

---

Bernd J. Wagner

# Konnektivität von Assistenzsystemen

Eine vertrags- und  
datenschutzrechtliche Analyse  
kollaborativer Softwareagenten  
im Internet of Things

Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Gerrit Hornung, LL.M.

 Springer Vieweg

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	XXVII
Abkürzungsverzeichnis .....	XXIX
<b>§ 1. Einführung .....</b>	<b>1</b>
1 Einleitung.....	1
2 Internet of Things .....	3
2.1 Beschreibung .....	4
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 Car .....	8
2.2.4 Industrie 4.0.....	10
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
3.4.1 Assistent als Softwareelement .....	14
3.4.1.1 Merkmale von Softwareagenten.....	16
3.4.1.1.1 Intelligenz .....	18
3.4.1.1.1.1 Turing-Test .....	18
3.4.1.1.1.2 Kritik am Turing-Test – das Chinesische Zimmer .....	19
3.4.1.1.1.3 Starke und schwache KI.....	20
3.4.1.1.1.4 Schlussfolgerungs- und Lernfähigkeit .....	21
3.4.1.1.2 Autonomie .....	22
3.4.1.1.3 Interaktionsfähigkeit .....	23
3.4.1.1.4 Reaktivität.....	23
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
<b>§ 2.</b>	<b>Technische Grundlagen für eine Konnektivität von Assistenzsystemen .....</b>	<b>41</b>
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

<b>§ 3. Rechtliche Analyse der Kommunikationsströme zwischen Assistenzsystemen .....</b>	<b>65</b>
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 Interessenslage.....	84
1.1.2.3.3.4 Zwischenergebnis .....	85
1.1.2.3.4 Willenserklärung ad incertas 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	Verschentliche 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 ungefährlcher 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 Einflussphäre 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.....	2
2.4.2.2.2	Erforderlichkeit.....	2
2.4.2.2.3	Vorvertragliche Maßnahmen .....	2
2.4.2.2.4	Vertragserfüllung.....	2
2.4.2.2.4.1	Abstrakter Vertragsbegriff.....	2
2.4.2.2.4.2	Konkreter Vertragsbegriff.....	2
2.4.2.2.4.3	Folgen für Verträge über Assistenzsysteme .....	30
2.4.2.2.5	Schwächen des Vertrags als Erlaubnistatbestand .....	30
2.4.2.2.5.1	Betroffene Person als Vertragspartner .....	30
2.4.2.2.5.2	Verarbeitung sensibler Daten.....	30
2.4.2.2.6	Zwischenergebnis .....	30
2.4.2.3	Pflichterfüllung.....	30
2.4.2.4	Lebenswichtige Interessen.....	30
2.4.2.5	Berechtigte Interessen des Verantwortlichen .....	30
2.4.2.5.1	Systematik der Interessenabwägung.....	30
2.4.2.5.2	Hefurthsches 3x5-Modell .....	30
2.4.2.5.2.1	Erste Dimension: Daten .....	31
2.4.2.5.2.2	Zweite Dimension: Akteure.....	31
2.4.2.5.2.3	Dritte Dimension: Verarbeitung .....	31
2.4.2.5.3	Zwischenergebnis .....	31
2.4.2.6	Ergebnis.....	31
2.5	Drittlandsübermittlung .....	31
2.5.1	Systematik der Drittlandsübermittlung.....	31
2.5.2	Übermittlung in Drittland .....	31
2.5.2.1	Drittland.....	31
2.5.2.2	Übermittlung.....	31
2.5.3	Allgemeine Verarbeitungsanforderungen.....	31
2.5.4	Besondere Voraussetzungen an Drittlandsübermittlung .....	31
2.5.4.1	Angemessenheitsbeschluss der EU-Kommission.....	31
2.5.4.2	Geeignete Garantien .....	32
2.5.4.2.1	Standarddatenschutzklauseln.....	32
2.5.4.2.2	Verbindliche interne Datenschutzvorschriften .....	32
2.5.4.2.3	Genehmigte Verhaltensregeln.....	32

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	Vertrags Erfüllung .....	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
<b>§ 4.</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>437</b>
1	Schlussbemerkungen .....	437
2	Ergebniszusammenfassung.....	438
2.1	Einführung und technische Grundlagen .....	438
2.2	Zivilrecht .....	439
2.3	Datenschutzrecht .....	442
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>451</b>