

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber	V
Bearbeiterverzeichnis	XVII
Widmung	XXI
1 Einführung	1
1.1 Die Digitalisierung des Rechts	1
A. Industrialisierung	2
B. Machine Learning	3
C. Blockchain	4
D. Perspektiven	7
1.2 Digitalisierung und der Beruf des Anwalts	8
A. Vorbemerkung	8
B. Die Digitalisierung in der Anwaltskanzlei – gestern, heute und morgen	12
C. Digitalisierung und der Beruf des Anwalts – Thesen	18
1.3 Daten, Informationen, Wissen	20
1.4 Der deutsche Legal-Tech-Markt	25
A. Automatisierte Rechtsberatungsprodukte	25
B. Marktplätze und Expertenportale	26
C. Legal Process Outsourcing (LPO)	27
D. Sonstige Portale, Verzeichnisse & Inhalte	27
E. Forschung, Aus- und Weiterbildung	28
F. Anwaltliche Hilfsmittel	28
G. eDiscovery/Dokumentenanalyse	28
H. Dokumentenerstellung & Werkzeuge	29
I. Kanzleimanagementsoftware	29
J. Juristische Datenbanken	30
K. Ausblick	31
1.5 Argumente gegen Legal Tech	34
1. Legal Tech – auch dieser Hype geht vorbei.	34
2. Mein Job lässt sich nicht durch Legal Tech ersetzen.	34
3. Durch Legal Tech gehen Jobs verloren.	34
4. Legal Tech führt zu einem schematischen Umgang mit Recht. .	35
5. Eine individuelle Rechtsberatung ist durch nichts zu ersetzen. .	35
6. Eine Maschine kann keinen Anwalt ersetzen.	35
7. Legal Tech mag für einfache Standardfälle geeignet sein, aber nicht in meinem Bereich.	36

2	Industrialisierung des Rechts	37
	A. Bedarf für industrielle Rechtsdienstleistungen	37
	B. Bausteine statt Dokumente	39
	C. Fertigungstiefe	41
	D. Wissensarchitektur	41
	E. Digitale Fertigungsstraße	42
	F. Notwendige Aspekte digitaler Fertigung	42
	G. Dokumenten- und Vertragsmanagement auf Bausteinbasis	44
	H. Konsequenzen digitaler Unterstützung	45
	I. Blick in die Zukunft	45
3	Künstliche Intelligenz im Recht	47
	A. Einleitung	47
	B. Künstliche Intelligenz: Grundbegriffe, Möglichkeiten und Grenzen	48
	C. Automatisierung kognitiver Aufgaben	49
	D. Explizite Programmierung vs. Datengetriebene „implizite“ Programmierung	50
	I. Explizite Programmierung	50
	II. Implizite Programmierung durch historische Daten	50
	III. KI im Risikomanagement	51
	IV. KI in der Bilderkennung	51
	V. KI in der Textkategorisierung	51
	E. Anatomie und Fähigkeiten von ML Systemen	52
	I. Standardisierte, kognitive Aufgaben	53
	II. Standardisierte, strukturierte Datenquellen	54
	F. KI im Recht – Herausforderung Unstrukturierte Daten	54
	I. Textkategorisierung und unscharfes Text-Matching	54
	II. Identifikation von Entitäten im Text (Eigennamen-erkennung)	55
	III. Relationsextraktion	55
	G. KI in den Rechtswissenschaften	55
	I. Suchtechnologie zur Identifikation relevanter Dokumente oder Textstellen	55
	II. Werkzeuge zur Extraktion strukturierter Informationen	56
	III. Entscheidungsvorhersage und Risikobewertung	57
	H. Ausblick	57
4	Blockchain	59
4.1	Blockchain – Ein Paradigmenwechsel?	59
	A. Einführung	59
	B. Bitcoin, Blockchain und das Internet of Value	60
	C. Aufbau einer Blockchain	62
	I. Netzwerktopologie	62
	II. Governance	63
	III. Assets	70
	IV. Smart Contracts	71

D.	Anwendungsfälle Legal Tech.....	73
I.	Im Urheberrecht.....	74
II.	E-Government	75
E.	Grenzen der Blockchaintechnologie	77
4.2	Das Initial Coin Offering – Schwarmfinanzierung durch Smart Contracts	79
A.	Einführung	79
B.	Wertschöpfung in der Welt der Plattformmonopole	80
C.	Wertschöpfung auf Basis zustandsbehafteter Protokolle	81
D.	Tokenbasierte Geschäftsmodelle	83
E.	Schwarmfinanzierung auf der Blockchain.....	84
F.	Tokenklassen	85
I.	Wertbasierte Klassifizierung	86
II.	Technische Klassifizierung	87
III.	Rechtliche Klassifizierung	88
G.	Legal Tech Aspekte.....	89
5	Anwendungsbeispiele	91
5.1	Intelligent Trademark Analytics.....	91
A.	Introduction and about TrademarkNow	91
B.	Before	92
C.	After	94
D.	Modelling likelihood of confusion.....	94
E.	Impact.....	96
F.	General observations and what’s next	98
5.2	Transparenz von Lieferketten durch die Blockchain	100
A.	Einleitung	100
B.	Blockchain: Eine Lösung für die Praxis?	100
C.	Vertrauen: Der zentrale Mehrwert der Lieferketten-Blockchain	102
I.	Der Gesetzgeber bestimmt neue Rahmenbedingungen für die Transparenz von Lieferketten	103
II.	Die Lieferkette im Fokus der nichtfinanziellen Berichterstattung: Aktuelle Aspekte zum Inkrafttreten des CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetzes	103
III.	Beispiele für weitere internationale Gesetze mit Lieferkettenbezug.....	105
D.	Compliance und Blockchain – was muss berücksichtigt werden?	106
E.	Welche wesentlichen Chancen ergeben sich für Unternehmen ..	107
F.	Welche Herausforderungen sollten Unternehmen im Blick haben?	107
G.	Schlusswort	108
5.3	Smart Contracts: Chancen und Herausforderungen algorithmischer Vertragsgestaltung	109
A.	Einführung	109
B.	Hintergrund: Ideengeschichte softwarebasierter Verträge	111

I.	Computable Contracts: Rationalisierung durch Formalisierung	111
II.	Smart Contracts: Automatisierung durch Standardisierung	112
C.	Heutiger Entwicklungsstand der Smart Contracts	114
I.	Zusammenhang zwischen Blockchain-Technologie und Smart Contracts	114
II.	Entwicklungsstand des Blockchain-Ökosystems	115
D.	Smart Legal Contracts	116
E.	Ausblick	117
5.4	Distributed-Ledger-Technologie und Smart Contracts im Finanzumfeld: Automatisierung von Darlehensverträgen	119
	Zusammenfassung	119
A.	Einführung	119
B.	Blockchain-Technologie	121
I.	Distributed-Ledger-Technologie und Smart Contracts ..	121
II.	Blockchain-Technologie und die zunehmende Bedeutung von dezentralen Systemen	122
III.	Anwendungen in der Finanzindustrie	122
C.	Anwendungsbeispiel Projektfinanzierungen	124
I.	Derzeitige Abwicklung von Darlehensverträgen	124
II.	Abwicklung von Darlehensverträgen mittels Distributed-Ledger-Technologie	125
III.	Automatische Darlehensprozesse und Zahlungsverkehr mittels Smart Contracts	125
IV.	Rechtliche Bedeutung von Smart Contracts	126
D.	Rechtsfolgen gescheiterter Synchronisation	127
I.	Vorrang der klassischen Vertragsspur	127
II.	Korrektur des automatischen Vertragsvollzugs	128
III.	Folgen für die anwaltliche Beratungspraxis	128
E.	Fazit	129
5.5	Vertragsgeneratoren und Vertragsmanagement	130
A.	Vertragsmanagement: eine Einordnung	130
B.	Contract Lifecycle / Vertragsmanagement: Was wollen wir verwalten und warum?	131
C.	Interessenlage der an der Vertragsentstehung und -bewirtschaftung beteiligten Akteure	132
D.	Vom Ende her denken, vom Beginn an handeln und alle Interessen im Blick behalten: Integrierte Vertragsgeneratoren ..	133
I.	Klausel-Management statt Muster-Sammlung	133
II.	Zentrales Speichern individualisierender Daten	134
III.	Fristenüberwachung direkt aus dem Vertrag heraus	134
IV.	Dokumentation der Vertragsgenese	134
V.	Eine Plattform für Anwalt und Mandant	135
E.	Zusätzliche Effekte bei der Vertragsbewirtschaftung / Neue Geschäftsmodelle	135
I.	Neue Daten durch Generierung	135

II.	Qualitatives Vertragsmanagement	136
III.	Umgang mit Rechtsänderungen	136
IV.	Neue Geschäftsmodelle	136
F.	Ausblick: Umgang mit Vertragsbeständen	136
5.6	„Effective Corporate Governance“ by Legal Tech & Digital Compliance	137
A.	Begriffserläuterungen im Kontext: Effective Corporate Governance, Legal Tech & Digital Compliance u. a.	138
I.	„Corporate Governance“	138
II.	„Effectiveness“	139
III.	„Business Integrity“/„Compliance“ – ein kombiniertes Compliance- und Integritätsmanagement	141
IV.	Legal Tech oder Legal Technology	142
V.	Digital Compliance	143
B.	Nationale und internationale rechtliche Rahmenbedingungen für ein effektives Corporate Governance System	144
I.	Nationales Recht	144
II.	Internationales Recht / Rechtsvergleich	146
C.	Ein „effektives Corporate Governance System“, unterstützt durch Legal Tech / Compliance Tech	148
I.	Konzernverantwortung / -strafrecht	148
II.	Transnationalität / Extraterritorialität	149
III.	Global Regulatory Updates	149
IV.	Design der „Global Key Controls“	149
V.	„Effectiveness“	150
D.	The Machine vs. Human Intelligence oder Reduction of Costs	151
E.	Ausblick	152
5.7	Bank-, Börsen- und Finanztransaktionen – Umwälzung durch die Blockchain	154
A.	Einführung	154
B.	Grundzüge und Gestaltungsvarianten der Blockchain	155
C.	Die Automatisierung des Vertrauens	158
D.	Netzwerkeffekte und Blockchain als Infrastruktur – Der „große Attraktor“	160
E.	Vor- und Nachteile der Blockchain im Vergleich mit traditionellen Datenbanken und resultierende Anwendungs- gebiete	161
I.	Konsumentenbank:	162
II.	Firmenkunden- und Investmentbank:	162
F.	Aktuelle Entwicklungen in den Banken	164
G.	Geschäftsmodelle der Zukunft	165
H.	Regulierung, Risiko und Blockchain	166
6	Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen	169
A.	Überblick	169
B.	Thesen	170

I.	Politische Vorgaben	170
II.	Vorhandene Regelungen	170
III.	Zusammenspiel von Regelungen	170
IV.	Regelungsansatz	170
V.	Handlungszusammenhang des Normanwenders	170
VI.	Denken in Strukturen	171
VII.	Denken in Varianten	171
VIII.	Rhetorisches Denken und Handeln	171
IX.	Visualisierung	171
X.	Wissensmanagement	172
XI.	Arbeiten in Teams	172
XII.	Management der Stellungnahmen	172
XIII.	Verständliche Gesetzessprache	172
XIV.	Implementierung des neuen Rechts	172
C.	Mehr Platz im Kopf – Ein Gesetz mit einem Visualisierungstool entwerfen	173
I.	Das Projekt: Strukturreform des Versorgungsausgleichs	173
II.	Die Sprache als Grundlage des Rechts: Wie entsteht der Rechtssatz?	173
III.	Die Entwurfsarbeit – herkömmliche Methode	174
IV.	Visualisiertes Recht: Denken – Zeichnen – Schreiben. ...	175
V.	Von der Struktur zum Text	178
VI.	Textwelt und Strukturwelt	179
VII.	Ergebnisse	180
D.	Potentiale von Legal Tech für die Gesetzgebung	180
I.	Skizzen einer Toolbox für Legisten	181
II.	Einsatzmöglichkeiten	185
E.	Nachbemerkung	188
7	Justiz und Digitalisierung	189
7.1	Strukturiertes Parteivorbringen im Zivilprozess	189
A.	Einleitung	189
B.	Grundsätzliche Möglichkeiten zur Strukturierung	190
I.	Horizontale oder vertikale Strukturierung	190
II.	Der Beibringungsgrundsatz als Basis vertikaler Strukturierung	191
III.	Effektivitätsgewinne infolge des Beibringungsgrundsatzes	192
C.	Strukturierungsdefizite des geltenden Rechts	193
D.	Weiterentwicklung des Beibringungsgrundsatzes zu „aktionienorientiertem“ und koordiniertem Vortrag	194
I.	Grundlagen	194
II.	Strukturierungsablauf	194
III.	Vorteile und flankierende Regelungen	195
E.	Perspektiven eines IT-gestützten Zivilprozesses	196
F.	Gegenargumente?	197

7.2	Strukturierter Vortrag – Zur Digitalisierung des Zivilprozesses ...	199
	A. Legal-Tech-gestützter Vortrag	199
	I. Klage	199
	II. Visualisierte Struktur	199
	III. Jeder Fall ein Vorgang	200
	IV. Klägervortrag	200
	V. Beklagtenvortrag	201
	VI. Gericht: Hinweise	201
	VII. Duplik und Replik	202
	VIII. Urteil in der gleichen Struktur	202
	B. Strukturhoheit?	202
	I. Vorbild Open Source	202
	II. Zukunftsoptionen	202
	C. Bausteine für Schriftsätze und Urteile	203
8	Juristenausbildung und Legal Tech	205
	A. Digitalisierung des Rechts	205
	I. Standardisierung/Industrialisierung	205
	II. Künstliche Intelligenz (KI)	206
	III. Blockchain	206
	B. Juristenausbildung und Digitalisierung	206
	I. Legal Tech an Universitäten	207
	II. Legal Tech Center	207
9	Forschung und Methodenentwicklung	211
9.1	Computable Contracts: from Academia to Industry	211
	A. Introduction	211
	B. Two Traditions	211
	C. Contract Templates	212
	I. First-Generation Document Assembly	212
	II. Not Legal Markup	213
	III. Ricardian Contracts	213
	IV. Second-Generation Smart Contract Template systems ...	213
	V. (Smart) (Contract Templates)	213
	D. Smart Contracts	214
	I. Formal Verification with Model Checking	214
	II. Model Checking Contracts	215
	III. Formal Languages for Law	216
	IV. Enter Blockchain	217
	V. (Smart Contract) (Templates)	219
	E. Smart-Contract Templates meet Smart Contract-Templates ...	219
	F. An Industry Snapshot of SCT2.5 Bridges	220
	G. Strengths of 1st and 2nd generation systems	220
	H. Weaknesses of 1st and 2nd generation systems	221
	I. Syntax versus Semantics	221
	II. Expressiveness	221
	III. Specialized Knowledge	221

IV.	Internationalization	221
I.	3rd generation smart contract templates	222
I.	Opensource Templates	222
II.	Compiler Toolchain	222
J.	Connecting SC-Ts with S-CTs	223
K.	Why a DSL?	223
L.	Legalese As Object Code	224
M.	Example: SCT2 versus SCT3	227
I.	Multiple Languages, Multiple Jurisdictions	229
II.	What-If Scenario Exploration	229
III.	Formal Verification	229
IV.	Multilingual Generation	230
V.	Controlled Natural Language Generation	230
VI.	Isomorphism with Diagrams	230
VII.	Isomorphism with Blockchain Smart Contracts	230
VIII.	Runtime Automated Execution	230
IX.	Github for Law	231
N.	Smart Statutes	231
O.	The Science Fiction of Computational Law	232
9.2	Rulemapping	235
A.	Rulemapping – Visualisierung von Recht	236
I.	Komplexitätsbewältigung durch Visualisierung	237
II.	Rulemapping	238
III.	„Wege“ im Rulemapping	241
IV.	Implementierung von Rulemapping	242
B.	Rulemapping im Gericht	242
I.	Nutzung einer publizierten Rule Map	242
II.	Ad hoc erstellte Wissensoberfläche	243
III.	Kommunikation von Recht	243
IV.	Verfahrens- und Wissensmanagement	245
C.	Rulemapping und Code	246
9.3	Maschinelle Entscheidungsfindung: Der Einsatz der Fuzzy-Logik in der Rechtswissenschaft	249
A.	Zur maschinellen Entscheidungsfindung im Recht	249
I.	Anwendungspotenzial der Fuzzy-Logik	251
II.	Klassische Anwendungsfelder der Fuzzy-Logik	252
B.	Technische Implementierung logischer Schlussfolgerungen bei „festen“ Werten	253
C.	Technische Implementierung logischer Schlussfolgerungen bei „dynamischen“ Werten	256
D.	Rechtliche Grenzen des Einsatzes von Fuzzy-Logik	257
I.	Die Beeinträchtigung der Menschenwürde beim Einsatz technischer Verfahren	258
II.	Die Gefährdung der richterlichen Unabhängigkeit durch den Einsatz von Fuzzy-Logik	260
E.	Fazit	262

10 Die Zukunft des Rechts	263
10.1 Legal Tech für Alle!	263
10.2 Die Zukunft der Rechtsberatung	271
A. Innovation in der Rechtsberatung wird getrieben durch den Mandanten und Plattformen	271
B. Achtzig Prozent der anwaltlichen Arbeit lässt sich standardisieren, digitalisieren und automatisieren	272
C. Künstliche Intelligenz wird zum Game Changer und ist das disruptive Element	272
D. Industrialisierung der Anwaltskanzlei – Ford'sche Rechtsanwalts AG	273
Sachregister	275