

# Inhaltsübersicht

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	XXVII
<b>§ 1 Einleitung</b> .....	1
I. Einführung .....	1
II. M2M-Geschäfte – Automatisierter Vertragsschluss beim M2M-E-Procurement .....	2
III. Untersuchungsgegenstand .....	3
IV. Gang der Untersuchung .....	4
<b>Technischer Teil</b> .....	5
<b>§ 2 Grundbegriffe der Informationstechnik und Grundlagen untersuchungsrelevanter informationstechnischer Anwendungen</b> .....	7
I. Informationstechnik .....	8
II. Algorithmus .....	9
1. Begriff des Algorithmus .....	9
2. Ein Algorithmus am Beispiel des Body-Mass-Index .....	11
3. Selbstadaptiver Algorithmus .....	13
4. Zusammenfassung .....	14
III. Software .....	14
1. Software im Allgemeinen .....	14
2. Middleware als Unterform von Software .....	15
IV. Hardware .....	16
V. Informationstechnisches System .....	16
VI. Künstliche Intelligenz .....	16
1. Erstmalige Verwendung des Begriffes: Forschungsprojekt „artificial intelligence“ .....	18

2. Intelligence – Intelligenz .....	19
3. artificial – künstlich .....	19
4. Machine – Maschine/Automat .....	20
5. Eigene Begriffsbestimmung .....	20
6. Historie der KI-Entwicklung .....	21
7. Ergebnis .....	27
VII. Intelligente Softwareagenten .....	28
1. Begriff .....	28
2. Technischer Aufbau .....	30
3. Charakteristika .....	33
4. Zwischenergebnis .....	43
5. Praktische Anwendung .....	44
6. Der Softwareagent in der Rechtswissenschaft .....	48
7. Ergebnis .....	50
VIII. Automatisierte und autonome Systeme .....	51
1. Wortbedeutung von Automatisierung und System .....	51
2. Wortbedeutung von Autonomie .....	52
3. Begriff des automatisierten Systems in der juristischen Literatur .....	52
4. Begriff des autonomen Systems in der juristischen Literatur .....	53
IX. Informationstechnische Anwendungen innerhalb automatisierter und autonomer Systeme .....	58
1. Reiz-Reaktions-Schema .....	58
2. Maschinelles Lernen (Machine Learning) .....	59
3. Maschine-zu-Maschine-Kommunikation (machine-to-machine-communication = M2M) .....	68
4. Internet der Dinge (Internet of Things) .....	76
5. Industrie und Zuhause 4.0: Automatisiert oder autonom? .....	86
X. Ergebnis und Ausblick .....	89
<b>§ 3 Elektronische Beschaffung im B2B-Bereich .....</b>	<b>91</b>
I. Elektronischer Geschäftsverkehr (E-Commerce) .....	91
II. Elektronische Beschaffung (E-Procurement) .....	92
1. Elektronischer Datenaustausch (Electronic Data Interchange) .....	93
2. ERP-System .....	94
3. E-Procurement-Software .....	95

4. Vergleich klassischer EDI und E-Procurement .....	95
5. Formen der elektronischen Beschaffung .....	96
6. Vergleich der E-Procurement-Modelle .....	99
7. M2M-E-Procurement im B2B-Bereich .....	100
III. Zusammenfassung und Ausblick .....	102
<b>§ 4 Gesamtergebnis zum Technischen Teil und Erkenntnisse für rechtliche Untersuchung .....</b>	<b>105</b>
<b>Rechtlicher Teil .....</b>	<b>107</b>
<b>§ 5 Der Vertragsschluss im automatisierten E-Procurement bei Nutzung von M2M-Anwendungen .....</b>	<b>109</b>
I. Die Grundsätze des Vertragsschlusses .....	109
1. Tatbestand einer Willenserklärung .....	110
2. Mindestvoraussetzungen einer Willenserklärung .....	111
II. Nutzungsmöglichkeiten einer M2M-Anwendung beim Vertragsschluss .....	112
III. Unterstützter Vertragsschluss: M2M-Anwendung als Hilfsmittel .....	113
IV. Automatisierter Vertragsschluss: M2M-Anwendung als Beteiligte .....	114
1. Möglichkeiten der Beteiligung von M2M-Anwendungen am Vertragsschluss .....	115
2. Anwendungsbeispiel .....	116
3. Automatisierter Vertragsschluss durch M2M-Anwendung als Vertragspartei .....	117
4. Automatisierter Vertragsschluss durch eigene Willenserklärung des Unternehmers .....	165
5. Automatisierter Vertragsschluss durch zugerechnete Erklärung .....	166
6. Ergebnis zum automatisierten Vertragsschluss mit M2M-Anwendungen als Beteiligte .....	253
V. Wirksamwerden der Systemerklärung – Abgabe und Zugang .....	254
1. Abgabe .....	254
2. Zugang .....	256
VI. Widerruf .....	261
VII. Auslegung und zugrunde gelegter Wissensstand .....	263
1. Wissensstand des Vertragspartners .....	265

2. „Wissensstand“ des Systems .....	267
3. Wissensstand von Vertragspartner und System als Einheit .....	269
4. Ergebnis zur Auslegung und zum Wissensstand .....	272
VIII. Anfechtung von Systemerklärungen .....	272
1. Die Grundsätze zur Anfechtung von Willenserklärungen .....	272
2. Anfechtung von Systemerklärungen: Anfechtungsgründe bei M2M-E-Procurement-Vorgängen .....	274
3. Anfechtung von Systemerklärungen: Weitere Voraussetzungen der Anfechtung .....	288
4. Ergebnis zur Anfechtung .....	294
IX. Verträge im elektronischen Geschäftsverkehr, § 312i Abs. 1 BGB .....	295
1. Anwendungsbereich des § 312i Abs. 1 S. 1 BGB .....	295
2. Ausschluss nach § 312i Abs. 2 BGB .....	296
3. Pflichten gem. § 312i Abs. 1 S. 1 BGB .....	306
4. Ergebnis zu § 312i Abs. 1 BGB .....	310
X. Zusammenfassung und Gesamtergebnis zum Vertragsschluss im automatisierten E-Procurement bei Nutzung von M2M-Anwendungen .....	310
1. Beteiligungsformen .....	310
2. Zurechnung mittels Systemerklärung .....	312
3. Abgabe, Zugang und Widerruf .....	312
4. Anfechtung .....	313
5. Pflicht zur Abruf- und Speichermöglichkeit, § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BGB .....	313

**§ 6 Vertragsstrukturen und -modelle beim automatisierten E-Procurement durch M2M-Anwendungen .....** 315

I. Einführung .....	315
1. Untersuchungsgegenstand dieses Abschnitts .....	315
2. Stand der Literatur .....	316
3. Geschäftliche Phasen beim M2M-E-Procurement .....	316
II. Plattform-Modelle .....	317
1. Online-Plattformen im Allgemeinen .....	318
2. Plattformstrukturen für M2M-E-Procurement .....	333
3. Bewertung .....	366
4. Ergebnis .....	366

III. Modelle freier M2M-Umgebung .....	367
1. Modell freier M2M-Umgebung .....	367
2. „Ad-hoc“-Modell .....	367
3. Bewertung .....	369
4. Ergebnis .....	374
IV. Simulations-Modell .....	375
1. Simulations-Modell nach dem Vorschlag von <i>Wendehorst/Grinzinger</i> ....	375
2. Bewertung .....	375
3. Ergebnis .....	378
V. Rahmenvertrag-Modelle .....	378
1. Einführung .....	378
2. Rahmenverträge im Allgemeinen .....	380
3. Rahmenvertrag-Modell für M2M-E-Procurement .....	391
4. Bewertung .....	402
5. Ergebnis .....	403
VI. Zusammenfassung und Ergebnis zu Vertragsstrukturen und -modellen beim automatisierten E-Procurement durch M2M-Anwendungen .....	403
<b>§ 7 Schlussbetrachtung .....</b>	<b>405</b>
I. M2M-Geschäft – Zurechnung .....	405
1. Systemerklärung .....	406
2. Rechtlich-technische Verflechtung .....	407
II. Modelle für M2M-Geschäfte .....	408
III. Begrenzter Anwendungsbereich von M2M-Geschäften .....	409
IV. Vorschläge für den Gesetzgeber .....	410
1. Gesetzliche Regelung der „Systemerklärung“ .....	410
2. Gesetzliche Regelung zur „Auslegung von M2M-Verträgen“ .....	411
3. Gesetzliche Regelung zu den allgemeinen Pflichten im elektronischen Geschäftsverkehr .....	411
V. Schlusswort .....	411
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>413</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	XXVII
<b>§ 1 Einleitung</b> .....	1
I. Einführung .....	1
II. M2M-Geschäfte – Automatisierter Vertragsschluss beim M2M-E-Procurement .....	2
III. Untersuchungsgegenstand .....	3
IV. Gang der Untersuchung .....	4
<b>Technischer Teil</b> .....	5
<b>§ 2 Grundbegriffe der Informationstechnik und Grundlagen untersuchungsrelevanter informationstechnischer Anwendungen</b> .....	7
I. Informationstechnik .....	8
II. Algorithmus .....	9
1. Begriff des Algorithmus .....	9
2. Ein Algorithmus am Beispiel des Body-Mass-Index .....	11
a) Analoger Algorithmus .....	11
b) „Digitaler“ Algorithmus .....	12
c) Computer-Algorithmus .....	12
3. Selbstadaptiver Algorithmus .....	13
4. Zusammenfassung .....	14
III. Software .....	14
1. Software im Allgemeinen .....	14
2. Middleware als Unterform von Software .....	15
IV. Hardware .....	16

V. Informationstechnisches System .....	16
VI. Künstliche Intelligenz .....	16
1. Erstmalige Verwendung des Begriffes: Forschungsprojekt „artificial intelligence“ .....	18
2. Intelligence – Intelligenz .....	19
3. artificial – künstlich .....	19
4. Machine – Maschine/Automat .....	20
5. Eigene Begriffsbestimmung .....	20
6. Historie der KI-Entwicklung .....	21
7. Ergebnis .....	27
VII. Intelligente Softwareagenten .....	28
1. Begriff .....	28
2. Technischer Aufbau .....	30
a) Basisarchitektur .....	30
b) Agentenumwelt .....	31
c) Agentenwissen .....	31
aa) Closed World Assumption (CWA) .....	32
bb) Open World Assumption (OWA) .....	32
3. Charakteristika .....	33
a) Intelligenz .....	34
b) Handlungsfähigkeit .....	34
c) Reaktivität .....	34
d) Deliberativität .....	35
e) Proaktivität .....	36
f) Rationalität .....	37
g) Schlussfolgerungs- und Lernfähigkeit .....	38
h) Kommunikationsfähigkeit .....	38
i) Kooperationsfähigkeit .....	39
j) Mobilität .....	39
k) Nicht-Determiniertheit .....	40
l) Autonomie .....	41
m) Zusammenfassung .....	43
4. Zwischenergebnis .....	43
5. Praktische Anwendung .....	44
a) BargainFinder und heutige Online-Preisvergleichsportale .....	45
b) Firefly und heutige Empfehlungsdienste (recommender-systems) ...	46

c) „AgentLink“ Projekt der Europäischen Kommission .....	46
d) Zwischenergebnis .....	47
6. Der Softwareagent in der Rechtswissenschaft .....	48
7. Ergebnis .....	50
VIII. Automatisierte und autonome Systeme .....	51
1. Wortbedeutung von Automatisierung und System .....	51
2. Wortbedeutung von Autonomie .....	52
3. Begriff des automatisierten Systems in der juristischen Literatur .....	52
4. Begriff des autonomen Systems in der juristischen Literatur .....	53
a) Autonomes System als höchste Stufe der Automatisierung .....	53
b) Unterscheidung in automatisierte und autonome Systeme .....	54
c) Unterscheidung (auch) innerhalb des autonomen Systems .....	55
d) Synonyme Verwendung beider Begriffe .....	56
e) Zwischenergebnis .....	56
f) Begriffsbedeutung des autonomen Systems für nachfolgende Untersuchung .....	57
g) Ergebnis .....	57
IX. Informationstechnische Anwendungen innerhalb automatisierter und autonomer Systeme .....	58
1. Reiz-Reaktions-Schema .....	58
2. Maschinelles Lernen (Machine Learning) .....	59
a) Begriff und Funktionsweise .....	59
aa) Überwachtes Lernen (Supervised Learning) .....	60
bb) Unüberwachtes Lernen (Unsupervised Learning) .....	60
cc) Bestärkendes Lernen (Reinforcement Learning) .....	60
b) Künstliche Neuronale Netze (Artificial Neural Networks) .....	61
c) Mehrschichtiges Lernen (Deep Learning) .....	65
d) Anwendungsbereich .....	67
3. Maschine-zu-Maschine-Kommunikation (machine-to-machine-communication = M2M) .....	68
a) Begriff .....	68
aa) M2M .....	68
bb) M2M-Anwendung .....	68
b) Anwendungsbereich .....	69
c) Technische Funktionsweise .....	69
aa) Datenübermittlung .....	70

bb) Kommunikationsstandard .....	71
(1) Identifikationsteil .....	72
(2) Performativteil .....	72
(3) Nachrichteninhalte .....	73
cc) Nutzeroberfläche .....	73
(1) M2M-Anwendungen mit Frontend und Backend .....	73
(2) Headless Commerce M2M-Anwendungen .....	74
d) Praktische Anwendung am Beispiel eines smarten Werkzeugschranks .....	75
4. Internet der Dinge (Internet of Things) .....	76
a) Begriff .....	76
b) Technische Funktionsweise und praktische Anwendung .....	78
aa) IoT – Smart Things am Beispiel Amazon Alexa .....	78
bb) IoT – Smarthome-System am Beispiel Home Connect .....	81
cc) IoT – Smart Services am Beispiel AmazonDash Button, AmazonDash Replenishment und smarterer Kühlschrank .....	83
(1) AmazonDash Button .....	83
(2) AmazonDash Replenishment .....	84
(3) Smarterer Kühlschrank .....	85
5. Industrie und Zuhause 4.0: Automatisiert oder autonom? .....	86
X. Ergebnis und Ausblick .....	89
<b>§ 3 Elektronische Beschaffung im B2B-Bereich .....</b>	<b>91</b>
I. Elektronischer Geschäftsverkehr (E-Commerce) .....	91
II. Elektronische Beschaffung (E-Procurement) .....	92
1. Elektronischer Datenaustausch (Electronic Data Interchange) .....	93
2. ERP-System .....	94
3. E-Procurement-Software .....	95
4. Vergleich klassischer EDI und E-Procurement .....	95
5. Formen der elektronischen Beschaffung .....	96
a) Sell-Side-Modell .....	96
b) Kombination aus Sell-Side-Modell und Headless Commerce .....	97
c) Buy-Side-Modell .....	97
d) Marketplace-Modell .....	97
e) Procurement-Plattform .....	98
f) Zwischenhändler-Plattform .....	98

6. Vergleich der E-Procurement-Modelle .....	99
7. M2M-E-Procurement im B2B-Bereich .....	100
III. Zusammenfassung und Ausblick .....	102
<b>§ 4 Gesamtergebnis zum Technischen Teil und Erkenntnisse für rechtliche Untersuchung .....</b>	<b>105</b>
<b>Rechtlicher Teil .....</b>	<b>107</b>
<b>§ 5 Der Vertragsschluss im automatisierten E-Procurement bei Nutzung von M2M-Anwendungen .....</b>	<b>109</b>
I. Die Grundsätze des Vertragsschlusses .....	109
1. Tatbestand einer Willenserklärung .....	110
2. Mindestvoraussetzungen einer Willenserklärung .....	111
II. Nutzungsmöglichkeiten einer M2M-Anwendung beim Vertragsschluss .....	112
III. Unterstützter Vertragsschluss: M2M-Anwendung als Hilfsmittel .....	113
IV. Automatisierter Vertragsschluss: M2M-Anwendung als Beteiligte .....	114
1. Möglichkeiten der Beteiligung von M2M-Anwendungen am Vertragsschluss .....	115
2. Anwendungsbeispiel .....	116
3. Automatisierter Vertragsschluss durch M2M-Anwendung als Vertragspartei .....	117
a) Rechtsfähigkeit .....	120
aa) Begriffsbestimmung .....	120
bb) Abstufungen von Rechtsfähigkeit .....	121
cc) Abstrakte und konkrete Rechtsfähigkeit .....	125
dd) Zusammenfassung .....	125
b) Rechtsobjekt und Rechtssubjekt .....	126
aa) Begriff des Rechtssubjekts .....	126
bb) Begriff des Rechtsobjekts .....	127
c) Begriff der Rechtspersönlichkeit .....	128
d) Zwischenergebnis .....	132
e) Einordnung von M2M-Anwendungen als Rechtsobjekte .....	133
aa) Hardware als Rechtsobjekt .....	133

bb) Software als Rechtsobjekt .....	134
(1) Software als körperlicher Gegenstand nach § 90 BGB .....	134
(2) Software als nicht körperlicher Gegenstand .....	140
(3) Zwischenergebnis .....	140
cc) M2M-Anwendung als Verbund von Soft- und Hardware als Rechtsobjekt .....	140
(1) M2M-Anwendung als Kombination körperlicher und nicht körperlicher Gegenstände .....	140
(2) M2M-Anwendung als körperlicher Gegenstand .....	140
dd) Zusammenfassung .....	143
f) Einordnung einer M2M-Anwendung als Rechtssubjekt .....	143
aa) Besonderheit von M2M-Anwendungen .....	144
bb) M2M-Anwendungen – Rechtsobjekte, die sich rechtssubjektartig verhalten? .....	145
cc) Natürliche Personen – Grundzüge .....	146
dd) Vergleich von M2M-Anwendungen mit natürlichen Personen ...	148
ee) Juristische Personen – Grundzüge .....	152
ff) Vergleich von M2M-Anwendungen mit juristischen Personen ...	155
gg) Rechtsfähige Personengesellschaften – Grundzüge .....	157
hh) Vergleich von M2M-Anwendungen und rechtsfähigen Personengesellschaften .....	160
ii) Zwischenergebnis .....	163
g) Ergebnis .....	163
4. Automatisierter Vertragsschluss durch eigene Willenserklärung des Unternehmers .....	165
a) Eigene Willenserklärung des Unternehmers .....	165
b) Zwischenergebnis .....	166
5. Automatisierter Vertragsschluss durch zugerechnete Erklärung .....	166
a) Zurechnung .....	166
b) Computererklärung .....	169
aa) Grundsätze der Computererklärung .....	169
bb) Aktualität der Grundsätze der Computererklärung .....	173
(1) Literaturstimmen .....	173
(2) Automatisiertes M2M-E-Procurement .....	174
(3) Zwischenergebnis .....	178
cc) Zwischenergebnis zur Computererklärung .....	178
c) Offerta ad incertas personas .....	178

d) Botenerklärung .....	181
aa) Innenverhältnis von Boten und Geschäftsherrn .....	183
bb) Geschäftsfähigkeit .....	183
cc) Natürliche Willensfähigkeit .....	184
dd) Haftung des Pseudoboten .....	185
ee) Botenhandeln .....	187
ff) Zusammenfassung .....	189
gg) Lösung durch Rechtsfortbildung? .....	190
hh) Ergebnis zur Botenschaft .....	190
e) Blanketterklärung .....	190
aa) Grundsätze der Blanketterklärung .....	191
bb) Übertragung der Grundsätze der Blanketterklärung auf M2M- Anwendungen .....	192
(1) Äquivalent zur Blankourkunde .....	192
(a) Konfiguration und Inbetriebnahme durch den Nutzer ....	193
(b) Qualifizierte elektronische Signatur .....	194
i. Begriff der qualifizierten elektronischen Signatur .....	195
ii. Qualifizierte elektronische Signatur bei M2M- Kommunikation .....	195
(c) Zwischenergebnis .....	197
(2) Vervollständigung der Erklärung .....	198
(a) Handeln des Blankettnehmers .....	198
(b) Rechtsnatur des Handelns und der Stellung des Blankettnehmers .....	200
i. § 185 BGB analog .....	201
ii. §§ 164 ff. BGB analog .....	202
iii. Teilweise entsprechende Anwendung der §§ 164 ff. BGB .....	202
cc) Ergebnis zur Blanketterklärung und Bewertung .....	204
f) Risikozurechnung .....	205
aa) Risikoprinzip .....	207
bb) Entstehung von Rechtsgeschäften durch Risikozurechnung .....	208
cc) Ergebnis zur Risikozurechnung .....	209
g) Wissenszurechnung .....	210
h) Zurechnung über Recht der Stellvertretung .....	214
aa) Allgemeine Regelungen der §§ 164 ff. BGB .....	214

bb) Zulässigkeit der Stellvertretung im elektronischen Rechtsverkehr .....	215
c) Zurechnung der Wirkung der Erklärung einer M2M-Anwendung gemäß §§ 164 ff. BGB .....	217
dd) Zurechnung der Wirkung der Erklärung einer M2M-Anwendung analog §§ 164 ff. BGB .....	217
(1) Gesamtanalogie .....	219
(2) (Mehrfache) Einzelanalogie .....	220
(a) Planwidrige Regelungslücke .....	220
(b) Vergleichbare Interessenlage – Wertgleichheit .....	222
i. Zweck der Vorschrift .....	222
ii. Gemeinsamkeiten beider Fälle .....	224
iii. Unterschiede beider Fälle .....	225
iv. Zwischenergebnis .....	230
(3) Zwischenergebnis .....	230
ee) Rechtsscheinvollmacht .....	231
(1) Grundsätze der Rechtsscheinvollmacht .....	232
(2) Rechtsscheintatbestand nach §§ 170 ff. BGB analog im M2M-E-Procurement .....	233
(3) Duldungs- oder Anscheinsvollmacht im M2M-E- Procurement .....	233
(a) Bevollmächtigung einer M2M-Anwendung .....	235
(b) Rechtsschein der „Bevollmächtigung“ .....	235
(c) Abgabe einer eigenen Willenserklärung der M2M- Anwendung als Vertreterin .....	237
(d) Zwischenergebnis .....	238
(4) Zwischenergebnis .....	238
ff) Endergebnis zum Recht der Stellvertretung .....	239
i) Zwischenergebnis zu den genannten Ansätzen .....	239
j) Entwurf einer „Systemerklärung“ .....	240
aa) Erfordernis der Zurechnung .....	240
bb) Verantwortungszuschreibung .....	242
cc) Verhältnis von Nutzer und M2M-Anwendung .....	243
dd) Begriff der Systemerklärung .....	244
ee) Dogmatische Grundlage der Systemerklärung .....	245
ff) Systemerklärung autonomer M2M-Anwendungen .....	249
gg) Gesetzesvorschlag zur Systemerklärung .....	251

k) Ergebnis zum automatisierten Vertragsschluss durch zugerechnete Erklärung .....	252
6. Ergebnis zum automatisierten Vertragsschluss mit M2M-Anwendungen als Beteiligte .....	253
V. Wirksamwerden der Systemerklärung – Abgabe und Zugang .....	254
1. Abgabe .....	254
2. Zugang .....	256
a) Zugang von Annahmeerklärungen bei M2M-Vorgängen .....	257
b) Zugang von Angebotserklärungen bei M2M-Vorgängen .....	259
VI. Widerruf .....	261
VII. Auslegung und zugrunde gelegter Wissensstand .....	263
1. Wissensstand des Vertragspartners .....	265
2. „Wissensstand“ des Systems .....	267
3. Wissensstand von Vertragspartner und System als Einheit .....	269
4. Ergebnis zur Auslegung und zum Wissensstand .....	272
VIII. Anfechtung von Systemerklärungen .....	272
1. Die Grundsätze zur Anfechtung von Willenserklärungen .....	272
2. Anfechtung von Systemerklärungen: Anfechtungsgründe bei M2M-E-Procurement-Vorgängen .....	274
a) Irrtum der M2M-Anwendung oder des Verwenders .....	275
b) Versehentliche Inbetriebnahme .....	276
c) Bösesartiges Systemverhalten .....	277
d) Fehlerhafte Nachrichtenübermittlung .....	278
aa) Übermittlungsfehler, die außerhalb der M2M-Anwendung liegen .....	278
bb) Übermittlungsfehler durch M2M-Anwendung .....	279
e) Fehlinformationen .....	281
f) Konfigurationsfehler .....	281
aa) Erklärungsirrtum, § 119 Abs. 1 Alt. 2 BGB .....	281
bb) Inhaltsirrtum, § 119 Abs. 1 Alt. 1 BGB .....	285
g) Manipulationen Dritter .....	286
h) Ergebnis .....	288
3. Anfechtung von Systemerklärungen: Weitere Voraussetzungen der Anfechtung .....	288
a) Anfechtungsberechtigter und Anfechtungsgegner .....	288

b)	Anfechtungsfrist, §§ 121, 124 BGB .....	289
aa)	Kenntniserlangung durch Nutzer oder M2M-Anwendung .....	289
bb)	Zeitpunkt, in dem der Anfechtungsberechtigte von dem Anfechtungsgrund Kenntnis erlangt, § 121 Abs. 1 BGB .....	291
cc)	Zeitpunkt der Entdeckung der Täuschung durch den Anfechtungsberechtigten, § 124 Abs. 2 BGB .....	291
c)	Anfechtungserklärung, § 143 Abs. 1 BGB .....	292
d)	Zusammenfassung .....	294
4.	Ergebnis zur Anfechtung .....	294
IX.	Verträge im elektronischen Geschäftsverkehr, § 312i Abs. 1 BGB .....	295
1.	Anwendungsbereich des § 312i Abs. 1 S. 1 BGB .....	295
2.	Ausschluss nach § 312i Abs. 2 BGB .....	296
a)	Individuelle Kommunikation .....	297
aa)	Technisch-formale Betrachtung .....	297
bb)	Inhaltlich-materielle Betrachtung .....	299
cc)	Zwischenergebnis .....	301
dd)	Korrektur des Ausnahmetatbestands für E-Procurement durch M2M-Anwendungen .....	302
ee)	Ergebnis .....	304
b)	Bei Vertragsschluss .....	304
c)	Ausschließlich .....	305
d)	Ergebnis .....	306
3.	Pflichten gem. § 312i Abs. 1 S. 1 BGB .....	306
a)	Abruf- und Speicherungsmöglichkeit, § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BGB ...	307
b)	Korrektur durch weitergehende Informationspflicht bei Vertragsschluss .....	307
4.	Ergebnis zu § 312i Abs. 1 BGB .....	310
X.	Zusammenfassung und Gesamtergebnis zum Vertragsschluss im automatisierten E-Procurement bei Nutzung von M2M-Anwendungen .....	310
1.	Beteiligungsformen .....	310
2.	Zurechnung mittels Systemerklärung .....	312
3.	Abgabe, Zugang und Widerruf .....	312
4.	Anfechtung .....	313
5.	Pflicht zur Abruf- und Speichermöglichkeit, § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BGB .....	313

<b>§ 6 Vertragsstrukturen und -modelle beim automatisierten E-Procurement durch M2M-Anwendungen</b> .....	315
I. Einführung .....	315
1. Untersuchungsgegenstand dieses Abschnitts .....	315
2. Stand der Literatur .....	316
3. Geschäftliche Phasen beim M2M-E-Procurement .....	316
II. Plattform-Modelle .....	317
1. Online-Plattformen im Allgemeinen .....	318
a) Begriff der Online-Plattform .....	318
aa) Plattformen im technischen Sinne – M2M-Plattformen .....	319
bb) Plattformen als Kommunikationsmodelle – Online-Plattformen .....	320
b) Strukturen von Online-Plattformen .....	321
aa) Unterscheidung nach der Tiefe der Prozessintegration .....	321
bb) Unterscheidung nach Leistungsumfang und -fokus .....	322
cc) Matching- und Aufmerksamkeitsplattformen nach <i>Berberich/Conrad</i> .....	323
dd) Unterscheidung in offene oder geschlossene Plattformen .....	324
ee) Unterscheidung nach Finanzierungsmöglichkeiten .....	325
ff) Unterscheidung nach Stellung der beteiligten Personen .....	325
gg) Zusammenfassung .....	326
c) Plattformbedingungen im Allgemeinen .....	327
aa) Geltung von Plattformbedingungen im Vertikalverhältnis .....	327
bb) Geltung von Plattformbedingungen im Horizontalverhältnis ....	328
(1) Antizipierte Einbeziehung der Plattformbedingungen – „Rahmenvertragslösung“ .....	329
(2) Drittwirkung der Plattformbedingungen .....	330
(3) Mittelbare Berücksichtigung der Plattformbedingungen im Rahmen der Auslegung nach §§ 133, 157 BGB .....	332
(4) Ergebnis .....	333
2. Plattformstrukturen für M2M-E-Procurement .....	333
a) M2M-Plattform .....	333
b) Online-Plattformen .....	334
aa) Untaugliche Online-Plattformen für M2M-E-Procurement .....	334
(1) Online-Auktionshäuser und IoT-Plattformen .....	335
(2) Dezentralisierte autonome Organisation (DAO) .....	335

(3) Marketplace-Modelle .....	337
bb) Online-Plattformen zur Zusammenführung von Nutzern .....	338
cc) Online-Plattformen zur Zusammenführung von Nutzern und für Transaktionen .....	339
dd) Ergebnis .....	340
c) Systemerklärung für Online-Plattform-Modelle .....	340
aa) UPM .....	341
bb) EPM .....	342
(1) Fehlende Zurechenbarkeit einer Systemerklärung bei umfassendem Klauselwerk? .....	342
(2) Fehlende Zurechenbarkeit einer Systemerklärung bei Cloud-Systemlösungen? .....	342
cc) MPM .....	344
dd) Ergebnis .....	345
d) Geltung von Plattformbedingungen für M2M-E-Procurement .....	345
aa) UPM .....	345
bb) EPM .....	346
cc) MPM .....	347
dd) Ergebnis .....	348
e) Regelungsinhalte von Plattformbedingungen für M2M-E-Procurement .....	348
aa) Regelungen zum M2M-Einzelvertragsschluss .....	350
(1) Implementierung .....	350
(2) Konfiguration .....	351
(a) Wesentliche Vertragsbestandteile .....	351
(b) Änderung von Vertragsmodalitäten .....	352
(3) Inbetriebnahme .....	353
(4) Zurechnung .....	353
(5) Zugang und Widerruf von Systemerklärungen .....	354
(6) Auslegung und Wissensstand .....	355
(7) Anfechtung .....	355
(8) Pflicht des § 312i Abs. 1 S. 1 Nr. 4 BGB .....	355
(9) Außerbetriebnahme .....	356
bb) Einzelvertragsschlussunabhängige Regelungen .....	356
(1) Kontrolle und Wartung .....	357
(2) Updatepflicht .....	358
(3) Beweissicherung und Beweislastverteilung .....	359

(4) Datenschutz .....	360
(5) Geheimhaltung .....	362
(6) Haftung .....	363
cc) Ergebnis .....	365
3. Bewertung .....	366
4. Ergebnis .....	366
III. Modelle freier M2M-Umgebung .....	367
1. Modell freier M2M-Umgebung .....	367
2. „Ad-hoc“-Modell .....	367
3. Bewertung .....	369
a) Technische Bewertung .....	369
b) Inhaltliche Bewertung .....	372
4. Ergebnis .....	374
IV. Simulations-Modell .....	375
1. Simulations-Modell nach dem Vorschlag von <i>Wendehorst/Grinzinger</i> ....	375
2. Bewertung .....	375
a) Technische Bewertung .....	375
b) Inhaltliche Bewertung .....	377
3. Ergebnis .....	378
V. Rahmenvertrag-Modelle .....	378
1. Einführung .....	378
2. Rahmenverträge im Allgemeinen .....	380
a) Begriff der Rahmenverträge .....	380
b) Regelungsinhalte von Rahmenverträgen .....	382
aa) Vertragsbedingungen .....	383
(1) Vorliegen von AGB .....	384
(2) Kein Aushandeln der Vertragsbedingungen .....	384
(3) Zulässigkeit der Vereinbarung von AGB im Vorfeld eines Vertragsschlusses im B2B-Bereich .....	385
(4) Einbeziehung von AGB .....	387
bb) Verpflichtung, Einzelverträge den vereinbarten Vertragsbedingungen zu unterwerfen .....	389
cc) (Zumindest einseitiger) Kontrahierungszwang .....	389
dd) Einzelvertragsunabhängige Vereinbarungen .....	390
ee) Abgrenzung Rahmenvertrag von AGB .....	390
c) Einzelverträge .....	391

3. Rahmenvertrag-Modell für M2M-E-Procurement .....	391
a) Rahmenvertragsähnliche Rechtsinstitute	
als M2M-Vertragsmodelle .....	393
aa) Abgrenzung zum Vorvertrag .....	393
bb) Abgrenzung zum Optionsvertrag .....	394
cc) Abgrenzung zum Sukzessivlieferungsvertrag .....	395
dd) Abgrenzung zum Just-in-Time-Vertrag .....	395
b) Systemerklärung für Rahmenvertrag-Modelle .....	397
c) Regelungsinhalte von Rahmenverträgen für M2M-E-Procurement ...	399
aa) Regelungen zum M2M-Einzelvertragsschluss .....	399
bb) Einzelvertragsunabhängige Regelungen .....	402
4. Bewertung .....	402
5. Ergebnis .....	403
VI. Zusammenfassung und Ergebnis zu Vertragsstrukturen und -modellen beim automatisierten E-Procurement durch M2M-Anwendungen .....	403
<b>§ 7 Schlussbetrachtung .....</b>	<b>405</b>
I. M2M-Geschäft – Zurechnung .....	405
1. Systemerklärung .....	406
2. Rechtlich-technische Verflechtung .....	407
II. Modelle für M2M-Geschäfte .....	408
III. Begrenzter Anwendungsbereich von M2M-Geschäften .....	409
IV. Vorschläge für den Gesetzgeber .....	410
1. Gesetzliche Regelung der „Systemerklärung“ .....	410
2. Gesetzliche Regelung zur „Auslegung von M2M-Verträgen“ .....	411
3. Gesetzliche Regelung zu den allgemeinen Pflichten im elektronischen Geschäftsverkehr .....	411
V. Schlusswort .....	411
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>413</b>