

# Smart Contracts im Spannungsfeld zwischen Automatisierung und Verbraucherschutz

Von

Felix Exner



Duncker & Humblot · Berlin

# Inhaltsverzeichnis

## *Erster Teil*

<b>Einleitung und Grundlagen</b>	17
A. Einführung	17
B. Begriff von Smart Contracts	22
I. Unklarheiten um den Begriff	23
II. Definitionsvorschläge	24
III. Einigkeit über zentrale Wesensmerkmale	27
IV. In dieser Untersuchung zugrunde gelegter Begriff	30
C. Funktion: Automatisierter Vollzug von Vertragsbedingungen	30
I. Automatisierung als Loslösen von menschlichen Entscheidungen	31
1. Die Entscheidung zum Vertragsbruch als Voraussetzung für Leistungsstörungen	33
2. Automatisierung als Unmöglichmachen einer Entscheidung zum Vertragsbruch	35
3. Automatisierung als Nachteil für Verbraucher?	37
II. Automatisierte Reaktion auf Vertragsuntreue	38
1. Verhinderung von Vertragsverletzungen durch Steigerung der Anreize für vertragsgemäßes Verhalten	39
2. Steigerung der Anreize durch automatisierte Konsequenzen für Vertragsbrüche	39
D. Zusammenfassung	42

## *Zweiter Teil*

<b>Risiken von Smart Contracts für Verbraucher</b>	43
A. Fremdbestimmung des Verbrauchers durch Smart Contracts	43
I. Notwendigkeit einer Zustimmung des Verbrauchers	44
1. Der Verbraucher als unmittelbar von der Automatisierung Betroffener	45
a) Zahlungen als typischerweise automatisierte Leistungen	45
b) Verbraucher als typische Zahlungsschuldner	47
2. Rechtfertigungsbedürftigkeit der Automatisierung	49
a) Rechtfertigungsbedürftigkeit von automatisierten Vermögensverschiebungen	50
b) Rechtfertigungsbedürftigkeit von automatisierten Sanktionen	51

3. Rechtfertigung der Automatisierung durch Zustimmung des Verbrauchers ...	51
a) Der vertragliche Anspruch auf das Automatisierte als Rechtfertigung ....	52
b) Rechtfertigungsbedürftigkeit der Automatisierung <i>selbst</i> .....	52
aa) Rechtfertigungsbedürftigkeit der Automatisierung einer Leistungspflicht .....	53
bb) Rechtfertigungsbedürftigkeit der Automatisierung von Sanktionen ..	54
c) Rechtfertigung der Automatisierung selbst durch Zustimmung des Verbrauchers .....	56
II. Das Funktionieren von Smart Contracts: Selbstbestimmung als <i>raison d'être</i> ...	57
1. Vervollständigte Selbstbestimmung statt Abhängigkeit von anderen als ursprüngliches Ziel der Automatisierung .....	58
2. Beiderseitige Selbstbestimmung statt einseitiger Interessendurchsetzung ....	60
a) Smart Contracts als Weiterentwicklung traditioneller Verträge .....	61
b) Beiderseitige Selbstbestimmung als Fundament des Vertragsmechanismus	63
3. Übertragung des Vertragsgedankens auf den automatisierten Vollzug durch Smart Contracts .....	65
III. Notwendigkeit eines staatlichen Verbraucherschutzes zur Gewährleistung der beiderseitigen Selbstbestimmung? .....	66
1. Ablehnung eines staatlichen Verbraucherschutzes entsprechend der ideologischen Ursprünge von Smart Contracts? .....	67
2. Gefährdung der Selbstbestimmung durch ungleiche Machtverteilung .....	68
3. Strukturelle Ungleichheit in Verbraucher-Unternehmer-Beziehungen bei Einsatz von Smart Contracts .....	70
a) Unverständlichkeit des Smart Contract-Programmcodes für Verbraucher ..	70
b) Keine Möglichkeit der Einflussnahme auf den Programmcode .....	73
c) Eingeschränkte Kontrollmöglichkeiten .....	75
d) Schlussfolgerung: Strukturelle Unterlegenheit des Verbrauchers bei Einsatz von Smart Contracts .....	76
4. Ergebnis: Herausragende Bedeutung eines staatlichen Verbraucherschutzes für Smart Contracts .....	77
IV. Die Umsetzung des Verbraucherschutzes als Gegensatz zur Automatisierung? ..	78
1. Entschleunigung als Werkzeug des Verbraucherschutzes .....	79
2. Verbraucherschützende Regelungen bei Einsatz von Smart Contracts .....	81
3. Nebeneinander von Automatisierung und Entschleunigung .....	83
V. Zusammenfassung .....	84
B. Automatisierte private Rechtsdurchsetzung als Belastung des Verbrauchers .....	86
I. Automatisierte private Rechtsdurchsetzung .....	86
1. Automatisierte Erfüllung als Substitut für Rechtsdurchsetzung .....	87
2. Alleinige Maßgeblichkeit des Programmcodes .....	89

a) Wenn-Dann-Logik des Smart Contracts .....	89
b) Determinismus als Konsequenz der Wenn-Dann-Struktur .....	93
c) Orientierung am Programmcode statt am Parteiwillen .....	94
d) Durchsetzung ohne Rücksicht auf rechtliche Durchsetzbarkeit .....	95
3. Rechtsdurchsetzung nach selbst gewählten Regeln .....	96
II. Automatisierte private Rechtsdurchsetzung als Systembruch .....	98
1. Notwendigkeit eines Systems zwangsweiser Rechtsdurchsetzung .....	98
2. Primat staatlicher Rechtsdurchsetzung .....	100
3. Grundsätzliches Verbot der privaten Rechtsdurchsetzung .....	102
4. Umgehung gerichtlicher Verfahren durch automatisierte Erfüllung .....	104
5. Gezielter Einsatz von Smart Contracts zur Gesetzesumgehung .....	105
III. Verbraucher als primäres Opfer einer privaten automatisierten Rechtsdurchsetzung .....	108
1. Besondere Gefährdung des Verbrauchers .....	108
2. Entfesselung der Privatautonomie durch Smart Contracts .....	108
a) Gestaltung der Rechtsbeziehung allein nach dem Willen des Unternehmers .....	109
b) Schutzbedürftigkeit des Verbrauchers vor schrankenloser Vertragsfreiheit .....	111
3. Gerichtliche Verfahren als Schutz des Schwächeren .....	112
IV. Zusammenfassung .....	113
C. Doppelte Benachteiligung des Verbrauchers infolge der Automatisierung .....	114
I. Belastung des Verbrauchers mit den unmittelbaren Folgen der Automatisierung .....	115
1. Automatisierung als unmittelbare Änderung des <i>status quo</i> .....	115
2. Benachteiligung des Verbrauchers infolge der Automatisierung .....	116
II. Automatisierung als Verschiebung der Rechtsdurchsetzungslast zulasten des Verbrauchers .....	118
1. Verlagerung auf Bereicherungsansprüche .....	118
2. Zwingen des Verbrauchers in die Rolle des Klägers .....	119
3. Nachteile der Rechtsdurchsetzungslast für den Verbraucher .....	120
a) Keine Auswirkungen auf zu beweisende Tatsachen .....	121
b) Finanzielles Risiko: Vorfinanzierung des Prozesses .....	122
c) Psychologische Belastung .....	123
4. Reduzierte Wahrscheinlichkeit eines Verfahrens .....	124
a) Klage als Kosten-Nutzen-Analyse .....	124
b) Reduziertes Interesse an der Rückabwicklung .....	125
5. Unterlegenheit des Verbrauchers im Prozess und Beweisschwierigkeiten .....	126
6. Verantwortungsverlagerung zulasten des Verbrauchers .....	127

III. Missbrauchspotential: Smart Contracts als Instrument zur gezielten Verschiebung der Rechtsdurchsetzungslast .....	128
1. Gezieltes Hervorrufen einer Zwangslage des Verbrauchers .....	129
2. Spekulation auf Klageverzicht .....	130
IV. Zusammenfassung .....	130
D. Formale Sprache des Smart Contracts als besonderes Risiko für Verbraucher .....	132
I. Die formale Sprache des Smart Contracts .....	133
1. Praktische Umsetzung: Verbindung mit der Blockchain-Technologie .....	134
a) Manipulationssichere Speicherung in dezentraler Datenbank .....	136
aa) Manipulationssichere Speicherung als Voraussetzung für Smart Contracts .....	136
bb) Vereinfachte Funktionsweise der Blockchain .....	138
cc) Speicherung von Smart Contracts auf der Blockchain .....	140
b) Unmittelbare Übertragung digitaler Werte .....	142
c) Smart Contracts zwingend auf der Blockchain? .....	143
2. Programmierung von Smart Contracts .....	146
3. Formalismus als Voraussetzung für Smart Contracts .....	149
4. Zusammenfassung .....	151
II. Sprache als Risiko für Verbraucher .....	152
III. Formalisierung und Inflexibilität als besondere Risiken .....	154
1. Vorteile der Formalisierung? .....	154
2. Verlust von Flexibilität .....	155
a) Probleme bei der Formalisierung der Rechtssprache .....	156
aa) Mehrdeutigkeit juristischer Sprache .....	156
bb) Gezielte Flexibilität in gesetzlichen Tatbeständen .....	157
cc) Ausschluss einer Entscheidung in Hinblick auf konkrete Umstände als Abkehr vom Zusammenspiel zwischen Gesetz und Richterspruch .....	159
dd) Versuch der Formalisierung unbestimmter Rechtsbegriffe .....	162
b) Der Wert flexibler Formulierungen für Verbraucher .....	165
aa) Abkürzen von Vertragsverhandlungen .....	165
bb) Flexible Reaktion auf veränderte Umstände .....	166
cc) Flexibilität bei der Durchsetzung .....	167
3. Verlust von Flexibilität bei Einsatz von Smart Contracts .....	168
a) Keine Berücksichtigung besonderer Umstände im Einzelfall .....	168
b) Beschränkte Reaktionsmöglichkeit auf Fehler .....	171
c) Ausschluss eines effizienten Vertragsbruchs .....	173
IV. Zusammenfassung .....	177

*Dritter Teil*

<b>Grenzen privater Smart Contracts gegenüber Verbrauchern</b>	<b>178</b>
A. Grenzen der privatautonomen Rechtsgestaltung als Grenzen privater Rechtsdurchsetzung	178
I. Vertragsfreiheit als Grundlage des automatisierten Vollzugs von Vertragsbedingungen	178
II. Zwingendes Recht als Grenze der Automatisierung	180
1. Sittenwidrigkeit einer Spekulation bei automatisierten Zahlungen	181
2. Umgehung sonstiger zwingender Vorschriften	184
III. Zusammenfassung	185
B. AGB-rechtliche Zulässigkeit der Vereinbarung von Smart Contracts	186
I. Anwendung der §§ 305 ff. BGB auf Smart Contracts	187
1. Smart Contracts als Vertragsbedingungen	187
a) Hintergrund der Namensgebung von Smart Contracts	188
b) Smart Contracts und Verträge als zu trennende Konzepte	189
c) Einbeziehung eines Smart Contracts in einen separaten Vertrag	190
d) Smart Contracts selbst als Verträge im Sinne der §§ 145 ff. BGB?	192
aa) Programmcode als Vertragssprache?	192
bb) Verwendung des Smart Contracts als Willenserklärung?	195
2. Smart Contracts als allgemeine Geschäftsbedingungen	196
II. Einbeziehung; Obliegenheit zur Übersetzung des Smart Contracts?	198
III. Smart Contracts als überraschende Klauseln (§ 305c Abs. 1 BGB)	200
IV. Probleme im Rahmen der Inhaltskontrolle	201
1. Eröffnung der Inhaltskontrolle (§ 307 Abs. 3 BGB)	201
2. Spezielle Klauselverbote nach §§ 308, 309 BGB	203
a) Klageverzicht (§ 309 Nr. 14 BGB)	203
b) Änderung der Beweislast (§ 309 Nr. 12 BGB)	204
3. Unangemessene Benachteiligung (§ 307 Abs. 1 BGB)	207
a) Nachteile der Automatisierung für den Verbraucher	207
aa) Erzwungene Erfüllung und automatisierte Rechtsdurchsetzung	208
bb) Konsequenzen der Automatisierung unmittelbar spürbar	208
cc) Verschiebung der Rechtsdurchsetzungslast	209
dd) Inflexibilität des Smart Contracts	210
b) Vorteile der Automatisierung für den Verbraucher	210
c) Automatisierung als Entscheidung der Parteien	211
d) Ergebnis	212
4. Transparenzgebot nach § 307 Abs. 1 S. 2 BGB	213

V. Zusammenfassung .....	213
C. Verbotene Eigenmacht als originäre Grenze automatisierter privater Rechtsdurchsetzung .....	215
I. Originäre Grenzen der Automatisierung als Schutz des Verbrauchers .....	216
1. Mythos einer gewaltfreien automatisierten Rechtsdurchsetzung .....	217
2. Das Gewaltmonopol als Schutz des Verbrauchers .....	219
3. Besondere Betroffenheit des Verbrauchers von Durchbrechungen der originären Grenzen .....	221
II. Smart Contracts zur Steuerung des Zugangs zu Sachen („Smart Locks“) als verbotene Eigenmacht nach § 858 BGB? .....	223
1. Problem automatisierter Zugangs- und Nutzungssperren .....	223
a) Beispiele automatisierter Zugangs- und Nutzungssperren .....	224
b) Gebot der Einhaltung der zwingenden gesetzlichen Grenzen .....	225
c) Unzulässigkeit allein aufgrund des automatisierten Zugriffs? .....	225
2. Zugangssperren als Entziehung oder Störung des Besitzes .....	226
a) Verweigerung des Zugangs zur Mietwohnung bei ausbleibender Mietzahlung .....	227
aa) Vergleich mit Auswechseln der Türschlösser .....	227
bb) Nur vorübergehender Ausschluss? .....	227
b) Abstellen des Motors eines kreditfinanzierten Fahrzeugs bei ausbleibender Ratenzahlung .....	229
c) Abstellen anderer kreditfinanzierter technischer Geräte bei ausbleibender Ratenzahlung .....	231
d) Abstellen von Internetzugang, Strom- oder Wasserversorgung („Versorgungssperre“) .....	231
e) Zusammenfassung .....	232
3. Rechtfertigung kraft Gesetzes .....	232
4. Rechtfertigung durch Zustimmung des Besitzers .....	233
a) Rechtsnatur der Zustimmung .....	233
b) Smart Contract als antizipierte Einwilligung in die Besitzstörung .....	234
c) Problematik der antizipierten Zustimmung .....	235
aa) Keine Willensänderung wegen fehlender Kenntnis der Besitzstörung ..	235
bb) Hypothetischer Wille im Moment der Besitzstörung .....	237
cc) Willensänderung als <i>venire contra factum proprium</i> (§ 242 BGB)? ...	238
5. Zwischenergebnis <i>de lege lata</i> .....	240

*Vierter Teil*

**Rechtspolitische Empfehlungen für den Umgang  
mit Smart Contracts gegenüber Verbrauchern** 241

A.	Regelungsbedarf und Regelungsanliegen .....	241
I.	Risiken der Automatisierung für Verbraucher .....	242
II.	Unzulänglichkeit der bestehenden Gesetze .....	242
1.	Anwendbarkeit der bestehenden Gesetze .....	243
2.	Mangelnde Adressierung Smart Contract-spezifischer Risiken .....	245
III.	Argumentation gegen ein pauschales Verbot der Automatisierung .....	247
1.	Verbot kann Nutzung faktisch nicht ausschließen .....	247
2.	Chancen der Automatisierung für Verbraucher .....	248
a)	Unmittelbar verbraucherfreundliche Regelungen in Smart Contracts ....	248
aa)	Automatisierung der Leistung des Unternehmers .....	249
bb)	Zahlung nur bei Erfüllen der Gegenleistung .....	249
cc)	Sonstige verbraucherfreundliche Regelungen .....	250
dd)	Anreize für den Unternehmer für verbraucherfreundliche Regelungen .....	251
b)	Mittelbare Vorteile für Verbraucher: kostengünstigere Angebote .....	251
aa)	Reduzierung des Gegenparteirisikos durch Automatisierung .....	252
(1)	Reduzierung des Gegenparteirisikos bei automatisierter Leistungs- pflicht .....	253
(2)	Reduzierung des Gegenparteirisikos bei automatisierten Sanktio- nen auf Vertragsverletzungen .....	255
bb)	Risikoangepasste Angebote an den Verbraucher .....	255
cc)	Reduzierung der Transaktionskosten .....	257
c)	Gesteigerte Einflussmöglichkeiten auf Vereinbarungen? .....	261
3.	Pauschales Verbot als Widerspruch zu Grundgedanken des Verbraucherschutzes .....	263
IV.	Ergebnis: Balance zwischen Risikominimierung und Potentialmaximierung ....	264
B.	Empfehlungen zur Adressierung Smart Contract-spezifischer Risiken für Verbrau- cher .....	265
I.	Risiko I: Fremdbestimmung des Verbrauchers .....	265
1.	Bestehende Informationspflichten .....	266
a)	Anwendbarkeit der verbraucherrechtlichen Informationspflichten auf Smart Contracts .....	266
b)	Inhalt der Informationspflichten nach § 312d BGB i. V. m. Art. 246a EGBGB .....	269
aa)	Zahlungs-, Lieferungs- und Leistungsbedingungen (Nr. 7) .....	269
bb)	Funktionsweise digitaler Inhalte (Nr. 14) .....	270
c)	AGB-rechtliche Hinweispflicht .....	271

2. Zusätzliche Smart Contracts-spezifische Informationspflicht gegenüber dem Verbraucher <i>de lege ferenda</i> ?	272
3. Vorschlag für einen neuen Art. 246a § 1 Abs. 1 Nr. 17 EGBGB	273
II. Risiko 2: Automatisierung rechtswidriger Regelungen	273
1. Staatliche <i>ex ante</i> -Kontrolle	275
2. Verminderte Anreize (Disziplinierung des Marktes)	276
3. Empfehlung: Herstellen von Transparenz	277
III. Risiko 3: Verschiebung der Rechtsdurchsetzungslast und Benachteiligung des Verbrauchers im Prozess	278
1. Umgang mit dem Vorfinanzierungsrisiko	279
a) Mögliche Neuregelung der Klagelast oder Vorfinanzierung?	280
b) Einführung einer speziellen Smart Contract-Rechtsschutzversicherung	282
c) Empfehlung: Staatliche Empfehlung des Abschlusses einer Rechtsschutzversicherung	283
2. Umgang mit den Beweisschwierigkeiten	283
a) Beweiserleichterungen für den Verbraucher	284
b) Vorschlag für einen neuen § 293a ZPO	285
IV. Risiko 4: Inflexibilität	286
1. Bestehende Ansätze für mehr Flexibilität bei Einsatz von Smart Contracts	287
a) Paradox eines Smart Contracts mit menschlicher Entscheidung	287
b) Flexibilität im Rahmen der Durchsetzung durch <i>gemeinsames</i> Stoppen („Hintertür“)	289
2. Gebotenheit eines gesetzgeberischen Eingreifens?	290
C. Smart Contract-freundliche Regelungen <i>de lege ferenda</i> ?	291
I. Differenzierte Regelung statt Bevormundung?	292
II. Bindung an die Einwilligung als Systembruch	293
III. Empfehlung: Keine Neuregelung <i>de lege ferenda</i>	296
D. Staatlicher Einsatz von Smart Contracts zum Schutz des Verbrauchers	296
I. Gesetzlich vorgeschriebene automatisierte Durchsetzung von Verbraucherrechten	297
1. Äußerungen der Regierungsparteien und des Bundesrates	297
2. Rechtsdurchsetzungsdefizite bei Verbraucherrechten	298
3. Smart Contracts als gesetzgeberisches Mittel zur Umkehr der Rechtsdurchsetzungslast	299
II. Automatisierte Durchsetzung gesetzlicher Verbote	300

<b>Zusammenfassung der Ergebnisse</b> .....	301
A. Begriff und Struktur von Smart Contracts .....	301
B. Risiken von Smart Contracts für Verbraucher .....	301
C. Grenzen privater Smart Contracts gegenüber Verbrauchern .....	304
D. Rechtspolitische Empfehlungen für den Umgang mit Smart Contracts gegenüber Verbrauchern .....	305
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	307
<b>Sachverzeichnis</b> .....	330