

CAMILLA S. HAAKE

Technik – Recht – Raum

Jus Internationale et Europaeum

185

Mohr Siebeck

Jus Internationale et Europaeum

herausgegeben von

Thilo Marauhn und Christian Walter

185



Camilla S. Haake

Technik – Recht – Raum

Der Cyberspace als Rechtsraum besonderer Art

Zugleich eine Analyse des Verhältnisses von
Völkerrecht und Technik

Mohr Siebeck

Camilla S. Haake, geboren 1990; Studium der Rechtswissenschaften an der Universität Konstanz, der Université d’Auvergne (Clermont-Ferrand I, Frankreich) und der Universität Trier; 2015 Erste Juristische Prüfung; Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Öffentliches Recht, insbesondere Völkerrecht und Europarecht der Universität Trier, sowie am Institut für Rechtspolitik an der Universität Trier; 2020 Promotion; Rechtsreferendarin im Bezirk des Oberlandesgerichts Koblenz; 2021 Zweite Juristische Staatsprüfung.

ISBN 978-3-16-161026-4 / eISBN 978-3-16-161032-5

DOI 10.1628/978-3-16-161032-5

ISSN 1861-1893 / eISSN 2568-8464 (Jus Internationale et Europaeum)

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

© 2022 Mohr Siebeck Tübingen. www.mohrsiebeck.com

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

Das Buch wurde von epline in Böblingen aus der Times New Roman gesetzt, von Laupp & Göbel in Gomaringen auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier gedruckt und gebunden.

Printed in Germany.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Sommersemester 2020 vom Fachbereich Rechtswissenschaft der Universität Trier als Dissertation angenommen.

Sie entstand maßgeblich während meiner Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für öffentliches Recht, insbesondere Völkerrecht und Europarecht, von Herrn Prof. Dr. Alexander Proelß, sowie am Institut für Rechtspolitik an der Universität Trier.

Mein besonderer Dank gebührt zuvörderst meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Proelß, für die jederzeit freundliche und engagierte Betreuung meiner Arbeit, sein ehrliches Interesse an meiner Forschung, die stets äußerst angenehme Zusammenarbeit bei vielen interessanten Projekten und die Ermutigung, immer wieder über den sprichwörtlichen (juristischen) „Tellerrand“ hinauszublicken.

Herrn Prof. em. Dr. Meinhard Schröder danke ich ganz herzlich für seine Bereitschaft zur Übernahme des Zweitgutachtens und dessen äußerst zügige Erstellung.

Ausdrücklich bedanken möchte ich mich auch bei Frau Dr. Claudia Seeling, die mir stets ein offenes Ohr und – mit der Möglichkeit der Teilnahme am Mentoring-Programm für Promovendinnen des Referats für Gleichstellung der Universität Trier – eine außergewöhnliche Form der Unterstützung und Stärkung während meiner gesamten Promotionszeit schenkte. Entscheidend zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben denn auch die vielen anregenden und in höchstem Maße motivierenden Gespräche mit meiner Mentorin Frau Prof. Dr. Nicola Baumann, der ich hierfür ebenfalls zu besonderem Dank verpflichtet bin.

Für ihre Freundschaft und ihren wertvollen moralischen Beistand während meiner gesamten Promotionszeit und darüber hinaus danke ich außerdem Dr. Maja Flaig, Dr. Johanna Kranz, Dr. Hanna Merk und Natalie Tröller sowie Dr. Laura Buhr und Dr. Kirstin Willy.

Meinen Eltern, meinem Bruder und meiner Großmutter möchte ich ebenfalls ganz herzlich für so Vieles danken, insbesondere für ihre unermessliche Geduld, ihr Verständnis und ihren steten Zuspruch während der gesamten Entstehungszeit dieser Arbeit.

Von Herzen bedanken möchte ich mich, zu guter Letzt, auch bei Dr. Sven Gunkel: Ohne seine aufrichtige Liebe, seinen uneingeschränkten Rückhalt und seine jederzeitige Unterstützung wäre diese Arbeit so nicht möglich gewesen.

Trier, im Juli 2021

Camilla Sophia Haake

Inhaltsübersicht

Vorwort	V
Inhaltsverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XV
<i>Teil I: „Ambitious hopes and sizeable fears“:</i>	
Neues Recht für neue „Räume“	1
<i>Kapitel 1: Recht und Technik:</i>	
Gedanken über ein nicht spannungsfreies Verhältnis	6
A. Recht und gesellschaftliche Realität	6
B. Technikentwicklung und soziale Evolution	9
C. Technische Revolutionen als „Normierungsbeschleuniger“?	17
<i>Kapitel 2: Entgrenzte Medien, entgrenztes Recht, entgrenzte Räume</i>	<i>24</i>
A. Entgrenzte Medien	25
B. Entgrenztes Recht	26
C. Entgrenzte Räume	36
<i>Teil II: „A [Cyber]Space Odyssey“ –</i>	
Das Völkerrecht und das Internet	39
<i>Kapitel 1: Begrifflichkeiten</i>	<i>40</i>
A. Der „Cyberspace“ – Wo Science-Fiction Realität wird	42
B. Das „Internet“ – Mehr als nur ein Hype	43
C. „WWW“: Vom „Netz“ zum „Web“	47
<i>Kapitel 2: Eine Straßenverkehrsordnung für die elektronische Autobahn: Welches Recht gilt im „Cyberspace“?</i>	<i>50</i>
A. Für und wider eine völkerrechtliche Regulierung von Aktivitäten im Cyberspace	50
B. Ein „Völkerrecht des Netzes“? Zu den Mechanismen der völkerrechtlichen Regulierung des Cyberspace	69
C. „Ubi [Cyber]societas, ibi [Cyber]ius“? Ansätze zu einer effektiven Regulierung des Internets	207

<i>Teil III: „Einbahnstraße“ oder „wechselbezügliche Abhängigkeiten“? Zum Verhältnis von Völkerrecht und Technik . . .</i>	281
<i>Kapitel 1: „Eternal and unchanging“?</i>	
Auswirkungen des technischen Wandels auf das Völkerrecht	283
A. Grenzerfahrungen: Neue Rechtsräume und ihre Entstehung	285
B. „Vorsprung durch Technik“? Völkerrechtliche Normsetzung und -durchsetzung unter dem Einfluss des technischen Wandels	328
<i>Kapitel 2: Die Mär von der ‚legal superstructure‘:</i>	
Zur Rückwirkung des Völkerrechts auf den technischen Wandel	460
A. Zu den Auswirkungen des Rechts auf technische Innovationen und Innovationsprozesse	460
B. Der technische Wandel im Angesicht des Völkerrechts am Beispiel der Regulierung des Cyberspace	495
C. Fazit: „Innovation <i>durch</i> Recht und Innovation <i>im</i> Recht“	501
 <i>Teil IV: Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeit in Thesen</i>	 509
 Literaturverzeichnis	 517
Verzeichnis der zitierten Dokumente	575
Stichwortregister	591

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Inhaltsübersicht	VII
Abkürzungsverzeichnis	XV

Teil I: „Ambitious hopes and sizeable fears“:

Neues Recht für neue „Räume“	1
------------------------------------	---

Kapitel 1: Recht und Technik:

Gedanken über ein nicht spannungsfreies Verhältnis	6
A. Recht und gesellschaftliche Realität	6
B. Technikentwicklung und soziale Evolution	9
I. Zum Technikbegriff	9
II. „Entzauberung“ der sozialen Welt: Zum Verhältnis zwischen technischem und gesellschaftlichem Wandel	14
C. Technische Revolutionen als „Normierungsbeschleuniger“?	17

Kapitel 2: Entgrenzte Medien, entgrenztes Recht, entgrenzte Räume

A. Entgrenzte Medien	25
B. Entgrenztes Recht	26
I. Entgrenzung als „Globalisierung des Rechts“	26
II. Zum Rechtsbegriff	32
C. Entgrenzte Räume	36

Teil II: „A [Cyber]Space Odyssey“ –

Das Völkerrecht und das Internet	39
--	----

Kapitel 1: Begrifflichkeiten

A. Der „Cyberspace“ – Wo Science-Fiction Realität wird	42
B. Das „Internet“ – Mehr als nur ein Hype	43
C. „WWW“: Vom „Netz“ zum „Web“	47

Kapitel 2: Eine Straßenverkehrsordnung für die elektronische Autobahn: Welches Recht gilt im „Cyberspace“?

A. Für und wider eine völkerrechtliche Regulierung von Aktivitäten im Cyberspace	50
---	----

I.	Traditionelle Jurisdiktionsgrundsätze ...	53
1.	Territorialitäts- und Wirkungsprinzip	54
2.	Aktives und passives Personalitätsprinzip sowie Schutzprinzip	55
3.	Universalitäts- oder Weltrechtsprinzip	55
II.	... im Cyberspace?	56
III.	Das Völkerrecht im Cyberspace: „ius necessarium“ oder notwendiges Übel?	58
B.	Ein „Völkerrecht des Netzes“? Zu den Mechanismen der völkerrechtlichen Regulierung des Cyberspace	69
I.	Völkervertragsrecht	70
1.	Völkerbund bzw. UN	71
a)	Universelle Menschenrechtsverträge	74
aa)	AEMR	76
bb)	IPbpR	82
cc)	IPwskR	90
dd)	„Privatisierung“ des Internets: Sind die Staaten noch in der Pflicht?	95
ee)	Ein Menschenrecht auf Kommunikation? Eine Herausforderung für die Informationsgesellschaft	97
b)	ITU	106
c)	WIPO	109
d)	UNESCO	111
2.	WTO	116
3.	Europarat	118
a)	EMRK	119
b)	Budapest-Konvention	128
c)	Datenschutz-Konvention	129
d)	Fernsehübereinkommen	130
4.	OSZE	131
5.	EU	133
a)	Europarecht als Völkerrecht?	134
b)	EU-Grundrechte	137
c)	Grundfreiheiten	155
d)	Sekundärrecht	171
aa)	E-Commerce	172
bb)	Verbraucherschutz	178
cc)	Telekommunikation	179
dd)	Fernsehen	181
ee)	Urheberrecht	186
ff)	Datenschutz	192
II.	Völkergewohnheitsrecht	195
III.	Von den Kulturvölkern anerkannte allgemeine Rechtsgrundsätze	205
IV.	Fazit: „Was Offline illegal war, [...]“	205

C. „Ubi [Cyber]societas, ibi [Cyber]ius“?	
Ansätze zu einer effektiven Regulierung des Internets	207
I. Erster Ansatz: „Self-governance“ (Selbstverwaltung)	
durch User und Provider	208
1. Selbstregulierung durch Online-Dienste und ihre „Communities“ . .	214
2. Selbstkontrolle durch ISPs.	217
II. Zweiter Ansatz: „Lex informatica“ –	
Eine moderne <i>lex mercatoria</i> für den Cyberspace?	219
1. Zur Entstehung der <i>lex mercatoria</i>	220
2. Die „lex informatica“ als <i>lex mercatoria</i> des Cyber Age?	222
a) „Code is law“!?	226
b) Eignung einer „lex informatica“ zur Regulierung des	
Cyberspace	232
III. Dritter Ansatz: Cyberlaw als konzeptionelle Analogie	
zu seevölkerrechtlichen Vorschriften	235
IV. Vierter Ansatz: „Staatengemeinschaftsraum“ Cyberspace	237
1. Regulierung bekannter Gebiete jenseits staatlicher Hoheitsgewalt . .	237
2. Übertragbarkeit der CHM-Konzeption auf die Regulierung	
des Cyberspace	241
a) Der Cyberspace als Staatengemeinschaftsraum?	241
b) Virtuelle Ressourcen als „common heritage of mankind“?	244
V. Fünfter Ansatz: Multistakeholder-Ansatz bzw. „Co-regulation“	247
1. Modell 1	250
2. Modell 2	251
3. Modell 3	253
4. Modell 4	253
5. Bewertung	254
VI. Fazit: <i>Wer kontrolliert wie das Internet?</i>	263
1. Von „Global Governance“	263
2. . . . zu „Internet Governance“	265
3. „Internet Governance“ als „Multilayer-Multiplayer-Mechanismus“	
a) Auf der Suche nach einer „International Organisation	
for Cyberspace“	267
b) Ein „International Court for Cyberspace“?	272
4. „Wo ist Cyberspace? Welches Recht gilt? Wer entscheidet?	
Wer verfolgt?“	277

*Teil III: „Einbahnstraße“ oder „wechselbezügliche
Abhängigkeiten“? Zum Verhältnis von Völkerrecht und Technik . . .* 281

<i>Kapitel I: „Eternal and unchanging“?</i>	
Auswirkungen des technischen Wandels auf das Völkerrecht	283
A. Grenzerfahrungen: Neue Rechtsräume und ihre Entstehung	285

I.	Begrifflichkeiten	286
1.	„Recht“ und „Raum“	289
a)	Der Raumbegriff im Recht	289
b)	Der Rechtsbegriff im Raum	294
2.	„Rechtsraum“ – Ein Definitionsversuch	295
3.	Sonderfall „Rechtsraum Cyberspace“	302
a)	„Hic sunt leones“?	302
b)	Der „Cyberspace“ im Gefüge der Raumordnung des Völkerrechts	304
c)	Metaphern im Recht	308
aa)	Definition	309
bb)	Metaphern und Recht	311
d)	Cyberspace als „Rechtsraum 2.0“	314
II.	Zur Entstehung von Rechtsräumen	318
1.	Das „Henne-Ei-Problem“ reloaded: Bedingungen der Entstehung von Rechtsräumen	318
2.	Mechanismen der Rechtsraumgenese	322
a)	Gewaltsame Integration fremder Rechtsräume	323
b)	Ökonomisch begründete Raumbildung	323
c)	Sozialethisch begründete Raumbildung	324
d)	Kommunikation als raumbildender Faktor	325
B.	„Vorsprung durch Technik“? Völkerrechtliche Normsetzung und -durchsetzung unter dem Einfluss des technischen Wandels	328
I.	Völkerrechtsquellen im Wandel	331
1.	Völkervertragsrecht	331
a)	Strukturelle Veränderungen	334
aa)	Wahrnehmung, Verständnis und Interpretation von Verträgen	335
bb)	Vertragsverhandlungen und -abschluss	336
b)	Materielle Veränderungen	338
2.	Völkergewohnheitsrecht	339
a)	Entstehungsvoraussetzungen	340
b)	Zur Relevanz von Völkergewohnheitsrecht im Rahmen der Technikregulierung	342
c)	„Instant customary international law“	346
3.	Von den Kulturvölkern anerkannte allgemeine Rechtsgrundsätze	349
4.	Völkerrechtliche Normgenese durch Analogien	353
5.	Technikregulierung durch Technikgestaltung	355
a)	Technikgestaltung durch technikimmanente „Infrastrukturmaßnahmen“	355
b)	Technikgestaltung durch technische Normung	359
c)	„Technology as a regulatory tool“ als neue Quelle des Völkerrechts?	363
II.	Von bilateralen Gesprächen über Kongresse und Konferenzen zum System „internationaler Organisation(en)“	365

1. Von der „Geheimdiplomatie“ zur „offenen Diplomatie“	366
2. Kongresse und Konferenzen	368
3. Internationale Organisation(en): Eine neue Form der internationalen Zusammenarbeit revolutioniert das Völkerrecht . . .	375
a) „Verwaltungsunionen“: Sinnbilder beginnender „internationaler Organisation“	377
b) Der Ursprung der „Internationalen Organisationen“	385
c) „Chance Technokratie“: Die spezialisierte internationale „Technik-Organisation“	390
III. „Denationalisierung“ der Gesellschaft, „Entstaatlichung“ der internationalen Beziehungen, „Entterritorialisierung“ des Völkerrechts	393
1. Globalisierung als „gesellschaftliche Denationalisierung“	394
2. „Entstaatlichung“ der internationalen Beziehungen	396
3. „Entterritorialisierung“ des Völkerrechts	401
4. Zur Zukunft des Nationalstaats in der globalisierten Welt	408
IV. National, international, transnational: Regieren jenseits des Staates . . .	413
V. „Hybridisierung“ der Völkerrechtsordnung? Zur wachsenden Bedeutung von „Soft Law“	419
VI. Fragmentierung, Verrechtlichung und Konstitutionalisierung	425
1. Fragmentierung der Völkerrechtsordnung	426
2. Verrechtlichung und Vernormung	435
3. Ausblick: Konstitutionalisierung im Völkerrecht?	440
VII. Fazit: Das Verhältnis von Recht und Technik als Korrelat der Völkerrechtsevolution	451

Kapitel 2: Die Mär von der ‚legal superstructure‘:

Zur Rückwirkung des Völkerrechts auf den technischen Wandel	460
A. Zu den Auswirkungen des Rechts auf technische Innovationen und Innovationsprozesse	460
I. Vorbemerkung: Zur Notwendigkeit einer eigenständigen rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung	463
II. Zwei Dimensionen: Innovationshemmendes und innovationsförderndes Recht	470
1. Innovationshemmendes Recht	473
a) Provokation technikvermeidenden Verbraucherverhaltens durch imperative Regulierung	473
b) Überregulierung	476
c) Fehlende Regulierung	477
d) Technisch veraltete Regulierung	478
e) Indirektes Innovationshemmnis durch fehlende Harmonisierung oder Vereinheitlichung	479
f) Ausschluss der Öffentlichkeit	481
g) Neutrale Regulierung mit innovationshemmender „Drittwirkung“	482
2. Innovationsförderndes Recht	482

a) Innovations- statt Folgenregulierung	483
b) Entwicklungsbegleitende, vorausschauende Regulierung	485
c) Kombination verschiedener Steuerungsinstrumente	486
aa) Formen selbstregulativer Ordnungen	487
bb) Elemente außerrechtlicher Regulierung	490
cc) Anreizorientierte Regulierung	491
3. Fazit: Kombiniertes „Innovationsermöglichungsrecht“ als Schlüssel zu effektiver Technikregulierung	493
B. Der technische Wandel im Angesicht des Völkerrechts am Beispiel der Regulierung des Cyberspace	495
I. Internetbezogenes Recht als innovationserhebliches Recht	495
II. Innovationsförderung im Internet als regulatorischer Balanceakt	496
C. Fazit: „Innovation <i>durch</i> Recht und Innovation <i>im</i> Recht“	501
 <i>Teil IV: Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeit in Thesen</i>	509
 Literaturverzeichnis	517
Verzeichnis der zitierten Dokumente	575
Stichwortregister	591

Abkürzungsverzeichnis

A.	Autorin
a.A.	andere(r) Ansicht
Abb.	Abbildung
abgedr.	abgedruckt
ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
ACLU	American Civil Liberties Union
AcP	Archiv für die civilistische Praxis
ADR	Alternative Dispute Resolution
a.E.	am Ende
AEMR	Allgemeine Erklärung der Menschenrechte
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der EU
afrikan.	afrikanisch/-e
AHR	American Historical Review
AJIL	American Journal of International Law
AjV	Arbeitskreis junger Völkerrechtswissenschaftler/-innen
Akron L. Rev.	Akron Law Review
AktG	Aktiengesetz
Alt.	Alternative
Am. U. Int'l L. Rev.	American University International Law Review
Anm.	Anmerkung
AnwBl	Anwaltsblatt
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts
APC	Association for Progressive Communications
APuZ	Aus Politik und Zeitgeschichte
ARPA	Advanced Research Projects Agency
ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network
ARSP	Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie
ARSP-B	Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie Beiheft
Art.	Artikel
asiat.	asiatisch/-e
ASR	Draft Articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts
ATÖR	Assistententagung Öffentliches Recht
Aufl.	Auflage
Ausg.	Ausgabe
AVR	Archiv des Völkerrechts
BAFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
Bd.	Band

Bearb.	Bearbeiter
Begr.	Begründer
ber.	berichtigt
Berkeley Tech. L.J.	Berkeley Technology Law Journal
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.
Beschl.	Beschluss
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGBL	Bundesgesetzblatt
BKR	Zeitschrift für Bank- und Kapitalmarktrecht
BLJ	Bucerius Law Journal
BMI	Bundesministerium des Innern
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
B.C. Int'l & Comp. L. Rev.	Boston College International and Comparative Law Review
bpb	Bundeszentrale für politische Bildung
BR Deutschland	Bundesrepublik Deutschland
brit.	britisch/-e
BRJ	Bonner Rechtsjournal
Brook. J. Int'l L.	Brooklyn Journal of International Law
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
bspw.	beispielsweise
BVDW	Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V.
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entsch. d. BVerfG
BYIL	British Yearbook of International Law
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
Cal. L. Rev.	California Law Review
Cardozo L. Rev.	Cardozo Law Review
CCDCOE	NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence
CCIC	Committee on Computing, Information, and Communications
CCPR	UN-Menschenrechtsausschuss (Human Rights Committee)
ccTLD	Country Code Top-Level-Domain
CEN	Europäisches Komitee für Normung (Comité Européen de Normalisation)
CENELEC	Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique)
CEO	Chief Executive Officer
CERN	Conseil européen de la recherche nucléaire (European Laboratory for Particle Physics)
CESCR	UN-Ausschuss für wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (Committee on Economic, Social and Cultural Rights)
Chap.	chapitre (frz.), Kapitel
Chi.-Kent L. Rev	Chicago-Kent Law Review
CHM	common heritage of mankind
CID	Harvard University Center for International Development
CILSA	Comparative and International Law Journal of Southern Africa
CISG	UN-Kaufrecht (United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods)

Colum. J. Transnat'l L.	Columbia Journal of Transnational Law
Colum. L. Rev.	Columbia Law Review
CommLaw Con- spectus	CommLaw Conspectus: Journal of Communications Law and Policy
CORDIS	Forschungs- und Entwicklungsinformationsdienst der Gemeinschaft (Community Research and Development Information Service)
CR	Computer und Recht
CRi	Computer Law Review International
CTS	Consolidated Treaty Series
d.	der, des
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency
DBS	Rundfunksatellit (Direct Broadcast(ing) Satellite)
DDoS	Distributed-Denial-of-Service
Dep't St. Bull.	U.S. Department of State Bulletin
DGIR	Deutsche Gesellschaft für Internationales Recht
DGVR	Deutsche Gesellschaft für Völkerrecht
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DNS	Domain Name System
DoC	U.S.-Handelsministerium (Department of Commerce)
DPI	Deep Packet Inspection
Drs.	Drucksache
DSB	Dispute Settlement Body
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DSM	Digital Single Market
dt.	deutsch/-e
dtv	Deutscher Taschenbuch Verlag
DUV	Deutscher Universitätsverlag
DW	Deutsche Welle
EAG	Europäische Atomgemeinschaft (heute EURATOM)
ebd.	ebenda
EBU	European Broadcasting Union
E-Commerce	Electronic Commerce
ECOSOC	UN Wirtschafts- und Sozialrat (Economic and Social Council)
EFF	Electronic Frontier Foundation
EG	Europäische Gemeinschaft
EGMR	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
EGV	Vertrag zur Gründung der EG
ehem.	ehemalige/-m/-n/-r/-s
eIDAS	elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen (Electronic Identification, Authentication and Trust Services)
EJIL	European Journal of International Law
EMRK	Europäische Konvention zum Schutz der Menschenrechte und Grundfreiheiten (European Convention on Human Rights, ECHR)
engl.	englisch/-en/-er

ENEL	Ente nazionale Energia elettrica impresa già della Edisonvolta
ENMOD	Übereinkommen über das Verbot der militärischen oder einer sonstigen feindseligen Nutzung umweltverändernder Techniken (Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques)
Entsch.	Entscheidung
ErgL	Ergänzungslieferung
ErwGr.	Erwägungsgrund
ESM	Europäischer Stabilitätsmechanismus
et al.	et alii (lat.), und andere
etc.	et cetera
ETSI	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (European Telecommunications Standards Institute)
EU	Europäische Union
Eu Const. L. Rev.	European Constitutional Law Review
EuGH	Gerichtshof der EU (Europäischer Gerichtshof)
EuGRZ	Europäische Grundrechte-Zeitschrift
EuR	Europarecht (Zeitschrift)
EUV	Vertrag über die Europäische Union
evtl.	eventuell/-e/-en
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EWS	Europäisches Wirtschafts- und Steuerrecht
f./ff.	folgende (sg./pl.)
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FCLJ	Federal Communications Law Journal
Fletcher F. World Aff.	Fletcher Forum of World Affairs
Fn.	Fußnote(n)
FNC	Federal Networking Council
Fordham Int'l L.J.	Fordham International Law Journal
Fordham Intell. Prop. Media & Ent. L.J.	Fordham Intellectual Property, Media & Entertainment Law Journal
Forts.	Fortsetzung
fotomechan.	fotomechanisch/-er
frz.	französisch/-en
FS	Festschrift
FSM e.V.	Verein „Freiwillige Selbstkontrolle Multimedia Diensteanbieter“
FTP	File Transfer Protocol
GAC	ICANN Governmental Advisory Committee
GASP	Gemeinsame Außen- und Sicherheitspolitik
GATS	General Agreement on Trade in Services
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
geänd.	geändert
gem.	gemäß
GenG	Genossenschaftsgesetz (Gesetz betreffend die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften)
Geo. L.J.	Georgetown Law Journal
ggf.	gegebenenfalls
GIC	Global Internet Council

GII	Global Information Infrastructure
GIPC	Global Internet Policy Council
GLJ	German Law Journal
GoJIL	Goettingen Journal of International Law
GR-Ch	Charta der Grundrechte der EU (EU-Grundrechtecharta)
grds.	grundsätzlich/-e
griech.	griechisch/-en
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
gTLD	Generic Top-Level Domain
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GYIL	German Yearbook of International Law (ehem. JfIR)
Harv. Int'l L.J.	Harvard International Law Journal
Harv. L. Rev.	Harvard Law Review
Harv. L. Rev. Forum	Harvard Law Review Forum
Hervorh.	Hervorhebung(en)
HFR	Humboldt Forum Recht
hM	herrschende Meinung
Hous. J. Int'l L.	Houston Journal of International Law
Hrsg./hrsg.	Herausgeber/herausgegeben
HS	Halbsatz
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
IANA	Internet Assigned Numbers Authority
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization)
ICCPR	International Covenant on Civil and Political Rights
ICESCR	International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights
ICJ	International Court of Justice (Internationaler Gerichtshof, IGH)
ICLQ	International and Comparative Law Quarterly
ICSID	International Centre for Settlement of Investment Disputes
ICTC	International Criminal Tribunal for Cyberspace
ICTY	International Criminal Tribunal for the former Yugoslavia
IDA	International Development Association
i.d.F.	in der Fassung
i.d.R.	in der Regel
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission (International Electrotechnical Commission)
i.e.S.	im engeren Sinne
IETF	Internet Engineering Task Force
IFC	International Finance Corporation
IGCI	INTERPOL Global Complex for Innovation
IGF	Internet Governance Forum
IGH	Internationaler Gerichtshof
IGH-Statut	Statut des Internationalen Gerichtshofs

IIC	International Review of Intellectual Property and Competition Law
IJLIT	International Journal of Law and Information Technology
IJMCL	International Journal of Marine and Coastal Law
ILC	International Law Commission
ILO	International Labour Organization
IMP	Interface Message Processor
Ind. J. Global Legal Stud.	Indiana Journal of Global Legal Studies
insbes.	insbesondere
insges.	insgesamt
INTERPOL	Bezeichnung der „International Criminal Police Organization“
Int. J. Const. Law	International Journal of Constitutional Law
Int'l Law.	International Lawyer
IO	International Organization (Zeitschrift)
I.O.	Internationale Organisation
IOLR	International Organizations Law Review
IP	Internet Protocol
IPbpR	Internationaler Pakt über bürgerliche und politische Rechte (International Covenant on Civil and Political Rights, ICCPR)
IPwskR	Internationaler Pakt über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Rechte (International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, ICESCR)
IRPC	Internet Rights and Principles (IRPC) Dynamic Coalition
i.S.d.	im Sinne der/-s
i.S.e.	im Sinne einer/-s
ISDN	Integrated Services Digital Network
ISF	Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung e.V.
ISO	Internationale Organisation für Normung (International Organization for Standardization)
ISOC	Internet Society
ISP	Internet Service (and Connectivity) Provider
ISQ	International Studies Quarterly
IStGH	Internationaler Strafgerichtshof (International Criminal Court, ICC)
i.S.v.	im Sinne von
IT	Informationstechnik
ITLOS	Internationaler Seegerichtshof (International Tribunal for the Law of the Sea)
ITU	Internationale Fernmeldeunion (International Telecommunication Union)
i.V.m.	in Verbindung mit
i.Ü.	im Übrigen
i.w.S.	im weiteren Sinne
JbVölkR	Jahrbuch des Völkerrechts
JfIR	Jahrbuch für Internationales Recht (jetzt GYIL)
JfR	Jahresschrift für Rechtspolitik
Jh.	Jahrhundert/-s
JLP	Journal of Legal Pluralism and Unofficial Law

Jr.	Junior
J. Space L.	Journal of Space Law
J. Transnat'l L. & Pol'y	Journal of Transnational Law & Policy
Jtsd.	Jahrtausend
JuS	Juristische Schulung
JZ	JuristenZeitung
kanad.	kanadisch
Kap.	Kapitel
KIT	Karlsruher Institut für Technologie
K&R	Kommunikation & Recht
krit.	kritisch/-e
Ky. L.J.	Kentucky Law Journal
lat.	lateinisch/-e/-en
LBauO	Landesbauordnung
LICRA	La Ligue Contre le Racisme et l'Antisémitisme
lit.	littera (lat.), Buchstabe
Liv.	livre (frz.), Buch
LJIL	Leiden Journal of International Law
LNTS	League of Nations Treaty Series
Loy. L.A. L. Rev.	Loyola of Los Angeles Law Review
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
m	Meter
Maastricht J. Eur. & Comp. L.	Maastricht Journal of European and Comparative Law
Md. J. Int'l L.	Maryland Journal of International Law
Max Planck UNYB	Max Planck Yearbook of UN Law
McGill L.J.	McGill Law Journal
MIT	Massachusetts Institute of Technology
Mich. J. Int'l L.	Michigan Journal of International Law
Mich. Telecomm. & Tech. L. Rev.	Michigan Telecommunications and Technology Law Review
mind.	mindestens
Mio.	Million
MLR	Modern Law Review
MMR	MultiMedia und Recht
MPEPIL	The Max Planck Encyclopedia of Public International Law
MPIL	Max Planck Institute for Comparative Public Law & International Law
Mrd.	Milliarde/-n
MTM	Motive – Texte – Materialien
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
m.W.v.	mit Wirkung vom
Nachdr.	Nachdruck
NASA	National Aeronautics and Space Administration
n. Chr.	nach Christus
Neudr.	Neudruck
NGO	Nichtregierungsorganisation (Non-governmental organization)
niederländ.	niederländisch

NII	U.S. National Information Infrastructure Initiative
NILR	Netherlands International Law Review
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
No.	numero (lat.), Nummer
Nr.	Nummer(n)
NSA	National Security Agency
NSTC	National Science and Technology Council
NStZ	Neue Zeitschrift für Strafrecht
Nw. J. Int'l L. & Bus.	Northwestern Journal of International Law & Business
Nw. U. L. Rev.	Northwestern University Law Review
o.Ä.	oder Ähnliche/-m/-s
ODR	Online Dispute Resolution
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic CoOperation and Development)
o.g.	oben genannte/-n
OHCHR	Büro des Hochkommissars für Menschenrechte (Office of the High Commissioner for Human Rights)
OSCE	Organisation for Security and Co-operation in Europe (Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa, OSZE)
österr.	österreichisch/-e
OSZE	Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (Organisation for Security and Cooperation in Europe, OSCE)
ÖVfGH	österreichischer Verfassungsgerichtshof
PCIJ	Permanent Court of International Justice (Ständiger Internationaler Gerichtshof, StIGH)
PICS	Platform for Internet Content Selection
PIHG	Progress in Human Geography
POWDER	Protocol for Web Description Resources
RabelsZ	Rabels Zeitschrift für ausländisches und internationales Privatrecht
RdC	Recueil des Cours
Res.	Resolution/-en
RFC	Request for Comments
Rg	Zeitschrift des Max-Planck-Instituts für europäische Rechtsgeschichte
RGBL	Reichsgesetzblatt
RIAA	Reports of International Arbitral Awards
RJ	Rechtshistorisches Journal
RL	Richtlinie
Rn.	Randnummer(n)
R.O.	Regionale Organisation
Rs.	Rechtssache
Rspr.	Rechtsprechung
RTDEur	Revue Trimestrielle du Droit Européen
S.	Seite
S./s.	siehe
Scand. Stud. L.	Scandinavian Studies in Law
Schweiz. Jb. Int. R.	Schweizerisches Jahrbuch für internationales Recht

Seattle U. L. Rev. SEV	Seattle University Law Review Sammlung der Europäischen Verträge (European Treaty Series, ETS)
Seton Hall Const. L.J. S.O.	Seton Hall Constitutional Law Journal Supranationale Organisation
sog.	sogenannte/m/-n/-r/-s
South. Econ. J. sowjet.	Southern Economic Journal sowjetisch/-en
Sp.	Spalte
SR	Sicherheitsrat
SRÜ	UN-Seerechtsübereinkommen (United Nations Convention on the Law of the Sea, UNCLOS)
Stan. Env't'l. L.J.	Stanford Environmental Law Journal
Stan. L. Rev.	Stanford Law Review
Stan. Tech. L. Rev.	Stanford Technology Law Review
StIGH	Ständiger Internationaler Gerichtshof (Permanent Court of International Justice, PCIJ)
StIGH-Statut	Statut des StIGH
str.	strittig
st. Rspr.	ständige Rechtsprechung
SWP	Stiftung Wissenschaft und Politik
Syracuse J. Int'l L. & Com.	Syracuse Journal of International Law and Commerce
Tab.	Tabelle
TCBH	Twentieth Century British History
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
Telecommun. Policy	Telecommunications Policy
Tex. L. Rev.	Texas Law Review
TGI	Tribunal de Grande Instance
TLD	Top-Level Domain
tlw.	teilweise
TRIPS	Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
Tul. L. Rev.	Tulane Law Review
TV	Television, Fernsehen
u.	und
u.a.	unter anderem
UB	Universitätsbibliothek
UAbs.	Unterabsatz
Übers.	Übersetzung
U. Chi. L. Rev.	University of Chicago Law Review
U. Cin. L. Rev.	University of Cincinnati Law Review
UDHR	Universal Declaration of Human Rights
UDRP	Uniform Domain-Name Dispute-Resolution Policy
UdSSR	Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken
UEFA	Union des associations européennes de football
UEJF	Union des Étudiants Juifs de France
UIA	Union of International Associations
U. Ill. L. Rev.	University of Illinois Law Review

umstr.	umstritten/-e/-en
UN	Vereinte Nationen (United Nations)
UN-Ch	Charta der UN (UN Charter)
UNCHR	UN-Menschenrechtskommission (Commission on Human Rights)
UNCITRAL	UN Commission on International Trade Law
UNCLOS	UN-Seerechtsübereinkommen (UN Convention on the Law of the Sea)
UN Doc.	UN Document
UNEP	Umweltprogramm der UN (UN Environmental Programme)
UNESCO	UN Educational, Scientific and Cultural Organization
UNGGE	UN Group of Governmental Experts on Developments in the Field of Information and Telecommunications in the Context of International Security
UNHRC	UN-Menschenrechtsrat (Human Rights Council)
UNIDROIT	Institut international pour l'unification du droit privé
UNTS	UN Treaty Series
unveränd.	unverändert/-er
U. Pa. L. Rev.	University of Pennsylvania Law Review
U. Pitt. L. Rev.	University of Pittsburgh Law Review
UPU	Weltpostverein (Universal Postal Union)
URI	Uniform Resource Identifier
URL	Uniform Resource Locator
Urt.	Urteil
U.S.	United States (of America)
u.U.	unter Umständen
v.	vom, von
v.a.	vor allem
Vand. J. Transnat'l L.	Vanderbilt Journal of Transnational Law
v. Chr.	vor Christus
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
verb. Rs.	verbundene Rs.
vgl.	vergleiche
Vill. L. Rev.	Villanova Law Review
VN	Vereinte Nationen (Zeitschrift)
VO	Verordnung
VoIP	Voice over IP
Vorbem.	Vorbemerkung
VVDStRL	Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer
VWEW	Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke
Wash. & Lee L. Rev.	Washington and Lee Law Review
WATTC	Weltverwaltungskonferenz für Telegrafie und Telefonie (World Administrative Telegraph and Telephone Conference)
WBG	Wissenschaftliche Buchgesellschaft
W3C	World Wide Web Consortium

WCIT-12	Weltinternetkonferenz (World Conference on International Telecommunications)
WCT	WIPO-Urheberrechtsvertrag (WIPO Copyright Treaty)
WGIG	Working Group on Internet Governance
WICANN	World Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
WIFIS	Wissenschaftliches Forum für Internationale Sicherheit e.V.
WIPO	Weltorganisation für geistiges Eigentum (World Intellectual Property Organization)
Wis. Int'l L.J.	Wisconsin International Law Journal
WM	Wertpapier-Mitteilungen
WMO	Weltorganisation für Meteorologie (World Meteorological Organization)
World TR	World Trade Review
WPPT	WIPO-Vertrag über künstlerische Darbietungen und Tonträger (WIPO Performances and Phonograms Treaty)
WRP	Wettbewerb in Recht und Praxis
WSIS	Weltgipfel zur Informationsgesellschaft (World Summit on the Information Society)
WTO	Welthandelsorganisation (World Trade Organization)
WVK	Wiener Vertragsrechtskonvention (Vienna Convention on the Law of Treaties, VCLT)
WWW	World Wide Web
Yale L.J.	Yale Law Journal
YbILC	Yearbook of the ILC
YIO	Yearbook of International Organizations
ZaöRV	Zeitschrift für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht
z.B.	zum Beispiel
ZfRSoz	Zeitschrift für Rechtssoziologie
ZgS	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft
Ziff.	Ziffer
ZJS	Zeitschrift für das Juristische Studium
zit.	zitiert (als, nach, von)
ZLR	Zeitschrift für Luftrecht
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZSR N.F.	Zeitschrift für schweizerisches Recht (Neue Folge)
ZTR	Zeitschrift für Energie- und Technikrecht
z.T.	zum Teil
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht
zust.	zustimmend
ZVölkR	Zeitschrift für Völkerrecht (bis 6.1912: und Bundesstaatsrecht)

Teil I

„Ambitious hopes and sizeable fears“: Neues Recht für neue „Räume“

Technik wird vielfach, trotz ihrer Allgegenwart im täglichen Leben vieler Menschen, „als eine Sache außerhalb der Gesellschaft“ wahrgenommen.¹ Weingart nennt diese „funktionale Ausdifferenzierung der Technikerzeugung und ihre Trennung vom täglichen Umgang mit Technik“ ein „fundamentales Strukturmerkmal moderner Gesellschaften“.² Dagegen wurde z. T. schon zu Beginn des 20. Jh. „postuliert [...], der soziale Wandel ginge wesentlich auf den technischen Wandel zurück“,³ so Weingart. Es ist in der Tat kaum zu leugnen, dass Technikentwicklung und gesellschaftlicher⁴ Wandel „aufeinander bezogene Prozesse“ darstellen.⁵ Technische Innovationen bedingen soziale Veränderungen, ihre erfolgreiche gesellschaftliche Einführung erfordert den Einsatz sozialer, also u. a. kultureller, wirtschaftlicher – und rechtlicher⁶ Innovationen.⁷ Umgekehrt reagiert auch das Recht als „dynamisches soziales Konstrukt“,⁸ als prozessuales „Verlaufphänomen“,⁹ auf die Lebenswirklichkeit, die sich wiederum ihrerseits

¹ Peter Weingart, Einleitung, in Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 8–14 (8).

² Peter Weingart, Einleitung, in Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 8–14 (9).

³ Peter Weingart, Einleitung, in Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 8–14 (10).

⁴ Von einer Definition des Gesellschaftsbegriffs wird hier mangels Relevanz für das Oberthema der Arbeit abgesehen. Ausführlich dazu dagegen Niklas Luhmann, Das Recht der Gesellschaft, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1993, S. 550 ff. (Kap. 12: „Die Gesellschaft und ihr Recht“).

⁵ Peter Weingart, Einleitung, in Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 8–14 (12).

⁶ Wolfgang Hoffmann-Riem, Innovation und Recht – Recht und Innovation: Recht im Ensemble seiner Kontexte, Mohr Siebeck, Tübingen 2016, S. 696.

⁷ Wolfgang Hoffmann-Riem, Innovation und Recht – Recht und Innovation: Recht im Ensemble seiner Kontexte, Mohr Siebeck, Tübingen 2016, S. 696.

⁸ Peter Stegmaier, § 3 Recht und Normativität aus soziologischer Perspektive, in Julian Krüper (Hrsg.), Grundlagen des Rechts, 3. Aufl., Nomos, Baden-Baden 2017, 67–90 (67 Rn. 1). Beachte aber Niklas Luhmann, Das Recht der Gesellschaft, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1993, S. 552 ff., der darauf hinweist, dass Gesellschaft als autopoietisches, d. h. „operativ geschlossenes“ (552) System nicht „als anpassungsfähiges System“ betrachtet werden könne. Gesellschaft kommuniziere „zwar über ihre Umwelt, aber nicht mit ihrer Umwelt“ (553). Dennoch bestätigt auch Luhmann die Reaktionsfähigkeit des Rechts mit Blick auf Realitäten und damit seine „Gesellschaftsabhängigkeit“ (558).

⁹ Peter Stegmaier, § 3 Recht und Normativität aus soziologischer Perspektive, in Julian

in die Grenzen der Rechtsordnung einpasst.¹⁰ Recht entspringt „primär aus gesellschaftlichen Wurzeln“,¹¹ daher ist zweifelsohne „[d]ie Welt des Rechts [...] keine abgehobene, sondern unsere Alltagswelt“.¹² Wer beim Bäcker um die Ecke ein Brot kauft, wird Partei eines Kaufvertrags; wer in einen Bus steigt, unterwirft sich den Beförderungsbedingungen des Busunternehmens; wer falsch parkt, begeht eine Ordnungswidrigkeit. Kurz: „[...] Recht bezieht sich auf das soziale Leben“.¹³ Begreift man mithin einerseits „Technik als soziale[n] Prozeß“,¹⁴ erkennt man also an, dass „die gesellschaftliche Gestaltung von Technik [...] fortlaufend statt[findet]“,¹⁵ und geht man, andererseits, davon aus, dass die Vorstellung von einer reinen „Anpassung“¹⁶ des Rechts an die Technik verfehlt ist, und charakterisiert man das Recht konsequenterweise als „Maßstab der Bewertung und Gestaltung von Technik“,¹⁷ so ist der Endpunkt dieser Gedankenkette die Grundannahme eines wechselbezüglichen Verhältnisses von Technik und Recht.¹⁸

Diese These bildete aber lediglich den Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung. Die „erregende Begegnung“¹⁹ zwischen Recht und Technik wird im Folgenden schwerpunktmäßig mit Blick auf ihre grenzüberschreitenden Di-

Krüper (Hrsg.), Grundlagen des Rechts, 3. Aufl., Nomos, Baden-Baden 2017, 67–90 (67 Rn. 1).

¹⁰ Peter Stegmaier, § 3 Recht und Normativität aus soziologischer Perspektive, in Julian Krüper (Hrsg.), Grundlagen des Rechts, 3. Aufl., Nomos, Baden-Baden 2017, 67–90 (67 Rn. 2).

¹¹ Dietmar Willoweit, Historische Prozesse staatenübergreifender Rechtsbildung, in Horst Dreier/Hans Forkel/Klaus Laubenthal (Hrsg.), Raum und Recht, FS 600 Jahre Würzburger Juristenfakultät, Duncker & Humblot, Berlin 2002, 3–21 (7).

¹² Leo Kiffler, Recht und Gesellschaft. Einführung in die Rechtssoziologie, Leske und Buchdrich, Opladen 1984, S. 91.

¹³ Peter Stegmaier, § 3 Recht und Normativität aus soziologischer Perspektive, in Julian Krüper (Hrsg.), Grundlagen des Rechts, 3. Aufl., Nomos, Baden-Baden 2017, 67–90 (68 Rn. 5).

¹⁴ Vgl. Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989.

¹⁵ Peter Weingart, Einleitung, in Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 8–14 (9).

¹⁶ Markus Thiel, Die „Entgrenzung“ der Gefahrenabwehr: Grundfragen von Freiheit und Sicherheit im Zeitalter der Globalisierung, Jus Publicum: Beiträge zum Öffentlichen Recht Bd. 205, Mohr Siebeck, Tübingen 2011, S. 8.

¹⁷ Alexander Roßnagel, Rechtswissenschaftliche Technikfolgenforschung – am Beispiel der Informations- und Kommunikationstechniken, in Martin Schulte (Hrsg.), Technische Innovation und Recht: Antrieb oder Hemmnis?, MTM Bd. 76, C. F. Müller, Heidelberg 1997, 139–162 (139).

¹⁸ Ähnlich Thomas Stückemann, Technikentwicklung als reflexiver Modernisierungsprozeß, Diss., TU Dresden, 2000, S. 162: „Jede Gesellschaft macht sich auf eine spezifische Weise von Technik abhängig, und so kann die Evolution von Gesellschaft auch als Entwicklungsgeschichte ihres Technisierungsniveaus beobachtet werden.“ Sehr deutlich Peter Weingart, „Großtechnische Systeme“ – ein Paradigma der Verknüpfung von Technikentwicklung und sozialem Wandel?, in Peter Weingart (Hrsg.), Technik als sozialer Prozeß, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 174–196 (194): „technischer und sozialer Wandel sind aufeinander bezogen“.

¹⁹ Miloš Vec, Recht und Normierung in der Industriellen Revolution. Neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormie-

mensionen analysiert, im Fokus steht das Verhältnis von *Völkerrecht* und Technik. Denn während sich die wissenschaftliche Befassung mit den Chancen und Herausforderungen der Rechtsentwicklung im Angesicht des technischen Wandels und mit den innovationshemmenden und -fördernden Funktionen hoheitlicher Mechanismen der Technikregulierung bislang vorwiegend auf den nationalen Bereich konzentrierte,²⁰ wurde dieses Themenfeld auf internationaler Ebene allenfalls am Rande, häufig im Rahmen der Beschäftigung mit den Möglichkeiten der Regulierung des Internets als globalem technischem System,²¹ behandelt. Der Versuch einer Übertragung der auf nationalem Level gewonnenen Erkenntnisse auf das Verhältnis von Völkerrecht und Technik wurde bisher – soweit ersichtlich – nicht unternommen. Das ist bedauerlich und nicht nachvollziehbar, ist doch gerade das Völkerrecht („als Spiegel der Zeit“) „in erheblichem Maße abhängig von [...] technischen Entwicklungen“,²² das verdeutlichen anschaulich u. a. die Entwicklungslinien des Seevölkerrechts (Wandel der Bemessungsgrundlagen für die Bestimmung der Breite des Küstenmeeres, Einführung des Sonderregimes des Tiefseebergbaus) sowie die bloße Existenz des Luft- und des Weltraumrechts.

Der Arbeit liegt die zentrale Vermutung zugrunde, dass sich die gegenseitige Beeinflussung von nationalem (dt.) Recht und Technik ebenso auf internationaler Ebene beobachten lässt. Eingegangen wird sowohl auf rechtsdogmatische Probleme, die die Konfrontation des (Völker-)Rechts mit dem technischen Wandel produziert (hat), als auch auf Möglichkeiten der technischen Optimierung rechtlicher Abläufe.²³ Es wird überprüft, ob (und ggf. inwiefern) die bekannten völkerrechtlichen Werkzeuge und Prozesse der Normsetzung und -durchsetzung unter dem Einfluss des technischen Wandels Veränderungen unterworfen waren und noch sind. Dabei wird angenommen, dass die im wissenschaftlichen Diskurs bereits seit einiger Zeit thematisierten völkerrechtlichen Entwicklungstendenzen (z. B. „Entterritorialisierung“, Fragmentierung, Konstitutionalisierung) schlussendlich das Ergebnis diverser, durch den technischen Wandel

rung, *Recht in der Industriellen Revolution* Bd. 1, Vittorio Klostermann, Frankfurt a. M. 2006, S. 1.

²⁰ Vgl. beispielhaft für die mittlerweile umfangreiche Sammlung wissenschaftlicher Literatur zum Thema Recht und Technik: *Wolfgang Hoffmann-Riem*, *Innovation und Recht – Recht und Innovation: Recht im Ensemble seiner Kontexte*, Mohr Siebeck, Tübingen 2016; *Martin Eifert/Wolfgang Hoffmann-Riem* (Hrsg.), *Innovation und rechtliche Regulierung: Schlüsselbegriffe und Anwendungsbeispiele rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung*, Nomos, Baden-Baden 2002; *Martin Schulte* (Hrsg.), *Technische Innovation und Recht: Antrieb oder Hemmnis?*, C. F. Müller, Heidelberg 1997.

²¹ Dazu statt vieler *Karl-Heinz Ladeur* (Hrsg.), *Innovationsoffene Regulierung des Internets: Neues Recht für Kommunikationsnetzwerke*, Schriften zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung Bd. 7, Nomos, Baden-Baden 2003.

²² *Andreas v. Arnould*, *Völkerrecht*, 3. Aufl., C. F. Müller, Heidelberg 2016, S. 8 Rn. 20.

²³ Vgl. die Unterscheidung dieser beiden Perspektiven bei *Maximilian Herberger*, „Künstliche Intelligenz“ und Recht – Ein Orientierungsversuch, *NJW* 2018, 2825–2829 (2825).

bedingter gesellschaftlicher Umbrüche sind. Ob es in der Folge zu einem graduellen Bedeutungsverlust des Nationalstaats als Organisationsform kam oder in naher Zukunft kommen könnte, bedarf ebenfalls eingehender Untersuchung. Umgekehrt geht die Arbeit von der Annahme aus, dass das Völkerrecht, ebenso wie das nationale Recht, seinerseits auf den technischen Wandel zurückwirkt. Anhand des Regelungsbeispiels des sog. „Cyberspace“ werden unterschiedliche Regelungsstrukturen identifiziert und auf ihre innovationshemmende und/oder -fördernde Wirkung analysiert.

Der erste Teil der Arbeit beleuchtet in seinem ersten Kapitel ausgewählte allgemeine Aspekte des problematischen Verhältnisses von Technikentwicklung und sozialer, d. h. gesellschaftlicher Evolution und befasst sich mit der Rolle technischer Revolutionen als potenzielle „Normierungsbeschleuniger“. Die industrielle Revolution des ausgehenden 19. bzw. des beginnenden 20. Jh. brachte eine beachtliche Anzahl neuer Regelungsgebiete hervor. Allerdings führte sie gleichzeitig zu einer „Kontrollkrise“;²⁴ es kam also ein gravierendes Regulierungsdefizit im Zusammenhang mit neuen, vorwiegend technischen Regelungsmaterien zum Vorschein. Die so provozierte notwendige Befassung des Rechts mit der Technik führte schließlich nach *Beniger* zu einer „Control Revolution“.²⁵ Diese Control Revolution war die Antwort auf die „Krise“, die zur gesellschaftlichen Erneuerung ab Beginn des 20. Jh. beitrug. Massenhafte Innovationen auf den Feldern der Industrieorganisation, Telekommunikation und Massenmedien waren die Folge.²⁶ Nach *Beniger* war die Entstehung der sog. „Informationsgesellschaft“ denn auch eines der zentralen Resultate der Control Revolution.²⁷ Die Bedeutung informationsverarbeitender Techniken für das Recht und seine Weiterentwicklung sowie das im Zuge der Neu- und Weiterentwicklung von Informations- und Kommunikationstechniken entstandene Phänomen der „Entgrenzung“ von Medien, Recht und Räumen soll im zweiten Kapitel des ersten Teils ergründet werden.

Ausgehend von der Bedeutung des „Raums“ als eines auch noch in Zeiten der Digitalisierung wesentlichen Bestimmungsgrundes des Rechts²⁸ widmet sich sodann der zweite Teil der Arbeit in einer Detailstudie dem Beispiel eines besonderen, „entgrenzten“ Kommunikationsraums, dem sog. „Cyberspace“. Was ist der Cyberspace? Wie funktioniert seine Regulierung? Im Anschluss an

²⁴ Ähnlich *Niklas Luhmann*, *Das Recht der Gesellschaft*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1993, S. 567: „Das Recht lernt aus Anlaß von Konflikten.“

²⁵ Vgl. *James R. Beniger*, *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press, Cambridge/London 1986, S. 177.

²⁶ *James R. Beniger*, *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press, Cambridge/London 1986, S. 429.

²⁷ *James R. Beniger*, *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press, Cambridge/London 1986, S. 21.

²⁸ Vgl. *Günther Winkler*, *Raum und Recht. Dogmatische und theoretische Perspektiven eines empirisch-rationalen Rechtsdenkens*, Springer, Wien/New York 1999, S. 2.

die Diskussion der Argumente für und wider eine völkerrechtliche Regulierung des Cyberspace werden die zum jetzigen Zeitpunkt²⁹ in diesem Zusammenhang relevanten Völkerrechtsnormen dargestellt und anschließend weitere Ansätze *de lege ferenda* zur Regelung von Aktivitäten im „virtuellen Raum“ besprochen.

Teil III schließlich nutzt induktiv die Erkenntnisse über die Eigenarten des Cyberspace und seine (grenzüberschreitende) Regulierung zur abstrakten Analyse der wechselbezüglichen Abhängigkeiten von (Völker-)Recht und Technik. Können spezifische Informationstechniken wie das Internet einen „Rechtsraum“ entstehen lassen? Oder schafft allein das Recht rechtlich relevante Räume? Wie verändern sich die bekannten Mechanismen und Instrumente der völkerrechtlichen Normsetzung und -durchsetzung unter dem Einfluss des technischen Wandels? Und nimmt das Recht *vice versa* Einfluss auf die Technik? Wie wirkt Regulierung auf Technik? Kann Recht tatsächlich einen gewissen „technikermöglichenden“ Effekt haben? Oder wirkt Recht nicht vielmehr innovationshemmend? Diese und weitere Fragen sollen im Folgenden beleuchtet und nach Möglichkeit einer Antwort zugeführt werden.

²⁹ Stand: Dez. 2019.

Kapitel 1

Recht und Technik: Gedanken über ein nicht spannungsfreies Verhältnis

Es ist

„in der Rechtswissenschaft weitgehend anerkannt, dass der Wirklichkeitsbezug des Rechtssystems die Einbeziehung von Erkenntnissen über die Realität in seine Konstruktion und Interpretation notwendig macht“.³⁰

Gerade

„[d]as Verständnis der naturwissenschaftlichen Voraussetzungen ist für die sachgemäße Lösung der juristischen Fragen umso notwendiger, als es sich hier um physikalische Vorgänge handelt, die nicht mehr im Bereich der täglichen Erfahrung liegen“.³¹

Bisher kann jedoch vielfach nicht die Rede von einer „systematischen“³² oder gar einer „methodisch reflektierten“³³ Einbeziehung dieser Realitäten in das Recht sein.

A. Recht und gesellschaftliche Realität

Die rechtswissenschaftliche Rezeption sozialwissenschaftlicher Debatten etwa hinterlasse regelmäßig „zunächst ein Rauschen im Kopf des Juristen“, beschreibt *Schmidt-Aßmann* diesen Zustand vermeintlicher „Realitätsferne“³⁴

³⁰ *Martin Eifert*, Innovationen in und durch Netzwerkorganisationen: Relevanz, Regulierung und staatliche Einbindung, in *Martin Eifert/Wolfgang Hoffmann-Riem* (Hrsg.), *Innovation und rechtliche Regulierung. Schlüsselbegriffe und Anwendungsbeispiele rechtswissenschaftlicher Innovationsforschung*, Schriften zur rechtswissenschaftlichen Innovationsforschung Bd. 5, Nomos, Baden-Baden 2002, 88–133 (101).

³¹ *Walter Gorenflos*, Die internationale Funkwellenverteilung als Rechtsproblem, *JfIR* 7 (1956), 342–367 (342).

³² *Eberhard Schmidt-Aßmann*, Verwaltungsorganisationsrecht als Steuerungsressource – Einleitende Problemskizze –, in *Eberhard Schmidt-Aßmann/Wolfgang Hoffmann-Riem* (Hrsg.), *Verwaltungsorganisationsrecht als Steuerungsressource*, Schriften zur Reform des Verwaltungsrechts Bd. 4, Nomos, Baden-Baden 1997, 9–63 (16).

³³ *Eberhard Schmidt-Aßmann*, Ordnungsidee und Steuerungsfunktion des Allgemeinen Verwaltungsrechts, in *Willy Spannowsky* (Hrsg.), *Erscheinungsbilder eines sich wandelnden Verwaltungsrechts: Günter Püttner zum 70. Geburtstag*, Carl Heymanns Verlag, Köln/Berlin/München 2006, 3–15 (15).

³⁴ *Michael Baurmann*, Zweckrationalität und Strafrecht: Argumente für ein tatbezogenes Maßnahmerecht, Westdeutscher Verlag, Opladen 1987, S. 301.

oder „Weltfremdheit“³⁵ der Rechtswissenschaft. In einer Zeit, in der virtuelle Realitäten zunehmend unser Leben bestimmen, und in der *Paul Watzlawicks* (1921–2007) Frage „Wie wirklich ist die Wirklichkeit?“³⁶ wieder an Aktualität gewinnt, mag es nicht verwundern, wenn auch das Recht die Befassung mit der Wirklichkeit scheut. Und doch kommen das Recht und seine Wissenschaft nicht umhin, sich mit Realitäten zu beschäftigen. Denn dass das Recht auf Wirklichkeit treffe, so der Staatsrechtswissenschaftler und ehem. Präsident des BVerfG *Hans-Jürgen Papier*, sei „ein durchaus gewollter und unvermeidbarer Vorgang“.³⁷ Die Liste der Realitäten, mit denen das „reale Leben“ das Recht vor immer neue Probleme und Herausforderungen stellt, ist schier endlos. Das Zusammenspiel von Recht und Realität bringt derart Jahr um Jahr neue Regelungsgebiete hervor. Es verändert aber auch sukzessive die Sicht der Gesellschaft auf das Recht, neue Normativitäten vervollständigen den herkömmlichen juristischen Normenbestand. Die Vorstellung von Recht und die an dieses soziale Steuerungsmedium³⁸ gestellten Erwartungen scheinen sich parallel zu den sich wandelnden gesellschaftlichen, „realen“ Verhältnissen zu verändern.³⁹

„Die Wirtschaft digitalisiert sich – müssen sich auch die rechtlichen Rahmenbedingungen ‚digitalisieren‘?“, lautet daher zu Recht die einleitende Frage im Vorwort einer Publikation des Bundesverbandes der Deutschen Industrie e. V. und der Kanzlei Noerr LLP aus dem Jahr 2015, die die Ergebnisse eines gemeinsamen Umfrage- und Rechtsgutachtens zu den zentralen Rechtsproblemen der digitalisierten Wirtschaft zusammenfasst.⁴⁰ Gerade die Tragweite wissenschaftlich-technischer Entwicklungen für die Lebensverhältnisse des Menschen ruft nach *Meyer-Abich* aber zuweilen noch „Irritationen“ in der Öffentlich-

³⁵ *W. Matschoss*, Juristenmonopol und juristische Vorbildung, TuW 2 (1909), 375–376 (376), zit. nach *Miloš Vec*, Recht und Normierung in der Industriellen Revolution. Neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormierung, Recht in der Industriellen Revolution Bd. 1, Vittorio Klostermann, Frankfurt a. M. 2006, S. 361.

³⁶ *Paul Watzlawick*, Wie wirklich ist die Wirklichkeit?: Wahn, Täuschung, Verstehen, 2. Aufl., R. Piper, München/Zürich 1976.

³⁷ *Hans-Jürgen Papier*, Asyl und Migration – Recht und Wirklichkeit, Verfassungsblog, 18.1.2016, abrufbar unter: <https://verfassungsblog.de/asyl-und-migration-recht-und-wirklichkeit/>.

³⁸ Vgl. *Eberhard Schmidt-Aßmann*, Ordnungsidee und Steuerungsfunktion des Allgemeinen Verwaltungsrechts, in Willy Spannowsky (Hrsg.), Erscheinungsbilder eines sich wandelnden Verwaltungsrechts: Günter Püttner zum 70. Geburtstag, Carl Heymanns Verlag, Köln/Berlin/München 2006, 3–15 (11).

³⁹ Vgl. *Miloš Vec*, Recht und Normierung in der Industriellen Revolution. Neue Strukturen der Normsetzung in Völkerrecht, staatlicher Gesetzgebung und gesellschaftlicher Selbstnormierung, Recht in der industriellen Revolution Bd. 1, Vittorio Klostermann, Frankfurt a. M. 2006, S. 16.

⁴⁰ *BDI/Noerr LLP*, Industrie 4.0 – Rechtliche Herausforderungen der Digitalisierung: Ein Beitrag zum politischen Diskurs, Industrie-Förderung, Berlin 2015, abrufbar unter: https://bdi.eu/media/presse/publikationen/information-und-telekommunikation/201511_Industrie-40_Rechtliche-Herausforderungen-der-Digitalisierung.pdf.

keit hervor.⁴¹ Hochgeschwindigkeitsreisen und Umweltzerstörung, alternative Stromgewinnung und atomare Bedrohungen, Möglichkeiten weltumspannender Kommunikationsnetzwerke und „Cyber-War“: Mit technischen Innovationen sind „nicht nur materielle Güter, sondern immer auch weitreichende Entscheidungen verbunden [...], wie wir in Zukunft leben werden“.⁴²

Namentlich die Neu- und Weiterentwicklung immer neuer Informations- und Kommunikationstechniken befeuert daher seit einiger Zeit Diskussionen über die Frage, ob und ggf. wie Realitäten wie der technische Wandel das Recht in seiner Entwicklung beeinflussen. Die Frage nach den wechselbezüglichen Abhängigkeiten von Recht und Technik stellt sich insbes. vor dem Hintergrund des zunehmend „relativierten“⁴³ Vertrauens der Verbraucher in die Technik. Das Recht übernimmt vielfach die Aufgabe der Verhinderung und ggf. Sanktionierung der befürchteten Exzesse der, so *Seneker*, „potentially destructive technological revolution“.⁴⁴ „Nécessité fait loi“,⁴⁵ „Notwendigkeit schafft Recht“. Oft scheint es daher, als reagiere das Recht lediglich auf die immer neuen Innovationen der Technik und diene allein der „Technikbegrenzung“.⁴⁶ Die neuen Herausforderungen, die die wissenschaftliche Forschung für das Recht bereithält, wirkten auf dieses wie Juckpulver („un effet ‚poil à gratter‘“),⁴⁷ so *Frayssinet*; sie seien für das Recht eine „Feuerprobe“ („épreuve du feu“), um dessen Nutzen und Wandlungsfähigkeit zu testen.⁴⁸

⁴¹ *Klaus M. Meyer-Abich*, *Wissenschaft für die Zukunft. Holistisches Denken in ökologischer und gesellschaftlicher Verantwortung*, C. H. Beck, München 1988, S. 15.

⁴² *Klaus M. Meyer-Abich*, *Wissenschaft für die Zukunft. Holistisches Denken in ökologischer und gesellschaftlicher Verantwortung*, C. H. Beck, München 1988, S. 15.

⁴³ *Jean Frayssinet*, *Droit, Droits et Nouvelles Technologies*, in Jacques Mestre/Laure Merland (Hrsg.), *Droit et innovation*, Presses Universitaires d’Aix-Marseille, Aix-en-Provence 2013, 543–553 (544).

⁴⁴ *Carl J. Seneker*, *The Impact of Science and Technology on International Law: Introduction*, *Cal. L. Rev.* 55 (1967), 419–422 (419); in diesem Sinne auch *Joseph H. Sommer*, *Against Cyberlaw*, *Berkeley Tech. L. J.* 15 (2000), 1145–1232 (1161), der der Ansicht ist, es sei „dangerous to predict the impact of technology on law“.

⁴⁵ *Jean Frayssinet*, *Droit, Droits et Nouvelles Technologies*, in Jacques Mestre/Laure Merland (Hrsg.), *Droit et innovation*, Presses Universitaires d’Aix-Marseille, Aix-en-Provence 2013, 543–553 (547).

⁴⁶ *Michael Klöpfer*, *Begrüßung*, in Michael Klöpfer (Hrsg.), *Technikentwicklung und Technikrechtsentwicklung: unter besonderer Berücksichtigung des Kommunikationsrechts*, Schriften zum Technikrecht Bd. 1, Duncker & Humblot, Berlin 2000, 9–10 (9).

⁴⁷ *Jean Frayssinet*, *Droit, Droits et Nouvelles Technologies*, in Jacques Mestre/Laure Merland (Hrsg.), *Droit et innovation*, Presses Universitaires d’Aix-Marseille, Aix-en-Provence 2013, 543–553 (546).

⁴⁸ *Jean Frayssinet*, *Droit, Droits et Nouvelles Technologies*, in Jacques Mestre/Laure Merland (Hrsg.), *Droit et innovation*, Presses Universitaires d’Aix-Marseille, Aix-en-Provence 2013, 543–553 (547).

B. Technikentwicklung und soziale Evolution

Umgekehrt bemerkt *Weingart*, Technik werde erst durch Kopplung mit menschlicher Organisation „soziologisch faßbar, weil sozial relevant“.⁴⁹ Die „Sozialisierung der Technik“ korrespondiert mit einer grds. „Technisierung“ einer jeden Gesellschaft durch Strukturierung und materielle Verwirklichung.⁵⁰ Es ist also die Gesellschaft mehr als der bloße „Phänotyp biologischer Prozesse“.⁵¹ Sie entwickelt sich unter dem Einfluss technischer Möglichkeiten fort; der Mensch als „toolmaking animal“,⁵² als „homo faber“⁵³ erstrebt die verändernde Gestaltung der Welt.⁵⁴ Soziologisch betrachtet ist entsprechend die (Weiter-)Entwicklung technischer Systeme zwingend auch und insbes. als soziale Dynamik zu bewerten.⁵⁵

I. Zum Technikbegriff

Was aber ist „Technik“? „Technik“ ist ein Modewort,⁵⁶ noch dazu eines, dessen exakte Bedeutung dem unbedachten Verwender oftmals unbekannt ist.⁵⁷ Das Wort ist dem frz. „technique“ entlehnt, was so viel bedeutet wie „kunstfertig“ oder „handwerksmäßig“, und gleichbedeutend mit dem griech. Wort „technikós“, das zu „téchnē“ („Handwerk“, „Kunstfertigkeit“) abgewandelt wurde.⁵⁸ Der Duden definiert „Technik“ u. a. als „Gesamtheit der Maßnahmen, Einrichtungen und Verfahren, die dazu dienen, die Erkenntnisse der Naturwis-

⁴⁹ *Peter Weingart*, „Großtechnische Systeme“ – ein Paradigma der Verknüpfung von Technikentwicklung und sozialem Wandel?, in *Peter Weingart* (Hrsg.), *Technik als sozialer Prozeß*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 174–196 (177).

⁵⁰ Vgl. *Thomas Stückemann*, *Technikentwicklung als reflexiver Modernisierungsprozeß*, Diss., TU Dresden, 2000, S. 172.

⁵¹ *Thomas Stückemann*, *Technikentwicklung als reflexiver Modernisierungsprozeß*, Diss., TU Dresden, 2000, S. 122.

⁵² *Benjamin Franklin* (1706–1790), zit. nach *Carl Böhret*, *Technikfolgen als Problem für die Politiker*, in *Christoph Zöpel* (Hrsg.), *Technikkontrolle in der Risikogesellschaft*, Verlag Neue Gesellschaft, Bonn 1988, 85–117 (88).

⁵³ *Henri Bergson* (1859–1941), zit. nach *Hans-Liudger Dienel*, *Homo Faber – Der technische Zugang zur Natur*, in *Werner Nachtigall/Charlotte Schönbeck* (Hrsg.), *Technik und Natur, Technik und Kultur* Bd. 6, Springer, Berlin/Heidelberg 1994, 13–84 (13).

⁵⁴ Vgl. *Hans Sachsse*, *Anthropologie der Technik. Ein Beitrag zur Stellung des Menschen in der Welt*, Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1978, S. 54 ff.

⁵⁵ *Thomas Stückemann*, *Technikentwicklung als reflexiver Modernisierungsprozeß*, Diss., TU Dresden, 2000, S. 122.

⁵⁶ Vgl. *Christoph Prevezanos*, *Technisches Schreiben: Für Informatiker, Akademiker, Techniker und den Berufsalltag*, Carl Hanser Verlag, München 2013, S. 123.

⁵⁷ Vgl. *Werner Rammert*, *Technisierung und Medien in Sozialsystemen. Annäherungen an eine soziologische Theorie der Technik*, in *Peter Weingart* (Hrsg.), *Technik als sozialer Prozeß*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1989, 128–173 (130).

⁵⁸ *Brockhaus*, *Enzyklopädie in 30 Bänden*, Art. „Technik“, Bd. 27: TALB–TRY, 21. Aufl., F. A. Brockhaus, Leipzig/Mannheim 2006, 116–121 (116).

senschaften für den Menschen praktisch nutzbar zu machen“.⁵⁹ Technik kann auch verstanden werden als „schöpferische Schaffen von Erzeugnissen, Vorrichtungen und Verfahren unter Benutzung der Stoffe und Kräfte der Natur und unter Berücksichtigung der Naturgesetze“.⁶⁰ Die für die Zwecke dieser Arbeit verwendete Definition des Begriffs „Technik“ orientiert sich dagegen an der umfassenden Begriffsbestimmung der RL 3780 (Technikbewertung: Begriffe und Grundlagen) des „Vereins Deutscher Ingenieure“.⁶¹ „Technik“ umfasst hiernach:

- „die Menge der nutzenorientierten, künstlichen, gegenständlichen Gebilde (Artefakte oder Sachsysteme);
- die Menge menschlicher Handlungen und Einrichtungen, in denen Sachsysteme entstehen und
- die Menge menschlicher Handlungen, in denen Sachsysteme verwendet werden“.⁶²

Der Technikbegriff erstreckt sich danach v. a. auf die Gesamtheit der vom Menschen unter Einsatz von Wissen und Können geschaffenen technischen Sachsysteme, bezieht aber auch die „abstrakten“ Formen der Technik wie die Programmierung elektronischer Datenverarbeitungsgeräte mit ein.⁶³ Technische Sachsysteme sind als ein „Mehr“ zu den herkömmlich verwendeten Begriffen „Gerät“, „Maschine“ oder „Apparat“ zu verstehen. Sie zeichnen sich aus durch die

„Funktion [...], Stoff (Masse), Energie und/oder Information zu wandeln, zu transportieren und/oder zu speichern. [...] Techn. Systeme sind stofflich-konkret und bestehen aus Werkstoffen mit definierten Eigenschaften, die aus Systemen der (physikal., chem., biolog.) Verfahrens-T. hervorgehen. Sie sind räuml. Gebilde mit geometrisch definierter Gestalt und setzen sich aus Bauteilen mit geometrisch definierter Gestalt zusammen; die Gestaltgebung erfolgt in Systemen der Fertigungs-T.“⁶⁴

⁵⁹ *Duden*, Art. „Technik, die“, abrufbar unter: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Technik>, Bedeutung 1.

⁶⁰ *Irini E. Vassilaki*, Technikstrafrecht, in Martin Schulte/Rainer Schröder (Hrsg.), *Handbuch des Technikrechts*, 2. Aufl., Springer, Berlin/Heidelberg 2011, 385–401 (386) unter Verweis auf die Brockhaus Enzyklopädie.

⁶¹ Diese RL des VDI enthalten Regeln und Empfehlungen im Bereich der Ingenieurwissenschaften und zum aktuellen Stand der Technik, werden dementsprechend jährlich neu diskutiert und aktualisiert; jedes Jahr kommen etwa 200 neue RL hinzu.

⁶² VDI, Hauptgruppe „Der Ingenieur in Beruf und Gesellschaft“ (Hrsg.), *Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen. Erläuterungen und Hinweise zur VDI-Richtlinie 3780*, Düsseldorf 1997, S. 62; zur Definition vgl. auch *Brockhaus*, Enzyklopädie in 30 Bänden, Art. „Technik“, Bd. 27: TALB–TRY, 21. Aufl., F. A. Brockhaus, Leipzig/Mannheim 2006, 116–121 (116).

⁶³ *Brockhaus*, Enzyklopädie in 30 Bänden, Art. „Technik“, Bd. 27: TALB–TRY, 21. Aufl., F. A. Brockhaus, Leipzig/Mannheim 2006, 116–121 (116).

⁶⁴ *Brockhaus*, Enzyklopädie in 30 Bänden, Art. „Technik“, Bd. 27: TALB–TRY, 21. Aufl., F. A. Brockhaus, Leipzig/Mannheim 2006, 116–121 (116 f.).

Stichwortregister

AEMR

- Art. 7 78
- Art. 12 78f., 83, 104, 139
- Art. 13 139
- Art. 17 81
- Art. 18 104
- Art. 19 79f., 86, 100, 104, 114, 116, 139
- Art. 20 104
- Art. 22 80, 82
- Art. 25 82
- Art. 26 82, 104, 114
- Art. 27 80, 82, 104, 114, 116
- Art. 28 94
- Art. 29 77

AEUV

- Art. 14 138
- Art. 16 143, 172
- Art. 18 154f.
- Art. 26 161, 164
- Art. 28 158, 171
- Art. 34 155, 157f., 161
- Art. 35 155
- Art. 52 166
- Art. 56 160f., 164, 184
 - Streaming-Dienste 162
- Art. 57 162, 165, 174, 184
- Art. 62 166
- Art. 63 166, 169f.
- Art. 101 153, 156
- Art. 102 156
- Art. 157 154
- Art. 167 186
- Art. 288 171, 174
- Art. 294 186
- Art. 355 408

AMRK

- Art. 13 90f.

ARPA 45

ARPANET 46

Ätherraum 43, 354

Bangemann-Charta 65

Berliner Funktelegraphenkonferenz 106
Bernadotte (IGH) 354, 382
Brundtland-Bericht 201

CEN 415

CENELEC 415

CERI 464

CERN 40, 47

CHM *siehe* common heritage of mankind

CISG 71, 350

Code 206, 226f., 229, 232, 234, 257, 364

Codex Hammurapi 30

Co-governance 256

common heritage of mankind 239, 241, 244–246

Computerangriff *siehe* Cyberangriff

Control Revolution 27

Cyberanarchie 207, 217

Cyberangriff 57, 72, 196–198, 200

Cyber-Attacke *siehe* Cyberangriff

DARPA 45, 63

DDoS 127f.

Dematerialisierung 202f.

Denationalisierung 393–396, 401f.

Diffusion 14, 354, 457f., 467, 481, 483f., 490f., 493

Digesten 283

Digital Divide 62, 75, 82, 94, 112, 206, 246, 277

DIN 360, 415, 501

DNS 108, 210f., 228–230, 244, 268, 270, 488, 499

domaine réservé 113, 135, 349, 403, 442

Drittwirkung

- innovationshemmende 482
- mittelbare/unmittelbare 95, 119, 140, 154, 157
- E-Geld 166–168
- Electronic Frontier 303
 - -Foundation 212, 317
- EMRK
 - Art. 1 120
 - Art. 8 78, 101 f., 119, 121 f., 125, 139, 142 f., 145, 148
 - Art. 9 101, 139
 - Art. 10 85, 101, 119, 121–125, 139, 149
 - Art. 11 126–128
 - Art. 33 119
 - Art. 35 119
 - Art. 52 151
- ENMOD 424
- Entmaterialisierung 25
- Entstaatlichung 393 f., 396
- Entterritorialisierung 3, 393 f., 401–403, 407
- EUV
 - Art. 1 134
 - Art. 3 136, 158, 164
 - Art. 6 134, 137
 - Art. 17 65
 - Art. 39 143, 172
 - Art. 52 408
- Fragmentierung 252, 408, 425 f., 428–430, 432–434, 443, 445
- free flow of information 91, 103, 105, 113 f., 196, 214, 346
- Funktionalismus 379
- Gewaltverbot 72, 197 f., 288
- Gleichheit, souveräne 53, 105, 195, 237, 349, 412, 442
- GR-Ch
 - Art. 1 144 f.
 - Art. 2 145
 - Art. 3 145
 - Art. 6 145
 - Art. 7 88, 101 f., 138–143, 148, 151
 - Art. 8 130, 142–148, 151, 193
 - Art. 11 149–151, 191
- Art. 12 125, 151
- Art. 13 152
- Art. 15 153
- Art. 16 142, 152 f.
- Art. 17 152 f.
- Art. 20 154
- Art. 21 154
- Art. 26 138
- Art. 36 137
- Art. 51 102, 140, 153 f.
- Art. 52 138, 142 f., 145, 147–149, 151, 154
- HTML 48
- HTTP/HTTPS 48
- Hybridisierung 413, 419, 450
- ICANN 108, 111, 211, 213, 249 f., 252–254, 257, 260, 267, 269 f., 272, 417, 499
 - GAC 252–254, 268 f.
 - IANA 253, 270
 - WICANN 254
- ICSID 277
- IEC 360, 384, 498
- IGH-Statut
 - Art. 1 311
 - Art. 36 331
 - Art. 38 70, 77, 138, 195, 205, 224, 258 f., 262, 331, 339, 348–350, 352, 355, 363 f., 416, 423, 431, 457
 - Art. 63 331
- ILC 344, 348, 429
- Informationsgesellschaft 4, 22, 75, 77, 89, 104 f., 119
 - Völkerrechtssubjekt 75
- Informationsoperationen 193, 196
- Innovation
 - Lock-in-Effekt 493
 - -sforschung 460, 463–465, 467–470, 494
 - Waivers 477
- instant customary international law 30, 345 f., 348
- Integration, systemische 446
- Integrität, territoriale 203, 288, 402
- International Bill of Human Rights 75, 82
- Internationale Radiotelegraphenunion 106

- Internationale Telegraphenkonvention
siehe International Telegraph Con-
 vention
 Internationale Telegraphenunion 106
 International Radiotelegraph Convention
 106, 204, 384
 International Telecommunication Con-
 vention 106, 204
 International Telegraph Convention 106,
 384, 575
 Internet Governance 75 f., 109, 251, 253,
 255, 257–259, 265–267, 417
 Internet, Menschenrecht auf 80, 86
 Internetzugang, Menschenrecht auf 80,
 138, 215
 Interventionsverbot 53, 195 f., 349
 Invention 12, 467, 476
 IPbpR
 – Art. 1 95
 – Art. 2 82 f., 96, 173, 191, 402
 – Art. 17 78, 83 f., 86, 101, 121 f., 139
 – Art. 18 101, 139
 – Art. 19 77, 83, 85–90, 96, 99, 101,
 123, 139 f., 275
 – Art. 21 90, 125
 – Erstes Fakultativprotokoll 74, 119
 – General Comment
 – Nr. 10 (Art. 19) 87, 96
 – Nr. 16 (Art. 17) 83 f., 121
 – Nr. 31 [80] 83, 95 f.
 – Nr. 34 (Art. 19) 86 f., 89
 – Zweites Fakultativprotokoll 74
 IPwskR
 – Art. 1 95
 – Art. 2 93
 – Art. 6 91, 191
 – Art. 7 91
 – Art. 11 91, 94, 101, 125
 – Art. 13 91
 – Art. 14 91
 – Art. 15 91 f., 275
 – General Comment
 – Nr. 3 (Art. 2) 93
 – Nr. 17 (Art. 15) 94
 – Nr. 21 (Art. 15) 91
 ISO 108, 270, 360, 364 f., 420, 498
 ITU 106
 – -Konstitution 107 f.
 – -Konvention 107, 246
 – Plenipotentiary Conference 107
 ius cogens 431, 443
 Kommunikation
 – Grundrecht/Menschenrecht auf 97–99,
 101–106, 140
 – juristische Personen 140
 – -sraum 97, 284, 300
 Konferenz 369–372, 374–376, 379
 Kongress 368–370, 372, 374–376, 379
 Konstitutionalisierung 440, 443, 445 f.,
 449, 455
 – BrandnameSucks.com 448
 konstruktive Koexistenz *siehe* Co-
 governance
 Kryptowährung 168–171
 Law Cyberspace *siehe* lex informatica
 lex electronica *siehe* lex informatica
 Lex Informatica 227
lex mercatoria 209, 219–225, 235, 415
 Lex Networkia *siehe* lex informatica
 Martabit-Report 217
 Massenmedien , 4, 28–30, 87, 99 f., 475
 Medialisierung des Einzelnen 75, 409
 Metapher 230, 299, 303, 308, 311–313,
 316
 – Cyberspace as Place 230, 313, 315
 Multistakeholder 62, 75, 250, 254, 257 f.,
 262, 271, 421, 494
 Nachbarschaft, Prinzip guter 204
 nachhaltigen Entwicklung, Grundsatz der
 201, 203, 241, 346
 Nationalstaat 4, 31, 34, 288, 293, 393,
 395, 408
 – Container 327, 396
 – Spatial/Topographical Turn 327
 – Territorium 292
 Netiquette 212, 214 f., 225
 netizens 214
 Netzgeld *siehe* E-Geld
 Netzneutralität 152, 180, 197, 346
 Nichteinmischungsgebot *siehe* Interven-
 tionsverbot
 Normativität, relative 422, 424

- Normung, technische 22, 359, 362, 437, 488
- North Sea Continental Shelf Cases (IGH) 344, 346, 348 f.
- Pacta sunt servanda 205, 352, 423
- Personalitätsprinzip, aktives/passives 53, 55 f., 402
- PICS 228, 230
- POWDER 228, 230
- precautionary principle *siehe* Vorsorgeprinzip
- Privatisierung des Internets 279
- public-private partnerships 75, 107, 406
- Realismus 400, 438
- Regime
- self-contained 136, 418, 428, 433
 - -Theorie 426
- Regulierung 34
- Reparation for Injuries Suffered in the Service of the UN (IGH) *siehe* Bernadotte (IGH)
- Res iudicata 205
- Revolution
- industrielle 4, 15, 17, 20, 22, 26, 365, 438
 - informationelle 24, 31
 - neolithische 15
- RFC 258, 266, 360
- Risikogesellschaft 16, 470
- Root Server 244, 269 f.
- Rundfunkfriedenspakt 72
- Satzung des Völkerbunds
- Art. 3 237
 - Art. 10 237
 - Art. 23 387
- Schutzprinzip 53, 55, 57
- Selbstverteidigung, Recht auf 72, 198
- Selbstverwaltung *siehe* self-governance
- Self-governance 208–211, 213, 215, 260
- sic utere tuo ut alienum non laedas *siehe* Umweltbelastungen, Verbot erheblicher grenzüberschreitender
- Soft Law 364, 415, 419 f., 422–424, 449, 456, 487
- Souveränität, territoriale 60, 203, 238, 402
- Spaak-Bericht 159
- Staatengemeinschaftsraum
- Antarktis 237, 239, 241 f., 302, 354, 424
 - Cyberspace 237, 241 f., 244, 354
 - Gebiet, das 238 f.
 - Hohe See 236–238, 241, 302, 354
 - Weltraum 239, 241 f., 354
- Staatsgrenzen, online , 50, 56, 25, 64, 82 f., 86 f., 101, 113, 123, 305, 322, 397, 413
- Standardisierung , 16, 33, 334, 360, 364, 384 *siehe* auch Normung, technische
- StIGH-Statut
- Art. 38 351
 - Art. 67 387
- sustainable development *siehe* nachhaltigen Entwicklung, Grundsatz der
- Tallinn Manual 198
- TCP/IP 44, 107 f., 210
- Technikfolgenabschätzung 356, 362, 458, 469, 478, 485
- Technikgeneseforschung 469, 485
- Territorialitätsprinzip , 53 f., 56, 31, 230, 402
- Territorium 52 f., 59 f., 64, 68, 82, 203, 230, 288, 292, 297
- Tiefseeboden *siehe* Staatengemeinschaftsraum: Gebiet, das
- Treu und Glauben 220, 352
- Überregulierung 231
- Umweltbelastungen, Verbot erheblicher grenzüberschreitender 203 f., 346
- no harm-rule 204
- UN-Ch
- Art. 2 61, 72, 195 f., 237, 288, 402, 412
 - Art. 51 72
 - Art. 52 132
 - Art. 63 106, 109
 - Art. 102 335
 - Präambel 311
- UNCITRAL
- Model Law on Electronic Commerce 71, 351, 420

- Model Law on Electronic Signatures 71, 351, 420
- Technical Notes on Online Dispute Resolution 71, 260
- UNEP 339, 424
- UNESCO
 - MacBride-Commission 102, 104, 114
 - Venice Statement 92 f., 95
- UNGGE 62, 67
- Universalitäts- oder Weltrechtsprinzip 53, 55 f., 58
- Upload-Filter 189 f., 499

- VDE 360
- VDI 10, 360
- Vernormung 437
- Verrechtlichung 26, 28, 384 f., 405, 419, 426, 435–440, 443
- Versammlungen, virtuelle 126–128
- Verwaltungsunion 360, 365, 374, 376 f., 379–385, 392, 394, 398
- Völkerrecht des Netzes 67–69
- Vorsorgeprinzip 200, 346

- WCIT-12 (Weltinternetkonferenz) 109, 271
- Weltnomothet 405, 416
- Welttelegraphenverein *siehe* Internationale Telegraphenunion
- Westfälisches System 75, 264, 390, 397, 409
- WGIG 76, 250–252, 255–257, 271
- Wirkungsprinzip 53, 57
- World Wide Web 41, 45, 47, 60
- WSIS 67, 75–78, 100, 104, 213, 257, 266, 271, 278
- WVK
 - Art. 2 134, 331
 - Art. 19 335
 - Art. 20 335
 - Art. 31 74, 446
 - Art. 34 425
 - Art. 38 341
 - Art. 77 335
 - Art. 80 335
 - Präambel 327
- WWW *siehe* World Wide Web

- Zippo-Test 56