

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Band 3

Informationelle Selbstbestimmung in Netzwerken

**Rechtsrahmen, Gefährdungslagen und Schutzkonzepte
am Beispiel von Cloud Computing und Facebook**

Von

Michael Marc Maisch



Duncker & Humblot · Berlin

MICHAEL MARC MAISCH

Informationelle Selbstbestimmung in Netzwerken

Internetrecht und Digitale Gesellschaft

Herausgegeben von
Dirk Heckmann

Band 3

Informationelle Selbstbestimmung in Netzwerken

Rechtsrahmen, Gefährdungslagen und Schutzkonzepte
am Beispiel von Cloud Computing und Facebook

Von

Michael Marc Maisch



Duncker & Humblot · Berlin

Die Juristische Fakultät der Universität Passau
hat diese Arbeit im Jahr 2014
als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte vorbehalten
© 2015 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fremddatenübernahme: TextFormA(r)t, Daniela Weiland, Göttingen
Druck: Buch Bücher de GmbH, Birkach
Printed in Germany

ISSN 2363-5479
ISBN 978-3-428-14504-1 (Print)
ISBN 978-3-428-54504-9 (E-Book)
ISBN 978-3-428-84504-0 (Print & E-Book)

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Internet: <http://www.duncker-humblot.de>

Meiner Familie

Vorwort

„The age of privacy is over.“ Dieser Satz wird dem Facebook-Gründer Mark Zuckerberg zugeschrieben. Ob das Zeitalter der informationellen Selbstbestimmung tatsächlich zu Ende ist, wird in dieser Arbeit am Beispiel von Cloud Computing und Sozialen Netzwerken untersucht. Es werden die Herausforderungen analysiert, vor denen der Schutz der informationellen Selbstbestimmung der Nutzer in diesen Netzwerken steht. Zu den Zielen dieser Arbeit gehört es auch, rechtliche und technische Lösungswege für eine datenschutzkonforme Nutzung von Cloud Computing und Sozialen Netzwerken aufzuzeigen.

Die Juristische Fakultät der Universität Passau hat die vorliegende Arbeit im Jahr 2014 als rechtswissenschaftliche Dissertation angenommen.

Mein Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Dirk Heckmann, der mich als Doktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter an seinem Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Sicherheitsrecht und Internetrecht an der Universität Passau aufgenommen hat. Die Zeit an seinem Lehrstuhl wird mir immer in bester Erinnerung bleiben. Ich danke ihm als meinem langjährigen akademischen Lehrer sehr für die Einbindung in den Forschungsbetrieb, die Betreuung dieser Arbeit, die schnelle Erstellung des Erstgutachtens und die Aufnahme dieser Dissertation in seine Schriftenreihe „Internetrecht und Digitale Gesellschaft“ bei dem Verlag Duncker & Humblot GmbH.

Auch Herrn Prof. Dr. Gerrit Hornung möchte ich besonders danken. Nicht einmal ein Rennradunfall, bei dem er sich den rechten Arm gebrochen hatte, hielt ihn von der raschen und sehr sorgfältigen Erstellung des Zweitgutachtens ab. Für seine wertvollen Anregungen und seine konstruktive Kritik bin ich ihm sehr dankbar.

Ohne Frau Katharina Kuhls wäre es mir nicht gelungen, das Manuskript einzureichen. Für ihre sehr sorgfältige und hervorragende redaktionelle Durchsicht bin ich ihr zu großem Dank verpflichtet.

Danken will ich auch meinen wissenschaftlichen Wegbegleitern, die mich mit Anregungen, Gesprächen und gemeinsamen Veröffentlichungen inspiriert und motiviert haben. Auch stellvertretend für viele weitere seien hier Herr Prof. Dr. Jan Dirk Roggenkamp, Herr Alexander Seidl, Herr Florian Albrecht, Herr Dr. Bastian Braun, Frau Dr. Beatrice Lederer und Herr Thorsten Hennrich genannt.

Zuletzt und gleichzeitig allen voran danke ich ganz besonders meinen Eltern, meinem Bruder und meiner Freundin, für das stete Vertrauen, die fortwährende Unterstützung und die andauernde Ermutigung, die sie mir bei diesem Vorhaben entgegen gebracht haben. In diesem Rahmen kann ich ihnen kaum ausreichend danken. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

München, im Januar 2015

Michael Marc Maisch

Inhaltsübersicht

A. Gang der Untersuchung	29
I. Einleitung	29
II. Untersuchung	32
B. Rechtsrahmen des Datenschutzrechts de lege lata	34
I. Internationaler Rechtsrahmen	34
II. Nationaler Rechtsrahmen	56
C. Gefährdungslagen der informationellen Selbstbestimmung	95
I. Untersuchungsschwerpunkte	95
II. Weltweite Datenverarbeitung	96
III. Sozialvernetzte Datenverarbeitung	154
D. Schutz der informationellen Selbstbestimmung	246
I. Empfehlungen zur Rechtsgestaltung	246
II. Empfehlungen zum Datenschutz durch Technikgestaltung	314
E. Zusammenfassung	339
I. Untersuchungsergebnisse	339
II. Schlussbemerkung	344
Literaturverzeichnis	345
Sachverzeichnis	375

Inhaltsverzeichnis

A. Gang der Untersuchung	29
I. Einleitung	29
II. Untersuchung	32
B. Rechtsrahmen des Datenschutzrechts de lege lata	34
I. Internationaler Rechtsrahmen	34
1. Europäischer Rechtsrahmen	34
a) Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union	34
b) Richtlinien	35
aa) EU-Datenschutzrichtlinie	36
(1) Ziele	36
(2) Anwendungsbereich	36
(3) Zulässigkeit der Datenverarbeitung	38
(4) Information und Auskunft	41
(5) Vertraulichkeit und Sicherheit der Verarbeitung	42
(6) Datenübermittlung ins Ausland	43
(7) Safe Harbor: Datenübermittlung in die USA	44
(8) Umsetzung der Datenschutzrichtlinie	47
bb) Richtlinie zum Schutz der Privatsphäre in der elektronischen Kommunikation	47
(1) Ziel der Richtlinie	47
(2) Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen	48
(3) Cookie-Problematik der Änderungsrichtlinie 2009/136/EG	49
2. Exkurs: US-amerikanisches Recht	51
a) Begriff der „Privacy“	51
b) Gesetzesentwurf zum Webtracking	53
c) Cloud Computing Act of 2012	55
3. Befund zum internationalen Rechtsrahmen	55
II. Nationaler Rechtsrahmen	56
1. Informationelles Selbstbestimmungsrecht	56
a) Dogmatik des Persönlichkeitsrechts	56
b) Genese der informationellen Selbstbestimmung	59

c) Schutzbereich und Dimensionen	60
d) Eingriff	63
e) Schranken	64
f) Schranken-Schranken	64
2. IT-Grundrecht	65
3. Telekommunikationsgeheimnis	67
4. Materiell-rechtlicher Datenschutz	68
a) Bundesdatenschutzgesetz	68
aa) Anwendungsbereich	68
bb) Systematik	69
(1) Personenbezogene Daten	69
(a) Einzelangaben	69
(b) Bestimmtheit und Bestimmbarkeit	71
(c) Exkurs: Aufwand der Beschaffung von Zusatzwissen aus So- zialen Netzwerken	73
(2) Anonymität und Pseudonymität	76
(3) Besondere Schutzwürdigkeit von Daten	79
(4) Zulässigkeit der Datenverarbeitung, § 4 BDSG	80
cc) Grundsätze der Datenverarbeitung	81
(1) Transparenz	81
(2) Zweckbindung	83
(3) Erforderlichkeit	83
(4) Kontrolle	83
(5) Betroffenenrechte	84
dd) Datensicherung	84
ee) Datenschutzbeauftragter und externe Aufsicht	87
b) Telemediengesetz	89
aa) Geltungsbereich	89
bb) Systematik	89
cc) Pflichten des Diensteanbieters	90
dd) Bestandsdaten	91
ee) Nutzungsdaten	92
5. Befund zum nationalen Rechtsrahmen	93
C. Gefährdungslagen der informationellen Selbstbestimmung	95
I. Untersuchungsschwerpunkte	95
II. Weltweite Datenverarbeitung	96

1. Einleitung	96
2. Definition des Cloud Computings	97
3. Evolution des Cloud Computings	99
4. Technische Grundlagen	101
a) Basistechnologie Virtualisierung	101
b) Service Modelle	103
c) Bereitstellungsmodelle	106
5. Risiken der technischen Vernetzung	107
a) Organisatorische Risiken	107
aa) Datenabhängigkeit (Vendor-Lock-in)	107
bb) Verlust der Steuerungsgewalt (Governance)	108
cc) Leistungsstörungen	109
dd) Transparenz	110
b) Technische Risiken	111
aa) Erschöpfung der IT-Ressourcen	111
bb) Verwundbarkeit der Cloud	111
(1) Angriffe auf virtuelle Maschinen	112
(2) Angriffe auf den Hypervisor	113
cc) Sonstige Risiken der technischen Vernetzung	116
c) Zwischenergebnis	117
6. Datenschutzrechtliche Fragen	119
a) Vorfragen einer Migration in die Cloud	119
aa) Anwendbarkeit des deutschen Rechts	119
bb) Rechtsgrundlagen und Risiken: Cloud Computing als Auftragsdaten- verarbeitung	121
(1) Konzept der Auftragsdatenverarbeitung	121
(2) Abgrenzung von der Funktionsübertragung	122
(3) Einordnung des Cloud Computings	123
(4) Auftragsdatenverarbeitung in Drittstaaten	124
(5) Cloud-Service-Provider in sonstigen Drittstaaten	125
(6) Die Cloud als „Black Box“	126
cc) Zwischenergebnis	127
b) Migration in die Cloud	127
aa) Sorgfältige Auswahl des Cloud-Service-Providers	127
(1) Grundzüge	127
(2) Sorgfältige Auswahl bzgl. USA PATRIOT Act	129
bb) Mindestanforderungen an die Auftragsdatenverarbeitung	130

(1) Schriftlicher Auftrag	130
(2) Gegenstand und Dauer des Auftrags	131
(3) Umfang, Art und Zweck des Auftrags	131
(4) Berichtigung, Löschung und Sperrung	132
(5) Regelung von Unterauftragsverhältnissen	132
(6) Kontrolle und Mitteilung von Verstößen	133
(7) Sonstige Regulationsanforderungen	133
cc) Datensicherheit durch technische und organisatorische Maßnahmen ..	133
(1) Erfordernis der Datensicherheit	133
(2) Datensicherheitsmaßnahmen im Kontext von Cloud Computing ..	134
(3) Weitergehende Datensicherheitsmaßnahmen in der Cloud	138
(4) Zwischenergebnis	140
dd) Datenzugriff durch US-amerikanische Behörden	141
(1) Geheimdienstliche Datenerhebung	141
(2) USA PATRIOT Act	143
(3) Foreign Intelligence Surveillance Act (FISA)	144
(4) National Security Letters	145
(5) Reichweite von US-amerikanischen Anordnungen	146
(a) Auslegung des USA PATRIOT Acts	146
(b) Datenzugriff über Konzernverbindungen	146
(c) „Bank of Nova Scotia“-Anordnungen	147
(6) Eigene Stellungnahme	148
c) Kontrolle in der Cloud	149
aa) Kontrollen in der Cloud	149
bb) Weisungen in der Cloud	149
cc) Datenlöschung und Rückgabe von Datenträgern	150
dd) Exit-Management	151
7. Befund zur weltweiten Datenverarbeitung	152
III. Sozialvernetzte Datenverarbeitung	154
1. Einleitung	154
2. Evolution der sozialen Vernetzung	155
3. Begriffe und technische Grundlagen	160
a) Begriffe und Definitionen	160
aa) Social Media und Social Web	160
bb) Soziale Netzwerke	161
b) Technische Grundlagen und Funktionen	162
aa) Systeminfrastruktur von Facebook	162

bb) Profil	162
cc) Soziale Beziehungen	163
dd) Information, Kommunikation und Interaktion	165
c) Erlösmodelle von Sozialen Netzwerken	166
4. Risiken der sozialen Vernetzung	167
a) Ansatz	167
b) Organisatorische Risiken	167
aa) Anreize zum sorglosen Umgang mit Daten (Plug-and-Play-Falle)	167
(1) Preisgabe von personenbezogenen Daten	168
(2) Rechtswidrige Äußerungen, „Shitstorms“ und Rechtsverletzungen	170
(3) Haftung für „Facebook Partys“	171
(4) Fremde als Freunde	172
(5) Apps und Spiele	173
bb) Transparenz	174
cc) Datenabhängigkeit (Vendor-Lock-in)	174
c) Technische Risiken	175
aa) „Datendiebstahl“	175
bb) Verwundbarkeiten von Sozialen Netzwerken	176
(1) Angriffe auf Authentifikationsverfahren am Beispiel von OpenID	176
(2) Angriffe durch Malware	178
5. Datenschutzrechtliche Fragen	179
a) Vorfragen zu Sozialen Netzwerken	179
aa) Anwendbarkeit des deutschen Rechts	179
(1) Dogmatik	179
(2) Anwendbares Recht bei Facebook	181
(3) Zwischenergebnis	183
bb) Rechtsgrundlagen und Risiken der Datenverarbeitung in Sozialen Netz- werken	184
(1) Datenschutzrelevante Handlungen	184
(2) Datenkategorien und Erlaubnistatbestände	185
(a) Registrierungsdaten	185
(b) Kommunikationsdaten	186
(c) Profil- und Interaktionsdaten	186
cc) Anonymität und Pseudonymität	188
(1) Auslegung des § 13 Abs. 6 TMG	188
(2) Anonyme Nutzungsverträge und Nutzungsmöglichkeit	190
(3) Pseudonyme Nutzungsverträge	191
(4) Pseudonyme Nutzungsmöglichkeit	192

dd) Minderjährige als Nutzer	194
ee) Rechtmäßiger Datenzugriff durch US-amerikanische Behörden	196
b) Zulässigkeit der Datenverarbeitung in Sozialen Netzwerken	197
aa) Selbstdarstellung und soziale Interaktion	197
(1) Begrenzte Selbstbestimmung bei Profilen	197
(2) Nutzer als Betroffene oder verantwortliche Stellen	201
(a) Nutzungshandlungen	201
(b) Eigene Stellungnahme	204
(3) Freundefinder	204
bb) Allgegenwärtige Datenverarbeitung in Sozialen Netzwerken	208
(1) Like-Button	208
(a) Technische Grundlagen	208
(b) Datenschutzrechtliche Einordnung	211
(c) Verantwortliche Stellen	212
(d) Zulässigkeit der Einbindung des Social Plugins	216
(e) Eigene Stellungnahme	219
(2) Intransparente Datenverarbeitung	219
(a) Ubiquitäre Erhebung und Verarbeitung	219
(b) Gesichtserkennung	221
(c) Apps von Dritten	226
(aa) Datenschutzrechtliche Einordnung von Apps	226
(bb) Zulässigkeit der Datenweitergabe an App-Diensteanbieter	229
(cc) Weitergabe von Daten der Freunde des Nutzers	234
(dd) Eigene Stellungnahme	236
(d) Auskunft	236
c) Rechtsfragen der sozialen Entnetzung	239
aa) Löschung von Daten	239
bb) Nutzerkonto im Gedenkzustand	241
6. Befund zur sozialvernetzten Datenverarbeitung	242
D. Schutz der informationellen Selbstbestimmung	246
I. Empfehlungen zur Rechtsgestaltung	246
1. Gang der Untersuchung	246
a) Datenschutz durch Recht und Technik	246
b) DS-GVO-E als Prüfungsgegenstand	248
c) Fortschritt des Gesetzgebungsverfahrens	249
2. Weltweite Datenverarbeitung	250
a) Regelung der Datenportabilität zum Schutz vor Vendor-Lock-in-Effekten	250

aa) Problem	250
bb) Zivilrechtliche Lösungsansätze	251
cc) Lösungsansatz des DS-GVO-E	253
dd) Hinweis zum LIBE-Entwurf	255
ee) Eigene Stellungnahme	255
b) Vorfragen des Cloud Computings	255
aa) Anwendbarkeit des Rechts	255
(1) Problem	255
(2) Lösung de lege ferenda	256
bb) Begrenzung des Personenbezugs von Daten	258
(1) Problem	258
(2) Lösungsansätze	258
(3) Lösung de lege ferenda	261
cc) Modernisierung der Auftragsdatenverarbeitung	263
(1) Problem	263
(2) Lösungsansätze	263
(3) Lösung de lege ferenda	263
(a) Systematik	263
(b) Pflichten des Verantwortlichen	264
(c) Prüfungs- und Kontrollpflichten des Verantwortlichen	264
(d) Datenschutz durch Technik	265
(e) Gemeinsame Verantwortung	266
(f) Auftragsdatenverarbeitung in dem DS-GVO-E	266
(g) Dokumentationspflicht	267
(h) Technische und organisatorische Maßnahmen	267
(i) Data Breach Notification	268
(j) Datenschutz-Folgenabschätzung	269
(k) Zertifizierung	270
(l) Haftung	271
(4) Eigene Stellungnahme	271
dd) Internationale Auftragsdatenverarbeitung	272
(1) Problem	272
(2) Lösung de lege ferenda	272
ee) Zugriffsbefugnisse ausländischer Behörden auf die Cloud	274
(1) Problem	274
(2) Lösungsansatz des Entwurfs der DS-GVO(2011)	275
(3) Zivilrechtliche Lösungsansätze	275
(4) Hinweis zum LIBE-Entwurf	276

c) Migration in die Cloud	276
aa) Novellierung der „sorgfältigen Auswahl“	276
(1) Problem	276
(2) Lösungsansätze	277
(3) Lösung de lege ferenda	277
(4) Eigene Stellungnahme	277
bb) Mindestanforderungen des Outsourcings in die Cloud	278
(1) Problem	278
(2) Lösungsansätze	278
(3) Lösung de lege ferenda	279
(4) Eigene Stellungnahme	280
cc) Kontrollen durch vertrauenswürdige Stellen	281
(1) Problem	281
(2) Lösungsansätze	281
(3) Lösung de lege ferenda	282
(4) Eigene Stellungnahme	283
d) Migration aus der Cloud	284
aa) Exit-Management	284
bb) Löschung von Daten	284
(1) Problem	284
(2) Lösung de lege ferenda	284
(3) Eigene Stellungnahme	285
3. Sozialvernetzte Datenverarbeitung	286
a) Schutz vor organisatorischen und technischen Risiken (Plug-and-Play-Falle)	286
aa) Problem	286
bb) Lösungsansätze	286
cc) Lösung de lege ferenda	289
dd) Eigene Stellungnahme	291
b) Vorfragen der datenschutzrechtlichen Risiken	293
aa) Anwendbarkeit des deutschen Rechts	293
(1) Problem	293
(2) Lösung de lege ferenda	293
bb) Rechtsunsicherheit bei der Abgrenzung von Inhaltsdaten	293
cc) Klarstellung des § 13 Abs. 6 TMG zur anonymen oder pseudonymen Nutzung	294
dd) Schutz von minderjährigen Nutzern	294
(1) Problem	294
(2) Lösung de lege ferenda	295

(3) Eigene Stellungnahme	296
c) Zulässigkeit der Datenverarbeitung in Sozialen Netzwerken	298
aa) Konzept der Einwilligung	298
(1) Problem	298
(2) Lösungsansätze	298
(3) Lösung de lege ferenda	299
bb) Der Nutzer als verantwortliche Stelle	300
(1) Problem	300
(2) Lösungsansätze	300
(3) Lösung de lege ferenda	302
d) Entnetzung	302
aa) Daten- und Profilportabilität	302
(1) Problem	302
(2) Lösung des DS-GVO-E	303
(3) Hinweis zum LIBE-Entschluss	304
bb) Recht auf Vergessenwerden	304
(1) Problem	304
(2) Lösungsansätze	305
(3) Lösungsansatz der DS-GVO-E	307
(4) Hinweis zum LIBE-Entwurf	310
4. Befund zur Rechtsgestaltung	311
II. Empfehlungen zum Datenschutz durch Technikgestaltung	314
1. Weltweite Datenverarbeitung	314
a) Selbstbestimmung	314
b) Transparenz	316
c) Datenschutz durch Technik	317
aa) Sicherheitsarchitektur der Cloud	318
bb) Anonymität durch Verschlüsselung	320
(1) Verschlüsselungsverfahren	321
(2) Anonymisierung durch homomorphe Verschlüsselung	324
(3) Einsatzszenarien von homomorpher Verschlüsselung im Cloud Computing	326
(4) Eigene Stellungnahme	327
2. Sozialvernetzte Datenverarbeitung	328
a) Selbstbestimmung	328
b) Transparenz	329
c) Datenschutz durch Technik	331

aa) Sichere Authentifikation	331
bb) Schutz vor rechtswidriger Vervielfältigung von Bildern	332
cc) Schutz vor Identitätsdiebstahl	333
(1) Session-Management	333
(2) Sicherheitsfragen und Benachrichtigungen	334
(3) Notfallmanagement und Data Breach Notification	334
dd) Daten-Lifecycle	335
3. Befund zur Technikgestaltung	337
E. Zusammenfassung	339
I. Untersuchungsergebnisse	339
1. Kapitel „B. Rechtsrahmen des Datenschutzrechts de lege lata“	339
2. Kapitel „C. Gefährdungslagen der informationellen Selbstbestimmung“	339
3. Kapitel „D. Schutz der informationellen Selbstbestimmung“	342
II. Schlussbemerkung	344
Literaturverzeichnis	345
Sachverzeichnis	375

Abkürzungsverzeichnis

./.	gegen
a.	auch
a. A.	andere Ansicht
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
ACM	Association for Computing Machinery
AES	Advanced Encryption Standard
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der europäischen Union
AG	Amtsgericht
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AK	Arbeitskreis
AktG	Aktiengesetz
Alt.	Alternative
ÄndG	Änderungsgesetz
Anm.	Anmerkung
AnwBl.	Anwaltsblatt
API	Application Programming Interface
App	Applikation (Anwendungssoftware)
Art.	Artikel
ASP	Application as a Service
a. u.	abrufbar unter
Aufl.	Auflage
AVD	Auftragsdatenverarbeitung
Az.	Aktenzeichen
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BayDSG	Bayerisches Datenschutzgesetz
BayKG	Bayerisches Kostengesetz
BayLBfD	Der Bayerische Landesbeauftragte für den Datenschutz
BayPAG	Bayerisches Polizeiaufgabengesetz
BB	Betriebs-Berater
BBC	British Broadcasting Corporation
BCR	Binding Corporate Rules
Bd.	Band
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BDSG-E	Entwurf des Bundesdatenschutzgesetzes
BeckEuRS	Beck'sche Sammlung für europäische Rechtsprechung
BeckOK	Beck'scher Online-Kommentar
Begr.	Begründer
Beschl.	Beschluss
BfDI	Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit

BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.
BKAG	Gesetz über das Bundeskriminalamt und die Zusammenarbeit des Bundes und der Länder in kriminalpolizeilichen Angelegenheiten
BRÄK-Mitt.	Bundesrechtsanwaltskammer Mitteilungen
BRAO	Bundesrechtsanwaltsordnung
BR-Drs.	Bundesrat-Drucksache
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
bspw.	beispielsweise
BT-Drs.	Bundestag-Drucksache
BverfG	Bundesverfassungsgericht
BverfGE	Bundesverfassungsgerichtsentscheidung
BVGer	Bundesverwaltungsgericht (Schweiz)
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CCC	Chaos Computer Club e. V.
CCZ	Corporate Compliance Zeitschrift
CD	Compact Disc
CDN	Content Delivery Network
CIO	Chief Information Officer
Cir.	Circuit
Corp.	Corporation
CPU	Central processing unit
CR	Computer und Recht
CSRF/XSRF	Cross-Site-Request-Forgery-Angriff
c't	Magazin für Computertechnik
DANA	Zeitschrift Datenschutz Nachrichten
Ddos	Distributed-denial-of-service-Angriff
De-Mail-G	De-Mail-Gesetz
DES	Data Encryption Standard
DEST	International Conference on Digital Ecosystems and Technologies
d. h.	das heißt
DIVSI	Deutsches Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet
DÖV	Die Öffentliche Verwaltung
DS-AuditG-E	Entwurf des Datenschutz-Audit-Gesetzes
DSB	Datenschutz-Berater
DS-GVO-E	Vorschlag für Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr (Datenschutz-Grundverordnung)
DSRL	Datenschutzrichtlinie
DuD	Zeitschrift Datenschutz und Datensicherheit
EASA	The European Advertising Standards Alliance
EC2	Amazon Elastic Compute Cloud

Ed.	Edition (dt.: Auflage)
EDPS	Europäischer Datenschutzbeauftragter
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EFF	Electronic Frontier Foundation
EG	Europäische Gemeinschaft
EGBGB	Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuche
EGV	Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft
Einl.	Einleitung
EL	Ergänzungslieferung
engl.	Englisch
ENISA	European Union Agency for Network and Information Security
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
et al.	Et alii/aliae/alio
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EURASIP	The European Association for Signal Processing
EUV	Vertrag über die Europäische Union
EuVV	Europäischer Verfassungsvertrag
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
e. V.	eingetragener Verein
EVÜ	Übereinkommen von Rom über das auf vertragliche Schuldverhältnisse anzuwendende Recht vom 19. Juni 1980 (Europäisches Schuldvertrags- übereinkommen)
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
f.	folgende
FAQ	Frequently Asked Questions
FBI	Federal Bureau of Investigation
ff.	fortfolgend
FISA	Foreign Intelligence Surveillance Act
FOIA	Freedom of Information Act
fortgef.	fortgeführt
FS	Festschrift
FTC	Federal Trade Commission
GCHQ	Government Communications Headquarters
GDD	Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e. V.
gem.	gemäß
GG	Grundgesetz
ggf.	gegebenenfalls
GIF	Graphics Interchange Format
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbHG	GmbH-Gesetz
GPS	Global Positioning System
GRUR-Prax	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht
GVBl.	Gesetzes- und Verordnungsblatt
GWR	Gesellschafts- und Wirtschaftsrecht
HGB	Handelsgesetzbuch

HICSS	Security and Privacy in Cloud Computing, System Sciences
h.L.	herrschende Lehre
HmbBfD	Hamburgischer Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit
H.R.	United States House of Representatives (Abkürzung für einen Gesetzesentwurf, der vom Repräsentantenhaus der Vereinigten Staaten eingebracht wurde)
Hrsg.	Herausgeber
Hs.	Halbsatz
HStR	Handbuch des Staatsrechts
HTML	Hypertext Markup Language
http (HTTP)	Hypertext Transfer Protocol
https	HyperText Transfer Protocol Secure
IaaS	Infrastructure as a Service
IBM	The International Business Machines Corporation
ID	Identifikationsbezeichnung
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
i. e. S.	im engeren Sinne
Inc.	Incorporated
IP	Internet Protocol
Ipssec	Internet Protocol Security
i. S. d.	im Sinne des/der
i. S. e.	im Sinne eines
ISO	International Organization for Standardization
ISPRAT	Interdisziplinäre Studien zu Politik, Recht, Administration und Technologie e. V.
IstR	Internationales Steuerrecht
i. S. v.	im Sinne von
IT	Informationstechnologie
ITRB	IT-Rechtsberater
InfKDG	Information-und Kommunikationsdienstegesetz
i. V. m.	in Verbindung mit
i. W.	im Wesentlichen
JA	Juristische Ausbildung
JIM-Studie	Jugend, Information, (Multi-)Media Basisstudie
jurisAnwZert ITR	juris AnwaltZertifikatOnline IT-Recht
jurisPK	juris Praxiskommentar
jurisPR-ITR	juris Praxisreport IT-Recht
JurPC	Internet-Zeitschrift für Rechtsinformatik
JuS	Juristische Zeitschrift
JZ	JuristenZeitung
K&R	Kommunikation und Recht
Kap.	Kapitel
KG	Kammergericht
KOM	Kommission
KUG	Kunsturhebergesetz
LAMP	Linux-Apache-MySQL-PHP-Kombination
Lfg.	Lieferung
LG	Landgericht

LIBE-Entwurf	Entwurf der Datenschutz-Grundverordnung des Ausschusses für Bürgerliche Freiheiten, Justiz und Inneres im Europäischen Parlament (Commission des libertés civiles, de la justice et des affaires intérieures; LIBE)
lit.	Litera
Ltd.	Limited Company
LTO	Legal Tribune Online
MAC-Adresse	Media-Access-Control-Adresse
MarkenG	Markengesetz
m. a. W.	mit anderen Worten
MB/s	Megabyte pro Sekunde
MDStV	Mediendienstaustauschvertrag
m. E.	meines Erachtens
Mio.	Million
MMR	MultiMedia und Recht
MP3	Verfahren zur Kompression von Audiodaten
MySQL	Datenbankmanagementsystem auf der Basis der Structured Query Language (SQL)
NAACP	National Association for the Advancement of Colored People
NISPOM	NISP Operating Manual
NIST	National Institute of Standards and Technology
NJOZ	Neue Juristische Online Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NJW-RR	Neue Juristische Wochenzeitschrift Rechtsprechungsreport
No.	Numero
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
NS	nationalsozialistisch
NSA	National Security Agency
NSDI	National Spatial Data Infrastructure
NSL	National Security Letter
NStZ	Neue Zeitschrift für Strafrecht
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NZA	Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht
o. g.	oben genannt
OK	Online-Kommentar
OLG	Oberlandesgericht
OVG	Oberverwaltungsgericht
P2P	Peer to Peer
PaaS	Platform as a Service
PC	Personal Computer
PDF	Portable Document Format
PGP	Pretty Good Privacy
PHP	Hypertext Preprocessor (Skriptsprache für Websites)
PIN	Persönliche Identifikationsnummer
POG Rhpf.	Polizei- und Ordnungsbehördengesetz Rheinland-Pfalz
PR	Public Relations
RDV	Recht der Datenverarbeitung

RFID	Radio-Frequency-Identification-Chip
Rn.	Randnummer
RSA	Rivest, Shamir und Adleman (Verschlüsselungsverfahren)
Rspr.	Rechtsprechung
RStV	Rundfunkstaatsvertrag
s.	siehe
S.	– Seite
	– Satz
s. a.	siehe auch
SaaS	Software as a Service
Schweiz. BGer	Schweizerisches Bundesgericht
SD	Solid State
Sec.	Section
SGB I	Sozialgesetzbuch Erstes Buch
SiG	Signaturgesetz
SLA	Service-Level-Agreement
Slg.	Sammlung
sog.	sogenannt
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Sockets Layer (Netzwerkprotokoll)
StGB	Strafgesetzbuch
StPO	Strafprozessordnung
St. Rspr.	Ständige Rechtsprechung
StudiVZ	Studiverzeichnis
SWIFT	Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
SZ	Süddeutsche Zeitung
TDDSG	Teledienstedatenschutzgesetz
TDG	Teledienstegesetz
TK	Telekommunikation
TK-DSRL	Telekommunikationsdatenschutzrichtlinie
TKG	Telekommunikationsgesetz
TKÜ	Telekommunikationsüberwachung
TLS	Transport Layer Security
TMG	Telemediengesetz
u. a.	unter anderem
UDID	Unique Device Identifier
ULD	Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein
UN	United Nations
URL	Uniform Resource Locator
Urt.	Urteil
US	United States
USA	United States of America
USAM	United States Attorneys Manual
USC	United States Code (Kodifikation des Bundesrechts der Vereinigten Staaten)
usw.	und so weiter
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb

v.	von
v. a.	vor allem
VB1.BW	Verwaltungsblätter Baden-Württemberg
VersR	Versicherungsrecht
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
VLAN	Virtual Local Area Network
VM	virtuelle Maschine
VMM	Virtual Maschine Monitor
VO	Verordnung
Vol.	Volume (dt. Band)
VPN	Virtual Private Network
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung
VZBV	Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.
Wireless LAN, WLAN	Wireless Local Area Network
WP	Working Paper
WWW	World Wide Web
z. B.	zum Beispiel
ZD	Zeitschrift für Datenschutz
ZDNet	ZiffNet
ZIP	ZIP-Dateiformat
ZR	Zivilrecht
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
z. T.	zum Teil
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht

A. Gang der Untersuchung

I. Einleitung

Es gibt nur wenige Schauplätze, die für einen internationalen Spionage-Thriller besser geeignet wären als die Straßen von Kowloon, nördlich des Hongkong Victoria Harbour. Guy Hamilton, der Regisseur des Kinofilms „Der Mann mit dem goldenen Colt“, setzte hier in den dunklen Gassen der Halbinsel bereits 1973 Roger Moore als James Bond in Szene.¹ Vierzig Jahre später, am 9. Juni 2013, diente das Zimmer 492 des Hotels „The Mira“ eben dort als Kulisse für die größte Enthüllung über US-Geheimdienste in der Geschichte der USA.

„Ich will nicht in einer Welt leben, in der alles, was ich sage, alles, was ich mache, der Name jedes Gesprächspartners, jeder Ausdruck von Kreativität, Liebe oder Freundschaft aufgezeichnet wird. Ich bin mit dem Gedanken aufgewachsen, dass jeder das Recht hat, nicht aufgrund seiner Spuren im Netz beurteilt oder analysiert zu werden. Solche Bedingungen bin ich weder bereit zu unterstützen, noch will ich unter solchen leben.“² Mit diesen Sätzen wurde Edward Joseph Snowden, ein ehemaliger Systemadministrator der Firma „Booz Allen Hamilton“, über Nacht weltberühmt. In einem Videointerview, das in seinem Hotelzimmer in Hongkong aufgezeichnet wurde, gab er weitreichende Einblicke in die strategische Fernmeldeaufklärung der National Security Agency (NSA), die er bei seiner beruflichen Tätigkeit gewonnen hatte.

Er erläuterte wie und in welchem Ausmaß US-amerikanische Nachrichtendienste weltweit die Telekommunikation und das Internet überwachen.³ Auf diese Weise wurde u. a. bekannt, dass US-Geheimdienste mit den Überwachungsprogrammen „PRISM“ und „Boundless Informant“ in der Lage sind, auf gespeicherte Daten bei Microsoft, Google, Yahoo!, Facebook, PalTalk, YouTube, Skype, AOL und Apple in Echtzeit zuzugreifen und die gesammelten Datenmengen, „Big Data“, zielgerichtet zu filtern.⁴ Daneben gibt es Erkenntnisse zu „Botnetzen“ und

¹ Philips, The Telegraph, Beitrag v. 10.06.2013, <http://www.telegraph.co.uk/news/world-news/asia/hongkong/10110927/Edward-Snowden-Hong-Kong-hotel-hideaway-of-the-NSA-whistleblower.html>.

² Zeit.de, Beitrag v. 08.07.2013, <http://www.zeit.de/politik/ausland/2013-07/snowden-motivation-interview-guardian>.

³ Poitras, YouTube, Beitrag v. 09.06.2013, <http://www.youtube.com/watch?v=5yB3n9fu-rM>.

⁴ „Any analyst at any time can target anyone, any selector, anywhere. Where those communications will be picked up depends on the range of the sensor networks and the authorities that analyst is empowered with. Not all analysts have the ability to target everything. But I sitting at my desk certainly had the authorities to wiretap anyone from you or your account-

„Clouds“, bspw. „XKeyScore“, die von den Sicherheitsbehörden betrieben und zur „Live-Überwachung“ des Internets genutzt werden sollen.⁵ Jenseits der NSA-Spionage im Internet sorgten v. a. die Enthüllungen zur Überwachung deutscher Regierungsmitglieder, wie der Abhörskandal um das Mobiltelefon der Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel, für Schlagzeilen, diplomatische Verwerfungen und Vertrauensverluste.⁶

Die Enthüllungen von Edward Snowden sind nicht nur für den politischen und gesellschaftlichen Diskurs über staatliche Überwachung und ihre Grenzen ein Glücksfall.⁷ Die Erkenntnisse zu PRISM, mit dem US-Behörden jährlich tausende Anfragen an US-Provider wie bspw. Microsoft und Facebook richten⁸, belegen den unermesslichen Wert von personenbezogenen Daten aus vernetzten Systemen. „Daten im einundzwanzigsten Jahrhundert sind Erzählungen über unsere Zukunft, die wir nicht kennen. Nicht die Daten in unserem Pass sind, wie sich mittlerweile herumgesprochen haben dürfte, die Hintertreppe in unsere Seele, sondern deren Kombination zu neuen Lebensnarrativen über unseren digitalen Doppelgänger.“⁹ Daten aus Netzwerken bilden nicht nur einen Erkenntnispool für strategische Aufklärungen und Ermittlungen. Auch der Wirtschaft dienen diese Informationen dazu, Risiken, Interessenlagen und Trends frühzeitig zu erkennen, um Produkte so einzelfallbezogen und individuell zu bewerben, wie möglich.

Der Schutz der informationellen Selbstbestimmung bewegt sich im 21. Jahrhundert in einem Dilemma. Einerseits gilt es, dem Verlangen der datenverarbeitenden Stellen nach immer detaillierteren personenbezogenen Daten Grenzen zu setzen. Dem steht eine Trendkultur der digitalen Persönlichkeitsentfaltung gegenüber, in der die Nutzer ihre Daten weitgehend bedenkenlos in weltweit vernetzten Systemen speichern und unter intransparenten Bedingungen verarbeiten lassen. Internetnutzer im 21. Jahrhundert sind nicht mehr bloß Konsumenten von Informationen, sondern tragen selbst dazu bei, dass Daten über die eigene Person oder über andere entstehen und in vernetzten Systemen weiterverarbeitet werden.

ant to a Federal judge to even the President if I had a personal e-mail.“ *Edward Snowden*, in: Poitras, YouTube, Beitrag v. 09.06.2013, <http://www.youtube.com/watch?v=5yB3n9fu-rM>.

⁵ *Lischka/Stöcker*, Spiegel Online, Beitrag v. 31.07.2013, <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/xkeyscore-wie-die-nsa-ueberwachung-funktioniert-a-914187.html>.

⁶ Bundesregierung, Pressemitteilung Nr. 348/2013 v. 23.10.2013, <http://www.bundestkanzlerin.de/Content/DE/Pressemitteilungen/BPA/2013/10/2013-10-23-merkel-handyueberwachung.html>.

⁷ *Hipp*, Spiegel Online, Beitrag v. 12.07.2013, <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/fachmann-fuer-internetrecht-schlaegt-klagen-gegen-prism-vor-a-910619.html>.

⁸ Demnach seien bspw. bei Facebook im zweiten Halbjahr 2012 9.000 bis 10.000 Anfragen der US-Behörden eingegangen, Spiegel Online, Beitrag v. 15.06.2013, <http://www.spiegel.de/netzwelt/netzpolitik/prism-facebook-und-microsoft-nennen-umfang-der-datenuebermittlung-a-905877.html>.

⁹ *Schirmacher*, FAZ, Beitrag v. 17.06.2013, <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/nsa-skandal-der-verwettete-mensch-12223220.html>.

Diese Arbeit geht den Fragen nach, wie der Schutz der informationellen Selbstbestimmung de lege lata ausgestaltet ist, vor welchen Herausforderungen der moderne, effektive Datenschutz in Netzwerken gestellt wird und wie sich ein angemessenes Datenschutzniveau durch legislative Vorstöße und technische Schutzmaßnahmen verbessern lässt.

Netzwerke werden einmal aus technischer Sicht am Beispiel von Cloud Computing und aus funktionaler bzw. durch natürliche Personen und daher „sozialvernetzter“ Sicht am Beispiel von Sozialen Netzwerken betrachtet. Das als Cloud Computing bezeichnete Geschäftsmodell, bei dem Daten nicht mehr (nur) lokal in einem Rechnergehäuse, sondern in weltweit verteilten Rechnernetzwerken verarbeitet werden, zählt zu den tragenden Säulen der vom modernen Menschen erstrebten, ubiquitären Datenverarbeitung. Cloud Computing ist der Schlüssel, der die schnelle Verarbeitung großer Datenmengen, z. B. für Datensynchronisation, Navigationsdienste, Sprach- und Musikererkennung, Bildbearbeitung, z. T. auch Computerspiele oder andere Anwendungen ermöglicht. Viele Formen der funktionalen Vernetzung in Sozialen Netzwerken wären daher ohne die technische Vernetzung i. S. v. Cloud Computing nicht oder zumindest nicht ohne Performance-Einbußen denkbar.

Soll ein Programm, eine sog. App, z. B. dabei helfen, den Musiktitel zu einer Melodie zu finden, Sprachbefehle auszuführen oder bei der Datenbrille Google Glass das Gesichtsportrait des Gegenübers einem bestimmten Profil in einem Sozialen Netzwerk zuzuordnen, dann fallen gewaltige Datenmengen und Prozesse an, die nicht (mehr) auf dem Endgerät, sondern in Serveranlagen des jeweiligen Diensteanbieters verarbeitet werden können. Dazu werden die personenbezogenen und sachbezogenen Daten online an die verantwortliche Stelle übermittelt, verarbeitet und das Ergebnis an den Nutzer ausgegeben. Bei der Verarbeitung personenbezogener Daten in der Cloud bleibt dem Nutzer als Betroffenen ein Blick hinter die Kulissen verwehrt. Wer verarbeitet welche Daten an welchem Standort? Welche Daten werden an Unterauftragnehmer weitergegeben? Können ausländische Sicherheitsbehörden Zugriff nehmen? Welchen Risiken sind personenbezogene Daten in der Cloud ausgesetzt? Welche technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen werden ergriffen? Wie werden Datenspuren beseitigt? Wer ist verantwortlich?

Diese Fragen stellen sich auch bei Sozialen Netzwerken. Es handelt sich dabei um Webanwendungen, die registrierten Nutzern eine virtuelle Bühne zur Selbstdarstellung (bzw. -inszenierung) und zur Aufnahme und Pflege von digitalen sozialen Kontakten zur Verfügung stellen. Anhand von Sozialen Netzwerken werden die funktionalen Effekte der Vernetzung, bspw. die Verknüpfung von Nutzerprofilen, die Preisgabe von personenbezogenen Daten und die Verantwortlichkeit der Stelle und der Nutzer, untersucht. Auch hier wird der Frage nachgegangen, ob der Schutz der informationellen Selbstbestimmung in Sozialen Netzwerken in hinreichender Weise gewährleistet ist.