

# Inhaltsübersicht

Vorwort . . . . .	V
Inhaltsverzeichnis . . . . .	XIII
A. Einführung . . . . .	1
B. Grundlagen . . . . .	5
I. Strukturwandel durch big data und AI . . . . .	5
1. Big data . . . . .	5
2. Soziale und ökonomische Funktion entscheidend für die rechtliche Strukturierung . . . . .	6
3. Datenzugang und Datenqualität als Bottleneck . . . . .	7
4. Angestammte und neuartige Geschäftsmodelle auf unterschiedlichen Marktebenen und mit marktübergreifender Relevanz . . . . .	9
5. Allgemeingültige Definition von big data und AI weder möglich noch notwendig . . . . .	11
II. Die immaterialgüter- und datenschutzrechtliche Perspektive: Drei Phasen im Rahmen typischer big data-Sachverhalte . . . . .	14
1. Ausgangspunkt . . . . .	14
2. Potenziell relevante materielle und immaterielle Rechtsobjekte in typischen big data-Prozessen . . . . .	16
III. Identifizierbare Probleme der Datenökonomie und mögliche Lösungsansätze . . . . .	22
1. Verlagerung und Spezifizierung der Diskussion um die Regulierung der Datenökonomie in den letzten Jahren . . . . .	22
2. Grundlegende Zielsetzungen . . . . .	25
3. Konkrete Probleme und immaterialgüterrechtliche Forschungsherausforderungen . . . . .	30
4. Bedeutung der immaterialgüterrechtlichen Perspektive: „Hin- und Herwandern“ des Blicks . . . . .	37

## C. Der urheberrechtliche Rahmen der Datenwirtschaft

de lege lata und de lege ferenda . . . . .	41
I. Überblick . . . . .	41
II. Urheberrechtlicher Schutz für kreative und investitorische Leistungen in der Datenwirtschaft . . . . .	42
1. Urheberrecht und Leistungsschutz an Datenbanken . . . . .	42
2. Urheberrechtlicher Computerprogrammenschutz . . . . .	115
III. Bereichsübergreifende Anpassung der allgemeinen urheberrechtlichen Schrankenregelungen an die Belange und Besonderheiten der Datenwirtschaft, insbesondere Text- und Data-Mining . . . . .	121
1. Die neuen Text- und Data-Mining-Schranken der DSM-RL und bestehender weiterer Reformbedarf . . . . .	121
2. Unzureichende Absicherungen gegen die Umgehung von Ausnahmen und Schranken in der InfoSoc-RL . . . . .	125
3. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	126

## D. Der patentrechtliche Rahmen der Datenwirtschaft

de lege lata und de lege ferenda . . . . .	127
I. Zusätzliche Anreize für Schaffung und Offenlegung wertvoller Datensätze . . . . .	128
II. Datenformate, Schnittstellen und Rolle des Patentrechts . . . . .	130
III. Zugang zu Patentlizenzen im Bereich technischer Standards (standardessentielle Patente) . . . . .	132
IV. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	135

## E. Die Relevanz der Trade Secrets-RL für die europäische

Datenwirtschaft de lege lata und de lege ferenda . . . . .	137
I. Schutzgegenstand . . . . .	138
1. Weite Definition des Geschäftsgeheimnisses . . . . .	138
2. Anknüpfungspunkte in typischen big data- und Industrie 4.0-Sachverhalten . . . . .	141
3. Zusammenfassung . . . . .	155
II. Schutzsubjekt: Inhaberschaft des Geschäftsgeheimnisses . . . . .	156
1. Ausgangspunkt: Vage Legaldefinition . . . . .	156
2. Lösungsvorschläge zur rechtssicheren Konkretisierung des Rechtsinhabers . . . . .	157

III.	Schutzwirkung . . . . .	163
	1. Grundsatz der Informations(zugangs)freiheit: Rechtmäßiger Erwerb, rechtmäßige Nutzung und Offenlegung	163
	2. Schutz vor bestimmten Verletzungshandlungen . . . . .	168
IV.	Ausnahmen . . . . .	177
	1. Abwägung mit dem Recht der freien Meinungsäußerung und der Informationsfreiheit . . . . .	177
	2. Whistleblowing-Ausnahme . . . . .	178
	3. Sonstige legitime Interessen . . . . .	181
V.	Flexible Durchsetzungsvorschriften . . . . .	182
VI.	Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	184
F. Datenschutz und DSGVO . . . . .		191
I.	Ausgangspunkt: Freier Datenverkehr vs. Schutz des Einzelnen . . . . .	193
	1. Regelungsziele der Datenschutzgrundverordnung . . . . .	194
	2. Datenschutzrecht als Ausschließlichkeitsrecht für personenbezogene Daten? . . . . .	197
II.	Spannungsverhältnis zwischen big data und Datenschutz . . . . .	199
	1. Veränderte Verarbeitungsprozesse durch big data . . . . .	199
	2. Datenschutzrechtliche Interessenlage bei big data . . . . .	201
III.	Anwendungsbereich der DSGVO in big data-Sachverhalten . . . . .	205
	1. Gegenstand: Verarbeitung personenbezogener Daten . . . . .	205
	2. Besondere Arten personenbezogener Daten . . . . .	209
	3. Anonymisierte Daten . . . . .	214
IV.	Grenzüberschreitender Datenverkehr . . . . .	227
	1. Territorialer Anwendungsbereich der DSGVO . . . . .	227
	2. Voraussetzungen der DSGVO für den Datentransfer in Drittstaaten . . . . .	230
V.	An der Datenverarbeitung Beteiligte: Verantwortliche – Auftragsverarbeiter – Betroffene . . . . .	239
	1. Verantwortlicher vs. Betroffener . . . . .	239
	2. Gemeinsame Verantwortlichkeit (Joint Controllershship) . . . . .	240
VI.	Grundvoraussetzung: Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung . . . . .	247
	1. Erforderlichkeit der Festlegung einer spezifischen Verarbeitungsgrundlage . . . . .	247
	2. Einwilligung des Betroffenen . . . . .	248
	3. Berechtigte Interessen des Verantwortlichen . . . . .	275
	4. Möglichkeiten der Zweckänderung einer Datenverarbeitung . . . . .	282
	5. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	291

VII. Betroffenenrechte . . . . .	294
1. Allgemeine Vorgaben für die Betroffenenrechte . . . . .	295
2. Betroffenenrechte – entgrenzte Pflichten oder Verhältnismäßigkeit? . . . . .	295
3. Auskunftsrecht . . . . .	296
4. Recht auf Löschung („Recht auf Vergessenwerden“) . . . . .	307
5. Recht auf Berichtigung . . . . .	315
6. Datenportabilität gemäß Art. 20 DSGVO . . . . .	315
7. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	351
VIII. Risikobasierter Ansatz der DSGVO – Chance oder Bürde für big data? . . . . .	353
1. Allgemeine Pflicht zur Datenschutzfolgenabschätzung? . . . . .	354
2. Privacy by design und privacy by default – Umsetzbarkeit bei big data? . . . . .	358
3. Technische und organisatorische Maßnahmen als Mittel der Risikominimierung? . . . . .	362
4. Berücksichtigung der Unternehmensgröße? . . . . .	363
5. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	364
IX. DSGVO und „Künstliche Intelligenz“: Verbot der automatisierten Einzelentscheidung . . . . .	364
1. Voraussetzung: Ausschließlich auf automatisierter Datenverarbeitung beruhende Entscheidung . . . . .	365
2. Unmittelbare rechtliche Wirkung oder vergleichbare erhebliche Beeinträchtigung . . . . .	366
3. Erlaubnistatbestände des Art. 22 Abs. 2 DSGVO . . . . .	369
4. Umfang der Informations- und Auskunftspflichten bei automatisierten Einzelentscheidungen . . . . .	370
5. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	375
X. Datenschutzverstöße: Remedies – Enforcement – Accountability . . . . .	379
1. Grundproblem 1: Zentralisierte Verantwortlichkeit bei dezentralisierter Verarbeitung . . . . .	380
2. Grundproblem 2: Inkohärente Bewertung durch mitgliedstaatliche Datenschutzbehörden . . . . .	381
3. Anspruch auf Schadensersatz bei Datenschutzverstößen . . . . .	381
4. Bußgelder und sonstige Sanktionen für Datenschutzverstöße . . . . .	383
5. Privatrechtliche Durchsetzung der DSGVO? . . . . .	384
XI. Bereichsspezifische Sonderregeln des Datenschutzrechts, insbesondere ePrivacy-RL . . . . .	389
XII. Ausblick: Funktionale Schwächen der angestammten Datenschutzkonzeption und mögliche alternative Lösungsansätze . . . . .	391

1. Überlegungen zu weitergehenden Rechten zum Schutz der Privatsphäre? . . . . .	391
2. Vertragsrecht als Lösung . . . . .	394
XIII. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	401

**G. Reformperspektive: Immaterialgüter- und datenschutzrechtliche Probleme, Trends und Building Blocks für die Datenökonomie . . . . . 409**

I. Möglicher Überschutz und Transaktionskosten . . . . .	409
1. Anreizgedanke für Datenproduktion und effiziente Datendissemiation als inhärente Grenze des Schutzgegenstands . . . . .	409
2. Funktionale Grenzen zentralisierter Ausschließlichkeitsrechte in big data-Szenarien und besondere Bedeutung des Vertragsrechts . . . . .	411
3. Schutzrechtsüberschneidung als Problem für Datenzugang . . . . .	414
4. Trend de lege ferenda: Sinkende Schutzfristen und langfristig wachsende Bedeutung von Registerrechten . . . . .	417
II. Flexible Hybride zwischen Ausschließlichkeitsrecht und verhaltensbezogener Regelung: Begrenzte Drittwirkung vertraglicher Vereinbarungen als Paradigma für die Datenökonomie? . . . . .	420
1. Kommerzialisierung von Daten und der immaterialgüterrechtliche und datenschutzrechtliche Rahmen . . . . .	420
2. Qualifizierte Drittwirkung vertraglicher Vereinbarungen in Anlehnung an den Geschäftsgeheimnisschutz? . . . . .	422
3. Mögliche lauterkeitsrechtliche Ansätze de lege lata und de lege ferenda? . . . . .	426
III. Neue Zugangsrechte in der Datenökonomie, Datenportabilität und die Schnittstelle zum Immaterialgüter- und Datenschutzrecht . . . . .	428
1. Verlagerung der Diskussion in Richtung (bereichsspezifischer) Zugangsrechte . . . . .	428
2. Die Unterscheidung von Zugangsrechten und Nutzungsmöglichkeiten und -rechten . . . . .	429
3. Relevante Szenarien für Zugangsrechte und die Schnittstelle zum Immaterialgüterrecht hinsichtlich der Nutzungsregelung . . . . .	435
4. Portabilität und Interoperabilität . . . . .	457

Literaturverzeichnis . . . . .	461
Sachregister . . . . .	495

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	V
Inhaltsübersicht . . . . .	VII
A. Einführung . . . . .	1
B. Grundlagen . . . . .	5
I. Strukturwandel durch big data und AI . . . . .	5
1. Big data . . . . .	5
2. Soziale und ökonomische Funktion entscheidend für die rechtliche Strukturierung . . . . .	6
3. Datenzugang und Datenqualität als Bottleneck . . . . .	7
4. Angestammte und neuartige Geschäftsmodelle auf unterschiedlichen Marktebenen und mit marktübergreifender Relevanz . . . . .	9
5. Allgemeingültige Definition von big data und AI weder möglich noch notwendig . . . . .	11
II. Die immaterialgüter- und datenschutzrechtliche Perspektive: Drei Phasen im Rahmen typischer big data-Sachverhalte . . . . .	14
1. Ausgangspunkt . . . . .	14
2. Potenziell relevante materielle und immaterielle Rechtsobjekte in typischen big data-Prozessen . . . . .	16
a) Erste Phase: Datenbeschaffung (gegebenenfalls inkl. Datvalidierung) . . . . .	17
b) Zweite Phase: Datenanalyse (gegebenenfalls inkl. Datvalidierung) . . . . .	19
c) Dritte Phase: Umgang mit den Ergebnissen der Analyse (inkl. Präsentation) . . . . .	21
III. Identifizierbare Probleme der Datenökonomie und mögliche Lösungsansätze . . . . .	22
1. Verlagerung und Spezifizierung der Diskussion um die Regulierung der Datenökonomie in den letzten Jahren . . . . .	22

2. Grundlegende Zielsetzungen . . . . .	25
a) Wirksamer Wettbewerb und Wahrung von Privatautonomie . . . . .	26
b) Innovationsförderung . . . . .	27
c) Wahrung grundrechtlich besonders geschützter Rechtspositionen . . . . .	28
d) Wahrung öffentlicher Interessen . . . . .	29
3. Konkrete Probleme und immaterialgüterrechtliche Forschungsherausforderungen . . . . .	30
a) Möglicher Überschutz und Transaktionskosten . . . . .	31
b) Mögliche Schwächen des derzeitigen rechtlichen und technischen Rahmens für den Zugang zu und die Teilung von Daten . . . . .	32
aa) Institutionen für wettbewerbsbasierte Datenverbreitung und -nutzung . . . . .	32
bb) Technische und organisatorische Standards für die Datenverarbeitung und Schnittstelle für Datenaustausch (Infrastrukturebene) . . . . .	33
c) Neue bereichsspezifische Zugangsrechte in der Datenökonomie und Datenportabilität . . . . .	35
4. Bedeutung der immaterialgüterrechtlichen Perspektive: „Hin- und Herwandern“ des Blicks . . . . .	37
<b>C. Der urheberrechtliche Rahmen der Datenwirtschaft</b>	
<b>de lege lata und de lege ferenda . . . . .</b>	<b>41</b>
I. Überblick . . . . .	41
II. Urheberrechtlicher Schutz für kreative und investitorische Leistungen in der Datenwirtschaft . . . . .	42
1. Urheberrecht und Leistungsschutz an Datenbanken . . . . .	42
a) Allgemeine Voraussetzungen . . . . .	42
b) Urheberrechtlicher Datenbankwerkschutz . . . . .	46
aa) Besondere Schutzvoraussetzung: Eigene geistige Schöpfung . . . . .	46
bb) Schutzzumfang und Schranken . . . . .	52
(1) Datenbankstruktur als Schutzgegenstand: Begrenzung auf strukturelevante Nutzungen . . . . .	52
(2) Technisch notwendige Vervielfältigung der Datenbankstruktur als Voraussetzung der Datennutzung . . . . .	53
(3) Nutzung der Datenbankstruktur und resultierende Probleme für die Datenwirtschaft . . . . .	54

(a)	Problem: Urheberpersönlichkeitsrechte, insbesondere Entstellungsschutz sowie Änderungsverbot . . . . .	55
(b)	Problem: Datenbankstruktur als Industriestandard und Reformbedarf auf der Ebene des Schutzgegenstands? . . . . .	56
(c)	Problem: Herstellung von Interoperabilität und Datenportabilität und Reformbedarf im Bereich der Schranken . . . . .	58
cc)	Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	59
c)	Datenbankschutz sui generis . . . . .	62
aa)	Besondere Schutzvoraussetzung: Wesentliche Investition . . . . .	62
(1)	Wesentlichkeitskriterium als de minimis-Schwelle . . . . .	62
(2)	Investitionen in das „Beschaffen“ der Datenbankinhalte . . . . .	64
(a)	Restriktive Interpretation der Kommission und der überwiegenden Literatur . . . . .	64
(b)	Gebotene teleologische Interpretation der Abgrenzungskriterien „Beschaffen“ vs. „Erzeugen“ (teleologischer BHB/Hill-Test) . . . . .	65
(c)	Typische Szenarien in der Datenwirtschaft . . . . .	68
(aa)	Zurverfügungstellung von Daten insbesondere durch Nutzer von Dienstleistungen ( <i>volunteered data</i> ) . . . . .	68
(bb)	Betriebsdaten im engeren Sinne und Datenerhebung bei Gelegenheit des Betriebs einer Maschine im weiteren Sinne ( <i>observed data</i> ) . . . . .	69
(cc)	Derivative Daten ( <i>inferred data</i> ) . . . . .	72
(dd)	Metadaten . . . . .	74
(ee)	Alternative Gestaltungsmodelle . . . . .	75
(3)	Weitere Anknüpfungspunkte für berücksichtigungsfähige Investitionen in typischen big data-Sachverhalten . . . . .	76
(4)	Ausschluss typischer big data-Datenbanken nach der spin off-Theorie? . . . . .	78
(5)	Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	80
bb)	Ausschließlichkeitsrechte des Datenbankherstellers . . . . .	82
(1)	Weite Auslegung der „Entnahme“ oder „Weiterverwendung“ . . . . .	82



(2) Begrenzung des Schutzgegenstands auf wesentliche Teile einer Datenbank . . . . .	84
cc) Inhaberschaft des sui generis-Rechts . . . . .	85
(1) Ausgangspunkt: Der Begriff des Datenbankherstellers und die vague Konkretisierung in Erwägungsgrund 41 S. 2 Datenbank-RL . . . . .	85
(2) Resultierender Reformbedarf: Primat des Vertragsrechts	88
dd) Schranken (Ausnahmen) des Datenbankherstellerrechts	91
(1) Fehlende Kohärenz mit dem allgemeinen Urheberrecht	92
(2) Fehlende systematische Kohärenz mit dem Datenbankurheberrecht und Sonderproblem bei public sector information (PSI) . . . . .	93
(3) Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	95
ee) Schutzdauer . . . . .	96
(1) Angemessenheit der fünfzehnjährigen Schutzfrist . . . . .	96
(2) Begründung einer eigenen Schutzdauer für Neuinvestitionen . . . . .	96
(a) Ausgangspunkt und Begriff der Neuinvestitionen	96
(b) Schutzzumfang des sui generis-Rechts an der „veränderten“ Datenbank . . . . .	97
(3) Verbleibende Probleme und Lösungsmöglichkeiten de lege ferenda . . . . .	98
(a) Ewigkeitsschutz bei dauernd aktualisierten Datenbanken . . . . .	98
(b) Nachweis- bzw. Nutzungsschwierigkeiten bei Teiländerungen . . . . .	98
ff) Umwandlung des sui generis-Schutzrechts in ein Registerrecht . . . . .	100
(1) Vorschläge zur Umwandlung in ein Registerrecht und kritische Bewertung . . . . .	100
(2) Möglichkeiten der praktischen Umsetzung . . . . .	104
(a) Beschreibung und Glaubhaftmachung des Datenbankinhalts . . . . .	104
(b) Hinterlegung des gesamten Datenbankinhalts . . . . .	105
(c) Hinterlegung des Hashwerts (kryptographischer Zeitstempeldienst) . . . . .	106
(d) Vorzugswürdige praktische Umsetzung und Grenzen . . . . .	108
gg) Verhältnis zu lauterkeitsrechtlichem Leistungsschutz in den Mitgliedstaaten . . . . .	110

hh) Verallgemeinerung: Abgrenzung zu anderen Rechtsinstrumenten . . . . .	112
ii) Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	112
2. Urheberrechtlicher Computerprogrammschutz . . . . .	115
a) Schutzvoraussetzungen und Schutzgegenstand . . . . .	115
b) Schutzzumfang: Persönlichkeitsrechte und Verwertungsrechte	118
c) Schranken (Ausnahmen) vom urheberrechtlichen Schutz für Computerprogramme . . . . .	119
III. Bereichsübergreifende Anpassung der allgemeinen urheberrechtlichen Schrankenregelungen an die Belange und Besonderheiten der Datenwirtschaft, insbesondere Text- und Data-Mining . . . . .	121
1. Die neuen Text- und Data-Mining-Schranken der DSM-RL und bestehender weiterer Reformbedarf . . . . .	121
2. Unzureichende Absicherungen gegen die Umgehung von Ausnahmen und Schranken in der InfoSoc-RL . . . . .	125
a) Umgehung durch technische Schutzmaßnahmen (TPM) . . . . .	125
b) Umgehung der Ausnahmen durch privatautonome Gestaltungen . . . . .	125
3. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	126
 D. Der patentrechtliche Rahmen der Datenwirtschaft de lege lata und de lege ferenda . . . . .	127
I.    Zusätzliche Anreize für Schaffung und Offenlegung wertvoller Datensätze . . . . .	128
II.   Datenformate, Schnittstellen und Rolle des Patentrechts . . . . .	130
III.  Zugang zu Patentlizenzen im Bereich technischer Standards (standardessentielle Patente) . . . . .	132
IV.  Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	135
 E. Die Relevanz der Trade Secrets-RL für die europäische Datenwirtschaft de lege lata und de lege ferenda . . . . .	137
I.    Schutzgegenstand . . . . .	138
1. Weite Definition des Geschäftsgeheimnisses . . . . .	138
2. Anknüpfungspunkte in typischen big data- und Industrie 4.0-Sachverhalten . . . . .	141
a) Einzeldatum . . . . .	142
b) Datensets . . . . .	144

aa)	Kommerzieller Wert . . . . .	144
bb)	Ausschluss belangloser Informationen . . . . .	145
cc)	Geheimer Charakter . . . . .	146
dd)	Angemessene Geheimhaltungsmaßnahmen . . . . .	149
ee)	Zusammenfassung . . . . .	151
c)	Algorithmen . . . . .	151
d)	Neuronale Netze und separat gespeicherte Gewichtungsmatrizen . . . . .	153
e)	Private Blockchains . . . . .	153
f)	Software-Implementierungen . . . . .	153
g)	„Negative Informationen“ . . . . .	154
3.	Zusammenfassung . . . . .	155
II.	Schutzsubjekt: Inhaberschaft des Geschäftsgeheimnisses . . . . .	156
1.	Ausgangspunkt: Vage Legaldefinition . . . . .	156
2.	Lösungsvorschläge zur rechtssicheren Konkretisierung des Rechtsinhabers . . . . .	157
a)	Rechtssicherheit durch privat- und parteiautonome Regelungen	157
b)	Fakultative Registrierung im „Geheimnisschutzregister“ . . . . .	159
III.	Schutzwirkung . . . . .	163
1.	Grundsatz der Informations(zugangs)freiheit: Rechtmäßiger Erwerb, rechtmäßige Nutzung und Offenlegung	163
2.	Schutz vor bestimmten Verletzungshandlungen . . . . .	168
a)	Rechtswidriger Erwerb . . . . .	169
b)	Rechtswidrige Nutzung oder Offenlegung . . . . .	170
c)	Erwerb, Nutzung und Offenlegung durch Dritte – Begrenzte Drittwirkung . . . . .	174
d)	Rechtsverletzende Produkte . . . . .	176
IV.	Ausnahmen . . . . .	177
1.	Abwägung mit dem Recht der freien Meinungsäußerung und der Informationsfreiheit . . . . .	177
2.	Whistleblowing-Ausnahme . . . . .	178
3.	Sonstige legitime Interessen . . . . .	181
V.	Flexible Durchsetzungsvorschriften . . . . .	182
VI.	Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	184
F.	Datenschutz und DSGVO . . . . .	191
I.	Ausgangspunkt: Freier Datenverkehr vs. Schutz des Einzelnen . . . . .	193
1.	Regelungsziele der Datenschutzgrundverordnung . . . . .	194
a)	Schutz personenbezogener Daten . . . . .	194

b) Gewährleistung freien Datenverkehrs . . . . .	195
2. Datenschutzrecht als Ausschließlichkeitsrecht für personenbezogene Daten? . . . . .	197
II. Spannungsverhältnis zwischen big data und Datenschutz . . . . .	199
1. Veränderte Verarbeitungsprozesse durch big data . . . . .	199
2. Datenschutzrechtliche Interessenlage bei big data . . . . .	201
a) Interessen der Wettbewerber auf Datenmärkten . . . . .	201
b) Interessen der Marktgegenseite (Kunden und Verbraucher) . . . . .	203
c) Interessen der Öffentlichkeit bzw. Allgemeinheit . . . . .	204
III. Anwendungsbereich der DSGVO in big data-Sachverhalten . . . . .	205
1. Gegenstand: Verarbeitung personenbezogener Daten . . . . .	205
a) Begriff der personenbezogenen Daten . . . . .	205
b) Pseudonymisierung und Verschlüsselung . . . . .	208
2. Besondere Arten personenbezogener Daten . . . . .	209
a) Grundsatz des Verarbeitungsverbots . . . . .	210
b) Einwilligung in die Verarbeitung besonderer Arten personenbezogener Daten . . . . .	211
c) Ausnahme vom Verarbeitungsverbot: Öffentlich zugänglich gemachte Daten . . . . .	213
3. Anonymisierte Daten . . . . .	214
a) Vorgaben der DSGVO zur Anonymisierung . . . . .	215
b) Probleme der Anonymisierung bei big data . . . . .	216
aa) Gefahr der Re-Identifizierung . . . . .	216
bb) Folgen nachträglicher Identifizierung bzw. unzureichender Anonymisierung . . . . .	217
c) Probleme rein technischer Anonymisierungsverfahren . . . . .	218
d) Weitergehende technische und organisatorische Maßnahmen – best practices und Standards . . . . .	219
e) Rechts- und Interessenausgleich: Widerlegliche Vermutung der Anonymisierung . . . . .	219
aa) Vergleichbare Ansätze weltweit . . . . .	220
bb) Umsetzung in der EU . . . . .	222
cc) Interimslösungen für Anonymisierung . . . . .	224
f) Art. 11 DSGVO als Ansatzpunkt? . . . . .	224
g) Ausnahmetatbestand für vorübergehende Datenspeicherung zu Anonymisierungszwecken? . . . . .	225
h) Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	225
IV. Grenzüberschreitender Datenverkehr . . . . .	227
1. Territorialer Anwendungsbereich der DSGVO . . . . .	227

a)	Weitreichende Geltung der DSGVO für Stellen außerhalb der EU . . . . .	227
b)	Einschränkung der Reichweite auf Ebene der Betroffenenrechte . . . . .	228
2.	Voraussetzungen der DSGVO für den Datentransfer in Drittstaaten . . . . .	230
a)	Angemessenheitsbeschluss . . . . .	231
b)	Geeignete Garantien . . . . .	232
aa)	Standardvertragsklauseln (SCC) . . . . .	233
bb)	Binding Corporate Rules (BCR) . . . . .	235
cc)	Codes of conduct . . . . .	235
dd)	Zertifizierung . . . . .	236
c)	Ausnahmetatbestände des Art. 49 DSGVO: Beschränkte Reichweite . . . . .	237
aa)	Ausdrückliche Einwilligung in den Datentransfer . . . . .	237
bb)	Zur Vertragserfüllung erforderlicher Datentransfer und zwingendes berechtigtes Interesse . . . . .	238
d)	Bewertung und Folgerungen . . . . .	239
V.	An der Datenverarbeitung Beteiligte: Verantwortliche – Auftragsverarbeiter – Betroffene . . . . .	239
1.	Verantwortlicher vs. Betroffener . . . . .	239
2.	Gemeinsame Verantwortlichkeit (Joint Controllership) . . . . .	240
a)	Voraussetzungen der gemeinsamen Verantwortlichkeit . . . . .	242
b)	Folge der gemeinsamen Verantwortlichkeit: Klar abgegrenzte Verantwortungsbereiche? . . . . .	243
c)	Abgrenzung der gemeinsamen Verantwortlichkeit von der Auftragsverarbeitung . . . . .	245
d)	Weitere Konstellationen . . . . .	246
VI.	Grundvoraussetzung: Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung . . . . .	247
1.	Erforderlichkeit der Festlegung einer spezifischen Verarbeitungsgrundlage . . . . .	247
2.	Einwilligung des Betroffenen . . . . .	248
a)	Bedeutung der Einwilligung . . . . .	248
b)	Grundproblem: Einwilligung bei multipolaren Strukturen . . . . .	250
c)	Voraussetzungen einer wirksamen Einwilligung im Datenschutzrecht . . . . .	252
aa)	Freiwilligkeit der Einwilligung . . . . .	252
(1)	Unterschiedliche Auslegung der Freiwilligkeit in den Mitgliedstaaten . . . . .	252

(2) Spannungsverhältnis zwischen Freiwilligkeit der Einwilligung und Vertragsrecht: „Dienste gegen Daten“	253
(a) Hintergrund	253
(b) Freiwilligkeit der Einwilligung bei „Diensten gegen Daten“?	256
(c) Andere Verarbeitungsgrundlagen für Fälle von „Diensten gegen Daten“?	258
(d) Bewertung und Folgerungen	260
bb) Bestimmtheit der Einwilligung	260
cc) Informierte Einwilligung	261
dd) Unmissverständlichkeit der Einwilligung	263
ee) Abgrenzung der Einwilligung von erforderlicher Datenverarbeitung gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO	264
ff) Bewertung und Folgerungen	267
d) AGB-rechtliche Kontrolle der Einwilligungserklärung	268
e) Widerruf der Einwilligung	269
f) Zusammenfassung und Reformbedarf	273
3. Berechtigte Interessen des Verantwortlichen	275
a) Bedeutung der Interessenabwägung	275
b) Struktur der Interessenabwägung	276
c) Interessenabwägung im engeren Sinne	277
aa) Interessen des Verantwortlichen	277
bb) Interessen des Betroffenen	278
d) Widerspruchsrecht des Betroffenen	279
e) Bewertung und Folgerungen	280
4. Möglichkeiten der Zweckänderung einer Datenverarbeitung	282
a) Exkurs: Spannungsverhältnis zwischen Grundsätzen des Datenschutzes und big data	282
b) Zweckbindung vs. Zweckänderung	283
aa) Einwilligung in die Zweckänderung der Datenverarbeitung	285
bb) Erlaubte Zweckänderung bei Kompatibilität der Verarbeitungszwecke	285
cc) Privilegierung der Zweckänderung bei Forschungszwecken bzw. statistischen Zwecken	287
c) Bewertung und Folgerungen	290
5. Zusammenfassung und Reformbedarf	291
VII. Betroffenenrechte	294
1. Allgemeine Vorgaben für die Betroffenenrechte	295

2. Betroffenenrechte – entgrenzte Pflichten oder Verhältnismäßigkeit? . . . . .	295
3. Auskunftsrecht . . . . .	296
a) Reichweite des Auskunftsrechts . . . . .	296
aa) Nur Auskunft oder Recht auf Kopie? . . . . .	296
bb) Erforderlicher Umfang der Auskunft . . . . .	299
cc) Sonderfall: Auskunft bei automatisierten Entscheidungen, insbesondere Scoring . . . . .	300
b) Einschränkungen des Auskunftsrechts bei Datenverarbeitung zu Forschungszwecken . . . . .	301
c) Einschränkung des Auskunftsrechts durch Interessenabwägung	301
aa) Geschäftsgeheimnisschutz vs. Auskunftsinteresse des Berechtigten . . . . .	302
bb) Rechte des geistigen Eigentums vs. Auskunftsinteresse des Berechtigten . . . . .	304
cc) Auskunftsinteresse bei Daten Dritter? . . . . .	304
dd) Auskunftsinteresse bei nicht identifizierbaren Betroffenen?	305
ee) Folgen für Auskunftserteilung . . . . .	305
d) Bewertung und Folgerungen . . . . .	306
4. Recht auf Löschung („Recht auf Vergessenwerden“) . . . . .	307
a) Recht auf Löschung – Pflicht zur Löschung . . . . .	307
b) Technische Alternativen zur Löschung? . . . . .	308
c) Einschränkungen der Löschpflicht des Verantwortlichen . . . . .	310
d) Sonderfall: Recht auf Löschung bzw. Vergessenwerden bei Suchmaschinen . . . . .	311
e) Löschpflichten und „künstliche Intelligenz“ . . . . .	313
5. Recht auf Berichtigung . . . . .	315
6. Datenportabilität gemäß Art. 20 DSGVO . . . . .	315
a) Vom Portabilitätsrecht betroffene Datenverarbeitungen . . . . .	315
b) Sinn und Zweck des Portabilitätsrechts . . . . .	316
c) Gegenstand des Portabilitätsrechts: Bereitgestellte Daten . . . . .	318
d) Form der zu portierenden Daten . . . . .	320
aa) Strukturiertes, gängiges und maschinenlesbares Format . . . . .	320
bb) Spezialfall: Datenübermittlung an andere Anbieter . . . . .	321
e) Technische Umsetzungsansätze für das Portabilitätsrecht . . . . .	322
f) Bestehende Ansätze für die praktische Umsetzung des Portabilitätsrechts . . . . .	324
aa) Mittel zur effektiven Durchsetzung des Portabilitätsrechts	325
(1) Art. 20 DSGVO als Marktverhaltensregelung . . . . .	325
(2) Übertragbarkeit des Portabilitätsrechts . . . . .	326

bb) Übertragungs- und Exporttools . . . . .	327
cc) Personal Information Management-Systeme und user centric approach . . . . .	327
dd) Single sign on-Dienste . . . . .	330
ee) Branchenspezifische Lösungen und Datentreuhändermodelle . . . . .	331
ff) Datenverwertungsgesellschaften und gerätebasierte Datenverwaltung . . . . .	332
gg) Bewertung und Folgerungen: Bedeutung von Datenintermediären . . . . .	333
g) Einschränkung des Portabilitätsrechts durch Interessenabwägung . . . . .	333
aa) Herausgabe von Daten Dritter? . . . . .	333
bb) Geschäftsgeheimnisschutz vs. Interesse des Betroffenen	335
cc) Rechte des geistigen Eigentums vs. Interesse des Betroffenen . . . . .	336
dd) Nutzungszweck als Abgrenzungskriterium für die herauszugebenden Daten? . . . . .	338
ee) Weitere Einschränkungen des Portabilitätsrechts? . . . .	339
h) Datenportabilität gemäß Art. 16 Abs. 4 Digitale Inhalte-RL .	339
i) Verallgemeinerungsfähigkeit des Rechts auf Datenportabilität?	342
j) Bewertung und Folgerungen . . . . .	347
7. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	351
VIII. Risikobasierter Ansatz der DSGVO – Chance oder Bürde für big data? . . . . .	353
1. Allgemeine Pflicht zur Datenschutzfolgenabschätzung? . . . .	354
a) Erforderlichkeit einer Datenschutzfolgenabschätzung . . . .	354
b) Kriterien für die Risikobewertung . . . . .	355
c) Leitlinien der Datenschutzbehörden . . . . .	356
d) Problem: Zentralisierte Risikobewertung bei dezentralisierter Datenverarbeitung . . . . .	357
e) Bewertung und Folgerungen . . . . .	358
2. Privacy by design und privacy by default – Umsetzbarkeit bei big data? . . . . .	358
3. Technische und organisatorische Maßnahmen als Mittel der Risikominimierung? . . . . .	362
4. Berücksichtigung der Unternehmensgröße? . . . . .	363
5. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	364
IX. DSGVO und „Künstliche Intelligenz“: Verbot der automatisierten Einzelentscheidung . . . . .	364



1. Voraussetzung: Ausschließlich auf automatisierter Datenverarbeitung beruhende Entscheidung . . . . .	365
2. Unmittelbare rechtliche Wirkung oder vergleichbare erhebliche Beeinträchtigung . . . . .	366
a) Allgemeine Anforderungen an rechtliche Wirkung und erhebliche Beeinträchtigung . . . . .	366
b) Einzelfälle rechtlicher Wirkung und erheblicher Beeinträchtigung . . . . .	367
3. Erlaubnistatbestände des Art. 22 Abs. 2 DSGVO . . . . .	369
4. Umfang der Informations- und Auskunftspflichten bei automatisierten Einzelentscheidungen . . . . .	370
a) Offenlegung von Algorithmen und Formeln? . . . . .	370
b) Offenlegung konkret getroffener Einzelentscheidung? . . . . .	372
c) Erforderlichkeit geeigneter Maßnahmen und Garantien . . . . .	373
5. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	375
a) Verbot automatisierter Einzelentscheidungen im System der DSGVO . . . . .	375
b) Keine datenschutzrechtlichen Offenlegungspflichten . . . . .	376
c) Algorithmenregulierung: Kein primärer Gegenstand des Datenschutzrechts . . . . .	376
X. Datenschutzverstöße: Remedies – Enforcement – Accountability . . . . .	379
1. Grundproblem 1: Zentralisierte Verantwortlichkeit bei dezentralisierter Verarbeitung . . . . .	380
2. Grundproblem 2: Inkohärente Bewertung durch mitgliedstaatliche Datenschutzbehörden . . . . .	381
3. Anspruch auf Schadensersatz bei Datenschutzverstößen . . . . .	381
4. Bußgelder und sonstige Sanktionen für Datenschutzverstöße . . . . .	383
5. Privatrechtliche Durchsetzung der DSGVO? . . . . .	384
a) Durchsetzung im Wege des Rechts des unlauteren Wettbewerbs? . . . . .	384
b) Durchsetzung im Wege des Kartellrechts? . . . . .	386
XI. Bereichsspezifische Sonderregeln des Datenschutzrechts, insbesondere ePrivacy-RL . . . . .	389
XII. Ausblick: Funktionale Schwächen der angestammten Datenschutzkonzeption und mögliche alternative Lösungsansätze . . . . .	391
1. Überlegungen zu weitergehenden Rechten zum Schutz der Privatsphäre? . . . . .	391
2. Vertragsrecht als Lösung . . . . .	394
a) Bedeutung des AGB-Rechts . . . . .	394
b) Transparenz als allgemeiner Wertungsmaßstab . . . . .	394

c) Wechselspiel zwischen datenschutzrechtlichen Vorgaben und Vertragsbedingungen . . . . .	395
d) Standardverträge und Selbstverpflichtung . . . . .	395
e) Weitergehender Lösungsansatz: Personal information management-Systeme und datenschutzrechtliches Lizenzvertragsrecht . . . . .	397
XIII. Zusammenfassung und Reformbedarf . . . . .	401

**G. Reformperspektive: Immaterialgüter- und datenschutzrechtliche Probleme, Trends und Building Blocks für die Datenökonomie . . . . . 409**

I.    Möglicher Überschutz und Transaktionskosten . . . . .	409
1. Anreizgedanke für Datenproduktion und effiziente Datendissemination als inhärente Grenze des Schutzgegenstands . . . . .	409
2. Funktionale Grenzen zentralisierter Ausschließlichkeitsrechte in big data-Szenarien und besondere Bedeutung des Vertragsrechts . . . . .	411
3. Schutzrechtsüberschneidung als Problem für Datenzugang . . . . .	414
4. Trend de lege ferenda: Sinkende Schutzfristen und langfristig wachsende Bedeutung von Registerrechten . . . . .	417
II.   Flexible Hybride zwischen Ausschließlichkeitsrecht und verhaltensbezogener Regelung: Begrenzte Drittwirkung vertraglicher Vereinbarungen als Paradigma für die Datenökonomie? . . . . .	420
1. Kommerzialisierung von Daten und der immaterialgüterrechtliche und datenschutzrechtliche Rahmen . . . . .	420
2. Qualifizierte Drittwirkung vertraglicher Vereinbarungen in Anlehnung an den Geschäftsgeheimnisschutz? . . . . .	422
a) Grenzen des bestehenden Geschäftsgeheimnisschutzes und Vorschläge bzw. Modelle für eine Ausdehnung des Prinzips begrenzter Drittwirkung . . . . .	422
b) Bestehendes zivilrechtliches Instrumentarium (insbesondere § 241 Abs. 2 BGB) . . . . .	423
3. Mögliche lauterkeitsrechtliche Ansätze de lege lata und de lege ferenda? . . . . .	426
III.  Neue Zugangsrechte in der Datenökonomie, Datenportabilität und die Schnittstelle zum Immaterialgüter- und Datenschutzrecht . . . . .	428
1. Verlagerung der Diskussion in Richtung (bereichsspezifischer) Zugangsrechte . . . . .	428
2. Die Unterscheidung von Zugangsrechten und Nutzungsmöglichkeiten und -rechten . . . . .	429

a) Grundsatzüberlegung: Nur indirekte Relevanz des Immaterialgüterrechts bezüglich Zugangsregimes . . . . .	429
b) Besonderheiten bei Geschäftsgeheimnissen und Bedeutung des bestehenden kartellrechtlichen Rahmens . . . . .	431
c) Verbleibende Bedeutung des Immaterialgüterrechts als Leitbild für Ausgestaltung nachfolgender Nutzungsmöglichkeiten . . . . .	435
3. Relevante Szenarien für Zugangsrechte und die Schnittstelle zum Immaterialgüterrecht hinsichtlich der Nutzungsregelung . . . . .	435
a) Relevante Szenarien für Zugangs- und Nutzungsregimes . . . . .	435
b) Schnittstelle zum Immaterialgüterrecht, insbesondere Datenbankschutzrecht sui generis . . . . .	438
aa) Berücksichtigung auf der Ebene von Schutzvoraussetzungen und Schutzgegenstand . . . . .	438
bb) Fallgruppen spezifischer Zugangsinteressen trotz grundsätzlich bestehenden immaterialgüterrechtlichen Schutzbedarfs . . . . .	439
(1) Zugangs- und Portabilitätsrechte betreffend individual level use data für „berechtigte Nutzer“ von smart devices . . . . .	440
(a) Regelung der Mindestrechte des „rechtmäßigen Nutzers“ im digitalen Urheberrecht als bestehende funktionale Entsprechung . . . . .	440
(b) Folgerung hinsichtlich der Portabilität auf der Nutzungsebene: In der Regel keine zusätzliche Vergütung bei individual level data berechtigter Nutzer . . . . .	443
(c) Zwingende sektorspezifische Zugangs- und Portabilitätsrechte für berechtigte Nutzer? . . . . .	444
(d) Zusammenfassung und Reformbedarf in der Datenbank-RL . . . . .	446
(2) Zugangs- und Nutzungsrechte betreffend komplette Datenstrukturen oder Datensets für Wettbewerber (aggregated data) . . . . .	448
(a) Grundsätzlich mit verhandelter Vergütung (Zwangslizenz, liability rule) . . . . .	448
(b) Zwangslizenzen auf kartellrechtlicher Grundlage . . . . .	449
(c) Neue Zwangslizenzregelung für sui generis-geschützte sole source Datenbanken in der Datenbank-RL . . . . .	451

(d) Nutzungsumfang und FRAND-Vergütung . . . . .	453
(e) Gegenlizenzen (Kreuzlizenzen) . . . . .	454
(f) Zugangsansprüche bei geheimen Informationen . .	455
4. Portabilität und Interoperabilität . . . . .	457
Literaturverzeichnis . . . . .	461
Sachregister . . . . .	495