

Zur Aufgabe des Haftungsrechts im Umweltschutz*

Die gegenwärtige Lage im Umweltschutz

Gestank, Lärm, Häßlichkeit und Unrat haben seit Menschengedenken zur Trübung der vielfältigen Vorzüge engen menschlichen Zusammenlebens beigetragen. Seit altersher gehört die Abgrenzung der zulässigen von den unzulässigen Einwirkungen auf Nachbarn und Dritte zu den klassischen Aufgaben der Jurisprudenz in aller Welt¹. Versucht man, die Ergebnisse dieser Anstrengungen für die Bundesrepublik zu würdigen, kann man feststellen, daß die genannten Einwirkungen durch Rechte auf schützende Vorkehrungen, sowie Unterlassungs- Ausgleichs- oder Schadensersatzansprüche dann einer spürbaren zivilrechtlichen Verhaltenskontrolle unterliegen, wenn diese Einwirkungen im Nachbarrecht von der Rechtsprechung als „wesentlich“ (§§ 906, I, 1004 BGB) oder im Rahmen des § 823 I BGB als rechtswidriger und schuldhafter Eingriff in die dort genannten Rechte anerkannt werden. [...] Trotz all dieser Bemühungen der Rechtsprechung, eine sinnvolle Ordnung der Handlungsmöglichkeiten der Individuen durch eine vernünftige Auslegung der Vorschriften des Nachbarrechts und des Rechts der unerlaubten Handlungen festzulegen, sind schwerwiegende Lücken im Rechtsgüterschutz aufgrund verschiedener Umweltbelastungen nicht mehr zu übersehen. [...]

Die soziale Aufgabe des Rechts der unerlaubten Handlungen

[...] Während es im Bereich des Vertragsrechts möglich ist, daß von den Beteiligten nicht gewollte unsinnige Vorschriften durch vertragliche Vereinbarungen der Parteien ihrer schlimmsten Auswirkungen entkleidet werden, hat es das Recht der unerlaubten Handlungen vornehmlich mit der Aufgabe zu tun, Lebenslagen zu regeln, in denen die Parteien keine ihren Nutzensvorstellungen gerecht werdende vertraglichen Vereinbarungen miteinander abschließen können, sondern mit dem Inhalt der staatlichen Regelungen Vorlieb nehmen müssen. Die Vorschriften des Deliktsrechts haben somit eine deutlich gesteigerte Verantwortung für die Lebensverhältnisse in einer Gesellschaft. So ist es allein aufgrund ihrer großen Zahl und der damit verbundenen Vertragsabschlußkosten nicht vorstellbar, daß alle möglichen Beteiligten im Straßenverkehr oder Umweltbereich einen ihren Interessen entsprechenden Vertrag über ihre jeweiligen Aktivitäts- und Sorgfaltsniveaus und die Verteilung der aus ihren Aktivitäten entstehenden Gewinne und Verluste zustande bringen könnten. Es ist daher die Aufgabe des Staates, im Wege der richtigen Verteilung der Haftungslast durch das Recht der unerlaubten Handlungen durchzusetzen. Als Referenzsystem einer solchen über die Haftungszuordnung erfolgenden staatlichen Festlegung der Rechte und Pflichten ist diejenige Anordnung von Aktivitäts- und Sorgfaltsniveaus anzusehen, die eine typische Person treffen würde, wenn sie Verletzer und Opfer in einer Person wäre. [...]

Lücken im Delikts- und Beweisrecht

Es war zuvor dargestellt worden, daß das öffentliche Recht die Sicherheit der Bürger vor einer Vielzahl von möglicherweise gefährlichen Substanzen weder bei deren Herstellung noch bei ihrer Verwendung in hinreichender präventiver Weise gewährleistet, sondern sich für die Verhaltenssteuerung aller Beteiligten wesentlich auf das Recht der unerlaubten Handlungen und das Nach-

* Erstveröffentlichung: *Michael Adams*, Zeitschrift für Zivilprozeß 1986, Band 99, Heft 2, S. , S. 129-166. Der Aufsatz wurde sprachlich geringfügig geglättet und erheblich gekürzt.

¹ Vgl. hierzu etwa *F. Baur*, Lehrbuch des Sachenrechts, 13. Auflage 1985, § 25, IV mit vielen weiteren Nachweisen; *Salzwedel*, Umweltschutzrecht und -verwaltung in der Bundesrepublik Deutschland, 1983.

barrecht verläßt. [...] Es läßt sich jedoch zeigen, daß die §§ 823, 906, 1004 BG solche Lücken für den Bereich bestimmter Umweltschäden aufweisen.

I. „Sichere Ursachen“ versus „Wahrscheinlichkeitsursachen“

Läßt man die üblichen von § 823 I BGB erfaßten Schadensfälle an sich vorüberziehen, kann man als ein gemeinsames Merkmal festhalten, daß es sich jeweils um klar feststellbare, isolierte, zwischen einer kleinen Zahl von leicht identifizierbaren Individuen stattfindende Schadensereignisse handelt. Ein klassisches Beispiel hierfür sind Autounfälle. Auch wenn die Einzelheiten des Unfallhergangs zuweilen schwierig zu ermitteln sind, ist üblicherweise weder die naturwissenschaftliche Erklärung für die Entstehung der Schäden im Dunkeln, noch die Zahl der Beteiligten ungewiß, so daß das Haftungsrecht im allgemeinen die entstehenden Schäden den beteiligten Entscheidungsträgern weitgehend richtig zuordnen kann. Die in der Umwelt, etwa in der Forstwirtschaft, infolge des „Waldsterbens“ zu beobachtenden Schäden werden jedoch in einer erheblich verwickelteren Weise verursacht. Sie entstehen üblicherweise aufgrund des Zusammenwirkens vieler Schadstoffherzeuger, deren jeweiliger individueller Beitrag zum Schaden aufgrund der Anwesenheit der anderen Schadstoffherzeuger häufig nur vermutet werden kann². Vielfach muß zudem ein Teil der Verursachung bei einer „Disposition“ des Opfers gesucht werden, ein Umstand, der die Ermittlung der Kausalität weiter erschwert³. Es handelt sich auch nicht um einzelne isolierte Schadensereignisse, vielmehr wirken die Schadstoffe „schleichend“ über einen bestimmten Zeitraum verteilt einzeln oder in Verbindung mit anderen auf eine große Zahl möglicher „Opfer“ ein. Entscheidend ist nun, daß nicht alle dem Schadstoff ausgesetzten Personen oder Gegenstände auch tatsächlich einen Schaden erleiden, sondern lediglich ein bestimmter, möglicherweise nur geringer Anteil. Während somit bei einem Verkehrsunfall die Verknüpfung des Schadens mit dem in herbeiführenden Ereignis ohne verwickelte Kausalitätsüberlegungen möglich ist, ist dies bei Umweltschäden üblicherweise nicht der Fall, da die von einem Schadstoff ausgehende Wirkung nicht streng deterministisch bei jeder einzelnen ihm ausgesetzten Person auftritt, sondern sich lediglich in der Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Schadensereignisses äußert.

Viele Umweltschadstoffe unterscheiden sich somit von den üblichen in § 823 I BGB erfaßten deterministischen Schadensursachen dadurch, daß sie nur über eine Wahrscheinlichkeitsverteilung mit den aus ihnen hervorgehenden Schäden verbunden sind. Läßt man sich nicht von den vielfach philosophisch gefärbten Abhandlungen zum „Wesen der Kausalität“⁴ verwirren, sondern erinnert man sich daran, daß sich die Rechtfertigung von Begriffsbildungen aus den mit ihnen verfolgten Anwendungen ergibt, erweist sich auch die rechtstheoretische Behandlung von Schäden aufgrund von „Wahrscheinlichkeitsursachen“ als lösbar⁵. So ist eine bestimmte chemische Verbindung eine Wahrscheinlichkeitsursache von Krebs, wenn sie beispielsweise im Durchschnitt bei einer Einwirkung auf 100 Personen lediglich bei einer Person tatsächlich Krebs auslöst. Eine solche Verbindung könnte im Grenzfall als „sichere“ Krebsursache bezeichnet werden, wenn im Durchschnitt bei 100 betroffenen Personen auch 100 Krebsfälle auftreten. Es ist leicht

² Vgl. für die Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Verursacher der Waldschäden das Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Waldschäden und Luftverunreinigungen, S. 77 ff.

³ Für den Bereich der Waldschäden wird der forstlichen Praxis als schadenserhöhend die Bevorzugung der Fichte und der Rückgang der Laub- und Mischwälder angerechnet, Sondergutachten a. a. O., S. 104.

⁴ Für eine Übersicht der im deutschsprachigen Raum vorherrschenden Theorien vgl. *Deutsch*, Haftungsrecht, S. 134 ff.; für den englischsprachigen Bereich vgl. *W. L. Prosser*, Handbook of the Law of Torts, S. 236 ff.

⁵ Zum Begriff der „Wahrscheinlichkeit“ vgl. den Sammelband *H. Kyburg/H. Smockler* (eds.), sowie *L. J. Savage*, The Foundations of Statistics (1972). Für den Bereich des Haftungsrechts vgl. *S. Shavell*, An Analysis of Causation and the Scope of Liability in the Law of Torts, Journal of Legal Studies 1980, S. 463 44.; *Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 146 ff.

verständlich, daß in der Wirklichkeit die Verknüpfung zwischen Einwirkung und Schaden jeden Wert zwischen Null und 100 Prozent ausnehmen wird. Der Grund hierfür ist in der Vielzahl der möglichen schadensverursachenden Gegenstände, der großen Zahl der begleitenden Umstände ihres Einwirkens, insbesondere der Zeitdauer und Dosishöhe, aber auch in der Vielgestalt der Personen mit deren jeweils unterschiedlichen Widerstandskraft zu sehen. Wie dargestellt, besteht die Aufgabe des Rechts der unerlaubten Handlungen darin, alle Bürger bei der Entscheidung über Ausmaß und Art und Weise möglicherweise Schäden verursachender Handlungen durch die Drohung mit einer Schadensersatzverpflichtung dazu anzuhalten, daß sie Nutzen und Kosten ihres Tuns in der richtigen Weise ausbalancieren. Diese Aufgabe des Haftungsrechts bleibt auch dann bestehen, wenn die schädigende Handlung nicht in jedem, sondern nur in einer minder großen Zahl von Fällen zur Entstehung eines Schadens führt. Allerdings muß das Haftungsrecht den unüblichen Wahrscheinlichkeitsbeziehungen zwischen Ursache und Schadenseintritt sinnvoll Rechnung tragen.

II. Zur Behandlung von „Wahrscheinlichkeitsursachen“ im Recht

Die Rechtswissenschaft hat das Problem der Wahrscheinlichkeitsursachen bisher vornehmlich im Zusammenhang mit der „freien richterlichen Beweiswürdigung“ und dem „Anscheinsbeweis“ erörtert⁶. Den Schwierigkeiten, die einer Kausalitätsfeststellung bei Immissionen entgegenstehen, versucht ein Teil der Rechtsprechung und Literatur⁷ durch eine Veränderung der Beweislastverteilung zu begegnen. *Walter*⁸ schlägt bei Immissionen eine abgestufte beweisrechtliche Sanktion in Abhängigkeit von den jeweiligen öffentlich-rechtlichen Emissionsrichtwerten vor. So müsse es im Normalfall genügen, wenn der Geschädigte die Verursachung mit „überwiegender Wahrscheinlichkeit“ beweise, während eine Überschreitung der Richtwerte eine Umkehr der Beweislast erfordere, der Emittent also nachzuweisen habe, daß der eingetretene Schaden nicht von ihm verursacht worden sei⁹. *Baur*¹⁰ will den Beweisschwierigkeiten der Geschädigten lediglich mit einem Anscheinsbeweis entgegenkommen, während die Rechtsprechung¹¹ mit Hilfe einer rechtsdogmatisch eher fragwürdigen ausdehnenden Auslegung des § 287 Zivilprozeßordnung versucht, „den Beweisschwierigkeiten des beeinträchtigten Eigentümers Rechnung zu tragen“. Das Bemühen von Rechtsprechung und Literatur, die Lenkungs kraft des Bürgerlichen Rechts gegen schwer nachweisbare Schädigungen der Umwelt mit Hilfe offen zugegebener Beweislastumverteilung zu schützen, kann jedoch zu einer weniger sinnvollen Schwankung zwischen einer ungenügenden oder einer übermäßigen Haftung des Emittenden führen¹². Dies sei an einem Bei-

⁶ Vgl. hierzu die umfängliche Monographie von *G. Walter*, Freie Beweiswürdigung, 1979, passim; *Maassen*, Beweismaßprobleme im Schadensersatzrecht, 1975; *Kegel*, Der Individualanscheinsbeweis und die Verteilung der Beweislast nach überwiegender Wahrscheinlichkeit, Kronstein 1967; *Schreiber*, Theorie des Beweiswertes für Beweismittel im Zivilprozeß, Berlin 1968; *Musielak*, Grundlagen der Beweislast im Zivilprozeß 1975; *Gottwald*, Schadenszurechnung und Schadensschätzung, 1979; *Motsch*, Vom rechtsgenügenden Beweis, Berlin 1983; *Prütting*, Gegenwartsprobleme der Beweislast, 1983, jeweils mit vielen weiteren Nachweisen und ausführlicher Darstellung der Rechtsprechung.

⁷ Vgl. etwa den Fall in BGH, NJW 1978, 420 mit Anmerkung *Walter*, NJW 1978, 1158; BGHZ 66, 71.

⁸ *Walter*, Freie Beweiswürdigung, S. 254 f.

⁹ *Walter*, Freie Beweiswürdigung, S. 255 ff.

¹⁰ *Baur*, JZ 1974, 659; *Mittenzwei*, MDR 1977, 104.

¹¹ BGH, NJW 1978, 420.

¹² Vgl. hierzu die wichtigen Arbeiten von *Landes/Posner*, Causation in Tort Law: An Economic Approach, Journal of Legal Studies 1983, 109 (123) sowie insbesondere den Aufsatz von *D. Rosenberg*, The Causal Connection in Mass Exposure Cases: A „Public Law“ Vision of the Tort System, 97 Harvard Law Review 1984, 851, sowie *S. Shavell*, Liability for Harm versus Regulation of Safety, Journal of Legal Studies 1984, S. 357 ff. und *S. Shavell*,

spiel erläutert: Hierfür sei angenommen, daß die von einem bestimmten¹³ Kohlekraftwerk stammenden Abgase zu einem Anstieg der Zahl der Krebstoten in den „betroffenen“ Gebieten von 10000 auf 10300 führe. Die Luftverschmutzung des Kraftwerkes habe also die Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken, in diesem Gebiet um drei Prozent erhöht. Eine erste grundlegende Schwierigkeit für das Haftungs- und Beweisrecht besteht nun darin, daß die statischen Meßverfahren¹⁴ möglicherweise „mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“, etwa auf 99prozentigem Signifikanzniveau, den Schluß zulassen, daß ein bestimmter Schadstoff einen bestimmten Anstieg der Krebserkrankungen zu verantworten hat, mit ihnen aber nicht ermittelt werden kann, welche aus der Vielzahl der an Krebs erkrankten Personen aufgrund des fraglichen Schadstoffes in ihrer Gesundheit verletzt wurde. Damit wird jedoch offensichtlich, daß keines der beiden in Rechtsprechung und Literatur erörterten Verfahren zu einer sinnvollen und gerechten Lösung im Recht der unerlaubten Handlungen gelangt. Würde etwa irgendeine der 10 300 erkrankten Personen versuchen, von dem Schadstoff emittierenden Kraftwerk Ersatz für seinen Gesundheitsschaden zu erlangen, würde die Rechtsprechung ohne Beweislastumkehr die dreiprozentige Steigerung der Krebserkrankungen aufgrund der Kraftwerkabgase nicht als hinreichenden Beweis der Verursachung gerade der Erkrankung des Klägers anerkennen, da ja mit 97prozentiger Wahrscheinlichkeit die Krebserkrankung des Klägers nicht dem beklagten Kraftwerk zugerechnet werden kann. Dies bedeutet jedoch, daß es keinem der 300 wirklichen Opfer der Kraftwerksabgabe gelingen kann, den ihm entstandenen Schaden gemäß § 823 I BGB vom Kraftwerksbetreiber ersetzt zu erhalten. Hierdurch werden aber nicht nur die Geschädigten um ihren „ausgleichenden“ Schadensersatz geprellt, sondern es wird auch die Steuerungskraft des Zivilrechts zur Verhinderung dieser Schäden außer Kraft gesetzt. Dies bedeutet infolge der für den Kraftwerksbetreiber privat kostenfreien Schädigungsmöglichkeit eine zu hohe Abgasemission und damit eine zu große¹⁵ Zahl an Toten und Erkrankten.

Eine solche Möglichkeit, dem verhaltenslenkenden Anreizsystem des Bürgerlichen Rechts entgegen zu können, muß zudem auf die Dauer dazu führen, daß alle möglichen Schädiger ihre Abgase und Gifte dergestalt auf ihre Mitbürger verteilen, daß die von ihnen hierdurch verursachten Erkrankungen im besten Fall nur noch statistisch, nicht mehr aber im konkreten Einzelfall nachgewiesen werden können. Es ist auch diese Idee, die hinter der Errichtung 300 Meter hoher, zum Ferntransport¹⁶ der Schadstoffe dienender Schornsteine steht. Verwandelt doch die „Politik der hohen Schornsteine“ die von der Rechtsprechung¹⁷ noch sanktionierbaren in unmittelbarer Nähe

Uncertainty of Causation and the Determination of Civil Liability, *Journal of Law and Economics* 1985, denen dieser Aufsatz viel verdankt.

¹³ Zur Vereinfachung sei hier zunächst noch das Problem der Identifikation des Verschmutzers ausgeklammert. Es geht somit nur um die Frage, wie die von einem bekannten Verschmutzer ausgelösten, lediglich statistisch erfaßbaren Schäden vom Privatrecht behandelt werden.

¹⁴ Vgl. *Davis/Bridbord/Schneiderman*, *Estimating Cancer Causes: Problems in Methodology, Production and Trends*, in: *Banbury Report 9: Quantification of Occupational Cancer* 87, 288 (*Peto/Schneiderman* eds. 1981)

¹⁵ Nicht immer wird die optimale, durch Vorsichtsmaßnahmen beeinflussbare Zahl der Toten gleich null sein. Auch das menschliche Leben muß in ex-ante Nutzen-Kosten-Analysen über die Regulierung möglicherweise unfallverursachender Tätigkeiten mit einem endlichen Preis bewertet werden. Vgl. hierzu *Calabresi*, *The Costs of Accidents*, S. 17: „Our society is not committed to preserving life at any cost. In its broadest sense, the rather unpleasant notion that we are willing to destroy lives should be obvious. Wars are fought ... Ventures are undertaken that, statistically at least, are certain to cost lives ... We take planes and cars rather than safer, slower means of travel. And perhaps most telling, we use relatively safe equipment rather than the safest imaginable, because - and it is not a bad reason - the safest cost too much“.

¹⁶ Zum Ferntransport bei Luftverschmutzungen vgl. Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen „Umweltschäden und Luftverunreinigungen“, S. 26, 100 ff.

¹⁷ Vgl. hierzu etwa den Fall BGH, NJW 1978, 419: Dort betrieb der Kläger eine Baumschulkultur. An diesen Kulturen traten Schäden auf, die zu Ertragsminderungen führten, wie etwa Wachstumsverminderungen und Verfärbung

und damit erheblich besser nachweisbaren Rauchschäden¹⁸ in „unwesentliche“ Beeinträchtigungen, deren schädigende Wirkung nicht mehr größer ist als das „allgemeine Lebensrisiko“¹⁹, und sich daher von diesem - wenn überhaupt- nur noch durch „statistische Tests“, nicht mehr aber - wie bisher im Bürgerlichen Recht als Voraussetzung einer Schadensersatzpflicht gefordert - von Einzelfall zu Einzelfall eindeutig unterscheiden läßt. Diese Sanktionslücke der Rechtsordnung führt im Laufe der Zeit bei zunehmender Anpassung der Individuen²⁰ und Unternehmen an diese privat kostenfreie Schädigungsmöglichkeit zu einem Anstieg der auf diese Art wirkenden Schädigungen.

Das System des Untertauchens schädigender Handlungen im „allgemeinen Lebensrisiko“ durch Verteilung der Schadstoffe auf eine möglichst große Zahl von Personen erweist sich zudem noch dadurch als selbstverstärkend, daß mit zunehmender Zahl der Teilnehmer an dieser Strategie die Schwierigkeiten bei der Identifikation der Verursacher erheblich ansteigen. Die Vielzahl der möglichen Krankheitsursachen aufgrund der großen Zahl aller möglichen, gleicher oder anderer Schadstoffe verteilender Verschmutzer macht es dann unvermeidlich, daß nicht nur ein bestimmter Verursacher mit einer Vielzahl möglicher geschädigter Opfer lediglich mit Hilfe einer Wahrscheinlichkeitsverteilung verbunden werden kann, sondern auch die Identität des Schädigers aus einer Vielzahl anderer Schädiger nur noch als Wahrscheinlichkeit anzugeben ist. Bei Luftverschmutzungen wird die Suche nach der konkreten Ursache nicht nur durch die Verteilung des Schadens auf viele Personen erschwert, sondern für praktische Zwecke auch dadurch unmöglich gemacht, daß die vielen Schädiger ihre Schadstoffe über die Atmosphäre in schwer feststellbarer, von Ort zu Ort schwankender Weise miteinander vermischen, so daß auch fortgeschrittene statische Verfahren keine signifikanten Rückschlüsse auf bestimmte Personen oder Unternehmen mehr erlauben.

Die innerhalb der Jurisprudenz zur Lösung dieser Sachverhalte vorgeschlagenen verschiedenen Beweislastumverteilungen²¹ erweisen sich jedoch ebenfalls als Irrweg, treiben sie doch den Teufel der Sanktionslücke mit dem Beelzebub einer Übermaßhaftung aus. Dies wird deutlich, wenn wir annehmen, daß im obigen Beispiel nun das luftverschmutzende und krebserregende Kraftwerk aufgrund einer Beweislastumkehr beweisen müßte, daß es die Krebserkrankung des jeweiligen Klägers nicht verursacht habe. Da die Anwesenheit anderer Krebsentstehungsmöglichkeiten - wenn überhaupt - lediglich als statistische, nicht aber als konkrete Einzelfallursache nachgewiesen werden könnte, könnte dem Kraftwerk in keinem Fall der Beweis gelingen, daß der jeweilige individuelle Kläger aufgrund anderer Ursachen erkrankte, da ja die individuelle Schädigung des Klägers aufgrund der Luftverschmutzung des beklagten Kraftwerkes niemals völlig ausgeschlossen werden kann. Dies würde jedoch bedeuten, daß das luftverschmutzende, lediglich bei drei Prozent der Betroffenen Krebs hervorrufende Kraftwerk nun mit einer Übermaßhaftung von siebenundneunzig Prozent belegt würde. Dies hätte eine extrem ungerechtfertigte Kostensteigerung der Erzeugung von Kraftwerksleistungen und damit einen zu hohen Preis und zu geringen Verbrauch an Energie zur Folge.

der Nadeln. Der Kläger führte diese Schädigungen auf die Fluorabgase der unmittelbar in der *Nähe* gelegenen Ziegelwerkes zurück.

¹⁸ Vgl. hierzu etwa Sondergutachten „Waldschäden und Umwelt“, S. 7 u. 63

¹⁹ Unter „allgemeinem Lebensrisiko“ wird hier die kumulierte Wahrscheinlichkeit verstanden, aufgrund der Wirkung aller anderen als der untersuchten Einflußgröße einen Schaden zu erleiden.

²⁰ Auch der Konsum vieler Güter ist mit diesen „unwesentlichen“, das allgemeine Lebensrisiko anderer geringfügig erhöhender Beeinträchtigungen verbunden: Jede einzelne private Autofahrt erhöht durch Lärm, Abgas und Asbestabgabe die Wahrscheinlichkeit einer Schädigung der Mitbürger geringfügig, im statistischen Mittel jedoch nachweisbar und insgesamt erheblich.

²¹ Vgl. hierzu G. Walter, Freie Beweiswürdigung, S. 254 f.; Baur, JZ 1974, 659; Mittenzwei, MDR 1977 104; BGH, NJW 1978, 420.

Es läßt sich zudem empirisch vermuten, daß die mit einer solchen im Ergebnis von *G. Walter*²² vorgeschlagenen Beweislastumkehr einhergehende Übermaßhaftung eine bedeutend größere Verzerrung der Verhaltensanreize mit sich bringen würde als die gegenwärtige Sanktionslücke. [...] Die vom Bundesgerichtshof im Rauchschaadenfall²³ aufgrund der Überschaubarkeit der Kausalitätsbeziehungen noch vertretbare²⁴ Beweislastverlagerung auf die Fluorgase emittierende Ziegelei ist somit nicht auf andere Umweltschäden verallgemeinerungsfähig, da dies zu einer um Größenordnungen von den wahren Ursachen abweichenden Übermaßhaftung der dergestalt erfaßten Stoffe und Aktivitäten führen würde. Die hierdurch hervorgerufenen übermäßigen Emissionsvorkehrungen würde eine sinnlose Vergeudung darstellen.

Es läßt sich somit festhalten, daß eine durchgehende allgemeine Beweislastumkehr für mit Umweltverschmutzungen zusammenhängende Schädigungen nach gegenwärtigem Wissensstand im allgemeinen zu einer extremen Übermaßhaftung der Schadstoffherzeuger (Ausnahme: Zigarettenindustrie) führen würde und daher das schlechteste aller vorgeschlagenen Verfahren darstellt. Auf der anderen Seite muß jedoch erörtert werden, wie die gegenwärtige Sanktionslücke im Deliktsrecht angesichts der möglicherweise weitreichenden Gefahren aufgrund der verschiedensten Umweltverschmutzungen geschlossen werden kann, da der stetige Zustrom neuer, möglicherweise gefährlicher Stoffe in die Umwelt ohne eine ihrem Verbreitungsgrad angemessene toxikologische Untersuchung die Möglichkeit schwerwiegender Gesundheitsschädigungen einer großen Zahl von Menschen eröffnet, ohne daß diesen Gefahren ein entsprechender ausgleichender Nutzen gegenübersteht. Der Erörterung dieser Frage dient der nun folgende Abschnitt.

Prozeßvergleich und optimale Beweisforderungen bei Unsicherheit in den klassischen Fällen

Es ist ein bekanntes Ergebnis der Theorie des Haftungsrechts, daß das Recht der unerlaubten Handlungen allen Beteiligten nur dann die sozial richtigen Anreize zur optimalen Unfallverhütung und zum optimalen Aktivitätsumfang vermittelt, wenn sich sowohl Opfer als auch Verletzer einer Haftung ausgesetzt sehen, die dem jeweils von ihnen hervorgerufenen erwarteten Schaden entspricht²⁵. Die Aufteilung der Haftung nach den jeweiligen Schadensbeiträgen von Opfer und Verletzer begegnet dann keinen Schwierigkeiten, wenn der Umfang der Schadensverursachung der einzelnen Parteien dem Gericht bekannt ist. Eine lückenlose und verlässlich fehlerfreie Kenntnis der Tatsachen durch das zur Entscheidung berufene Gericht ist in den Unvollkommenheiten des Lebens jedoch unvermeidlicherweise eine Ausnahme. Gerichtsentscheidungen sind daher typischerweise Entscheidungen unter Unsicherheit²⁶. Würde die Zivilprozeßordnung daher vom Beweispflichtigen einen solch umfassenden Nachweis der Tatsachen verlangen, bis das Gericht „sicher“, d.h. mit der extremen Wahrscheinlichkeit von 1 von der Richtigkeit der vorgetragenen Tatsachen überzeugt²⁷ wäre, müßte dem jeweils Beweispflichtigen ein Prozeßsieg als unerreichbar erscheinen, da es der Gegenseite aufgrund der Fülle der ihr zur Verfügung stehenden strategi-

²² Vgl. hierzu *G. Walter*, Freie Beweiswürdigung, S. 254 f.

²³ BGH, NJW 1978, 419.

²⁴ Vgl. zur Lösung solcher nachbarrechtlicher Inkompatibilitätsprobleme ausführlich *M. Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 169 ff.

²⁵ Vgl. hierzu ausführlich *M. Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 36 ff.; *S. Shavell*, Strict Liability versus Negligence, *Journal of Legal Studies* 1980, S. 1 ff.; *Liability for Harm versus Regulation of Safety*, *Journal of Legal Studies* 1984, S. 354 ff.; *J. P. Brown*, Toward an Economic Theory of Liability, *Journal of Legal Studies* 1973, S. 323 ff.; *P. A. Diamond*, Single Activity Accidents, *Journal of Legal Studies* 1974, S. 107 ff. jeweils m. w. N.

²⁶ Vgl. hierzu ausführlich *M. Adams*, Ökonomische Analyse des Zivilprozesses, S. 83 ff.

²⁷ Zum Konzept der subjektiven Wahrscheinlichkeit vgl. *M. Nosal*, Basic Probability and Applications, Kapitel III, Sample Spaces, S. 17 ff.; *L. J. Savage*, The Foundations of Statistics, 1972.

schen Verhaltensweisen²⁸ fast immer gelingen dürfte einen geringen Restzweifel beim Gericht aufrechtzuerhalten. Eine solche Extremlösung würde das Zivilprozeßsystem und das mit ihr untrennbar verbundene materielle Recht²⁹ zerstören, da ein materielles Recht, das infolge gegnerischer, bei den Richtern Zweifel säender Strategien im Rechtswege nicht mehr durchgesetzt werden könnte, von den Bürgern als wertlos angesehen werden müßte. Zur Vermeidung solch absurder Konsequenzen wirklichkeitsfremder Beweisanforderungen verzichten Rechtsprechung und Lehre bereits in der Theorie darauf zu verlangen, daß nur die vollständige Erkenntnis der Wahrheit Grundlage eines Urteils sein dürfe, sondern begnügen sich mit der „richterlichen Überzeugung von der Wahrheit“ oder einer „an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit“ oder einer „überwiegenden Wahrscheinlichkeit“³⁰. Ein seiner praktischen Bedeutung nach äußerst wichtiges Verfahren, dem Problem der Unsicherheit über die wirklichen Tatsachen jenseits dieser Beweis-anforderungsformel zu begegnen, besteht für die Gerichte darin, die Parteien im Rahmen ihrer richterlichen Überzeugung von den jeweils als bewiesen erachteten Tatsachen zu einem Vergleich zu bewegen³¹. Die in der Gerichtspraxis so häufig zu beobachtende Beendigung der Verfahren durch einen Prozeßvergleich³² beruht nicht nur auf der Tatsache, daß der Prozeßvergleich einen geringeren Arbeitsaufwand insbesondere bei den Richtern, eine geringere Verfahrensdauer und trotz zusätzlicher Vergleichsgebühr zuweilen auch geringere Kosten für die Parteien mit sich bringt, sondern auch darauf, daß der Prozeßvergleich es dem Gericht gestattet, einer Alles-oder-Nichts-Entscheidung auszuweichen und stattdessen den Grad des Obsiegens einer Partei derjenigen Wahrscheinlichkeit entsprechen zu lassen, mit der das Gericht das Vorliegen der prozeßentscheidenden Tatsachen annimmt. Der Prozeßvergleich dient somit in der Realität des Rechtslebens dazu, die Höhe des Prozeßsieges proportional zur Wahrscheinlichkeit seiner vom Gericht vermuteten Berechtigung zu machen. Ist etwa ein Gericht mit einer 70prozentigen Wahrscheinlichkeit vom Vorliegen eines für den Prozeßsieg einer Partei entscheidenden Umstandes überzeugt, bestehen jedoch noch Zweifel in Höhe von 30 %, dürfte zu erwarten sein, daß das Gericht versuchen würde, durch Beeinflussung der subjektiven Siegwahrscheinlichkeiten der einzelnen Parteien³³ diese zu einem Vergleich etwa im Verhältnis von 70 : 30 Prozent des im Streit befindlichen Wertes zu bewegen.

Es ist daher nun zu klären, wie eine solche der Wahrscheinlichkeit der jeweiligen Berechtigung oder Verpflichtung entsprechende „Wahrscheinlichkeitshaftung“ zu beurteilen ist.

III. Optimale Beweislast und Haftung in klassischen Fällen sowie bei Massenschädigungen

Auch wenn man den Standpunkt vertritt, daß jedes makroskopische Ereignis „sicher“, d.h. ohne Benutzung einer Wahrscheinlichkeitsverteilung einer bestimmten Ursache zugerechnet werden kann, hat man hiermit nicht die sich aus dem Mangel der Erkennbarkeit dieser „Ursache“ für das

²⁸ Vgl. hierzu *M. Adams*, Ökonomische Analyse des Zivilprozesses, S. 83 ff.

²⁹ Zum untrennbaren Zusammenhang zwischen materiellem Recht und Verfahrensrecht vgl. *M. Adams*, Ökonomische Analyse des Zivilprozesses, S. 43 ff. und S. 111 ff.

³⁰ Vgl. hierzu die ausführliche Monographie von *G. Walter*, Freie Beweiswürdigung, 3. Kapitel, mit zahlreichen weiteren auch historischen und rechtsvergleichenden Nachweisen; *Bruns*, Zivilprozeßrecht, S. 273 ff.; ders., ZZP 1978, S. 64 ff.; *R. Schreiber*, Theorie des Beweiswertes für Beweismittel im Zivilprozeß; Kegel, Festschrift Kronstein, S. 328 ff.; *Maasen*, Beweismaßprobleme im Schadensersatzprozeß, Diss. Bonn 1975; *Motsch*, Vom rechtsge-nügenden Beweis, 1983; *Prütting*, Gegenwartsprobleme der Beweislast, 1983.

³¹ Vgl. hierzu *M. Adams*, Ökonomische Analyse des Zivilprozesses, S. 84.

³² Vgl. hierzu *W. Roehl*, Richtspruch oder Kompromiß, 1985; *K. F. Röhl*, Der Vergleich im Zivilprozeß, in: Jahrbuch für Rechtssoziologie und Rechtstheorie, Bd. 6, S. 279 ff.; *Rogowski*, Die aktive Rolle des Richters im Prozeßvergleich, in: Alternativen in der Ziviljustiz, 1982, S. 171 ff.

³³ Vgl. hierzu ausführlich *M. Adams*, Ökonomische Analyse des Zivilprozesses, S. 26 ff. und S. 31 Fn. 1.

Haftungsrecht ergebenden Schwierigkeiten beseitigt. [...] Das Deliktsrecht hat die soziale Aufgabe, den Bürgern, Opfern wie Verletzern, durch die Gewährung oder Versagung von Schadenersatzansprüchen die richtigen, an Wohlfahrtsgerichtspunkten ausgerichteten Handlungsanreize zu vermitteln³⁴. Es ist gezeigt worden, daß bei der Frage, wer bei unerlaubten Handlungen welchen Schadensanteil tragen sollte, eine richtige Haftungsverteilung dadurch erreicht werden kann, daß man sich vorstellt, Verletzer und geschädigtes Opfer seien in einer einzigen Person vereinigt, die danach strebe, den Abstand zwischen Nutzen und Kosten aus den schadensverursachenden Tätigkeiten möglichst groß zu gestalten³⁵. So wird eine risikoneutrale³⁶ Person, die beim gegenwärtigen Stand der naturwissenschaftlichen Erkenntnis lediglich abschätzen kann, daß ihr mit zehnprozentiger Wahrscheinlichkeit aufgrund bestimmter Abgasbestandteile ein auch die ökologischen Folgen vollständig in monetäre Einheiten umgerechneter Waldschaden in Höhe von zehn Mio. DM droht, vernünftigerweise dann eine Beseitigung dieser Abgasbestandteile bewerkstelligen, wenn die hierfür erforderlichen Kosten weniger als eine Mio. DM betragen werden und der Nutzen aus der abgaserzeugenden Tätigkeit mindestens eine Mio. DM beträgt. Jede andere Entscheidung wäre bei diesem Stand seines Wissens verfehlt. So würde eine Abgasreinigung bei Kosten von mehr als einer Mio. DM eine Verschwendung bedeuten, da der von den Abgasen im Erwartungswert verursachte Schaden lediglich eine Million beträgt, während die Unterlassung der Abgasreinigung bei Kosten von unter einer Million ebenfalls eine Fehlentscheidung darstellen würde, da sie es unterließe, einen größeren als einen eine Mio. betragenden erwarteten Schaden zu verhindern.

Sind Schadensverursacher und Geschädigter nicht mehr in einer Person vereinigt, hat nunmehr das Deliktsrecht die Aufgabe, Verletzer und Opfer zu denjenigen Handlungen anzuleiten, die eine vernünftige, Ertrag und Kosten ausgleichende Einzelperson aus eigenem Interesse vornehmen würde³⁷. Die in der Realität bestehende Aufspaltung der aus einer bestimmten Aktivität herrührenden Vor- und Nachteile auf mehrere Personen darf somit nicht dazu führen, daß etwa aufgrund des Wirkens von Interessengruppen oder frei ad hoc gesetzter richterlicher „Gerechtigkeits“-Vorstellungen³⁸ das Recht der unerlaubten Handlungen zu einer Anreizordnung führt, die entweder durch unterlassene Vorsichtsmaßnahmen des Verletzers zu große ungerechtfertigte Schädigung des Opfers oder eine sinnlose Schädigung des Verletzers durch eine Haftung für von ihm nicht in diesem Umfang verursachte Schäden herbeiführt.

Es läßt sich somit festhalten, daß im Falle unklarer, lediglich mit Wahrscheinlichkeiten anzugebender Verursachung sowohl ein im vollen Umfang klageabweisendes als auch ein in vollem Umfang die Klage zusprechendes Urteil verfehlt ist. Lediglich die Aufteilung des Schadens in Höhe der jeweiligen Verursachungswahrscheinlichkeiten vermeidet die andernfalls eintretende Sanktionslücke oder Übermaßhaftung. Die allgemein übliche Vergleichspraxis in der Zivilgerichtsbarkeit erweist sich somit als ein richtiger und vernünftiger Ausweg aus den von Unsicher-

³⁴ Vgl. hierzu ausführlich jeweils m. w. N., *Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung; *S. Shavell*, Strict Liability versus Negligence, *Journal of Legal Studies*, 1980, S. 1 ff.; *J. P. Brown*, Toward an Economic Theory of Liability, *Journal of Legal Studies*, 1973, S. 323 ff.

³⁵ Der Nachweis, daß die Figur der hypothetischen Einheit von Opfer und Verletzer zur wohlfahrtsoptimalen Haftungsordnung führt, findet sich bei *Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 164 ff., vgl. hierzu auch *J. P. Brown*, Toward an Economic Theory of Liability, *Journal of Legal Studies* 1973, S. 323 ff.

³⁶ Vgl. zu diesem Begriff einführend *Layard/Walters*, *Microeconomic Theory*, S. 351 ff. und angewandt auf das Zivilprozeßrecht *Adams*, Ökonomische Analyse des Zivilprozesses, S. 66 ff.

³⁷ Vgl. hierzu *Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 159 ff.

³⁸ Vgl. zur Verteilungswirkung von Haftungsregeln, *Adams*, Ökonomische Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 88 ff.; *C. C. von Weizsäcker*, Effizienz und Gerechtigkeit, *Schriften des Vereins für Socialpolitik*, Neue Folge Band 140, 1984, S. 123 ff., *Adams*, Irrtümer und Offenbarungspflichten im Vertragsrecht, *AcP* 1986.

heiten über die zugrundeliegenden Tatsachen geprägten gerichtlichen Entscheidungslagen in den herkömmlichen bürgerlich-rechtlichen Streitigkeiten.

Auch wenn somit in der Rechtspraxis im Wege des Prozeßvergleichs die richtige Haftungslastzuordnung und damit die richtigen Verhaltensanreize in den klassischen Fällen vermittelt werden können, ist damit noch nicht geklärt, ob das Zivilprozeßrecht nicht nur im Rahmen der Vergleichspraxis, sondern auch grundsätzlich von seiner bisherigen Forderung nach Nachweis der Schadensverursachung mit „überwiegender“ oder „an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ ablassen sollte und - de lege ferenda - bei Massenschädigungen einen Beweis lediglich aufgrund statistischer Messungen zulassen sollte.

Bei der nun folgenden Erörterung stehen somit nicht isolierte, zwischen einer kleinen Zahl leicht identifizierbarer Individuen stattfindende Schadensereignisse zur Diskussion, sondern Schadensvorgänge, bei denen eine Vielzahl von Verletzern und Opfern in einer nur durch statistische Meßverfahren nachweisbaren Weise miteinander verknüpft sind. Ein typisches Beispiel hierfür sind die Umweltschäden am Wald, die neben anderen Ursachen auf die Schwefeldioxid-Emissionen der Kraftwerke, der Privathaushalte, der Industrie und des Verkehrs zurückgeführt werden können. In diesem Fall treten die Schäden nicht nur bei einer Vielzahl von Forstbesitzern³⁹ auf, sondern werden durch eine ebenfalls erhebliche Zahl von einzelnen Schädigern in einer zudem noch recht verwickelten Form verursacht⁴⁰.

Zur Erörterung dieser Frage soll zunächst der einfachste Fall einer Massenschädigung untersucht werden, bei dem also die Person des Verletzers, etwa ein Chemieunternehmen, eindeutig bestimmbar ist, lediglich die genaue Identifikation des geschädigten Opfers nicht gelingen kann, da der beim Opfer eintretende Schaden auch von anderen Ursachen herrühren kann. Ein Beispiel für eine solche gemischte Verursachung wäre etwa ein Betriebsunfall in einer chemischen Anlage, der zu einer Emission giftiger Substanzen führt, in deren Folge es zu einem Anstieg von Krebserkrankungen in einem Umkreis von einem Kilometer um 25 %, in einem Umkreis von zwei Kilometern um fünf Prozent und in einem Umkreis von drei Kilometern um 2,2 % kommt. Da keiner der geschädigten Personen der Nachweis gelingen kann, ihr individueller Schaden sei zumindest mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auf den Betriebsunfall zurückzuführen, müßte eine jede Klage gegen das chemische Unternehmen aussichtslos erscheinen. Dies bedeutet jedoch, daß das Unternehmen bei der betriebswirtschaftlichen Entscheidung über das von ihm angestrebte Sicherheitsniveau keinerlei Haftungsrisiken aufgrund von Schadensersatzforderungen der Opfer in Erwägung zu ziehen hat. Es wird daher - bei Abwesenheit anderer mit dem Schaden verknüpfter Sanktionen - die in den Schäden der Opfer erfaßten sozialen Kosten seiner Produktion nicht berücksichtigen und somit mögliche, diese Kosten senkende Unfallvorkehrungen unterlassen, da der Nutzen der Unfallvorkehrungen infolge der fehlenden Schadensersatzverpflichtung nur bei den möglichen Opfern, nicht aber beim Unternehmen in Form ersparten Schadensersatzes auftritt. Da die Identifikation der Opfer nicht gelingt, eine Exzeßhaftung des Unternehmens für alle Krebserkrankungen infolge der Anwesenheit anderer Ursachen gleichfalls ausscheiden muß, könnte man auf die Idee verfallen, jeder an Krebs erkrankten Person einen Schadensersatzanspruch in derjenigen Höhe zuzusprechen, in der der Schaden wahrscheinlich vom Unternehmen verursacht wurde. So würde bei einer solchen *Proportionalhaftung* alle an Krebs erkrankten Personen im Umkreis von einem km 25 % ihres Schadens ersetzt erhalten, im Umkreis von zwei km

³⁹ Die Forstbesitzer stehen in diesem Beispiel stellvertretend für alle Personen, die durch die Waldschädigung einen monetären oder nichtmonetären Schaden erleiden.

⁴⁰ Vgl. hierzu Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Waldschäden und Luftverunreinigungen, 1983, S. 105 f.

fünf Prozent und im Umkreis von drei km 2,2 %. Vor einer Bewertung der praktischen Brauchbarkeit dieser Idee muß man sich zunächst vor Augen halten, daß die in der Realität auftretenden Umweltschadensfälle üblicherweise nicht so einfach gelagert sind.

Eine erheblich verwickeltere Fragestellung ergibt sich dann, wenn mehrere Unternehmen erst gemeinsam den Schaden hervorbringen⁴¹. Der einfachste Fall eines solchen Zusammenwirkens würde darin bestehen, daß der Schaden der Opfer linear mit der Emissionshöhe der einzelnen Schädiger verknüpft wäre. Eine deutlich unübersichtlichere Situation ergäbe sich jedoch dann, wenn der Schaden - wie durchaus nicht selten in ökologischen Systemen - nicht linear, sondern sprunghaft ab einer bestimmten Gesamtemissionsmenge ansteigen oder infolge von Sättigungsgrenzen sprunghaft abnehmen würde⁴². Es müßte in diesem Fall die Frage beantwortet werden, ob jede der an der Gesamtemission beteiligten Unternehmung haftungsrechtlich gleich behandelt⁴³ werden sollte und auf welche Weise die Unternehmen überhaupt in Erfahrung bringen könnten, wie hoch die von ihnen jeweils im gemeinsamen synergetischen Zusammenwirken verursachten Schäden sind. Ohne Kenntnis der mit ihren Handlungen möglicherweise verbundenen Schäden ist den Unternehmen eine richtige Festlegung ihrer Sicherheits- und Vorbeugemaßnahmen gegen Emissionsschäden nicht möglich.

Die Schwierigkeit, mit Hilfe des Haftungsrechts preisanaloge Anreize zu sozial richtigem Verhalten zu vermitteln, erhöht sich weiter, wenn nicht nur die Zahl der Opfer und Verletzer, sondern auch diejenige der schädlichen Stoffe groß ist. Es entsteht hierbei das zusätzliche Problem, daß möglicherweise auch die naturwissenschaftlichen Zusammenhänge des Zusammenwirkens dieser Stoffe nicht selten nur noch als Wahrscheinlichkeiten angegeben werden können, nicht mehr aber als sichere Einsicht in die Wirkungszusammenhänge und damit die Schadensverursachung und Schadensvermeidung.

Auch wenn man von einem unerschütterlichen Glauben an die Leistungsfähigkeit statistischer Analyseverfahren beseelt ist, dürfen die dargelegten für alle Seiten bestehenden Schwierigkeiten bei der Informationsbeschaffung den Versuch aussichtslos erscheinen lassen, im Wege einer Proportionalhaftung die Schadensersatzforderungen der Geschädigten als Preissignale für die Verletzer zu benutzen, damit diesen die richtigen Informationen über die Kosten der von ihnen ver-

⁴¹ Vorschläge zur Lösung des Problems der wohlfahrtstheoretisch richtigen haftungsrechtlichen Schadensaufteilung im Fall *mehrerer* Verursacher finden sich bei *Landes/Posner*, Causation in Tort Law: An Economic Approach, Journal of Legal Studies 1983, S. 109 ff.; *Landes/Posner*, Joint and Multiple Tort Feasors: An Economic Analysis, Journal of Legal Studies 1980, S. 517 ff. und *S. Shavell*, An Analysis of Causation and the Scope of Liability in the Law of Torts, Journal of Legal Studies, 1980, S. 463 ff. Die folgenden Erörterungen werden zeigen, daß auch § 830 I, 2 BGB keine sinnvolle Lösung für die Fälle von Mehrfachverursachung bei Massenschädigungen bietet.

⁴² Als Beispiel solch nicht-linearer, sich sprunghaft ändernder Zusammenhänge sei hier das Problem übermäßigen Algenwachstums in einem See aufgeführt, das auf die Zuleitung phosphathaltiger Wasch- und Düngemittel zurückzuführen ist. Während zu Beginn zunächst jede weitere Zunahme phosphathaltiger Zuleitungen zu einer Erhöhung des Algenbestandes führt, ist dies ab einer bestimmten Algendichte im See nicht mehr der Fall, die gewässerschädigende Wirkung zusätzlicher Phosphateinleitungen sinkt vielmehr unvermittelt auf null. Der Grund hierfür besteht darin, daß die Algen ab diesem Punkt infolge der Phosphateinleitungen zwar noch reichlich mit Nährstoffen versehen sind, ihr weiteres Wachstum jedoch nunmehr durch ihre gegenseitige Abschattung ein Ende findet. Der begrenzen- de Faktor eines weiteren Wachstums der Algenbestände war somit zuerst das Nährstoffangebot. Nachdem dieses durch die Phosphateinleitungen reichlich zur Verfügung stand, wurde der knappe, ein weiteres Wachstum verhin- dernde Faktor das Sonnenlicht. Eine Verminderung der Einleitung phosphathaltiger Gewässer, etwa durch den Bau einer Kläranlage, hätte somit nur dann einen Sinn, wenn hierdurch die insgesamt noch in den See gelangende Phos- phatmenge soweit abgesenkt würde, daß sie und nicht das Sonnenlicht wieder begrenzender Faktor das Algenwach- stum würde. Eine Absenkung der eingeleiteten Phosphatmenge, die diese kritische Grenze nicht erreicht, würde somit eine reine Verschwendung darstellen.

⁴³ Zur Frage, ob der zeitlich frühere Verschmutzer eine geringere Haftungslast tragen sollte, vgl. *Adams*, Ökonomi- sche Analyse der Gefährdungs- und Verschuldenshaftung, S. 169 ff.

brauchten oder beschädigten Güter vermittelt werden. So stehen auch die schädigenden Unternehmen infolge der Zeitverzögerung zwischen Schädigung und Schadenseintritt und der Existenz von Grenzwerten und Sättigungsgrenzen vor der kaum überwindbaren Schwierigkeit, den gerade von ihren (zusätzlichen) Emissionen herrührenden Schaden richtig abschätzen zu können. Eine solche Schätzung wird sich insbesondere beim synergetischen Zusammenwirken gänzlich verschiedener, aus jeweils anderen Wirtschaftsbereichen kommender Stoffe als wenig aussichtsreich, sicherlich aber als finanziell prohibitiv aufwendig entpuppen.

Da der Schadensumfang bei Massenschädigungen zwar insgesamt sehr groß, pro Person und pro verursachendes haftendes Unternehmen jedoch durchaus gering sein kann, wird auch aus der Sicht der geschädigten Opfer der wirtschaftliche Wert eines proportionalen Schadensersatzanspruchs für die sich nur gering vom Lebens/Hintergrundrisiko abhebenden Umweltschäden so gering sein daß es auf die zivilrechtliche Durchsetzung seiner Ansprüche verzichtet wird. Dies würde wegen des geringen Klageertrags selbst dann gelten, wenn man die erheblichen Kosten der Ermittlung der naturwissenschaftlichen Zusammenhänge auf Dritte, etwa den Staat, verlagerte. Mit dem zu erwartenden Verzicht auf die Geltendmachung dieser Schadenersatzforderungen entfallen jedoch auch die hiermit verbundenen Verhaltensanreize für die Unternehmen.

Die Vorstellung, die Schadensersatzansprüche der Opfer könnten wie im klassischen Deliktsrecht die Rolle von Preisen spielen und die Bürger zur Ausbalancierung der Nutzen und Kosten ihrer Verhaltensweisen anhalten, erweist sich bei Massenschädigungen somit bereits infolge der Informationsprobleme bei der Preisbildung, der Berechnung der jeweils verursachten Schadenshöhe, als trügerisch. Eine wohlfahrtstheoretisch sinnvolle Koordination der Handlungen von Opfer und Verletzer durch die vom Recht der unerlaubten Handlungen begründeten Schadensersatzansprüche kann somit für den Bereich der nur statistisch nachweisbaren Massenschädigungen im allgemeinen nicht gelingen. Auf die Einführung einer Wahrscheinlichkeits- oder Proportionalhaftung des Schädigers sollte daher verzichtet werden. Lediglich in den seltenen einfach gelagerten Ausnahmen, wie sie etwa den Rauchschadenfall⁴⁴ kennzeichnen, in denen die Ursachenverknüpfung zum Schaden noch klar ersichtlich ist, sollte die Rechtsprechung weiterhin eine dem in Umrissen noch erkennbaren verursachten Schaden entsprechende Schadensersatzverpflichtung des Schädigers anerkennen. [...]

⁴⁴ BGH, NJW 1978, 419; vgl. zu den Beweisanforderungen bei Schäden durch Industriemissionen auch BGH, NJW 1985, 47.