

Product Compliance

Raphael Brenner

Die Produktbeobachtungspflicht im digitalen Zeitalter

Chancen und Herausforderungen für Hersteller



Nomos

Product Compliance

Herausgegeben von

Prof. Dr. Christian Bickenbach

Prof. Dr. Jan Eichelberger, LL.M. oec.

Prof. Dr. Anne Paschke

Prof. Dr. Björn Steinrötter

Prof. Dr. Meik Thöne

Prof. Dr. Dr. h.c. Martin Paul Waßmer

Prof. Dr. Susanne Wende, LL.M.

Prof. Dr. Janine Wendt

Band 4

Raphael Brenner

Die Produktbeobachtungspflicht im digitalen Zeitalter

Chancen und Herausforderungen für Hersteller



Nomos

Die Dissertation entstand im Zuge des vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geförderten Forschungsverbundes „Sicherheit in der Alltagsdigitalisierung (ForDaySec)“

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Zugl.: Passau, Univ., Diss., 2025

1. Auflage 2025

© Der Autor

Publiziert von
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden
www.nomos.de

Gesamtherstellung:
Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG
Waldseestraße 3–5 | 76530 Baden-Baden

ISBN (Print): 978-3-7560-3426-0
ISBN (ePDF): 978-3-7489-6449-0

DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748964490>



Onlineversion
Nomos eLibrary



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Vorwort

Die nachfolgende Arbeit wurde im Oktober 2024 als Dissertation bei der juristischen Fakultät der Universität Passau eingereicht. Literatur und Rechtsprechung wurden bis zu diesem Zeitpunkt berücksichtigt.

Mein Dank gilt zunächst meinem Doktorvater *Herrn Professor Dr. Thomas Riehm* für die Betreuung der Arbeit. Während des gesamten Promotionsvorhabens hat er mich stets gefördert und unterstützt und damit maßgeblich zum Gelingen der Arbeit beigetragen. *Herrn Professor Dr. Michael Beurskens* danke ich für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens.

Die Arbeit entstand im Zuge des vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geförderten Forschungsverbundes „Sicherheit in der Alltagsdigitalisierung (ForDaySec)“.

In diesem Zusammenhang möchte ich auch meinen Kollegen des Forschungsverbunds danken. Dies gilt zum einen für die Kollegen aus der Wissenschaft, die mit ihrem Blick aus der Informatik oder Soziologie dazu beigetragen haben, dass die entwickelten Thesen dem Praxistest standhalten. Dadurch wurde die Arbeit an zahlreichen Stellen bereichert. Dies gilt zum anderen aber auch für die Kollegen aus der Geschäftsstelle, die bei organisatorischen Themen mit Rat und Tat zur Seite standen.

Weiter möchte ich meinem Kollegen aus dem Forschungsverbund und Lehrstuhlkollegen *Malte Leithäuser* für den fachlichen und persönlichen Austausch während des gesamten Promotionsvorhabens danken. *Felix Richter* danke ich für die Korrekturlektüre der Dissertation.

Ganz besonders möchte ich meiner Familie, meinem Bruder *Manuel Brenner*, meiner Mama *Ingrid Brenner* und meinem Papa *Markus Brenner* danken. Mein Bruder stand mir als Informatiker stets geduldig bei der Beantwortung technischer Fragen zur Seite. Meine Eltern haben mich bereits während der Zeit des Studiums und nun auch während der Dissertation bedingungslos unterstützt. Ohne sie wäre ich nicht da, wo ich heute bin. Mein Papa konnte die Fertigstellung der Dissertation leider nicht mehr erleben, wäre nun aber mit Sicherheit unheimlich stolz. Ihm sei diese Arbeit gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

A. Problemstellung und Gang der Untersuchung	19
I. Smarte Produkte – smarte Gefahren	19
II. Unsicherheiten smarter Produkte nach der Inverkehrgabe	22
1. Integration von Software in physische Produkte	22
2. Komplexitäten bei Softwareprodukten	24
III. Gang der Untersuchung	27
B. Die Produktbeobachtungspflicht in der Produkthaftung	31
I. Die Produktbeobachtungspflicht als Verkehrspflicht des Herstellers	31
1. Die Sorgfaltspflichtverletzung als Anknüpfungspunkt der Haftung	32
2. Bedeutung der Verkehrspflichten	33
a) Begründung von Verkehrspflichten	33
b) Umfang der Verkehrspflichten	35
aa) Erforderlichkeit von Sicherungsmaßnahmen	37
bb) Zumutbarkeit von Sicherungsmaßnahmen	38
3. Pflichtenbereiche des Herstellers	39
a) Inverkehrbringen als Zäsur	40
b) Haftungserweiterung für Zeitraum ab dem Inverkehrbringen	42
4. Der Produktbeobachtungsfehler	45
II. Exkurs: Die weiteren Herstellerpflichten im Überblick	47
1. Das Verhältnis von Produzentenhaftung und ProdHaftG	48
2. Der Konstruktionsfehler	50
a) Erforderlichkeit	50
b) Zumutbarkeit	53
3. Der Fabrikationsfehler	54
4. Der Instruktionsfehler	56
5. Der Entwicklungsfehler	59
6. Die Entwicklungslücke	62
7. Keine Produktbeobachtungspflicht nach dem ProdHaftG	64

III. Fazit zum Produktrecht	66
C. Smarte Produkte im Anwendungsbereich der Produktbeobachtungspflicht	69
I. Technikneutrale Ausgestaltung der deliktischen Produzentenhaftung	69
II. Die Bedeutung technischen Fortschritts für die Produktbeobachtungspflicht	71
1. Fehlerhaftigkeit bei Inverkehrgabe	71
2. Verschleiß	72
3. Entwicklungslücken und „Produktalterung“	73
a) Abgrenzung	74
b) Keine Fehlerhaftigkeit durch spätere Produktverbesserung	74
c) Abgrenzung der Verantwortungsbereiche	76
aa) Vergleichsüberlegung: Kombinationsgefahren	76
bb) Vergleichsüberlegung: Fehlgebrauch	79
cc) Verantwortungsbereich und eigene Verkehrssicherungspflichten des Nutzers	80
d) OLG München zur Produktverbesserung	82
e) Anwendung auf die Entwicklungslücke	83
f) Anwendung auf die „Produktalterung“	86
g) Fazit	89
III. Haftungsrechtliche Relevanz der kritischen Eigenschaften smarter Produkte für die Produktbeobachtungspflicht	90
1. (Un)vermeidbarkeit von Softwarefehlern	90
a) Tatsächliche Herausforderung	90
b) Softwarefehler als rechtliche Kategorie	92
aa) Softwarefehler als produkthaftungsrechtlich relevanter Fehler	93
bb) Ableitungen aus dem vertraglichen Mangelbegriff	94
cc) Maßgeblichkeit der berechtigten Verkehrserwartung	95
dd) Entwicklungsfehler	97
c) Bedeutung für die Produktbeobachtung	99
2. Digitale Resilienz	100
a) Tatsächliche Herausforderung	100

b) IT-Sicherheit als Element des produkthaftungsrechtlichen Fehlerbegriffs	101
c) Status Quo der gesetzlichen Lage in Deutschland	102
d) IT- Sicherheit im Rahmen der Produzentenhaftung	104
aa) Schutzzumfang des Haftungsrechts bei Cyberangriffen	105
bb) Reichweite der Herstellerverantwortung bei Cyberangriffen	108
(1) Sicherungsmaßnahmen bei Produktfehlgebrauch und Produktmissbrauch	109
(2) Sicherungsmaßnahmen bei Fehlverhalten Dritter	111
α) Allgemeines Deliktsrecht	111
β) Übertragung auf die Produkthaftung am Beispiel der Produktsabotage	113
(3) Übertragung auf Cyberangriffe	116
α) Ausnutzen einer Sicherheitslücke	117
i) Besondere Gefahrenlage und nicht lediglich äußerer Zusammenhang	117
ii) Umfang der zu gewährleistenden IT- Sicherheit	120
iii) Haftungsrelevante Konstellationen	122
β) Social Engineering-Angriff	124
i) Besondere Gefahrenlage	124
ii) Umfang der zu gewährleistenden IT- Sicherheit	124
γ) DDoS-Angriff	126
e) Künftige normative Berücksichtigung der Cybersicherheit	126
f) Bedeutung für die Produktbeobachtung	130
3. Vernetzung	132
a) Tatsächliche Herausforderung	132
b) Haftungsrechtliche Einordnung eines zunehmenden „Unbundlings“	133
c) Kombinationsgefahren	135
aa) Betrachtung des Zubehörbegriffs	136
bb) Einheitliche Herstellung	137
cc) Zulieferkomponenten	138

dd) Bereitstellung durch Drittanbieter	139
(1) Eigener App-Store	140
α) Einflussnahmemöglichkeit und entgegengebrachtes Vertrauen	140
β) Keine Privilegierung nach TMG	141
(2) Schnittstellenzugang	143
α) Fehlende Einflussnahmemöglichkeit	143
β) Übertragung der Honda-Rechtsprechung	144
ee) Zwischenfazit Kombinationsgefahren	147
d) Fehlervermittelte Gefahren	148
aa) Konstellationen der fehlervermittelten Gefahren	149
bb) Geschlossene Systeme	150
cc) Offene Systeme	152
(1) Keine Übertragung der Honda-Rechtsprechung	153
(2) Konstruktive Sicherheitsmaßnahmen bei Systemstörungen	155
e) Bedeutung für die Produktbeobachtung	156
4. KI und Autonomie	159
a) Begriff und Bedeutungsgehalt	159
b) Eingeschränkte Vorhersehbarkeit	164
c) Fehlende Nachvollziehbarkeit	166
d) Haftungsrechtliche Einordnung	166
aa) Keine Pflichtwidrigkeit durch Inverkehrgabe	167
bb) Fehlerhaftigkeit bei Inverkehrgabe	169
cc) Entwicklungsfehler	171
dd) Entwicklungslücke	173
(1) Keine Haftung für das Autonomierisiko nach § 823 Abs. 1 BGB	173
(2) Mögliche Haftung für das Autonomierisiko nach dem ProdHaftG	174
e) Bedeutung für die Produktbeobachtung	177
IV. Fazit zur Produktbeobachtungspflicht bei smarten Produkten	178

D. Verantwortung des Herstellers bei zunehmender Datenverfügbarkeit	181
I. Passive Produktbeobachtungspflicht	182
1. Bedeutung der öffentlich-rechtlichen Produktbeobachtungspflicht	182
a) Errichtung eines Risikomanagementsystems, § 6 Abs. 2 ProdSG	182
b) Öffentlich-rechtliche Produktbeobachtungspflicht, § 6 Abs. 3 ProdSG	183
c) Auswirkungen auf die zivilrechtliche Produktbeobachtungspflicht	184
aa) Bedeutung des New-Approach	184
bb) Gegenläufige Entscheidung des OLG Düsseldorf bzgl. der Produktbeobachtung	186
2. Produzentenhaftungsrechtlicher Pflichtenkreis	187
II. Aktive Produktbeobachtungspflicht	189
III. Social-Media-Monitoring	190
1. Neue Kommunikationswege	190
2. Entwicklung falscher Sicherheitserwartungen	191
a) Selbst generierter Content	191
b) Nutzergenerierter Content	192
3. Meldungen von Produktgefahren	194
a) Eigene Social-Media-Präsenz des Herstellers	194
b) Sonstige öffentlich zugängliche Social-Media-Kanäle	196
aa) Geeignetheit zur Gewinnung sicherheitsrelevanter Erkenntnisse	196
bb) Erwägungen der Erforderlichkeit	198
cc) Erwägungen der Zumutbarkeit	200
dd) Sorgfältige Prüfung des Verschuldens	201
IV. Auswertung von Sensor-Daten	202
1. Potential der Auswertung von Sensor-Daten	202
2. Pflicht zur Auswertung bereits erhobener Sensor-Daten	204
a) Datenkategorien und Datenübermittlung	205
b) „Erhobene“ Daten im Rahmen der passiven Produktbeobachtung	206

3. Pflicht zur Erhebung und Übermittlung von angefallenen Sensor-Daten	208
a) Weiterentwicklung der aktiven Produktbeobachtung	209
aa) Herkömmliche Reichweite der aktiven Produktbeobachtungspflicht	209
(1) Durchführung von Stichproben	209
(2) Generierung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse	211
bb) Bedeutung für die Erhebung von Sensor-Daten	214
b) Allgemeine Erwägungen der Zumutbarkeit	215
aa) Übergang zum Äquivalenzinteresse	216
bb) Endlose Flut theoretisch verfügbarer Daten	216
cc) Stichprobenerhebung sicherheitsrelevanter Daten	218
dd) Integrierte Produktbeobachtung	218
ee) Zwischenfazit	219
c) Individuelle Erwägungen der Zumutbarkeit	220
d) Beispiel Automotiv-Sektor und selbstlernende KI-Systeme	221
4. Beweislastverteilung unter Berücksichtigung des Data Acts	223
V. Aspekte des Datenschutzes	225
1. Anwendbarkeit des Datenschutzrechts – Personenbezug	226
a) Abgrenzung zum reinen Sachdatum	226
b) Bestimmbarkeit einer natürlichen Person	227
aa) Identifikatoren	228
bb) Berücksichtigung von Zusatzwissen	229
cc) Auswirkungen von Big Data	231
c) Fazit	232
2. Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung	233
a) Einwilligung	233
b) Erfüllung eines Vertrags	234
c) Rechtliche Verpflichtung	235
d) Wahrung lebenswichtiger Interessen	236
e) Berechtigtes Interesse – Interessenabwägung	237
f) Fazit	239
3. Bedeutung der E-Privacy-RL und des TTDSG	240
a) Anwendungsbereich und Verhältnis zur DS-GVO	240
b) Auslegung der Rechtfertigungsgründe des § 25 Abs. 2 TTDSG	241

4. Bedeutung des Data Acts	244
VI. Fazit zur Herstellerverantwortung bei zunehmender Datenverfügbarkeit	244
E. Smarte Reaktionspflichten des Herstellers	247
I. Bedeutung der Reaktionspflichten	247
II. Herkömmliche Reaktionspflichten	248
1. Ausgangspunkt: Pflegebetten-Entscheidung des BGH	249
2. Effektivität der Gefahrenabwehr als Maxime	250
3. Verhältnis von Warnung und Rückruf	252
a) Ausgangslage	252
b) Fallgruppen einer Rückrufflicht	253
aa) Warnung nicht ausreichend zur Gefahreinschätzung und Verhaltensanpassung	253
bb) Hinwegsetzen über eine Warnung	256
(1) Drittgefährdung als zentrale Voraussetzung	256
(2) Übereinstimmung mit Systematik des Produkthaftungsrechts	259
α) Vergleich mit Instruktionspflicht	259
β) Objektiv zu bestimmende Sorgfaltsanforderungen	262
(3) „Grund zu der Annahme“	263
α) Verkennung der Produktgefahr	264
β) Unzumutbare Gefahrensteuerung	265
4. Ausgestaltung der Rückrufflicht	267
a) Abgrenzung des Äquivalenz- vom Integritätsinteresse	268
b) Relevante Kriterien des Einzelfalls	270
aa) Eigene Pflichten des Nutzers zum Schutz Dritter	271
(1) Indizwirkung bei kodifizierten Pflichten	272
(2) Bedeutung der Adressatenkreise	273
bb) Identifizierbarkeit der Produktnutzer	274
(1) Bedeutung des marktüberwachungsrechtlichen Tätigwerdens	275
(2) Geringe Bedeutungskraft des Kriteriums	276
cc) Fehlertypen	277
dd) Gefährlichkeit	279
5. Kostentragung	281
a) Effektivität der Gefahrenabwehr als Maxime	281

b)	Bedeutung für die Fallgruppen der Rückrufflicht	283
c)	Weitere Differenzierungsansätze	284
6.	Bedeutung der Boston Scientific-Entscheidung	285
a)	Berücksichtigung der Pflegebetten-Entscheidung	286
b)	Argumentationslinien des EuGH	287
c)	Bewertung der Boston Scientific-Entscheidung	288
III.	Smarte Reaktionspflichten	289
1.	Updatepflichten	290
a)	Gefahrenabwehr durch Updates	290
b)	Verhältnis von Warnung und Updates	292
aa)	Geeignetheit der Warnung	293
bb)	Warnung nicht ausreichend zur Gefahrenreinschätzung und Verhaltensanpassung	295
cc)	Hinwegsetzen über eine Warnung	296
(1)	Verkennung der Produktgefahr bei Sicherheitslücken	297
(2)	Unzumutbarkeit der Gefahrensteuerung jenseits von Sicherheitslücken und bei CPS	299
α)	Angewiesenheit auf den Hersteller	299
β)	Angewiesenheit auf das Produkt	300
γ)	Erhöhte Einflussmöglichkeit des Herstellers	302
dd)	Identifizierbarkeit der Produktnutzer	304
c)	Fazit	305
2.	Ausgestaltung der Updatepflicht	305
a)	Bedeutung der vertraglichen Aktualisierungspflicht aus § 327f BGB	305
b)	Abgrenzung zwischen Äquivalenz- und Integritätsinteresse	306
c)	Effektivität der Gefahrenabwehr als Maxime	308
aa)	Aufgedrängte Sicherheitsbereicherung als Rechtseingriff	309
(1)	Schutz des softwarebasierten Gebrauchs	310
(2)	Schutz des netzbasierten Gebrauchs	311
α)	Parallele zur Versorgungssperre	311
β)	Bedeutung des Entzugs des gebrauchsnotwendigen Netzzugangs	312
(3)	Zwischenfazit	315

bb) Interessenlage im Rahmen der aufgedrängten Sicherheitsbereicherung	315
cc) Schuldvertragliche Gestattung der aufgedrängten Sicherheitsbereicherung	316
(1) Vertragsverhältnis zwischen Hersteller und Eigentümer	317
(2) AGB-Kontrolle	318
α) Fernstilllegung als überraschende Klausel	318
β) Unangemessene Benachteiligung bei funktionsändernden Updates	319
γ) Abweichung vom gesetzlichen Leitbild bei fehlerbehebenden Updates	321
dd) Rechtmäßigkeit aufgrund Einwilligung	322
(1) Voreingestellter Opt-out-Mechanismus	322
α) Konkludente Einwilligung in Datenveränderung	322
β) Keine konkludente Einwilligung in Nutzungsbeeinträchtigung	323
γ) Konkludente Einwilligung in Funktionsänderungen	324
(2) Aufrechterhaltung der Schnittstellenkonnektivität	326
(3) Ausdrückliche Einwilligung	326
ee) Zwischenfazit	327
ff) Weitere gesetzliche Rechtfertigungsgründe	327
(1) Nothilfe, gem. § 227 BGB	327
(2) Defensivnotstand, gem. § 228 S. 1 BGB	329
α) Notstandslage	329
β) Erforderlichkeit der Maßnahme	331
γ) Verhältnismäßigkeit der Maßnahme	333
δ) Drohender Schadensersatzanspruch nach § 228 S. 2 BGB	334
d) Bedeutung für die Effektivität der Gefahrenabwehr und Ausgestaltung der Updatepflicht	335
e) Zumutbarkeitsgesichtspunkte	336
f) Fazit	340
3. Kostentragungspflicht bei Sicherheitsupdates	340
4. Weitere gesetzliche Updatepflichten und deren Bedeutung	342
a) Bedeutung des ProdSG	342

b) Künftige Bedeutung der GPSR	344
aa) Das neue Recht auf Abhilfe nach Art. 37 GPSR	345
bb) Bedeutung für die zivilrechtliche Produktbeobachtungspflicht	346
c) Bedeutung des Marktüberwachungsrechts	349
aa) Grundlagen der Marktüberwachung	349
bb) Anordnungsbefugnis bzgl. Updates	351
d) Künftige Bedeutung der KI-VO	355
e) Künftige Bedeutung des CRA	355
aa) Schwachstellenmanagement und Sicherheitsaktualisierungen	356
bb) Bedeutung für die zivilrechtliche Produktbeobachtungspflicht	357
f) Künftige Bedeutung der neuen Produkthaftungsrichtlinie	358
aa) Zeitliche Dynamisierung des Fehlerbegriffs	358
bb) Verengte Entlastungsgründe und produkthaftungsrechtliche Updatepflicht	359
g) Fazit	361
5. Updateansprüche	362
a) Praxisrelevanz	363
b) Rückrufanspruch aufgrund des deliktsrechtlichen Beseitigungsanspruchs nach §§ 823 Abs. 1, 249 S. 1 BGB	365
c) Rückrufanspruch nach 1004 Abs. 1 BGB (analog)	367
aa) Anwendbarkeit des Unterlassungsanspruchs	368
bb) Tatbestandsmäßigkeit des Unterlassungsanspruchs	371
(1) Konkrete Gefahr	371
α) Inhaltliche Konkretisierung	371
β) Personelle Konkretisierung	372
(2) Hersteller als Störer	373
α) Allgemeine Erwägungen	373
β) Bedeutung für die individuellen Gefahrenabwehransprüche	374
d) Fazit	376
e) Bedeutung des Rechts auf Reparatur	377
IV. Fazit zu den smarten Reaktionspflichten des Herstellers	378

F. Dauer der Produktbeobachtungspflicht	381
I. Fehlen eines zeitlich starren Rahmens	381
1. Abschwächung der Produktbeobachtungspflicht	382
2. Besonderheiten bei smarten Produkten	382
II. Differenzierung zwischen Beobachtung und Reaktion	383
1. Abschwächung der Rückrufpflicht zur Warnpflicht	383
2. Maßgeblicher Zeitpunkt der Abschwächung der Rückrufpflicht	384
a) Einstellung der Weiterentwicklung und des Vertriebs des Produkts	384
b) Erwartete maximale Lebensdauer eines Produkts	385
c) Fristen nach anderen Vorschriften	387
III. Fazit	388
G. Zusammenfassung	391
H. Literaturverzeichnis	403

