

Schriften zum Bürgerlichen Recht

---

Band 179

# Zivilrechtliche Haftung für Umweltschäden

Von

Theodor Lytras



Duncker & Humblot · Berlin

**THEODOR LYTRAS**

**Zivilrechtliche Haftung  
für Umweltschäden**

**Schriften zum Bürgerlichen Recht**

**Band 179**

# **Zivilrechtliche Haftung für Umweltschäden**

**Von**

**Theodor Lytras**



**Duncker & Humblot · Berlin**

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Lytras, Theodor:**

Zivilrechtliche Haftung für Umweltschäden / von  
Theodor Lytras. – Berlin : Duncker und Humblot, 1995  
(Schriften zum bürgerlichen Recht ; Bd. 179)

Zugl.: Regensburg, Univ., Diss., 1991

ISBN 3-428-08270-2

NE: GT

Alle Rechte vorbehalten

© 1995 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fremddatenübernahme: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Druck: Druckerei Gerike GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0720-7387

ISBN 3-428-08270-2

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 (∞)

*Στους γονείς μου*



## Vorwort

Eine Haftung für Umweltschäden kann der Geschädigte sowohl auf Vorschriften des BGB als auch auf Sondergesetze stützen. Eine Aufgabe dieser Arbeit war es daher, die vorhandenen Anspruchsgrundlagen zu untersuchen, Möglichkeiten einer materiellen Erweiterung der Haftung für Umweltschäden aufzuzeigen und Spannungen zwischen deliktischen und nachbarrechtlichen Vorschriften zu überbrücken. Des weiteren mußte sich die Arbeit der Untersuchung der Zurechnung von Umweltschäden widmen. Dabei liegt das Kardinalproblem im Nachweis des konkreten Kausalzusammenhangs zwischen umweltbelastendem Verhalten und Umweltschaden, insbesondere bei multikausalen Umweltschäden. In diesem Zusammenhang war auch zu überprüfen, inwieweit die zahlreichen öffentlichrechtlichen Umweltschutzregelungen die Rechtswidrigkeit für die zivilrechtliche Haftung beeinflussen können. Das UmwHG führte eine anlagenbezogene Gefährdungshaftung für Schäden aus Umwelteinwirkungen ein. Zudem wollte der Gesetzgeber die Zurechnung des Umweltschadens durch eine beschränkte Kausalitätsvermutung und gegenseitige Auskunftsansprüche erleichtern. Zu beurteilen, ob und in welchem Maße ihm dies gelungen ist, war ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchung. Im Sommersemester 1991 lag die Arbeit der Juristischen Fakultät der Universität Regensburg als Dissertation vor. Rechtsprechung und Literatur wurden im Rahmen des Möglichen bis April 1994 berücksichtigt.

Professor *Dr. Peter Gottwald* hat diese Arbeit angeregt und betreut. Für seine umfassende wissenschaftliche und persönliche Unterstützung fühle ich mich ihm zu tiefstem Dank verpflichtet. Herrn Professor *Dr. Reinhard Zimmermann* ist für das Zweitgutachten mit seinen zahlreichen wohlwollenden und hilfreichen Hinweisen zu danken. Dank gebührt auch meinem Athener Lehrer Professor *Dr. Apostolos Georgiades*, der mich bereits in meinen Studienjahren gefördert und meine Promotion immer mit Interesse begleitet hat. Der DAAD hat durch ein Promotionsstipendium meinen Aufenthalt in Deutschland wesentlich erleichtert, wofür ich ihm ebenfalls Dank schulde.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meinen Freunden Herrn *Dr. Bernhard Gmehling*, Richter am AG Neuburg a. D., für die zahlreiche anregende und weiterführende Diskussionen, sowie bei Herrn Rechtsanwalt *Jens Albrecht* und Frau Attachée *Maria Margarete Gosse* für manchen stilistischen Rat bedanken. Frau *Christine Scherbaum* betreute das Manuskript mit Kompetenz und viel Geduld, wofür ich ihr sehr dankbar bin.

Athen, im April 1994

*Theodor Lytras*





# Inhaltsübersicht

## *Teil A*

### **Zivilrechtlich relevante Umweltbelastungen**

§ 1 Umweltbelastungen: Quellen, Auswirkungen, Erscheinungsformen .....	23
§ 2 Zivilrechtlicher Umweltschutz: Strukturelle Grenzen, mögliche Anspruchsgrundlagen, Prävention von Umweltschäden .....	38
§ 3 Systematisierung der zivilrechtlichen und faktischen Probleme bei Umweltschäden .....	78

## *Teil B*

### **Möglichkeiten einer materiellrechtlichen Erweiterung der zivilrechtlichen Haftung für Umweltbelastungen de lege lata**

§ 4 Die Umweltbelastungen als Verletzung persönlicher oder sonstiger Rechtsgüter .....	91
§ 5 Erweiterung der Haftung für Umweltschäden durch Ausdehnung der umweltbezogenen Schutzgesetze i. S. von § 823 Abs. 2 BGB .....	114
§ 6 Verschärfung der deliktischen Haftung für Umweltbelastungen durch umweltspezifische Verkehrspflichten .....	135
§ 7 Erweiterung des Kreises der Anspruchsberechtigten bei nachbarrechtlichen Abwehr- und Ausgleichsansprüchen .....	159
§ 8 Möglichkeiten des Zivilrechts, ökologische Schäden zu ersetzen .....	183

## *Teil C*

### **Die Zurechnung von Umweltschäden**

Vorbemerkung .....	225
§ 9 Der Kausalzusammenhang zwischen umweltbelastendem Verhalten und Umweltschaden .....	230
§ 10 Das Problem der Rechtswidrigkeit und des Verschuldens bei Schäden durch Umweltbelastungen, insbesondere Luftverschmutzungen .....	275

§ 11 Der Beweis des konkreten Kausalzusammenhangs bei Umweltschäden .... 341

§ 12 Die Zurechnung multikausaler Massenschäden durch Umweltbelastungen .... 384

*Teil D*

**Zur Gefährdungshaftung für Schäden aus Umweltbelastungen**

§ 13 Das Umwelthaftungsgesetz ..... 442

§ 14 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse ..... 499

# Inhaltsverzeichnis

## Teil A

### Zivilrechtlich relevante Umweltbelastungen

<b>§ 1 Umweltbelastungen: Quellen, Auswirkungen, Erscheinungsformen</b> ....	23
I. Belastungen der Umwelt und ihre Auswirkungen .....	23
1. Belastungen der Umweltmedien Luft, Wasser und Boden .....	23
a) Luftverunreinigung .....	23
aa) Hauptquellen .....	23
bb) Auswirkungen auf den Menschen .....	24
cc) Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen .....	24
dd) Auswirkungen auf Materialien .....	25
ee) Auswirkungen auf die Ozonschicht – Klimaveränderung	26
b) Wasserverschmutzung .....	26
c) Bodenverseuchung – Abfallproblematik .....	27
2. Besondere Umweltprobleme der Industriegesellschaft .....	28
a) Lärmbelastungen .....	28
b) Umweltbelastung durch gefährliche Stoffe (Umweltchemikalien)	28
c) Radioaktive Strahlung .....	29
II. Typologie der Umweltschäden .....	29
1. Umweltgefährdung und Umweltschäden .....	29
a) Primär- und Spätfolgeschäden .....	30
b) Personen-, Sach- und Vermögensschäden .....	31
c) Ökologische Schäden .....	31
2. Planmäßigkeit und Dauerhaftigkeit von Umweltbeeinträchtigungen	32
a) Umweltbelastung durch Normalbetrieb und Störfälle .....	32
b) Umweltverträglichkeit und aufgestockte Umwelteinwirkungen	33
3. Vielzahl von Verursachern und Geschädigten .....	34
4. Vielzahl der zusammenwirkenden Stoffe .....	34
5. Ferntransport von Umweltschadstoffen .....	35
III. Monetäre Bewertung von Umweltschäden .....	36

<b>§ 2 Zivilrechtlicher Umweltschutz: Strukturelle Grenzen, mögliche Anspruchsgrundlagen, Prävention von Umweltschäden</b> .....	38
I. Die Rechtsaufgabe des Umweltschutzes und die Struktur des Zivilrechts	38
1. Umweltschutz als Staatsaufgabe .....	38
a) Umweltpolitische Ziele und Grundsätze .....	38
b) Der Umweltschutz als Rechts- und Staatsaufgabe .....	40
c) Der öffentlichrechtliche Umweltschutz .....	41
2. Strukturelle Grenzen eines zivilrechtlichen Umweltschutzes .....	44
a) Individualbezogenheit des Zivilrechts .....	44
b) Unzulänglichkeit des Zivilrechts für eine unmittelbar umweltschützende Verhaltenssteuerung .....	45
c) Begrenzter zivilrechtlicher Schutz gegen Umweltbelastungen	46
II. Zivilrechtliche Anspruchsgrundlagen für Umweltschäden .....	50
1. Deliktische Ansprüche .....	52
a) Ansprüche aus § 823 Abs. 1 BGB .....	52
b) Ansprüche aus § 823 Abs. 2 BGB .....	54
c) Deliktische Abwehransprüche .....	56
2. Immissionsschutz im Nachbarbereich .....	57
a) Nachbarrechtliche Beseitigungs- und Unterlassungsansprüche	59
b) Der nachbarrechtliche Ausgleichsanspruch aus § 906 Abs. 2 S. 2 BGB .....	60
c) Die Ansprüche aus § 14 BImSchG .....	61
d) Entschädigungsansprüche für Beeinträchtigungen bei hoheitlicher Tätigkeit .....	62
aa) Straßenverkehrsimmissionen .....	62
bb) Fluglärmimmissionen .....	63
cc) Beeinträchtigungen durch Kläranlagen, Deponien etc. ....	64
3. Ansprüche für Schäden aufgrund Wasserverschmutzungen .....	64
a) Der Anspruch aus § 22 Abs. 1 WHG .....	65
b) Die Haftung des Inhabers einer Anlage nach § 22 Abs. 2 WHG	66
4. Umweltrelevante besondere Haftungstatbestände .....	67
a) Die Haftung des Herstellers fehlerhafter Produkte .....	68
b) Die atomrechtliche Gefährdungshaftung nach §§ 25 ff AtomG ....	71
c) Die Haftung des Inhabers einer Energieanlage nach § 2 Abs. 1 HPflG .....	71
d) Die Haftung des Transporteurs von Umweltschadstoffen .....	72
aa) Die Haftung des Bahnbetriebsunternehmers nach § 1 HPflG	73

Inhaltsverzeichnis	13
bb) Die straßenverkehrsrechtliche Haftung gemäß § 7 StVG ...	73
cc) Die luftverkehrsrechtliche Haftung nach § 33 LuftVG .....	74
III. Die präventive Funktion des Zivilrechts in bezug auf Umweltschäden	74
<b>§ 3 Systematisierung der zivilrechtlichen und faktischen Probleme bei Umweltschäden</b> .....	78
I. Die zivilrechtlichen Anspruchsgrundlagen und die Umweltbelastungen	78
II. Der Nachweis des Kausalzusammenhangs zwischen Umweltbelastungen und eingetretenen Schäden .....	79
III. Die Rechtswidrigkeits- und Verschuldensproblematik bei Umweltschäden .....	82
IV. Prozeßrisiken bei Umweltschäden .....	86
1. Prozeßkostenrisiko .....	87
2. Bagatellschäden durch Umweltverschmutzung .....	88
3. Großschäden (Umweltkatastrophen) und die Leistungsfähigkeit des Schädigers .....	88
V. Außergerichtliche Kompensation vom Umweltschäden .....	89

*Teil B*

**Möglichkeiten einer materiellrechtlichen Erweiterung der zivilrechtlichen Haftung für Umweltbelastungen de lege lata**

<b>§ 4 Die Umweltbelastungen als Verletzung persönlicher oder sonstiger Rechtsgüter</b> .....	91
I. Verletzung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts durch Umweltbelastungen? .....	91
1. Erweiterung des nachbarrechtlichen Immissionsschutzes durch Heranziehung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts? .....	91
a) Die Ansicht Forkels .....	91
b) Kritik der Ansicht Forkels .....	93
2. Recht auf natur- und bestimmungsgemäßen Gebrauch der Allgemeingüter und Sachen im Gemeingebrauch als Ausfluß des allgemeinen Persönlichkeitsrechts? .....	96
a) Das Recht auf Gemeingebrauch im Dienste des Umweltschutzes? .....	96
b) Kritische Stellungnahme .....	98
3. Der Einsatz des Persönlichkeitsrechts gegen Immissionen .....	101
a) Ideelle Immissionen .....	101
b) Das allgemeine Persönlichkeitsrecht gegen Umweltbelastungen	103

II. Erweiterung des Gesundheitsbegriffs in bezug auf Umweltbelastungen?	104
1. Störungen des menschlichen Wohlbefindens als Gesundheitsverletzung?	104
2. Eigene Ansicht	106
III. Recht auf „saubere Umweltgüter“ als sonstiges Recht i. S. von § 823 I BGB?	108
1. Die Ansicht Köndgens	108
2. Kritik – Stellungnahme	108
<b>§ 5 Erweiterung der Haftung für Umweltschäden durch Ausdehnung der umweltbezogenen Schutzgesetze i. S. von § 823 Abs. 2 BGB</b>	114
I. Zur Problematik des Schutzcharakters und des Schutzbereiches einer Norm	114
1. Normqualität und Individualschutz als Normzweck	114
2. Ermittlung des Schutzzweckes und des Schutzbereiches einer Norm	118
II. Zur Drittschutzqualität von Umweltgesetzen	119
1. Können konkretisierungsbedürftige Verhaltensnormen in Umweltschutzgesetzen Drittschutzqualität entfalten?	119
a) Ermächtigungsnormen, Verbotensvorschriften und Grundpflichten	119
b) Drittschützende Ermächtigungsnormen in Umweltgesetzen	121
2. Drittschützende Verhaltenspflichten in Verwaltungsvorschriften und Verwaltungsakten	124
III. Technische Umweltstandards als Schutzgesetze i. S. von § 823 Abs. 2 BGB	127
1. Administrative Umweltstandards als Schutzgesetze i. S. von § 823 II BGB?	128
2. Private Umweltstandards	130
3. Gesetzliche Verweisungen auf den „Stand der Technik“	130
4. Unfallverhütungsvorschriften	132
IV. Umweltbezogene Schutzgesetze und Verkehrspflichten	133
<b>§ 6 Verschärfung der deliktischen Haftung für Umweltbelastungen durch umweltspezifische Verkehrspflichten</b>	135
I. Verkehrspflichtverletzung: Ansatz zur Fortentwicklung des Umwelthaftungsrechts	135
II. Zu den Bestimmungsfaktoren umweltspezifischer Verkehrspflichten	137
1. Allgemeine Maßstäbe	137
2. Deliktsrechtsautonome Bestimmung des Verkehrspflichtinhalts	139
3. Zur Erkennbarkeit der generellen und situationsgebundenen Schadensneigung einer Umweltbelastung	142

4. Zur wirtschaftlichen Zumutbarkeit umweltspezifischer Verkehrspflichten .....	146
a) Verhältnismäßigkeit des erforderlichen Aufwands .....	146
b) Volks- und marktwirtschaftliche Aspekte .....	148
c) Zur individuellen Leistungsfähigkeit des Pflichtigen .....	149
d) Die wirtschaftliche Zumutbarkeit im Nachbarrecht des BGB und im BImSchG .....	150
III. Typen und Beispiele spezifischer Verkehrspflichten .....	156
<b>§ 7 Erweiterung des Kreises der Anspruchsberechtigten bei nachbarrechtlichen Abwehr- und Ausgleichsansprüchen .....</b>	<b>159</b>
I. Vorbemerkung .....	159
II. Zur Immobilierbezogenheit der nachbarrechtlichen Ansprüche .....	160
III. Der Immissionsschutz von Eigentümern beweglicher Sachen .....	163
1. Abwehransprüche gegen Einwirkungen aus einem Grundstück ....	163
2. Ausgleichsansprüche nach § 906 Abs. 2 S. 2 BGB auch für immissionsbedingte Schäden an beweglichen Sachen? .....	165
IV. Beeinträchtigungen von Leben und Gesundheit durch Immissionen ...	168
1. Besteht eine Duldungspflicht nach § 906 BGB auch bei gesundheitsbeeinträchtigenden Immissionen? .....	168
2. Verschuldensunabhängiger Ausgleichsanspruch bei immissionsbedingten Gesundheitsschäden analog § 906 Abs. 2 S. 2 BGB .....	174
V. Die tatsächliche Dauerbeziehung einer Person bzw. einer Sache zum Einwirkungsbereich einer Emissionsquelle .....	178
<b>§ 8 Möglichkeiten des Zivilrechts, ökologische Schäden zu ersetzen .....</b>	<b>183</b>
I. Der ökologische Schaden aus zivilrechtlicher Sicht .....	183
1. Die ökologischen Schäden als Beeinträchtigungen des Naturhaushalts .....	183
2. Das Problem der zivilrechtlichen Zuordnung ökologischer Schäden	184
a) Keine zivilrechtliche Zuordnung des Naturhaushalts bzw. der Ökosysteme .....	184
b) Der ökologische Schaden als Beeinträchtigung privater Rechtspositionen .....	186
c) Der ökologische Schaden als Nicht-Vermögensschaden .....	189
II. Wiederherstellung des ökologischen Normalzustands als Naturrestituti- tion? .....	191
1. Beschränkte faktische Möglichkeiten der Wiederherstellung ökolo- gischer Schäden .....	191
2. Das Integritätsinteresse des Grundstückseigentümers im Dienste des Umweltschutzes .....	193
a) Problemstellung .....	193



b) Der Anspruch auf Herstellung der Substanzintegrität des Eigentums und seine Grenzen .....	194
c) Herstellung der Substanzintegrität in annähernder Weise .....	198
3. Die ökologischen Eigenschaften des Grundstücks und das Eigentumsrecht .....	200
a) Verwirklichung des Naturschutzinteresses des Eigentümers durch das Grundeigentum? .....	200
b) Zivilrechtlicher Schutz einer ökologisch sinnvollen Nutzung des Grundeigentums? .....	204
III. Ersatz der Wiederherstellungskosten bei ökologischen Schäden .....	208
1. Die Berücksichtigung ökologischer Interessen bei der Anwendung des § 251 II BGB .....	208
2. Zur Dispositionsfreiheit der Herstellungskosten bei ökologischen Schäden .....	211
3. Aufwendungen für Wiederherstellungsmaßnahmen nach § 16 UmweltHG .....	213
IV. Ersatzmöglichkeiten ökologischer Schäden der Gewässer .....	216
1. Gewässereigentum und Naturalrestitution .....	216
2. Wiedergutmachung ökologischer Schäden nach § 22 WHG? .....	220

### *Teil C*

#### **Die Zurechnung von Umweltschäden**

Vorbemerkung .....	225
<b>§ 9 Der Kausalzusammenhang zwischen umweltbelastendem Verhalten und Umweltschaden</b> .....	230
I. Naturgesetzliche und rechtliche Kausalität .....	230
1. Naturgesetzliche Erklärung des Kausalzusammenhangs .....	231
2. Unzulänglichkeit einer naturgesetzlichen Erklärung des Kausalzusammenhangs für die zivilrechtliche Haftung .....	233
3. Pragmatische Erklärung der natürlichen Kausalität .....	238
II. Das umweltbelastende Verhalten als Ursache des eingetretenen Schadens .....	241
1. Der Kausalzusammenhang zwischen umweltbelastendem Verhalten und haftungstatbestandmäßiger Rechts-(gut-)verletzung .....	241
2. Kausalität des pflichtwidrigen Verhaltens? .....	245
3. Umweltbelastendes Verhalten – Umweltbelastung – Umweltschaden .....	247
III. Kausalität und Einschränkung der Haftung für Umweltschäden .....	249
1. Adäquanz und Umweltschaden .....	250

2. Normzwecklehre und Kausalität bei Umweltschäden .....	254
3. Zurechnung nach Risikobereichen .....	257
4. Zurechnung nach der „ökonomischen“ Adäquanz .....	258
IV. Der Kausalzusammenhang bei der Gefährdungshaftung, insbesondere nach § 22 WHG .....	260
1. Kausalität und Zurechnungstheorien bei der Gefährdungshaftung	260
2. Kausalität und Zurechnung bei der Haftung nach § 22 WHG .....	263
3. Höhere Gewalt als objektive Risikogrenze .....	272
<b>§ 10 Das Problem der Rechtswidrigkeit und des Verschuldens bei Schäden durch Umweltbelastungen, insbesondere Luftverschmutzungen .....</b>	<b>275</b>
I. Die Rechtswidrigkeit und das Verschulden als Kriterien der Schadenszurechnung .....	276
1. Erfolgs- und Verhaltensunrecht bei Umweltschäden .....	277
2. Das Verschulden als Voraussetzung der deliktischen Haftung für Schäden durch Umweltbelastungen .....	280
3. Gefährdungshaftung, Aufopferungshaftung und Rechtswidrigkeit	282
II. Das Problem der Rechtswidrigkeit bei Luftverschmutzungen (Immissionen) .....	286
1. Einwirkungen i. S. von § 906 BGB und nach dem BImSchG .....	286
2. Die nachbarrechtliche Duldungspflicht nach § 906 Abs. 1, 2 S. 1 BGB .....	288
a) Das Konzept des Gesetzgebers .....	289
b) Zur Wesentlichkeit von Immissionsbeeinträchtigungen .....	291
c) Das Kriterium der Ortsüblichkeit der emittierenden Grundstücksnutzung .....	292
d) Die wirtschaftliche Zumutbarkeit von Maßnahmen zur Verhinderung wesentlicher Beeinträchtigungen .....	297
e) Die Prüfungsstufen der Immissionsduldungspflicht nach § 906 Abs. 1, 2 S. 1 BGB .....	302
3. Die Duldung von Immissionen nach § 14 BImSchG .....	303
4. Besondere Duldungspflichten für Immissionen der öffentlichen Hand? .....	305
5. Die Bedeutung des öffentlichen Rechts für die Duldungspflicht von Immissionen .....	307
a) Die Bedeutung der Umweltstandards, insbesondere der TA-Luft und TA-Lärm, für den Begriff der wesentlichen Beeinträchtigungen .....	307
b) Die Beurteilung der Ortsüblichkeit einer emittierenden Grundstücksnutzung und das öffentliche Planungs-, Bau- und Immissionsschutzrecht .....	311
c) Die Bedeutung der Umweltstandards für die wirtschaftliche Zumutbarkeit von Maßnahmen zur Verhinderung wesentlicher Beeinträchtigungen .....	314

6. Die Rechtswidrigkeit von Emissionen im öffentlichen und im Deliktsrecht .....	315
7. Zivilrechtlich autonome Beurteilung der Rechtswidrigkeit von Umweltbelastungen .....	319
III. Die Beweislast für die Rechtswidrigkeit und das Verschulden bei einem umweltbelastenden Verhalten .....	320
1. Die Beweislastverteilung in § 906 BGB .....	320
2. Der Beweis der Rechtswidrigkeit und des Verschuldens bei der deliktischen Haftung für Schäden durch Immissionen .....	325
a) Die Übertragung der Beweislastverteilung des § 906 BGB auf die deliktische Haftung .....	326
b) Die Parallele zur Produzentenhaftung .....	330
IV. Das Verhältnis zwischen § 906 BGB und § 823 Abs. 1 BGB .....	334
<b>§ 11 Der Beweis des konkreten Kausalzusammenhangs bei Umweltschäden</b> .....	<b>341</b>
I. Freie Beweiswürdigung und „voller Beweis“ nach § 286 Abs. 1 ZPO .....	343
1. Pragmatische Kausalitätserklärung und objektive Wahrscheinlichkeit .....	347
2. Die intersubjektive Erkenntnismöglichkeit von Wahrheit und die Überzeugungsbildung des Richters .....	350
3. Die freie Beweiswürdigung als Zurechnungsmoment .....	353
4. Zur Anforderung eines Vollbeweises der Kausalität bei Umweltschäden .....	354
5. Generelle Reduzierung des Beweismaßes auf eine “überwiegende Wahrscheinlichkeit“ bei Umweltschäden? .....	358
II. Zum Anscheinsbeweis bei Umweltschäden .....	360
1. Der Anscheinsbeweis als angewandte freie Beweiswürdigung .....	360
2. Indizien und Erfahrungssätze zur Aufklärung der Kausalität bei Umweltschäden .....	364
3. Umweltstandards und Anscheinsbeweis .....	367
III. Anscheinsbeweis oder Beweislastumkehr hinsichtlich der Kausalität bei Nicht-Einhaltung von Umweltstandards? .....	371
IV. Anwendung des § 287 ZPO auch für den haftungsbegründenden Kausalzusammenhang bei Umweltschäden? .....	377
V. Der Nachweis des Kausalzusammenhangs bei Spät- und Folgeschäden durch Umweltbelastungen .....	380
VI. Zum Kausalitätsnachweis bei der Gefährdungshaftung, insbesondere nach § 22 WHG .....	382
<b>§ 12 Die Zurechnung multikausaler Massenschäden durch Umweltbelastungen</b> .....	<b>384</b>
I. Umweltverschmutzer als Nebentäter .....	386
1. Der Haftungsgrund der Solidarhaftung der Alternativtäter und die Beurteilung der möglichen Kausalität des Alternativverhaltens .....	387

2. Voraussetzungen der Solidarhaftung der Beteiligten i. S. des § 830 Abs. 1 S. 2 BGB .....	391
a) Das Erfordernis eines „einheitlichen“ Vorgangs .....	391
b) Zur Subsidiarität der Haftung nach § 830 Abs. 1 S. 2 BGB ....	393
c) Haftung neben rechtmäßigem bzw. unverschuldetem Alternativverhalten? .....	397
d) Haftung neben alternativen Eigen- oder Zufallsursachen? .....	399
3. Alternative Schadensverursachung durch Umweltbelastungen .....	401
4. Gesamtschuldnerische Haftung bei ungeklärter Teilverursachung? ...	402
a) Teilschadensverursachung und die Haftung aus § 830 Abs. 1 S. 2 BGB .....	404
b) Solidarhaftung bei „minimaler Kausalität“? .....	408
c) Notwendig und kumulativ koinzidierende Kausalität .....	409
II. Die Haftung mehrerer Verursacher aus § 22 WHG .....	411
III. Haftungszurechnung bei Schäden aus summierten Immissionen .....	418
1. Solidarhaftung aller mitursächlichen Emittenten? .....	420
a) Deliktische Haftung .....	420
b) Nachbarrechtliche Ausgleichsansprüche .....	421
c) Aufgestockte Einwirkungen – Newcomerproblematik .....	427
2. Zur Problematik der Haftung von Kleinemittenten .....	429
a) Gesamtschuldnerische Haftung in der „Gefahrgemeinschaft“? .....	430
b) Solidarhaftung der „kausal-wesentlichen“ Emittenten? .....	433
IV. Zur Problematik der Vielzahl von Geschädigten .....	435

*Teil D*

**Zur Gefährdungshaftung für Schäden aus Umweltbelastungen**

<b>§ 13 Das Umwelthaftungsgesetz .....</b>	<b>442</b>
I. Der Tatbestand der allgemeinen Umweltgefährdungshaftung .....	447
1. Anlagenbezogene Umweltgefährdungshaftung .....	448
a) Listenprinzip und materiellrechtliche Auswirkungen der Anlagenhaftung .....	448
b) Der Anlagenbegriff i. S. des § 3 Abs. 2 UmweltHG .....	452
c) Haftung für nichtbetriebene Anlagen .....	454
2. Haftung für Schäden durch Umwelteinwirkungen .....	455
a) Zum Begriff der Umwelteinwirkung .....	455
b) Schädliche Umwelteinwirkungen bei „Normalbetrieb“ einer Anlage .....	457
c) Haftung für das sog. Entwicklungsrisiko .....	459
d) Haftung nur für Personen- und Sachschäden .....	460

3. Ausschluß der Haftung – Haftungseinschränkungen .....	462
a) Haftungsausschluß bei höherer Gewalt .....	462
b) Haftungsausschluß bei unwesentlichen oder zumutbaren Sachschäden .....	463
c) Haftungshöchstgrenzen .....	467
II. Die Schadenszurechnung nach dem Umwelthaftungsgesetz .....	468
1. Die Ursachenvermutung im UmweltHG .....	468
a) Die kausale Schadenseignung im Einzelfall .....	469
b) Keine Ursachenvermutung bei bestimmungsgemäßigem Anlagenbetrieb .....	477
c) Ausschluß der Kausalitätsvermutung bei Alternativursachen ...	484
2. Die Auskunftsansprüche des Geschädigten und des Anlageninhabers	487
3. Die Schadenszurechnung bei Zusammenwirken von Umwelteinwirkungen aus mehreren Anlagen .....	492
<b>§ 14 Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse .....</b>	<b>499</b>
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>521</b>

## Abkürzungsverzeichnis

a. A.	anderer Ansicht
aaO	am angegebenen Ort
Abs.	Absatz
AK-BGB	Alternativ Kommentar zum BGB
Anm.	Anmerkung
AT	Allgemeiner Teil
Bd.	Band
BMI	Bundesminister(ium) des Innern
BMU	Bundesminister(ium) für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BT	Besonderer Teil
BT-Drucks.	Bundestags-Drucksache
bzw.	beziehungsweise
d. h.	das heißt
DJT	Deutscher Juristentag
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
FAZ	Frankfurter Allgemeine Zeitung
Fn.	Fußnote
FS	Festschrift
ggf.	gegebenenfalls
gr. ZGB	griechisches Zivilgesetzbuch
h. A.	herrschende Ansicht
HdUR	Handwörterbuch des Umweltrechts
h. M.	herrschende Meinung
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
insb.	insbesondere
i. S.	im Sinne
KF	Karlsruher Forum
Komm.	Kommentar
MünchKomm	Münchener Kommentar zum BGB
m. w. Nachw.	mit weiteren Nachweisen

MZ	Mittelbayerische Zeitung
NoB	Nomiko Bima (=Juristisches Forum); griechische juristische Zeitschrift, hrsg. von der Rechtsanwaltskammer Athen
Nr.	Nummer
Rdn.	Randnummer
RGRK	Reichsgerichtsrätekommentar zum BGB
Rspr.	Rechtsprechung
SachenR	Sachenrecht
SchuldR	Schuldrecht
sog.	sogenannt
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
SZ	Süddeutsche Zeitung
Tz.	Teilzeichen
u. a.	unter anderen
UBA	Umweltbundesamt
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
usw	und so weiter
u. U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche Vorb. Vorbemerkung
z. B.	zum Beispiel

Die Abkürzungen für Gesetze und amtliche Entscheidungssammlungen entsprechen den allgemein gebräuchlichen. Im übrigen wird auf das Abkürzungsverzeichnis von *Hildebert Kirchner*, 3.Aufl. 1983, verwiesen.

*Teil A*

## **Zivilrechtlich relevante Umweltbelastungen**

### **§ 1 Umweltbelastungen: Quellen, Auswirkungen, Erscheinungsformen**

#### **I. Belastungen der Umwelt und ihre Auswirkungen**

Als Umweltbelastungen lassen sich Veränderungen der natürlichen, physikalischen, chemischen und biologischen Beschaffenheit der Umweltmedien Luft, Wasser und Boden bezeichnen, die überwiegend auf menschliche Eingriffe zurückzuführen sind und dazu führen, daß die in der Natur vorhandene Selbstreinigungskraft nicht mehr ausreicht, den ursprünglichen, natürlichen Zustand wiederherzustellen. Diese naturwissenschaftlich feststellbaren Veränderungen der Umwelt sind für das Zivilrecht insofern relevant, als sie eine Verletzung von geschützten Rechten oder eine Gefährdung, Beschädigung oder Zerstörung von Rechtsgütern zur Folge haben. Die Erhaltung der Natur selbst unterfällt nicht den unmittelbaren Zielen des Zivilrechts. Von der Erhaltung der natürlichen Grundlagen aber ist die Existenz des Menschen, seine Lebensqualität und seine Entfaltungsmöglichkeit in großem Maße abhängig.

#### **1. Belastungen der Umweltmedien Luft, Wasser und Boden**

##### *a) Luftverunreinigung*

##### *aa) Hauptquellen*

Die Luftverschmutzung erscheint insbesondere in Ballungszentren als die wichtigste Form der Umweltbelastung. Industrie und Gewerbe, Feuerungsanlagen aller Art (Kraftwerke wie auch Haushalte), Luft- und Kraftfahrzeugverkehr sind die Hauptquellen der Luftverunreinigung.<sup>1</sup> Zahlreiche Statistiken und Berichte weisen

---

<sup>1</sup> Vgl. SRU-Umweltgutachten 1974, BT-Drucks. 7 / 2802 S. 13 ff; *Hartkopf / Bohne*, Umweltpolitik, S. 42 f.



auf die beängstigenden Mengen an Schadstoffen hin, die jährlich in die Luft freigesetzt werden.<sup>2</sup> Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Ruß- und Feinstaub, Kohlenwasserstoffe und Stickoxide stellen die am häufigsten vorkommenden luftverunreinigenden Stoffe dar. In kleineren Mengen tritt eine große Anzahl von Substanzen in Erscheinung, wie Fluorverbindungen, Blei, Cadmium, Arsen und Zink, die zu einer erheblichen Belastung der Luft beitragen. Die Entwicklung von neuen Produktionsverfahren wie auch der Gebrauch und Verbrauch von neuen Produkten sind oft mit der Erzeugung von neuen chemischen Schadstoffen verbunden, die in ihrer Wirkung auf die Umwelt schwer abschätzbar sind.<sup>3</sup>

#### bb) Auswirkungen auf den Menschen<sup>4</sup>

Die nachteiligen Folgen der Luftverschmutzung treten häufig als Störungen des menschlichen Wohlbefindens psychischer oder organischer Art auf. Unterschiedliche Emissionen verursachen Beeinträchtigungen des Geruchssinns, Übelkeit, Brechreiz, erhöhte Nervosität, Müdigkeitsgefühle, Kopfweh, Magenstörungen und Störungen der Atmungsorgane.<sup>5</sup> Diese Symptome sind insbesondere bei Smog-Zwischenfällen zu beobachten.<sup>6</sup> Langdauernde Einwirkungen von Immissionen bestimmter Konzentration können Herz-, Kreislauf-, Lungen- und Nervensystemerkrankungen herbeiführen. Gewisse staubförmige Immissionen haben karzinogene Wirkungen und andere können durch ihre Toxizität Störungen des Knochengewebes sowie teratogene und mutagene Störungen verursachen.<sup>7</sup>

#### cc) Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Tiere reagieren in vielen Fällen mit höherer Empfindlichkeit auf die Luftschadstoffe als Menschen. Erhebliche Schäden an Tierbeständen infolge Luftverunreinigung sind aus der Umgebung von Bleihütten (Bleivergiftung) und Aluminiumhüt-

<sup>2</sup> Vgl. Umweltgutachten 1987, BT-Drucks. 11 / 1568, S. 203 ff; Umweltgutachten 1978, BT-Drucks. 8 / 1938 S. 131 ff; UBA, Daten zur Umwelt 1988 / 89, passim.

<sup>3</sup> Vgl. Koch / Vahrenholt, Seveso ist überall, (1978) S. 70.

<sup>4</sup> Überblick aus naturwissenschaftlicher Sicht s. H. Wiegand, in: UBA, Berichte 7 / 86 S. 35 ff m. w. Nachw.; über die gesundheitlichen Auswirkungen der Luftverschmutzung s. Umweltgutachten 1987, S. 473 ff. Vgl. auch Abelin, in: Umwelt und Mensch, S. 55 ff; Kloepfer, Umweltrecht, § 1 Rdn. 3 ff.

<sup>5</sup> F.J. Dreyhaupt, Immissionsschutz, S. 13; Umweltgutachten 1974, S. 19.

<sup>6</sup> Solche Smog-Katastrophen wurden schon 1930 in Maastal (Belgien), 1948 in Donora bei Pittsburg (USA), seit 1943 häufig in Los Angeles (USA), 1953 und 1963 in New York, 1962 im Ruhrgebiet und 1952 in London beobachtet. Dazu vgl. Lummert / Thiem, Rechte des Bürgers, S. 26, 27; Materialien zum Umweltprogramm der Bundesregierung, 1971, S. 204.

<sup>7</sup> Bundesminister des Innern, Umwelt Nr. 3, 1974, passim; Schlipköter / Pott, Die gesundheitliche Bedeutung von Blei, Staubreinhaltung der Luft, 1973, Nr. 33, S. 44.

ten (Fluorose) bekannt.<sup>8</sup> Wegen Veränderung oder Zerstörung des ökologischen Gleichgewichts ist in manchen Fällen mittelbar die Existenz von Tierarten gefährdet.<sup>9</sup>

Schwefeldioxid und gasförmige Fluorverbindungen spielen bei Verbrennungsvorgängen an Pflanzen eine herausragende Rolle. Die Ablagerung von Staub auf den Pflanzenorganen kann durch Lichtentzug, Wärmestau und Verstopfung der Spaltöffnungen den Stoff- und Gaswechsel von Pflanzen beeinträchtigen. Beschleunigung des Alterungsprozesses, Herabsetzung des Wachstums oder Eingehen von Pflanzenarten sind die am häufigsten eintretenden Pflanzenschäden. Toxisch wirkender Staub, vor allem Schwermetalle, können zur Unbrauchbarkeit oder Vernichtung von Pflanzenkulturen führen.<sup>10</sup> In der näheren Umgebung von Zementwerken und Metallschmelzanlagen ist es oft zu Pflanzenschäden solcher Art gekommen.<sup>11</sup>

Von den vielfältigen ökologischen Auswirkungen der Luftverschmutzung hat die Schädigung des Ökosystems Wald in den letzten Jahren in der Bundesrepublik Deutschland große Aufmerksamkeit erlangt. Seit Ende der siebziger Jahre werden in der Bundesrepublik großflächige, neuartige Waldschäden beobachtet. Es gilt als sicher, daß Luftschadstoffe und ihre Umwandlungsprodukte neben anderen Ursachenkomplexen eine hervorgehobene Rolle für die Waldschäden spielen.<sup>12</sup>

#### dd) Auswirkungen auf Materialien

Metalle, insbesondere Stahl, Zink und Bronze, mineralische Baustoffe, Glas, Anstriche und Beschichtungen, Textilien und Papier unterliegen den korrosiven Wirkungen von Gasen, Staub und sauren Niederschlägen. Trockene Deposition von Luftschadstoffen führt bei Anwesenheit von Feuchtigkeit zur Entstehung von sauren Verbindungen, die auf der Materialoberfläche wie eine ätzende Kompressen wirken.<sup>13</sup>

Durch Luftschadstoffe werden erhebliche Schäden an Denkmälern und Kunstgütern, an Sandsteinbauten, Bronzegegenständen, mittelalterlichen Glasmalereien

---

<sup>8</sup> Umweltgutachten 1974, S. 21; vgl. BGHZ 70, 103. Zur Belastung wildlebender Tierarten durch Immissionen s. Umweltgutachten 1987, S. 165 ff.

<sup>9</sup> Zum Problem des Artenrückgangs in der Bundesrepublik vgl. Raumordnungsbericht 1986, S. 110.

<sup>10</sup> Umweltgutachten 1974, S. 21; R. Guderian, UBA Berichte 7 / 86, S. 101 ff m. w. Nachw.

<sup>11</sup> Vgl. LG Münster NJW-RR 1986, 947 auch OLG Hamm NJW 1988, 1031 (Thallium-Fall).

<sup>12</sup> Mossmayer, Waldschäden aus naturwissenschaftlicher Sicht, UTR Bd. 2, S. 6 ff; zum Waldschädenproblem vgl. eingehend SRU-Sondergutachten, BT-Drucks. 10 / 113 passim.

<sup>13</sup> UBA (Hrs.), Deposition von Luftverunreinigungen, Teil 5, S. 19 ff; Schärer, Luftverschmutzung, S. 29; B. Isecke, UBA Berichte 7 / 86, S. 67 ff m. w. Nachw.