

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Einleitung	23
Teil 2 Grundlagen	26
A. Einführung	26
I. Terminologie automatisierter und autonomer Systeme	26
II. Beispiele automatisierter und autonomer Systeme	27
III. Rechtliche Herausforderungen	29
B. Grundlagen des autonomen Fahrens	31
I. Terminologie des autonomen Fahrens	31
1. Terminologische Ansätze	31
2. Nomenklatur im Einzelnen	34
a) Stufe 0	34
b) Stufe 1	35
c) Stufe 2	35
d) Stufe 3	36
e) Stufe 4	37
f) Stufe 5	38
g) Zusammenfassung	39
II. Technische Grundlagen	39
1. Drive-by-Wire	40
2. Maschinelle Wahrnehmung	41
3. Fahrzeugumfeldmodell	43
4. Situationsverstehen, Handlungsplanung und -ausführung	43
5. Connected Cars	44
6. Selbstlernende Systeme	46
7. Aktueller Stand der Technik autonomer Fahrzeuge	47
8. Gefahrenpotenziale autonomer Fahrzeuge	49
III. Rechtliche Grundlagen	50
1. International	50
2. National	54
C. Grundprinzipien des zivilrechtlichen Haftungsrechts	55
I. Funktion und Zielsetzung des Deliktsrechts	55

II. Mehrspurigkeit des deutschen Deliktsrechts	58
1. Verschuldenshaftung	58
2. Gefährdungshaftung	59
a) Grundgedanken der Gefährdungshaftung	60
b) Struktur der Gefährdungshaftung	63
c) Sog. Enumerationsprinzip	65
Teil 3 Gesetz zum automatisierten Fahren	67
A. Einleitung	67
B. Inhalte des Achten Gesetzes zur Änderung des StVG	69
I. Zulässigkeit und Zulassung hoch- und vollautomatisierter Fahrzeuge (§ 1a Abs. 1 und 3 StVG)	70
II. Anforderungen an hoch- und vollautomatisierte Fahrzeuge (§ 1a Abs. 2 StVG)	73
III. Fahrzeugführer (§ 1a Abs. 4 StVG)	75
IV. Rechte und Pflichten des Fahrzeugführers bei Nutzung voll- und hochautomatisierter Fahrfunktionen (§ 1b StVG)	76
V. Evaluierung (§ 1c StVG)	77
VI. Verordnungsermächtigung (§ 6 Abs. 1 Nr. 14a und Abs. 4a StVG)	78
VII. Erhöhung der Haftungshöchstgrenzen (§ 12 Abs. 1 Nr. 1 und 2 StVG)	79
VIII. Zweckbestimmung für Maßnahmen zur Durchführung der Datenverarbeitung (§ 32 Abs. 1 Nr. 8 StVG)	79
IX. Datenverarbeitung und Datenschutz (§§ 63a und 63b StVG)	79
Teil 4 Zivilrechtliche Haftung für automatisierte Fahrzeuge	84
A. Haftung des Fahrzeughalters	84
I. Haftung gemäß § 7 Abs. 1 StVG	85
1. Haftungsvoraussetzungen	86
a) Rechtsgutsverletzung	86
b) Kraftfahrzeug	87
c) Halter	87
aa) Allgemeines	87
bb) Halter automatisierter Fahrzeuge	88
cc) Halter bei gewerblichen „Carsharing“-Diensten	89
d) Beim Betrieb des Kraftfahrzeugs	92
aa) Betrieb	92
bb) Zurechnungszusammenhang	98

e) Rechtswidrigkeit	100
2. Ausschluss der Haftung	100
a) Höhere Gewalt, § 7 Abs. 2 StVG	100
b) Schwarzfahrt, § 7 Abs. 3 StVG	107
c) Ausschluss der Haftung gemäß § 8 StVG	109
d) Vertraglicher Ausschluss, vgl. § 8a StVG	111
e) Anzeigeobliegenheit, § 15 StVG	111
f) Unabwendbares Ereignis, § 17 Abs. 3 StVG	112
aa) Fehler in der Beschaffenheit des Fahrzeugs und Versagen seiner Vorrichtungen	112
i. Fehlfunktionen des automatisierten Systems	113
ii. Äußere Einwirkungen	115
iii. Plötzlich fehlerhafte Systeme	115
iv. Ergebnis	116
bb) Unabwendbarkeit des Ereignisses	116
i. Verwendung automatisierter Fahrzeuge	118
ii. Notwendige Nutzung des automatisierten Fahrsystems	119
iii. Bestimmungsgemäße Nutzung des automatisierten Fahrsystems	120
iv. Information bzw. Kenntnisse über das automatisierte Fahrsystem	120
v. Ständige Wahrnehmungs- und Übernahmebereitschaft des Fahrzeugführers	121
vi. Sonstige Anforderungen an Idealfahrer und ein ideales automatisiertes Fahrzeug	122
vii. Ergebnis	123
3. Rechtsfolge	123
4. Haftungsumfang	124
a) Abwägung nach § 17 Abs. 1 und 2 StVG	124
aa) Betriebsgefahr	126
i. Geringere Ausgangsbetriebsgefahr	127
ii. Höhere Ausgangsbetriebsgefahr	128
iii. Gleichbleibende Ausgangsbetriebsgefahr	129
iv. Ergebnis	130

bb) Erhöhung der Haftung aufgrund besonderer Umstände	131
i. Nichtvorhandenes automatisiertes Fahrsystem	132
ii. Einsatz des automatisierten Fahrsystems	133
iii. Versagen der Vorrichtungen	133
iv. Differenzierung nach Art des Systems	134
v. Einflussnahme- bzw. Übersteuerungsmöglichkeit des Fahrzeugführers	134
vi. Fehlbedienungen, -reaktionen und negative Verhaltensanpassungen des Fahrzeugführers	135
vii. Sorgfaltspflichtverstöße des Fahrzeughalters	137
viii. Fehlerhafte bzw. verkehrswidrige Fahrweise des Fahrzeugs	137
ix. Interventionen durch System oder Fahrer	138
x. Nichtnutzung des integrierten automatisierten Fahrsystems	139
(1) Nichtnutzung des automatisierten Systems als unfallträchtiges Fahrmanöver	140
(2) Maßstab eines Idealfahrers	141
(3) „Anspruchsminderndes Mitverschulden“	142
(a) Keine gesetzlich vorgeschriebene Nutzungspflicht	143
(b) Etablierte Kriterien der Rechtsprechung	144
(c) Zumutbare Schadensvorsorge bei automatisierten Fahrzeugen	146
(4) Ergebnis	148
cc) Abwägung	149
dd) Ergebnis	149
b) Abwägung nach §§ 9 StVG, 254 BGB	149
5. Darlegungs- und Beweislast	151
II. Haftung gemäß § 823 Abs. 1 BGB	152
1. Anwendbarkeit	152
2. Rechts(guts)verletzung	153

3. Verletzungshandlung	153
a) Überlassung des Fahrzeugs an personenverschiedenen Fahrzeugführer	157
b) Betrieb eines automatisierten Fahrzeugs	157
c) Vorschriftsmäßiger und verkehrssicherer Zustand des Fahrzeugs	158
d) Instandhaltungspflicht bei automatisierten Fahrzeugen	160
e) Sicherheitsvorkehrungen, insbesondere Update- Pflicht	164
f) Überwachung des automatisierten Fahrsystems	166
g) Einwandfreie technische Ausrüstung des automatisierten Fahrzeugs (§ 1a Abs. 2 StVG)	166
h) Entwicklungsrisiken	168
i) Prüfung des Systems vor Überlassung an personenverschiedenen Fahrer	168
j) Auswahl und Überwachung des Fahrzeugführers	169
k) Information und Instruktion des Fahrzeugführers	171
aa) Allgemeine Informationspflicht	171
bb) Informationspflicht bei automatisierten Fahrzeugen	172
cc) Umsetzung der Informationspflicht beim Car- Sharing	176
dd) Ergebnis	178
l) Informationsbeschaffungspflicht	178
m) Bestimmungswidrige Fremdnutzung des automatisierten Fahrzeugs	179
n) Ergebnis	179
4. Haftungsbegründende Kausalität	180
5. Rechtswidrigkeit und Verschulden	180
6. Vereinbarter Haftungsausschluss	181
7. Rechtsfolge	181
8. Mitverschulden	182
9. Beweislast	182
III. Haftung gemäß § 823 Abs. 2 BGB i.V.m. einem Schutzgesetz	183
1. Verletzung eines Schutzgesetzes	183
a) Allgemeines	184

b) Mögliche Schutzgesetzverletzung bei automatisierten Fahrzeugen	185
aa) StVO	185
bb) § 31 Abs. 2 StVZO als Schutzgesetz	186
cc) § 1a StVG als Schutzgesetz	187
dd) Weitere Schutzgesetze	188
2. Rechtswidrigkeit und Verschulden	188
3. Rechtsfolge, Mitverschulden und Beweislast	188
IV. Haftung gemäß § 831 Abs. 1 BGB	189
1. Verrichtungsgehilfe	190
a) Allgemeines	190
b) Verrichtungsgehilfen beim Einsatz automatisierter Fahrzeuge	191
c) Automatisiertes Fahrsystem als Verrichtungsgehilfe	191
aa) § 831 BGB unmittelbar	191
bb) § 831 BGB analog	193
i. Planwidrige Regelungslücke	193
ii. Vergleichbare Interessenlage	194
cc) Ergebnis	197
2. Widerrechtlich zugefügter Schaden	197
3. In Ausführung der Verrichtung	197
4. Entlastungsbeweis	198
5. Rechtsfolge, Mitverschulden und Beweislast	201
V. Zusammenfassung	201
B. Haftung des Fahrzeugführers	203
I. Haftung gemäß § 18 Abs. 1 StVG	203
1. Voraussetzungen des § 7 Abs. 1 StVG	204
2. Fahrzeugführer	204
a) Mensch als Führer des automatisierten Fahrzeugs	205
b) System als Führer des automatisierten Fahrzeugs	209
c) Ergebnis	210
3. Entlastungsbeweis des Fahrzeugführers	210
a) Allgemeines	210
b) Sorgfaltspflichten im Einzelnen	211
aa) Automatisierte Fahrt	212
bb) Informationsbeschaffungspflicht	213
cc) Vorschriftsmäßiger, verkehrssicherer Zustand des Fahrzeugs	216
i. Systemprüfung vor Fahrtantritt	216
ii. Systemprüfung während der Fahrt	220

dd)	Konfiguration und Sicherheitsvorkehrungen	221
ee)	Fremdkonfiguration	221
ff)	Bestimmungsgemäße Nutzung automatisierter Fahrfunktionen	222
gg)	Ordnungsgemäße Bedienung des Fahrzeugs und seiner Funktionen; Fahrtüchtigkeit	224
hh)	Verhaltensrechtliche Verpflichtungen aus der StVO	224
ii)	Überwachungs- und Übersteuerungspflicht während der automatisierten Fahrt	228
	i. Meinungsstand vor dem StVG-ÄndG	228
	ii. Anhaltspunkte in der Rechtsprechung	229
	iii. Pflicht zur Überwachung und Übersteuerung nach § 1b StVG	232
	(1) Abwendungsrecht	232
	(2) Wahrnehmungsbereitschaft	233
	(a) Aufforderung zur Steuerungsübernahme	234
	(b) Kenntnis bzw. fahrlässige Unkenntnis von offensichtlichen Umständen	234
	(3) Unverzügliche (Rück-) Übernahme der Fahrzeugsteuerung	248
	(4) Ergebnis	254
jj)	Nutzungspflicht	255
	i. Keine gesetzliche Pflicht	255
	ii. Anhaltspunkte in der Rechtsprechung	256
	iii. Pflicht zur Nutzung aus § 1 Abs. 2 StVO	259
	iv. Ergebnis	263
kk)	Unsachgemäße Steuerungsübernahme	263
ll)	Einflussnahme von außen auf das System	265
mm)	Ergebnis	265
c)	Verschulden und Kausalität	266
d)	Zurechnung eines Verschuldens des automatisierten Systems	267
4.	Rechtsfolge, Haftungsumfang und Mitverschulden	268
5.	Beweislast	269
II.	Haftung gemäß § 823 Abs. 1 BGB	271
1.	Tun oder Unterlassen	271

2. Schuldhafte Verletzung von Verkehrssicherungspflichten	273
III. Haftung gemäß § 823 Abs. 2 i.V.m. einem Schutzgesetz	274
1. StVO	274
2. § 1b StVG als Schutzgesetz	276
3. § 1a Abs. 1 StVG als Schutzgesetz	277
IV. Zusammenfassung	278
C. Haftung des Kfz-Haftpflichtversicherers	279
I. Haftungsvoraussetzungen	280
II. Rechtsfolgen	281
III. Regressmöglichkeit	283
IV. Versicherungsrechtliche Auswirkungen	284
D. Haftung des Herstellers	285
I. Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz	287
1. Einführung	287
a) Europäische Harmonisierung	287
b) Dogmatische Einordnung der Haftung nach dem ProdHaftG	288
2. Haftungsvoraussetzungen (§ 1 Abs. 1 ProdHaftG)	289
a) Verletzung eines geschützten Rechtsguts	290
aa) Andere Sache	291
bb) Privater Ge- oder Verbrauch der Sache	296
b) Produkt	297
aa) Allgemeines	297
bb) Automatisiertes Fahrzeug als Produkt	298
cc) (Integrierte) Software als (Teil-) Produkt	299
c) Produktfehler	308
aa) Berechtigte Sicherheitserwartungen	309
i. Allgemeines	309
ii. Produktdarbietung (§ 3 Abs. 1 lit. a) ProdHaftG)	311
iii. Vorhersehbarer Gebrauch (§ 3 Abs. 1 lit. b) ProdHaftG)	313
(1) Bestimmungsgemäßer Gebrauch	313
(a) Allgemeines	313
(b) Bestimmungsgemäßer Gebrauch automatisierter Fahrzeuge	314

(c) Einschränkung der Sicherheitserwartung bei Softwarefehlern	315
(d) Höhere Sicherheitserwartungen an automatisierte Fahrzeuge	318
(e) Ergebnis	319
(2) Vorhersehbarer Fehlgebrauch	319
iv. Sonstige Umstände	321
(1) Einsatz in besonders sensiblen Bereichen	321
(2) Kosten-Nutzen-Relation	322
(3) Technische Standards	324
(4) Stand von Wissenschaft und Technik	327
v. Maßgebender Zeitpunkt (§ 3 Abs. 1 lit. c), Abs. 2 ProdHaftG)	328
vi. Ergebnis	330
bb) Fehlerkategorien	332
i. Fabrikationsfehler	333
ii. Konstruktionsfehler	334
(1) Allgemeines	334
(2) Konstruktionsanforderungen an automatisierte Fahrzeuge	336
(3) Konstruktionsanforderungen aus § 1a Abs. 2 StVG	336
(a) Fahrzeugsteuerung (§ 1a Abs. 1 S. 2 Nr. 1 StVG)	337
(b) Einhaltung der Straßenverkehrsregeln (§ 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 2 StVG)	339
(i) Allgemeine Verkehrsregeln	339
(ii) Kommunikation mit anderen Verkehrsteilnehmern	341
(iii) Unterscheidungsmerkmale zu konventionellen Fahrzeugen	343
(c) Jederzeitige manuelle Übersteuerbar- oder Deaktivierbarkeit (§ 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 3 StVG)	344

(d) Erkennen einer erforderlichen manuellen Fahrzeugsteuerung (§ 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 4 StVG)	344
(e) Wahrnehmbare Anzeige zur Rückübernahme mit ausreichender Zeitreserve (§ 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 5 StVG)	346
(i) Wahrnehmbarer Hinweis zur Rückübernahme	346
(ii) Ausreichende Zeitreserve	346
(f) Hinweis auf eine bestimmungswidrige Verwendung (§ 1a Abs. 2 S. 1 Nr. 6 StVG)	348
(g) Verbindliche Systembeschreibung (§ 1a Abs. 2 S. 2 StVG)	348
(4) Datenmaterial, Datenerhebung, -speicherung und -schutz	349
(5) Sicherheitseinrichtungen, insbesondere zum Zugriffsschutz	350
(6) Aktualisierbarkeit der Fahrzeugsysteme	352
(7) „Konstruktive Rückfallebene“	352
(a) Risikominimale Rückfallebene	353
(b) Risikoverringende Rückfallebene	355
(8) Aktivierungssperre bei bestimmungswidrigem Gebrauch	356
(9) „Konstruktive Instruktion“	359
(10) Bedienbarkeit	361
(11) Implementierungspflicht	361
(12) Konstruktive Anforderungen an sog. Dilemmasituationen	362
iii. Instruktionsfehler	364
(1) Allgemeines	364
(2) Systembeschreibung	365
(3) Wartungsinformationen	370
(4) Weitergehende Hinweise	370
(5) Einschränkung von Haftungsrisiken mittels Instruktionsvorgaben	373
(a) Auferlegung einer dauernden Überwachungspflicht	373

(b) Delegation konkreter Straßenverkehrspflichten auf den Fahrzeugführer (während der automatisierten Fahrt)	374
(c) Etablierung von engen Systemgrenzen	376
(6) Ergebnis	377
iv. Produktbeobachtungsfehler	378
v. Wirkungslose Produkte	379
vi. Fehlerverdacht und Entwicklungsfehler	379
vii. Ergebnis	380
d) Haftungsbegründende Kausalität	381
e) Hersteller	382
aa) End-, Teil- oder Grundstoffhersteller	382
bb) Quasi-Hersteller	384
cc) EWR-Importeur	385
dd) Lieferantenhaftung	386
ee) Einschalten Dritter und Haftung mehrerer Hersteller	387
3. Ausschluss der Haftung	388
a) Kein Inverkehrbringen (§ 1 Abs. 2 Nr. 1 ProdHaftG)	388
b) Kein Fehler im Zeitpunkt des Inverkehrbringens (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 ProdHaftG)	389
c) Nicht kommerzieller Zweck der Herstellung (§ 1 Abs. 2 Nr. 3 ProdHaftG)	391
d) Zwingende Rechtsvorschriften (§ 1 Abs. 2 Nr. 4 ProdHaftG)	391
e) Unerkennbarer Fehler nach Stand der Wissenschaft und Technik (§ 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHaftG)	392
f) Haftungsausschluss für Zulieferer (§ 1 Abs. 3 ProdHaftG)	395
g) (Vertraglicher) Haftungsausschluss	395
4. Rechtsfolge	396
5. Mitverschulden	396
a) Allgemeines	396
b) Obliegenheitsverletzungen des Fahrzeugführers und Halters	397
c) Bewusste Selbstgefährdung des Nutzers	398
d) Betriebsgefahr des automatisierten Fahrzeugs	399
e) Mitverursachung des Schadens durch Dritte	400

6. Beweislast	402
II. Deliktische Produzentenhaftung nach § 823 Abs. 1 BGB	405
1. Rechtsgutsverletzung	406
2. Verkehrspflichtverletzung	408
a) Produkt als Gegenstand der Verkehrssicherungspflicht	408
b) Adressaten der Verkehrssicherungspflicht	409
c) Inhalt der Verkehrssicherungspflicht	410
d) Produktbeobachtungspflicht	412
aa) Passive Produktbeobachtung	413
bb) Aktive Produktbeobachtung	414
cc) Handlungspflichten	417
i. Produktionsumstellung	418
ii. Information und Warnung der Nutzer und Dritter	418
iii. Rückruf und Fehlerbeseitigung	420
(1) Allgemeines	420
(2) Softwareupdates	422
(3) Stilllegung	424
(4) (Ggf. kostenlose) Fehlerbeseitigung	425
dd) Dauer der Produktbeobachtung	426
ee) Ergebnis	426
3. Verschulden	427
4. Ausschluss der Haftung	428
5. Beweislast	428
III. Haftung nach § 823 Abs. 2 BGB i.V.m. einem Schutzgesetz	429
IV. Haftung aus § 831 BGB oder § 826 BGB	431
V. Haftung als Fahrzeughalter	431
VI. Haftung als Fahrzeugführer nach § 18 Abs. 1 S. 1 StVG	432
VII. Regressrisiko durch Kfz-Haftpflicht-/ bzw. Kaskoversicherung	434
VIII. Regress bei Haftung mehrerer Hersteller	438
IX. Exkurs: Freiwillige Einstandspflicht	439
X. Zusammenfassung	439
E. Exkurs: Autonomes Fahren	441
I. Haftung des Halters autonomer Fahrzeuge	443
II. Haftung des Fahrzeugführers autonomer Fahrzeuge	443
III. Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge	445

Teil 5 Bewertung des StVG-Änderungsgesetzes	446
A. Einzelbewertung	447
I. Rechtssicherheit für den Einsatz automatisierter Fahrzeuge	447
1. Unschädlichkeit unbestimmter, auslegungsbedürftiger Rechtsbegriffe	448
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	449
a) Ausfüllung des Begriffs der „bestimmungsgemäßen Verwendung“ durch den Hersteller vertretbar	449
b) Keine Gefahr restriktiver Systembeschreibungen	452
c) Notwendigkeit der Etablierung (weiterer) Rechtsfolgen bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung	455
3. Konkretisierungsbedarf im Hinblick auf den Pflichtenumfang des Fahrzeugführers	456
4. „Unverzögliche“ Steuerungsübernahme ermöglicht einzelfallbezogene Entscheidungen	462
II. Technische Anforderungen an automatisierte Fahrzeuge	464
1. Ausreichende Konkretisierung der technischen Anforderungen im StVG	464
2. Angemessene Definition automatisierter Fahrzeuge	466
3. Erweiterung der Wahrnehmung von Übernahmeaufforderungen	467
4. Ergänzung der technischen Ausstattung um eine Aktivierungssperre	467
5. Ergänzung der technischen Ausstattung um ein Notfall-Szenario	469
III. Keine Notwendigkeit für eine Differenzierung zwischen hoch- und vollautomatisierten Fahrfunktionen	470
IV. Angleichung der Haftungshöchstgrenzen	473
V. Anpassung der Mindestdeckungssumme der Kfz-Haftpflichtversicherung	475
VI. Schlichtungsstelle automatisierte und vernetzte Fahrzeuge nicht erforderlich	476
VII. Weiterer Regelungsbedarf zur Datenverarbeitung und zum Datenschutz	477
VIII. Nutzer bleibt – zu Recht – Fahrzeugführer	482
IX. Festhalten am bewährten Haftungssystem sachgerecht	485
1. Haftungsverschiebungen	487
a) Verschiebungen im (StVG-) Haftungssystem	487
aa) Verschiebung zu Lasten des Halters	487

bb) Erfolgshaftung des Fahrzeugführers	488
cc) Aushebelung der Verschuldensvermutung des § 18 Abs. 1 S. 2 StVG	488
b) Verschiebung zu Lasten der Hersteller	489
c) Steigendes Regressrisiko des Kfz- Haftpflichtversicherers	492
2. Sachgerechtigkeit des Haftungssystems <i>de lege lata</i>	492
a) Haftung des Fahrzeughalters	493
aa) Ausufernde Gefährdungshaftung des Fahrzeughalters	494
bb) Straßenverkehrsrechtliche Gefährdungshaftung des Fahrzeughalters ausreichend und angemessen	495
i. Keine Erfahrung mit automatisierten Fahrzeugen	496
ii. Eröffnung einer Gefahrenquelle; keine Erweiterung der Halterhaftung	497
iii. Verkehrsopferschutz und Pflichtversicherung	501
iv. Regressmöglichkeit	504
v. Schadensabwicklung	505
vi. Keine zusätzliche (finanzielle) Belastung des Halters	506
b) Produkt- und Produzentenhaftung des Herstellers	507
aa) Allgemeine Gefährdungshaftung des Herstellers	507
bb) Beibehaltung der Produkt- und Produzentenhaftung	510
c) Verantwortung des Fahrzeugführers	513
d) Zusammenfassung	518
B. Gesamtbewertung	521
Teil 6 Schlussbetrachtung	526
A. Zusammenfassung	526
B. Schlussbetrachtung und Ausblick	530
Literaturverzeichnis	531