

JUS PRIVATUM

13

Jürgen Taeger

Außervertragliche Haftung
für fehlerhafte
Computerprogramme



J. C. B. MOHR (PAUL SIEBECK) TÜBINGEN

JUS PRIVATUM

Beiträge zum Privatrecht

Band 13

Außervertragliche Haftung für fehlerhafte Computerprogramme

von

Jürgen Taeger



J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Taeger, Jürgen:

Außervertragliche Haftung für fehlerhafte Computerprogramme /

Jürgen Taeger. – Tübingen: Mohr, 1995

(Jus privatum; Bd. 13)

ISBN 3-16-146493-1

NE: Ius privatum

978-3-16-157890-8 Unveränderte eBook-Ausgabe 2019

© 1995 J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Das Buch wurde von Gulde-Druck in Tübingen aus der Times Antiqua belichtet, auf alterungsbeständiges Werkdruckpapier der Papierfabrik Niefern gedruckt und von der Großbuchbinderei Heinr. Koch in Tübingen gebunden.

ISSN 0940-9610

Vorwort

Mit der zunehmenden Verbreitung softwaregestützter Systeme steigen auch die Gefahren für geschützte Rechtsgüter. Die Steuerung komplexer elektronischer Prozesse in Produktionsanlagen, Verkehrsmitteln, Waffensystemen, Medizingeräten und zahlreichen anderen Maschinen durch Computerprogramme birgt deswegen ein erhebliches Schadensrisiko, weil eine *fehlerfreie* Software nach den anerkannten Lehrsätzen des Software Engineering nicht programmierbar ist und schadenstiftende Ereignisse damit als unvermeidbar gelten. Die Verletzlichkeit komplexer technischer Systeme durch fehlerhafte Software hat sich bereits häufig gezeigt: Flugzeugabstürze, Verkehrsunfälle und Produktionsstillstände sind ebenso auf Softwarefehler zurückzuführen, wie falsche Berechnungen von Renten, Steuern und Kursentwicklungen. Die daraus resultierenden Personen-, Sach- und Vermögensschäden sind erheblich.

Weitgehend ungeklärt ist allerdings die Frage, wer die auf Softwarefehler zurückzuführenden Schäden zu tragen hat. Vertragliche Ansprüche scheiden häufig schon deswegen aus, weil die Geschädigten in keiner vertraglichen Beziehung zu dem Hersteller der schadenstiftenden Software stehen. Eine Schadensabnahme erfolgt in diesem Fall nur, wenn eine außervertragliche Haftungsnorm die Zurechnung zum Hersteller vorsieht.

Einen *sondergesetzlichen* Schutz vor den Risiken fehlerhafter Software gibt es nicht, sieht man von der bislang kaum beachteten Gefährdungshaftung in den Datenschutzgesetzen des Bundes und der Länder ab, nach der personenbezogene Daten verarbeitende *öffentliche Stellen* für die Schäden einzustehen haben, die auf – auch technisch bedingte – Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Eine *deliktische Haftung* kann bereits daran scheitern, daß die an Hersteller zu stellenden Sorgfaltsanforderungen nicht hinreichend präzise definiert sind und eine absolute Fehlerfreiheit bei der ›Produktion‹ von Computerprogrammen auch bei größter Sorgfalt technisch als nicht realisierbar gilt. Aus dem arbeitsteiligen Produktionsprozeß komplexer technischer Systeme, in die Software integriert ist, resultieren für die Geschädigten zudem schwierige Beweislagen.

Heftig umstritten ist, ob die auf eine EG-Richtlinie zurückgehende *verschuldensunabhängige Produkthaftung* auf ›isolierte‹ oder ›integrierte‹ Computerprogramme anwendbar ist. Bei der Auslegung des Rechtsbegriffs ›Produkt‹, den § 2 ProdHaftG im Kern als ›bewegliche Sache‹ definiert, ist eine dogmati-

sche Streitfrage relevant, die auch bei der vertragstypologischen Einordnung von Softwareerstellung- und überlassungsverträgen eine entscheidende Rolle spielte, nämlich die nach der Materialität bzw. der Sacheigenschaft von Computerprogrammen.

Während die vertragsrechtlichen und urheberrechtlichen Probleme, die sich aus der Vermarktung der in das Privatrechtssystem nur schwer einzuordnenden Computerprogramme ergeben, als weitgehend geklärt angesehen werden können, hat die außervertragliche Risikoverteilung bislang wenig Beachtung gefunden. Gerichtsentscheidungen über die Zurechnung von Schäden durch fehlerhafte Software liegen in Deutschland noch nicht vor. Eine Analyse der wissenschaftlichen Literatur zeigt, daß zahlreiche rechtliche Einzelfragen sowie die Versicherbarkeit des Risikos höchst umstritten sind. Daraus resultiert eine von Herstellern, Anwendern und Dritten beklagte Rechtsunsicherheit.

Die vorliegende Untersuchung widmet sich den ungeklärten Rechtsfragen der außervertraglichen Haftung für fehlerhafte Computerprogramme. Sie analysiert die bestehenden Risiken haftungsrechtlich und unterbreitet Vorschläge zur Risikoverteilung. Ein Schwerpunkt liegt bei dem Produkthaftungsgesetz, da mit der EG-Produkthaftungsrichtlinie und ihrer Umsetzung in das sondergesetzliche Produkthaftungsgesetz eine neue Rechtslage entstanden ist, die es unter Berücksichtigung der europäischen Dimension auszuloten gilt. Daneben werden die deliktische Haftung und die sondergesetzliche Haftung für unzulässige (fehlerhafte) Verarbeitung personenbezogener Daten nach § 7 BDSG und nach den entsprechenden Vorschriften der Landesdatenschutzgesetze mit in die Untersuchung einbezogen.

Die Arbeit hat im Wintersemester 1994/95 dem Fachbereich Rechtswissenschaften der Universität Hannover als Habilitationsschrift vorgelegen. Sie wurde von Herrn Prof. Dr. Wolfgang Kilian betreut, dem ich für seine wertvollen Anregungen und Hinweise bei der Entstehung dieser Arbeit ebenso danke, wie für die mir während meiner Tätigkeit an seinem Institut für Rechtsinformatik gewährten Freiräume. Herr Prof. Dr. Dr. Peter Salje hat sich nicht nur der Mühe der Zweitbegutachtung unterzogen, sondern die Arbeit in der Endphase mit fruchtbarer Kritik gefördert. Den Gutachtern sowie dem Dekan, Herrn Prof. Dr. Hinrich Rüping, ist für eine schnelle Durchführung des Habilitationsverfahrens zu danken.

Zu danken habe ich auch dem Verlag J.C.B. Mohr, der das alsbaldige Erscheinen der Arbeit in dieser Schriftenreihe ermöglichte.

Gewidmet ist diese Schrift meiner Frau Freia.

Hannover, im April 1995

Jürgen Taeger

Inhaltsübersicht

<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	XV
Gegenstand, Ziel und Methode der Untersuchung	1
<i>Erster Teil: Die Fehleranfälligkeit von Computerprogrammen</i>	
1. <i>Kapitel: Die technischen Voraussetzungen</i>	11
2. <i>Kapitel: Das Risikopotential von Computerprogrammen</i>	34
<i>Zweiter Teil: Die außervertragliche Haftung für Schäden durch fehlerhafte Computerprogramme</i>	
1. <i>Kapitel: Das Recht in der Risikogesellschaft</i>	65
2. <i>Kapitel: Die zu untersuchenden Haftungsregelungen</i>	79
<i>Dritter Teil: Die Produkthaftung für fehlerhafte Computerprogramme</i>	
1. <i>Kapitel: Das Produkthaftungsgesetz und die EG-Produkthaftungsrichtlinie</i>	89
2. <i>Kapitel: Die Einordnung des Produkthaftungsgesetzes in das System des Haftungsrechts</i>	93
3. <i>Kapitel: Das Computerprogramm als ›Produkt‹ im Sinne des Produkthaftungsgesetzes und der EG-Produkthaftungsrichtlinie</i>	108
4. <i>Kapitel: Der juristische Fehlerbegriff bei Computerprogrammen</i>	170
5. <i>Kapitel: Die geschützten Rechtsgüter und die anspruchsberechtigten Personen</i>	191
6. <i>Kapitel: Der Zurechnungszusammenhang</i>	199
7. <i>Kapitel: Die ersatzpflichtigen Personen</i>	210
8. <i>Kapitel: Der Haftungshöchstbetrag und die Selbstbeteiligung</i>	218
<i>Vierter Teil: Die Produzentenhaftung für fehlerhafte Computerprogramme</i>	
1. <i>Kapitel: Die Entwicklung und der heutige Stand der deliktischen Produzentenhaftung</i>	225
2. <i>Kapitel: Die Voraussetzungen der Produzentenhaftung für Schäden durch fehlerhafter Computerprogramme</i>	239
3. <i>Kapitel: Die geschützten Rechtsgüter</i>	259
<i>Fünfter Teil: Die Haftung für fehlerhafte Computerprogramme nach dem Datenschutzrecht</i>	
1. <i>Kapitel: Einleitung</i>	267
2. <i>Kapitel: Prinzipien des Datenschutzrechts</i>	269
3. <i>Kapitel: Die Gefährdungshaftung für öffentliche Stellen nach dem Datenschutzrecht</i>	272

Sechster Teil: Allgemeine Rechtsdurchsetzungsfragen und Versicherbarkeit des Haftungsrisikos

<i>1. Kapitel: Die Anspruchskonkurrenz</i>	291
<i>2. Kapitel: Die Beweislast</i>	297
<i>3. Kapitel: Die Haftungsfreizeichnung</i>	306
<i>4. Kapitel: Die Versicherbarkeit des Haftungsrisikos</i>	308
Ergebnisse	311
<i>Verzeichnis der zitierten Gerichtsentscheidungen</i>	321
<i>Literaturverzeichnis</i>	339
<i>Sachverzeichnis</i>	375

Inhaltsverzeichnis

<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	XV
Gegenstand, Ziel und Methode der Untersuchung	1
1. Der Gegenstand der Untersuchung	1
2. Das Ziel der Untersuchung	3
3. Die Methode und der Gang der Untersuchung	5

Erster Teil

Die Fehleranfälligkeit von Computerprogrammen

<i>1. Kapitel: Die technischen Voraussetzungen</i>	11
1. Elektronische Datenverarbeitung	12
2. Hardware	12
3. Computerprogramme	13
4. Software	17
5. Kategorien von Computerprogrammen	21
a) Systemsoftware und Anwendungssoftware	21
b) Standard- und Individualanwendungsprogramme	22
c) Quellprogramm und Maschinenprogramm	23
6. Gleichsetzung von ›Computerprogramm‹ mit ›Information‹	25
7. Besonderheiten von Expertensystemen	28
<i>2. Kapitel: Das Risikopotential von Computerprogrammen</i>	34
1. Einstufung von Computern und Computerprogrammen als ›riskante Systeme‹	34
2. Fehler in Computerprogrammen	40
3. Fehlerkategorien	47
a) Spezifikationsfehler	48
b) Fehler im Programmentwurf	48
c) Fehler bei der Implementierung	48
d) Andere Fehler	49
4. Der Fehlerbegriff und die Qualitätsanforderungen der Informatik	51

a) Der Fehlerbegriff der Informatik	51
b) Qualitätsanforderungen an Computerprogramme	54

Zweiter Teil

Die außervertragliche Haftung für Schäden durch fehlerhafte Computerprogramme

1. <i>Kapitel:</i> Das Recht in der Risikogesellschaft	65
2. <i>Kapitel:</i> Die zu untersuchenden Haftungsregelungen	79
1. Einleitung	79
2. Die Produkthaftung	81
3. Die Produzentenhaftung	83
4. Die datenschutzrechtliche Haftung	84

Dritter Teil

Die Produkthaftung für fehlerhafte Computerprogramme

1. <i>Kapitel:</i> Das Produkthaftungsgesetz und die EG-Produkt- haftungsrichtlinie	89
2. <i>Kapitel:</i> Die Einordnung des Produkthaftungsgesetzes in das System des Haftungsrechts	93
1. Produkthaftung: Risikohaftung oder Unrechtshaftung	93
2. ›Produktfehler‹ durch unzureichendes Gefahrvermeidungsverhalten	101
3. Ausschluß von Entwicklungsrisiken	103
3. <i>Kapitel:</i> Das Computerprogramm als ›Produkt‹ im Sinne des Produkthaftungsgesetzes und der EG-Produkthaftungsrichtlinie ..	108
1. Einleitung	108
a) Integrierte Programme	108
b) Isolierte Programme	110
c) Der Wortlaut von § 2 Abs.1 ProdHaftG	111
2. Die Orientierung am Gemeinschaftsrecht	112
3. Der Produktbegriff der EG-Produkthaftungsrichtlinie	113
4. Der Produktbegriff des Produkthaftungsgesetzes	120
a) Das Meinungsspektrum zur Produkteigenschaft von Computer- programmen	121
b) Zur Einordnung von Computerprogrammen als ›Sache‹ oder ›immaterielles Wirtschaftsgut‹	123

c) Die Bedeutung der Immaterialgüterrechte an Computerprogrammen für die Vertragstypenzuordnung	126
d) Die vertragstypologische Zuordnung der Software-Verträge	127
e) Zur Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs	128
f) Zu den Auffassungen in der Literatur	137
aa) Der Know-how-Lizenzvertrag	138
bb) Der Sachkauf	143
cc) Die vergütungsrelevanten Nutzungsbeschränkungen	147
dd) Der Warenkauf nach dem ›Wiener Kaufrecht‹	149
ee) Zur Anwendung von Werkvertragsrecht	150
g) Das Computerprogramm als Produkt aufgrund seiner Sacheigenschaft	153
5. Das Computerprogramm als Produkt aufgrund Verkehrsauffassung	157
6. Die Ausnahmen von der Produkteigenschaft	160
a) Differenzierung zwischen trägergebundenen und online übertragenen Computerprogrammen	160
b) Differenzierung zwischen Standard und Individualanwendungsprogrammen	165
7. Zwischenergebnis	169
4. <i>Kapitel: Der juristische Fehlerbegriff bei Computerprogrammen</i> ..	170
1. Der Fehlerbegriff des Produkthaftungsgesetzes	170
a) Die Darbietung des Produkts	172
b) Der Gebrauch, mit dem billigerweise gerechnet werden kann	175
c) Der Zeitpunkt des Inverkehrbringens	175
2. Der Ausschluß der Haftung für fehlerhafte Computerprogramme bei Entwicklungsrisiken	176
3. Die objektiven Maßstäbe zur Feststellung der berechtigten Sicherheits- erwartungen	178
4. Die bei Computerprogrammen bestehenden Sicherheitserwartungen	185
5. <i>Kapitel: Die geschützten Rechtsgüter und die anspruchsberechtigten Personen</i>	191
1. Personen	192
2. Sachen	193
a) Beschränkung des Schutzes auf privat genutzte Sachen	193
b) Ersatzansprüche bei ›Weiterfresserschäden‹	193
6. <i>Kapitel: Der Zurechnungszusammenhang</i>	199
1. Die Kausalitätstheorien	199
2. Die Zurechnungsprobleme bei fehlerhaften Computerprogrammen	202

3. Die unmittelbaren und mittelbaren Effekte des Programmeinsatzes	203
a) Der unmittelbare Effekt	203
b) Der mittelbare Effekt	204
4. Die Folgerungen aus den Modellfällen	206
5. Zwischenergebnis	209
7. <i>Kapitel: Die ersatzpflichtigen Personen</i>	210
1. Der ›Hersteller‹ nach dem Produkthaftungsgesetz	210
2. Der Hersteller des ComputerprogrammEndprodukts	212
3. Der Teilehersteller	213
4. Der Quasi-Hersteller von Computerprogrammen	214
5. Der Importeur von Computerprogrammen	215
6. Der Händler von Computerprogrammen	217
8. <i>Kapitel: Der Haftungshöchstbetrag und die Selbstbeteiligung</i>	218
1. Die Haftungshöchstgrenze	218
2. Der Selbstbehalt	221

Vierter Teil

Die Produzentenhaftung für fehlerhafte Computerprogramme

1. <i>Kapitel: Die Entwicklung und der heutige Stand der deliktischen Produzentenhaftung</i>	225
1. Einleitung	225
2. Die vertragliche Garantiehaftung	226
3. Die Beweislastumkehr bei Ansprüchen aus deliktischer Haftung	227
4. Die Beweislastverteilung bei den Instruktionspflichten	231
5. Die deliktischen Gefahrabwendungspflichten	232
2. <i>Kapitel: Die Voraussetzungen der Produzentenhaftung für Schäden durch fehlerhafter Computerprogramme</i>	239
1. Die Verletzung von deliktischen Sorgfaltspflichten bei der Erstellung und Vermarktung von Computerprogrammen	239
2. Die Besonderheiten des Konstruktions- und Fabrikationsprozesses von Computerprogrammen	240
3. Die Konstruktionsfehler	244
4. Die Fabrikations- oder Produktionsfehler	249
5. Die Instruktionsfehler	250
6. Die Produktbeobachtungspflichten	254

3. <i>Kapitel: Die geschützten Rechtsgüter</i>	259
1. Das Leben, der Körper und die Gesundheit	259
2. Die Freiheit	260
3. Das Eigentum	260
4. Sonstige Rechte	261
a) Das Recht am Unternehmen	262
b) Das allgemeine Persönlichkeitsrecht	262

Fünfter Teil

Die Haftung für fehlerhafte Computerprogramme nach dem Datenschutzrecht

1. <i>Kapitel: Einleitung</i>	267
2. <i>Kapitel: Prinzipien des Datenschutzrechts</i>	269
3. <i>Kapitel: Die Gefährdungshaftung für öffentliche Stellen nach dem Datenschutzrecht</i>	272
1. Gefährdungshaftung der öffentlichen Stellen nach § 7 BDSG	277
a) Die Staatshaftung nach § 7 BDSG	277
b) Die Voraussetzungen des Anspruchs	280
c) Die Haftungshöchstgrenze nach § 7 BDSG	280
2. Gefährdungshaftung öffentlicher Stellen nach den Landesdatenschutz- gesetzen	281

Sechster Teil

Allgemeine Rechtsdurchsetzungsfragen und Versicherbarkeit des Haftungsrisikos

1. <i>Kapitel: Die Anspruchskonkurrenzen</i>	291
1. Die Anspruchskonkurrenz zwischen vertraglicher und außer- vertraglicher Haftung	291
2. Die Anspruchskonkurrenz zwischen Produkt- und Produzentenhaftung ..	291
3. Die Anspruchskonkurrenz zwischen Produkt- oder Produzentenhaftung und Haftung nach dem Datenschutzrecht	295

2. <i>Kapitel: Die Beweislast</i>	297
1. Die Beweislast bei der Produzentenhaftung	297
2. Die Beweislast bei der Produkthaftung	300
a) Die allgemeinen Beweisanforderungen	300
b) Die Beweisanforderungen bei Schäden durch Computerprogramme ..	303
3. Die Beweislast nach dem Datenschutzrecht	304
3. <i>Kapitel: Die Haftungsfreizeichnung</i>	306
4. <i>Kapitel: Die Versicherbarkeit des Haftungsrisikos</i>	308
<i>Ergebnisse</i>	311
1. Produkthaftung	311
a) Produkteigenschaft des Computerprogramms	311
b) Haftungsgrund, Haftungsvoraussetzung und geschützte Rechtsgüter .	312
c) Haftungsausschlußgründe	313
aa) Entwicklungsrisiko	313
bb) Vorgabengerechtes Teilprodukt	314
cc) Zwingende gesetzliche Anforderungen	314
d) Ersatzpflichtige	315
e) Haftungsbeschränkung	315
2. Produzentenhaftung	315
3. Datenschutzrechtliche Haftung	316
4. Abschließende Bemerkungen	317
<i>Verzeichnis der zitierten Gerichtsentscheidungen</i>	321
<i>Literaturverzeichnis</i>	339
<i>Sachverzeichnis</i>	375

Abkürzungsverzeichnis

Gebräuchliche Abkürzungen werden nicht aufgeführt.

a.A.	anderer Ansicht
ABl. EG	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
AbzG	Abzahlungsgesetz
ACM	Association for Computing Machinery (USA)
AcP	Archiv für die civilistische Praxis (Zeitschrift)
a.F.	alte Fassung
AfP	Archiv für Presserecht (Zeitschrift)
AG	Die Aktiengesellschaft (Zeitschrift)
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AKI	Arbeitsgemeinschaft der deutschen KI-Institute
AMG	Arzneimittelgesetz
Anm.	Anmerkung
AnwBl.	Anwaltsblatt (Zeitschrift)
ANSI	American National Standards Institute
ASCII	American Standard Code of Information Interchange
Aufl.	Auflage
BAG	Bundesarbeitsgericht
BAnz.	Bundesanzeiger
BayVGh	Bayerischer Verfassungsgerichtshof
BB	Betriebs-Berater (Zeitschrift)
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BFH	Bundesfinanzhof
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGB-RGRK	Bürgerliches Gesetzbuch, Kommentar mit besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des Reichsgerichts und des Bundesgerichtshofs
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BIFOA	Betriebswirtschaftliches Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln
BMI	Bundesministerium des Innern
BRaK	Bundesrechtsanwaltskammer
BR-Drs.	Bundesrats-Drucksache
BT-Drs.	Bundestags-Drucksache
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BW	Burgerlijk Wetboek (Bürgerliches Gesetzbuch)
CISG	Convention on Contracts for the International Sale of Goods – Wiener Kaufrecht (WKR)

ComHdB-Verf.	Computerrechtshandbuch, hrsg. von <i>Wolfgang Kilian/Benno Heussen</i>
CPU	Central Processing Unit
CR; CuR	Computer und Recht (Zeitschrift)
CZ	Computer-Zeitung
DAR	Deutsches Autorecht (Zeitschrift)
DAV	Deutscher Anwaltsverein
DB	Der Betrieb (Zeitschrift)
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DFKI	Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
ders.	derselbe
DFÜ	Datenfernübertragung
dies.	dieselbe
DIN	Deutsches Institut für Normung
Diss.	Dissertation
DJ	Deutsche Justiz (Zeitschrift)
DJT	Deutscher Juristentag
DÖV	Die Öffentliche Verwaltung (Zeitschrift)
DOS	Digital Operating System
DSB	Der Datenschutzbeauftragte (Zeitschrift)
DSG	Datenschutzgesetz
DStR	Deutsches Steuerrecht (Zeitschrift)
DSWR	Datenverarbeitung in Steuer, Wirtschaft und Recht (Zeitschrift)
DuD	Datenschutz und Datensicherung (Zeitschrift)
DVBl.	Deutsches Verwaltungsblatt (Zeitschrift)
DVR	Datenverarbeitung im Recht (Zeitschrift)
ECR	European Court Reports
ECU	European Currency Unit
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EG	Europäische Gemeinschaft
EKG	Einheitliches Gesetz über den internationalen Kauf beweglicher Sachen vom 17. 7. 1973 (BGBl. I S. 856)
EPA	Europäisches Patentamt
Erl.	Erläuterungen
EU	Europäische Union
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaften
EWiR	Entscheidungen zum Wirtschaftsrecht
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
EWS	Europäisches Wirtschafts- & Steuerrecht (Zeitschrift)
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
FIFF	Forum Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung
FN; Fn	Fußnote
GBL.	Gesetzblatt
GentG	Gentechnikgesetz
GI	Gesellschaft für Informatik e.V.
GMD	Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung

GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (Zeitschrift)
GRUR Int.	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Internationaler Teil (Zeitschrift)
GRVI	Gesellschaft für Rechts- und Verwaltungsinformatik e.V.
GVBl.	Gesetz- und Ordnungsblatt
HAZ	Hannoversche Allgemeine Zeitung
HMD	Handbuch der modernen Datenverarbeitung (Zeitschrift)
HRR	Höchststrichterliche Rechtsprechung
Hrsg.	Herausgeber
IAO	Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation
IBM	International Business Machines
IEEE	Institute of Electrical and Electronical Engineers
ISO	International Standard Organisation
IuR	Informatik und Recht (Zeitschrift)
JA	Juristische Ausbildung (Zeitschrift)
JBl	Juristische Blätter (Zeitschrift)
JuS	Juristische Schulung (Zeitschrift)
JT	Juridisk Tidskrift/VID Stockholms Universiteit (Zeitschrift)
JZ	Juristenzeitung (Zeitschrift)
Kap.	Kapitel
KI	Künstliche Intelligenz
KJ	Kritische Justiz (Zeitschrift)
KritV	Kritische Vierteljahresschrift (Zeitschrift)
Kz.	Kennziffer
LB	Landesbeauftragte/r
LDSG	Landesdatenschutzgesetz
LG	Landgericht
LM	Nachschlagewerk des Bundesgerichtshofs, hrsg. von Lindenmeyer und Möhring
MDR	Monatsschrift des Deutschen Rechts (Zeitschrift)
Mitt.	Mitteilungen der deutschen Patentanwälte (Zeitschrift)
MünchKomm	Münchener Kommentar zum BGB
MS.	Maschinenschrift
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
Nachr. Dok.	Nachrichten für Dokumentation (Zeitschrift)
n.F.	neue Fassung
NfD	Nachrichten für Dokumentation (Zeitschrift)
NJB	Nederlands Juristenblad (Zeitschrift)
NJW	Neue Juristische Wochenschrift (Zeitschrift)
NJW-RR	Neue Juristische Wochenschrift – Rechtsprechungsreport (Zeitschrift)
NL	Niederlande
NuR	Natur und Recht (Zeitschrift)
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NWB	Neue Wirtschaftsbriefe

OCR	Optical Character Recognition
OEM	Original Equipment Manufacturer
ÖVD	Öffentliche Verwaltung und Datenverarbeitung (Zeitschrift)
OLG	Oberlandesgericht
PatG	Patentgesetz
PHI	Produkthaftpflicht International (Zeitschrift)
PHRI	EG-Produkthaftungsrichtlinie
PLI	Product Liability International (Zeitschrift)
ProdHaftG	Produkthaftungsgesetz
PROM	Programmable Read Only Memory (Halbleiterspeicher)
RAL	Reichsausschuß für Lieferbedingungen und Gütesicherung
RdA	Recht der Arbeit (Zeitschrift)
Rdnr.; RdNr.; Rn.	Randnummer
RDV	Recht der Datenverarbeitung (Zeitschrift)
RegE	Regierungsentwurf
RG	Reichsgericht
RGBl.	Reichsgesetzblatt
RGRK	Das Bürgerliche Gesetzbuch, hrsg. von Mitgliedern des Bundesgerichtshofs (ehedem von Reichsgerichtsräten)
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen
RIW	Recht der Internationalen Wirtschaft (Zeitschrift)
Rz.	Randziffer
SavZ	Zeitschrift der Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte
Schufa	Schutzgemeinschaft für Allgemeine Kreditsicherung
SDI	Strategic Defense Initiative
Sten. Ber.	Stenographische Berichte
SW	Software
TB	Tätigkeitsbericht
TK	Tweede Kamer der Staten Generaal
UCC	Uniform Commercial Code (USA)
UFITA	Archiv für Urheber-, Film-, Funk- und Theaterrecht (Zeitschrift)
UNCITRAL	United Nations Commission on International Trade Law
UrhG	Urheberrechtsgesetz
UPR	Umwelt und Planungsrecht (Zeitschrift)
UWF	Umweltwirtschaftsforum (Zeitschrift)
v.	versus
VersR	Versicherungsrecht (Zeitschrift)
VerwA	Verwaltungsarchiv (Zeitschrift)
VG	Verwaltungsgericht
vgl.	vergleiche
VP	Die Versicherungspraxis (Zeitschrift)
WiKG	Gesetz zur Bekämpfung der Wirtschaftskriminalität
WIPO	World Intellectual Property Organization
Wistra	Zeitschrift für Steuer, Wirtschaft, Strafrecht

WKR	Wiener Kaufrecht(übereinkommen) – Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 11. 4. 1980 über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG)
WM	Wertpapier-Mitteilungen (Zeitschrift)
WzS	Wege zur Sozialversicherung (Zeitschrift)
ZAU	Zeitschrift für angewandte Umweltforschung
ZEuP	Zeitschrift für Europäisches Privatrecht
ZfSH/SGB	Zeitschrift für Sozialhilfe und Sozialgesetzbuch
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht, vormals: Zeitschrift für Insolvenz-Praxis
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht
ZSR	Zeitschrift für Schweizerisches Recht
ZStW	Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft
ZVglRWiss	Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft
ZZP	Zeitschrift für Zivilprozeßrecht

Gegenstand, Ziel und Methode der Untersuchung

1. Gegenstand der Untersuchung

Die elektronische Datenverarbeitung hat sich in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen von der Produktion, dem Handel, den Dienstleistungen, der Verwaltung bis hin zum Freizeitbereich etabliert und einen weltweiten Prozeß der Digitalisierung von Informationen angestoßen. Informationen werden als Daten in bislang unvorstellbarem Umfang gespeichert, verarbeitet, verknüpft und mit Hilfe leistungsstarker Telekommunikationsnetze übertragen. Mit der Elektronischen Datenverarbeitung sind zahlreiche innovative Industrien und Dienstleistungen neu entstanden. Die Informationsverarbeitungs- und Übermittlungstechnik kann trotz ihrer verhältnismäßig kurzen Technikgeschichte inzwischen wegen ihrer vorteilhaften, häufig auch lebenserhaltenden Einsatzmöglichkeiten beispielsweise in der Medizin, aber auch wegen ihres wirtschaftlich bedeutenden, wertschöpfenden Charakters nicht mehr weggedacht werden. Mehr noch: Computer erobern immer mehr Bereiche des Lebens und beginnen, sich auch im Freizeitbereich sowie in Kunst und Kultur zu etablieren und herkömmliche kommunikative Verhaltens- und Darstellungsformen zu verdrängen. Die Elektronische Datenverarbeitung beeinflusst seit etwa 20 Jahren wie kaum ein anderer äußerer Faktor unsere Kulturgeschichte ganz wesentlich.

Der Prozeß der Durchdringung unserer Lebensumwelt durch die Elektronische Datenverarbeitung hat sich seit der Vorstellung des ersten Elektronenrechners in rasanter Geschwindigkeit vollzogen und steht doch erst am Anfang der Entwicklung, die *Steinmüller* einmal als die ›Zweite industrielle Revolution‹ bezeichnete.¹ Betriebliche, öffentliche und private Aufgaben werden zunehmend automatisiert und mit Hilfe von Elektronischen Datenverarbeitungsanlagen bearbeitet. In immer mehr technischen Geräten werden programmgesteuerte elektronische Bauteile verwendet. EDV-Systeme werden eingesetzt, um zu steuern und zu regeln, Zustände zu messen und zu bewerten und maschinelle Handlungen zu veranlassen.

Kaum ein Bereich der betrieblichen Produktentwicklung, der Produktionsplanung und -steuerung, der betrieblichen und öffentlichen Administration,

¹ *Steinmüller*, Kursbuch 66 (1981), S. 152.

der politischen Entscheidungsvorbereitung und -durchsetzung, des Dienstleistungssektors, des privaten Haushalts und der Freizeitgestaltung ist mehr ohne Anwendung von elektronischen Datenverarbeitungssystemen denkbar. Die elektronische Datenverarbeitung unterstützt die Wirtschaft bei Rationalisierungsmaßnahmen und bei der Qualitätssteigerung im Produktions- und Beratungsbereich. Sie hilft der Medizin und anderen Bereichen der Wissenschaft bei der Erforschung komplexer Zusammenhänge und damit auch in vieler Hinsicht zur Verbesserung der Lebensqualität. Die Qualität vieler elektronischer Produkte wird durch programmgesteuerte Bauteile erheblich verbessert. Neuartige Produkte entstehen, die ohne programmgesteuerte Prozessoren nicht denkbar wären. Überwachungssysteme aller Art im Verkehr, in Maschinen und in riskanten Anlagen, im Gesundheitswesen und allen sicherheitsempfindlichen Bereichen machen den Einsatz riskanter Systeme sicherer. Die EDV hat schließlich auch im Freizeitbereich Einzug gehalten und bietet neue, teilweise auch umstrittene Möglichkeiten der Freizeitgestaltung. Die Abhängigkeit von funktionsgerechter Software steigt beständig in allen gesellschaftlichen Bereichen.

Der Softwaremarkt hatte 1990 in Europa ein Volumen in Höhe von 75 Milliarden DM, wovon auf (West-)Deutschland allein 21% entfielen. Es wird erwartet, daß der Anteil durch die Herstellung der Einheit Deutschlands bis 1995 auf 25 Prozent wachsen wird, wodurch Deutschland dann den mit Abstand größten Einzelmarkt in Europa darstellen würde². Nach anderen Angaben werden die Umsätze in Westeuropa für die Überlassung von Softwareprodukten für 1994 auf ca. 35 Mrd. US-\$ geschätzt³. Die Zahlen verdeutlichen, daß Software ein Wirtschaftsgut von erheblicher und noch weiter steigender Bedeutung ist⁴. Bereits jetzt zeichnet sich ab, daß, unabhängig von den durch Begleitforschung noch unzureichend untersuchten *sozialen* Auswirkungen, Wirtschaft und Verwaltung in eine kritische Abhängigkeit vom einwandfreien Funktionieren und der uneingeschränkten Verfügbarkeit der Informationstechnologie-Systeme geraten sind, als deren ›Herz‹ die ›Software‹ angesehen wird⁵.

Mit der intensiven Nutzung der Computertechnik sind für die Anwender und für Dritte neuartige Risiken verbunden. Das früh erkannte Risikopotential veranlaßte *Kilian* schon 1972, im Hinblick auf die Unzulänglichkeiten des gel-

² Vgl. *Neugebauer*, online 1992/7, S. 46(46).

³ *Moritz*, CR 1993, S. 257(259).

⁴ *J. Schneider*, Recht und Informations- und Kommunikationstechnik, in: *Bullinger* (Hrsg.), Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen, 1991, S. 1271; *Stürmer*, CR 1986, S. 754.

⁵ Siehe dazu unter Sicherheitsaspekten nur *Brunnstein*, CR 1993, S. 456; *Kilian/Wiebe* (Hrsg.), Data Security in Computer Networks and Legal Problems, 1992; *Amann/Atzmüller*, DuD 1992, S. 286; *Sobirey*, DuD 1992, S. 338; *Kersten*, DuD 1992, S. 293. Ein typisches Beispiel für die Alltagsprobleme mit der EDV ist die ›Zahlungsfristüberschreitung wegen Ausfalls des Bankcomputers‹: *Juristische Beschwerdekammer des EPA*, CR 1987, 169 m. Anm. *H. Redeker*.

tenden Haftungsrechts eine auch präventiv wirkende Gefährdungshaftung für die elektronische Datenverarbeitung zu erwägen⁶. Wegen der als sehr komplex und schwierig eingeschätzten Haftungsfragen, die allgemein als noch nicht hinreichend geklärt angesehen werden⁷, hatte 1987 auch das *Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation (IAO)* in einem Gutachten zur Expertensystemtechnik ergänzende gesetzliche Regelungen zur Haftung für elektronische Expertensysteme gefordert⁸. Da die technische Entwicklung der Informationsverarbeitung in alle Lebensbereiche eingreift und das erhebliche Risikopotential von Computerprogrammen damit verstärkt, sind die haftungsrechtlichen Fragen tatsächlich von praktischer Relevanz und außerordentlich zukunftssträchtig⁹. Die Anfälligkeit von Informationsverarbeitungs- und übermittlungssystemen u.a. wegen unzuverlässiger und fehlerhafter Computerprogramme ist in Wirtschaftsunternehmen und in der modernen öffentlichen Verwaltung ein Thema für das Risikomanagement, das sich um eine Begrenzung der neuen Risiken der Informationstechnik durch ein kontinuierliches und differenziertes ›IV-Sicherheitscontrolling‹ bemüht¹⁰.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den *haftungsrechtlichen Fragen* der Risiken, die sich aus fehlerhaften Computerprogrammen ergeben. Während die vertragliche Mängelhaftung für fehlerhafte Computerprogramme in Rechtsprechung und Literatur bereits intensiv behandelt worden ist, wurde die außervertragliche Haftung für Schäden durch fehlerhafte Computerprogramme noch nicht grundlegend erörtert. Noch immer wird die Software auch haftungsrechtlich als ›terra incognita‹, als weißer Fleck auf der Landkarte der Haftung für gefährliche Güter bezeichnet¹¹.

2. Das Ziel der Untersuchung

Das Ziel der Arbeit liegt daher zunächst darin, die mit dem Einsatz von Computerprogrammen verbundenen Risiken für Anwender und für Dritte zu beschreiben, um diese neu entstandenen *Risiken haftungsrechtlich analysieren* und unterschiedlichen Risikotypen zuordnen zu können. Hier liegt der Schwerpunkt der Untersuchung. Dabei sollen *Risikoverteilungsüberlegungen* klären, wem

⁶ *Kilian*, Gefährdungshaftung, in: *Görlitz* (Hrsg.), *Handlexikon zur Rechtswissenschaft*, 1972, S. 110(114).

⁷ So das *Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation (IAO)*, in: *IAO* (Hrsg.), *Abschätzung möglicher Anwendungen und Auswirkungen von Expertensystemen im Produktionsbereich*, 1987, S. 113.

⁸ *IAO*, ebenda, S. 170.

⁹ *Junker*, WM 1988, S. 1217 und 1249(1253). Ebenso *MünchKomm-Mertens*, § 823 RdNr. 321.

¹⁰ Siehe dazu *Büllesbach*, RDV 1995, S. 1ff.

¹¹ So *Lehmann*, BB 1993, S. 1603(1604).

das Risiko der Verwirklichung einer Gefahr, also der Schaden, haftungsrechtlich auferlegt werden sollte. Es wird im Anschluß daran untersucht, welche Möglichkeiten der Absicherung gegen die mit dem Einsatz von Computerprogrammen bestehenden Haftungsrisiken für den *Hersteller* von Computerprogrammen durch *Versicherungsschutz* bestehen. Ein weiteres Ziel liegt schließlich darin, den Einfluß der außervertraglichen Haftung für Computerprogramme auf die Verbesserung der Qualitätssicherung bei der Software-Entwicklung festzustellen, die entscheidenden Einfluß auf die Vorsorge gegen die Verwirklichung von Risiken hat.

Die Untersuchung befaßt sich nicht mit der Haftung für die vom Anbieter oder einem Anwender in ein Informations- oder Expertensystem eingegebenen und darin abrufbar gehaltenen fehlerhaften oder unvollständigen *Informationen*, deren Nutzung zu einem Schadensereignis führt. Daß auch die unter Verwendung eines Computerprogramms gespeicherten Daten aufgrund einer intellektuellen Fehlleistung¹², wegen einer Verwechslung¹³ oder wegen eines Übermittlungsfehlers¹⁴ zu einer Fehlinformation führen und dadurch ein gefährliches Gut sein können, ist ein bekanntes Problem¹⁵, das durch die schnelle Verfügbarkeit über EDV noch virulenter wird¹⁶. Diese Frage berührt aber nicht die hier behandelte fehlerhafte Entwicklung oder Programmierung des Computerprogramms selbst. Es wird jedoch nicht verkannt, daß die Unterscheidung zwischen fehlerhaften Computerprogrammen und fehlerhaften, vom Computerprogramm ausgegebenen Informationen teilweise schwierig und problematisch ist. So wird beispielsweise die Frage zu stellen sein, ob die fehlerhafte Koordinaten- und Höhenberechnung eines Computerprogramms, die einen Piloten unmittelbar zu einem zum Absturz führenden Flugfehler veranlaßte, haftungsrechtlich anders zu behandeln ist, als die zum Tode des Patienten führende Therapieempfehlung eines medizinischen Expertensystems.

¹² *BGH NJW* 1973, 843 (Nottestament); *BGHZ* 70, 356 (Börsendienst) mit Anm. *Köndgen*, *JZ* 1978, S. 389; *OLG Karlsruhe GRUR* 1979, 267 (Doppelparker) zur fehlerhaften Patentanwaltsauskunft.

¹³ Vgl. dazu die falsche Entscheidung *BGH NJW* 1978, 2152 (Schufa) mit kritischer Anm. von *J. Simon*. Zum Entscheidungszeitpunkt war das BDSG als Schutzgesetz i.S. § 823 Abs. 2 BGB noch nicht in Kraft. Siehe zum Organisationsverschulden *J. Schneider*, Projektverantwortung und Systemgestaltung, in: *Bullinger* (Hrsg.), *Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen*, 1991, S. 1315(1367).

¹⁴ *BGH NJW* 1970, 1963 (Druckfehler); dazu kritisch *Brüggemeier*, *WM* 1982, S. 1294(1307).

¹⁵ Vgl. hierzu die Untersuchungen von *Heesch*, *Privatrechtliche Haftung für fehlerhafte Information*, Münster 1982; *Müssig*, *NJW* 1989, S. 1697; *Ricker/Müller-Malm*, *AfP* 1989, S. 505; *Damm*, *JZ* 1991, S. 373; *Jost*, *Vertragslose Auskunft- und Beratungshaftung*, 1991.

¹⁶ Siehe *Tellis*, *CR* 1989, S. 290; *Hackemann*, *CR* 1987, S. 660; *ders.*, *NfD* 1988, S. 297; *J. Schneider*, *Zulässigkeit, Verträglichkeit, Verletzlichkeit, Haftung*, in: *Bullinger* (Hrsg.), *Handbuch des Informationsmanagements im Unternehmen*, 1991, S. 1375 (1398f.); *Sieber*, *CR* 1992, S. 518.

3. Die Methode und der Gang der Untersuchung

In methodischer Hinsicht ist zunächst die Beschreibung einiger technischen Zusammenhänge erforderlich, da interdisziplinäre Aspekte unter Einschluß der Informatik zu berücksichtigen sind. Die rechtlichen Erörterungen basieren weitgehend auf Literaturanalysen, da bislang – zumindest in der Europäischen Union – keine einschlägige Rechtsprechung zur außervertraglichen Haftung für Computerprogramme vorliegt. Sie behandeln im Kern die Frage, ob für Schäden, die durch fehlerhafte Computerprogramme entstehen, Ersatz aufgrund

- der von der Rechtswissenschaft¹⁷ und von der Rechtsprechung¹⁸ aus den §§ 823ff. BGB entwickelte Produzentenhaftung als der deliktischen Haftung mit Beweislast erleichterungen zugunsten des Geschädigten und
- der Produkthaftung nach der EG-Richtlinie zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte (PHRI)¹⁹ und des auf dieser Richtlinie beruhenden Produkthaftungsgesetzes (ProdHaftG), das eine verschuldensunabhängige Haftung für Schäden aufgrund von Produktfehlern vorsieht, verlangt werden kann.

Behandelt wird hier auch der in § 7 BDSG und in den Landesdatenschutzgesetzen geregelte Sonderfall der Haftung *öffentlicher* Stellen für Schäden, die aufgrund fehlerhafter Computerprogramme bei der Verarbeitung personenbezogener Daten entstehen. In den Datenschutzgesetzen sind zwar keine (primären) Produkt- oder Produzentenhaftungsregelungen enthalten; sie sehen aber doch eine außervertragliche, verschuldensunabhängige Haftung *auch* in den Fällen, in denen der Schaden auf einem Fehlversagen des Computerprogramms beruht, mit dem personenbezogene Daten verarbeitet wurden. Haftungsadressat der Datenschutzgesetze ist allerdings nicht der Hersteller des Computerprogramms, sondern die datenverarbeitende Stelle. Diese in die Datenschutzgesetze aufgenommenen Vorschriften über die Haftung bislang nur der öffentlichen Stellen auch für die *unrichtige* Verarbeitung personenbezogener Daten könnten Vorbild für die verschiedentlich geforderte allgemeine Gefährdungshaftung für Automatisierungsrisiken bei der Datenverarbeitung durch *nicht-öffentliche Stellen* sein²⁰.

¹⁷ Siehe besonders *Simitis*, Grundfragen der Produzentenhaftung, 1965, und *ders.*, Soll die Haftung des Produzenten gegenüber dem Verbraucher durch Gesetz, kann sie durch richterliche Fortbildung geordnet werden? In welchem Sinne?, Gutachten C zum 47. Deutschen Juristentag, 1968.

¹⁸ Grundlegend war die Entscheidung des 6. Senats des *BGH* vom 26. 11. 1968 *BGHZ* 51, 91 (Hühnerpest) = *JZ* 1969, 397 m. Anm. *Deutsch* = *NJW* 1969, 269 m. Anm. *Diederichsen*.

¹⁹ Vom 25. 7. 1985 – 85/374/EWG (ABl. EG L 210/29 vom 7. 8. 1985 = *VersR* 1985, S. 922ff.).

²⁰ § 7 BDSG enthält eine Anspruchsgrundlage gegenüber öffentlichen Stellen. Demgegenüber regelt § 8 BDSG, der sich auf die nicht-öffentlichen Stellen bezieht, nur die Beweislastver-

Die besondere Erörterung der außervertraglichen Haftung für Schäden durch Computerprogramme ist schon deswegen geboten, weil zwischen den Geschädigten einerseits und dem Hersteller oder dem Vertreiber von Computerprogrammen andererseits häufig keine vertraglichen Beziehungen bestehen. Fehlerhafte Computerprogramme in Verkehrssteuerungssystemen, in Flugzeugen und anderen hochtechnisierten, EDV-gesteuerten Verkehrsmitteln, in lebenserhaltenden medizinischen Diagnose- und Therapiegeräten oder in Produktionsanlagen und Robotern können Sach- und Körperschäden bei Dritten verursachen. Der Ersatz des Schadens kann in diesen Fällen nicht auf vertraglicher oder auf quasi-vertraglicher Grundlage, etwa aufgrund positiver Vertragsverletzung, erfolgen. Zunehmend finden sich in der Rechtsprechung aber auch Fälle, in denen der Schadenersatz einem geschädigten Vertragspartner aufgrund einer deliktischen Anspruchsgrundlage zugestanden wird. Auf diese Konstellation des Rückgriffs auf deliktische Ansprüche gegenüber einem Vertragspartner wird einzugehen sein.

Ob bei der außervertraglichen Haftung aus Produzenten- oder Produkthaftung angeknüpft werden kann, hängt davon ab, wie das dogmatische Problem gelöst wird, das daraus resultiert, daß sich das schädigende Wirtschaftsgut ›Software‹ in einem wesentlichen Punkt von anderen Wirtschaftsgütern unterscheidet: ›Software‹ ist nach der DIN 44300 eine »zur Lösung einer Aufgabe vollständige Anweisung zusammen mit allen erforderlichen Vereinbarungen«²¹. Der eigentlich interessante Kern der Software, das Computerprogramm, stellt das Ergebnis einer geistigen Leistung dar, deren Einordnung als Sache im Sinne des § 90 BGB oder als Produkt im Sinne des § 2 ProdHaftG umstritten ist.²² Nach der bislang herrschenden Meinung hat ein Computerprogramm einen rein immateriellen Charakter, der es fraglich erscheinen läßt, ob die auf einen Fehler des Computerprogramms zurückgehende fehlerhafte Datenausgabe oder die fehlerhaften Anweisungen an eine Maschine oder an eine Person unmittelbarer Anknüpfungspunkt für deliktische Haftungsregeln oder für die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz sein kann.

Die Ergebnisse der Diskussion um den Rechtscharakter von Computerprogrammen sind nicht nur für die vertragstypologische Einordnung der Software-

teilung bei einem Schadenersatzanspruch aus einem anderen Gesetz. Daher kann § 8 BDSG nicht die erwähnte Vorbildfunktion haben.

²¹ DIN 44300 Nr. 40: dokumentiert bei *F.A. Koch*, Computer-Vertragsrecht, 1995, Gruppe 5, S. 35.

²² Vgl. aus der inzwischen umfangreichen Literatur nur *König*, Das Computerprogramm im Recht, 1991, S. 71 ff., *Marly*, Softwareüberlassungsverträge, 1991, S. 32 ff., *Hoeren*, Softwareüberlassung als Sachkauf, 1989, Rdnr. 74 ff., einerseits und andererseits *Habel*, CR 1991, S. 257(260), sowie – besonders pointiert – *H. Redeker*, NJW 1992, S. 1739 (Der Aufsatztitel ist eine Anspielung auf das Fall-Beispiel des von *Redeker* insofern nicht zitierten *Bartsch*, CR 1992, S. 393[394], und wird auch von *Junker*, JZ 1993, S. 344 und 447 (448f.), wieder aufgegriffen.).

Überlassungsverträge entscheidend. Die dabei erörterten Rechtsfragen stehen auch bei der Haftung für solche Schäden, die durch Computerprogramme verursacht werden, im Vordergrund. Den Stellenwert dieses Themas, des Rechtscharakters von Computerprogrammen, hat *Stuurman* klar formuliert: »It is one of the examples of the struggle with the classic legal concepts in the transience of our society into the information age«²³.

Eine andere Schwierigkeit bei der haftungsrechtlichen Beurteilung resultiert aus dem Fehlerbegriff, der in der Informatik und im Recht sehr unterschiedlich definiert wird. Es ist fraglich, ob man überhaupt juristisch von einem Fehler eines Computerprogramms sprechen kann, da komplexe Computerprogramme nach Ansicht von Informatikern nie fehlerfrei produziert werden können²⁴ und sich damit bei den Nutzern möglicherweise auch keine Sicherheitserwartungen herausbilden dürften. Das aber ist konstitutiv für den juristischen Fehlerbegriff nach dem Produkthaftungsgesetz.

Schließlich kommt es im Rahmen der deliktischen Produzentenhaftung bei der Feststellung von Sorgfaltspflichten des Software-Herstellers entscheidend darauf an, den Stand von Wissenschaft und Technik bei der Programmierung und etwaige Qualitätsanforderungen zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens eines Computerprogramms festzustellen, weil sich daraus Verkehrspflichten für den Software-Hersteller ergeben können. Auch bei der Produkthaftung wird nach dem Stand von Wissenschaft und Technik bei der Programmierung von Computerprogrammen gefragt, weil dem Haftungsanspruch der Einwand entgegengehalten werden kann, daß es für Entwicklungsrisiken keine Haftung gibt.

Die besonderen, aus dem elektronischen Medium resultierenden Eigenschaften eines Computerprogramms machen eine nähere Betrachtung der für ganz andere Gegenstände entwickelten Haftungsregeln und die Überprüfung ihrer Adaption erforderlich. Auf Rechtsprechung kann dabei kaum zurückgegriffen werden. Soweit ersichtlich, gibt es noch keine gerichtliche Entscheidung, die einen Anspruch auf Ersatz der durch fehlerhafte Computerprogramme entstandenen Schäden aus einer außervertraglichen Haftungsgrundlage behandelte und Kriterien herausarbeitete, nach welchen juristischen Grundsätzen die Schadensverteilung vorzunehmen ist. Auch die wissenschaftliche Erörterung der sich aus den besonderen Eigenschaften der Computerprogramme ergebenden Rechtsfragen konzentrierte sich bislang eher auf die für die Software-Industrie wirtschaftlich relevante Frage des Rechtsschutzes für Computerprogramme sowie – im Zusammenhang mit fehlerhaften Computerprogrammen – auf die gewährleistungsrechtlichen Fragen und auf Schadensersatzansprüche aus Ver-

²³ *Stuurman*, Product Liability for Software in Europe. in: *Vandenbergh* (Hrsg.), *Advanced Topics of Law and Information Technology*, 1989, S.127(128).

²⁴ *Abbott*, *Product Liability International* (1986)3, S.38(38); *ComHdB-Heussen* Kap.12 RdnRrn. 79ff.

trag. Die durch die Einführung der verschuldensunabhängigen Produkthaftung stimulierte Literatur steht erst am Anfang einer Diskussion haftungsrechtlicher Fragen im Zusammenhang mit fehlerhaften Computerprogrammen²⁵, obwohl die Behandlung etwaiger Produkthaftungsfolgen von erheblichem Gewicht ist²⁶. Einige deutschsprachige Zeitschriftenbeiträge haben sich mit dem Thema beschäftigt, ohne die Rechtsfragen umfassend zu klären²⁷. Die vorliegende Arbeit soll mit einer systematischen juristischen Auslegung der vorhandenen Haftungsregelungen dazu beitragen, dieses Defizit abzubauen.

²⁵ Frühe Arbeiten stammen insbesondere aus dem angloamerikanischen Rechtskreis, vgl. z.B. *Freed*, *Jurimetrics Journal* 1977, S.270; *Prince*, *Oklahoma Law Review* 33(1980), S.848; *Gemignani*, *Rutgers Computer and Technology Law Journal*, 8/1981, S.173; *Hall*, *Computer/Law Journal* 1983, S.373; *Lanoue*, *San Diego Law Review* 20(1983)2, S.439; *Gregg/Folk*, *Computer law reporter* 1986, S.18; *Bown*, *Software Protection*, Juni 1986, S.12; *Birnbaum*, *Computer/Law Journal* 1988, S.135; *Turley*, *Computer/Law Journal* 1988, S.455; *Desilets*, *Computer/Law Journal* 1989, S.509. Grundlegend auch *Stuurman*, *Product Liability for Software in Europe*, in: *Vandenbergh* (Hrsg.), *Advanced Topics of Law and Information Technology*, 1989, S.127ff.

²⁶ Siehe *Joyce*, *Software Bugs: A Matter of Life and Liability*, *Datamation* vom 15. Mai 1987, S.88. Auf diesen Titel anspielend und das Thema aufnehmend *Vandenbergh*, *Software Bugs: A Matter of Life and Liability – Computer Software and the European Directive on Product Liability: The first Generation Question*, in: *Computer/Law Institute* (Hrsg.), *Produktenaansprakelijkheid voor Software en Informatie: een Bedreiging ?*, 1988, S.61, und *Stuurman/Vandenbergh*, *Softwarefouten: een »Zaak« van Leven of Dood ?*, *NJB* 1988, S.1667, mit einer ›Naschrift‹ in *NJB* 1989, S.608.

²⁷ Vgl. *Hackemann*, *Die Produzentenhaftung des Software-Herstellers*, in: *Gorny/Kilian* (Hrsg.), *Computer- Software und Sachmängelhaftung*, 1985, S.191; *Astheimer*, *PHI* 1986, S.56; *Engel*, *CuR* 1986, S.702; *Bauer*, *PHI* 1989, S.38 und 98; *Hoeren*, *PHI* 1989, S.138; *ComHdB-Heussen* Kap.48 (Produkthaftung); *F.A. Koch*, *Informatik-Spektrum* 1989, S.337; *Kilian*, *Liability for Deficient Medical Expert Systems*, in: *Savory* (Hrsg.), *Expertensysteme*, 1989, S.393; *ders.*, *EEC Products Liability Directive and Medical Expert Systems*, in: *Kaspersen/Oskamp* (Hrsg.), *Amongst Friends in Computers and Law*, 1990, S.93; *Meier/Wehlau*, *CR* 1990, S.95; *Kort*, *CR* 1990, S.171; *ders.*, *Recht*, *CR* 1990, S.251; *Lehmann*, *NJW* 1992, S.1721; *Graf von Westphalen*, *NJW-CoR* 6/1993, S.22. Siehe auch *Musulas*, *Die Haftung des Softwareherstellers im Hinblick auf das ProdHaftG*, 1993.

Erster Teil

Die Fehleranfälligkeit von Computerprogrammen

Sachverzeichnis

- Adäquanztheorie 210
- Algorithmus 14
- Allgemeine Geschäftsbedingungen 39, 306
- Allgemeines Persönlichkeitsrecht s. Persönlichkeitsrecht
- Allokation 73, 101, 318
- Amtshaftung 296
- Anforderungsphase 59
- Anreiz, präventiver 70
- Anscheinsbeweis 297
- Anspruchskonkurrenz 291ff.
- Anwendungssoftware 21
- Äquivalenz-
 - interesse 80, 91, 180, 187, 193
 - schaden 196
 - theorie 200
 - verhältnis 226
- Arzneimittelgesetz 220
- Auffanghaftung 217
- Ausgleichsfunktion der Gefährdungshaftung 101
- Auskunfts- und Beratungshaftung 31
- Ausreißer 244
- Automationsgefährdung 278

- Basissicherheit 182, 297
- Bedienbarkeit 56
- Bedienungsfehler 37
- Befundunsicherung 299
- Begleitmaterial 19
- Benutzerfreundlichkeit 248
- Benutzungsdokumentation 17
- Beratungs- und Aufklärungspflicht 152
- Berufsfreiheit 69
- Betriebs- und Geschäftsgeheimnis 20, 139, 141, 143, 174
- Betriebs-
 - risiko 75
 - sicherheit 237
 - stabilität 248
 - system 22

- Beweis-
 - erleichterung 83, 303
 - last 71, 297ff.
 - – ~umkehr 83ff., 227ff., 276, 293, 297ff., 302, 316
 - – ~verteilung 231

- cheapest cost avoider 320
- cheapest risk avoider 229, 247
- CISG 149f.
- Codierfehler 41, 52, 54
- Computerkriminalität 37
- culpa in contrahendo 81

- Datenfernübertragung 161
- Datenschutz 5
 - ~gesetz 262, 316, 319
 - ~recht 85, 265ff.
- Deckungs-
 - grenze 219
 - vorsorge 220
- Definitions-
 - fehler 52
 - phase 52
- Dekompilierung 174
- Dienst-
 - leister 212
 - leistung 152, 156, 167
- DIN/ISO-Norm 248, 313
- Dokumentation 21, 52, 247f.
- Downloading 131
- Drittschadensliquidation 80
- Drittwirkung 271
- Druck-
 - erzeugnis 114
 - werk 114, 155
 - – Expertensystem als ~ 28, 31
 - – Fehler im ~ 17
 - – Informationssystem als ~ 27

- Eigentum 259f.
 - ~übertragung s. Übereignung

- Eingriffs-
 - befugnis 270
 - vorbehalt 270f.
- Einstandspflicht 69
- Einweisungspflicht 152
- Einwilligung 270f.
- Einzelfertigung 241
- Eisenbahngesetz 98
- End-
 - hersteller 156
 - produkt 212
- Entlastungsbeweis 103, 245, 301, 304
- Entwicklungs-
 - dokumentation 17, 19
 - fehler 104, 106, 239f.
 - risiko 104ff., 176f., 245, 255, 294, 300, 303, 313
- Entwurfs-
 - fehler 41
 - phase 52
- Enumerationsprinzip 99
- Erfüllungsinteresse 226
- Erschöpfungsgrundsatz 144
- Expertensystem 3, 20, 28ff., 204, 208
- Fabrikation 239ff., 244
- Fabrikationsfehler 239f., 249f.
- Fehlbedienungstoleranz 248
- Fehler
 - ~ im Computerprogramm 7, 41ff., 79
 - ~ begriff
 - – juristischer 7, 83, 184, 312
 - – der Informatik 51, 184
 - ~bereichsnachweis 299
 - ~freiheit 53
 - ~haftung, objektive 96
 - ~kategorien 47
 - ~ursachen 47
- Fehlgebrauch 174f.
- Festlegungsphase 59
- Firmware 15
- Fonds s. Schadensregulierungsfonds
- Freizeichnungsverbot 307
- Funktionalität 145
- Garantiehftung 226
- Gattung 244
- Gebrauchs-
 - hinweise 255
 - sicherheit 235
- Gefahr, Begriff der 69
 - Gefahrabwendungspflicht 232, 235, 256
 - Gefährdungs-
 - haftung 3, 5, 71ff., 84, 94ff., 101, 104f., 293, 295, 317
 - – ~ nach Datenschutzrecht 272, 276ff., 281ff., 286
 - potential 35, 158, 294
 - Gefahren-
 - quelle 75f.
 - schwelle 69
 - Gefahrvermeidung 100
 - ~verhalten 101
 - Gegenstand,
 - körperlicher 108, 121, 125, 146
 - verkehrsfähiger 125
 - Geheimnis s. Betriebs- und Geschäftsgeheimnis
 - Gentechnikgesetz 76, 99, 219f.
 - Gesamtschuldner 315
 - Gesundheitsverletzung 193, 259
 - Grundrecht auf Datenschutz 269
 - Gütezeichen 248
- Haftpflichtversicherung 74f., 308ff.
- Haftung
 - für Arzneimittel 98
 - für Kernenergieanlagen 98f.
 - für Kraftfahrzeuge 98f.
 - für Luftfahrzeuge 98
 - für Schienenbahnen 99
 - nach dem Gentechnikgesetz 98f.
 - nach dem Umwelthaftungsgesetz 98f.
 - ohne Verschulden 71
- Haftung
 - Vereinheitlichung der ~ 89
 - verschuldensunabhängige ~ 72
- Haftungs-
 - ausschluß 318
 - – ~gründe 300ff., 313f.
 - beschränkung 280f., 318
 - freistellung 75
 - freizeichnung 306f.
 - höchstbetrag 218ff., 280f., 294f., 315
 - privileg 227
 - verlagerung 297f.
- Halterhaftung 98
- Handeln, erlaubtes riskantes 100
- Händler 217
- Handlungsfreiheit 69, 71
- Harmonisierung s. Vereinheitlichung

- Hersteller 210ff., 315
 Hinweispflicht 295

 Immaterialgüterrecht 126, 142
 Implementierungs-
 – fehler 48
 – phase 59
 Importeur 215f., 315
 Individualanwendungsprogramm 22,
 122, 160, 166, 168, 211, 242, 303, 309,
 311, 314f.
 Industrielle Fertigung 166
 Information
 – Abgrenzung der ~ vom 'Computer-
 programm' 20, 25, 123
 – fehlerhafte ~ 4
 Insolvenz-
 – recht 156
 – risiko 309
 Instruktion 299
 Instruktions-
 – fehler 52, 239f., 250ff.
 – pflicht 189, 231, 237
 – phase 59
 Integrität 56, 233, 249, 313
 Integritätsinteresse 81, 91, 180, 187, 195
 Internalisierung externer Effekte 75, 319
 Interoperabilität 139f.
 ISO-Norm 248, 313

 Kausalhaftung 76, 94, 96, 103
 Kausalität 199f., 206, 209, 228, 301
 – ~snachweis 299
 Know-how 174, 246
 – ~-Vertrag 128, 138, 140ff.
 Konstruktion 240ff.
 – ~sfehler 239f., 242, 244ff.
 Konvention, Straßburger 105
 Körperverletzung 192, 259
 Korrektheit 56, 248

 Leasingrecht 156
 Leben 259f.
 – ~srisiko 202
 Leistungsfähigkeit 56
 Lieferant 315
 Lizenzvertrag 128, 137ff., 153, 256

 Mangel-
 – folgeschaden 17
 – unwert 195

 Markenschutz 155, 210
 Maschinenprogramm 15, 23, 153

 Namensschutz 210
 Nichtvermögensschaden 263, 279, 294f.
 Norm, technische 55, 233f., 316
 Nutzungs-
 – beschränkung 146
 – phase 59
 – recht 144, 148

 Objekt-
 – code 173
 – programm 16
 Organisations-
 – fehler 297
 – verschulden 227f.

 Pareto-Optimum 106, 320
 Personaldatenverarbeitung 278
 Personenschaden 192, 294, 315
 Persönlichkeitsrecht 261ff., 267, 269ff.,
 274
 – ~sverletzung 85, 267, 272
 Pflichtenheft 52
 Phasenkonzept 52
 Portabilität 56
 Prävention 72f., 75, 219, 229
 – ~sfunktion der Gefährdungshaf-
 tung 72, 100
 Präventivwirkung 74, 263, 317
 Produkt-
 – begriff 6, 15, 164
 – beobachtung 176, 237, 239, 254ff., 295,
 298
 – eigenschaft 163f., 311
 – fehler 83
 – haftpflichtversicherung 308ff.
 – sicherheit 298, 313
 – – ~srecht, europäisches 171
 Produktionsfehler 239ff., 243, 249f.
 Produzentenhaftung 225ff., 295
 Programm-
 – beschreibung 18, 52
 – entwurfsfehler 48, 52
 Programmier-
 – fehler 259, 296
 – geheimnis s. Betriebs- und Geschäfts-
 geheimnis
 – methoden 40, 54

- standards 247
- property rights 126, 311
- Qualitäts-
 - anforderung 7, 51, 54
 - kontrolle 242, 244, 299
 - merkmale 56, 58
 - prüfung 55, 247
 - sicherung 4, 57ff., 189, 246f., 314
 - – Standards für die ~ 58
 - – ~smaßnahmen 40, 54, 179, 233, 299
 - – ~sverfahren 189, 313, 316
 - siegel 248
 - standard 183
- Quasi-Hersteller 214ff.
- Quellcode 16, 23, 141, 153, 173, 246, 304,
- Quellprogramm s. Quellcode
- Recht am Unternehmen 261f.
- Rechts-
 - angleichung s. Vereinheitlichung
 - kauf 140, 154
 - pacht 153
 - vereinheitlichung s. Vereinheitlichung
- Regeln, technische 55
- Regelwerk,
 - technisches 183, 237
 - überbetriebliches 183
- Reverse Engineering 139, 141, 174
- Risiko 3, 158, 177, 190, 232
 - Begriff des ~s 66ff.
 - erlaubtes ~ 101
 - Sozialisierung des ~s 70
 - sozialverträgliches, -adäquates ~ 69
- Risiko-
 - abschätzung 69
 - begrenzung 72
 - gesellschaft 65ff., 72
 - haftung 93
 - management 3
 - minimierungspflicht 297
 - potential 30, 37
 - regulierung 69
 - verlagerung 190
 - vermeidungshaltung 73
 - verteilung 67, 75, 294
 - zuweisung 157
- Rückruf 255
 - ~pflicht 295
- Sache, bewegliche 6, 108, 111, 114, 120, 123, 134, 149
- Sach-
 - eigenschaft von Computerprogrammen 15, 26, 124, 132ff., 145f., 155, 158, 164, 311
 - kauf 143, 150
 - schaden 193, 294
- Sachverständigenbeweis 304
- Schaden, immaterieller 272
- Schadensregulierungsfonds 75
- Schmerzensgeld 262, 295, 318
- Schnittstellen 247
- Schutzgesetz 262, 273, 295
- Selbstbehalt 221, 294
- Selbstbestimmung, informationelle 269ff., 285
- Selbstbeteiligung 221
- Serien-
 - fertigung 241
 - produkt 166
- shrink-wrap-Verträge 147
- Sicherheits-
 - anforderung 237
 - controlling 3
 - erwartung 7, 93, 102, 170, 173, 175, 178f., 181ff., 185ff., 212, 253, 312
 - niveau 171
 - norm s. Norm
 - recht, technisches 232f.
 - standard 76, 179, 229, 233, 313
 - vorkehrung 177
 - vorschriften 182f.
- Software Engineering 57, 247, 313
- Software 6, 17ff.
 - integrierte ~ 108
 - isolierte ~ 108, 110, 152, 156
- Software-
 - fehler s. Fehler
 - markt 2
- Sorgfalt
 - äußere ~ 96
 - im Verkehr erforderliche ~ 82, 93
 - innere ~ 96
- Sorgfalts-
 - anforderung 245, 247
 - pflicht 7, 83, 101f., 239f., 319
 - – ~verletzung 184, 228, 241, 243f., 299, 315
- Spezifikationsfehler 41, 48, 52, 54

- Staatshaftung 85, 273, 277ff.
 Stabilität 151
 Stand der Technik 39, 54, 59, 61, 186, 236f.
 Stand von Wissenschaft und Technik 7, 38, 54, 93, 100, 102ff., 107, 176f., 180f., 188, 206, 232f., 236f., 243ff., 254, 257, 298, 300ff., 313
 Standard, technischer 183, 232, 314
 Standardanwendungsprogramm 22, 122, 153, 165, 211, 242, 309, 311, 314f.
 Steuerrecht 156
 Stoffgleichheit 194ff.
 strict liability 95, 159
 Subsidiarität 274
 – ~sklausel 296
 System, riskantes 101
 Systemsoftware 21

 Technikrecht 76
 Teilehersteller 110, 156, 197, 213, 303, 314
 Teilprodukt 197, 213, 314
 Telekommunikation 161
 Testen von Software 53
 Test-
 – methoden 53
 – phase 59
 Transaktionskosten 246f.
 Treuhänder 304
 Trojanisches Pferd 50, 184, 304

 Übereignung 146, 163f.
 Umsetzungsfreiheit 218
 Umwelt-
 – haftungsgesetz 99, 219f.
 – schutzrecht 76
 Unrechtshaftung 84, 93ff., 102ff., 199, 244, 295, 312, 319
 Updating 161
 Urheberrecht 126, 142
 – ~sgesetz 174
 – ~snovelle 154
 – ~sschutz 16
 Ursachenzusammenhang 199

 Validität 251
 Vereinheitlichung 105, 112f., 117, 120, 157
 Verfügbarkeit 233, 249
 Verfügungsrechte 126, 311
 Verhaltens-
 – pflicht 83, 102f.
 – standard 228, 235
 Verhältnismäßigkeit 69
 Verkehrs-
 – auffassung 157f.
 – pflichtverletzung 83f., 180, 195, 229ff., 235f., 240, 250, 315, 319
 – sicherungspflicht 180, 250
 – – ~verletzung 227f.
 Verkörperung 163
 – des Computerprogramms 132, 134
 Vermögens-
 – interesse, primäres 191
 – schaden 92, 193
 Verschuldens-
 – haftung 72, 85, 95, 228, 295, 319
 – haftung, vermutete 283
 – nachweis 82
 – vermutung 84, 228, 293, 318
 Versicherbarkeit 75, 308
 Verteilungsgerechtigkeit 100, 317
 Vertrag mit Schutzwirkung zugunsten Dritter 80, 227
 Vertragshaftung 293
 Vertraulichkeit 233, 249, 313
 Virus 50, 178, 184, 242f., 299, 304
 Vorabentscheidungsverfahren 119

 Wagnisübernahme 97
 Warenzeichen s. Markenschutz
 Warn-
 – hinweise 250f., 255
 – pflicht 295
 Wartbarkeit 56
 Weiterfresserschaden 91, 193ff.
 Werkvertrag 150ff., 160
 Wiener Kaufrecht 149f.
 Wirkungslosigkeit 184
 Wirtschaftsgut,
 – immaterielles 124, 127
 – informationelles 124
 – Software als ~ 19, 157, 165
 Wohlfahrtsoptimum 320

 Zertifizierung 248, 316
 Zulieferer 156
 Zurechnungs-
 – prinzipien 72
 – zusammenhang 199ff.
 Zweckbestimmung 145
 Zweiterwerber 144

