

Inhaltsverzeichnis

Michael Jaensch

Private Rechtsdurchsetzung durch Smart Contracts in Verbraucherverträgen	11
I Verwendung von Smart Contracts	11
1 Vertragsschluss	11
2 Vertragsdurchsetzung	12
II Private Rechtsdurchsetzung	14
1 Eingriff in das Besitzrecht	14
2 Programmsperre als Mangel	14
3 AGB-Kontrolle	16
1) Leistungsverweigerungsrecht, § 309 Nr. 2 BGB	16
2) Beweislast, § 309 Nr. 12 BGB	17
III Fazit	18

Dominik Meinshausen

Wirtschaftliche Potenziale und rechtliche Herausforderungen von Smart Contracts	19
A Einführung	19
I Grundlegende Aspekte, Begriffe und Kontext	20
II Untersuchungsgegenstand und Zielsetzung	21
III Aufbau der Arbeit und Abgrenzung der Themengebiete	22
B Grundlagen, Technologie und Anwendungsgebiete von Smart Contracts	27
I Grundlagen von Smart Contracts	27
1 Begriff der Smart Contracts	27
2 Charakteristika von Smart Contracts	28
a) Automatisierung und Wegfall von Intermediären	29
b) Transparenz und Rechtssicherheit	29
c) Anonymität	29
d) Standardisierung	30
e) Intensiver Datentransfer	30

Inhaltsverzeichnis

II	Blockchains und Distributed-Ledger-Technologie	30
1	Funktionsweise	30
2	Blockchain-Evolution	32
3	Technology Stack Smart Contracts	32
a)	Infrastruktur und Netzwerktopologie	33
b)	Governance durch Konsensmechanismen	34
aa)	Stakeholder	35
bb)	Konsensmechanismen	35
c)	Asset-Register	38
d)	Rechtsbeziehungen	39
III	Ausgewählte Anwendungsgebiete von Smart Contracts	40
1	Sharing Economy	40
2	Versicherungswesen	41
3	Zahlungsverkehr und Finanzwirtschaft	41
4	Unternehmensfinanzierung durch Token: Initial Coin Offering	42
5	Politik und Verwaltung	42
6	Dezentrale Energieversorgung im Energiesektor	42
7	Dezentrale autonome Unternehmen (DAO)	43
8	Weitere Anwendungsgebiete	44
C	Zivilrechtliche Implikationen	47
I	Verhältnis von Code und Recht	47
1	Anwendungsvorrang Software: „Code is Law“	48
2	Anwendungsvorrang klassischer Vertrag	49
3	Lösung und Stellungnahme	50
II	Bestimmung des anwendbaren Rechts	51
1	Vorbemerkung	51
2	Smart Contracts im internationalen Kontext – Anwendbarkeit UN-Kaufrecht	52
3	Rom I-VO	55
a)	Anwendungsbereich	55
b)	Anknüpfungsregeln	57
aa)	Subjektive Anknüpfung, Art. 3 Rom I-VO	57
bb)	Objektive Anknüpfung, Art. 4 Rom I-VO	59
4	Stellungnahme	60

III	Vertragsschluss	61
1	Willenserklärungen	61
a)	Willenserklärungen von automatisierten Systemen	62
b)	Willenserklärungen von autonomen Systemen	63
2	Übermittlung der Willenserklärungen	64
3	Zurechnung der Willenserklärungen	66
4	Stellungnahme	67
IV	Anfechtung und andere Unwirksamkeitsgründe	67
V	Formerfordernisse	69
VI	AGB-Recht	71
1	Anwendbarkeit AGB-Recht	71
2	Smart Contracts im Rechtsverkehr zwischen Unternehmern (B2B)	74
a)	Einbeziehung	74
b)	Inhaltskontrolle	75
3	Smart Contracts im Rechtsverkehr zwischen Unternehmer und Verbraucher (B2C)	76
4	Smart Contracts im Verkehr zwischen Verbrauchern (C2C)	78
5	Zwischenergebnis	78
VII	Leistungsstörungen	79
1	Vorbemerkung	79
a)	Programmierfehler	79
b)	Technologiefehler	79
2	Leistungsstörungen in der Vertragsabwicklung	80
VIII	Vertragsabwicklung	82
IX	Rechtswidrigkeit automatisierter, privater Rechtsdurchsetzung	84
1	Vorbemerkung	84
3	Rechtsinstitut der verbotenen Eigenmacht, § 858 Abs. 1 BGB	86
a)	Besitzbeeinträchtigung	86
b)	Ohne Willen des Besitzers	86
c)	Widerrechtlichkeit	86
d)	Rechtsfolgen verbotener Eigenmacht	87
3	Zwischenergebnis und Stellungnahme	88
X	Digitale Konfliktlösung: Smart Contract Dispute Resolution	89
1	Vorbemerkung	89

Inhaltsverzeichnis

2	Schiedsgerichtsbarkeit	90
a)	Schiedsvereinbarung	90
b)	Schiedsbibliothek	92
3	Automatisierte und autonome Schiedsgerichte	92
4	Schiedsgutachterverfahren	94
5	Stellungnahme	94
D	Datenschutzrechtliche Implikationen	95
I	Einführung	95
II	Anwendungsbereich DSGVO	96
1	Sachlicher Anwendungsbereich, Art. 2 DSGVO	96
a)	Offene („permissionless“) Blockchains	97
aa)	Personenbezug bei IP-Adressen in analoger Anwendung	98
bb)	Personenbezug anhand von Protokolldaten und Metadaten	100
b)	Private („permissioned“) Blockchains	101
2	Räumlicher Anwendungsbereich, Art. 3 DSGVO	102
III	Verantwortliche Stelle	102
1	Datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit	102
2	Initiatoren der Blockchain und Softwareentwickler	103
3	Miner als Verantwortliche	104
4	Nutzer als Verantwortliche	106
5	Zwischenergebnis und Stellungnahme	108
IV	Auftragsverarbeitung durch Miner	108
V	Datenschutzrechtliche Grundsätze	110
1	Rechtmäßigkeit durch eine Legitimationsgrundlage	111
a)	Einwilligung, Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO	111
b)	Erfüllung eines Vertrags, Art. 6 Abs. 1 lit. b) DSGVO	113
c)	Rechtliche Verpflichtung, Art. 6 Abs. 1 lit. c) DSGVO	114
d)	Schutz lebenswichtiger Interessen, Art. 6 Abs. 1 lit. d) DSGVO	114
e)	Aufgabe im öffentlichen Interesse, Art. 6 Abs. 1 lit. e) DSGVO	115
f)	Berechtigte Interessen, Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO	115
2	Transparenz	116
3	Datenminimierung durch Privacy-by-Design und Privacy-by-Default	117
VI	Betroffenenrechte	118
1	Recht auf Auskunft, Art. 15 DSGVO	119

Inhaltsverzeichnis

2 Recht auf Berichtigung, Art. 16 DSGVO	120
3 Recht auf Löschung und „Recht auf Vergessenwerden“, Art. 17 DSGVO	121
4 Verbot der ausschließlich automatisierten Verarbeitung, Art. 22 DSGVO	123
a) Grundsätzliches Verbot des Art. 22 Abs. 1 DSGVO	123
aa) Ausschließlich automatisierte Verarbeitung	123
bb) Entfaltung von rechtlichen Wirkungen oder ähnlichen erheblichen Beeinträchtigungen	125
b) Ausnahmen des Verbots der automatisierten Entscheidung, Art. 22 DSGVO	125
5 Verzicht auf Betroffenenrechte	127
VII Datenübermittlung in Drittländer	127
VIII Lösungsansätze auf konzeptioneller Ebene	128
1 Technische Vermeidung von Personenbezug	128
2 Nachträgliche Umsetzung des Berichtigungs- und Löschungsanspruchs	129
3 Datenschutz durch technische Voreinstellungen (Privacy-by-Default)	129
4 Lösungsansätze de lege ferenda	130
E Kritische Würdigung	133
F Ergebnisse und Ausblick	137
I Zusammenfassung der Ergebnisse	137
II Schlussbetrachtung	139
III Ausblick	140
Anhang	143
1 Beispiel für einen Smart Contract Code	143
2 Codebeispiel der meistverwendeten SHA-256 Hashfunktion	144
Abkürzungsverzeichnis	145
Abbildungsverzeichnis	148
Literaturverzeichnis	149
Stichwortverzeichnis	161