34 (2003).
- Böhm-Bawerk, Eugen von*, Rechte und Verhältnisse vom Standpunkt der volkswirtschaftlichen Güterlehre, Saarbrücken 2006.
- Börding, Andreas, Jülicher, Tim, Röttgen, Charlotte, Schönfeld, Max von*, Neue Herausforderungen der Digitalisierung für das deutsche Zivilrecht – Praxis und Rechtsdogmatik, CR 2017, 134.
- Böventer, Edwin von, Illing, Gerhard*, Einführung in die Mikroökonomie, Oldenburg 1997.
- Böxler, Bernhard*, Markenstrafrecht, Tübingen 2013.

- Brammsen, Joerg*, „Durchlöcherter“ Bestandsschutz – Wirtschaftsgeheimnisse im 21. Jahrhundert, ZIP 2016, 2193.
- Braun, Martin*, „Ohne Rücksicht auf Staatsgrenzen“ – Nationale Regelungen und völkervertragsrechtlicher Rahmen grenzüberschreitender Informationsflüsse (unter besonderer Berücksichtigung des Internets), Heidelberg 2001.
- Bräutigam, Peter*, IT-Outsourcing und Cloud-Computing, 4. Auflage, Berlin 2019.
- Bräutigam, Peter, Rücker, Daniel*, E.-Commerce Rechtshandbuch, 2017 München.
- Brehm, Wolfgang*, Die Pfändung von Computerprogrammen, in: Festschrift für Wolfgang Gitter zum 65. Geburtstag am 30. Mai 1995, Wiesbaden 1995.
- Breidenbach, Stephan*, Computersoftware in der Zwangsvollstreckung (I), CR 1989, 873.
- Breidenbach, Stephan*, Computersoftware in der Zwangsvollstreckung (III), CR 1989, 1074.
- Breimesser, Florian Christof*, Urheberrecht und Rechtsbegriff – eine Untersuchung am Beispiel des Designrechts, Baden-Baden 2016.
- Breit, James*, Über das Ausländerforum, JW 1911, 636.
- Bressendorf, Ulrich von*, Das private „Hausrecht“, Baden-Baden 2020.
- Breuer, Markus*, Der erfinderische Schritt im Gebrauchsmusterrecht, GRUR 1997, 11.
- Brian, Ilka, Frey, Tobias, Kraiss, Tobias*, Umsetzung der Fünften Geldwäsche-Richtlinie in Deutschland, CCZ 2019, 245.
- Bridge, Michael*, Personal Property Law, 4. Auflage, Oxford 2015.
- Briesch, Klaus, Pieper, Fritz*, Das Kriterium der „Bestimmbarkeit“ bei Big Data-Analyseverfahren: Anonymisierung, Vernunft und rechtliche Absicherung bei Datenübermittlungen, CR 2015, 724.
- Brink, Stefan, Wolff, Amadeus*, Beck Online Kommentar, Datenschutzrecht, 36. Edition Stand: 01.05.2020.
- Brink, Stefan, Polenz, Sven, Blatt, Hennig*, Informationsfreiheitsgesetz, München 2017.
- Britz, Gabriele*, Informationelle Selbstbestimmung zwischen rechtswissenschaftlicher Grundsatzkritik und Beharren des Bundesverfassungsgerichts, in: Hoffmann-Riem (Hrsg.), Offene Rechtswissenschaft – Ausgewählte Schriften von Wolfgang Hoffmann-Riem mit begleitenden Analysen, Tübingen 2010.
- Brock, Patrick*, Unpfändbarkeit beweglicher Sachen (I), DGVZ 1997, 33.
- Brockmeyer, Henning*, Treuhänder für Mobilitätsdaten – Zukunftsmodell für hoch- und vollautomatisierte Fahrzeuge?, ZD 2018, 258.
- Broy, Manfred*, Software Engineering: Potenziale einer immateriellen Technologie, in: Kehrt/Schüssler/Weitze (Hrsg.), Neue Technologien in der Gesellschaft – Akteure, Erwartungen, Kontroversen und Konjunkturen, Bielefeld 2011.
- Bruns, Alexander*, Das Grünbuch: Effiziente Vollstreckung gerichtlicher Entscheidungen in der Europäischen Union – empfehlenswerte Erleichterungen des Zwangsvollstreckungszugriffs durch Transparenz des Schuldnervermögens?, ZEuP 2010, 809.
- Bruhn, Jörn*, Statistik für programmierbare Taschenrechner, Braunschweig u. a. 1984.
- Brune, Jens, Driesch, Dirk, Schulz-Danso, Senger, Thomas*, IFRS-Handbuch, 6. Auflage, München 2020.

- Brunst, Phillip W.*, Anonymität im Internet – rechtliche und tatsächliche Rahmenbedingungen. Zum Spannungsfeld zwischen einem Recht auf Anonymität bei der elektronischen Kommunikation und den Möglichkeiten zur Identifizierung und Strafverfolgung, Berlin 2009.
- Bruschke, Gerhard*, Die Haftung des Eigentümers von Gegenständen nach § 74 AO, BB 2020, 95.
- Bucher, Stefan*, Sachqualität und Veräußerung von Dateien. Der Online-Handel mit E-Books, Musik- und Filmdateien, Berlin 2018.
- Buchmann, Johannes*, Einführung in die Kryptographie, Berlin u. a. 2016.
- Buchner, Benedikt*, Informationelle Selbstbestimmung im Privatrecht, Tübingen 2006.
- Budde, E.*, Energie und Recht Eine physikalisch-juristische Studie, Berlin 1902.
- Bullinger, Winfried, Czychowski, Christian*, Digitale Inhalte: Werk und/oder Software? – Ein Gedankenspiel am Beispiel von Computerspielen, GRUR 2011, 19.
- Bundesministerium der Justiz* (Hrsg.), Bericht der Kommission für das Zivilprozeßrecht, Witten 1977.
- Bunjes, Johann, Geist, Reinhold*, UStG, 19. Auflage, München 2020.
- Bunke, M.*, Gebrauchsmusterschutz oder kleines Patent, GRUR 1957, 110.
- Bultmann, Britta*, Aussonderung von Daten in der Insolvenz, ZInsO 2011, 992.
- Bull, Hans-Peter*, Hat die informationelle Selbstbestimmung eine Zukunft, in: Stiftung Datenschutz (Hrsg.), Zukunft der informationellen Selbstbestimmung, Berlin 2016.
- Bunz, Thomas*, Die Hauptversammlung der monistischen SE, AG 2018, 466.
- Burmeister, Joachim*, Grundrechtsschutz des Eigentums außerhalb der Eigentumsgarantie, in: Freiheit und Eigentum, Festschrift für Walter Leisner zum 70. Geburtstag, München 1999.
- Bußmann, Joachim*, Patentrecht und Marktwirtschaft, GRUR 1977, 121.
- Buttner, Wolfgang*, Die Saatgutordnung: Eine Einführung in das Saaten- und Sortenrecht, Hannover 1954.
- Bühler, Christian*, Ein Versuch, Computerkriminellen das Handwerk zu legen: Das Zweite Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität, MDR 1987, 448.
- Büllesbach, Alfred*, Angewandte Informatik und Rechtsphilosophie, in: Garstka/Coy (Hrsg.), Wovon – für wen – wozu. Systemdenken wider die Diktatur der Daten. Wilhelm Steinmüller zum Gedächtnis, Berlin 2014.
- Bünning, Martin, Park, Carina*, Steuerbilanzielle Behandlung von Kryptowährungen, BB 2018, 1835.
- Bydlinski, Peter*, Der Sachbegriff im elektronischen Zeitalter: zeitlos oder anpassungsbedürftig?, AcP 198 (1998), 287.
- Caemmerer, Ernst von*, Der Privatrechtliche Persönlichkeitsschutz nach deutschem Recht, in: Festschrift für Fritz von Hippel zum 70. Geburtstag, Tübingen 1967.
- Callies, Graf-Peter*, Der Richter im Zivilprozess – Sind ZPO und GVG noch zeitgemäß, in: Verhandlungen des 70. Deutschen Juristentages, Hannover 2014, Band I Gutachten, München 2014.
- Callies, Christian, Ruffert, Matthias*, EUV/AEUV, 5. Auflage, München 2016.
- Canaris, Claus-Wilhelm*, Die Verdinglichung obligatorischer Rechte, in: Festschrift für Werner Flume Band II, Köln 1978.
- Canaris, Claus-Wilhelm*, Bankvertragsrecht Band 3 Teil 3, Berlin 1981.
- Cap, Clemens H.*, Bitcoin — das Open-Source-Geld, HMD 2012, 84.

- Carlsten, Miles, Kalodner, Harry, Weinberg, Matthew S., Arvind, Narayanan*, On the Instability of Bitcoin without the Block Reward, in: Association for Computing Machinery, Inc. (Hrsg.), Proceedings of the 2016 ACM SIGSAC Conference on Computer and Communications Security, New York 2016.
- Casino, Fran, Dasaklis, Thomas K., Patsakis, Constantinos*, A Systematic Literature Review of Blockchain-based Applications: Current Status, Classification and Open Issues, 36 *Telematics and Informatics*, 55 (2019).
- Cherkeh, Rainer, Urdze, Gunars*, Der Ligabetreiber als Datenbankhersteller i.S.v. § 87a Abs. 2 UrhG Urheberrechtsschutz für Spielpläne in Profiligen, CaS 2009, 127.
- Chiou, Lesley, Tucker, Catherine*, Content aggregation by plattformen: The case of the news media, 26 *Journal of Economics & Management Strategy*, 782 (2017).
- Choi, Soon-Yong, Stahl, Dale O., Whinston, Andrew B.*, The Economics of electronic commerce. The Essential Economics of Doing Business in the Electronic Marketplace, Indianapolis 1997.
- Chun-Feng, Liao, Chien-Che, Hung, Kung, Chen*, Blockchain and the Internet of Things: A Software Architecture Perspective, in: Treiblmaier/Beck (Hrsg.), Business Transformation Through Blockchain Volume II. Cham 2019.
- Clement, Reiner, Schreiber, Dirk, Bossauer, Karl, Pakusch, Christina*, Internet-Ökonomie – Grundlagen und Fallbeispiele der vernetzten Wirtschaft, 4. Auflage, Berlin 2019.
- Cleve, Ingeborg*, Geschmack, Kunst und Konsum – Kulturpolitik als Wirtschaftspolitik in Frankreich und Württemberg, Tübingen 1996.
- Creifelds, Carl, Weber, Klaus*, Rechtswörterbuch, 23. Edition, München 2019.
- Christensen, Ralph*, Richterrecht – rechtsstaatlich oder pragmatisch? Zum Streit um die Sicht des Richterrechts in der strukturierenden Rechtslehre, NJW 1989, 3194.
- Christopherson, Kimberly M.*, The positive and negative implications of anonymity in Internet social interactions: “On the Internet, Nobody Knows You’re a Dog”, 23 *Computers in Human Behaviour*, 1038 (2007).
- Damm, Maximilian*, Zwangsvollstreckung für Anfänger, 13. Auflage, München 2021.
- Danwerth, Christopher, Hildner, Alicia*, Nach dem Pyrrhussieg vor dem KG Berlin – Neue Lösungsansätze zur Regulierung von Bitcoins – zugleich eine Besprechung des Urteils des KG Berlin v. 25.9.2018 – (4) 161 Ss 28/18 (35/18), BKR 2018, 473, BKR 2019, 57.
- Dauner-Lieb, Barbara, Langen, Werner*, BGB Schuldrecht ProdHaftG, UKlaG Band 2/3, 4. Auflage, Baden-Baden 2016.
- Dauses, Manfred A., Ludwigs, Markus*, Handbuch des EU-Wirtschaftsrechts, Werkstand: 52. EL Februar 2021.
- David, Paul A., Foray, Dominique*, An Introduction to the economy of the knowledge society, 54 *International Social Science Journal*, 9 (2002).
- Davison, Mark J., Hugenholtz, Bernd P.*, Football fixtures, horseraces and spin Offs: The ECJ domesticates the database right, EIPR 2005, 113.
- Däubler-Gmelin, Herta*, Urheberrechtspolitik in der 14. Legislaturperiode – Ausgangspunkt und Zielsetzung, ZUM 1999, 265.
- Denga, Michael*, Gemengelage privaten Datenrechts, NJW 2018, 1371.
- Demel, Walter, Schubert, Werner*, Der Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuchs für das Königreich Bayern von 1811. Revidierter Codex Maximilianus Bavaricus civilis, Ebelsbach 1986.
- Depenheuer, Otto*, Entwicklungslinien des verfassungsrechtlichen Eigentumsschutzes in Deutschland 1949-2001, in: Dawitz/Depenheuer/Engel (Hrsg.), Bericht zur Lage des Eigentums, Berlin u. a. 2002.

- Dernburg, Heinrich*, Das bürgerliche Recht des Deutschen Reichs und Preußens, Dritter Band, 4. Auflage, Halle 1908.
- Determann, Lothar*, Gegen Eigentumsrechte an Daten. Warum Gedanken und andere Informationen frei sind und es bleiben sollten, ZD 2018, 503.
- Deutsch, Erwin*, Das Eigentum als absolutes Recht und als Schutzgegenstand der Haftung, MDR 1988, 441.
- Dierck, Ralf, Morvilius, Theodor, Vollkommer, Gregor*, Handbuch Zwangsvollstreckungsrecht, 2. Auflage, München 2016.
- Dietz, Adolf*, Verfassungsklauseln und Quasi-Verfassungsklauseln zur Rechtfertigung des Urheberrechts – gestern, heute und morgen, GRUR Int 2006, 1.
- Dinh, Tami, Seitz, Barbara*, „Vorsicht“ in den IFRS am Beispiel von IFRS 9, IRZ 2015, 145.
- Dißbars, Ulf-Christian*, Umsatzsteuer-Nachschaugemäß § 27b UStG nach dem Steuerverkürzungsbekämpfungsgesetz, BB 2002, 759.
- Dittrich, Robert*, Der Sui-generis-Schutz von Datenbanken nach der Rechtsprechung des EuGHs analysiert am Beispiel des Grenzkatasters, ÖJZ 2006, 713.
- Dittrich, Lars*, Die Bedeutung des Rechts für die Stabilität des Geldes, Tübingen 2016.
- Dorner, Michael*, Big Data und „Dateneigentum“ – Grundfragen des modernen Daten- und Informationshandels, CR 2014, 617.
- Domej, Tanja*, Ein wackeliger Balanceakt: Die geplante Verordnung über die Europäische vorläufige Kontenpfändung, ZEuP 2013, 496.
- Domej, Tanja*, Internationale Zwangsvollstreckung und Haftungsverwirklichung am Beispiel der Forderungspfändung, Tübingen 2016.
- Dreher, Meinhard*, Das Finanzkommissionsgeschäft nach § 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 KWG (§ 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 KWG), ZIP 2004, 2161.
- Dreier, Thomas*, Die Harmonisierung des Rechtsschutzes von Datenbanken in der EG, GRUR Int 1992, 739.
- Dreier, Thomas*, Online and Its Effect on the “Goods” Versus “Services” Distinction, IIC 2013, 137.
- Dreier, Thomas*, Überlegungen zur Revision des Schranken catalogs der Richtlinie 2001/29/EG, GRUR Int 2015, 648.
- Dreier, Thomas*, Eigentum an Daten, in: Weller/Wendland (Hrsg.), Digital Single Market Bausteine eines digitalen Markts, Tübingen 2019.
- Dreier, Thomas, Schulze, Gernot*, Urheberrechtsgesetz, 6. Auflage, München 2018.
- Drescher, Daniel*, Blockchain Grundlagen: Eine Einführung in die elementaren Konzepte in 25 Schritten, Frechen 2017.
- Dreyfuss, Rochelle Cooper*, Examining State Street Bank: Developments in Business Method Patenting, CRi 2001, 1.
- Drexel, Josef*, Die Verweigerung der Offenlegung von Geschäftsgeheimnissen als Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung, in: Schutz von Kreativität und Wettbewerb, Festschrift für Ulrich Loewenheim, München 2009.
- Drexel, Josef, Hilty, Reto M., Desaunettes, Luc, Greiner, Franziska, Kim, Daria, Richter, Heiko, Surblytė, Gintare, Wiedemann, Klaus*, Ausschließlichkeits- und Zugangsrechte an Daten. Positionspapier des Max-Planck-Instituts für Innovation und Wettbewerb vom 16.8.2016 zur aktuellen europäischen Debatte, GRUR Int 2016, 914.



- Drexl, Josef*, Neue Regeln für die Europäische Datenwirtschaft? Ein Plädoyer für einen wettbewerbspolitischen Ansatz – Teil 1, NZKart 2017, 339.
- Drinhausen, Florian, Eckstein, Hans-Martin*, Beck'sches Handbuch der AG, 3. Auflage, 2018 München.
- Druey, Jean Nicholas*, Information als Gegenstand des Rechts. Entwurf einer Grundlegung, Zürich 1995.
- Dubischar, Roland*, Das Schuldverhältnis im Lichte der älteren Wirtschaftsdoktrin, JuS 1978, 300.
- Dubovitskaya, Elena*, Gesetzentwurf zur Einführung von elektronischen Wertpapieren: ein zaghafter Schritt nach vorn, ZIP 2020, 2551.
- Dürr, Christiane*, Die Kryptowährung „Bitcoin“: ausgewählte Fragestellungen bei den Gewinneinkunftsarten, FR 2019, 656.
- Ebenroth, Carsten Thomas, Boujong, Karlheinz, Joost, Detlev, Strohn, Lutz*, Handelsgesetzbuch Band 1 §§ 1 – 342e, 4. Auflage, München 2020.
- Eckert, Dirk*, Digitale Marken: Analyse der Markenpolitik für ein digitales Leistungsbündel, Wiesbaden 2004.
- Eckert, Kim-Patrick*, Steuerliche Betrachtung elektronischer Zahlungsmittel am Beispiel sog. Bitcoin-Geschäfte, DB 2013, 2108.
- Effer-Uhe, Daniel*, Kryptowährung in Zwangsvollstreckung und Insolvenz am Beispiel des Bitcoins, ZZP 131 (2018), 513.
- Egloff, Pascal, Turnes, Ernesto*, Blockchain für die Praxis – Kryptowährungen, Smart Contracts, ICOs und Tokens, Zürich 2019.
- Egloff, Willi*, Zugang zu Fachinformation, in: Garstka/Coy (Hrsg.), Wovon – für wen – wozu. Systemdenken wider die Diktatur der Daten, Wilhelm Steinmüller zum Gedächtnis, Berlin 2014.
- Ehmann, Horst*, Das allgemeine Persönlichkeitsrecht, in: 50 Jahre Bundesgerichtshof, Festgabe aus der Wissenschaft Band I. Bürgerliches Recht, München 2000.
- Ehmann, Timo*, Datenbankurheberrecht, Datenbankherstellerrecht und die Gemeinschaft der Rechtsinhaber – Zugleich Besprechung von BGH „Gedichttitelliste I und II“, GRUR 2008, 474.
- Ehmann, Timo*, Wettbewerbsfreiheit und Investitionsschutz für Datenbanken, München 2011.
- Ehmann, Timo*, Big Data auf unsicherer Grundlage – was ist wesentlich beim Investitionsschutz für Datenbanken, K&R 2014, 394.
- Ehmann, Eugen, Selmayr, Martin*, Datenschutzgrundverordnung, 2. Auflage, München 2018.
- Ehinger, Patrick Stiemerling, Oliver*, Die urheberrechtliche Schutzfähigkeit von Künstlicher Intelligenz am Beispiel von Neuronalen Netzen. Welche Strukturelemente und welche Entwicklungsphasen sind urheberrechtlich geschützt?, CR 2018, 761.
- Ehrke-Rabel, Tina, Eisenberger, Iris, Hödl, Elisabeth, Zechner, Lily*, Bitcoin-Miner als Prosumer: Eine Frage staatlicher Regulierung? Dargestellt am Beispiel des Glücksspielrechts, 3 Austria Law Journal (2017), 188.
- Ehrlich, Eugen*, Grundlegung der Soziologie des Rechts, 4. Auflage, Berlin 1989.
- Eibelschäuser, Manfred*, Immaterielle Anlagewerte in der höchstrichterlichen Finanzrechtsprechung, Wiesbaden 1983.
- Eichler, Hans Joachim, Kronfeldt, Heinz-Detlef, Sahn, Jürgen*, Das Neue Physikalische Grundpraktikum, 2. Auflage, Berlin u. a. 2006.
- Eichler, Hermann*, Institutionen des Sachenrechts, Erster Band, Allgemeiner Teil, Grundlagen des Sachenrechts, Berlin 1954.

- Eichmann, Helmut*, Das europäische Geschmacksmusterrecht auf Abwegen?, GRUR Int 1996, 859.
- Eichmann, Helmut, Jestaedt, Dirk, Fink, Elisabeth, Meiser, Christian*, Designgesetz, Geschmacksmusterverordnung, 6. Auflage, München 2019.
- Einsele, Dorothee*, Inhalt, Schranken und Bedeutung des Offenkundigkeitsprinzips unter besonderer Berücksichtigung des Geschäfts für den, den es angeht, der fiduziarischen Treuhand sowie der dinglichen Surrogation, JZ 1990, 1005.
- Ekkenga, Jens*, Bitcoin und andere Digitalwährungen – Spielzeug für Spekulanten oder Systemveränderung durch Privatisierung der Zahlungssysteme?, CR 2017, 762.
- Emmerich, Hugo*, Pfandrechtskonkurrenzen nach bürgerlichem, Handels- und Prozessrecht, Berlin 1909.
- Emter, Elisabeth*, Literatur und Quantentheorie, Die Rezeption der modernen Physik in Schriften zur Literatur und Philosophie deutschsprachiger Autoren (1925 – 1979), Berlin u. a. 1995.
- Endemann, Wilhelm*, Handbuch des deutschen Handels-, See- und Wechselrechts. Zweiter Band. Buch II: Die Objekte des Handelsverkehrs. Buch III: Die Handelsgeschäfte; 1. Abschnitt Allgemeine Grundsätze, Abschnitt 2 Das Kaufgeschäft Leipzig 1882.
- Enders, Theodor*, Know How Schutz als Teil des geistigen Eigentums, GRUR 2012, 25.
- Engel, Christoph*, Innovationsanreiz aus Wettbewerb und Kollusion, in: Ohly/Klippel (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Gemeinfreiheit, Tübingen 2007.
- Engisch, Karl*, Subsumtion und Rechtsfortbildung, in: Richterliche Rechtsfortbildung, Erscheinungsformen, Auftrag und Grenzen, Festschrift der Juristischen Fakultät zur 600-Jahr-Feier der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg 1986.
- Engelhardt, Christian, Klein, Sascha*, Bitcoins – Geschäfte mit Geld, das keines ist. Technische Grundlagen und zivilrechtliche Betrachtung, MMR 2014, 355.
- Ensthaler, Jürgen*, Industrie 4.0 und die Berechtigung an Daten, NJW 2016, 3473.
- Erbguth, Jörn*, Bitcoins/E-Geld/Virtuelle Währungen, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry (Hrsg.), Datenrecht in der Digitalisierung, Berlin 2020.
- Erbguth, Jörn, Fasching, Joachim Galileo*, Wer ist Verantwortlicher einer Bitcoin-Transaktion?, ZD 2017, 560.
- Erbs, Georg, Kohlhaas, Max*, Strafrechtliche Nebengesetze Band 1, Werkstand: 234. EL Januar 2021.
- Ernst, Stefan*, Computerstrafrecht 2007, DS 2007, 335.
- Esch, Franz-Rudolf*, Strategie und Technik der Markenführung, 9. Auflage, München 2017.
- Ertel, Wolfgang, Löhmann, Ekkehard*, Angewandte Kryptographie, 6. Auflage, München 2020.
- Escher, Markus*, Bankaufsichtsrechtliche Änderungen im KWG durch das Vierte Finanzmarktförderungsgesetz, BKR 2002, 652.
- Esser, Josef*, Grundsatz und Norm in der richterlichen Rechtsanwendung des Privatrechts: rechtsvergleichende Beiträge zur Rechtsquellen- und Interpretationslehre, Tübingen 1990.
- Esser, Robert, Rübenstahl, Markus, Saliger, Frank, Tsambikakis, Michael*, Wirtschaftsstrafrecht, Köln 2017.
- Etzkorn, Jörg*, Bankrechtstag 1997 der Bankrechtlichen Vereinigung e. V. am 27. Juni 1997 in Basel, ZBB 1997, 280.
- Farruggia-Weber, Francesco*, Signifikante digitale Präsenz und Digitalsteuer – Gedanken zu den Richtlinienvorschlägen der EU-Kommission zum „einjährigen Jubiläum“, DStR 2019, 638.

- Faust, Florian*, Digitale Wirtschaft – Analoges Recht: Braucht das BGB ein Update?, NJW-Beil. 2016, 29.
- Faustmann, Jörg*, Der deliktische Datenschutz, VuR 2006, 260.
- Fairfield, Joshua A. T.*, Virtual Property, 85 Boston University Law Review, 1048 (2005).
- Fechner, Frank*, Geistiges Eigentum und Verfassung. Schöpferische Leistungen unter dem Schutz des Grundgesetzes, Tübingen 1999.
- Fehling, Daniel*, Neues zu den Herausforderungen für die Besteuerung der Digitalen Wirtschaft – Der Abschlussbericht zu Maßnahme 1 des BEPS-Aktionsplans liegt vor, IStR 2015, 797.
- Feldmann, Thorsten, Joerg, Heinrich*, Rechtsfragen des Ausschlusses von Usern aus Internetforen. Praktische Analyse der Voraussetzungen eines Anspruchs auf Ausschluss, CR 2006, 406.
- Fertig, Tobias, Schütz, Andreas*, Blockchain für Entwickler. Das Handbuch für Software Engineers: Grundlagen – Programmierung – Anwendung, Bonn 2019.
- Fetzer, Thomas*, Plädoyer für ein neues Datenrecht, MMR 2015, 777.
- Fezer, Karl-Heinz*, Eine Theorie der variablen Marke – Zum Markenschutz für Markenbildungskonzeptionen, GRUR 2005, 102.
- Fezer, Karl-Heinz*, Markenrecht, 4. Auflage, München 2009.
- Fezer, Karl-Heinz*, Markenschutzfähigkeit der Kommunikationszeichen (§§ 3 und 8 MarkenG) und Kommunikationsschutz der Marken (§§ 14 und 23 MarkenG) (§§ 3 , 8 MarkenG, §§ 14 , 23). Die funktionale Kennzeichenrechtstheorie als Perspektive des „L’Oréal“-Urteils des EuGH, WRP 2010, 165.
- Fezer, Karl-Heinz*, Schutzgegenstandstheorie, in: Festschrift für Irmgard Griss, Wien 2011.
- Fezer, Karl-Heinz*, Theorie des immaterialgüterrechtlichen Eigentums an verhaltensgenerierten Personendaten der Nutzer als Datenproduzenten, MMR 2017, 3.
- Fezer, Karl-Heinz*, Ein originäres Immaterialgüterrecht sui generis an verhaltensgenerierten Informationsdaten der Bürger, ZD 2017, 99.
- Fezer, Karl-Heinz, Büscher, Wolfgang, Oberfell, Inés*, Lauterkeitsrecht UWG, Band 2, 3. Auflage, München 2016.
- Fikentscher, Wolfgang*, Das Recht am Gewerbebetrieb (Unternehmen) als „sonstiges Recht“ im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB in der Rechtsprechung des Reichsgerichts und des Bundesgerichtshofs Eine kritische Übersicht, in: Das Unternehmen in der Rechtsordnung, Festgabe für Heinrich Kronstein aus Anlass seines 70. Geburtstags am 12. September 1967, Karlsruhe 1967.
- Fikentscher, Wolfgang*, Wirtschaftsrecht Band II, München 1983.
- Fikentscher, Wolfgang*, Entwicklungshilfe oder Expansionskontrolle? Rechtspolitische Überlegungen zu Antitrust und Technologietransfer, GRUR Int 1983, 497.
- Finger, Peter*, Die Offenkundigkeit des mitgeteilten Fachwissens bei Know-how-Verträgen, GRUR 1970, 3.
- Fink, Andreas, Schneiderei, Gabriele, Voß, Stefan*, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, 2. Auflage, Heidelberg 2005.
- Fischer, Irving*, Die Kaufkraft des Geldes: Ihre Bestimmung und ihre Beziehung zu Kredit, Zins und Krisen, Berlin u. a. 1916.
- Fischer, Irving*, Feste Währung: Illusion und Wirklichkeit, Heidelberg 1948.
- Fischer, Klaus*, Zur internationalen Zuständigkeit deutscher Gerichte nach § 23 ZPO, RIW, 1990, 794.

- Fischer, Marius*, Aufsichtsrechtliche Produktintervention und Tokenplatzierungen, WM 2019, 2004.
- Fischer, Michael J.*, The consensus problem in unreliable distributed systems (a brief survey), in: Karpiński (Hrsg.), Foundations of Computation Theory Proceedings of the 1983 International FTC Conference Borgholm Sweden August 21-27, 1983, Berlin u. a. 1983.
- Fischer, Nikolaj*, Vollstreckungszugriff als Grundrechtseingriff – Zugleich eine Kritik zur Hyperkonstitutionalisierung einfachen Verfahrensrechts, Frankfurt am Main 2006.
- Fischer, Nikolaj*, „Gerichtsvollzieher 2020“: Anmerkungen aus der (Prozess-) Rechtswissenschaft zum Desiderat eines (gesetzlich normierten) Berufsrechts des Gerichtsvollziehers, DGVZ 2019, 169.
- Flechtner, Hans-Joachim*, Grundbegriffe der Kybernetik, Stuttgart 1970.
- Floitgraf, Hans*, Grundzüge und -daten der volkswirtschaftlichen Statistik, in: Panten/Männel/Stössel/Fischer/Trouvain/Hüttl/Wilsdorf/Floitgraf (Hrsg.), Volkswirtschaftslehre Band V, Wiesbaden 1975.
- Flume, Werner*, Die Bewertung der Institutionen des Gaius, ZSR 79 (1962), 1.
- Foerste, Ulrich, Ising, Petra*, Reform des Pfändungsschutzes für Selbstständige – wirklich durchdacht?, ZRP 2005, 129.
- Forkel, Hans*, Grundfragen der Lehre vom privatrechtlichen Anwartschaftsrecht, 1962 Berlin.
- Fox, David*, Property Rights in Money, New York 2008.
- Förfter, Franz, Eccius, M. E.*, Preußisches Privatrecht, III. Band, 7. Auflage, Berlin 1896.
- Förster, Vanessa*, Diskussionsbericht zu den Referaten von Gambino und Hofmann, in: Pertot (Hrsg.) Rechte an Daten, Tübingen 2020.
- Frank-Fahle, Constantin, Sauter, Benjamin, Schmidt, Jörg*, Regulatory Framework on ICO in the USA, UAE, Germany and Japan, IWRZ 2019, 122.
- Franke, Christoph*, Analoge Anwendung der Sachpfändungsvorschriften bei Computerprogrammen, MDR 1996, 236.
- Franzen, Martin, Gallner, Inken, Oetker, Hartmut*, Kommentar zum europäischen Arbeitsrecht, 3. Auflage, München 2020.
- Fräßdorf, Hennig*, Rechtsfragen des Zusammentreffens gewerblicher Schutzrechte, technischer Standards und technischer Standardisierung, Wiesbaden 2009.
- Freericks, Wolfgang*, Der Geschäftswert in der Steuerbilanz, in: Festschrift für Heinz Paulick zum 65. Geburtstag, Köln 1973.
- Fries, Martin, Scheufen, Marc*, Märkte für Maschinendaten – Eine rechtliche und rechtsökonomische Standortbestimmung, MMR 2019, 721.
- Frieling, Jens*, Virtuelle Güter: Grundlagen, Eigenschaften und Monetarisierung, Medienwirtschaft 2011, 14.
- Frings, Stephan, Müller, Frank*, Biologie der Sinne – Vom Molekül zur Wahrnehmung, Heidelberg 2014.
- Fritzsche, Jörg*, Unterlassungsanspruch und Unterlassungsklage, Berlin 2000.
- Fromm, Friedrich Karl, Nordemann, Wilhelm, Nordemann, Axel, Nordemann, Jan Bernd*, Urheberrecht: Kommentar zum Urheberrechtsgesetz, Verlagsgesetz, Einigungsvertrag (Urheberrecht), neu: zur EU-Portabilitätsverordnung, 12. Auflage, Stuttgart 2018.
- Fromberger, Matthias, Haffke, Lars, Zimmermann, Patrick*, Kryptowerte und Geldwäsche – Eine Analyse der 5. Geldwäscherichtlinie sowie des Gesetzesentwurfs der Bundesregierung, BKR 2019, 377.

- Fuchs, Eugen*, Das Wesen der Dinglichkeit – Ein Beitrag zur allgemeinen Rechtslehre und zur Kritik des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich, Berlin 1889.
- Fuhrmann, Stefan, Klein, Bodo, Fleischfresser, Andreas*, Arzneimittelrecht, 3. Auflage, Baden-Baden 2020.
- Füller, Jens Thomas*, Eigenständiges Sachenrecht?, Tübingen 2006.
- Gagnon, Pauline*, Was kommt nach dem Higgs-Bosom? Teilchenphysik, Large Hadron Collider und CERN verständlich gemacht, Wien 2019.
- Gajo, Marianne*, Bitcoin-Börse Bitflyer startet in Europa, AG 2018, R 53.
- Gajo, Marianne*, Börse Stuttgart startet Handelsplatz für digitale Vermögenswerte, AG 2019, R 310.
- Ganzhorn, Kai*, Information, Strukturen und Ordnungsprinzipien, in: Folberth/Hackl (Hrsg.), Der Informationsbegriff in Technik und Wissenschaft – Wissenschaftliches Symposium der IBM Deutschland GmbH 3. – 5. Dezember 1984 in Bad Neuenahr, Wien 1986.
- Ganzhorn, Marco*, Die Vertriebsmodelle für digitale Kreativgüter, InTeR 2014, 143.
- Ganzhorn, Marco*, Ist ein E-Book ein Buch? Das Verhältnis von Büchern und E-Books unter besonderer Berücksichtigung der UsedSoft-Rechtsprechung, CR 2014, 492.
- Garay, Juan, Kiayias, Aggelos, Leonardos, Nikos*, The Bitcoin Backbone Protocol with Chains of Variable Difficulty, in: Katz/Shacham (Hrsg.), Advances in Cryptology – CRYPTO 2017, Cham u. a. 2017.
- Gaul, Dieter*, Künstlerische Leistungen eines Arbeitnehmers – Design im Recht, NJW 1986, 163.
- Gaul, Hans Friedhelm*, Zur Struktur der Zwangsvollstreckung (III), Rpfleger 1971, 81.
- Gaul, Hans Friedhelm*, Treu und Glauben sowie gute Sitten in der Zwangsvollstreckung oder Abwägung nach „Verhältnismäßigkeit“ als Maßstab der Härteklausel des § 765 a ZPO, in: Festschrift für Gottfried Baumgärtel zum 70. Geburtstag, München 1990.
- Gaul, Hans Friedhelm*, Grundüberlegungen zur Neukonzipierung und Verbesserung der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung, ZZP 108 (1995), 3.
- Gaul, Hans Friedhelm*, Rechtsverwirklichung durch Zwangsvollstreckung aus rechtsgrundsätzlicher und rechtsdogmatischer Sicht, ZZP 112 (1999), 135.
- Gaul, Hans Friedhelm*, Das geltende deutsche Zwangsvollstreckungsrecht – Ergebnis eines Wandels der Rechtsanschauung oder einer ungebrochenen Kontinuität?, ZZP 130 (2017), 3.
- Gaul, Hans Friedhelm, Schilken, Eberhard, Becker-Eberhard, Ekkehard*, Zwangsvollstreckungsrecht, 12. Auflage, München 2010.
- Gebhard, Albert*, Die Vorlagen der Redaktoren für die Erste Kommission zur Ausarbeitung des Entwurfs eines Bürgerlichen Gesetzbuches Allgemeiner Teil, Berlin 1981.
- Gehrlein, Markus*, Effektive Durchsetzung des Rechts des Gläubigers bei der zivilrechtlichen Vollstreckung, DZWIR 2019, 516.
- Geib, Peter*, Die Pfandverstrickung Grundfragen der Zwangsvollstreckung in das bewegliche Vermögen, Bielefeld 1969.
- Geier, Artur*, Schutzkumulationen: Angriff auf die Gemeinfreiheit oder legitimer Schutz geistigen Eigentums, Tübingen 2015.
- Geiger, Christophe, Senfleben, Martin*, Tagung zum Thema „A New Framework for Intellectual Property Rights“ – Schloss Elmau 22. - 23. 11. 2002, GRUR Int 2003, 723.
- Geimer, Reinhold*, Rechtsschutz in Deutschland künftig nur bei Inlandsbezug?, NJW 1991, 3072.

- Geimer, Reinhold*, Internationales Zivilprozessrecht, 8. Auflage, Köln 2020.
- Geis, Ivo, Geis, Esther*, Rechtsaspekte des virtuellen Lebens – Erste Ansätze des Rechts zur Konfliktlösung in Second Life, CR 2007, 721.
- Gercke, Marco, Phillip, Brunst*, Praxishandbuch Internetstrafrecht, Stuttgart 2009.
- Gerlach, Tilo*, Der Richtlinienvorschlag der EU-Kommission zur Schutzfristenverlängerung für ausübende Künstler und Tonträgerhersteller aus Sicht der ausübenden Künstler, ZUM 2009, 103.
- Gersteuer, Stephan*, Patente auf Pflanzen und Tiere. Sind Pflanzen und Tiere oder ihre Bestandteile patentierbar?, NVwZ 2008, 370.
- Giaglis, Georg M., Kypriotaki, Kalliopi N.*, Towards an Agenda for Information Systems Research on Digital Currencies and Bitcoin, in: Abramowicz/Kokkinaki (Hrsg.), Business Information Systems Workshops BIS 2014 International Workshops, Cyprus, May 22-23, 2014, Revised Papers, Cham u. a. 2014.
- Gierke, Otto von*, Deutsches Privatrecht, Band 1, Allgemeiner Teil und Personenrecht, Leipzig 1895.
- Giesen, Thomas*, Imperiale und totalitäre Züge des Kommissionsentwurfs für eine europäische Datenschutzverordnung. Eine grundsätzliche Betrachtung zur Regelungskompetenz der EU für den Datenschutz, CR 2012, 550.
- Giesen, Thomas*, Euphorie ist kein Prinzip des Rechtsstaats, in: Stiftung Datenschutz (Hrsg.), Zukunft der informationellen Selbstbestimmung, Berlin 2016.
- Gilleßen, Hubert*, Zur Reform des Vollstreckungsrecht – Auseinandersetzung mit dem Vorschlag des Bundes Deutscher Rechtspfleger e.V., DGVZ 1981, 161.
- Gipp, Bela, Mienert, Heval*, Dashcam, Blockchain und der Beweis im Prozess. Kriterien für einen Privacy by Design-Lösungsansatz bei Dashcams, ZD 2017, 514.
- Glaser, Florian, Hawlitschek, Florian, Notheisen, Benedikt*, Blockchain as a Platform, in: Treiblmaier/Beck (Hrsg.), Business Transformation Through Blockchain Volume I, 2019 Cham.
- Gleißner, Werner, Heyd, Reinhard*, Rechnungslegung nach IFRS – Konsequenzen für Rating und Risikomanagement, IRZ 2006, 103.
- Gloy, Wolfgang, Loschelder, Michael, Dankwerts, Rolf Nikolas*, Handbuch des Wettbewerbsrechts, 5. Auflage, München 2019.
- Glück, Oliver*, § 24c KWG und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung – eine Untersuchung der Verfassungsmäßigkeit des automatisierten Abrufs von Kontoinformationen, Frankfurt am Main 2005.
- Goebel, Frank P.*, Der erfinderische Schritt nach § 1 GebrMG – Zur Problematik der Erfindungshöhe im Gebrauchsmusterrecht, Köln u. a. 2005.
- Goebel, Frank P.*, Nicht gangbare Differenzierung? Zur gebrauchsmusterrechtlichen Erfindungshöhe nach der BGH-Entscheidung „Demonstrationsschrank“, GRUR 2008, 301.
- Goger, Thomas*, Bitcoins im Strafverfahren – Virtuelle Währung und reale Strafverfolgung, MMR 2016, 431.
- Gola, Peter, Heckmann, Dirk*, Bundesdatenschutzgesetz, 13. Auflage, München 2019.
- Gola, Peter*, Datenschutzgrundverordnung, 2. Auflage, München 2018.
- Goldhammer, Michael*, eistiges Eigentum und Eigentumstheorie Rekonstruktion der Begründung von Eigentum an immateriellen Gütern anhand der US-amerikanischen Eigentumstheorie, Tübingen 2012.
- Goldhammer, Michael*, Geschäftsgeheimnis-Richtlinie und Informationsfreiheit – Zur Neudefinition des Geschäftsgeheimnisses als Chance für das öffentliche Recht, NVwZ 2017, 1809.

- Goldschmidt, Jens*, Zivilprozessrecht, 2. Auflage, Berlin 1932.
- Gottwald, Peter*, Die internationale Zwangsvollstreckung, IPRax 1991, 285.
- Gounalakis, Georgios*, Urheberrecht in der digitalen Welt – brauchen wir neue Regelungen zum Urheberrecht und dessen Durchsetzung?, in: Verhandlungen des 70. Deutschen Juristentages Hannover 2014 Band II/2 Sitzungsberichte (Diskussion und Beschlussfassung), München 2015.
- Görgens, Egon, Ruckriegel, Karlheinz, Seitz, Franz*, Europäische Geldpolitik: Theorie, Empirie und Praxis, 6. Auflage, Konstanz u. a. 2014.
- Graef, Inge*, EU Competition Law, Data Protection and Online Platforms Data as Essential Facility, Alphen aan den Rijn 2016.
- Grewenig, Claus*, Reform des Urhebervertragsrechts aus Sicht des privaten Rundfunks, ZUM 2015, 462.
- Gronstedt, Sebastian*, Grenzüberschreitender einstweiliger Rechtsschutz, Frankfurt am Main 1994.
- Grosskopf, Lambert*, Rechte an privat erhobenen Geo- und Telemetriedaten, IPRB 2011, 259.
- Groß, Wolfgang*, Kapitalmarktrecht. Kommentar zum Börsengesetz, zur Börsenzulassungsverordnung, zum Wertpapierprospektgesetz und zur Prospektverordnung, 7. Auflage, München 2020.
- Grottel, Bernd, Schmidt, Stefan, Schubert, Wolfgang J., Störk, Ulrich*, Beck'scher Bilanz-Kommentar, 12. Auflage, München 2020.
- Grothaus, Julia*, Inlandsvollstreckung mit Auslandswirkung – Die inländische Vollstreckung von Handlungs- und Unterlassungsentscheidungen mit ausländischem Leistungsort, Baden-Baden 2010.
- Grothe, Helmut*, Exorbitante Gerichtszuständigkeiten im Rechtsverkehr zwischen Deutschland und den USA, RabelsZ 58 (1994), 686.
- Gruber, Thomas R.*, A translation approach to portable ontology specifications, 5 Knowledge Acquisition, 199 (1993).
- Grundmann, Stefan*, Die Dogmatik der Vertragsnetze, AcP 207 (2007), 718.
- Grunewald, Barbara, Maier-Reimer, Georg, Westermann, Peter Harm*, Erman BGB, 16. Auflage, Köln 2020.
- Gruppen, Claus*, Neutrinos, Dunkle Materie und Co. Von der Entdeckung der kosmischen Strahlung zu den neuesten Ergebnissen der Astroteilchenphysik, Wiesbaden 2019.
- Grzeszick, Bernd*, Verfassungsrechtliche Abbildung und Weiterentwicklung der Immaterialgüterrechtsordnung, in: Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Innovation, Berlin 2008.
- Gsell, Beate, Krüger, Wolfgang, Lorenz, Stephan, Reymann, Christoph*, Beck Online Großkommentar, Stand: 01.03.2021.
- Guarino, Nicola, Giaretta, Pierdaniele*, Ontologies and Knowledge Bases Towards a Terminological Clarification, in: Mars (Hrsg.), Towards Very Large Knowledge Bases, Amsterdam u. a. 1995.
- Gurlit, Elke*, Informationsfreiheit und Verschwiegenheitspflichten der BaFin, NZG 2014, 1611.
- Günther, Dirk-Carsten*, Datenträgerklauseln und Sachschaden, VersR 2018, 205.
- Günther, Jens, Bögelmüller, Matthias*, Nur das Ergebnis zählt? – Vergütung in der digitalen Arbeitswelt, NZA-Beilage 2019, 95.
- Güldü, Edgar*, Die Einlagefähigkeit von Bitcoins und anderen Kryptowährungen nach deutschem GmbH- und Aktienrecht, GmbHR 2019, 565.
- Gyertyánfy, Péter*, Expansion des Urheberrechts – und kein Ende?, GRUR Int 2002, 557.

- Haaker, Andreas*, Bitcoin: „substanzloses“ Gold jenseits des IAS 38?, DB 2018, M 4.
- Habersack, Mathias*, Die Mitgliedschaft – subjektives und sonstiges Recht, Tübingen 1996.
- Habersack, Mathias, Mülbart, Peter O., Schlitt, Michael*, Unternehmensfinanzierung am Kapitalmarkt, 4. Auflage, Köln 2019.
- Haberstumpf, Helmut*, Der Schutz elektronischer Datenbanken nach dem Urheberrechtsgesetz, GRUR 2003, 14.
- Haberstumpf, Helmut*, Der Handel mit gebrauchter Software im harmonisierten Urheberrecht. Warum der Ansatz des EuGH einen falschen Weg zeigt, CR 2012, 561.
- Haberstumpf, Helmut*, Verkauf immaterieller Güter, NJOZ 2015, 793.
- Hachmeister, Dirk, Kahle, Holger, Mock, Sebastian, Schüppen, Matthias*, Bilanzrecht Kommentar: Handelsbilanz – Steuerbilanz – Prüfung – Offenlegung – Gesellschaftsrecht, 2. Auflage, Köln 2020.
- Hacker, Franz*, Methodenlehre und Gewerblicher Rechtsschutz – dargestellt am Beispiel der markenrechtlichen Verwechslungsgefahr, GRUR 2004, 537.
- Hacker, Philip, Thomale, Chris*, Crypto-Securities Regulation: ICOs, Token Sales and Cryptocurrencies under EU Financial Law, ECFR 2018, 645.
- Hackl, Karl*, Vom „quasi“ im römischen Recht zum „als ob“ im modernen Recht, in: Zimmermann/Knütel/Meincke (Hrsg.), Rechtsgeschichte und Privatrechtsdogmatik, Heidelberg 1999.
- Haedicke, Maximilian*, Urheberrecht als Investitionsschutz? Das Urheberrecht im geplanten multilateralen Investitionsabkommen (MAI-Abkommen), GRUR Int 1998, 631.
- Haedicke, Maximilian*, Rechtskauf und Rechtsmängelhaftung, Forderungen Immaterialgüterrechte und sonstige Kaufobjekte und das reformierte Schuldrecht, Tübingen 2003.
- Haedicke, Maximilian*, Biotechnologische Erfindungen und patentrechtliche Schrankenregelungen – ein Statement, in: Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Innovation, Berlin 2008.
- Hagemeister, Meike Martina*, Die Schätzung erwarteter Renditen in der modernen Kapitalmarkttheorie. Implizit erwartete Renditen und ihr Einsatz in Kapitalmarktmodell-Tests und Portfoliooptimierung, Wiesbaden 2010.
- Hahn, Carl, Mugdan, Benno*, Die gesamten Materialien zu den Reichsjustizgesetzen Band 2 Materialien zur Zivilprozessordnung Abteilung 1, 2. Auflage, Aalen 1983.
- Hahn, Carl, Mugdan, Benno*, Die gesamten Materialien zu den Reichsjustizgesetzen Band 2 Materialien zur Zivilprozessordnung Abteilung 2, 2. Auflage, Aalen 1983.
- Hahn, Carl, Mugdan, Benno*, Die gesamten Materialien zu den Reichsjustizgesetzen Band 8 Materialien zum Gesetz betr. Änderungen der Civilprozessordnung, Gerichtsverfassungsgesetz und Strafprozessordnung, 1898 Berlin.
- Hahn, Hugo J.*, Währungsrecht, München 1990.
- Hahn, Christopher, Wilkens, Robert*, ICO, vs. IPO – Prospektrechtliche Anforderungen bei Equity Token Offerings, ZBB 2019, 10.
- Hakert, Anja, Kirschbaum, Benjamin*, Ether Classic und Bitcoin Cash: Bilanzierung und Besteuerung von Kryptowährungen aus einer Hard Fork, DStR 2018, 881.
- Handke, Björn, Strauch, Martin*, Zwangsvollstreckung in Kryptowerte, BKR 2021, 514.
- Hanke, Manfred*, Erfolge oder Rückschläge? Zur Entwicklung des Zwangsvollstreckungsrechts seit 1974 und zur Rechtsstellung des Gerichtsvollziehers, DGVZ 1986, 17.
- Hanloser, Stefan*, Die „Domain-Pfändung“ in der aktuellen Diskussion, CR 2001, 456.



- Harabi, Najib*, Determinanten des technischen Fortschritts – eine industrieökonomische Analyse, in: Harabi (Hrsg.), *Kreativität Wirtschaft Recht*, Zürich 1996.
- Harman, Dan*, Neue Instrumente des Zahlungsverkehrs: PayPal & Co., BKR 2018, 457.
- Harte-Bavendamm, Henning, Henning-Bodewig, Frauke*, UWG, 4. Auflage, München 2016.
- Hartig, Helge*, Die Rechtsnatur der Domain. Anmerkung zur BGH-Entscheidung „Domain-Pfändung“, GRUR 2006, 299.
- Hartmann, Matthias, Kloos, Bernhard*, LG Düsseldorf 16.03.2001, Zulässigkeit der Domain-Pfändung, CR 2001, 468.
- Hasselblatt, Gordian N.*, Münchener Anwaltshandbuch, Gewerblicher Rechtsschutz, 5. Auflage, München 2017.
- Hassemer, Winfried*, Der Gedanke der Natur der Sache bei Thomas von Aquin, ARSP 49 (1963), 29.
- Hau, Wolfgang, Poseck, Roman*, Beck-Online-Kommentar BGB, 57. Edition, Stand: 01.05.2021.
- Haug, Volker*, Funktionsvorbehalt und Berufsbeamtentum als Privatisierungsschranken, NVwZ 1999, 816.
- Hauck, Ronny*, Die Verdinglichung obligatorischer Rechte am Beispiel einfacher immaterialgüterrechtlicher Lizenzen, AcP 211 (2011), 626.
- Hauck, Ronny*, Geheimnisschutz im Zivilprozess – was bringt die neue EU-Richtlinie für das deutsche Recht?, NJW 2016, 2218.
- Haunhorst, Sabine*, Die sog. Kontoleihe – Eine Gefälligkeit mit Risiken und Nebenwirkungen!, DSStR 2014, 1451.
- Hayek, Friedrich August von*, Denationalisation of Money the argument refined; an analysis of the theory and practice of concurrent currencies, London 1990.
- Härting, Niko*, Die Gewährleistungspflichten von Internet-Dienstleistern, CR 2001, 37.
- Härting, Niko*, „Dateneigentum“ – Schutz durch Immaterialgüterrecht? Was sich aus dem Verständnis von Software für den zivilrechtlichen Umgang mit Daten gewinnen lässt, CR 2016, 646.
- Häußer, Erich*, Schutzrechte als strategische Waffen im Wettbewerb, GRUR 1993, 211.
- Heck, Philip*, Grundriss des Sachenrechts 2. Neudruck der Ausgabe Tübingen 1930, Aalen 1970.
- Heck, Philipp*, Gesetzesauslegung und Interessenjurisprudenz, AcP 112 (1914), 1.
- Heckmann, Dirk*, Juris Praxis-Kommentar Internetrecht, 7. Auflage, 2019.
- Hecker, Damian*, Eigentum als Sachherrschaft – Zur Genese und Kritik eines besonderen Herrschaftsanspruchs, Paderborn 1988.
- Hedinger, Martin P.*, Über Publizitätsdenken im Sachenrecht, Bern 1987.
- Heermann, Peter W., Schlingloff, Jochen*, Münchener Kommentar Lauterkeitsrecht, Band 1, 3. Auflage, München 2020.
- Heermann, Peter W., Schlingloff, Jochen*, Münchener Kommentar zum Lauterkeitsrecht Band 2, 2. Auflage, München 2014.
- Hein, Georg*, Die Tenorierung im Zwangsvollstreckungsrecht, JuS 2015, 900.
- Heine, Robert, Stang, Felix*, Das neue Leistungsschutzrecht für Presseverleger, Ein Beitrag zur Klärung ausgewählter Rechtsfragen, AfP 2013, 177.
- Heinemann, Andreas*, Immaterialgüterschutz in der Wettbewerbsordnung – Eine grundlagenorientierte Untersuchung zum Kartellrecht des geistigen Eigentums, Tübingen 2002.

- Heinz, Karl Eckhart*, Die europäische Richtlinie über den rechtlichen Schutz von Datenbanken in verfassungsrechtlicher und rechtstheoretischer Sicht, GRUR 1996, 455.
- Heldrich, Andreas*, Internationale Zuständigkeit und anwendbares Recht, Berlin u. a. 1969.
- Hellmann, Friedrich*, Die Gesetzgebung des Deutschen Reiches mit Erläuterungen, Erster Theil Bürgerliches Recht, Band III, enthaltend: Civilprozessordnung für das Deutsche Reich nebst Einführungsgesetz, Erste Abteilung, Erlangen 1878.
- Hellmann, Friedrich*, Die Gesetzgebung des Deutschen Reiches mit Erläuterungen, Erster Theil Bürgerliches Recht, Band III, enthaltend: Civilprozessordnung für das Deutsche Reich nebst Einführungsgesetz, Dritte Abteilung, Erlangen 1879.
- Hellwig, Konrad*, System des deutschen Zivilprozessrechts, Zweiter Teil, Aalen 1980.
- Hennecke, Richard*, „Darf ich in Bitcoin zahlen?“ – Geldwäscherisiken für Industrie- und Handels-Unternehmen bei Bitcoin-Transaktionen, CCZ 2018, 120.
- Herberg, Katja*, Domains in der Zwangsvollstreckung – Rechtsentwicklungen in Deutschland und den USA, Baden-Baden 2006.
- Herberger, Maximilian, Martinek, Michael, Rüßmann, Helmut, Weth, Stephan, Würdinger, Markus, Vieweg, Klaus*, Juris-Praxis-Kommentar BGB, Band 1, 9. Auflage, 2020.
- Herberger, Maximilian, Martinek, Michael, Rüßmann, Helmut, Weth, Stephan, Würdinger, Markus, Junker, Markus, Beckmann, Michael, Rüßmann, Helmut*, Juris-Praxis-Kommentar BGB, Band 2, 8. Auflage, 2017.
- Herget, Harald, Reimer, Matthias*, Rechtsformen und Inhalte von Verträgen im Online-Bereich, DStR 1996, 1288.
- Hermanns, Clemens*, Der Unterlassungsanspruch als verkappter Rückrufanspruch? Eine dogmatische Untersuchung der Ausdehnung tenorierter Unterlassungspflichten auf eine generelle Rückrufpflicht, GRUR 2017, 977.
- Hermann, Carl, Heuer, Gerhard, Raupach, Arndt*, EStG, KStG, 303. Update 04/2021, 304. Lieferung 06.2021.
- Herrmann, Christoph*, Währungshoheit, Währungsverfassung und subjektive Rechte, Tübingen 2010.
- Hermstrüwer, Yoan*, Informationelle Selbstgefährdung: Zur rechtsfunktionalen, spieltheoretischen und empirischen Rationalität der datenschutzrechtlichen Einwilligung und des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung, Tübingen 2016.
- Hertin, Paul W.*, Die Vermarktung nicht lizenzierter Live-Mitschnitte von Darbietungen ausländischer Künstler nach den höchstrichterlichen Entscheidungen „Bob Dylan“ und „Die Zauberflöte“, GRUR 1991, 722.
- Herzog, Felix, Christmann, Rainer M.*, Geldwäsche und „Bekämpfungsgesetzgebung“ – Ein Plädoyer für rechtsstaatliche Sensibilität, WM 2003, 6.
- Herzog, Felix, Achteik, Christoph Olaf*, Geldwäschegesetz, 4. Auflage, München 2020.
- Hess, Burkhard*, Rechtspolitische Perspektiven der Zwangsvollstreckung, JZ 2009, 662.
- Hesse, Hans Gerd*, Der Schutz der züchterischen Leistung und die Grundrechte, GRUR 1971, 101.
- Hesse, Hans Gerd*, Züchtungen und Entdeckungen neuer Pflanzensorten durch Arbeitnehmer, GRUR 1980, 404.
- Hetmank, Sven, Lauber-Rönsberg, Anne*, Künstliche Intelligenz – Herausforderungen für das Immaterialgüterrecht, GRUR 2018, 574.
- Heuel, Ingo, Matthey, Isabell*, Im Privatvermögen gehaltene Kryptowährungen – Ertragsteuerliche Beleuchtung von Verkauf, Tausch und Schürfen von virtuellen Währungen, EStB 2018, 263.

- Heuel, Ingo, Matthey, Isabell*, Im Betriebsvermögen gehaltene Kryptowährungen – Steuer- und handelsrechtliche Einordnung, EStB 2018, 342.
- Heun, Sven-Erik, Assion, Simon*, Internet(recht) der Dinge – Zum Aufeinandertreffen von Sachen- und Informationsrecht, CR 2015, 812.
- Heuermann, Bernd, Brandis, Peter, Blümich*, EStG, KStG, GewStG. Einkommensteuergesetz, Körperschaftsteuergesetz, Gewerbesteuergesetz, Werkstand: 156. EL März 2021.
- Heussen, Benno*, Urheber- und lizenzrechtliche Aspekte bei der Gewährleistung für Computersoftware – Zugleich zum Problem der Rechtsnatur von Lizenzverträgen, GRUR 1987, 779.
- Hey, Johanna, Hoffsümmer, Philipp*, Umsatzsteuerliche Behandlung des Handels mit Eintrittskarten für Sport- und Musikveranstaltungen, UR 2005, 641.
- Heymann, Thomas*, Softwareschutz nach dem EG-Richtlinienentwurf – Kriterien und Auswirkungen, CR 1990, 9.
- Heymann, Thomas*, Der Schutz von Daten bei der Cloud Verarbeitung, CR 2015, 807.
- Heymann, Thomas*, Rechte an Daten. Warum Daten keiner eigentumsrechtlichen Logik folgen, CR 2016, 650.
- Hezel, Stefan*, Zwangsvollstreckung in Wertpapiere unter Beachtung der Grundsätze des Vollstreckungs- sowie des materiellen Rechts, Rpfleger 2006, 105.
- Hicks, J. R.*, A Suggestion for Simplifying the Theory of Money, *Economica*, 1 (1935).
- Hieber, Thomas*, Die Zulässigkeit von Versuchen an patentierten Erfindungen nach § 11 Nr. 2 PatG 1981, GRUR 1996, 439.
- Hildner, Alicia*, Bitcoins auf dem Vormarsch: Schaffung eines regulatorischen Level Playing Fields?, BKR 2016, 485.
- Hillemann, Dennis*, Bitcoin und andere Kryptowährungen – Eigentum i.S.d. Art. 14 GG?, CR 2019, 830.
- Hilgendorf, Eric*, Tatbestandsprobleme bei der Datenveränderung nach StGB § 303a, JR 1994, 478.
- Hilgendorf, Eric*, Grundfälle zum Computerstrafrecht, JuS 1996, 890.
- Hilger, Marie Luise*, Überlegungen zum Richterrecht, in: Festschrift für Karl Larenz zum 70. Geburtstag, München 1973.
- Hilty, Reto M.*, Sündenbock Urheberrecht, in: Ohly/Klippel (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Gemeinfreiheit, Tübingen 2007.
- Hinderberger, Lucas*, Der Entzug virtueller Gegenstände – Eingriffe in die Herrschaftsmacht über Daten und Störungen von Datenverarbeitungen, Baden-Baden 2014.
- Hippeli, Michael*, Privatisierung des Gerichtsvollzieherwesens, Hamburg 2013.
- Hippeli, Michael*, Das Gesetz über elektronische Wertpapiere – eWpG, jurisPR-HaGesR 2/2021 Anm. 1.
- Hoeren, Thomas*, Softwareüberlassung als Sachkauf – ausgewählte Rechtsprobleme des Erwerbs von Standardsoftware, München 1989.
- Hoeren, Thomas*, Nochmals: Sounds von der Datenbank – zum Schutz des Tonträgerherstellers gegen Sampling, GRUR 1989, 580.
- Hoeren, Thomas*, Information als Gegenstand des Rechtsverkehrs – Prolegomena zu einer Theorie des Informationsrechts, MMR-Beil. 1998, 6.
- Hoeren, Thomas*, EuGH Datenbankschutz, MMR 2005, 29.
- Hoeren, Thomas*, Kleine Werke? – Zur Reichweite von § 52 a UrhG, ZUM 2011, 369.

- Hoeren, Thomas*, Dateneigentum – Versuch einer Anwendung von § 303a StGB im Zivilrecht, MMR 2013, 486.
- Hoeren, Thomas*, Der strafrechtliche Schutz von Daten durch § 303a StGB und seine Auswirkungen auf das Datenverkehrsrecht, in: *Recht der Daten und Datenbanken im Unternehmen*, Jochen Schneider zum 70. Geburtstag, Köln 2014.
- Hoeren, Thomas*, *Big Data und Recht*, München 2014.
- Hoeren, Thomas*, 50 Jahre Urheberrechtsgesetz – der Blick zurück in die Gesetzgebungsgeschichte, GRUR 2015, 825.
- Hoeren, Thomas*, Datenbesitz statt Dateneigentum – Erste Ansätze zur Neuausrichtung der Diskussion um die Zuordnung von Daten, MMR 2019, 5.
- Hoeren, Thomas*, *Dateneigentum und Datenbesitz*, in: Pertot (Hrsg.) *Rechte an Daten*, Tübingen 2020.
- Hoeren, Thomas, Sieber, Ulrich, Holznagel, Bernd*, *Multimedia-Recht*, Werkstand: 55. EL Februar 2021.
- Hofert, Eduard*, Regulierung der Blockchain – Hoheitliche Steuerung der Netzwerke im Zahlungskontext, Tübingen 2018.
- Hofert, Eduard*, *Regulating Virtual Currencies: Shortcomings of The EU Framework*, CRi 2019, 10.
- Hoffer, Raoul, Mirtchev, Kristina*, Erfordert die Blockchain ein neues Kartellrecht? – Die Anwendung von Art. 101 und 102 AEUV sowie der Zusammenschlusskontrolle im Kontext der Blockchain-Technologie, NZKart 2019, 239.
- Hoffmann-Riem, Wolfgang*, Immaterialgüterrecht als Referenzgebiet innovationserheblichen Rechts, in: *Eifert/Hoffmann-Riem (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Innovation*, Berlin 2008.
- Hoffmann-Riem, Wolfgang*, Informationelle Selbstbestimmung in der Informationsgesellschaft, in: *Hoffmann-Riem (Hrsg.) Offene Rechtswissenschaft – Ausgewählte Schriften von Wolfgang Hoffmann-Riem mit begleitenden Analysen*, Tübingen 2010.
- Hoffmann-Riem, Wolfgang*, *Innovation und Recht, Recht und Innovation: Recht im Ensemble seiner Kontexte*, Tübingen 2016.
- Hoffmann-Riem, Wolfgang*, Der Staat als Garant für Freiheit und Sicherheit, in: *Papier/Münch/Kellermann (Hrsg.), Freiheit und Sicherheit: Verfassungspolitik, Grundrechtsschutz, Sicherheitsgesetze*, Baden-Baden 2016.
- Hoffmann-Riem, Wolfgang*, Verhaltenssteuerung durch Algorithmen – Eine Herausforderung durch das Recht, AöR 142 (2017), 1.
- Hofmann, Franz*, *Immaterialgüterrechtliche Anwartschaftsrechte*, Tübingen 2009.
- Hofmann, Franz*, *Der Unterlassungsanspruch als Rechtsbehelf*, Tübingen 2017.
- Hofmann, Franz*, Kontrolle oder nachlaufender Rechtsschutz – wohin bewegt sich das Urheberrecht? Rechtsdurchsetzung in der EU zwischen Kompensation und Bestrafung, GRUR 2018, 21.
- Hogarth, Peter*, *Insight into the Mind of an Investor*, IRZ 2016, 15.
- Hohfeld, Wesley Newcomb*, *Some Fundamental Legal Conceptions as Applied in Judicial Reasoning*, 23 Yale Law Journal, 16 (1913/14).
- Hohn-Hein, Nicolas, Barth, Günther*, *Immaterialgüterrechte in der Welt von Blockchain und Smart Contract*, GRUR 2018, 1089.
- Holden, Joshua*, *The Mathematics of Secrets Cryptography from Caesar Ciphers to Digital Encryption*, New Jersey 2017.

- Homar, Philipp*, Enge Handlungsspielräume für das Sampling. Anmerkung zu EuGH, Urteil vom 29.7.2019 – C-476/17 – Pelham u. a./Hütter u. a. (ZUM 2019, 738), ZUM 2019, 731.
- Hombrecher, Lars*, Domains als Vermögenswerte – Rechtliche Aspekte des Kaufs, der Lizenzierung, der Beleihung und der Zwangsvollstreckung, MMR 2005, 647.
- Hommel, Michael*, Neue Goodwillbilanzierung – das FASB auf dem Weg zur entobjektivierten Bilanz?, BB 2001, 1943.
- Hoppen, Peter, Streitz, Siegfried*, Die Tätigkeit des IT-Sachverständigen, CR 2007, 270.
- Hoppen, Peter*, Software-Besichtigungsansprüche und ihre Durchsetzung. Die praktische Seite, CR 2009, 407.
- Hoppen, Peter*, Sicherung von Eigentumsrechten an Daten. Technisch basierte Anmerkungen zur Rechtsentwicklung, CR 2015, 802.
- Hornung, Gerrit, Hofmann, Kai*, Industrie 4.0 und das Recht: Drei zentrale Herausforderungen, in: Hornung (Hrsg.), Rechtsfragen der Industrie 4.0 Datenhoheit – Verantwortlichkeit – rechtliche Grenzen der Vernetzung, Baden-Baden 2018.
- Hornung, Gerrit, Wagner, Bernd*, Der schleichende Personenbezug – Die Zwickmühle der Re-Identifizierbarkeit in Zeiten von Big Data und Ubiquitous Computing, CR 2019, 565.
- Horwitz, Morton J.*, Eigentum und Person, in: Berding/Kocka/Ullmann/Weller (Hrsg.), Eigentum im internationalen Vergleich (18. – 20. Jahrhundert), Göttingen 1999.
- Hossenfelder, Martin*, Die Nachrichtendarstellung in Suchmaschinen nach der Einführung des Leistungsschutzrechts für Presseverleger, ZUM 2013, 374.
- Hösch, Ulrich*, Eigentum und Freiheit – Ein Beitrag zur inhaltlichen Bestimmung der Gewährleistung des Eigentums durch Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG, Tübingen 2000.
- Höltge, Julia*, Widerrufsrechte beim Erwerb digitaler Inhalte, ITRB 2016, 71.
- Hötzel, David*, Virtuelle Währungen im System des deutschen Steuerrechts – Ein Beitrag zur Auslegung des (steuer-)rechtlichen Geldbegriffs, München 2018.
- Huch, Peter*, Die Fiktionen im Patentrecht, GRUR 1974, 67.
- Hueck, Alfred, Canaris, Claus-Wilhelm*, Recht der Wertpapiere, 12. Auflage, München 1986.
- Hummel, Marlies*, Volkswirtschaftliche Auswirkungen einer gesetzlichen Regelung des Urhebervertragsrechts, ZUM 2001, 660.
- Hübner, Ulrich*, Zur dogmatischen Einordnung der Rechtsposition des Vorbehaltskäufers, NJW 1980, 729.
- Hüther, Mario, Danzmann, Max*, Der Einfluss des Internet of Things und der Industrie 4.0 auf Kreditfinanzierungen, BB 2017, 834.
- Hüttermann, Aloys, Storz, Ulrich*, Die BGH-Entscheidung „Demonstrationsschrank“ – eine Revolution im gewerblichen Rechtsschutz?, NJW 2006, 3178.
- Hüttermann, Aloys, Storz, Ulrich*, Jüngere Änderungen auf dem Gebiet des Gebrauchsmusterrechts, GRUR 2008, 230.
- Hsieh, Ying Ying, Vergne, Philippe Jean, Wang, Sha*, The internal and external Governance of Blockchain-based Organizations: Evidence from Cryptocurrencies, in: Campbell-Verduyn (Hrsg.), Bitcoin and Beyond Cryptocurrencies, Blockchains, and Global Governance, Oxon u. a. 2018.
- Icking, Jan*, Die Rechtsnatur des Handelsbilanzrechts – Zugleich ein Beitrag zur Abgrenzung von öffentlichem und privatem Recht, Berlin 2000.

- Ipsen, Jörn*, Richterrecht und Verfassung, Berlin 1975.
- Isay, Rudolf*, Das Recht am Unternehmen, Berlin 1910.
- Isensee, Josef, Kirchhof, Paul*, Handbuch des Staatsrechts, Band 11, 3. Auflage, München 2013.
- Jacobs, Matthias, Arndt, Johannes*, Bitcoin in der Zwangsvollstreckung, in: Festschrift Karsten Schmidt zum 80. Geburtstag Band I, München 2019.
- Jaeger, E.*, Der vorläufige Entwurf eines Gesetzes betreffend die Abänderung des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs vom 27. Mai 1896, LZ 1908, 177.
- Jakobs, Horst Heinrich, Schubert, Werner*, Die Beratung des Bürgerlichen Gesetzbuchs in systematischer Zusammenstellung der unveröffentlichten Quellen – Recht der Schuldverhältnisse §§ 241 bis 432, Berlin u. a. 1978.
- Jandt, Silke, Steidle, Roland*, Datenschutz im Internet Rechtshandbuch zu DSGVO und BDSG, Baden-Baden 2018.
- Jansen, Dennis G.*, Der Internetbeweis – Grundlagen der Internetforensik (Teil 1): Technische Möglichkeiten und Risiken zur Beweissicherung bei Webseiten, CR 2018, 334.
- Jansen, Nils*, Bürgerliche Pflichtenordnung oder flexibler Rechtsgüterschutz? Zur Struktur des europäischen Haftungsrechts in Geschichte und moderner Dogmatik, ZEuP 2003, 490.
- Jänich, Volker*, Geistiges Eigentum – eine Komplementäerscheinung zum Sacheigentum?, Tübingen 2002.
- Jestaedt, Bernd*, Gegenstand und Schutzzumfang des Sortenschutzrechts und Probleme des Verletzungsverfahrens, GRUR 1982, 595.
- Jehoram, Herman Cohen*, Hybriden auf dem Grenzgebiet zwischen Urheberrecht und gewerblichem Rechtsschutz, GRUR Int 1991, 687.
- Johannesson, B.*, Erfinder – Erfindungen – „Betriebserfindungen“, GRUR 1973, 581.
- John, David*, Zur Sachqualität und Eigentumsfähigkeit von Kryptotoken – eine dogmatische (Neu)Betrachtung, BKR 2020, 76.
- Johnson, David, R., Post, David G.*, The Rise of Law on the Global Network, in: Borders in Cyberspace: Information Policy and the Global Information Infrastructure, USA 1997.
- Johow, Reinhold*, Vorentwürfe der Redaktoren zum BGB Sachenrecht, Teil 1, Allgemeine Bestimmungen, Besitz und Eigentum, Berlin u. a. 1982.
- Jöns, Johanna*, Daten als Handelsware – Zur verfassungskonformen Ausgestaltung des Datenrechts nach dem Vorbild des Immaterialgüterrechts, Baden-Baden 2019.
- Jordan*, Bemerkungen über den Gerichtsgebrauch, dabem auch über den Gang der Rechtsbildung und die Befugnisse der Gerichte, AcP 8 (1825), 191.
- Judmayer, Alijosh, Stifter, Nicholas, Krombholz, Katharina, Weippl, Edgar*, Blocks and Chains, Introduction to Bitcoins, Cryptocurrencies and their Consensus Mechanism, San Rafael 2017.
- Junker, Abbo*, Computerrecht – Gewerblicher Rechtsschutz, Mängelhaftung, Arbeitsrecht, JZ 1989, 316.
- Junker, Michael*, Das „wirtschaftliche Eigentum“ als sonstiges Recht im Sinne des § 823 Abs. 1 BGB, AcP 193 (1993), 348.
- Jülicher, Christian*, Die Aussonderung von (Cloud-)Daten nach § 47 InsO, ZIP 2015, 2063.
- Kahl, Jonas*, Wen betrifft das Leistungsschutzrecht für Presseverleger? „Kleinste Textausschnitte“ vor dem Hintergrund der BGH-Rechtsprechung, MMR 2013, 348.

- Kainer, Isabel*, Sportveranstalterrecht – ein neues Immaterialgüterrecht, Tübingen 2014.
- Kalbsfus, Björn*, Die EU-Geschäftsgeheimnis-Richtlinie. Welcher Umsetzungsbedarf besteht in Deutschland?, GRUR 2016, 1009.
- Kappes, Florian*, Rechtsschutz computergestützter Informationssammlungen – Gesetzliche und vertragliche Schutzmöglichkeiten für CD-ROM und Online-Datenbanken einschließlich Multimedia-Anwendungen, Köln 1996.
- Karschny, Erich*, Die Sacheigenschaft der Elektrizität im geltenden Straf- und Zivilrecht, Greifwald 1910.
- Kaser, Max*, Neue Studien zum altrömischen Eigentum, ZSR 68 (1951), 131.
- Kaser, Max*, Gaius und die Klassiker, ZSR 70 (1953), 127.
- Kaser, Max*, Eigentum und Besitz im älteren Römischen Recht, 2. Auflage, Köln u. a. 1956.
- Kaser, Max*, Das Römische Privatrecht, Erster Abschnitt, Das altrömische, das vorklassische und klassische Recht, 2. Auflage, München 1971.
- Kaser, Max*, Das Römische Privatrecht, Zweiter Abschnitt, Die nachklassischen Entwicklungen, 2. Auflage, München 1975.
- Kasten, Jürgen*, Reform des Urhebervertragsrechts aus Sicht der Regisseure, ZUM 2015, 479.
- Katko, Peter, Babaei-Beigi, Ayda*, Accountability statt Einwilligung? Führt Big Data zum Paradigmenwechsel im Datenschutz?, MMR 2014, 360.
- Kaufert, Erich*, Patente, Wettbewerb und technischer Fortschritt, Bad Homburg 1970.
- Kaufmann, Arthur*, Analogie und Natur der Sache – Zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Typus, 2. Auflage, Heidelberg 1982.
- Kaufmann, Noogie C.*, Urheberrechtsschutz für journalistische Texte – auf die Darstellungsform kommt es an, MMR-Aktuell 2012, 333030.
- Kaulartz, Markus* Die Blockchain-Technologie – Hintergründe zur Distributed Ledger Technology und zu Blockchains, CR 2016, 474.
- Kaulartz, Markus*, Unternehmensfinanzierung: Mogelpackung oder Megatrend: Investitionen in Kryptowährungen, BBP 2018, 069.
- Kaulartz, Markus, Matzke, Robin*, Die Tokenisierung des Rechts, NJW 2018, 3278.
- Kaulartz, Markus, Heckmann, Jörn*, Smart Contracts – Anwendungen der Blockchain-Technologie, CR 2016, 618.
- Keding, Sebastian*, Die aufsichtsrechtliche Behandlung von Machine-to-Machine-Zahlungen unter Rückgriff auf Peer-to-Peer-Netzwerke, WM 2018, 64.
- Keller, Ulrich*, Handbuch Zwangsvollstreckungsrecht: Reform der Sachaufklärung und mehr – Das gesamte Vollstreckungsrecht im Überblick, Berlin 2013.
- Kemper, Martin*, Die Beschlagnahmefähigkeit von Daten und E-Mails, NStZ 2005, 538.
- Kern, Christoph, Diehm, Dirk*, ZPO Zivilprozessordnung Kommentar, 2. Auflage, Berlin 2020.
- Kiefer, Jonas*, Das Geschäftsgeheimnis nach dem Referentenentwurf zum Geschäftsgeheimnisgesetz: Ein Immaterialgüterrecht. Dogmatische Verortung, praktische Konsequenzen und die Frage nach einem zu revidierenden Verständnis des Begriffes „Immaterialgüterrecht“, WRP 2018, 910.
- Kiel, Heinrich, Lunk, Stefan, Oetker, Hartmut*, Münchener Handbuch zum Arbeitsrecht, Band 1 Individualarbeitsrecht, 5. Auflage, München 2020.

- Kiethe, Kurt, Hohmann, Olaf*, Der strafrechtliche Schutz von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen, NStZ 2006, 185.
- Kilian, Wolfgang*, Strukturwandel in der Privatheit, in: Wovon – für wen – wozu. Systemdenken wider die Diktatur der Daten. Wilhelm Steinmüller zum Gedächtnis, Berlin 2014.
- Kindhäuser, Urs, Neumann, Ulfried, Paeffgen, Hans-Ullrich*, Strafgesetzbuch, 5. Auflage, Baden-Baden 2017.
- Kindl, Johann, Meller-Hannich, Caroline*, Gesamtes Recht der Zwangsvollstreckung, 4. Auflage, Baden-Baden 2021.
- Kirchner, Christian*, Innovationsschutz und Investitionsschutz für immaterielle Güter, GRUR Int 2004, 603.
- Kirsch, Hans-Jürgen, Wieding, Fabian von*, Bilanzierung von Bitcoin nach HGB, BB 2017, 2731.
- Kirsch, Hans-Jürgen, Wieding, Fabian von*, Bestandsbilanzierung von Bitcoin im IFRS-Kontext, IRZ 2018, 115.
- Kischporski, Mario*, EDI – Digitalisierung und IT-Wertbeitrag konkret umgesetzt. Eine Einführung in Electronic Data Interchange und zur Digitalen Transformation, Wiesbaden 2017.
- Klass, Nadine*, Die geplante Schutzfristenverlängerung für ausübende Künstler und Tonträgerhersteller: Der falsche Ansatz für das richtige Ziel, ZUM 2008, 663.
- Klebeck, Ulf, Dobrauz-Saldapenna, Günther*, FinTechs im Licht und Schatten des Aufsichtsrechts – quo vadis EU?, RdF 2015, 276.
- Kleespieß, Matthias*, Die Domain als selbstständiger Vermögensgegenstand in der Einzelzwangsvollstreckung, GRUR 2002, 764.
- Klein*, Erfinderrecht und Zwangsvollstreckung, LZ 1908, 210.
- Klein, Franz, Orlopp, Gerd*, AO Abgabenordnung, 15. Auflage, München 2020.
- Klein, Ernst Ferdinand*, System des Preußischen Civilrechts, 2. Auflage, Halle 1835.
- Kleinstück, Till*, Due-Process-Beschränkungen des Vermögensgerichtsstandes durch hinreichenden Inlandsbezug und minimum contacts: Eine rechtsvergleichende Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des U.S.-amerikanischen und österreichischen Rechts, München 1994.
- Klickermann, Paul*, Virtuelle Welten ohne Rechtsansprüche? MMR 2007, 766.
- Klostermann, R.*, Das Urheberrecht an Schrift- und Kunstwerken, Abbildungen, Compositionen, Photographien, Mustern und Modellen, nach deutschem und internationalem Recht, Berlin 1876.
- Klöhn, Lars, Parhofer, Nicolas, Resas, Daniel*, Initial Coin Offerings (ICOs) – Markt, Ökonomik und Regulierung, ZBB 2018, 89.
- Klug, Ulrich*, Juristische Logik, 4. Auflage, Berlin 1982.
- Knapp, Georg Friedrich*, Staatliche Theorie des Geldes, 3. Auflage, München u. a. 1921.
- Knickrehm, Sabine, Kreikebohm, Ralf, Waltermann, Raimund*, Kommentar zum Sozialrecht, 6. Auflage, München 2019.
- Knieper, Rolf*, Moderne Bereicherungslehren?, BB 1991, 1578.
- Knieper, Rolf*, Von Sachen und Gütern – in neuen und alten Kodifikationen, in: Festschrift für Andreas Heldrich zum 70. Geburtstag, München 2005.
- Knoche, Joachim*, Materieller Drittschutz im Mobiliarvollstreckungsrecht, ZJP 114 (2001), 399.
- Koch, Frank A.*, Software in der Zwangsvollstreckung, KTS 1988, 49.



- Koch, Gottfried, Donner, Harald, Voigt, Annett*, Peer-to-Peer-Netzwerke und Versicherungswirtschaft, VW 2001, 1925.
- Koch, Philip*, Die „Tokenisierung“ von Rechtspositionen als digitale Verbriefung, ZBB 2018, 359.
- Koch, Raphael*, Die Zwangsvollstreckung in virtuelle Währungen, DGVZ 2020, 85.
- Koch, Richard*, Geld und Werthpapier – Eine Besprechung der für den Bankverkehr erheblichen Bestimmungen des Entwurfs eines Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich, Berlin u. a. 1889.
- Kochheim, Dieter*, Cybercrime und Strafrecht in der Informations- und Kommunikationstechnik, 2. Auflage, München 2018.
- Kock, Michael A., Porzig, Susanne, Willnegger, Eva*, Der Schutz von pflanzenbiotechnologischen Erfindungen und von Pflanzensorten unter Berücksichtigung der Umsetzung der Biopatentrichtlinie, GRUR Int 2005, 183.
- Kock, Michael A., Zech, Herbert*, Pflanzenbezogene Erfindungen in der EU – aktueller Stand, GRUR 2017, 1004.
- Koechel, Felix*, § 23 ZPO als genereller Klägergerichtsstand? (§ 23 ZPO), IPRax 2014, 312.
- Koenig, Ulrich*, Abgabenordnung, 3. Auflage 2014.
- Kohler, Josef*, Das Autorrecht – eine zivilistische Abhandlung; zugleich ein Beitrag zur Lehre vom Eigenthum, vom Miteigenthum, vom Rechtsgeschäft und vom Individualrecht, Jena 1880.
- Kohlmann, Günther*, Steuerstrafrecht, 70. Lieferung 04.2021.
- Kohte, Wolfhard*, § 850 i ZPO – beachtliche Karriere einer lange Zeit unbekanntenen Norm, VuR 2014, 367.
- Kokemoor, Axel*, Der Automatisierte Abruf von Kontoinformationen nach § 24c KWG, BKR 2004, 135.
- Kolle, Internationales* – Entwicklungshilfeorganisation warnt vor weltweitem Saatgutmonopol und Zerstörung genetischer Ressourcen. Sortenschutzrechte als Sündenbock?, GRUR Int 1980, 195.
- Koller, Ingo, Kindler, Peter, Roth, Wulf-Hennig, Drüen, Klaus-Dieter*, Handelsgesetzbuch, 9. Auflage, München 2019.
- Koos, Stefan*, Die Domain als Vermögensgegenstand zwischen Sache und Immaterialgut. Begründung und Konsequenzen einer Absolutheit des Rechts an der Domain, MMR 2004, 359.
- Korn, Klaus*, Einkommensteuergesetz, Stand: 01.12.2020 129. Lieferung.
- Kornmeier, Udo, Baranowski, Anne*, Das Eigentum an Daten – Zugang statt Zuordnung BB 2019, 1219.
- Kort, Michael*, Software – eine Sache? Zivil- und handelsrechtliche Überlegungen anlässlich des Urteils des BGH vom 14.7.1993 – VIII ZR 147/92, DB 1993, 1871.
- Koshy, Philip, Koshy, Diana, McDaniel, Patrick*, An Analysis of Anonymity in Bitcoin Using P2P Network Traffic, in: Christin/Safavi-Naini (Hrsg.), FC 2014 Christ Church, Barbados, March 3–7, 2014 Revised Selected Papers, Heidelberg u. a. 2014.
- Koster, Martina*, Im Blickpunkt, BB 2019, 2181.
- Köhler, Helmut*, BGB Allgemeiner Teil, 44. Auflage, München 2020.
- Köhler, Helmut, Bornkamm, Joachim, Feddersen, Jörn*, UWG, 39. Auflage, München 2021.
- Köhler, Markus*, Der Schutz von Websites gemäß §§ 87 a ff. UrhG, ZUM 1999, 548.
- Kölller, Wilhelm*, Formen und Funktionen der Negation – Untersuchungen zu den Erscheinungsweisen einer Sprachuniversalie, Berlin u. a. 2016.

- König, Michael*, Können Objektprogramme urheberrechtlich geschützt sein? Zugleich eine Kritik an Kullmann, Berlin 1988, GRUR 1989, 559.
- König, Michael*, Software (Computerprogramme) als Sache und deren Erwerb als Sachkauf, NJW 1993, 3121.
- Königlich Preußisches Justiz-Ministerium*, Entwurf einer deutschen Civilprozessordnung nebst Begründung im Königlich Preußischen Justiz-Ministerium bearbeitet, Berlin 1871.
- Kraßer, Rudolf, Ann, Christoph*, Patentrecht, 7. Auflage, München 2016.
- Kraßer, Rudolf*, Verpflichtung und Verfügung im Immaterialgüterrecht, GRUR Int 1973, 230.
- Kraßer, Rudolf*, Wird der Gebrauchsmusterschutz noch gebraucht?, in: Schutz von Kreativität und Wettbewerb, Festschrift für Ulrich Loewenheim zum 75. Geburtstag, München 2009.
- Kraul, Thorsten*, „Recht an Daten“: Aktuelle Gesetzeslage und vertragliche Ausgestaltung, GRUR Prax 2019, 478.
- Kraus, Michael*, Datenlizenzverträge, in: Taeger (Hrsg.), Tagungsband Herbstakademie 2015 Internet der Dinge – Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft, Edeweicht 2015.
- Krauß, Wilfried W., Blöchle, Daniel*, Einkommensteuerliche Behandlung von direkten und indirekten Investments in Kryptowährungen, DStR 2018, 1210.
- Krause, Benjamin*, Ermittlungen im Darknet – Mythos und Realität, NJW 2018, 678.
- Krebs, Peter, Becker, Maximilian*, Die Teilverdinglichung und ihre Anwendung auf Internetdomains, JZ 2009, 932.
- Krekel, Jan F.*, Die digitale Datenbank – aktuelle Probleme im Recht des Datenbankherstellers, WRP 2011, 436.
- Kretschmar, F.*, Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches, Drittes Buch, Sachenrecht I. Allgemeine Lehren, Besitz und Eigentum, Leipzig 1910.
- Kreutz, Peter*, Das Objekt und seine Zuordnung, dogmatisch-historische Studien zum passiven Element des Rechtsverhältnisses, Baden-Baden 2017.
- Kreutzer, Till*, Das Modell des deutschen Urheberrechts und Regelungsalternativen – konzeptionelle Überlegungen zu Werkbegriff, Zuordnung, Umfang und Dauer des Urheberrechts als Reaktion auf den urheberrechtlichen Funktionswandel, Baden-Baden 2007.
- Krieger, Albrecht*, Der Grundsatz der Maßgeblichkeit der Handelsbilanz für die steuerrechtliche Gewinnermittlung, in: Handelsrecht und Steuerrecht, Festschrift für Georg Döllerer, Düsseldorf 1988.
- Krieger, Karl*, Das deutsche Gebrauchsmusterrecht – Eine Bestandsaufnahme, GRUR Int 1996, 354.
- Krimphove, Dieter*, Keine Angst vor FinTechs – zivil-, internationalprivat- wie aufsichtsrechtliche Einordnung, BB 2018, 2691.
- Kristl, Stephan*, Datengetriebene Geschäftsmodelle der Automobilindustrie Rechtssicherheit bei der Datenerhebung, MMR 2021, 386.
- Kristoferitsch, Georg*, Digital Money - Electronic Cash - Smart Cards: Chancen und Risiken des Zahlungsverkehrs via Internet, Wien u. a. 1998.
- Kropholler, Jan*, Möglichkeiten einer Reform des Vermögensgerichtsstands, ZfRv 1982, 1.
- Krüger, Fabian*, Kryptowährungen: Gewinne aus Token-Verkäufen als Einkünfte aus privaten Veräußerungsgeschäften, BB 2018, 1887.
- Kuhlmann, Nico*, Bitcoins – Funktionsweise und rechtliche Einordnung der digitalen Währung, CR 2014, 691.
- Kunkel, Wolfgang*, Römisches Privatrecht, 3. Auflage, Berlin u. a. 1949.

- Kuntz, Thilo*, Konsens statt Recht? Überlegungen zu Chancen und Herausforderungen der Blockchain-Technologie aus juristischer Sicht, AcP 220 (2020), 52.
- Kur, Annette*, Der wettbewerbliche Leistungsschutz – Gedanken zum wettbewerbsrechtlichen Schutz von Formgebungen, bekannten Marken und „Characters“, GRUR 1990, 1.
- Kur, Annette*, Die Zukunft des Designschutzes in Europa – Musterrecht, Urheberrecht, Wettbewerbsrecht, GRUR Int 1998, 353.
- Kurtz, Constantine P.*, (Un-)Übertragbarkeit von (ausschließlichen) Markenlizenzen, GRUR 2007, 292.
- Kuschel, Linda*, Der Erwerb digitaler Werkexemplare zur privaten Nutzung, Tübingen 2019.
- Kusserow, Berthold*, Elektronische Schuldverschreibungen und Blockchain-Anleihen im geltenden Recht, WM 2020, 586.
- Kühling, Jürgen*, Datenschutz und die Rolle des Rechts, in: Stiftung Datenschutz (Hrsg.), Zukunft der informationellen Selbstbestimmung (Berlin 2016).
- Kühling, Jürgen, Sackmann, Florian*, Datenschutzordnung 2018 – nach der Reform ist vor der Reform?!, NVwZ 2018, 681.
- Kühling, Jürgen, Buchner Benedikt*, DSGVO BDSG, 3. Auflage, München 2020.
- Kümmel, Reiner*, Entropie und Umbruch, in: Kümmel/Lindenberger/Paech (Hrsg.), Energie – Entropie – Kreativität: Was das Wirtschaftswachstum treibt und bremst, Deutschland 2018.
- Kümpel, Siegfried, Mülbert, Peter O., Früh, Andreas, Seyfried, Thorsten*, Bank- und Kapitalmarktrecht, 5. Auflage, Köln 2019.
- Künapas, Kaido*, From Bitcoin to Smart Contracts: Legal Revolution or Evolution from the Perspective of de lege ferenda?, in: Kerikmäe/Rull (Hrsg.), The Future of Law and eTechnologies, Cham 2016.
- Kütting, Karl-Heinz, Eichenlaub, Raphael*, Einzelbewertungsgrundsatz im HGB- und im IFRS-System, BB 2011, 1195.
- Kütük, Merih Edem, Sorge, Christoph*, Bitcoin im deutschen Vollstreckungsrecht – Von der „Tulpenmanie“ zur „Bitcoinmanie“, MMR 2014, 643.
- Kütük-Markendorf, Merih Edem*, Rechtliche Einordnung von Internetwährungen im deutschen Rechtssystem am Beispiel von Bitcoins, 2016 Frankfurt am Main.
- Lahusen, Benjamin*, Verdinglichung durch Datenschutz – Personenbezogene Daten zwischen Sachen- und Schuldrecht, AcP 221 (2021), 1.
- Lametti, David*, The Concept of Property: Relations through Objects of Social Wealth, 53 University of Toronto Law Journal, 325 (2003).
- Langhanke, Carmen, Schmidt-Kessel, Martin*, Consumer Data as Consideration, EuCML 2015, 218.
- Lange, Frank-Holger*, Treuhandkonten in Zwangsvollstreckung und Insolvenz, NJW 2007, 2513.
- Lange, Heinrich*, Zum System des deutschen Vermögensrechts. Zu einer Schrift von Franz Wieacker, AcP 147 (1941), 290.
- Lange, Jérôme*, internationale Rechts- und Forderungspfändung – Eine Untersuchung zu den Chancen und Risiken „grenzüberschreitender“ Vollstreckungsmaßnahmen in Forderungen und sonstige Vermögensrechte unter besonderer Berücksichtigung der Verordnung (EG) Nr. 1348-2000 und des Zustellungsreformgesetzes, Berlin 2004.
- Langenbacher, Katja*, Digitales Finanzwesen: Vom Bargeld zu virtuellen Währungen, AcP 218 (2018), 385.

- Larenz, Karl*, BGB Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Rechts, 7. Auflage, München 1989.
- Larenz, Karl, Canaris, Claus-Wilhelm*, Lehrbuch des Schuldrechts 2/2, 13. Auflage, München 1994.
- Larenz, Karl, Wolf, Manfred*, Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Gesetzbuchs, 9. Auflage, München 2004.
- Lastowka, Greg*, Decoding Cyberproperty, 40 Indiana Law Review, 23 (2007).
- Lauber-Rönsberg, Anne*, Autonome „Schöpfung“ – Urheberschaft und Schutzfähigkeit, GRUR 2019, 244.
- Lee, Kuo Chuen David*, Handbook of Digital Currency, 2015 Elsevier.
- Leenen, Detlef*, Typus und Rechtsfindung – Die Bedeutung der typologischen Methode für die Rechtsfindung dargestellt am Vertragsrecht des BGB, Berlin 1971.
- Lehmann, Michael, Meents, Jan Geert*, Handbuch des Fachanwalts Informationstechnologierecht, 2. Auflage, Köln 2011.
- Lehmann, Matthias*, Bitcoin-Handel – Bitcoins keine Finanzinstrumente, NJW 2018, 3734.
- Lehmann, Matthias*, Zeitenwende im Wertpapierrecht – Der Referentenentwurf für ein Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG), BKR 2020, 431.
- Lehmann, Michael*, Eigentum, geistiges Eigentum, gewerbliche Schutzrechte – Property Rights als Wettbewerbsbeschränkungen zur Förderung des Wettbewerbs, GRUR Int 1983, 356.
- Lehmann, Michael*, EuGH: Rechtlicher Schutz von Datenbanken – Pferdesportdatenbank, CR 2005, 10.
- Lehmann, Michael*, Informationsökonomie im BGB und UWG, in: Festschrift für Helmut Köhler zum 70. Geburtstag, 2014.
- Leibnitz, Gottfried Wilhelm von*, Explication de l'Arithmétique Binaire, Histoire de l'Académie royale des sciences, avec les mémoires de mathématique et de physique 1703, 85.
- Leibrandt, Michael*, Cyber World – Ende der Besteuerung?, MMR 2000, 579.
- Leinonen, Harry*, Decentralised Blockchain and Centralised Real-Time Payment Ledgers: Development Trends and Basic Requirements, in: Górká (Hrsg.), Transforming payment systems in Europe, New York 2016.
- Leipold, Klaus, Tsambikakis, Michael, Zöllner, Mark A.*, Anwaltkommentar StGB, 3. Auflage, 2020 München.
- Leistner, Matthias*, Der neue Rechtsschutz des Datenbankherstellers – Überlegungen zu Anwendungsbereich, Schutzvoraussetzungen, Schutzzumfang sowie zur zeitlichen Dauer des Datenbankherstellerrechts gemäß §§ 87a ff. UrhG, GRUR Int 1999, 819.
- Leistner, Matthias*, Zur Auslegung des Datenbankherstellerrechts, JZ 2005, 408.
- Leistner, Matthias*, Die Landkarte als Datenbank – Überlegungen zum Datenbankschutz für topografische Karten und geografische Daten, GRUR 2014, 528.
- Leistner, Matthias*, Big Data and the EU Database Directive 96/9/EC: Current Law and Potential for Reform, in: Lohse/Schulze/Staudemayer (Hrsg.), Trading Data in the Digital Economy - Legal Concepts and Tools, Münster Colloquia on EU Law and The Digital Economy III, Baden-Baden 2017.
- Leistner, Matthias*, Datenbankschutz – Abgrenzung zwischen Datensammlung und Datengenerierung – Eine grundsätzliche Betrachtung aus Anlass von OLG Hamburg, CR 2018, 22, CR 2018, 17.
- Leistner, Matthias, Hansen, Gerd*, Die Begründung des Urheberrechts im digitalen Zeitalter – Versuch einer Zusammenführung von individualistischen und utilitaristischen Rechtfertigungsbemühungen, GRUR 2008, 479.

- Lenckner, Theodor, Winkelbauer, Wolfgang*, Computerkriminalität – Möglichkeiten und Grenzen des 2. WiKG (III), CR 1986, 824.
- Lendermann, Urs*, Eckpunkt Papier des BMF und BMJV für die regulatorische Behandlung von elektronischen Wertpapieren und Krypto-Token, AG 2019, R 93.
- Lenz, Friedrich*, Der Rechtsbesitz außerhalb des Bürgerlichen Gesetzbuches, ArchBR 33 (1909), 345.
- Lerch, Markus P.*, Bitcoins als Evolution des Geldes, Herausforderungen, Risiken, Regulierungsfragen, ZBB 2015, 190.
- Lessig, Lawrence*, The Architecture of Privacy, 1 Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law, 56 (1999).
- Lessig, Lawrence*, Code und andere Gesetze des Cyberspace, Berlin 2001.
- Leßmann, Herbert, Würtenberger, Gert*, Deutsches und europäisches Sortenschutzrecht, 2. Auflage, München 2009.
- Leutheusser-Schnarrenberger, Sabine*, Verantwortung der Internet-Giganten – Algorithmen und Selbstbestimmung, in: Stiftung Datenschutz (Hrsg.), Zukunft der informationellen Selbstbestimmung, Berlin 2016.
- Leupold, Andreas, Wiebe, Andreas, Glossner, Silke*, Münchener Anwaltshandbuch IT-Recht, 3. Auflage, München 2013.
- Liebenow, Philip*, Das Schuldverschreibungsgesetz als Anleiheorganisationsrecht und Gesellschaftsrecht – Ein Beitrag zu einem Recht der Unternehmensfinanzierung und zum Verbandsrecht der Innengesellschaft, Tübingen 2015.
- Liegmann, Bastian, Farruggia-Weber, Francesco*, Stablecoins – Zur steuerlichen Behandlung von „tokenisierten Fiat-Währungen“ – Teil I: Besteuerung der privaten Einkünfte, BB 2019, 2455.
- Lienemann, Gerhard, Larisch, Dirk*, TCP/IP – Grundlagen und Praxis: Protokolle, Routing, Dienste, Sicherheit, 2. Auflage, Hamburg 2013.
- Linardatos, Dimitri*, Der Mythos vom „Realakt“ bei Umbuchungen von Bitcoins – Gedanken zur dinglichen Erfassung von Kryptowährungen, in: Beyer/Erlar/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke (Hrsg.), Privatrecht 2050, Blick in die digitale Zukunft, Baden-Baden 2020.
- Lindacher, Walter F.*, Wettbewerbsprozess und Staatenimmunität, WRP 1999, 54.
- Linde, Frank*, Ökonomie der Information, Göttingen 2005.
- Linke, Hartmut, Hau, Wolfgang*, Internationales Zivilverfahrensrecht, 8. Auflage, Köln 2021.
- Linsenmaier, Wolfgang*, „Das Richterrecht bleibt unser Schicksal“ – Zur Rechtsfortbildung durch das BAG, RdA 2019, 157.
- Loewenheim, Ulrich*, Der Schutz der kleinen Münze im Urheberrecht, GRUR 1987, 761.
- Loewenheim, Ulrich*, Handbuch des Urheberrechts, 3. Auflage, München 2021.
- Lohmar, Oliver, Jeuckens, Julien*, Aussetzungsbeschluss – Kryptowährungen sind „andere Wirtschaftsgüter“ iSd § 23 EStG, DStRK 2019, 279.
- Löher, Franz von*, Das System des Preußischen Landrechts in deutschrechtlicher und philosophischer Begründung, Paderborn 1852.
- Löning, Georg A.*, Die Grundstücksrente als dingliches Recht, Jena 1930.

- Ludwig, Marc*, Der Pfändungsschutz für Lohneinkommen – Die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte der Vorschriften zum Schutz vor Lohnpfändung in Deutschland, Frankfurt am Main 2001.
- Ludyga, Hannes*, Die EU-Urheberrechtsreform: „Digitales Update“, jM 2019, 442.
- Luhmann, Niklas*, Grundrechte als Institutionen – Ein Beitrag zur politischen Soziologie, 6. Auflage, Berlin 2019.
- Lukes, Rudolf*, Das Verhältnis von Sortenschutz und Patentschutz bei biotechnologischen Erfindungen, GRUR Int 1987, 318.
- Lutter, Marcus*, Theorie der Mitgliedschaft – Prolegomena zu einem Allgemeinen Teil des Korporationsrechts, AcP 180 (1980), 84.
- Lutterbeck, Bernd*, Komplexe Kontexte – einfache Regeln. Zwischen Liberalität und Paternalismus – Wo fördert, wo beschränkt der Datenschutz Bürgerrechte? Ein Essay mit Anmerkungen, in: Staat, Verwaltung, Information, Festschrift für Hans Peter Bull zum 75. Geburtstag, Berlin 2011.
- Luttermann, Claus*, Bewertungsrecht im Internetzeitalter – Über Finanzkommunikation: Börsenkurs, Wahrscheinlichkeit und „virtuelle“ Aktiengesellschaft, AG 2000, 459.
- Lutzenberger, Helena*, Die Besteuerung von Bitcoin und sonstigen Blockchain-Währungen, GmbHR 2018, 794.
- Lutzenberger, Helena*, Initial Coin Offerings, GmbHR 2018, R 231.
- Lüke, Wolfgang*, Anmerkung zu BGH, Urteil vom 2.7.1991 – XI ZR 206/90 – OLG Stuttgart, LG Stuttgart, ZJP 105 (1992), 314.
- Machlup, Fritz*, Die wirtschaftlichen Grundlagen des Patentrechts, 3. Teil, GRUR Ausl 1961, 524.
- Machlup, Fritz, Penrose, Edith*, The Patent Controversy in the Nineteenth Century, 10 Journal of Economic History, 1 (1950).
- Matzke, Robin, Kaulartz, Markus*, Smart Contracts und die Tokenisierung, in: Braegelmann/Kaulartz (Hrsg.), Rechtshandbuch Smart Contracts, München 2019.
- Manger-Nestler, Cornelia, Gramlich, Luwig*, Schlusswort, in: Manger-Nestler/Graemlich (Hrsg.), Kontinuität und Wandel bei europäisierten Aufsichts- und Regulierungsstrukturen, Baden-Baden 2016.
- Mangoldt, Hermann von, Klein, Friedrich, Stark, Christian*, Grundgesetz Band 1, 7. Auflage, München 2018.
- Mankowski, Peter*, Zur Zuständigkeit für ein Vollstreckbarerklärungsverfahren bei Vorhandensein inländischer Vermögenswerte, JR 1997, 464.
- Manthe, Ulrich*, Institutionen, herausgegeben, übersetzt und kommentiert von Ulrich Manthe, Darmstadt 2004.
- Martin, Arno*, Pfändungspfandrecht und Widerspruchsklage im Verteilungsverfahren – Probleme der richtigen Erlösverteilung in der Mobiliarvollstreckung, Bielefeld 1963.
- Martinek, Michael, Semler, Franz-Jörg, Flohr, Eckhard*, Handbuch des Vertriebsrechts, 4. Auflage, München 2016.
- Martini, Mario, Weinzierl, Quirin*, Die Blockchain-Technologie und das Recht auf Vergessenwerden, NVwZ 2017, 1251.
- Martini, Mario, Kolain, Michael, Neumann, Katja, Rehorst, Tobias, Wagner, David*, Datenhoheit Annäherung an einen offenen Leitbegriff, MMR-Beil. 2021, 3.
- Martiny, Dieter*, Virtuelle Währungen, insbesondere Bitcoins, im Internationalen Privat- und Zivilverfahrensrecht, IPRax 2018, 553.
- Marly, Jochen, P.*, Die Qualifizierung der Computerprogramme als Sache nach § 90, BB 1991, 432.

- Marly, Jochen*, Urheberrechtsschutz für Computersoftware in der Europäischen Union, München 1995.
- Matthies, Heinrich*, Die Deutsche Internationale Zuständigkeit, Frankfurt am Main 1955.
- Maume, Philip, Haffke, Lars, Zimmermann, Patrick*, Bitcoin versus Bargeld – Die geldwäscherechtliche Verpflichtung von Güterhändlern bei Zahlungen mit Kryptowährungen, CCZ 2019, 149.
- Maunz, Theodor, Dürig, Günter*, Grundgesetz-Kommentar, Werkstand: 93. EL Oktober 2020.
- Maute, Lena*, Responsio – Warum die Übertragung von Bitcoins kein dingliches Rechtsgeschäft erfordert, in: Beyer/Erler/Hartmann/Kramme/Müller/Pertot/Tuna/Wilke (Hrsg.), Privatrecht 2050, Blick in die digitale Zukunft, Baden-Baden 2020.
- Mayer-Maly, Theo*, Wiederkehr des schuldrechtlichen Typenzwangs, in: Festschrift für Dieter Medicus zum 70. Geburtstag, Köln u. a. 1999.
- Mayer-Schönberger, Viktor, Ramge, Thomas*, Das Digital: Markt, Wertschöpfung und Gerechtigkeit im Datenkapitalismus, 3. Auflage, Berlin 2017.
- McGuire, Mary-Rose*, Der Schutz von Know-how im System des Immaterialgüterrechts – Perspektiven für die Umsetzung der Richtlinie über Geschäftsgeheimnisse, GRUR 2016, 1000.
- McGuire, Mary-Rose, Björn, Joachim, Künzel, Jens, Weber, Nils*, Der Schutz von Geschäftsgeheimnissen durch Rechte des Geistigen Eigentums und durch das Recht des unlauteren Wettbewerbs, GRUR Int 2010, 829.
- Meder, Stephan*, Schriftlichkeit, Papier und Recht. Zum Wandel der Speichermedien in Moderne und Postmoderne – eine Skizze, ZSG 132 (2015), 219.
- Medler, Nadja*, Sterben 2.0: Erben und Vererben von Kryptowährungen, ZEV 2020, 262.
- Megede, Ekkehard zur*, Bemerkungen zu Rechtsfragen im Bereich der EDV, NJW 1989, 2580.
- Mehrings, Josef*, Computersoftware und Gewährleistungsrecht, NJW 1986, 1904.
- Meier, Klaus, Wehlau, Andreas*, Die zivilrechtliche Haftung für Datenlöschung, Datenverlust und Datenzerstörung, NJW 1998, 1585.
- Meier-Beck, Peter*, Die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum Patent- und Gebrauchsmusterrecht im Jahr 2006, GRUR 2007, 913.
- Mell, Patricia*, Seeking Shade in a Land of Perpetual Sunlight: Privacy as Property in the Electronic Wilderness, 11 Berkeley Technological Law Journal, 1 (1996).
- Meller-Hannich, Caroline*, Gleicher Pfändungsschutz für alle Einkünfte?, WM 2011, 529.
- Meinhardt, Lars*, Überlegungen zur Interpretation des § 303a StGB, Pfaffenweiler 1991.
- Meisser, Luzius*, Kryptowährungen: Geschichte, Funktionsweise Potential, in: Weber/Thouvin (Hrsg.), Rechtliche Herausforderungen durch webbasierte Dienste und mobile Zahlungssysteme, Zürich 2015.
- Meister, Herbert*, Datenschutz im Zivilrecht – Das Recht am eigenen Datum, 2. Auflage, Bergisch Gladbach 1981.
- Mendes, Anthony, Rimmel, Jeffrey*, Counting with Symmetric Functions, Cham 2015.
- Merkel, R.*, Ist rechtswidriges Löschen von Tonbändern Sachbeschädigung?, NJW 1956, 778.
- Mes, Peter*, Patentgesetz Gebrauchsmustergesetz, 5. Auflage, München 2020.
- Metzger, Axel*, Rechtsgeschäfte über das Urheberpersönlichkeitsrecht nach dem neuen Urhebervertragsrecht unter besonderer Berücksichtigung der französischen Rechtslage, GRUR Int 2003, 9.
- Metzger, Axel*, Der Schutzzumfang von Patenten auf Pflanzen nach den EPA-Entscheidungen „Brokkoli II“/„Tomate II“, GRUR 2016, 549.

- Metzger, Axel*, Regulierung im Urheberrecht – Herausforderungen und Perspektiven, ZUM 2018, 233.
- Meyer, Frank*, Der Grundsatz der Verfügbarkeit, NStZ 2008, 188.
- Meyer, Ingeborg*, Steuerstrafrechtliche Probleme bei Betriebsprüfungen, DStR 2001, 461.
- Micheler, Eva*, Wertpapierrecht zwischen Schuld- und Sachenrecht – Zu einer kapitalmarktrechtlichen Theorie des Wertpapierrechts. Effekten nach österreichischem, deutschem, englischem und russischem Recht, Wien 2004.
- Micheler, Eva*, Wertpapierrecht und Sachbegriff – Zur dogmatischen Einordnung von Effekten, in: Leible/Lehmann/Zech (Hrsg.), Unkörperliche Güter im Zivilrecht, Tübingen 2011.
- Michl, Fabian*, Sicherstellung von Daten durch die Polizei, NVwZ 2019, 1631.
- Michl, Fabian*, „Datenbesitz“ – ein grundrechtliches Schutzgut?, NJW 2019, 2729.
- Mittermaier*, Die Beschlagnahme der Forderung eines Schuldners als Mittel der Vollstreckung, AcP 24 (1841), 398.
- Mock, Peter*, Forderungsvollstreckung: Pfändung des Kaufpreisanspruchs bei Abwicklung über ein Notaranderkonto, VE 2017, 42.
- Mock, Peter*, Drittauskünfte: Was tun, wenn der Schuldner „wirtschaftlich Berechtigter“ ist?, VE 2019, 24.
- Motive zu dem Entwurfe eines Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich, Band I Allgemeiner Teil, Berlin u. a. 1888.
- Motive zu dem Entwurfe eines Bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich, Band III Sachenrecht, Berlin u. a. 1888.
- Motsch, Richard*, Vom Sinn und Zweck der Regelung offener Vermögensfragen, VIZ 1993, 41.
- Moxter, Adolf*, Grundsätze ordnungsgemäßer Rechnungslegung, Düsseldorf 2003.
- Moxter, Adolf, Engel-Ciric, Dejan*, Erosion des bilanzrechtlichen Vorsichtsprinzips?, BB 2014, 489.
- Möhrenschläger, Manfred*, Das neue Computerstrafrecht, wistra 1986, 128.
- Möller, Günther E. W., Mohr, Josef A.*, Die Urheberrechtsvergütung im Fotokopierbereich: Rechtliche und wirtschaftliche Besonderheiten, IuR 1987, 53.
- Möllering, Guido*, Kartelle, Konsortien, Kooperationen und die Entstehung neuer Märkte, ZfbF 2010, 770.
- Monreal, Manfred*, Weiterverarbeitung nach einer Zweckänderung in der DS-GVO Chancen nicht nur für das europäische Verständnis des Zweckbindungsgrundsatzes, ZD 2016, 507.
- Möser, Malte, Böhme, Rainer, Breuker, Dominik*, Towards Risk Scoring of Bitcoin Transactions, in: FC 2014 Workshops, BITCOIN and WAHC 2014, Christ Church, Barbados, March 7, 2014, Revised Selected Papers, Berlin u. a. 2014.
- Möslein, Florian, Omlor, Sebastian, Urbach, Nils*, Grundfragen eines Blockchain-Kapitalgesellschaftsrechts, ZIP 2020, 2149.
- Mössner, Jörg M., Baumhoff, Hubertus, Greif, Martin*, Steuerrecht international tätiger Unternehmen, 5. Auflage, Köln 2018.
- Mroß, Stefan*, Abschied von der Privatisierung – Bericht vom Bundeskongress 2011 des DGVB in Berlin, DGVZ 2011, 153.
- Mroß, Stefan*, 110 Jahre DGVB: Aus der Geschichte lernen – die Zukunft gestalten, DGVZ 2019, 193.



- Mujkanovic, Robin*, Der derivative Geschäftswert im handelsrechtlichen Jahresabschluß – Charakter und Auswirkungen in der Gewinn- und Verlustrechnung, BB 1994, 894.
- Musielak, Hans-Joachim, Hau, Wolfgang*, Grundkurs BGB, 16. Auflage, München 2019.
- Musielak, Hans-Joachim, Voit Michael*, Zivilprozessordnung ZPO, 16. Auflage, München 2019.
- Mühlhausen, Dieter*, Zwangsvollstreckungsmaßnahmen deutscher Gerichte in Bankguthaben von Inländern bei Auslandsfilialen, WM 1986, 957.
- Müller, Claudia*, Die Klage gegen unberechtigtes Sampling, ZUM 1999, 555.
- Müller, Friedrich*, Richterrecht – rechtstheoretisch formuliert, in: Richterliche Rechtsfortbildung, Erscheinungsformen, Auftrag und Grenzen, Festschrift der Juristischen Fakultät zur 600-Jahr-Feier der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg 1986.
- Müller, Klaus J.*, Elektronische Datenträger als Anlagen notarieller Urkunden?, NJW 2015, 3271.
- Müller, Marion*, Datenströme tragen mehr zum weltweiten Wachstum bei als Warenverkehr, AG 2016, R 104.
- Müller, Marion*, Die wirtschaftliche Entwicklung des Cloud-Marktes, AG 2017, R 144.
- Müller, Marion*, Trend zur Cloud-Migration hält an, AG 2020, R 45.
- Müller, Stefan*, Innovationsrecht – Konturen einer Rechtsmaterie, InTer 2013, 58.
- Müller, Willem*, Die „Metall auf Metall“-Entscheidung des EuGH und ihre Auswirkung auf künftige Vertragsgestaltungen, WRP 2019, 1545.
- Müller-Börner, Richard*, Zur Problematik des Gebrauchsmusters, GRUR 1974, 511.
- Müller-Hengstenberg, Claus D.*, Computersoftware ist keine Sache, NJW 1994, 3128.
- Müller-Gugenberger, Christian, Gruhl, Jens, Hadamitzky, Anke*, Wirtschaftsstrafrecht Handbuch des Wirtschaftsstraf- und -ordnungswidrigkeitenrechts, 7. Auflage, Köln 2021.
- Münchener Kommentar BGB Band 1, 8. Auflage, München 2018.
- Münchener Kommentar BGB Band 6, 8. Auflage, München 2020.
- Münchener Kommentar BGB Band 12, 8. Auflage, München 2021.
- Münchener Kommentar HGB Band 4, 4. Auflage, München 2020.
- Münchener Kommentar HGB Band 6, 4. Auflage, München 2019.
- Münchener Kommentar StGB Band 5, 3. Auflage, München 2019.
- Münchener Kommentar StPO Band 1, München 2014.
- Münchener Kommentar ZPO Band 1, 6. Auflage, München 2020.
- Münchener Kommentar ZPO Band 2, 6. Auflage, München 2020.
- Münchener Kommentar ZPO Band 3, 5. Auflage, München 2017.
- Münchener Kommentar zum Bilanzrecht Band 2, München 2013.
- Münzberg, Wolfgang*, Reform der Zwangsvollstreckung in das bewegliche Vermögen – Änderungsvorschläge des Bundes Deutscher Rechtspfleger, Rpfleger 1987, 269.
- Münzer, Jens*, BaFin Journal 2014, 26.

- Nack, Ralph, Kühne, Armin*, Die arzneimittelrechtliche Vermarktungsexklusivität: ein unerkanntes IP-Recht?, GRUR Int 2018, 1152.
- Nagel, Heinrich, Gottwald, Peter*, Internationales Zivilprozessrecht, 8. Auflage, Köln 2020.
- Nagler, N.*, Bezugsscheine als Objekte von Vermögensverbrechen, ZADStr 1941, 294.
- Nathmann, Marc*, Token in der Unternehmensfinanzierung – Rechtliche Einordnung von Initial Coin Offerings (ICO), BKR 2019, 540.
- Nelson, Leonard*, Gesammelte Schriften in neun Bänden, Viertes Band, Kritik der praktischen Vernunft, 2. Auflage, Darmstadt 1972.
- Neubauer, Arne*, AG Göttingen: Rechtswidrige Veränderung beweisheblicher Daten und Entfernung von SIM-Lock-Sperren, MMR 2011, 626.
- Neugebauer, Claudia*, Digitalisierung – Old Economy im neuen Outfit?, UR 2020, 104.
- Neuner, Carl*, Das Wesen der Privatrechtsverhältnisse. Eine civilistische Ausführung nebst einem Anhang, den Grundriß zu einem neuen System für die Darstellung des Pandektenrechts enthaltend, Kiel 1866.
- Neuner, Jörg*, Allgemeiner Teil des Bürgerlichen Rechts, 12. Auflage, München 2020.
- Neurauter, Sebastian*, Internetfernsehen und Co. – das Urheberrecht unter dem Druck des Medienwandels, GRUR 2011, 691.
- Neumann, Manfred J. M.*, Geldwertstabilität: Bedrohung und Bewährung, in: Deutsche Bundesbank (Hrsg.), Fünfzig Jahre Deutsche Mark – Notenbank und Währung in Deutschland seit 1948, München 1998.
- Niclas, Vilma, Blumenthal, German von*, Blockchain als Beweismittel vor chinesischem Gericht, ITRB 2018, 198.
- Nicklisch, Fritz*, Technologierecht und Rechtsfortbildung, in: Richterliche Rechtsfortbildung, Erscheinungsformen, Auftrag und Grenzen Festschrift der Juristischen Fakultät zur 600-Jahr-Feier der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg 1986.
- Nimmer, Raymond T., Krauthaus, Patricia Ann*, Information as a Commodity New Imperatives of Commercial Law, 55 Law & Contemporary Problems, 103 (1992).
- Nolte, Martin, Polzin, Carsten*, Zum Aufnahmepflicht für Verbände mit überragender Machtstellung – Kommentar zu OLG Stuttgart, NZG 2001, 997, NZG 2001, 980.
- Nolting, Wolfgang*, Grundkurs Theoretische Physik 1, Klassische Mechanik und mathematische Vorbereitungen, 11. Auflage, Berlin 2018.
- Nordemann, Wilhelm, Hertin, Paul Wolfgang*, Die juristische Datenbank in urheber- und wettbewerbsrechtlicher Sicht, NJW 1971, 857.
- Nordemann, Jan Bernd, Wolters, Olaf*, Google, Das Leistungsschutzrecht für Presseverleger und das Kartellrecht, ZUM 2016, 846.
- Nussbaum, Arthur*, Deutsches Internationales Privatrecht unter besonderer Berücksichtigung des österreichischen und schweizerischen Rechts, Aalen 1974.
- Nützel, Jürgen*, Die informatorischen Aspekte virtueller Güter und Waren, Ilmenau 2006.
- Oehm, Theresa*, Fusionskontrolle auf Softwaremärkten – Notwendigkeit und Grenzen einer verschärften Kontrolle von Fusionen in der Softwareindustrie, Frankfurt am Main 2019.
- Oettinger, Anthony G.*, Information Resources: Knowledge and Power in the 21st Century, 209 Science, 191 (1980).
- Ohly, Ansgar*, Geistiges Eigentum?, JZ 2003, 545.

- Ohly, Ansgar*, Designschutz im Spannungsfeld von Geschmacksmuster-, Kennzeichen- und Lauterkeitsrecht, GRUR 2007, 731.
- Ohly, Ansgar*, Geistiges Eigentum und Wettbewerbsrecht – Konflikt oder Symbiose?, in: Oberender (Hrsg.), Wettbewerb und Geistiges Eigentum, Tübingen 2007.
- Ohly, Ansgar*, Hartplatzhelden.de oder: Wohin mit dem unmittelbaren Leistungsschutz?, GRUR 2010, 487.
- Ohly, Ansgar*, Erstmalige Präzisierung des Schutzes der Investitionsfunktion der Marke, GRUR 2011, 1124.
- Ohly, Ansgar*, Der Geheimnisschutz im deutschen Recht: heutiger Stand und Perspektiven, GRUR 2014, 1.
- Ohly, Ansgar*, Urheberrecht in der digitalen Welt – Brauchen wir neue Regelungen zum Urheberrecht und dessen Durchsetzung?, in: Verhandlungen des 70. Deutschen Juristentages, Band I, Gutachten, München 2014.
- Ohly, Ansgar*, Urheberrecht und UWG, GRUR Int 2015, 693.
- Ohly, Ansgar*, Hip-Hop und die Zukunft der „freien Benutzung“ im EU-Urheberrecht – Anmerkungen zum Vorlagebeschluss des BGH „Metall auf Metall III“, GRUR 2017, 964.
- Ohly, Ansgar*, Das neue Geschäftsgeheimnisgesetz im Überblick, GRUR 2019, 441.
- Omlor, Sebastian*, Geldprivatrecht – Entmaterialisierung, Europäisierung, Entwertung, Tübingen 2014.
- Omlor, Sebastian*, Geld und Währung als Digitalisate: Normative Kraft des Faktischen und Geldrechtsordnung, JZ 2017, 754.
- Omlor, Sebastian*, Blockchain-basierte Zahlungsmittel – ein Arbeitsprogramm für Gesetzgeber und Rechtswissenschaft, ZRP 2018, 85.
- Omlor, Sebastian*, Kryptowährungen im Geldrecht, ZHR 183 (2019), 294.
- Omlor, Sebastian*, Digitales Eigentum an Blockchain-Token – rechtsvergleichende Entwicklungslinien, ZVglRWiss 118 (2020), 41.
- Omlor, Sebastian*, Re- statt Dematerialisierung des Sachenrechts, RD 2021, 236.
- O'Neill, Robert, Ralph, Jeff, Smith, Paul A.*, Inflation - History and Measurement, Cham 2017.
- Opitz, Georg*, Fünfzig depotrechtliche Abhandlungen, Berlin 1954.
- Orr, Douglas A.*, Cryptocurrency and the Blockchain: A Discussion of Forensic Needs, 7 IJCF (2018), 420.
- Oster, Jan*, „Information“ und „Daten“ als Ordnungsbegriffe des Rechts der Digitalisierung, JZ 2021, 167.
- Ostermeyer, Max*, Blätter aus dem Bürgerlichen Gesetzbuch besprochen und mit dem im Gebiet des Preußischen Allgemeinen Landrechts geltenden Privatrecht verglichen, Berlin 1897.
- Osterrieth, Albert*, Wissenschaftliches Eigentum, Tübingen 1925.
- Osterrieth, Albert*, Patentrecht, 6. Auflage, München 2021.
- Otto, Harry*, Die Struktur des strafrechtlichen Vermögensschutzes, Berlin 1970.
- Ourliac, Paul, Malafosse, Jehan de*, Histoire du droit privé 2 Le Biens, 2. Auflage, Paris 1971.
- o. V.*, Denkschrift über den Rechtsschutz der Datenverarbeitungssoftware, GRUR 1979, 300.
- o. V.*, EG-Grünbuch Geschmacksmusterrecht, GRUR 1991, 807.
- o. V.*, Sitzung des Geschäftsführenden Ausschusses in Kopenhagen vom 12.-18. Juni 1994, GRUR Int 1994, 1023.

- o. V.*, Eingabe zur Europäischen Vereinheitlichung des Gebrauchsmusterschutzes – Grünbuch „Gebrauchsmusterschutz im Binnenmarkt“ der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 19.7.1995, GRUR 1996, 186.
- o. V.*, „Wer die Daten hat, hat die Macht“, ZfC 2015, 41.
- Paal, Boris P.*, Mediale Verwertung von Sportveranstaltungen und Leistungsschutz, CR 2009, 438.
- Paal, Boris P., Hennemann, Moritz*, Big Data im Recht, NJW 2017, 1697.
- Paal, Boris P., Pauly, Daniel A.*, DS-GVO BDSG, 3. Auflage, München 2021.
- Pagel, Lienhard*, Information ist Energie – Definition eines physikalisch begründeten Informationsbegriffs, Wiesbaden 2013.
- Pagenberg, Jochen*, Beweisanzeichen auf dem Prüfstand – Für eine objektive Prüfung auf erfinderische Tätigkeit, GRUR Int 1986, 83.
- Pahud, Eric*, Die Sozialbindung des Urheberrechts, Bern 2000.
- Pahlow, Jürgen*, Das einfache Nutzungsrecht als schuldrechtliche Lizenz, ZUM 2005, 865.
- Pahlow, Jürgen*, Lizenz und Lizenzvertrag im Recht des Geistigen Eigentums, Tübingen 2006.
- Pahlow, Jürgen*, Wie klein darf die „kleine Münze“ sein?, WRP 2007, 739.
- Palandt, Otto*, Bürgerliches Gesetzbuch BGB, 80. Auflage, München 2021.
- Palm, Günther*, Gibt es eine Logik des Gehirns? Oder was kann die Hirnforschung über unsere Logik sagen, in: Klein (Hrsg.), Praktische Logik – Traditionen und Tendenzen. Abhandlungen eines Seminars beim 13. Internationalen Wittgenstein-Symposium Kirchberg am Wechsel 1988, Berlin 1999.
- Park, Tido*, Durchsuchung und Beschlagnahme, 4. Auflage, München 2018.
- Pasche, Marian*, Strukturprinzipien eines Urhebersachenrechts, GRUR 1984, 858.
- Patz, Anika*, Handelsplattformen für Kryptowährungen und Kryptoassets, BKR 2019, 435.
- Paulus, Christoph*, Die Pfändung von EDV-Anlagen, DGVZ 1990, 151.
- Paulus, Christoph*, Software in Vollstreckung und Insolvenz, ZIP 1996, 2.
- Paulus, Christoph*, Die Privatisierung der „Zwangsvollstreckung“ – oder: Wie der Rechtsstaat an seinem Fundament erodiert, ZRP 2000, 296.
- Paulus, Christoph*, Gedanken über die Zukunft von Zwangsvollstreckung und Gerichtsvollzieher – Festvortrag zum Bundeskongress des Deutschen Gerichtsvollzieher Bundes e.V., DGVZ 2019, 198.
- Paulus, David, Matzke, Robin*, Smart Contracts und das BGB – Viel Lärm um nichts?, ZfPW 2018, 431.
- Papastefanou, Stefan*, EuGH: Urheberrechtliche Zulässigkeit von Sampling, CR 2019, 595.
- Patterson, David A., Hennessy, John LeRoy*, Rechnerorganisation und Rechnerentwurf – Die Hardware/Software-Schnittstelle, Berlin u. a. 2016.
- Pawlowski, Hans-Martin*, Der Rechtsbesitz im geltenden Sachen- und Immaterialgüterrecht, Göttingen 1961.
- Pedro, Franco*, Understanding Bitcoin Cryptography, Engineering and Economics, Chichester u. a. 2014.
- Peifer, Karl-Nikolaus*, Individualität im Zivilrecht Der Schutz persönlicher, gegenständlicher und wettbewerblicher Individualität im Persönlichkeitsrecht, Immaterialgüterrecht und Recht der Unternehmen, Tübingen 2001.

- Peifer, Karl-Nikolaus*, Wissenschaftsmarkt und Urheberrecht: Schranken, Vertragsrecht, Wettbewerbsrecht, GRUR 2009, 22.
- Peifer, Karl-Nikolaus*, Leistungsschutzrecht für Presseverleger – „Zombie im Paragrafen-Dschungel“ oder Retter in der Not?, GRUR Prax 2013, 149.
- Peifer, Karl-Nikolaus*, Urhebervertragsrecht in der Reform: Der Kölner Entwurf, ZUM 2015, 437.
- Peitz, Martin, Schweitzer, Heike*, Ein neuer europäischer Ordnungsrahmen für Datenmärkte?, NJW 2018, 275.
- Pelka, Jürgen, Petersen, Karl*, Beck'sches Steuerberater-Handbuch 2020/2021, 18. Auflage, München 2021.
- Pense, Andreas*, Der urheberrechtliche Filmherstellerbegriff des § 94 UrhG, ZUM 1999, 121.
- Perridon, Louis, Steiner, Manfred, Rathgeber, Andreas*, Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Auflage, München 2017.
- Peroz, David*, Coin ist nicht gleich Coin – Rechtliche Herausforderungen für ICOs, AG 2018, R 71.
- Perwitz, Ulf*, Die Privilegierung privater Nutzung im Recht des Geistigen Eigentums, Baden-Baden 2011.
- Pesch, Benjamin*, Patentfähigkeit computerimplementierter Erfindungen, MMR 2019, 14.
- Pesch, Paulina Jo*, Cryptocoin-Schulden: Haftung und Risikoverteilung bei der Verschaffung von Bitcoins und Alt-Coins, München 2017.
- Peters, Stephan*, Kryptowährung: Bitcoin als Herausforderung für das Steuer- und Zwangsvollstreckungsrecht?, BBP 2018, 188.
- Petersen, Julius*, Die Civilprozessordnung für das Deutsche Reich in der Fassung des Gesetzes vom 17. Mai 1898 nebst den Einführungsgesetzen 1. Band, 4. Auflage, Lahr 1899.
- Peukert, Alexander*, Güterzuordnung als Rechtsprinzip, Tübingen 2008.
- Peukert, Alexander*, Sonstige Gegenstände im Rechtsverkehr, in: Leible/Lehmann/Zech (Hrsg.), Unkörperliche Güter im Zivilrecht, Tübingen 2011.
- Peukert, Alexander*, Die Gemeinfreiheit Begriff, Funktion, Dogmatik, Tübingen 2012.
- Peukert, Alexander*, Kritik der Ontologie des Immaterialgüterrechts, Tübingen 2018.
- Pfau, Emil*, Die Energie als Objekt von Delikten, Insterburg 1909.
- Pfefferle, Thomas M.*, Die Zwangsvollstreckung in Netzgeldbestände – ein heißes Eisen, CR 2001, 200.
- Pfeiffer, Thomas*, Begriffsbestimmung und Bilanzfähigkeit des immateriellen Wirtschaftsguts, StuW 1984, 326.
- Pfeiffer, Thomas*, Internationale Zuständigkeit und prozessuale Gerechtigkeit – die internationale Zuständigkeit im Zivilprozeß zwischen effektivem Rechtsschutz und nationaler Zuständigkeitspolitik, Frankfurt am Main 1995.
- Pfeiffer, Thomas*, Falscher vorauseilender Gehorsam in die richtige Richtung – Zur „Lugano-Freundlichen“ Auslegung des autonomen österreichischen Zuständigkeitsrechts, IPRax 1996, 205.
- Pfennig, Gerhard*, Urhebervertragsrecht in der Reform: Der Entwurf der Initiative Urheberrecht, ZUM 2015, 443.
- Pfister, Bernhard*, Das technische Geheimnis „Know-How“ als Vermögensrecht, München 1974.
- Pflüger, H. H.*, Über körperliche und unkörperliche Sachen, ZSR 65 (1947), 339.
- Pichler, Rufus*, Internationale Zuständigkeit im Zeitalter globaler Vernetzung, München 2007.
- Picker, Christian*, Niedriglohn und Mindestlohn, RdA 2014, 25.

- Picker, Eduard*, Positive Forderungsverletzung und culpa in contrahendo – Zur Problematik der Haftungen „zwischen“ Vertrag und Delikt, AcP 183 (1983), 369.
- Picot, Arnold, Reichwald, Ralf, Wiegand, Rolf*, Information, Organization and Management, Berlin u. a. 2008.
- Pielke, Walther*, Umsatzsteuerliche Behandlung von Bitcoins nach dem Urteil des EuGHs, MwStR 2016, 150.
- Pilz, Stefan*, Verfassungsrechtliche Grenzen der Privatisierung des Gerichtsvollzieherwesens, DÖV 2009, 102.
- Pieprzyk, Josef, Sadeghiyan, Babak*, Design of Hashing Algorithms, Berlin u. a. 1999.
- Pinkernell, Reimar*, Der OECD-Diskussionsentwurf zu den steuerlichen Herausforderungen der „Digital Economy“ vom 24.3.2014, IStR 2014, 273.
- Pinkernell, Reimar*, Ertrag- und umsatzsteuerliche Behandlung von Bitcoin-Transaktionen, Ubg 2015, 19.
- Pinzger*, Zwangsvollstreckung in das Erfinderrecht, ZZP 60 (1947), 415.
- Plass, Gunda*, Die Zwangsvollstreckung in die Domain, WRP 2000, 1077.
- Plassaras, Nicholas*, Regulating Digital Currencies: Bringing Bitcoin within the Reach of the IMF, Chicago Journal of International Law, 377 (2013).
- Plenske, Walter*, Das Elektrizitätsrecht, Heidelberg 1907.
- Plitt, David, Fischer, Rebecca*, Kryptowährungen im Arbeitsrecht – Wieviel Bitcoin darf es sein?, NZA 2016, 799.
- Podszun, Rupprecht*, Empfiehlt sich eine stärkere Regulierung von Online-Plattformen und anderen Digitalunternehmen?, in: Verhandlungen des 73. Deutschen Juristentages Hamburg 2020/Bonn 2022, Band I, Gutachten, München 2020.
- Pohlmann, Hansjürgen*, Zur Überwindung der „Eigentums“-Vorstellung im Urheberrecht, UFITA 36 (1962), 61.
- Pombriant, Denis*, Data, Information and Knowledge Transformation of data is key, CRi 2013, 97.
- Popp, Andreas*, Informationstechnologie und Strafrecht, JuS 2011, 385.
- Portmann, Edy*, Wohin führen uns die Distributed-Ledger-Technologien?, HMD 2018, 1135.
- Porter, Christine C.*, De-identified Data and Third Party Data Mining - The Risk of Re-identification of Personal Information, 5 Washington Journal of Law, Technology & Arts, 3 (2008).
- Povh, Bogdan, Soergel, Elisabeth*, Anschauliche Physik für Naturwissenschaftlicher, 2. Auflage, Heidelberg u. a. 2011.
- Preiser, Erich*, Der Kapitalbegriff und die neuere Theorie, in: Die Unternehmung am Markt, Festschrift für Wilhelm Rieger zu seinem 75. Geburtstag, Stuttgart u. a. 1953.
- Preu, Albert*, Patent- und Musterrecht, GRUR Int 1991, 841.
- Preuß, Jesko*, Rechtlich geschützte Interessen an virtuellen Gütern, Berlin 2009.
- Prinz, Ulrich, Ludwig, Fabian*, Bitcoins, ICOs und Token – Neue Welten im Steuerbilanzrecht? Entwicklung steuerbilanzieller Lösungen, StuB 2019, 257.
- Prütting, Hans, Wegen, Gerhard, Gerd, Weinreich*, BGB Kommentar, 15. Auflage, Köln 2020.
- Prütting, Hans, Gehrlein, Markus*, ZPO Kommentar, 12. Auflage, Köln 2020.
- Pszczolla, Jan-Peter*, Onlinespielrecht – Rechtsfragen im Zusammenhang mit Onlinespielen und virtuellen Parallelwelten, Marburg 2008.

- Rade, Katja, Stoope, Thomas*, Auswirkungen des Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes auf die Bilanzierung von Fußballspielerwerten in der Handelsbilanz – Kriterien zur Aktivierung immaterieller Vermögensgegenstände nach altem und neuem Recht, DStR 2009, 1109.
- Radke, Wolfgang W.*, Bedingungsrecht und Typenzwang. Eine Untersuchung zu Grundlagen und Grenzen privatautonomer Gestaltung, Berlin 2001.
- Radlanski, Philip*, Das Konzept der Einwilligung in der datenschutzrechtlichen Realität, Tübingen 2016.
- Raisch, Peter*, Juristische Methoden – Vom antiken Rom bis zur Gegenwart, Heidelberg 1995.
- Raiser, Ludwig*, Das Rektatpapier, ZHR 101 (1935), 13.
- Raiser, Ludwig*, Dingliche Anwartschaften, Tübingen 1961.
- Ramos, Georgios*, Der Gerichtsstand des Vermögens und das Ausländerforum nach vergleichendem Recht, Athen 1930.
- Rau, Karl Heinrich*, Lehrbuch der politischen Ökonomie, Leipzig u. a. 1828.
- Raue, Benjamin*, Die Rechte des Sacheigentümers bei der Erhebung von Daten, NJW 2019, 2425.
- Rauer, Nils*, Anmerkung zu einer Entscheidung des EuGH, Urteil vom 29.07.2019 – C-476/17 – Zur Frage der Zulässigkeit des Sampling ohne Zustimmung des Urhebers, K&R 2019, 572.
- Redeker, Helmut*, Wer ist Eigentümer von Goethes Werther?, NJW 1992, 1739.
- Redeker, Helmut*, Virtuelles Hausrecht der Betreiber von Internetforen, CR 2007, 265.
- Redeker, Helmut*, Software – ein besonderes Gut, NJOZ 2008, 2917.
- Redeker, Helmut*, Information als eigenständiges Rechtsgut – Zur Rechtsnatur der Information und dem daraus resultierenden Schutz, CR 2011, 634.
- Redeker, Helmut*, IT-Recht, 7. Auflage, München 2020.
- Rehbinder, Manfred, Peukert, Alexander*, Urheberrecht und verwandte Schutzrechte, 18. Auflage, München 2018.
- Reich, Charles H.*, The new Property, 73 Yale Law Journal, 733 (1964).
- Reichel, Hans*, Internationale Forderungspfändung, AcP 131 (1929), 293.
- Reichsjustizamt*, Zusammenstellung der gutachtlichen Äußerungen zu dem Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuchs gefertigt im Reichs-Justizamt, Band III, Äußerungen zum Sachenrecht, Osnabrück 1967.
- Reichsjustizministerium*, Entwurf einer Zivilprozessordnung veröffentlicht durch das Reichsjustizministerium, 1931 Berlin u. a. 2016.
- Reidenberg, Joel L.*, Lex Informatica: The Formulation of Information Policy Rules Through Technology, 76 Texas Law Review, 553 (1997).
- Rein, Christian*, Blockchain, in: Sassenberg/Faber (Hrsg.), Rechtshandbuch Industrie 4.0 und Internet of Things, 2. Auflage, München 2020.
- Reinach, Adolf*, Die apriorischen Grundlagen des bürgerlichen Rechtes, Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung 1 (1913), 685.
- Reindl, Kurt*, Freie Werknutzungen und technische Schutzmaßnahmen, MR-Int 2009, 82.
- Reiter, Christian, Nolte, Dirk*, Bitcoin und Krypto-Assets – ein Überblick zur steuerlichen Behandlung beim Privatanleger und im Unternehmen, BB 2018, 1179.

- Reiter, Julius, Methner, Olaf*, Bitcoin und Blockchain-Technologie – Taeger (Hrsg.), Rechtliche Aspekte für Verbraucher und Anbieter beim anonymen Bezahlen, in: Rechtsfragen der Digitalen Transformation. Gestaltung digitaler Veränderungsprozesse durch das Recht, Herbstakademie 2018, Edeweicht 2018.
- Renner, Moritz*, „Banking Without Banks“? Rechtliche Rahmenbedingungen des Peer-to-Peer Lending, ZBB 2014, 261.
- Rennig, Christopher*, KWG goes Krypto – Die Aufnahme von Kryptowerten und des Kryptoverwahrgeschäfts in das KWG, BKR 2020, 23.
- Rheinstein, Max*, Die inländische Bedeutung einer ausländischen Zwangsvollstreckung in Geldforderungen (Internationale Zuständigkeit des Auslands zur Zwangsvollstreckung in Geldforderungen), RabelsZ 8 (1934), 277.
- Riehm, Thomas*, Dateneigentum – Schutz nach allgemeinem Zivilrecht, in: Hornung (Hrsg.), Rechtsfragen der Industrie 4.0: Datenhoheit – Verantwortlichkeit – rechtliche Grenzen der Vernetzung, Baden-Baden 2018.
- Riehm, Thomas*, Rechte an Daten – Die Perspektive des Haftungsrechts, VersR 2019, 714.
- Richter, Otto*, Das achte Buch der Zivilprozessordnung – Die Zwangsvollstreckung in das bewegliche Vermögen (Exekutionsordnung) systematisch dargest. und an Beispielen erläutert für die juristische Praxis und die Gerichtsvollzieher des Deutschen Reiches, Düsseldorf 1889.
- Richter, Stefan, Schlücke, Katharina*, Zur steuerbilanziellen Erfassung von Token im Betriebsvermögen, FR 2019, 407.
- Richter, Lutz, Augel, Christian*, Geld 2.0 (auch) als Herausforderung für das Steuerrecht – Die bilanzielle und ertragsteuerliche Behandlung von virtuellen Währungen anhand des Bitcoins, FR 2017, 937.
- Richert, Christian, Stomp, Annette*, Der unbestimmte Rechtsbegriff der sozialen Verwerfungen, RdA 2012, 81.
- Riebold, Julia*, Die Europäische Kontenpfändung, Tübingen 2016.
- Riechert, Anne*, Dateneigentum – ein unauflösbarer Interessenkonflikt?, DuD 2019, 353.
- Riedel, Ernst*, Die Zweite Zwangsvollstreckungsnovelle, Kissing 1998.
- Rietz, H. L.*, Note on the Definition of an Asymptote, 19 The American Mathematical Monthly, 89 (1912).
- Riezler, Erwin*, Arbeitskraft und Arbeitsfreiheit in ihrer privatrechtlichen Bedeutung, ArchBR 27 (1906), 219.
- Ring, B.*, Der Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuchs und seine Beurteilung, ArchBR 1 (1889), 190.
- Risius, Marten, Spohrer, Karl*, A Blockchain Research Framework What We (Don't) Know, Where We Go from Here and How We Will Get There, 59 Business & Information Systems Engineering, 385 (2017).
- Ritscher, Michael, Landolt, Robin*, Shift of paradigm for copyright protection of the design of products, GRUR Int 2019, 125.
- Rogall, Klaus*, Die Verletzung von Privatgeheimnissen (§ 203 StGB) – Aktuelle Probleme und ungelöste Fragen, NStZ 1983, 1.
- Rohe, Matthias*, Gründe und Grenzen deliktischer Haftung – die Ordnungsaufgaben des Deliktsrechts (einschließlich der Haftung ohne Verschulden in rechtsvergleichender Betrachtung), AcP 201 (2001), 117.
- Rohe, Martin*, Netzverträge, Rechtsprobleme komplexer Vertragsverbindungen, Tübingen 1998.
- Roller*, Ueber Pfändung von Forderungen an ausländische Drittschuldner, ZJP 6 (1887), 474.
- Rolker, Andreas, Strauß, Markus*, Bitcoin & Co. – eine angemessene Regulierung auf dem Weg? WM 2019, 489.



- Rombach, Wolfgang*, Killer-Viren als Kopierschutz – Vertragliche und deliktische Anspruchsgrundlagen der Betroffenen, CR 1990, 101.
- Rohrßen, Benedikt*, Digitale Distribution in der EU – Digital Single Market: Neue Regeln im E-Commerce ab 2022, ZVertriebsR 2021, 71.
- Roscher, Wilhelm*, Grundlagen der Nationalökonomie – Ein Hand- und Lesebuch für Geschäftsmänner und Studierende, 24. Auflage, Stuttgart u. a. 1906.
- Rosenberg, Leo*, Lehrbuch des deutschen Zivilprozessrechts, 3. Auflage, Berlin 1931.
- Rosenberg, Leo, Schwab, Karl Heinz, Gottwald, Peter*, Zivilprozessrecht, 18. Auflage, München 2018.
- Rosenkötter, Annette, Seeger, Sebastian*, Das neue Geschäftsgeheimnisgesetz – Auswirkungen auf das Akteneinsichtsrecht im Vergabeverfahren, NZBau 2019, 619.
- Roßnagel, Alexander*, 20 Jahre Volkszählungsurteil, MMR 2003, 693.
- Roßnagel, Alexander*, Big Data – Small Privacy? Konzeptionelle Herausforderungen für das Datenschutzrecht, ZD 2013, 562.
- Roßnagel, Alexander*, Fahrzeugdaten – wer darf über sie entscheiden?, SVR 2014, 281.
- Roth, Nicolas*, An Architectural Assessment of Bitcoin Using the Systems Modeling Language, 44 Procedia Computer Science, 527 (2015).
- Roy, Rudolf, Palm, Franz*, Zur Problematik der Zwangsvollstreckung in Computer, NJW 1995, 690.
- Röhl, Christopher*, Die urheberrechtliche Zulässigkeit des Tonträger-Sampling – Zugleich Kommentar zu BGH, Urteil vom 20.11.2008 – I ZR 112/06, K&R 2009, 117 ff., K&R 2009, 172.
- Röttgen, Charlotte*, Rechtspositionen an Daten – Die Rechtslage im europäischen Rechtsraum, in: Specht-Riemenschneider/Werry/Werry (Hrsg.), Datenrecht in der Digitalisierung, Berlin 2020.
- Ruffling, Tim, Moreno-Sanchez, Pedro*, ValueShuffle: Mixing Confidential Transactions for Comprehensive Transaction Privacy in Bitcoin, in: Brenner/Rohloff/Bonneau/Miller/Ryan/Teague/Bracciali/Sala/Pintore/Jakobsson (Hrsg.), FC 2017 International Workshops, WAHC, BITCOIN, VOTING, WTSC, and TA, Sliema, Malta, April 7, 2017, Revised Selected Papers, Cham 2017.
- Rückert, Christian*, Vermögensabschöpfung und Sicherstellung bei Bitcoins – Neue juristische Herausforderungen durch die ungeklärte Rechtsnatur von virtuellen Währungseinheiten, MMR 2016, 295.
- Rüthers, Bernd, Fischer, Christian, Birk, Axel*, Rechtstheorie, 11. Auflage, München 2020.
- Safferling, Christoph, Rückert, Christian*, Telekommunikationsüberwachung bei Bitcoins – Heimliche Datenauswertung bei virtuellen Währungen gem. § 100a StPO?, MMR 2015, 788.
- Saive, David*, Blockchain in der Transportwirtschaft, RdTW 2018, 85.
- Sahl, Jan Christian*, Gesetz oder kein Gesetz, das ist hier die Frage – zur Notwendigkeit gesetzlicher Regulierung in der Datenökonomie, PinG 2016, 146.
- Salz, Arthur*, Vermögen und Vermögensbildung in der vorkapitalistischen und in der modernen kapitalistischen Wirtschaft, in: Grundriss der Sozialökonomik, Abteilung 4, Halbband 1, Spezifische Elemente der kapitalistischen Wirtschaft, Tübingen 1925.
- Samuelson, Pamela*, Privacy as Intellectual Property?, 52 Stanford Law Review, 1125 (2000).
- Samuelson, Pamela, Davis, Randall, Kapor, Mitchell D., Reichman, J. H.*, A Manifesto concerning the Legal Protection of Computer Programs, 94 Columbia Law Review, 2309 (1994).

- Sattler, Andreas*, Emanzipation und Expansion des Markenrechts, Tübingen 2015.
- Sattler, Andreas*, Schutz von maschinengenerierten Daten, in: Sassenberg/Faber (Hrsg.), Rechtshandbuch Industrie 4.0 und Internet of Things, 2. Auflage, München 2020.
- Savigny, Friedrich-Carl von*, Das System des heutigen Römischen Rechts, Band 1, Berlin 1840.
- Savigny, Friedrich-Carl von*, Das Obligationenrecht als Theil des heutigen Römischen Rechts Band 1, Frankfurt am Main 1851.
- Schack, Haimo*, Vermögensbelegenheit als Zuständigkeitsgrund, ZZZ 97 (1984), 46.
- Schack, Haimo*, Voraussetzungen der internationalen Zuständigkeit deutscher Zivilgerichte, JZ 1992, 54.
- Schack, Haimo*, Internationale Zuständigkeit und Inlandbeziehung, in: Festschrift für Hideo Nakamura, zum 70. Geburtstag am 2. März 1996, Tokio 1996.
- Schack, Haimo*, Neuregelung des Urhebervertragsrechts – Kritische Anmerkungen zum Professorenentwurf, ZUM 2001, 453.
- Schack, Haimo*, Urheberrechtliche Gestaltung von Webseiten unter Einsatz von Links und Frames, MMR 2001, 9.
- Schack, Haimo*, Zu den Ansprüchen des Tonträgerherstellers wegen Sound Sampling, JZ 2009, 471.
- Schack, Haimo*, Anmerkung zu einer Entscheidung des BGH, Urteil vom 17.12.2010 (V ZR 45/10; JZ 2011, 371) – Verwertungsrecht contra Grundstückseigentum, JZ 2011, 375.
- Schack, Haimo*, Urheber- und Urhebervertragsrecht, 9. Auflage, Tübingen 2019.
- Schack, Haimo*, Internationales Zivilverfahrensrecht mit internationalem Insolvenzrecht und Schiedsverfahrensrecht, 8. Auflage, München 2021.
- Schapp, Jan*, Sein und Ort der Rechtsgebilde – Eine Untersuchung über Eigentum und Vertrag, Den Haag 1986.
- Schawe, Nadine*, Blockchain und Smart Contracts in der Kreativwirtschaft – mehr Probleme als Lösungen? Einsatz von Blockchain-Anwendungen im Immaterialgüterrecht, MMR 2019, 218.
- Schäffle, Albert*, Das gesellschaftliche System der menschlichen Wirtschaft: ein Lehr- und Handbuch der ganzen politischen Oekonomie einschließlich der Volkswirtschaftspolitik und Staatswirtschaft in zwei Bänden Band 1, Tübingen 1873.
- Schickedanz, Willi*, Die Kombinationserfindung in neuerer Sicht, GRUR 1970, 340.
- Schickert, Katharina*, Der Schutz literarischer Urheberschaft im Rom der klassischen Antike, Tübingen 2005.
- Schilcher, Bernd*, Starke und schwache Rechte – Überlegungen zu einer Theorie der subjektiven Rechte, in: Im Dienste der Gerechtigkeit, Festschrift für Franz Bydlinski, Wien 2002.
- Schildbach, Thomas*, IFRS – Irre Führendes Rechnungslegungs-System Teil 1, IRZ 2007, 9.
- Schilken, Eberhard*, Der Gerichtsvollzieher auf dem Weg in das 21. Jahrhundert – Standortbestimmung und Zukunftsperspektiven, DGVZ 1995, 133.
- Schily, Otto*, Gesetze gegen die Geldwäsche und gegen die Finanzierung des Terrorismus – eine stille Verfassungsreform?, WM 2003, 1249.
- Schima, Hans*, Zur Zwangsvollstreckung in Forderungen im internationalen Rechtsverkehr, in: Vom Deutschen zum Europäischen Recht, Festschrift für Hans Dölle, Band 2, Internationales Recht, Kollisionsrecht und Internationales Zivilprozessrecht, Europäisches Recht, Tübingen 1963.

- Schimanski, Herbert, Bunte, Hermann-Josef, Lwoski, Hans-Jürgen*, Bankrechts-Handbuch, 5. Auflage, München 2017.
- Schippan, Martin*, Der Schutz von kurzen Textwerken im digitalen Zeitalter, ZUM 2013, 358.
- Schlappa, Thomas*, Kassenpfändung in Tankstellen? Eine vollstreckungsrechtliche Perspektive auf das BGH-Urteil vom 23.9.2010 IX ZR 212/09, DGVZ 2012, 138.
- Schlieder, Willy*, Die Auswirkungen des EWG-Vertrages auf die gewerblichen Schutzrechte, GRUR Int 1973, 578.
- Schliesky, Utz*, Digitalisierung – Herausforderung für den demokratischen Verfassungsstaat, NVwZ 2019, 693.
- Schlinkert, Hans-Jürgen*, Industrie 4.0 – wie das Recht Schritt hält, ZRP 2017, 222.
- Schlitzberger, Egbert*, Die jüngeren Entwicklungen auf dem Gebiet des Gebrauchsmusterrechts, Mitteilungen der deutschen Patentanwälte, 1968, 101.
- Schloeter, Agnès Lucas*, Das neue Urhebervertragsrecht, GRUR 2017, 235.
- Schlosser, Peter*, Einschränkung des Vermögensgerichtsstandes, IPRax 1992, 140.
- Schluep, Walter R.*, Anmerkungen zur ökonomischen Analyse des Markenrechts, in: Festschrift für Mario M. Pedrazzini, Bern 1990.
- Schlund, Albert, Pongratz, Hans*, Distributed-Ledger-Technologie und Kryptowährungen – eine rechtliche Betrachtung, DStR 2018, 598.
- Schmid, Ueber dingliche Gewerberechte*, AcP 44 (1861), 1.
- Schmidt, Fritz*, Die organische Tageswertbilanz, Wiesbaden 1951.
- Schmidt, Jan-Hendrik*, Zwangsvollstreckung in das Verwaltungsvermögen, ZWE 2012, 341.
- Schmidt, Jürgen*, Aktionsberechtigung und Vermögensberechtigung, Köln u. a. 1969.
- Schmidt, Karsten*, Gesellschaftsrecht, 4. Auflage, Köln 2002.
- Schmidt, Kirsten Johanna, Zech, Herbert*, Datenbankherstellerschutz für Rohdaten? Wie Big Data-Anwendungen die Tatbestandsvoraussetzungen der §§ 87a ff. UrhG erfüllen können, CR 2017, 417.
- Schmidt, Ludwig*, EStG – Einkommensteuergesetz, 40. Auflage, München 2021.
- Schmidt, Lukas*, Das Sampling und der EuGH – Eine Erlaubnis mit Einschränkungen, Juris Praxis-Report IT-Recht 17/2019 Anm. 2.
- Schmidt, Richard*, Lehrbuch des deutschen Zivilprozessrechts, 2. Auflage, Leipzig 1910.
- Schmidt, Tim*, Bitcoin als alternative Anlagemöglichkeit – unter besonderer Berücksichtigung der Volatilität, Jena 2017.
- Schmidt-Jorzig, Edzard*, IT-Revolution und Datenschutz, DÖV 2018, 10.
- Schmidtchen, Dieter*, Die Beziehung zwischen dem Wettbewerbsrecht und dem Recht geistigen Eigentums – Konflikt, Harmonie oder Arbeitsteilung, in: Oberender (Hrsg.), Wettbewerb und geistiges Eigentum, Tübingen 2007.
- Schmidtchen, Dieter*, Zur Beziehung zwischen dem Recht geistigen Eigentums und dem Wettbewerbsrecht – eine ökonomische Analyse, in: Lange/Klippel/Ohly (Hrsg.), Geistiges Eigentum und Wettbewerb, Tübingen 2009.
- Schmidt-Holtmann, Katharina*, Der Schutz der IP-Adresse im deutschen und europäischen Datenschutzrecht. Zur Auslegung des Begriffs des personenbezogenen Datums, Berlin 2014.

- Schmittmann, Jens, M.*, Rechtsfragen bei der Pfändung einer Domain und Aufnahme der Domain in das Vermögensverzeichnis, DGVZ 2001, 177.
- Schmitz, Barbara*, Der Abschied vom Personenbezug – Warum der Personenbezug nach der DS-GVO nicht mehr zeitgemäß ist, ZD 2018, 5.
- Schmitz, Marc*, Die europäische Richtlinie zur Effizienz in der Justiz erfordert weitere Aufgabenübertragungen an den Gerichtsvollzieher, DGVZ 2019, 203.
- Schmölders, Günther*, Geldpolitik, 2. Auflage, Tübingen u. a. 1965.
- Schneider, Jochen*, Handbuch EDV-Recht: IT-Recht mit IT-Vertragsrecht, Datenschutz, Rechtsschutz und E-Business, 5. Auflage, Köln 2017.
- Schneider, Nadine, Kremer, Sascha*, Rechtsschutz für KI-Erzeugnisse in Kunst und Design – Schutzmöglichkeiten durch Immaterialgüterrecht, Gewerblichen Rechtsschutz und Geheimnisschutz, ITRB 2020, 166.
- Schneiderei, Peter*, Haftung für Datenverlust im Cloud Computing, Baden-Baden 2017.
- Schnigula, Jörn*, Das Offenbarungsverfahren – Darstellung und Reform der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung, St. Augustin 2001.
- Schoch, Friedrich*, Informationsfreiheitsgesetz, 2. Auflage, München 2016.
- Scholz, Johannes*, Kryptowährungen – Zahlungsmittel, Spekulationsobjekt oder Nullum? Zivilrechtliche und aufsichtsrechtliche Einordnung sowie Bedürfnis und mögliche Ausgestaltung einer Regulierung, Halle 2019.
- Schonhofen, Sven*, Die unendliche Geschichte um „Metall auf Metall“: Urheberrechtliche Zulässigkeit von Sampling vor dem EuGH, GRUR Prax 2019, 432.
- Schorn, Franz*, Sounds von der Datenbank – Eine notwendige Ergänzung zum Beitrag von Thomas Hoeren in GRUR 1989, 11 ff., GRUR 1989, 579.
- Schöneich, Anja*, Der Begriff der Dinglichkeit im Immaterialgüterrecht, Baden-Baden 2017.
- Schönherr, Fritz*, Zur Begriffsbildung im Immaterialgüterrecht, in: Homo Creator Festschrift für Alois Troller, Basel u. a. 1976.
- Schönke, Adolf, Schröder, Horst*, Strafgesetzbuch Kommentar, 30. Auflage, München 2019.
- Schrader, Paul T.*, Begrenzung des ergänzenden wettbewerbsrechtlichen Leistungsschutzes, WRP 2005, 562.
- Schrader, Paul T.*, Auswirkungen des neuen Designrechts auf das „unveränderte“ Urheberrecht, WRP 2017, 1421.
- Schrey, Joachim, Thalhofer, Thomas*, Rechtliche Aspekte der Blockchain, NJW 2017, 1431.
- Schricker, Gerhard*, Urheberrecht zwischen Industrie- und Kulturpolitik, GRUR 1992, 242.
- Schricker, Gerhard*, Zum neuen deutschen Urhebervertragsrecht, GRUR Int 2002, 797.
- Schricker, Gerhard, Loewenheim, Ulrich, Leistner, Matthias, Ohly, Ansgar*, Urheberrecht UrhG, KUG (Auszug), VGG, 6. Auflage, München 2020.
- Schroeder, Moritz*, Der Numerus clausus der Immaterialgüterrechte, Berlin 2017.
- Schroen, Oliver Christian*, Sind „Bitcoin und Co.“ Wirtschaftsgüter gemäß der gefestigten BFH-Rechtsprechung? DStR 2019, 1369.
- Schröder, Jan*, Zur Analogie in der juristischen Methodenlehre der frühen Neuzeit, SZG 114 (1997), 1.

- Schröder, Jochen*, Internationale Zuständigkeit – Entwurf eines Systems von Zuständigkeitsinteressen im zwischenstaatlichen Privatverfahrensrecht aufgrund rechtshistorischer, rechtsvergleichender und rechtspolitischer Betrachtungen, Opladen 1971.
- Schubert, Werner*, Die Entstehung der Vorschriften des BGB über Besitz und Eigentumsübertragung – Ein Beitrag zur Entstehungsgeschichte des BGB, Berlin 1966.
- Schubert, Werner*, Gesetzesrevision (1825-1848), II. Abteilung, Öffentliches Recht, Zivilrecht und Zivilprozessrecht, Band 2, Sachenrecht II, 1. Halbband, Liechtenstein 1982.
- Schubert, Werner*, Gesetzesrevision (1825-1848), II. Abteilung, Öffentliches Recht, Zivilrecht und Zivilprozessrecht, Band 2, Sachenrecht II, 2. Halbband, Liechtenstein 1982.
- Schubert, Werner*, Ausschüsse für Deutsches Recht – Protokolle der Ausschüsse, Band XVII, Ausschüsse für Vergleichs- und Konkursrecht sowie für Bürgerliche Rechtspflege – Zwangsvollstreckungsrecht (1934-1938), Nachtrag: Beratungen über das Immissionsschutzrecht im Bodenrechtsausschuss (1938), Frankfurt am Main 2008.
- Schuschke, Winfried, Walker, Wolf-Dietrich, Thole, Christoph, Kessen, Martin*, Vollstreckung und vorläufiger Rechtsschutz nach dem achten und elften Buch der ZPO einschließlich der europarechtlichen Regelungen: Kommentar, 7. Auflage, Köln 2020.
- Schumann, Ekkehard*, Das Rechtsverweigerungsverbot – Historische und methodologische Bemerkungen zur richterlichen Pflicht, das Recht auszulegen, zu ergänzen und fortzubilden, ZZZ 81 (1986), 79.
- Schumann, Ekkehard*, Der internationale Gerichtsstand des Vermögens und seine Einschränkung, in: Studi in onore Di Enrico Tullio Liebmann Volume Secondo, Milano 1979.
- Schumann, Ekkehard*, Aktuelle Fragen und Probleme des Vermögensgerichtsstands – Zugleich ein Beitrag über Gerichtsverfahren gegen ausländische Staaten, ZZZ 93 (1980), 408.
- Schulz, Sönke E.*, Dateneigentum in der deutschen Rechtsordnung Ausgangslage, Argumente, Folgen, PinG 2018, 72.
- Schulze-Heiming, Ingeborg*, Der strafrechtliche Schutz der Computerdaten gegen die Angriffsformen der Spionage, Sabotage und des Zeitdiebstahls, Münster u. a. 1995.
- Schulze-Melling, Lyn*, Informationelle Selbstverwertung – die Hoffnung stirbt zuletzt. Ein Zwischenruf zur Ökonomie personenbezogener Daten, ZD 2013, 570.
- Schumpeter, Joseph A.*, Treatise on Money, Göttingen 2014.
- Schunder, Achim*, Zwischenruf: Der Mindestlohn – auch eine Frage der Ehre!, ZRP 2007, 169.
- Schur, Nico*, Analogie und Verhaltensnorm im Computerstrafrecht – Am Beispiel der Datenveränderung (§ 303a StGB und Art. 4 Convention on Cybercrime), ZIS 2012, 441.
- Schurz, Gerhard*, Das Problem der Induktion, in: Keuth (Hrsg.), Karl Popper Logik der Forschung, 3. Auflage, Berlin 2013.
- Schuster, Fabian, Hunzinger, Sven*, Vor- und nachvertragliche Pflichten beim IT-Vertrag – Teil II: Nachvertragliche Pflichten, CR 2015, 277.
- Schütze, Rolf*, Zum Vermögensgerichtsstand des § 23 ZPO – Zugleich eine Besprechung von BGH v. 2.7.1991 – XI ZR 206/90 –, DWiR 1991, 239.
- Schütze, Rolf*, Das Vermögen als Anknüpfungspunkt für die internationale Zuständigkeit, in: Festschrift für Akira Ishikawa zum 70. Geburtstag am 27. November 2001, Berlin 2001.
- Schütze, Rolf*, Deutsches Internationales Zivilprozessrecht unter Einschluss des Europäischen Zivilprozessrechts, 2. Auflage, Berlin 2005.

- Schwartmann, Rolf*, Praxishandbuch Medien-, IT- und Urheberrecht, 4. Auflage, München.
- Schwarz, Simon*, Globaler Effektenhandel – eine rechtstatsächliche und rechtsvergleichende Studie zu Risiken, Dogmatik und Einzelfragen des Trading, Clearing und Settlement bei nationalen und internationalen Wertpapiertransaktionen, Tübingen 2009.
- Schweitzer, Heike*, Datenzugang in der Datenökonomie: Eckpfeiler einer neuen Informationsordnung, GRUR 2019, 569.
- Schweiker, Konrad F.*, Grundlagen einer Theorie betrieblicher Datenverarbeitung, Wiesbaden 1966.
- Schwerdtner, Peter*, Repetitorium Zivilrecht Anwartschaftsrechte (Schluss), JURA 1980, 661.
- Schweyer, Florian*, Die rechtliche Bewertung des Reverse Engineering in Deutschland und den USA – eine rechtsvergleichende Abgrenzung zwischen geistigem Eigentum und Gemeinfreiheit bei der Analyse von Konkurrenzprodukten, Tübingen 2012.
- Schwintowski, Hans-Peter*, Big Data – Rechtliche Rahmenbedingungen müssen grundlegend verbessert werden, VuR 2017, 455.
- Schwintowski, Hans-Peter, Klausmann, Nikolas, Kadgien, Michael*, Das Verhältnis von Blockchain-Governance und Gesellschaftsrecht, NJOZ 2018, 1401.
- Schwörer, Frank, Heßler, Frank-Joachim*, Vom Offenbarungseid zur nachprüfbaren Schuldnerauskunft – Zur Modernisierung der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung, ZVI 2007, 589.
- Saenger, Ingo*, ZPO Handkommentar, 9. Auflage, Baden-Baden 2021.
- Seip, Theo*, Ist die Officialmaxime in der Zwangsvollstreckung als Reformziel erstrebenswert?, Rpfleger 1982, 258.
- Seip, Theo*, Zum Entwurf eines Gesetzes zur Reform der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung, DGVZ 2006, 1.
- Seip, Theo*, Vermögensoffenbarung als erste Maßnahme der Zwangsvollstreckung und Minderung des Schuldnerschutzes – Verbesserung oder rechtsstaatlicher Rückschritt?, ZRP 2007, 23.
- Seitz, Claudia, Kock, Michael A.*, Wettbewerbsrechtliche Aspekte von Sortenschutz- und Patentlizenzen im Saatgutbereich – Schutzrechtslizenzen zwischen sortenschutzrechtlichen, patentrechtlichen und kartellrechtlichen Vorgaben, GRUR Int 2012, 711.
- Sendrowski, Heiko*, Zum Schutzrecht „sui generis“ an Datenbanken, GRUR 2005, 369.
- Sesing, Andreas, Baumann, Jonas S.*, Automatisierung von Vertragsbeziehungen in der Industrie 4.0, Teil 2: Smart Contracts und Blockchain, InTer 2020, 233.
- Seuffert, Lothar von, Walsmann, Hans*, Kommentar zur Zivilprozessordnung, Erster Band, München 1932.
- Shmatenko, Leonid, Möllenkamp, Stefan*, Digitale Zahlungsmittel in einer analog geprägten Rechtsordnung: A bit(coin) out of control – Rechtsnatur und schuldrechtliche Behandlung von Kryptowährungen, MMR 2018, 495.
- Sherwin, Emily*, Common Law Reasoning and Cybertrespass, in: Intellectual Property Law and Common Law, Cambridge University Press 2013.
- Siber, Heinrich*, Der Rechtszwang im Schuldverhältniss nach deutschem Reichsrecht, 1903 Leipzig.
- Sieber, Ulrich*, Informationsrecht und Recht der Informationstechnik – Die Konstituierung eines Rechtsgebietes in Gegenstand, Grundfragen und Zielen, NJW 1989, 2569.
- Siegel, Theodor*, Bitcoins: Zur Besteuerung von erfüllten Hoffnungen, FR 2018, 306.

- Simitis, Spiros*, Bemerkungen zur rechtlichen Sonderstellung des Geldes, AcP 159 (1960/1961), 406.
- Simitis, Spiros, Hornung, Gerrit, Spiecker gen. Döhmann, Indra*, Datenschutzrecht, Baden-Baden 2019.
- Sixt, Elfriede*, Bitcoins und andere dezentrale Transaktionssysteme – Blockchains als Basis einer Kryptoökonomie, Wiesbaden 2017.
- Sixt, Michael*, Die bilanzielle und ertragsteuerliche Behandlung von Token beim Investor, DStR 2019, 1766.
- Skauradszun, Dominik*, Durchbruch bei der Pfändung und Verwertung von Kryptowerten nach § 857 Abs. 1 und 5 ZPO, § 1 Abs. 11 Satz 4 KWG n. F., WM 2020, 1229.
- Skauradszun, Dominik*, Kryptowerte im Bürgerlichen Recht, AcP 221 (2021), 353.
- Small, Stephen*, The Napster of Currency, 37 Houston Journal of International Law, 581 (2015).
- Soergel, Theodor*, BGB Schuldrecht 9/3 §§ 780 – 822, 13. Auflage, Stuttgart 2012.
- Soergel, Theodor*, BGB Schuldrecht 10 §§ 823 – 853 ProdHG UmweltHG, 13. Auflage, Stuttgart 2005.
- Soppe, Martin*, Das Urhebervertragsrecht und seine Bedeutung für die Vertragsgestaltung, NJW 2018, 729.
- Sorge, Christoph, Krohn-Grimberghe, Artus*, Bitcoin: Eine erste Einordnung, DuD 2012, 479.
- Sosnitza, Olaf*, Die Einlagefähigkeit von Domain-Namen bei der Gesellschaftsgründung, GmbHR 2002, 821.
- Sosnitza, Olaf*, Die Zwangsvollstreckung in Persönlichkeitsrechte – Plädoyer für eine Neuorientierung, JZ 2004, 992.
- Spahn, Heinz-Peter*, Deichmann (Hrsg.), Die Ordnung der Gesellschaft als Zahlungswirtschaft, in: Die gesellschaftliche Macht des Geldes, Wiesbaden 2002.
- Specht, Louisa*, Ausschließlichkeitsrechte an Daten – Notwendigkeit, Schutzzumfang, Alternativen: Eine Erläuterung des gegenwärtigen Meinungsstandes und Gedanken für eine zukünftige Ausgestaltung, CR 2016, 288.
- Specht, Louisa*, Das Verhältnis möglicher Datenrechte zum Datenschutzrecht, GRUR Int 2017, 1040.
- Specht, Louisa, Rohmer, Rebeca*, Zur Rolle des informationellen Selbstbestimmungsrechts bei der Ausgestaltung eines möglichen Ausschließlichkeitsrechts an Daten, PinG 2016, 127.
- Specht-Riemenschneider, Louisa*, Urheberrechtlicher Schutz für Algorithmerzeugnisse? – Phasenmodell de lege lata, Investitionsschutz de lege ferenda?, WRP 2021, 273.
- Spiegel, Alexandra*, Blockchain-basiertes virtuelles Geld, Tübingen 2020.
- Spielmann, Christel*, Kryptowährungen: Terminhandel mit Bitcoin: Neues aus dem Kryptogelduniversum, BBP 2018, 185.
- Spindler, Gerald*, Konvergenz der Medien, in: Verhandlungen des 49. Deutschen Juristentages, Band II/1, München 1972.
- Spindler, Gerald*, IT-Sicherheit und Produkthaftung – Sicherheitslücken, Pflichten der Hersteller und der Softwarenutzer, NJW 2004, 3145.
- Spindler, Gerald*, Private Rechtsetzung in IT-Märkten, in: Zimmermann (Hrsg.), Globalisierung und Entstaatlichung des Rechts, Teilband 2, Nichtstaatliches Privatrecht, Geltung und Genese, Tübingen 2008.
- Spindler, Gerald*, Der Schutz virtueller Gegenstände, ZGE 2011, 129.
- Spindler, Gerald*, Reformen der Vergütungsregeln im Urhebervertragsrecht, ZUM 2012, 921.
- Spindler, Gerald*, Das neue Leistungsschutzrecht für Presseverlage, WRP 2013, 967.

- Spindler, Gerald*, Initial Coin Offerings und Prospektpflicht und -haftung, WM 2018, 2109.
- Spindler, Gerald, Bille, Martin*, Rechtsprobleme von Bitcoins als virtuelle Währung, WM 2014, 1357.
- Spindler, Gerald, Schmitz, Peter, Liesching, Marc*, Telemediengesetz, 2. Auflage, München 2018.
- Spindler, Gerald, Schuster, Fabian*, Recht der elektronischen Medien, 4. Auflage, München 2019.
- Spinner, Helmut F.*, Die Wissensordnung – Ein Leitkonzept für die dritte Grundordnung des Informationszeitalters, Opladen 1994.
- Spring, Heimo*, Fragerecht des Gläubigers im Offenbarungsverfahren, NJW 1994, 1108.
- Stadler, Astrid*, Gestaltungsfreiheit und Verkehrsschutz durch Abstraktion – Eine rechtsvergleichende Studie zur abstrakten und kausalen Gestaltung rechtsgeschäftlicher Zuwendungen anhand des deutschen, schweizerischen, österreichischen, französischen und US-amerikanischen Rechts, Tübingen 1996.
- Stadler, Astrid*, Allgemeiner Teil des BGB, 20. Auflage, München 2020.
- Stamm, Jürgen*, Die Prinzipien und Grundstrukturen des Zwangsvollstreckungsrechts – Ein Beitrag zur Rechtsvereinheitlichung auf europäischer Ebene, Tübingen 2007.
- Starck, Joachim*, Aktuelle Fragen des Gebrauchsmusterrechts nach der Neuordnung des Patentrechts, GRUR 1983, 401.
- Starcke, Andreas*, Der Schutz der Gestaltung von Gebrauchsgegenständen, Tübingen 2019.
- Staub, Hermann*, Die juristische Konstruktion der dinglichen Rechte nach geltendem Recht und dem Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches, ArchBR 5 (1891), 12.
- Staudinger, Julius von*, Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB, Buch 1, Allgemeiner Teil §§ 90-133, Saarbrücken u. a. 2017.
- Staudinger, Julius von*, Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB, Buch 2, Recht der Schuldverhältnisse §§ 244-248, Geldrecht, Saarbrücken u. a. 2016.
- Staudinger Julius von*, Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB, Buch 2, Recht der Schuldverhältnisse §§ 397-432, Erlass, Abtretung, Schuldübernahme, Schuldner- und Gläubigermehrheit, Saarbrücken u. a. 2017.
- Staudinger, Julius von*, Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB, Buch 2, Recht der Schuldverhältnisse §§ 779-811, Vergleich, Schuldversprechen, Anweisung, Schuldverschreibung, Saarbrücken u. a. 2015.
- Staudinger, Julius von*, Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, BGB, Buch 3, Sachenrecht, Einleitung zum Sachenrecht §§ 854-882, Saarbrücken u. a. 2018.
- Staudinger, Julius von*, Eckpfeiler des Zivilrechts, 7. Auflage, Berlin 2020.
- Steffen, Till, Weichert, Thilo*, Gehört der private Datenschutz ins BGB?, ZRP 2009, 95.
- Steimel, Frank*, Das OECD-Musterabkommen – 2000 und darüber hinaus: Electronic Commerce und die Abkommensentwicklung in die New Economy, IStR 2000, 490.
- Stein, Friedrich*, Die Zivilprozessordnung für das Deutsche Reich, Erster Band, 10. Auflage, Tübingen 1911.
- Stein, Friedrich*, Die Zivilprozessordnung für das Deutsche Reich, Zweiter Band, 10. Auflage, Tübingen 1913.
- Stein, Friedrich*, Grundfragen der Zwangsvollstreckung, Tübingen 1913.
- Stein, Friedrich, Jonas, Martin*, Kommentar zur Zivilprozessordnung, Band 1, 23. Auflage, Tübingen 2014.
- Stein, Friedrich, Jonas, Martin*, Kommentar zur Zivilprozessordnung, Band 8, 23. Auflage, Tübingen 2017.
- Steinbuch, Karl*, Über den Wert von Informationen, GRUR 1987, 579.



- Steinbuch, Karl, Weber, W.*, Taschenbuch der Informatik – Grundlagen der technischen Informatik, 3. Auflage, Berlin u. a. 1974.
- Steinert, Karl-Friedrich, Theede, Kai-Uwe, Knop, Jens*, Zwangsvollstreckung in das bewegliche Vermögen, 9. Auflage, München 2013.
- Steinhardt, Gabriel*, Market-Value Pricing Definitions, Concepts, and Processes for Market-Value Centric Pricing, Cham 2019.
- Steinrötter, Björn*, Vermeintliche Ausschließlichkeitsrechte an binären Codes – Justizministerkonferenz spricht sich gegen „Dateneigentum“ aus, MMR 2017, 731.
- Steinrötter, Björn*, Digitale Daten und Datenträger in Zwangsvollstreckung und Insolvenz, ZZZ 133 (2020), 459.
- Stender-Vorwachs, Jutta, Steege, Hans*, Zivilrechtliche Analyse zur Notwendigkeit eines dinglichen Eigentums an Daten, der Datenzuordnung und des Datenzugangs, NJOZ 2018, 1361.
- Stichelbrock, Barbara*, Die Zwangsvollstreckung in Domains, in: Hohl/Leible/Sosnitza (Hrsg.), Domains, Frames und Links: Technische Gestaltungsmöglichkeiten zwischen Wildwuchs und Reglementierung, Stuttgart u. a. 2002.
- Stieger, Werner*, Urheberrecht: Berger/Hilty (Hrsg.), Bald ein „gewöhnliches“ gewerbliches Schutzrecht, in: Urheberrecht am Scheideweg, Bern 2002.
- Stieper, Malte*, Übernahme einer Rhythmussequenz im Wege des Samplings, ZUM 2009, 219.
- Stieper, Malte*, Ausschließlichkeitsrecht oder Vergütungsanspruch: Vergütungsmodelle bei Aufmerksamkeitsplattformen, ZUM 2017, 132.
- Stieper, Malte*, Der Leistungsschutz für Presseverleger zwischen Anwendungsverbot und Richtlinienumsetzung – Zugleich Anmerkung zu EuGH „VG Media/Google“, GRUR 2019, 1264.
- Stieglitz, Stefan*, Steuerung virtueller Communities – Instrumente, Mechanismen, Wirkungszusammenhänge, Wiesbaden 2008.
- Stöber, Kurt*, Auskunftspflicht des Schuldners – Verfahren nach Forderungspfändung, MDR 2001, 301.
- Stöber, Kurt, Rellermeyer, Klaus*, Forderungspfändung – Zwangsvollstreckung in Forderungen und andere Vermögensrechte, 17. Auflage, München 2020.
- Stöckel, Maximiliane*, Handbuch Marken- und Designrecht, 3. Auflage, Berlin 2013.
- Stöcker, Erhard*, Dinglichkeit und Absolutheit – Eine Untersuchung mit besonderer Berücksichtigung der Kritik am Entwurf des Bürgerlichen Gesetzbuchs, Köln 1965.
- Straub, Tanja*, Die Domain-Pfändung – Eine vergleichende Untersuchung des deutschen und englischen Vollstreckungsrechts, Hamburg 2010.
- Straus, Joseph*, Ethische, rechtliche und wirtschaftliche Probleme des Patent- und Sortenschutzes für die biotechnologische Tierzucht und Tierproduktion, GRUR Int 1990, 913.
- Straus, Joseph*, Biotechnologische Erfindungen – ihr Schutz und seine Grenzen, GRUR 1992, 252.
- Strauch, Dieter*, Unternehmensrecht im 19. Jahrhundert, in: Scherner/Willoweit (Hrsg.), Vom Gewerbe zum Unternehmen – Studien zum Recht der gewerblichen Wirtschaft im 18. und 19. Jahrhundert, Darmstadt 1982.
- Streit, Manfred E.*, Theorie der Wirtschaftspolitik, 6. Auflage, Stuttgart 2005.
- Strickler, Hans-Peter*, Die Entwicklung der Gefährdungshaftung auf dem Weg zur Generalklausel?, Zürich 1982.

- Struckmann, Johannes, Koch, Richard*, Die Zivilprozeßordnung für das Deutsche Reich nebst den auf den Zivilprozeß bezüglichen Bestimmungen des Gerichtsverfassungsgesetzes und den Einführungsgesetzen in der Fassung vom 20. Mai 1898 und der Novellen von 1905 und 1909. Kommentar, Berlin 1910.
- Stürner, Rolf*, Die verweigerte Zustellungshilfe für U.S.-Klagen oder der „Schuss übers Grab“ – Einige Bemerkungen zu den Bemühungen des Bundesverfassungsgerichts um das internationale Zivilprozessrecht, JZ 2006, 60.
- Suda, Molly, Teijblum, Ben, Francisco, Andrew*, Chain Reactions: Legislative and Regulatory Initiatives Related to Blockchain in the United States An overview and critique of existing approaches, CRi 2017, 97.
- Subramanian, Nachiappan, Chaudhuri, Atanu, Kayıkcı, Yaşanur*, Blockchain and Supply Chain Logistics Evolutionary Case Studies, Schweiz 2020.
- Suhr, Dieter*, Zur Einführung: Recht und Kybernetik, JuS 1968, 351.
- Suwelack, Felix*, Leistungsschutzrecht und Upload-Filter aus ökonomischer Perspektive – Werden die Reform-Vorschläge der EU-Kommission ihrem eigenen Legitimationsmodell gerecht?, MMR 2018, 582.
- Suwelack, Felix*, Die ökonomische Analyse des Filesharings und ihre Bedeutung für das europäische Urheberrecht, Hamburg 2018.
- Swammy, Sahra, Thompson, Richard, Loh, Marvin*, Crypto Uncovered - The Evolution of Bitcoin and the Crypto Currency Marketplace, Cham 2018.
- Sydow, Gernot*, Europäische Datenschutzgrundverordnung, 2. Auflage, Baden-Baden 2018.
- Szàsky, Stefan*, Allgemeine Grundsätze zur Bestimmung der Internationalen Zuständigkeit in der Zivilgerichtsbarkeit, ÖJZ ÖR 1965, 422.
- Szostek, Dariusz*, Blockchain and the Law, Baden-Baden 2019.
- Taeger, Jürgen, Gabel, Detlev*, DSGVO – BDSG, 3. Auflage, Frankfurt am Main 2019.
- Taeger, Jürgen, Pohle, Jan, Kilian, Wolfgang, Heussen, Benno*, Computerrechts-Handbuch, Werkstand: 36. EL Februar 2021.
- Tamm, Gerrit, Günther, Oliver*, Webbasierte Dienste – Technologien, Märkte und Geschäftsmodelle; mit 30 Tabellen, Heidelberg 2005.
- Tapscott, Don, Tapscott, Alex*, Blockchain Revolution - How the Technology Behind Bitcoin is changing Money, Business, and the World, New York 2016.
- Telle, Sebastian*, Kartellrechtlicher Zugangsanspruch zu Daten nach der essential facility doctrine, in: Hennemann/Sattler (Hrsg.), Immaterialgüterrecht und Digitalisierung – Junge Wissenschaft zum Gewerblichen Rechtsschutz, Urheber- und Medienrecht, Baden-Baden 2017.
- Tellis, Nikolaos*, Gewährleistungsansprüche bei Sachmängeln von Anwendersoftware – Unter Berücksichtigung des BGH-Urteils vom 4.11.1987 – VIII ZR 314/86, BB 1988, 20 ff, BB 1990, 500.
- Tetzner, Heinrich*, Gläubigerzugriff in Erfinderrechte und Patentanmeldungen, JR 1951, 166.
- Teubner, Gunther*, Globale Zivilverfassungen – Alternativen zur staatsorientierten Verfassungstheorie, ZaöRV 63 (2003), 1.
- Thalhofer, Thomas*, Recht an Daten in der Smart Factory, GRUR Prax 2017, 225.
- Thouvenin, Florent, Weber, Rolf H., Früh, Alfred*, Elemente einer Datenpolitik, Basel 2019.
- Thum, Marcel*, Die ökonomischen Kosten des Bitcoin-Mining, ifo-Schnelldienst 2018, 18.
- Tietzel, Manfred*, Die Ökonomie der Property Rights: Ein Überblick, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 1981, 207.

- Tiedchen, Susanne*, Der Vermögensgegenstand im Handelsbilanzrecht, Köln 1991.
- Töbens, Hans W.*, Wirtschaftsspionage und Konkurrenzausspähung in Deutschland, NSTZ 2000, 505.
- Tölle, Antje G. I.*, Kann man Arbeitslohn in Kryptowährungen auszahlen?, NZA 2019, 141.
- Tönnies, Jan G.*, Erfindungen – ein Kollektivgut oder die Gedanken sind frei, GRUR 2013, 796.
- Traub, Fritz*, Verbandsautonomie und Diskriminierung, WRP 1985, 591.
- Troller, Alois*, Internationale Zwangsverwertung und Expropriation von Immaterialgütern, Basel 1955.
- Troller, Alois*, Ist der immaterialgüterrechtliche Numerus-Clausus gerecht?, in: Ius et lex Festgabe zum 70. Geburtstag von Max Gutzwiller, Basel 1977).
- Troller, Alois*, Immaterialgüterrecht: Patentrecht, Markenrecht, Muster- und Modellrecht, Urheberrecht, Wettbewerbsrecht, Band 1, 3. Auflage, Basel 1983.
- Troller, Alois*, Der urheberrechtliche Schutz von Inhalt und Form der Computerprogramme (I), CR 1987, 213.
- Trüstedt, Wilhelm*, Gebrauchsmuster, GRUR 1980, 877.
- Tombal, Thomas*, Economic Dependence and Data Access, IIC 2020, 70.
- Tuhr, Heinrich von*, Der Allgemeine Teil des BGB, Band 1, Allgemeine Lehren und Personenrecht, Leipzig 1910.
- Ullmann, Eike*, Schutz der Elemente – elementarer Schutz der immaterialen Güter?, GRUR 1993, 334.
- Ullrich, Hanns*, Lizenzkartellrecht auf dem Weg zur Mitte, GRUR Int 1996, 555.
- Ulmer, Detlef*, Domains in Zwangsvollstreckung und Insolvenz – Vermögensgegenstand oder Name und Kennzeichen?, ITRB 2005, 112.
- Ulmer, Detlef, Hoppen, Peter*, Was ist das Werkstück des Software-Objektcodes? Ein technisch fundierter Ansatz zur Erschöpfungs-Debatte bei Online-Übertragungen, CR 2008, 681.
- Ulmer-Eilfort, Constanze, Oberfell, Inés*, Verlagsrecht, 2. Auflage, München 2021.
- Ummenhofer, Theresa, Zeitler, Thomas*, Die bilanzielle Behandlung von Kryptowährungen nach HGB – Dargestellt am Beispiel Bitcoins, Der Konzern 2018, 442.
- Ungern-Sternberg, Joachim von*, Die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum Urheberrecht und zu den verwandten Schutzrechten in den Jahren 2008 und 2009 (Teil II), GRUR 2010, 386.
- Ungern-Sternberg, Joachim von*, Verwertungsgesellschaften und ihre Berechtigten, in: Festschrift für Wolfgang Büscher, Köln 2018.
- Unsel, Florian*, Die Kommerzialisierung personenbezogener Daten, München 2010.
- van Raden, Lutz*, Die Informatische Taube – Überlegungen zur Patentfähigkeit informationsbezogener Erfindungen, GRUR 1995, 451.
- Veil, Winfried*, Was ist eigentlich Datenpolitik?, MMR 2017, 281.
- Viehmann, Johannes*, Unleugbare Daten und digitale Währungen – Blockchain und Bitcoin im Vergleich zum S-Netzwerk mit dem Einweg-Bezugsmittel Jad, Wiesbaden 2019.
- Vigliotti, Maria Grazia, Haydn, Jones*, The Executive Guide to Blockchain Using Smart Contracts and Digital Currencies in your Business, Schweiz 2020.
- Visky, Károly*, Geistiges Eigentum der Verfasser im antiken Rom, UFITA 104 (1987), 17.
- Vogel, Joachim*, Juristische Methodik, Berlin u. a. 1998.

- Vogel, Martin*, Die Umsetzung der Richtlinie 96/9/EG über den rechtlichen Schutz von Datenbanken in Art. 7 des Regierungsentwurfs eines Informations- und Kommunikationsdienstegesetz, ZUM 1997, 592.
- Vogel, Martin*, Von Johann Stephan Püttner und der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshof zum Datenbankherstellerecht, in: Perspektiven des Geistigen Eigentums und Wettbewerbsrecht, Festschrift für Gerhard Schricker zum 70. Geburtstag, München 2005.
- Vogel, Martin*, Überlegungen zum Schutzzumfang des Leistungsschutzrechts des Filmherstellers – angestoßen durch die TV-Total-Entscheidung des BGH, in: Schutz von Kreativität und Wettbewerb, Festschrift für Ulrich Loewenheim zum 75. Geburtstag, München 2009.
- Vogelsang, Stephanie*, Datenspeicherung in modernen Fahrzeugen – wem „gehören“ die im Fahrzeug gespeicherten Daten?, jM 2016, 2.
- Vollkommer, Gregor*, Die Reform der Sachaufklärung in der Zwangsvollstreckung – Ein Überblick, NJW 2012, 3681.
- von der Groeben, Hans, Schwarze, Jürgen, Hatje, Armin*, Europäisches Unionsrecht, 7. Auflage, Baden-Baden 2015.
- Vossen, Gottfried, Witt, Kurt-Ulrich*, Grundkurs Theoretische Informatik: Eine anwendungsbezogene Einführung – Für Studierende in allen Informatik-Studiengängen, Wiesbaden 2015.
- Wabnitz, Heinz-Bernd, Janovsky, Thomas, Schmitt, Lothar*, Handbuch des Wirtschafts- und Steuerstrafrechts, 4. Auflage, München 2014.
- Wächter, Michael*, Datenschutz im Unternehmen, 5. Auflage, München 2017.
- Wagner, Adolph*, Grundlegung der politischen Ökonomie Zweiter Teil Volkswirtschaftliches Recht und Vermögensrecht oder Freiheit und Eigentum in volkswirtschaftlicher Betrachtung, 3. Auflage, 1894 Leipzig.
- Wagner, Axel-Michael*, Binäre Information als Gegenstand des Rechtsverkehrs, Norderstedt 2000.
- Wagner, Axel-Michael*, Quo vadis, Urheberrecht? Überlegungen zur Bedeutung des Urheberrechts in der Informationsindustriegesellschaft und zum anstehenden „Korb II“, ZUM 2004, 723.
- Wagner, Manuela, Brecht, Corinna, Raabe, Oliver*, Wettbewerb um den Zugang zu Daten, PinG 2018, 229.
- Wahl, Ulrich*, Die verfehlte internationale Zuständigkeit. Forum non conveniens und internationales Rechtsschutzbedürfnis, Berlin 1974.
- Waizenegger, Rudolf*, Der Gerichtsstand des § 23 ZPO und seine geschichtliche Entwicklung, Göttingen 1915.
- Walch, Angela*, The Bitcoin Blockchain as Financial Market Infrastructure - A Consideration of operational Risks, 18 New York University Journal of Legislation and Public Policy, 837 (2018).
- Walker, Wolf-Dietrich*, Grundrechte in der Zwangsvollstreckung, in: Gedächtnisschrift für Manfred Wolf, München 2011.
- Walker, Wolf-Dietrich*, Schutz vor sonstigen Einkünften des Schuldners vor dem Vollstreckungszugriff seiner Gläubiger, in: Dogmatik als Fundament für Forschung und Lehre Festschrift für Herbert Roth zum 70. Geburtstag, Tübingen 2021.
- Walter, Michel M.*, Europäisches Urheberrecht Kommentar; insbesondere Software-, Vermiet- und Verleih-, Satelliten- und Kabel-, Schutzdauer-, Datenbank-, Folgerecht-, Informationsgesellschaft-Richtlinie, Produktpiraterie-Verordnung, Wien 2001.
- Walter, Andreas*, Bitcoin, Libra und sonstige Kryptowährungen aus zivilrechtlicher Sicht, NJW 2019, 3609.

- Walter, Felix*, Eigentumsökonomik im europäischen Rechtsvergleich: Eine Untersuchung des Eigentumsbegriffs des deutschen, englischen und sowjetischen Rechts, ZEuP 2017, 863.
- Waltermann, Raimund*, Niedriglohnsektor und Mindestlohn – Nachhaltigkeit im Arbeitsrecht und Sozialrecht, NZS 2017, 247.
- Walz, Rainer W.*, Sachenrecht für Nicht-Sachen? Kritik einer Systemanalogie, KritV 69 (1986), 131.
- Wandtke, Artur-Axel*, Die Kommerzialisierung der Kunst und die Entwicklung des Urheberrechts im Lichte der Immaterialgüterrechtslehre von Josef Kohler, GRUR 1995, 385.
- Wandtke, Artur-Axel*, Zum Leistungsschutzrecht der Presseverleger und dem Beteiligungsanspruch der Urheber, ZUM 2014, 847.
- Wandtke, Artur-Axel*, Reform des Urhebervertragsrechts aus Sicht der ausübenden Künstler, ZUM 2015, 488.
- Wandtke, Artur-Axel*, Schrankenlose Bildung und Wissenschaft im Lichte des Urheberrechts, GRUR 2015, 221.
- Wandtke, Artur-Axel, Bullinger, Winfried*, Urheberrecht, 5. Auflage, München 2019.
- Wasner, Gert*, Die gewaltsame Wegnahme gepfändeter Sachen, die vom Schuldner zu Dritten geschafft wurden, ZZP 79 (1966), 113.
- Wasser, Detlef*, Rede des Bundesministers der Justiz und für Verbraucherschutz Heiko Maas zum Festakt des Deutschen Gerichtsvollzieher Bundes e.V. am 12. Juni 2015 in Berlin, DGVZ 2015, 183.
- Weber, Henri*, Datenzugang nach dem Referentenentwurf der 10. GWB-Novelle, WRP 2020, 559.
- Weber, Max*, Wirtschaft und Gesellschaft – Grundriss der verstehenden Soziologie, 5. Auflage, Tübingen 2002.
- Weber, Rolf H.*, Ali Baba oder das Risiko exklusiver Informationsinhaltsrechte, in: Festschrift für Jean Nicolas Druey zum 65. Geburtstag, Zürich 2002.
- Weber, Rolf H.*, Überblick über die rechtlichen Rahmenbedingungen für webbasierte und mobile Zahlungssysteme, in: Weber/Thouvenin (Hrsg.), Rechtliche Herausforderungen durch webbasierte und mobile Zahlungssysteme, Schulthess 2015.
- Weck, Thomas, Fetzer, Thomas*, Big Data und Wettbewerbsrecht – ein Konferenzbericht, NZKart 2019, 588.
- Weichert, Thilo*, Die Ökonomisierung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung, NJW 2001, 1463.
- Weimann, Martin*, Software in der Zwangsvollstreckung unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsnatur von Software, Bochum 1995.
- Weimann, Martin*, Softwarepakete als Vollstreckungsgut unter besonderer Berücksichtigung der Aufgaben der Gerichtsvollzieher, DGVZ 1996, 12.
- Weimann, Martin*, Software in der Zwangsvollstreckung, Rpfleger 1996, 12.
- Weiser, Mark*, The Computer for the 21st Century, Scientific American 1991, 94.
- Weiss, Alexander*, Zivilrechtliche Grundlagenprobleme von Blockchain und Kryptowährungen, JuS 2019, 1050.
- Weißgerber, Michael*, Arbeitsrechtliche Fragen bei der Einführung und Nutzung vernetzter Computerarbeitsplätze, Berlin 2003.
- Weitnauer, Wolfgang*, Initial Coin Offerings (ICOs): Rechtliche Rahmenbedingungen und regulatorische Grenzen, BKR 2018, 231.
- Weizsäcker, Carl Christian von*, Rechte und Verhältnisse in der modernen Wirtschaftslehre, Kyklos Internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften 1981, 345.
- Welp, Jürgen*, Datenveränderung (§ 303a StGB) – Teil 1, JurPC 1988, 443.

- Welzel, Stephan*, Zwangsvollstreckung in Internet-Domains, MMR 2001, 131.
- Wemmer, Benedikt, Bodensiek, Kai*, Virtueller Handel – Geld und Spiele: Die rechtliche Beurteilung des Handels mit virtuellen Gegenständen im Internet, K&R 2004, 432.
- Wendehorst, Christiane*, Rechtsobjekte, in: Alexy (Hrsg.), Juristische Grundlagenforschung, Tagung der Deutschen Sektion der Internationalen Vereinigung für Rechts- und Sozialphilosophie (IVR) vom 23. bis 25. September in Kiel, Stuttgart 2005.
- Wendehorst, Christiane*, Die Digitalisierung und das BGB, NJW 2016, 2609.
- Wendehorst, Christiane*, Digitalgüter im Internationalen Privatrecht, IPRax 2020, 490.
- Wendland, Matthias*, Grundsätze des Vollstreckungsverfahrens – Prinzipienbildung und Maximendenken im Zwangsvollstreckungsrecht, ZZP 129 (2016), 347.
- Wendt, Rudolf*, Eigentum und Gesetzgebung, Hamburg 1985.
- Wenzel, Robert*, Rechtliche Bedenken gegen die BGH-Entscheidung „Demonstrationsschrank“, GRUR 2013, 140.
- Werner, Stefan*, Rechtsprobleme im elektronischen Zahlungsverkehr Im Blickpunkt: Das Internet-Zahlungsmittel 'eCash', BB Beilage 1999, 19 ff.
- Wertheimer, Ludwig*, Die Zwangsvollstreckung in gewerbliche Schutzrechte, LZ 1908, 351.
- Westphalen, Friedrich Graf von*, Auf dem Weg zum gläsernen Bürger? Das Volkszählungsgesetz 1982, Die neue Ordnung 1983, 136.
- Westphalen, Friedrich Graf von*, Datenvertragsrecht – disruptive Technik – disruptives Recht, IWRZ 2018, 9.
- Wicker, Magda*, Durchsuchung in der Cloud Nutzung von Cloud-Speichern und der strafprozessuale Zugriff deutscher Ermittlungsbehörden, MMR 2013, 765.
- Wieacker, Franz*, Zum System des deutschen Vermögensrechts – Erwägungen und Vorschläge, Leipzig 1941.
- Wiebe, Andreas*, Information als Naturkraft – Immaterialgüterrecht in der Informationsgesellschaft, GRUR 1994, 233.
- Wiebe, Andreas*, Protection of industrial data – a new property right for the digital economy?, GRUR Int 2016, 877.
- Wiebe, Andreas*, Schutz von Maschinendaten durch das sui-generis-Schutzrecht für Datenbanken, GRUR 2017, 338.
- Wiebe, Andreas*, Der Geschäftsgeheimnisschutz im Informationsfreiheitsrecht, NVwZ 2019, 1705.
- Wiebe, Andreas, Funkat, Dörte*, Multimedia-Anwendungen als urheberrechtlicher Schutzgegenstand, MMR 1998, 69.
- Wiebe, Andreas, Schur, Nico*, Ein Recht an industriellen Daten im verfassungsrechtlichen Spannungsverhältnis zwischen Eigentumsschutz, Wettbewerbs- und Informationsfreiheit, ZUM 2017, 461.
- Wieczorek, Bernhard, Schütze, Rolf A.*, ZPO, Band 1 §§ 1-23, 4. Auflage, Berlin u. a. 2015.
- Wieczorek, Bernhard, Schütze, Rolf A.*, ZPO, Band 8 §§ 592-723, 4. Auflage, Berlin u. a. 2013.
- Wieczorek, Bernhard, Schütze, Rolf A.*, ZPO, Band 9 §§ 724-802l, 4. Auflage, Berlin u. a. 2016.
- Wiedemann, Herbert*, Richterliche Rechtsfortbildung, NJW 2014, 2407.
- Wiegand, Wolfgang*, Numerus Clausus der dinglichen Rechte zur Entstehung und Bedeutung eines zentralen zivilrechtlichen Dogmas, in: Wege europäischer Rechtsgeschichte, Karl Kroeschell zum 60. Geburtstag dargelegt von Freunden, Schülern und Kollegen, Frankfurt am Main 1987.

- Wieling, Hans-Josef, Finkenauer, Thomas*, Bereicherungsrecht, 5. Auflage, Berlin u. a. 2020.
- Wiener, Norbert*, Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, New York u. a. 1948.
- Wiener, Norbert*, Mensch und Menschmaschine: Kybernetik und Gesellschaft, 3. Auflage, Bonn 1966.
- Wieser, Eberhard*, Der Grundsatz der Geeignetheit in der Zwangsvollstreckung, ZFP 98 (1985), 427.
- Wieser, Eberhard*, Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit in der Zwangsvollstreckung, Köln u. a. 1989.
- Willecke, Lukas*, Die urheberrechtliche Schutzfähigkeit von Blockchain-Anwendungen, in: Taeger (Hrsg.), Tagungsband DSRI-Herbstakademie 2017 Recht 4.0 – Innovationen aus den rechtswissenschaftlichen Laboren, Oldenburg 2017.
- Willems, Wolfgang*, Codierungstheorie und Kryptographie, Basel 2008.
- Williams, Bernard*, Formal Structures and Social Reality, in: Gambetta (Hrsg.), Trust Making and Breaking cooperative Relations, Massachusetts 1988.
- Willoweit, Dietmar*, Gewerbeprivileg und „natürliche“ Gewerbefreiheit. Strukturen des preußischen Gewerberechts im 18. Jahrhundert, in: Scherner/Willoweit (Hrsg.), Vom Gewerbe zum Unternehmen – Studien zum Recht der gewerblichen Wirtschaft im 18. und 19. Jahrhundert, Darmstadt 1982.
- Wilson, Jay D.*, Creating Strategic Value through Financial Technology, New Jersey 2017.
- Windisch, Ernst*, Beziehungen zwischen Urheber-, Erfinder-, Programmier- und Tonaufnahme-Leistungen, GRUR 1980, 587.
- Winkler, Werner*, Wertschöpfung – von amorphen Daten zu vernetzt strukturiertem Wissen, in: Redwitz (Hrsg.), Die digital vernetzte Wissensgesellschaft – Aufbruch ins 21. Jahrhundert: Ubiquitäre Verfügbarkeit digitaler Informationen, Basis für nachhaltigen Wohlstand & Wachstum in der modernen Gesellschaft für heute & morgen, Zürich 2010.
- Winnefeld, Robert*, Bilanz-Handbuch: Handels- und Steuerbilanz, Rechtsformspezifisches Bilanzrecht, Bilanzielle Sonderfragen, Sonderbilanzen, IAS/IFRS-Rechnungslegung, 5. Auflage, München 2015.
- Winter, Gerd, Fricker, Hans-Peter, Knoepfel, Peter*, Die biotechnische Nutzung genetischer Ressourcen und ihre Regulierung – Ein integrierender Vorschlag, ZUR 2015, 259.
- Wischmeyer, Thomas, Herzog, Eva*, Daten für alle? – Grundrechtliche Rahmenbedingungen für Datenzugangsrechte, NJW 2020, 288.
- Wohlgemuth, Michael*, Informationspflichten: Die DS-GVO gilt auch in der Vollstreckung, VE 2018, 133.
- Wolf, Christian, Vorwerk, Volkert*, Beck Online Kommentar ZPO, 40. Edition, Stand: 01.03.2021.
- Wolf, Erik*, Der Sachbegriff im Strafrecht, in: Die Reichsgerichtspraxis im deutschen Rechtsleben Festgabe der juristischen Fakultäten zum 50jährigen Bestehen des Reichsgerichts (1 Oktober 1929) in 6 Bänden Fünfter Band Strafrecht und Strafprozeß, 1929 Leipzig u. a.
- Wolf, Oliver*, Social Bots im Wahlkampf – Das UrhG als Handhabe gegen „Meinungsroboter“?, WRP 2019, 440.
- Wolff, Heinrich Amadeus*, Der verfassungsrechtliche Schutz der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, NJW 1997, 98.
- Wollenschläger, Peter*, Zum Merkmal des hinreichenden Inlandsbezuges in § 23 ZPO – Auslegungsdifferenzen in den verschiedenen Verfahrensarten der Zivilprozeßordnung?, IPRax 2002, 96.
- Wöbbecking, Maren*, EuGH: Unanwendbarkeit des deutschen Leistungsschutzrechts für Presseverleger, CR 2019, R 116.

- Wuermeling, Ulrich*, Einsatz von Programmsperren – Zivil- und strafrechtliche Aspekte, CR 1994, 585.
- Würdinger, Markus*, Die Sachaufklärung in der Einzelzwangsvollstreckung – Informationsgewinnung des Vollstreckungsgläubigers de lege lata et ferenda, JZ 2011, 177.
- Würtenberger, Gert*, Wem gehört die Mutation einer geschützten Pflanzensorte?, GRUR 2009, 378.
- Yang, Liu*, Die zwangsweise Vermögensangabe des Schuldners in der chinesischen Zwangsvollstreckung unter vergleichrechtlicher Berücksichtigung der deutschen zivilprozessualen Sachaufklärung, DGVZ 2013, 25.
- Zarnekow, Rüdiger, Wulf, Jochen, Bornstaedt, Falk von*, Internetwirtschaft Das Geschäft des Datentransports im Internet, Berlin u. a. 2013
- Zech, Herbert*, Information als Schutzgegenstand, Tübingen 2012.
- Zech, Herbert*, Daten als Wirtschaftsgut – Überlegungen zu einem „Recht des Datenerzeugers“. Gibt es für Anwenderdaten ein eigenes Vermögensrecht bzw. ein übertragbares Ausschließlichkeitsrecht?, CR 2015, 137.
- Zech, Herbert*, „Industrie 4.0“ – Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen Binnenmarkt, GRUR 2015, 1151.
- Zech, Herbert*, Die Dematerialisierung des Patentrechts und ihre Grenzen – Zugleich Besprechung von BGH „Rezeptortyrosinkinase II“, GRUR 2017, 475.
- Zech, Herbert*, Besitz an Daten?, in: Pertot (Hrsg.) Rechte an Daten, Tübingen 2020.
- Zech, Herbert*, Entscheidungen digitaler, autonomer Systeme: Empfehlen sich Regelungen zur Verantwortung und Haftung?, in: Verhandlungen des 73. Deutschen Juristentages, Hamburg 2020/Bonn 2022, Band I Gutachten, 2020 München.
- Zemelo, Ernst*, Untersuchungen über die Grundlage der Mengenlehre, Math. Ann. 1908, 261.
- Zentes, Uta, Glaab, Sebastian*, Änderungen durch die GwG-Novelle zur Umsetzung der Fünften EU-Geldwäscherichtlinie und ihre Auswirkungen auf die Verpflichteten, BB 2019, 1667.
- Zentek, Sabine*, Präsentationsschutz – Von der Vorlagenfreibeuterei bis zu Individualvereinbarungen gegen eigenmächtige Verwertungen ungeschützter Entwürfe, WRP 2007, 507.
- Zickgraf, Peter*, Initial Coin Offerings – Ein Fall für das Kapitalmarktrecht?, AG 2018, 293.
- Ziegelmaier, David*, Geheimnisschutz ist eine große Nische – Zu den unterschätzten Auswirkungen des GeschGehG, CR 2018, 693.
- Ziemann, Adolf*, Mittelhochdeutsches Wörterbuch zum Handgebrauch nebst grammatischer Einleitung, Quedlinburg u. a. 1838.
- Zimmermann, Anton S.*, Blockchain-Netzwerke und Internationales Privatrecht – oder: der Sitz dezentraler Rechtsverhältnisse, IPRax 2018, 566.
- Zimmermann, Julia Bettina*, Immaterialgüterrechte und ihre Zwangsvollstreckung, St. Augustin 1998.
- Zimmermann, Julia Bettina*, Das Erfinderrecht in der Zwangsvollstreckung, GRUR 1999, 121.
- Zöllner, Richard*, ZPO, 32. Auflage, Köln 2018.
- Zöllner, Wolfgang*, Kryptowerte vs. Virtuelle Währungen – Die überschießende Umsetzung der Fünften EU-Geldwäscherichtlinie, BKR 2020, 117.
- Zuber, Kai*, Physik-Nobelpreis 2015 – Neutrinos sind gewichtig, Physik in unserer Zeit 2015, 272.



*Reichsjustizamt*, Zusammenstellung der gutachtlichen Äußerungen zu dem Entwurf eines Bürgerlichen Gesetzbuchs gefertigt im Reichs-Justizamt, Band III, Äußerungen zum Sachenrecht, Osnabrück 1967.

*Zuse, Konrad*, Der Computer – Mein Lebenswerk, Berlin u. a. 2007.

*Zwirner, Christian*, Bitcoins nach HGB: Bilanzierung, Bewertung, Berichterstattung, BC 2019, 61.

*Zypries, Brigitte*, Hypertrophie der Schutzrechte?, GRUR 2004, 977.

## **Abbildungsverzeichnis**

<b>Abbildung 1</b> Arten von Netzwerken (Baran, S. 2).....	- 13 -
<b>Abbildung 2</b> Verifikationsprinzip (Nakamoto, Bitcoin, S. 3) .....	- 17 -
<b>Abbildung 3</b> Zwei durch Hash-Werte verbundene Blöcke (Nakamoto, S. 2).....	- 23 -
<b>Abbildung 4</b> Gespaltene Blockchain (Franco, S. 109).....	- 31 -
<b>Abbildung 5</b> Darstellung einer digitalen Wallet (Orr, 7 IJCF 2018, 420 (431)).....	- 33 -

## Internetquellen

Arbeitsgruppe Digitaler Neustart der Justizministerinnen und Justizminister, Bericht vom 15. Mai 2017, abrufbar unter:

[https://jm.rlp.de/fileadmin/mjv/Jumiko/Fruhjahrenskonferenz\\_neu/Bericht\\_der\\_AG\\_Digitaler\\_Neustart\\_vom\\_15.\\_Mai\\_2017.pdf](https://jm.rlp.de/fileadmin/mjv/Jumiko/Fruhjahrenskonferenz_neu/Bericht_der_AG_Digitaler_Neustart_vom_15._Mai_2017.pdf), Abruf am: 11.10.2021

*Baran, Paul*, On distributed communications Introductions to distributed communications networks, abrufbar unter: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_memoranda/2006/RM3420.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_memoranda/2006/RM3420.pdf), Abruf am: 11.10.2021

<https://www.blockchain.com/charts/blocks-size>, Abruf am: 11.10.2021

*DG Internal Market and Services working paper* First evaluation of Directive 96/9/EC on the legal protection of databases abrufbar unter:

[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/evaluation\\_report\\_legal\\_protection\\_databases\\_december\\_2005\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/evaluation_report_legal_protection_databases_december_2005_en.pdf), Abruf am: 11.10.2021

*Empfehlung zu Initial Coin Offerings and Crypto-Assets vom 9. Januar 2019* abrufbar unter: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391\\_crypto\\_advice.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf), Abruf am: 11.10.2021

*Entschließung des Europäischen Parlaments vom 26. Mai 2016 zu virtuellen Währungen (2016/2007(INI))* abrufbar unter: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2016-0228\\_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2016-0228_DE.pdf), Abruf am: 11.10.2021

*UK Government Chief Scientific Adviser*, Distributed Ledger Technology: beyond block chain abrufbar unter: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf), Abruf am: 11.10.2021

*Joint Research Center*, Technical Report Overview and Analysis of the Concept and Applications of Virtual Currencies, 2016 Luxemburg abrufbar unter: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC105207/lbna28386enn.pdf>, Abruf am: 11.10.2021

*Nakamoto, Satoshi*, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, abrufbar unter: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, Abruf am: 11.10.2021

*Rosenfeld, Meni*, Analysis of Bitcoin Pooled Mining Reward Systems, abrufbar unter: <https://arxiv.org/abs/1112.4980v1>, Abruf am: 11.10.2021

*Universität Konstanz, Institut für Rechtstatsachenforschung*, Praktikerforschungsgruppe beim Oberlandesgericht Stuttgart, abrufbar unter: <http://www.uni-konstanz.de/rtf/praktfg/mobilzv.pdf>, Abruf am: 11.10.2021

*Verband elektronischer Zahlungsverkehr Schweiz: Jahresbericht 2018*, abrufbar unter: [https://www.vez-pay.ch/media/htfnqcc/vez\\_jb\\_2018.pdf](https://www.vez-pay.ch/media/htfnqcc/vez_jb_2018.pdf), Abruf am: 11.10.2021

*Virtual Currency Schemes* October 2012, abrufbar unter: VIRTUAL CURRENCY SCHEMES, OCTOBER 2012 (europa.eu), Abruf am: 11.10.2021

## **Glossar**

**Bitcoin-Core:** Das Anwendungsprogramm des Bitcoins, mittels dessen man sich mit dem verteilten Netzwerk verbinden kann.

**Blockchain:** Die Blockchain ist eine auf der Distributed-Ledger-Technologie basierende Datenbank, deren Informationen in Blöcken gespeichert werden.

**Block/Blöcke:** In den Blöcken der Blockchain werden alle Nachrichten aggregiert, die zwischen den Nutzern ausgetauscht werden. Im Fall von Kryptowährungen wie Bitcoins bestehen diese Nachrichten aus werthaltigen Salden.

**Brute-Force-Methode:** Eine Methode zur Problemlösung, bei der alle potenziellen Lösungen probiert werden, bis die richtige gefunden wurde. Ausgehend von der Anzahl der möglichen Lösungen steigt der Aufwand der Methode.

**Client:** Ein informationstechnisches System, welches mit anderen Knoten verbunden ist und mit diesen kommuniziert.

**Daten:** Zeichen, die als Träger von Informationen dienen.

**Digitale Gegenstände:** Technische Artefakte, die Informationen enthalten.

**Distributed Ledger:** Eine dezentral organisierte Datenbank zur Speicherung von Informationen.

**Genesis Block:** Der erste Block der Blockchain.

**Hash-Funktionen:** Mathematische Funktionen, welche Eingaben in beliebiger Länge in ein kürzeres Format, den Hash-Wert, umrechnen. Eine Rückrechnung auf den Eingabewert ist nicht möglich.

**Hashing:** Hashing beschreibt den Prozess, in dem Eingaben in beliebiger Länge in den kürzeren Hash-Wert umgewandelt werden.

**Hash-Wert:** Kennziffern zur Sicherung der informationellen Integrität der Blöcke und damit mittelbar der Blockchain.

**Information:** Jeder Gegenstand menschlicher Wahrnehmung und Reizverarbeitung.

**Kryptowährungen:** Digitale Zahlungsmittel, die auf Basis der Blockchain-Technologie gehandelt werden können.

**Miner:** Nutzer, welche versuchen einen korrekten Hash-Wert zu errechnen.

**Mining:** Verfahren, um eine korrekte Nonce zu ermitteln.

**Knoten:** Rechner, welche zum Datenaustausch miteinander verbunden sind.

**Netzwerke:** Die Gesamtheit aller Knoten.

**Nonce:** Eine Zeichenfolge bestehend aus einer bestimmten Anzahl von Nullen, die zusammen mit der Zeichenfolge des Blocks dessen Hash-Wert ergibt.

**Open-Source-Programm:** Software, deren Quelltext öffentlich eingesehen und für eigene Zwecke weiter-entwickelt werden kann. Die Rechte und Pflichten bei der Nutzung des Programms können je nach Lizenz variieren.

**Öffentlicher Schlüssel:** Öffentliche Referenzadresse eines Knotens in der Blockchain zum Austausch von Nachrichten oder Transaktionen.

**Privater Schlüssel:** Identifikationsmerkmal, welches den Nutzer im Rahmen der Blockchain-Technologie legitimiert, Nachrichten vom öffentlichen Schlüssel zu versenden.

**Proof-of-Work:** Methode zur Sicherung von Informationen, die den Einsatz von Rechenkapazität erfordert.

**Schwierigkeit:** Das Maß an Arbeit, um einen richtigen Hash-Wert zu generieren.

**Token:** Über die Blockchain-Infrastruktur versendete Nachrichten, denen von den Nutzern bestimmte Funktionen zugeschrieben werden. Bei Kryptowährungen wie Bitcoins liegt die Funktion darin als Zahlungsmittel zu fungieren.

**Transaktionsdaten:** Informationen über eine Transaktion, wie zum Beispiel deren Zeitstempel, Hash-Wert oder Nonce.

**Öffentlicher Schlüssel:** Öffentliche Referenzadresse auf der Blockchain, um Nachrichten anderer Nutzer zu empfangen und zu speichern.

**Wallet:** Hardware und/oder Software, die dazu dient, den privaten Schlüssel zu speichern und/oder zu sichern.