

Rechtshandbuch Legal Tech

Breidenbach / Glatz

2. Auflage 2021
ISBN 978-3-406-73830-2
C.H.BECK

Rechtshandbuch Legal Tech

Herausgegeben
von

Prof. Dr. Stephan Breidenbach
Florian Glatz

beck-shop.de
2. Auflage 2021
DIE FACHBUCHHANDLUNG



MANZ 


beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

www.beck.de
www.manz.at

ISBN 978 3 406 73830 2 (Beck)
ISBN 978 3 214 18144 4 (Manz)

© 2021 Verlag C. H. Beck oHG
Wilhelmstraße 9, 80801 München

Druck und Bindung: Beltz Grafische Betriebe GmbH,
Am Fliegerhorst 8, 99947 Bad Langensalza

Satz: Fotosatz Buck
Zweikirchener Str. 7, 84036 Kumhausen


chbeck.de/nachhaltig

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier
(hergestellt aus chlorfrei gebleichtem Zellstoff)

Vorwort der Herausgeber

Die Erstauflage des Rechtshandbuchs Legal Tech erschien zu einer Zeit, als Legal Tech scheinbar über Nacht zum Thema geworden war. Kaum eine der zweihundertfünfzig größten Kanzleien in Deutschland konnte es sich leisten, keine Legal-Tech-Arbeitsgruppe zu haben. Industrielle Rechtsdienstleistung, Blockchain-Technologie und Visionen von Künstlicher Intelligenz im Recht wurden euphorisch begrüßt, kritisch hinterfragt oder doch ungeprüft verworfen.

Im Jahr 2021 ist nicht mehr die Frage, „ob“ Legal Tech eine Zukunft hat, sondern welchen Aspekt der anwaltlichen Arbeit die Digitalisierung des Rechts nicht berühren wird. In Massenverfahren sind automatisierte Prozesse auf Kläger- wie Beklagten-seite alternativlos geworden. Legal-Tech-Unternehmen, die einst als Start-ups zaghaft begannen einen neuen Markt zu erobern, sind nunmehr etablierte Größen eines wachsenden Marktes. Künstliche Intelligenz zählt dabei ganz selbstverständlich zum Repertoire heutiger Automatisierungskonzepte. Blockchain-Technologie findet konkrete Anwendung in der Emission digitaler Wertpapiere und wird nach der definierten staatlichen Strategie die öffentliche Verwaltung umkrempeln. Derweil arbeitet die Bundesnotarkammer an Prototypen für Blockchain-basierte Register.

Das Rechtshandbuch Legal Tech hat zum Ziel, diese Entwicklungen zu analysieren, zu systematisieren und kritisch zu begleiten. Was bleibt und was verändert sich? Sind es grundlegende Veränderungen oder nur modische Erscheinungen? Eröffnen sich neue Möglichkeiten für den Zugang zum Recht? Verbessert sich womöglich die Qualität rechtlicher Leistung?

Die Erstauflage umfasste fünfundzwanzig Fachbeiträge. Die Zweitauflage fügt diesen weitere zwölf neue Beiträge hinzu. Ebenfalls wurde eine Mehrheit der alten Beiträge überarbeitet und um neue Entwicklungen ergänzt. Insbesondere wurden die Bereiche „Industrialisierung des Rechts“, „Anwendungsbeispiele“ und „Zukunft des Rechts“ maßgeblich erweitert und vertieft. Dabei wurden nicht nur Themen aufgefächert, sondern auch neue Autoren mit wertvoller Fachkenntnis hinzugewonnen. Damit spiegelt die Zweitauflage das Wachstum des Legal-Tech-Ökosystems wider.

Ein einführender Teil zur Digitalisierung (1) wird gefolgt von der grundlegenden Darstellung zu den drei großen, sich abzeichnenden Bereichen Industrialisierung des Rechts, Künstliche Intelligenz und Blockchain (2–4). Zahlreiche Anwendungsbeispiele (5) illustrieren das Spektrum der Entwicklungen. Gesondert behandelt werden Konsequenzen der Digitalisierung in der Gesetzgebung (6) und in der Justiz (7). Auch die juristische Ausbildung kann sich dem nicht verschließen (8). Den Abschluss bilden Beiträge zu Forschung und Methodenentwicklung (9) und Blicke in die Zukunft des Rechts (10).

Selbstverständlich ist ein solches Handbuch in diesem sich schnell verändernden Bereich nur eine Momentaufnahme. Im Beck-Blog zu der Rubrik Legal Tech

werden wir regelmäßig über Neuerungen, Entwicklungen und tiefgreifende Veränderungen berichten. Wir sind sehr daran interessiert, Rückmeldungen, Feedback und Anregungen zu erhalten und freuen uns darauf, uns mit unseren Lesern auszutauschen.

Wir danken ganz besonders allen Autoren, die als Vordenker und Wegbereiter der Digitalisierung des Rechts dieses Handbuch gestaltet haben. Das Buch wäre ohne die tatkräftige Mithilfe von Cosima Jastrow nie fertig geworden. Daher gilt ihr unser besonderer Dank dafür, dass wir es bis hierhin geschafft haben.

Berlin, im April 2021

*Stephan Breidenbach
Florian Glatz*



beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber	V
Bearbeiterverzeichnis	VII
1 Einführung	1
1.1 Die Digitalisierung des Rechts	1
A. Industrialisierung	2
B. Machine Learning	5
C. Blockchain	6
D. Perspektiven	9
1.2 Digitalisierung und der Beruf des Anwalts	10
A. Vorbemerkung	10
B. Die Digitalisierung in der Anwaltskanzlei – gestern, heute und morgen	14
C. Digitalisierung und der Beruf des Anwalts – Thesen	20
1.3 Daten, Informationen, Wissen	22
1.4 Der deutsche Legal-Tech-Markt	27
A. Automatisierte Rechtsberatungsprodukte	27
B. Marktplätze und Expertenportale	28
C. Legal Process Outsourcing (LPO)	29
D. eDiscovery/Dokumentenanalyse/Automatisierungswerkzeuge	30
E. Dokumentenerstellung & Werkzeuge	30
F. Stellenmärkte, Verzeichnisse, Bewertungsportale & Inhalte ..	31
G. Forschung, Aus- und Weiterbildung	31
H. Anwaltliche Hilfsmittel	32
I. Legal Practice Management (LPM) / Kanzleimanagementsysteme	32
J. Juristische Datenbanken	33
K. Ausblick	33
1.5 Argumente gegen Legal Tech	36
1. Legal Tech – auch dieser Hype geht vorbei.	36
2. Mein Job lässt sich nicht durch Legal Tech ersetzen.	36
3. Durch Legal Tech gehen Jobs verloren.	37
4. Legal Tech führt zu einem schematischen Umgang mit Recht. .	37
5. Eine individuelle Rechtsberatung ist durch nichts zu ersetzen. .	37
6. Eine Maschine kann keinen Anwalt ersetzen.	38
7. Legal Tech mag für einfache Standardfälle geeignet sein, aber nicht in meinem Bereich.	38
8. Brauchen wir überhaupt Legal Tech? Es läuft doch bisher auch schon gut.	38

9. Ist es nicht verrückt, sich jetzt komplett an eine Legal-Tech-Lösung zu binden?	39
10. Macht die Digitalisierung Juristen bald überflüssig?	39
2 Industrialisierung des Rechts	41
2.1 Industrielle Rechtsdienstleistungen – Standardisierung von Recht auf hohem Niveau	41
A. Bedarf für industrielle Rechtsdienstleistungen	41
B. Bausteine statt Dokumente	43
C. Fertigungstiefe	45
D. Wissensarchitektur	45
E. Digitale Fertigungsstraße	46
F. Notwendige Aspekte digitaler Fertigung	46
G. Dokumenten- und Vertragsmanagement auf Bausteinbasis	48
H. Automatisierung	49
I. Konsequenzen digitaler Unterstützung	49
J. Blick in die Zukunft	50
2.2 Entscheidungen, Prozesse und Rechtsanwendung automatisieren: Das Schicksal von Regeln ist Code	51
A. Überblick – für den schnellen Leser	52
B. Die Welt der Regeln	54
C. Input	54
D. Eine gemeinsame visuelle Sprache für Regeln	55
E. Rulemapping – Visualisierung von Regeln	55
F. Neues Denken statt alte Zöpfe	56
G. Automatisieren ohne Programmieren	57
H. Daten, Daten, Daten	57
2.3 Legal Tech für Verträge – Erste Schritte und Fallstricke	60
A. Ziele definieren	60
I. Transaktionskosten und -zeit sparen	60
II. Wissen bewirtschaften	61
III. Qualität steigern	61
IV. Handlungsmöglichkeiten für Nicht-Juristen erweitern ..	61
V. Compliance automatisieren und einbetten	61
VI. Daten für die Business Intelligence gewinnen	61
B. Kriterien für eine Legal-Tech-Unterstützung	62
C. Erste Schritte	63
D. Fazit	65
2.4 Legal Tech für Massenklagen – eine digitale Fertigungsstraße	66
A. Phase 1: Input-Management	66
B. Phase 2: Processing	67
C. Phase 3: Output-Management	69
D. Phase 4: Reporting	70
E. Phase 5: Projektsteuerung	70
3 Künstliche Intelligenz im Recht	71
A. Einleitung	71

B. Künstliche Intelligenz: Grundbegriffe, Möglichkeiten und Grenzen	72
C. Automatisierung kognitiver Aufgaben	73
D. Explizite Programmierung vs. Datengetriebene „implizite“ Programmierung	74
I. Explizite Programmierung	74
II. Implizite Programmierung durch historische Daten	74
III. KI im Risikomanagement	75
IV. KI in der Bilderkennung	75
V. KI in der Textkategorisierung	75
E. Anatomie und Fähigkeiten von ML Systemen	76
I. Standardisierte, kognitive Aufgaben	77
II. Standardisierte, strukturierte Datenquellen	78
F. KI im Recht – Herausforderung Unstrukturierte Daten	78
I. Textkategorisierung und unscharfes Text-Matching	78
II. Identifikation von Entitäten im Text (Eigennamenerkennung)	79
III. Relationsextraktion	79
G. KI in den Rechtswissenschaften	79
I. Suchtechnologie zur Identifikation relevanter Dokumente oder Textstellen	79
II. Werkzeuge zur Extraktion strukturierter Informationen	80
III. Entscheidungsvorhersage und Risikobewertung	81
H. Ausblick	81
4 Blockchain	83
4.1 Blockchain – Ein Paradigmenwechsel?	83
A. Einführung	83
B. Bitcoin, Blockchain und das Internet of Value	84
C. Aufbau einer Blockchain	86
I. Netzwerktopologie	86
II. Governance	88
III. Assets	95
IV. Smart Contracts	96
D. Anwendungsfälle Legal Tech	99
I. Im Urheberrecht	99
II. E-Government	101
E. Grenzen der Blockchaintechnologie	103
4.2 Schwarmfinanzierung durch Smart Contracts: von ICOs zu STOs	105
A. Einführung	105
B. Wertschöpfung in der Welt der Plattformmonopole	107
C. Wertschöpfung auf Basis zustandsbehafteter Protokolle	108
D. Tokenbasierte Geschäftsmodelle	110
E. Schwarmfinanzierung auf der Blockchain	111
F. Tokenklassen	112
I. Wertbasierte Klassifizierung	113
II. Technische Klassifizierung	114

III. Rechtliche Klassifizierung	115
G. Legal Tech Aspekte	117
5 Anwendungsbeispiele	119
5.1 Intelligent Trademark Analytics	119
A. Introduction and about TrademarkNow	119
B. Before	120
C. After	122
D. Modelling likelihood of confusion	122
E. Impact	124
F. General observations and what's next	126
5.2 Transparenz von Lieferketten durch die Blockchain	128
A. Einleitung	128
B. Blockchain: Eine Lösung für die Praxis?	128
C. Vertrauen: Der zentrale Mehrwert der Lieferketten-Blockchain	130
I. Der Gesetzgeber bestimmt neue Rahmenbedingungen für die Transparenz von Lieferketten ..	131
II. Die Lieferkette im Fokus der nichtfinanziellen Berichterstattung: Aktuelle Aspekte zum Inkrafttreten des CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetzes ..	131
III. Beispiele für weitere internationale Gesetze mit Lieferkettenbezug	133
D. Compliance und Blockchain – was muss berücksichtigt werden?	134
E. Welche wesentlichen Chancen ergeben sich für Unternehmen ..	135
F. Welche Herausforderungen sollten Unternehmen im Blick haben?	136
G. Schlusswort	136
5.3 Smart Contracts: Chancen und Herausforderungen algorithmischer Vertragsgestaltung	137
A. Einführung	137
B. Hintergrund: Ideengeschichte softwarebasierter Verträge	139
I. Computable Contracts: Rationalisierung durch Formalisierung	139
II. Smart Contracts: Automatisierung durch Standardisierung	140
C. Heutiger Entwicklungsstand der Smart Contracts	142
I. Zusammenhang zwischen Blockchain-Technologie und Smart Contracts	142
II. Entwicklungsstand des Blockchain-Ökosystems	143
D. Smart Legal Contracts	144
E. Ausblick	146
5.4 Distributed-Ledger-Technologie und Smart Contracts im Finanzumfeld: Automatisierung von Darlehensverträgen	147
Zusammenfassung	147
A. Einführung	147

B.	Blockchain-Technologie	149
I.	Distributed-Ledger-Technologie und Smart Contracts ..	149
II.	Blockchain-Technologie und die zunehmende Bedeutung von dezentralen Systemen	150
III.	Anwendungen in der Finanzindustrie	150
C.	Anwendungsbeispiel Projektfinanzierungen	151
I.	Derzeitige Abwicklung von Darlehensverträgen	152
II.	Abwicklung von Darlehensverträgen mittels Distributed-Ledger-Technologie	152
III.	Automatische Darlehensprozesse und Zahlungsverkehr mittels Smart Contracts	153
IV.	Rechtliche Bedeutung von Smart Contracts	154
D.	Rechtsfolgen gescheiterter Synchronisation	155
I.	Vorrang der klassischen Vertragsspur	155
II.	Korrektur des automatischen Vertragsvollzugs	156
III.	Folgen für die anwaltliche Beratungspraxis	156
E.	Fazit	157
5.5	Vertragsgeneratoren und Vertragsmanagement	158
A.	Vertragsmanagement: eine Einordnung	158
B.	Contract Lifecycle / Vertragsmanagement: Was wollen wir verwalten und warum?	159
C.	Interessenlage der an der Vertragsentstehung und -bewirtschaftung beteiligten Akteure	160
D.	Vom Ende her denken, vom Beginn an handeln und alle Interessen im Blick behalten: Integrierte Vertragsgeneratoren ..	161
I.	Klausel-Management statt Muster-Sammlung	161
II.	Zentrales Speichern individualisierender Daten	162
III.	Fristenüberwachung direkt aus dem Vertrag heraus	162
IV.	Dokumentation der Vertragsgenese	162
V.	Eine Plattform für Anwalt und Mandant	163
E.	Zusätzliche Effekte bei der Vertragsbewirtschaftung / Neue Geschäftsmodelle	163
I.	Neue Daten durch Generierung	163
II.	Qualitatives Vertragsmanagement	164
III.	Umgang mit Rechtsänderungen	164
IV.	Neue Geschäftsmodelle	164
F.	Umgang mit Vertragsbeständen	164
5.6	„Effective Corporate Governance“ by Legal Tech/Digital Compliance	166
A.	Begriffserläuterungen im Kontext: Effective Corporate Governance, Legal Tech & Digital Compliance ua	167
I.	„Corporate Governance“	167
II.	„Effectiveness“	168
III.	„Business Integrity“/„Compliance“ – ein kombiniertes Compliance- und Integritätsmanagement	170
IV.	Legal Tech oder Legal Technology	170
V.	Digital Compliance	172

B.	Nationale und internationale rechtliche Rahmenbedingungen für ein effektives Corporate Governance System	173
I.	Nationales Recht	173
II.	Internationales Recht / Rechtsvergleich	175
C.	Ein „effektives Corporate Governance System“, unterstützt durch Legal Tech / Compliance Tech	177
I.	Konzernverantwortung / -strafrecht	177
II.	Transnationalität / Extraterritorialität	178
III.	Global Regulatory Updates	178
IV.	Design der „Global Key Controls“	178
V.	„Effectiveness“	179
D.	The Machine vs. Human Intelligence oder Reduction of Costs	180
E.	Ausblick	182
5.7	Bank-, Börsen- und Finanztransaktionen – Umwälzung durch die Blockchain	183
A.	Einführung	183
B.	Grundzüge und Gestaltungsvarianten der Blockchain	184
C.	Die Automatisierung des Vertrauens	187
D.	Netzwerkeffekte und Blockchain als Infrastruktur – Der „große Attraktor“	189
E.	Vor- und Nachteile der Blockchain im Vergleich mit traditionellen Datenbanken und resultierende Anwendungsgebiete	190
I.	Konsumentenbank:	191
II.	Firmenkunden- und Investmentbank:	191
F.	Aktuelle Entwicklungen in den Banken	193
G.	Geschäftsmodelle der Zukunft	194
H.	Regulierung, Risiko und Blockchain	195
5.8	Rechtliche Einordnung der Emission von tokenisierten Schuldverschreibungen in Deutschland	197
	Zusammenfassung	197
A.	Technische Begrifflichkeiten	198
I.	Token	198
II.	Smart Contracts	198
III.	Minting	199
IV.	Tokentransaktion	199
V.	Tokenisierte Schuldverschreibungen	200
B.	Aufsichtsrechtliche Einordnung tokenbasierter Schuldverschreibungen	200
I.	Tokenbasierte Schuldverschreibungen als übertragbare Wertpapiere	200
II.	Tokenbasierte Schuldverschreibungen als Vermögensanlagen	201
III.	Tokenbasierte Schuldverschreibungen als Sondervermögen	202
IV.	Tokenisierte Aktien	202

C.	Zivilrechtliche Einordnung tokenbasierter Schuldverschreibungen	202	
	I.	Entbehrlichkeit einer Unterschrift	203
	II.	Token als Urkunde im Sinne der §§ 793 ff. BGB	203
	III.	Inhaberschuldverschreibung ohne ausgefertigte Urkunde	204
	IV.	Zwischenfazit	205
D.	Das eWpG-E	206	
E.	Ausblick	207	
5.9	Anwendung der Blockchain-Technologie auf den urheberrechtlichen Lizenzhandel am Beispiel von Filmrechten	209	
	A.	Ein zentrales Register für Filmrechte mittels Blockchain-Technologie	211
	B.	Legal by Design: Digitale Lizenzverträge mit Blockchain	212
	C.	Klärung von Rechtsstreitigkeiten	213
	D.	Eine Token-Ökonomie für Filmlizenzen	214
	E.	Plasma-Technologie als Skalierungsansatz für Motion Protocol	215
	F.	Governance und Umverteilung von Geldern	216
	G.	Motion Protocol Use Cases	217
	I.	Tokenisierung von Filmlizenzen	218
	II.	Cryptocollectibles und Treuepunkte	218
	III.	Crowdinvestment mittels Security Token Offerings	218
	IV.	Globales Rechtereister	218
5.10	Blockchain in der Verwaltung – Anwendungsbereiche und Herausforderungen	219	
	A.	Werte- und Prinzipien-Rahmen	219
	B.	Eigenschaften und Mehrwerte der Blockchain-Technologie	220
	C.	Anwendungsbereiche in der öffentlichen Verwaltung	221
	I.	Blockchain-basierte Identitätslösungen	221
	II.	Koordination behördenübergreifender Verwaltungsvorgänge	222
	III.	Digitale Verwaltung von Dokumenten	222
	IV.	Modernisierung der Registerlandschaft	223
	V.	Weitere Anwendungsmöglichkeiten	224
	D.	Herausforderungen im Bereich der Governance	224
	I.	Organisatorische Governance	225
	II.	Technische Governance	226
	E.	Technische Herausforderungen	227
	I.	Netzwerktopologien	228
	II.	Skalierbarkeit	229
	III.	Sicherheit	231
	IV.	Rechtliche Aspekte	237
	F.	Ausblick – Juristische Herausforderungen	239
5.11	Legal Tech in der Rechtsabteilung – Zukunftsvisionen für Unternehmensjuristen	241	
	A.	Die altbekannten Herausforderungen von Rechtsabteilungen: Höherer Mehrwert und mehr Leistungen, aber weniger Kosten	241

B.	Thesen zu Legal Tech in der Rechtsabteilung	242
I.	Fundamentale Neuausrichtung: Weniger Rechtsberatung, mehr Rechtsprodukte	243
II.	Digitale Verträgen für alle Geschäftsbereiche und Rechtsgebiete des Unternehmens	244
III.	Digitales Dokumentenmanagementsystem	245
IV.	Online-Plattform für die Nutzung sämtlicher Leistungen der Rechtsabteilung	246
V.	Multidisziplinäre Rechtsabteilungen	247
C.	Ideen für zukünftige Legal Tech Anwendungen in der Rechtsabteilung	248
I.	Verknüpfung sämtlicher Rechtsdokumente mit juristischen Online-Diensten	248
II.	Elektronische Kommunikation mit der Rechtsabteilung in Echtzeit	249
III.	Elektronische Simultanübersetzung und Protokollierung von Vertragsverhandlungen	250
IV.	Algorithmen werden Verträge und sonstige Rechtsdokumente prüfen	250
V.	Online-Korrektur von Rechtsdokumenten	251
VI.	Online-Streitbeilegung bei sämtlichen Auseinandersetzungen des Unternehmens	252
D.	Fazit: Die digitale Rechtsabteilung ist keine Fiktion, sondern Realität	253
6	Gesetzgebung und Digitalisierung – Digitale Instrumente der Erarbeitung von Gesetzesentwürfen	255
A.	Überblick	255
B.	Thesen	256
I.	Politische Vorgaben	256
II.	Vorhandene Regelungen	256
III.	Zusammenspiel von Regelungen	256
IV.	Regelungsansatz	256
V.	Handlungszusammenhang des Normanwenders	256
VI.	Denken in Strukturen	257
VII.	Denken in Varianten	257
VIII.	Rhetorisches Denken und Handeln	257
IX.	Visualisierung	257
X.	Wissensmanagement	257
XI.	Arbeiten in Teams	258
XII.	Management der Stellungnahmen	258
XIII.	Verständliche Gesetzessprache	258
XIV.	Implementierung des neuen Rechts	258
C.	Mehr Platz im Kopf – Ein Gesetz mit einem Visualisierungstool entwerfen	258
I.	Das Projekt: Strukturreform des Versorgungsausgleichs	258

II.	Die Sprache als Grundlage des Rechts: Wie entsteht der Rechtssatz?	259
III.	Die Entwurfsarbeit – herkömmliche Methode	260
IV.	Visualisiertes Recht: Denken – Zeichnen – Schreiben. ...	260
V.	Von der Struktur zum Text	264
VI.	Textwelt und Strukturwelt	265
VII.	Ergebnisse	266
D.	Potentiale von Legal Tech für die Gesetzgebung	266
I.	Skizzen einer Toolbox für Legisten	267
II.	Einsatzmöglichkeiten	271
E.	Nachbemerkung	274
7	Justiz und Digitalisierung	275
7.1	Strukturiertes Parteivorbringen im Zivilprozess	275
A.	Einleitung	275
B.	Grundsätzliche Möglichkeiten zur Strukturierung	276
I.	Horizontale oder vertikale Strukturierung	276
II.	Der Beibringungsgrundsatz als Basis vertikaler Struk- turierung	277
III.	Effektivitätsgewinne infolge des Beibringungsgrund- satzes	278
C.	Strukturierungsdefizite des geltenden Rechts	279
D.	Weiterentwicklung des Beibringungsgrundsatzes zu „aktionenorientiertem“ und koordiniertem Vortrag	280
I.	Grundlagen	280
II.	Strukturierungsablauf	281
III.	Vorteile und flankierende Regelungen	282
E.	Perspektiven eines IT-gestützten Zivilprozesses	283
F.	Gegenargumente?	284
7.2	Strukturierter Vortrag – Zur Digitalisierung des Zivilprozesses ...	286
A.	Legal-Tech-gestützter Vortrag	286
I.	Klage	286
II.	Visualisierte Struktur	286
III.	Jeder Fall ein Vorgang	287
IV.	Klägervortrag	287
V.	Beklagtenvortrag	288
VI.	Gericht: Hinweise	288
VII.	Duplik und Replik	289
VIII.	Urteil in der gleichen Struktur	289
B.	Strukturhoheit?	289
I.	Vorbild Open Source	289
II.	Zukunftsoptionen	289
C.	Bausteine für Schriftsätze und Urteile	290
7.3	ELSTER für Fluggastrechte:	
Skizze für ein europäisches Online-Bagatellverfahren	291	
Zusammenfassung	291	
A.	Vorläufer einer digitalen Prozessarchitektur	292

B.	Konturen einer digitalen Prozessarchitektur	293
I.	Strukturierte Kommunikation	293
II.	Verhandlung und Entscheidungsfindung	294
III.	Veröffentlichung und Vollstreckung	295
C.	Perspektiven einer digitalen Prozessarchitektur	295
I.	Digitale Fortentwicklung der Zivilprozessordnung	296
II.	Digitales europäisches Bagatellverfahren	297
D.	Ausblick: Automatisierung der Entscheidungsfindung	298
8	Juristenausbildung und Legal Tech	301
8.1	Juristenausbildung und Legal Tech	301
A.	Digitalisierung des Rechts	301
I.	Standardisierung/Industrialisierung/Automatisierung ..	301
II.	Künstliche Intelligenz (KI)	302
III.	Blockchain	302
B.	Juristenausbildung und Digitalisierung	302
I.	Neue Ausbildungsinhalte	303
II.	Legal Tech an Universitäten	305
III.	Das Legal Tech Center	305
8.2	Die Fortbildungspflicht der Rechtsanwälte unter vergleichender Betrachtung des US-amerikanischen Berufsrechts	309
A.	Die Pflicht zur Fortbildung im anwaltlichen Berufsrecht	309
I.	Rechtslage in Deutschland	309
II.	Rechtslage in den USA	310
B.	Schlussfolgerungen aus dem Rechtsvergleich für das nationale Berufsrecht	312
9	Forschung und Methodenentwicklung	315
9.1	Computable Contracts: from Academia to Industry	315
A.	Introduction	315
B.	Two Traditions	315
C.	Contract Templates	316
I.	First-Generation Document Assembly	316
II.	Not Legal Markup	317
III.	Ricardian Contracts	317
IV.	Second-Generation Smart Contract Template systems ...	317
V.	(Smart) (Contract Templates)	317
D.	Smart Contracts	318
I.	Formal Verification with Model Checking	318
II.	Model Checking Contracts	319
III.	Formal Languages for Law	320
IV.	Enter Blockchain	321
V.	(Smart Contract) (Templates)	323
E.	Smart-Contract Templates meet Smart Contract-Templates ...	323
F.	An Industry Snapshot of SCT2.5 Bridges	324
G.	Strengths of 1st and 2nd generation systems	325
H.	Weaknesses of 1st and 2nd generation systems	325

I.	Syntax versus Semantics	325
II.	Expressiveness	325
III.	Specialized Knowledge	325
IV.	Internationalization	326
I.	3rd generation smart contract templates	326
I.	Opensource Templates	326
II.	Compiler Toolchain	327
J.	Connecting SC-Ts with S-CTs	327
K.	Why a DSL?	327
L.	Legalese As Object Code	328
M.	Example: SCT2 versus SCT3	332
I.	Multiple Languages, Multiple Jurisdictions	333
II.	What-If Scenario Exploration	333
III.	Formal Verification	334
IV.	Multilingual Generation	334
V.	Controlled Natural Language Generation	334
VI.	Isomorphism with Diagrams	334
VII.	Isomorphism with Blockchain Smart Contracts	334
VIII.	Runtime Automated Execution	335
IX.	Github for Law	335
N.	Smart Statutes	335
O.	The Science Fiction of Computational Law	336
9.2	Rulemapping – Visuelle Darstellung und Vermittlung von Recht ..	340
A.	Einführung und Überblick	340
B.	Recht verlangt nachvollziehbare Kommunikation	342
C.	Rulemapping – Visualisierung von Recht	343
I.	Komplexitätsbewältigung durch Visualisierung	344
II.	Rulemapping	344
III.	„Wege“ im Rulemapping	349
IV.	Implementierung von Rulemapping	350
D.	Rulemapping im Gericht	350
I.	Nutzung einer publizierten Rule Map	350
II.	Ad hoc erstellte Wissensoberfläche	351
III.	Kommunikation von Recht	351
IV.	Verfahrens- und Wissensmanagement	353
E.	Rulemapping und Code	354
9.3	Automatisierte Entscheidungsfindung: Fuzzy-Logik und ma-	
	schinelles Lernen in der Rechtswissenschaft	356
A.	Zur maschinellen Entscheidungsfindung im Recht	356
I.	Modellierung unbestimmter Rechtsbegriffe als Fuzzy-	
	Mengen	358
II.	Anwendungsgebiete der Fuzzy-Logik	359
B.	Technische Implementierung logischer Schlussfolgerungen	
	bei „festen“ Werten	360
C.	Technische Implementierung logischer Schlussfolgerungen	
	bei „dynamischen“ Werten	363

D.	Rechtliche Grenzen des Einsatzes von Algorithmen	365
I.	Die Beeinträchtigung der Menschenwürde beim Ein- satz technischer Verfahren	365
II.	Die Gefährdung der richterlichen Unabhängigkeit durch den Einsatz von Algorithmen	367
E.	Aktuelle Schlussfolgerungen	369
9.4	Automatisierung der Subsumtion	371
A.	Automatisierung über Justizsyllogismus und Methodenlehre? .	372
I.	Justizsyllogismus	372
II.	Methodenlehre	373
III.	Zwischenerkenntnis	373
B.	Subsumtion als Klassifikation	374
I.	Konventionalität sprachlicher Bedeutung	374
II.	Klassifikation durch maschinelle Lernverfahren	375
C.	Rahmenbedingungen der Automatisierung	376
I.	Erforderlichkeit von Ereignisdaten	376
II.	Modellierung von Rechtsbegriffen	377
D.	Embedded Law und Codification	378
10	Die Zukunft des Rechts	379
10.1	Legal Tech für Alle!	379
10.2	Die Zukunft der Rechtsberatung	389
A.	Innovation in der Rechtsberatung wird getrieben durch den Mandanten und Plattformen	389
B.	Achtzig Prozent der anwaltlichen Arbeit lässt sich standardisieren, digitalisieren und automatisieren	390
C.	Künstliche Intelligenz wird zum Game Changer und ist das disruptive Element	390
D.	Industrialisierung der Anwaltskanzlei – Ford'sche Rechtsanwalts AG	391
10.3	Embedded Law – Von der Industrialisierung über Blockchain-gestützte Transaktionen zum eingebetteten Recht	392
A.	Recht als Code	392
B.	Industrialisierung des Rechts	393
C.	Automatisierung	393
D.	Blockchain für Transaktionen	393
E.	Embedded Law	394
F.	Regulierung neu denken?	396
G.	Code oder Daten?	397
H.	Zukunft gestalten	397
10.4	LEGAL DESIGN – eine Methode für Innovationen in der Rechtsindustrie	398
A.	Einleitung: Legal Design	398
I.	Ein Begriff im Wandel	398
II.	Warum Legal Design genau jetzt nötig ist	398

III.	Legal Design unterstützt die Gestaltung klarer Strukturen in Prozessabläufen und die Vereinfachung rechtlicher Inhalte – als Basis für Legal Tech und verbessertem Zugang zum Recht	399
IV.	Design Thinking für Produkte und Services – die Basis des Legal Design	401
V.	Legal Design – ein Hybrid, der unterschiedliche Fähigkeiten erfordert	402
B.	Was kann mit Legal Design gestaltet werden?	403
I.	Rechtsdienstleistungen neu gestalten und/oder optimieren	403
II.	Legal Products / Rechtsprodukte schaffen	404
III.	Legal Design für Designer und Entwickler: Die Einbettung von Recht in Produkte und Services bereits im Entwicklungszeitraum	404
C.	Legal Design Methode – wie funktioniert sie in der Praxis?	404
I.	Legal Design – Mindset	404
II.	Legal Design Schritt für Schritt anhand eines Praxisbeispiels	405
2.	Phase 2: Systemize = Ordnen, Schwachstellen aufdecken und das eigentliche Problem definieren	407
E.	Verträge sprachlich und visuell vereinfachen und gleichzeitig technisch vorbereiten – ein Widerspruch?	410
Sachregister	413