

Christapor Yacoubian

# Die Haftung des Vertragsschuldners beim Einsatz digitaler Systeme

Vertragserfüllung durch Roboter und  
Softwareagenten: Ist das Haftungsrecht den  
digitalen Herausforderungen gewachsen?

Helbing Lichtenhahn

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	VII
Inhaltsübersicht . . . . .	IX
Abkürzungsverzeichnis . . . . .	XXI
Literaturverzeichnis . . . . .	XXXIII
Materialienverzeichnis . . . . .	LXXXVII
<b>Einleitung</b> . . . . .	1
<b>Gang der Untersuchung</b> . . . . .	3
<b>1. Teil: Grundlagen</b> . . . . .	5
§ 1 Technischer Hintergrund . . . . .	5
I. Begriffliche Einordnung digitaler Systeme . . . . .	5
1. Digitale Systeme als informationsverarbeitende Systeme . . . . .	6
2. Digitale Systeme als transformative Technologien . . . . .	6
II. Funktionsweise digitaler Systeme: die Informationsverarbeitung . . . . .	7
1. Aufnahme, Verarbeitung und Ausgabe von Informationen . . . . .	7
2. Regeln der Informationsverarbeitung . . . . .	8
a. Modellbasierte Regelgewinnung . . . . .	9
b. Selbsttätige Regelgewinnung . . . . .	9
aa. Lernfähigkeit . . . . .	9
bb. «Starre» vs. «weiterlernende» Systeme . . . . .	10
cc. Lerntechniken . . . . .	11
aaa. Maschinelles Lernen . . . . .	11
bbb. Künstliche neuronale Netze . . . . .	13
III. Erscheinungsformen digitaler Systeme . . . . .	14
1. Roboter . . . . .	14
2. Softwareagenten . . . . .	16
IV. Abgrenzung zu anderen technischen Erscheinungen . . . . .	17
1. Künstlich intelligente Systeme (KI-Systeme) . . . . .	17
2. Herkömmliche Maschinen und Apparate . . . . .	19
V. Haftungsrechtlich relevante Risiken digitaler Systeme . . . . .	20
1. Komplexitätsrisiko . . . . .	21
2. Autonomierisiko . . . . .	22
3. Opazitätsrisiko . . . . .	23
VI. Kategorisierung digitaler Systeme . . . . .	24
1. Unselbstständige, nicht-lernfähige digitale Systeme . . . . .	25
2. Selbstständige, nicht-lernfähige digitale Systeme . . . . .	26
3. Lernfähige digitale Systeme . . . . .	27
a. Nicht-superiore lernfähige digitale Systeme . . . . .	28
b. Superiore lernfähige digitale Systeme . . . . .	28

§ 2	Relevante Vertragstypen . . . . .	30
	I. Auftrag . . . . .	31
	II. Werkvertrag . . . . .	33
§ 3	Zentrale Prinzipien des Haftungsrechts . . . . .	34
	I. Technikneutralität des Haftungsrechts . . . . .	34
	II. Funktionen des Haftungsrechts im Kontext digitaler Systeme . . . . .	35
<b>2. Teil:</b>	<b> Vertragliche Verschuldenshaftung</b> . . . . .	<b>39</b>
§ 1	Verschuldenserfordernis . . . . .	40
	I. Persönliche Vorwerfbarkeit . . . . .	40
	II. Objektivierter Sorgfaltsbegriff . . . . .	41
	III. Bestimmung des Sorgfaltsmassstabs . . . . .	43
	IV. Doppelfunktion der Sorgfaltspflichten . . . . .	44
§ 2	Sorgfaltspflichten beim Einsatz digitaler Systeme . . . . .	45
	I. Konkretisierung der Sorgfaltspflichten . . . . .	46
	1. Einsatz eines unselbstständigen, nicht-lernfähigen digitalen Systems . . . . .	47
	a. Bedienungsfehler . . . . .	47
	b. Technisches Systemversagen . . . . .	50
	c. Zwischenfazit . . . . .	55
	2. Einsatz eines selbstständigen, nicht-lernfähigen digitalen Systems . . . . .	55
	a. Bedienungsfehler und technisches Systemversagen . . . . .	56
	b. Pflicht zur Überwachung . . . . .	56
	aa. Erforderliches Mass an Überwachung des Systemverhaltens . . . . .	57
	bb. Faktische vs. normative Erkennbarkeit des Fehlverhaltens . . . . .	58
	c. Zwischenfazit . . . . .	59
	3. Einsatz eines nicht-superioren lernfähigen digitalen Systems . . . . .	60
	a. Bedienungsfehler und technisches Systemversagen . . . . .	61
	b. Fehlentscheidungen . . . . .	61
	aa. Autonomierisiko: ohne Vorhersehbarkeit keine Vermeidbarkeit? . . . . .	62
	bb. Einsatz eines lernfähigen digitalen Systems als Sorgfaltspflichtverletzung? . . . . .	64
	c. Zwischenfazit . . . . .	67
	4. Einsatz eines superioren lernfähigen digitalen Systems . . . . .	68
	a. Pflicht zum Einsatz? . . . . .	68
	aa. Berechtigte Erwartungen in die spezialisierte Vertragserfüllung . . . . .	68
	bb. Beispiel . . . . .	69
	b. Bedienungsfehler und technisches Systemversagen . . . . .	71
	c. Fehlentscheidungen . . . . .	72
	aa. Vertrauen in die richtige Funktionsweise . . . . .	72
	bb. Beispiel . . . . .	72
	d. Zwischenfazit . . . . .	73
	II. Überspannung der Sorgfaltspflichten? . . . . .	74
	1. Gerichtliche Praxis bei neuartigen Technologien . . . . .	74

a.	OAG München 1861: Inbetriebnahme einer Eisenbahn als Sorgfaltspflichtverletzung . . . . .	74
b.	OLG Düsseldorf 1974: mangelnde Beaufsichtigung einer Waschmaschine als Sorgfaltspflichtverletzung . . . . .	76
c.	Schlussfolgerungen im Kontext digitaler Systeme . . . . .	77
2.	Abkehr von der persönlichen Vorwerfbarkeit? . . . . .	78
a.	Sorgfaltspflichten als Mittel zur Zuweisung von Schadenslasten? Haftungsrechts . . . . .	78
b.	Unvereinbarkeit mit der prinzipiellen Zweispurigkeit des Haftungsrechts . . . . .	79
3.	<i>De facto</i> -Gefährdungshaftung durch überdehnte Sorgfaltspflichten	81
III.	Fazit . . . . .	82
§ 3	Beweislast im Falle eines sorgfaltswidrigen Systemeinsatzes . . . . .	84
I.	Grundsatz von Art. 8 ZGB . . . . .	84
II.	Beweisschwierigkeiten . . . . .	85
1.	Nachweis der Sorgfaltspflichtverletzung . . . . .	85
2.	Nachweis des Kausalzusammenhangs . . . . .	86
III.	Beweiserleichterungen und Beweislastumkehr . . . . .	87
1.	Beweiserleichterungen und Beweislastumkehr im Allgemeinen . . . . .	87
a.	Praxis im schweizerischen Recht . . . . .	87
aa.	Beweislastumkehr . . . . .	88
bb.	Herabsetzung des Regelbeweismasses bei Beweisnot . . . . .	89
aaa.	Beweismass der überwiegenden Wahrscheinlichkeit . . . . .	90
bbb.	Beweismass der Glaubhaftmachung . . . . .	90
cc.	Tatsächliche Vermutung . . . . .	92
dd.	Mitwirkungspflicht der nicht beweisbelasteten Partei . . . . .	93
b.	Praxis im deutschen Recht . . . . .	94
aa.	Vermutung einer Pflichtverletzung . . . . .	95
aaa.	Beweislastumkehr nach der Lehre der Verantwortungs- und Gefahrenbereiche . . . . .	95
bbb.	Beweislastumkehr bei einem voll beherrschbaren Risiko . . . . .	96
bb.	Vermutung der Kausalität bei grober Berufspflichtverletzung	97
c.	Praxis im österreichischen Recht . . . . .	98
2.	Beweiserleichterungen und Beweislastumkehr im Kontext eines schädigenden Systemeinsatzes . . . . .	99
a.	Beweismassreduktion beim Nachweis einer kausalen Sorgfaltspflichtverletzung? . . . . .	100
b.	Tatsächliche Vermutung einer Sorgfaltspflichtverletzung oder deren Ursächlichkeit? . . . . .	101
c.	Mitwirkungspflicht des nicht beweisbelasteten Vertragsschuldners? . . . . .	102
aa.	Herausgabe von Logdateien und Audit Trails . . . . .	102
bb.	Pflicht zur Protokollierung des Systemeinsatzes nach Art. 2 Abs. 1 ZGB . . . . .	103
d.	Offene Beweislastumkehr? . . . . .	104
aa.	Beweislastumkehr in Bezug auf die Sorgfaltspflichtverletzung? . . . . .	104

aaa.	Vereinbarkeit der richterrechtlichen Beweislastumkehr mit Art. 8 ZGB? . . . . .	105
i.	Analogiegebot? . . . . .	105
ii.	Rechtsmissbrauchsverbot nach Art. 2 Abs. 2 ZGB? . . . . .	106
bbb.	Risikobeherrschbarkeit als Voraussetzung . . . . .	107
ccc.	Beherrschbarkeit des Systemeinsatzes? . . . . .	108
bb.	Beweislastumkehr in Bezug auf die Kausalität bei grober Pflichtverletzung? . . . . .	110
§ 4	Fazit . . . . .	111
<b>3. Teil:</b>	<b>Erfüllungsgehilfenhaftung . . . . .</b>	<b>115</b>
§ 1	Grundlagen . . . . .	115
I.	Entwicklung der Rechtsfigur . . . . .	116
II.	Voraussetzungen . . . . .	117
1.	Hilfsperson i.S.v. Art. 101 Abs. 1 OR . . . . .	117
a.	Begriff . . . . .	117
b.	Erfordernis der Rechtsfähigkeit? . . . . .	118
2.	In Erfüllung einer Schulpflicht . . . . .	122
3.	In Ausübung der Verrichtung . . . . .	122
4.	Hypothetische Vorwerfbarkeit . . . . .	122
III.	Gründe für die Erfüllungsgehilfenhaftung . . . . .	124
1.	Vorteilsausgleich . . . . .	124
2.	Schadensverhütung . . . . .	125
3.	Risikoallokation und Versicherungsmöglichkeit . . . . .	126
IV.	Zurechnungsparameter . . . . .	127
§ 2	Hersteller der digitalen Systeme als Hilfspersonen i.S.v. Art. 101 Abs. 1 OR? . . . . .	128
§ 3	Digitale Systeme als Hilfspersonen i.S.v. Art. 101 Abs. 1 OR? . . . . .	130
I.	Unmittelbare Anwendung von Art. 101 Abs. 1 OR? . . . . .	131
II.	Teilrechtsfähigkeit digitaler Systeme? . . . . .	131
1.	Teilrechtsfähigkeit im deutschen Recht . . . . .	132
2.	Vereinbarkeit der Teilrechtsfähigkeit mit der Schweizer Rechtsordnung? . . . . .	134
3.	Notwendigkeit der Teilrechtsfähigkeit digitaler Systeme? . . . . .	135
§ 4	Digitale Systeme als «Hilfspersonen» i.S.v. Art. 101 Abs. 1 OR <i>per analogiam</i> ? . . . . .	137
I.	Methodische Vorbemerkungen . . . . .	137
1.	Analogieschluss als Mittel zur Ausfüllung von Gesetzeslücken . . . . .	138
a.	Begriff der Gesetzeslücke . . . . .	139
b.	Feststellung und Ausfüllung einer Gesetzeslücke . . . . .	139
2.	Grenzen der richterlichen Rechtsfortbildung . . . . .	140
II.	Meinungsstand . . . . .	141
1.	Diskussionsstand im schweizerischen Recht . . . . .	142

2.	Rechtsvergleichende Hinweise . . . . .	145
a.	Diskussionsstand im deutschen Recht . . . . .	145
b.	Diskussionsstand im österreichischen Recht . . . . .	148
3.	Fazit . . . . .	150
III.	Argumente gegen die Ausweitung der Erfüllungsgehilfenhaftung . . . . .	150
1.	Wortlautgrenze . . . . .	151
2.	Technisches Versagen entspricht menschlichem Versagen . . . . .	152
3.	Mangelnde Rechts- und Deliktsfähigkeit von digitalen Systemen . . . . .	153
a.	Relevanz der Rechts- und Deliktsfähigkeit für die analog angewandte Erfüllungsgehilfenhaftung? . . . . .	154
b.	Zirkularität des Einwands mangelnder Rechts- und Deliktsfähigkeit . . . . .	156
c.	«Analogiefähigkeit der Rechtsfähigkeit»? . . . . .	157
d.	Zwischenfazit . . . . .	160
4.	Mangelnde Verschuldensfähigkeit von digitalen Systemen . . . . .	160
5.	Unübertragbarkeit des Regelungsgegenstands der personalen Arbeitsteilung . . . . .	162
6.	Vorrang der Herstellerhaftung . . . . .	163
a.	Produkthaftpflicht des Herstellers nach Art. 1 Abs. 1 PrHG . . . . .	164
aa.	Digitale Systeme als Produkte i.S.v. Art. 3 PrHG . . . . .	165
bb.	Produktfehler i.S.v. Art. 4 PrHG bei digitalen Systemen . . . . .	168
aaa.	Grundsätzliches zum Produktfehler i.S.v. Art. 4 PrHG . . . . .	168
bbb.	Potentielle Produktfehler bei digitalen Systemen . . . . .	169
i.	Defekt der Hard- oder Software als Produktfehler i.S.v. Art. 4 PrHG . . . . .	169
ii.	Fehlentscheidung als Produktfehler i.S.v. Art. 4 PrHG? . . . . .	170
(i)	Lernfähigkeit <i>per se</i> ein Konstruktionsfehler? . . . . .	171
(ii)	Lernfähigkeit <i>per se</i> kein Anknüpfungspunkt für den Produktfehler? . . . . .	171
(iii)	Systembezogener Ansatz: Abweichung von Standards als Produktfehler? . . . . .	172
(iv)	Stellungnahme . . . . .	173
cc.	Entlastungsgründe . . . . .	175
aaa.	Zeitpunkt des Inverkehrbringens nach Art. 5 Abs. 1 lit. b PrHG . . . . .	175
bbb.	Entwicklungsrisiken nach Art. 5 Abs. 1 lit. e PrHG . . . . .	177
dd.	Zwischenfazit . . . . .	178
b.	Produzentenhaftung nach Art. 55 Abs. 1 OR . . . . .	178
c.	Relevanz der vertraglichen Anwenderhaftung neben einer (allfälligen) Herstellerhaftung? . . . . .	180
aa.	Eingeschränkter Schutzbereich der Produkthaftpflicht und Produzentenhaftung . . . . .	181
bb.	Normativ erforderliche Haftung des Vertragsschuldners . . . . .	182
cc.	Praktische Aspekte einer (zusätzlichen) Haftung des Vertragsschuldners . . . . .	182
7.	Haftungsfreizeichnungsmöglichkeit nach Art. 101 Abs. 2 OR . . . . .	183
a.	Korrektive zur Freizeichnungsmöglichkeit . . . . .	185

aa.	Einschränkung nach Art. 101 Abs. 3 OR . . . . .	185
bb.	Restriktive Auslegung der Freizeichnungsabrede . . . . .	186
cc.	Korrektiv über die AGB-Kontrolle . . . . .	187
dd.	Einschränkung bei Personenschäden . . . . .	189
ee.	Einschränkung im Auftragsrecht . . . . .	190
b.	Zwischenfazit . . . . .	190
8.	Ausufernde Haftung . . . . .	191
9.	Unterschiedliche rechtliche Einstandspflichten für die Risiken von Subjekten und Objekten . . . . .	193
a.	Vergleichbarkeit mit juristischen Personen bzw. Kollektiv- und Kommanditgesellschaften? . . . . .	194
b.	Rechtliche Anhaltspunkte für die Gleichstellung der Personal- und Objektrisiken? . . . . .	195
c.	(Fehlende) Gesellschaftliche Akzeptanz? . . . . .	196
d.	Unterscheidung nach Autonomiegraden? . . . . .	199
e.	Ersetzungsgedanke . . . . .	201
IV.	Argumente für die Ausweitung der Erfüllungsgehilfenhaftung . . . . .	205
1.	Wertungsgleichheit des Einsatzes digitaler Systeme . . . . .	205
a.	Vorteilsausgleich . . . . .	205
b.	Schadensverhütung . . . . .	206
c.	Risikoallokation und Versicherungsmöglichkeit . . . . .	207
2.	Haftungsrechtliche Stellung des Vertragsschuldners und des Gläubigers im Falle einer Schädigung . . . . .	208
a.	Ungerechtfertigte Haftungsentlastung des Vertragsschuldners . . . . .	208
b.	Ungerechtfertigte Schlechterstellung des Geschädigten . . . . .	209
V.	Zurechenbares «Fehlverhalten» . . . . .	210
1.	Hypothetische Vorwerfbarkeit des digitalen Gehilfenverhaltens . . . . .	210
2.	«Verhalten» digitaler Systeme . . . . .	211
3.	Menschenbezogener Standard . . . . .	211
a.	Einwände des Schrifttums gegen den menschenbezogenen Massstab . . . . .	212
aa.	Fehlen eines «echten» Verhaltens des Vertragsschuldners . . . . .	213
bb.	Mangelnde Vergleichbarkeit von Menschen und digitalen Systemen . . . . .	214
cc.	Unterschiedlich gelagerte Fehlerquellen von Menschen und digitalen Systemen . . . . .	214
dd.	Mangelnde Anreizsteuerung für den Einsatz superiorer Systeme . . . . .	215
b.	Zwischenfazit . . . . .	217
4.	Systembezogener Standard . . . . .	218
a.	Das «vernünftige» System: Vorhandensein technischer Standards? . . . . .	220
b.	Auswirkungen auf die Haftung des Vertragsschuldners . . . . .	221
aa.	Mangelnde Sorgfaltsfähigkeit digitaler Systeme . . . . .	221
bb.	Inopportune Verantwortlichkeit für ein genuines Risiko des Herstellers . . . . .	222
cc.	Schaffung einer faktischen Erfolgshaftung . . . . .	223
c.	Zwischenfazit . . . . .	225

5. Fazit . . . . .	227
VI. Beweislage . . . . .	228
1. Ausgangslage ohne Analogie zu Art. 101 Abs. 1 OR . . . . .	228
2. Beweislast bei Analogie zu Art. 101 Abs. 1 OR . . . . .	228
a. Nachweis der (hypothetischen) Pflichtverletzung . . . . .	229
b. Nachweis der Kausalität . . . . .	230
3. Fazit . . . . .	231
VII. Prüfschema . . . . .	232
1. Digitaler Erfüllungsgehilfe . . . . .	232
2. In Erfüllung einer Schuldpflicht . . . . .	232
3. In Ausübung seiner Verrichtung . . . . .	233
4. Hypothetische Vorwerfbarkeit . . . . .	233
VIII. Substituteneigenschaft von digitalen Systemen? . . . . .	234
1. Urteil des BGer 4A_305/2021 vom 2. November 2021 . . . . .	234
2. Abgrenzung zwischen Erfüllungsgehilfen und Substituten . . . . .	235
3. Digitale Systeme als «Substituten» i.S.v. Art. 398 Abs. 3 OR per Analogieschluss? . . . . .	236
IX. Fazit . . . . .	239
<b>4. Teil: Exkurs zur Gefährdungshaftung . . . . .</b>	<b>243</b>
§ 1 Relevanz für den geschädigten Vertragspartner . . . . .	243
§ 2 Grundlagen . . . . .	245
I. Gemeinsamkeiten der Gefährdungshaftungstatbestände . . . . .	245
II. Verhältnis zur vertraglichen Haftung . . . . .	246
§ 3 Unmittelbare Anwendung der Gefährdungshaftungen? . . . . .	248
§ 4 Analoge Anwendung der Gefährdungshaftungen? . . . . .	250
I. Analogie(un)fähigkeit der Gefährdungshaftungstatbestände . . . . .	252
1. Meinungsstand . . . . .	252
2. Stellungnahme . . . . .	254
II. Einsatz digitaler Systeme als besonders gefährliche Tätigkeit? . . . . .	257
1. Besonders gefährliche Tätigkeiten . . . . .	258
2. Gefahrenintensität beim Einsatz digitaler Systeme . . . . .	259
3. Technische Superiorität als besondere Gefahr? . . . . .	263
4. Fazit . . . . .	266
<b>5. Teil: Gesetzgeberischer Handlungsbedarf? . . . . .</b>	<b>267</b>
§ 1 Rechtspolitische Aktivitäten auf Bundesebene . . . . .	267
I. Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe des Bundes zu den Herausforderungen der Künstlichen Intelligenz . . . . .	267
II. Parlamentarische Vorstösse . . . . .	269
§ 2 Stellungnahme . . . . .	270
<b>Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse . . . . .</b>	<b>275</b>