

Inhaltsübersicht

Abbildungsverzeichnis	XXVII
Abkürzungsverzeichnis	XXIX
§ 1. Einführung	1
1 Einleitung.....	1
2 Internet of Things	3
2.1 Beschreibung	4
2.2 Mögliche Einsatzgebiete.....	6
3 Assistenzsysteme	12
3.1 Bedarf an Assistenzsystemen im Internet of Things	12
3.2 Begriff der Assistenz	13
3.3 Begriff der Delegation.....	13
3.4 Begriff des Assistenzsystems	14
3.5 Perspektiven und Einsatzgebiete	29
3.6 Beispiele für bereits eingesetzte Assistenzsysteme	32
4 Ziel und Gang der Untersuchung.....	38
§ 2. Technische Grundlagen für eine Konnektivität von Assistenzsystemen.....	41
1 Referenzarchitektur	41
1.1 Assistance Architecture.....	42
1.2 Domain Architecture	45
1.3 Anwendungsfall Smart Barista.....	46
2 Assistentenkommunikation	49
2.1 Signalübertragung.....	49
2.2 Gemeinsame Datenstandards.....	55
2.3 Gemeinsames Verständnis.....	62
2.4 Ergebnis.....	63
§ 3. Rechtliche Analyse der Kommunikationsströme zwischen Assistenzsystemen	65
1 Teil 1: Vertragsrechtliche Analyse	66
1.1 Delegationsmöglichkeit von Willenserklärungen an Assistenzsysteme	66
1.2 Vertragsschluss mittels Assistenzsystemen.....	103

1.3	Anfechtbarkeit von Agentenerklärungen	114
1.4	Verbraucherschutzrecht	121
1.5	Ergebnis	135
2	Teil 2: Datenschutzrechtliche Analyse	137
2.1	Quellen des Datenschutzrechts	138
2.2	Grundlagen der DS-GVO	175
2.3	Verantwortlichkeit beim Einsatz von Assistenzsystemen	216
2.4	Rechtsgrundlagen für die Verarbeitung durch Assistenzsysteme	269
2.5	Drittlandsübermittlung	314
2.6	Verbot automatisierter Einzelentscheidungen	334
2.7	Zweckbindung	354
2.8	ePrivacy-VO	373
2.9	Gestaltungsanforderungen	398
§ 4.	Fazit	437
1	Schlussbemerkungen	437
2	Ergebniszusammenfassung	438
2.1	Einführung und technische Grundlagen	438
2.2	Zivilrecht	439
2.3	Datenschutzrecht	442
	Literaturverzeichnis	451

Inhaltsverzeichnis

- AbbildungsverzeichnisXXVII
- Abkürzungsverzeichnis XXIX
- § 1. Einführung1
 - 1 Einleitung.....1
 - 2 Internet of Things 3
 - 2.1 Beschreibung4
 - 2.2 Mögliche Einsatzgebiete.....6
 - 2.2.1 Smart Home.....7
 - 2.2.2 Ambient Assisted Living (AAL) und eHealth.....7
 - 2.2.3 Connected Car8
 - 2.2.4 Industrie 4.010
 - 3 Assistenzsysteme.....12
 - 3.1 Bedarf an Assistenzsystemen im Internet of Things12
 - 3.2 Begriff der Assistenz13
 - 3.3 Begriff der Delegation.....13
 - 3.4 Begriff des Assistenzsystems14
 - 3.4.1 Assistent als Softwareelement14
 - 3.4.1.1 Merkmale von Softwareagenten16
 - 3.4.1.1.1 Intelligenz18
 - 3.4.1.1.1.1 Turing-Test18
 - 3.4.1.1.1.2 Kritik am Turing-Test – das Chinesische Zimmer19
 - 3.4.1.1.1.3 Starke und schwache KI.....20
 - 3.4.1.1.1.4 Schlussfolgerungs- und Lernfähigkeit21
 - 3.4.1.1.2 Autonomie22
 - 3.4.1.1.3 Interaktionsfähigkeit23
 - 3.4.1.1.4 Reaktivität23
 - 3.4.1.1.5 Proaktivität.....24
 - 3.4.1.2 Stationäre und mobile Softwareagenten.....24
 - 3.4.1.3 Multiagentensysteme.....26

3.4.2	Smart Thing als Hardwareelement	28
3.4.3	Zwischenergebnis	28
3.5	Perspektiven und Einsatzgebiete	29
3.5.1	Mitarbeiterunterstützung	29
3.5.2	Transaktionserleichterung	30
3.5.3	Informationssektor.....	31
3.5.4	Gesundheitsvorsorge	32
3.6	Beispiele für bereits eingesetzte Assistenzsysteme.....	32
3.6.1	Apple Siri.....	34
3.6.2	Microsoft Cortana.....	34
3.6.3	Google Assistant.....	35
3.6.4	Amazon Alexa	36
4	Ziel und Gang der Untersuchung.....	38
§ 2.	Technische Grundlagen für eine Konnektivität von Assistenzsystemen	41
1	Referenzarchitektur	41
1.1	Assitance Architecture.....	42
1.2	Domain Architecture	45
1.3	Anwendungsfall Smart Barista.....	46
2	Assistentenkommunikation	49
2.1	Signalübertragung.....	49
2.1.1	Global System for Mobile Communication (GSM)	49
2.1.2	(Wireless) Local Area Network.....	51
2.1.3	Bluetooth	51
2.1.4	EnOcean.....	52
2.1.5	Low Power Wide Area Network (LPWAN)	52
2.1.6	Radio Frequency Identification (RFID)	53
2.1.7	Near Field Communication (NFC)	54
2.2	Gemeinsame Datenstandards.....	55
2.2.1	Knowledge Query and Manipulation Language (KQML)	55
2.2.2	FIPA Agent Communication Language (FIPA-ACL).....	58
2.3	Gemeinsames Verständnis.....	62
2.4	Ergebnis.....	63

§ 3. Rechtliche Analyse der Kommunikationsströme zwischen Assistenzsystemen	65
1 Vertragsrechtliche Analyse.....	66
1.1 Delegationsmöglichkeit von Willenserklärungen an Assistenzsysteme	66
1.1.1 Formen elektronischer Willenserklärungen.....	67
1.1.2 Rechtliche Bewertung.....	69
1.1.2.1 Voraussetzungen einer Willenserklärung.....	69
1.1.2.2 Möglichkeit einer Delegation	71
1.1.2.2.1 Bote.....	71
1.1.2.2.2 Stellvertreter.....	72
1.1.2.3 Rechtliche Konstruktion elektronischer Willenserklärungen.....	72
1.1.2.3.1 Botenschaft	72
1.1.2.3.2 Stellvertretungsrecht	74
1.1.2.3.2.1 Betreiber des Assistenzsystems als Stellvertreter	74
1.1.2.3.2.1.1 Vertretungsmacht des Betreibers	74
1.1.2.3.2.1.2 Willenserklärung des Betreibers.....	75
1.1.2.3.2.1.3 Zwischenergebnis	75
1.1.2.3.2.2 Assistenzsystem als Stellvertreter.....	76
1.1.2.3.2.2.1 Rechtsfähigkeit von Assistenzsystemen	76
1.1.2.3.2.2.1.1 Anerkennung als Rechtssubjekt.....	76
1.1.2.3.2.2.1.2 Wertungswidersprüche zum Stellvertretungsrecht.....	77
1.1.2.3.2.2.2 Geschäftsfähigkeit von Assistenzsystemen	79
1.1.2.3.2.2.2.1 Willensfähigkeit von Assistenzsystemen.....	80
1.1.2.3.2.2.2.2 Verhältnis der Geschäfts- zur Rechtsfähigkeit	80
1.1.2.3.2.2.3 Zwischenergebnis	82
1.1.2.3.3 Analoges Stellvertretungsrecht	82
1.1.2.3.3.1 Regelungslücke	82
1.1.2.3.3.2 Planwidrigkeit	82
1.1.2.3.3.3 Vergleichbare Interessenlage	84
1.1.2.3.3.4 Zwischenergebnis	85
1.1.2.3.4 Willenserklärung ad incertae personas	86
1.1.2.3.5 Genereller Wille.....	87

1.1.2.3.6	Wissensvertretung.....	90
1.1.2.3.7	Blanketterklärung.....	92
1.1.2.3.7.1	Assistenzsysteme als Blankettnehmer	92
1.1.2.3.7.2	Konstruktive Probleme der Blanketterklärung	94
1.1.2.3.7.2.1	Starke Kontrollmöglichkeit von Assistenzsystemen	94
1.1.2.3.7.2.2	Fehlender Einfluss des Blankettgebers	94
1.1.2.3.7.2.3	Widerspruch des offenen Blanketts zu Wertungen des Stellvertretungsrechts	95
1.1.2.3.7.3	Zwischenergebnis	96
1.1.2.3.8	Risikozurechnung	96
1.1.2.3.8.1	Grundlagen des Risikoprinzips	97
1.1.2.3.8.2	Fehlendes Willenselement auf Nutzerseite.....	98
1.1.2.3.8.3	Zurücktreten des Willenselements zugunsten des Risikoprinzips	99
1.1.2.3.8.4	Risikoprinzip als vorzugswürdige Zurechnungslösung	100
1.1.2.3.9	Zwischenergebnis	101
1.1.2.4	Zurechnung bei mehrpersonaler Systemnutzung	101
1.1.3	Zwischenergebnis	103
1.2	Vertragsschluss mittels Assistenzsystemen.....	103
1.2.1	Vertragsschlusskonstellationen beim Einsatz von Assistenzsystemen	104
1.2.2	Willenserklärung unter An- oder Abwesenden	106
1.2.3	Abgabe der elektronischen Willenserklärung.....	109
1.2.3.1	Abgabe der Willenserklärung durch einen stationären Agenten.....	110
1.2.3.2	Abgabe der Willenserklärung durch einen mobilen Agenten	110
1.2.3.3	Zwischenergebnis	111
1.2.4	Zugang elektronischer Willenserklärung.....	111
1.2.4.1	Zugang elektronischer Willenserklärungen beim Einsatz stationärer Agenten	111
1.2.4.2	Zugang elektronischer Willenserklärungen beim Einsatz mobiler Agenten	113
1.2.5	Zwischenergebnis	113
1.3	Anfechtbarkeit von Agentenerklärungen	114

1.3.1	Grundlegende Systematik.....	114
1.3.2	Anfechtbarkeit von Computer- und Agentenerklärungen	115
1.3.2.1	Durchschlagender Erklärungsirrtum	117
1.3.2.2	Softwarebedingter Übermittlungsfehler	118
1.3.2.3	Versehentliche Aktivierung oder Absendung des Assistenten.....	120
1.3.2.4	Manipulation des Assistenten.....	120
1.3.3	Zwischenergebnis	121
1.4	Verbraucherschutzrecht	121
1.4.1	Bestätigungspflicht des § 312j Abs. 3 BGB	122
1.4.2	Hintergrund der Button-Lösung	123
1.4.3	Button-Lösung beim Einsatz von Assistenzsystemen	123
1.4.4	Rechtsfolge der Button-Lösung.....	124
1.4.5	Verbrauchervertrag i.S.d. § 312j Abs. 2 BGB.....	126
1.4.5.1	Verbrauchervertrag.....	126
1.4.5.1.1	Nutzungsvertrag zwischen Endnutzer und Agentenbetreiber.....	127
1.4.5.1.2	Vertrag zwischen Endnutzer und Drittem	127
1.4.5.2	Im elektronischen Geschäftsverkehr	127
1.4.5.3	Entgeltliche Leistung.....	128
1.4.6	Ausdrückliche Bestätigung der Zahlungsverpflichtung	129
1.4.7	Ausnahme bei Vertragsschluss durch Individualkommunikation	130
1.4.7.1	Technisch-formale Betrachtungsweise.....	131
1.4.7.2	Inhaltlich-materielle Betrachtungsweise	132
1.4.7.3	Bewertung.....	133
1.4.8	Zwischenergebnis	134
1.5	Ergebnis	135
2	Datenschutzrechtliche Analyse.....	137
2.1	Quellen des Datenschutzrechts	138
2.1.1	Grundrechte	138
2.1.1.1	Mittelbare Drittwirkung von Grundrechten.....	139
2.1.1.2	Grundrechte auf europäischer Ebene.....	140
2.1.1.2.1	Europäische Menschenrechtskonvention.....	140
2.1.1.2.2	Europäisches Primärrecht	143

2.1.1.2.2.1	Charta der Grundrechte der Europäischen Union.....	143
2.1.1.2.2.1.1	Art. 7 GRCh – Achtung des Privat- und Familienlebens.....	143
2.1.1.2.2.1.2	Art. 8 GRCh – Schutz personenbezogener Daten.....	146
2.1.1.2.2.2	AEUV	148
2.1.1.3	Deutsche Grundrechte	148
2.1.1.3.1	Informationelle Selbstbestimmung.....	148
2.1.1.3.2	Fernmeldegeheimnis	150
2.1.1.3.3	Unverletzlichkeit der Wohnung.....	152
2.1.1.3.4	Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme	153
2.1.1.4	Vergleich des Schutzzumfangs	156
2.1.1.5	Systematisches Verhältnis der Datenschutzgrundrechte	158
2.1.1.5.1	Verhältnis von Art. 7 zu Art. 8 GRCh	159
2.1.1.5.2	Verhältnis von Art. 8 GRCh zu Art. 16 Abs. 1 AEUV.....	160
2.1.1.5.3	Verhältnis von Art. 8 GRCh zu Art. 8 Abs. 1 EMRK	162
2.1.1.5.4	Verhältnis des europäischen Privatheitsschutzes zu entsprechenden nationalen Grundrechten.....	162
2.1.1.5.4.1	Grundsätzliches Rangverhältnis der europäischen und nationalen Grundrechte.....	163
2.1.1.5.4.1.1	Sichtweise des EuGH.....	163
2.1.1.5.4.1.2	Sichtweise des BVerfG	164
2.1.1.5.4.2	Bedeutung für das Datenschutzgrundrecht	165
2.1.2	Einfaches Recht	167
2.1.2.1	Europäisches Sekundärrecht.....	168
2.1.2.1.1	DS-GVO	168
2.1.2.1.2	ePrivacy-RL und ePrivacy-VO	169
2.1.2.1.3	Richtlinie für den Datenschutz bei Justiz und Polizei	170
2.1.2.2	Nationales einfachgesetzliches Recht.....	170
2.1.2.2.1	BDSG.....	171
2.1.2.2.2	TMG und TKG	172
2.1.3	Ergebnis.....	174
2.2	Grundlagen der DS-GVO	175
2.2.1	Anwendungsbereich der Datenschutz-Grundverordnung	176

2.2.1.1	Sachlicher Anwendungsbereich	176
2.2.1.2	Räumlicher Anwendungsbereich.....	177
2.2.2	Verarbeitung personenbezogener Daten.....	180
2.2.2.1	Personenbezogene Daten	180
2.2.2.1.1	Erfasster Personenkreis.....	181
2.2.2.1.2	Informationen.....	182
2.2.2.1.3	Identifiziertheit und Identifizierbarkeit im Internet of Things.....	182
2.2.2.1.4	Sensible Daten	187
2.2.2.1.4.1	Erfasste Datenkategorien	188
2.2.2.1.4.2	Kombination ungefährlicher Daten.....	190
2.2.2.1.4.2.1	Sensibilität unsensibler Daten.....	190
2.2.2.1.4.2.2	Bisherige Einordnung	193
2.2.2.1.4.2.3	Plädoyer für eine restriktive Auslegung	194
2.2.2.1.4.3	Rechtsfolgen sensibler Daten.....	198
2.2.2.2	Datenverarbeitung	199
2.2.2.3	Ergebnis	200
2.2.3	Grundsätze des Datenschutzrechts	201
2.2.3.1	Rechtmäßigkeit.....	202
2.2.3.2	Treu und Glauben	203
2.2.3.3	Transparenz	203
2.2.3.4	Zweckbindung.....	204
2.2.3.4.1	Zweckfestlegung.....	204
2.2.3.4.2	Zweckbeachtung	205
2.2.3.5	Datenminimierung	207
2.2.3.6	Richtigkeit	208
2.2.3.7	Speicherbegrenzung	208
2.2.3.8	Integrität und Vertraulichkeit	210
2.2.3.9	Rechenschaftspflicht.....	210
2.2.3.10	Risikobasierter Datenschutz	211
2.2.3.10.1	Abstrakte Schutzbedürftigkeit	212
2.2.3.10.2	Konkrete Schutzbedürftigkeit	212
2.2.3.10.2.1	Einfluss der Grundrechte	212

2.2.3.10.2.2 Einfluss anderer Faktoren	213
2.2.3.11 Ergebnis	216
2.3 Verantwortlichkeit beim Einsatz von Assistenzsystemen	216
2.3.1 Die betroffene Person	217
2.3.2 Verantwortliche	218
2.3.2.1 Mögliche Zurechnungssubjekte.....	219
2.3.2.2 Wesentliche Entscheidungsbefugnis bzw. gesetzliche Zuweisung	220
2.3.2.3 Gemeinsame Verantwortlichkeit	221
2.3.2.3.1 Regelungsinhalt des Art. 26 DS-GVO.....	224
2.3.2.3.2 Kein privilegierter Datenaustausch zwischen gemeinsam Verantwortlichen	224
2.3.2.4 Adressat der Betroffenenrechte	226
2.3.3 Auftragsverarbeiter	227
2.3.3.1 Anforderungen an eine wirksame Auftragsverarbeitung.....	229
2.3.3.1.1 Vorbereitungsphase	230
2.3.3.1.2 Verarbeitungsphase.....	232
2.3.3.2 Privilegierungswirkung der Auftragsverarbeitung	233
2.3.4 Verantwortlichkeitsverteilung bei Assistenzsystemen	239
2.3.4.1 Verantwortlichkeit bei eigenständigen Assistenzsystem.....	240
2.3.4.1.1 Systementwickler.....	241
2.3.4.1.2 Private Endnutzer.....	242
2.3.4.1.2.1 Entscheidung über Mittel und Zwecke der Verarbeitung	243
2.3.4.1.2.2 Einflussosphäre des Nutzers	244
2.3.4.1.2.2.1 Datenschutzfremde Zurechnungsmodelle.....	244
2.3.4.1.2.2.2 Weites Verantwortungsverständnis	245
2.3.4.1.3 Systembetreiber	248
2.3.4.1.4 Verantwortungsverteilung zwischen Systembetreiber und Endnutzer	251
2.3.4.1.5 Auswirkungen der Haushaltsausnahme.....	253
2.3.4.1.5.1 Anwendungsbereich der Haushaltsausnahme.....	253
2.3.4.1.5.2 Gestörte Gesamtverantwortlichkeit	254
2.3.4.1.6 Zwischenergebnis	256

2.3.4.2	Verantwortlichkeit bei kooperierenden Systemen.....	257
2.3.4.2.1	Einbindung eines zusätzlichen Assistenzsystems.....	258
2.3.4.2.1.1	Push-Verfahren	258
2.3.4.2.1.2	Pull-Verfahren.....	261
2.3.4.2.2	Einbindung von Smart Things	263
2.3.4.2.2.1	Eigenständige Verarbeitung.....	263
2.3.4.2.2.2	Smart Things als bloße Befehlsempfänger	264
2.3.4.2.2.2.1	Konkreter Befehl.....	264
2.3.4.2.2.2.2	Konkrete Information.....	265
2.3.4.2.2.2.3	Abstrakter Befehl	266
2.3.4.2.3	Ergebnis	268
2.4	Rechtsgrundlagen für die Verarbeitung durch Assistenzsysteme	269
2.4.1	Verhältnis der Rechtsgrundlagen.....	270
2.4.2	Datenschutzrechtliche Erlaubnistatbestände	272
2.4.2.1	Einwilligung	272
2.4.2.1.1	Kritik am Institut der Einwilligung.....	274
2.4.2.1.2	Wirksamkeitsvoraussetzungen der Einwilligung.....	276
2.4.2.1.2.1	Formale Voraussetzungen.....	276
2.4.2.1.2.2	Materielle Voraussetzungen.....	278
2.4.2.1.2.2.1	Informiertheit	279
2.4.2.1.2.2.2	Bestimmtheit.....	281
2.4.2.1.2.2.3	Freiwilligkeit.....	282
2.4.2.1.2.2.3.1	Freiwilligkeit i.S.d. Art. 4 Nr. 11 DS-GVO.....	282
2.4.2.1.2.2.3.2	Kopplungsverbot.....	284
2.4.2.1.2.3	Besondere Anforderungen an datenschutzrechtliche Einwilligungen.....	288
2.4.2.1.2.3.1	Verarbeitung sensibler Daten.....	288
2.4.2.1.2.3.2	Einwilligung eines Kindes in Bezug auf Dienste der Informationsgesellschaft.....	289
2.4.2.1.2.3.2.1	Anwendungsbereich.....	289
2.4.2.1.2.3.2.2	Regelungsinhalt des Art. 8 Abs. 1 DS-GVO	291
2.4.2.1.3	Zwischenergebnis	292
2.4.2.2	Verträge	293

2.4.2.2.1	Privatautonomie als legitimierendes Element.....	293
2.4.2.2.2	Erforderlichkeit.....	295
2.4.2.2.3	Vorvertragliche Maßnahmen	297
2.4.2.2.4	Vertragserfüllung	297
2.4.2.2.4.1	Abstrakter Vertragsbegriff.....	298
2.4.2.2.4.2	Konkreter Vertragsbegriff.....	299
2.4.2.2.4.3	Folgen für Verträge über Assistenzsysteme	300
2.4.2.2.5	Schwächen des Vertrags als Erlaubnistatbestand	301
2.4.2.2.5.1	Betroffene Person als Vertragspartner	302
2.4.2.2.5.2	Verarbeitung sensibler Daten.....	303
2.4.2.2.6	Zwischenergebnis	304
2.4.2.3	Pflichterfüllung.....	304
2.4.2.4	Lebenswichtige Interessen.....	306
2.4.2.5	Berechtigte Interessen des Verantwortlichen	307
2.4.2.5.1	Systematik der Interessenabwägung.....	307
2.4.2.5.2	Hefurthsches 3x5-Modell	308
2.4.2.5.2.1	Erste Dimension: Daten.....	310
2.4.2.5.2.2	Zweite Dimension: Akteure	311
2.4.2.5.2.3	Dritte Dimension: Verarbeitung	312
2.4.2.5.3	Zwischenergebnis	313
2.4.2.6	Ergebnis.....	313
2.5	Drittlandsübermittlung	314
2.5.1	Systematik der Drittlandsübermittlung.....	315
2.5.2	Übermittlung in Drittland	316
2.5.2.1	Drittland.....	316
2.5.2.2	Übermittlung.....	317
2.5.3	Allgemeine Verarbeitungsanforderungen.....	319
2.5.4	Besondere Voraussetzungen an Drittlandsübermittlung	319
2.5.4.1	Angemessenheitsbeschluss der EU-Kommission.....	319
2.5.4.2	Geeignete Garantien	322
2.5.4.2.1	Standarddatenschutzklauseln	323
2.5.4.2.2	Verbindliche interne Datenschutzvorschriften	325
2.5.4.2.3	Genehmigte Verhaltensregeln.....	326

2.5.4.2.4	Zertifizierung	328
2.5.4.3	Rechtfertigung von Drittlandsübermittlungen in Zwei-Personen-Konstellationen	328
2.5.4.4	Zwischenergebnis	330
2.5.5	Ausnahmen	331
2.5.5.1	Einwilligung	331
2.5.5.2	Vertragserfüllung	332
2.5.5.3	Sonstige Ausnahmetatbestände	333
2.5.6	Ergebnis	334
2.6	Verbot automatisierter Einzelentscheidungen	334
2.6.1	Algorithmen unter der DS-GVO	335
2.6.2	Regelungsidee des Art. 22 DS-GVO	336
2.6.3	Tatbestandsvoraussetzungen	338
2.6.3.1	Entscheidung i.S.d. Art. 22 Abs. 1 DS-GVO	339
2.6.3.1.1	Notwendige Komplexität der Entscheidung	339
2.6.3.1.2	Rechtliche Wirkung der Entscheidung	340
2.6.3.1.3	Erhebliche Beeinträchtigung durch die Entscheidung	341
2.6.3.2	Ausschließlich auf einer automatisierten Verarbeitung beruhend	342
2.6.3.2.1	Automatisierte Verarbeitung	342
2.6.3.2.2	Profiling	343
2.6.3.2.3	Ausschließliches Beruhen	344
2.6.3.2.3.1	Beruhen	344
2.6.3.2.3.2	Ausschließlichkeit	345
2.6.3.3	Unterworfenheit der betroffenen Person	346
2.6.3.4	Zwischenergebnis	347
2.6.4	Ausnahmen von dem Entscheidungsverbot	348
2.6.5	Sicherungsmaßnahmen des Verantwortlichen	350
2.6.5.1	Grundlegende Sicherungsmaßnahmen	350
2.6.5.2	Flankierende Transparenzregelungen	351
2.6.5.3	Kritik an der bestehenden Regelung	352
2.6.6	Ergebnis	353
2.7	Zweckbindung	354

2.7.1	Zweckfestlegung.....	355
2.7.1.1	Konkretisierungsgrad	356
2.7.1.2	Leerlaufen der Erforderlichkeitsprüfung	359
2.7.1.3	Zweckfestlegung bei Assistenzsystemen	361
2.7.2	Zweckbeachtung.....	362
2.7.2.1	Zweckvereinbarkeit	363
2.7.2.2	Kompatibilitätstest des Art. 6 Abs. 4 DS-GVO	364
2.7.2.3	Unvereinbarkeit des Weiterverarbeitungs- mit dem Erhebungszweck.....	366
2.7.2.4	Ausnahmen der Zweckbeachtung.....	367
2.7.2.5	Zweckvereinbarkeit beim Einsatz von Assistenzsystemen	368
2.7.2.5.1	Einwilligung in die Zweckänderung.....	369
2.7.2.5.2	Kompatibilitätsprüfung.....	370
2.7.2.5.2.1	Verbindung der Zwecke.....	370
2.7.2.5.2.2	Zusammenhang der Datenerhebung	370
2.7.2.5.2.3	Art der Daten.....	371
2.7.2.5.2.4	Folgen für die betroffene Person.....	371
2.7.2.5.2.5	Geeignete Garantien.....	372
2.7.3	Ergebnis.....	372
2.8	ePrivacy-VO	373
2.8.1	Räumlicher Anwendungsbereich.....	374
2.8.2	Sachlicher Anwendungsbereich	374
2.8.2.1	Art. 2 Abs. 1 Alt. 1 ePrivacy-VO-Kom-E	374
2.8.2.1.1	Verarbeitung elektronischer Kommunikationsdaten	374
2.8.2.1.2	Bereitstellung und Nutzung elektronischer Kommunikationsdienste	375
2.8.2.1.2.1	Gewöhnlich gegen Entgelt.....	376
2.8.2.1.2.2	Elektronische Kommunikationsnetze	376
2.8.2.1.2.3	Internetzugangsdienst	377
2.8.2.1.2.4	Interpersoneller Kommunikationsdienst,.....	377
2.8.2.1.2.4.1	Assistentenkommunikation.....	377
2.8.2.1.2.4.2	Nutzergesteuerte Kommunikationskanäle	378
2.8.2.1.2.5	Signalübertragungsdienste	380

2.8.2.1.2.5.1	Ganz oder überwiegende Signalübertragung	380
2.8.2.1.2.5.2	Bezugspunkt der Signalübertragungsprüfung	381
2.8.2.1.2.5.2.1	Kernfunktionalitäten	383
2.8.2.1.2.5.2.2	Steuerungsfunktionen	384
2.8.2.1.2.5.2.3	Kommunikationsinfrastruktur	384
2.8.2.1.2.5.3	Signalübertragung	384
2.8.2.1.2.5.3.1	Grundlagen	385
2.8.2.1.2.5.3.2	Weites Signalübertragungsverständnis	386
2.8.2.1.2.5.3.3	Qualifizierter Verantwortlichkeitsbegriff	387
2.8.2.1.2.5.3.4	Gesetzeshistorie	388
2.8.2.1.2.5.3.5	Hinreichender Nutzerschutz	388
2.8.2.1.2.5.3.6	Rechtsprechung des EuGH	389
2.8.2.1.2.5.3.7	Zwischenergebnis	390
2.8.2.1.2.5.4	Ganz oder überwiegend	390
2.8.2.1.2.5.4.1	Kernfunktionalität	391
2.8.2.1.2.5.4.2	Steuerungsfunktionen	391
2.8.2.1.2.5.4.3	Kommunikationsinfrastruktur	392
2.8.2.2	Art. 2 Abs. 1 Alt. 2 ePrivacy-VO-Kom-E	393
2.8.3	Ergebnis	396
2.9	Gestaltungsanforderungen	398
2.9.1	Datenschutz durch Technikgestaltung und durch datenschutz- freundliche Voreinstellungen	399
2.9.1.1	Privacy by Design	400
2.9.1.1.1	Abwägungskriterien	401
2.9.1.1.2	Technische und organisatorische Maßnahmen	403
2.9.1.2	Privacy by Default	405
2.9.2	IT-Sicherheit	406
2.9.2.1	Abwägungskriterien	408
2.9.2.2	Technische und organisatorische Maßnahmen	410
2.9.3	Privacy Assistants als beispielhafte Umsetzung von Datenschutz durch Technikgestaltung	414
2.9.3.1	Das Standard-Datenschutzmodell	414

2.9.3.1.1	Gewährleistungsziele nach dem Standard-Datenschutzmodell	414
2.9.3.1.2	Anonymisierung vor dem Aus	416
2.9.3.1.3	Nichtverkettbarkeit als unpassendes Gestaltungsziel	419
2.9.3.2	Privacy Assistants als Maßnahme zur Umsetzung von Transparenz und Intervenierbarkeit	420
2.9.3.2.1	Transparenz	421
2.9.3.2.1.1	Gamification	421
2.9.3.2.1.2	Informationsaufbereitung	422
2.9.3.2.1.3	Warnung	423
2.9.3.2.2	Intervenierbarkeit	424
2.9.3.2.3	Risiken eines Einsatzes von Privacy Assistants	425
2.9.3.3	Ausgewählte rechtliche Probleme	426
2.9.3.3.1	Intervenierbarkeit	427
2.9.3.3.1.1	Höchstpersönlichkeit der Einwilligung	427
2.9.3.3.1.2	Übertragbarkeit auf technisches System	430
2.9.3.3.1.3	Einschränkung und besondere Anforderungen einer technischen Delegation	432
2.9.3.3.1.3.1	Datenschutz-Dashboard	432
2.9.3.3.1.3.2	Datenschutzprofil	433
2.9.3.3.1.4	Zwischenergebnis	434
2.9.3.3.2	Transparenz	434
2.9.4	Ergebnis	435
§ 4.	Fazit	437
1	Schlussbemerkungen	437
2	Ergebniszusammenfassung	438
2.1	Einführung und technische Grundlagen	438
2.2	Zivilrecht	439
2.3	Datenschutzrecht	442
Literaturverzeichnis		451