

Staatsrechtslehre in Deutschland jedoch noch immer davon aus, dass die Gefahren staatlichen Machtmissbrauchs durch überstaatliche Institutionen und das freiheitsgerichtete Völkerrecht einzuhegen sind. Der Staat soll durch das Völkerrecht vor sich selbst geschützt werden. Ein solch blindes Vertrauen in das Völkerrecht setzt sich aber über die Realitäten hinweg.¹²⁵ Nicht nur der Staat kann eine Gefahr für die Freiheit darstellen, sondern auch der im überstaatlichen Völkerrecht zum Ausdruck kommende kumulierte Staatenwille,¹²⁶ wie die freiheitsverletzenden Sanktionsmaßnahmen des VN-Sicherheitsrats gegen Einzelpersonen jüngst gezeigt haben.¹²⁷ Das Völkerrecht kann immer dann zu einer Bedrohung für die Freiheit werden, wenn die staatlichen Freiheitsverbürgungen über den völkerrechtlichen Mindeststandard hinausgehen. In diesem Fall birgt die uneingeschränkte Inkorporation des Völkerrechts in die innerstaatliche Rechts-

ders deutlich, wenn versucht wird, die allgemeinen Regeln des Völkerrechts als Vademekum zur verfassungsrechtlichen Lückenfüllung heranzuziehen. In diesen Fällen wird die Verfassung zur letzten Brandmauer gegen das internationale „dumbing down“ national gewährleisteter Freiheitsrechte. In Deutschland ist die Überwachung dieser Brandmauer in Art. 100 Abs. 2 GG dem *BVerfG* zugewiesen, das nicht nur darüber entscheidet, ob eine bestimmte Regel eine „allgemeine Regel des Völkerrechts“ ist, sondern auch, ob eine solche Regel „Bestandteil des Bundesrechtes“ ist.¹²⁸ Grundgesetzwidrige Regeln des allgemeinen Völkerrechts werden nicht zum „Bestandteil des Bundesrechtes“. Das Verfassungsrecht fungiert hier als Filter des Völkerrechts.

¹²⁵ Vgl. Doebring (Fn. 6), S. 122.

¹²⁶ Siehe Schorkopf (Fn. 1), S. 20f.

¹²⁷ Siehe *EuGH* (Große Kammer), Urteil v. 3. 9. 2008 – verb. Rs. C-402/05 P und C-415/05 (Kadi und Al Barakaat gegen Rat und Kommission der EU) = Slg. 2008 I-6351.

¹²⁸ *BVerfG* NJW 2001, 1848; *BVerfG* NVwZ 2008, 878.

Professor Dr. Herbert Zech, Basel*

Gefährdungshaftung und neue Technologien

Technischer Fortschritt schafft einerseits neuen Nutzen, andererseits neue Risiken. Vorhersagen sind wegen der Neuartigkeit der entstehenden Technologien nicht oder nur ungenau möglich. Während der Nutzen neuer Technologien durch das Patentrecht dem Erfinder zugewiesen wird, gibt es keine generelle Zuweisung der Risiken. Gefährdungshaftungen sind auf einzelne bereits bekannte Technologien und Gefährdungslagen beschränkt. Es stellt sich deshalb die Frage, ob de lege ferenda eine eigene Gefährdungshaftung für den Einsatz neuartiger Technologien eingeführt werden sollte. Die Ausgestaltung einer solchen Haftung könnte sich aus der Parallele zum Patentrecht ergeben.

I. Gefährdungshaftung als Teil des Technikrechts

Eine wesentliche Eigenschaft von Technik ist ihre Dynamik, also ihre Tendenz, sich stetig in Form von Innovationen weiterzuentwickeln.¹ Innovationen als „kleinste Einheiten des technischen Fortschritts“ erlauben auch eine Einteilung der Aufgaben des Technikrechts: Innovationen *entstehen*, werden *verbreitet* und *angewendet*, wodurch sich auch bestimmte *Technikfolgen* ergeben. An den jeweiligen Phasen lassen sich als rechtliche Aufgaben die Innovationsförderung, der Techniktransfer, die Techniksicherheit und die Verantwortlichkeit für Technikfolgen festmachen.² Dabei

greifen für die jeweiligen Aufgaben das Immaterialgüterrecht, das Vertragsrecht, das Sicherheitsrecht und das Haftungsrecht ein.

Bei der Haftung für Technik spielt vor allem die Gefährdungshaftung eine große Rolle. Sie unterscheidet sich von der Verschuldenshaftung dadurch, dass sie an eine grundsätzlich erlaubte Handlung – die Schaffung einer abstrakten Gefahr – anknüpft, die mittelbar zu einer Rechtsgutsverletzung führt. Dagegen ist bei der Verschuldenshaftung die schadensverursachende Handlung rechtlich missbilligt, sei es durch gesetzliches Verbot oder wegen der zurechenbaren Beeinträchtigung eines Rechtsguts.³ Letzteres kann durch entsprechende Verkehrspflichten auch bei einer mittelbaren Rechtsgutsbeeinträchtigung der Fall sein, wodurch aber – anders als durch die Anordnung einer Gefährdungshaftung – auch die mittelbar kausale Handlung rechtswidrig wird.⁴ Von der Aufopferungshaftung unterscheidet sich die Gefährdungshaftung dadurch, dass die Rechtsgutsbeeinträchtigung nicht hingenommen werden muss.⁵ Der Geschädigte kann sich gegen die konkrete Beeinträchtigung wehren, nicht jedoch gegen die mittelbar kausale Gefahrverursachung.

Gefährdung bedeutet, dass eine Sachlage geschaffen wird, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu einer Rechts- gutsbeeinträchtigung oder zu einem bestimmten Schaden

Schutzrecht und *technisches Sicherheitsrecht* bezeichnet; vgl. *ders.*, in: Festgabe für Lukes, 2000, S. 199, 202.

³ Auf den Streit zwischen Handlungs- und Erfolgsunrecht zu § 823 Abs. 1 BGB soll hier nicht weiter eingegangen werden. Dazu eingehend *Wilhelmi*, Risikoschutz durch Privatrecht, 2009, S. 104 ff.

⁴ Vgl. *Larenz/Canaris*, Schuldrecht II/2, 13. Aufl. 1994, § 84 I 3a; *Jansen*, Die Struktur des Haftungsrechts, 2003, S. 10 f.; *Wilhelmi* (Fn. 3), S. 143 ff., 151. In einem solchen Fall können auch Gefährdungs- und Verschuldenshaftung zusammentreffen.

⁵ *Looschelders*, Schuldrecht Besonderer Teil, 7. Aufl. 2012, Rn. 1441.

* Der Autor ist Extraordinarius für Privatrecht mit Schwerpunkt Life Sciences-Recht an der Universität Basel. Der Beitrag basiert auf dem an der Universität Bayreuth gehaltenen Habilitationsvortrag des Verfassers.

¹ *Vieweg* JuS 1993, 894, 896; *ders.*, in: Festgabe für Lukes, 2000, S. 199, 209.

² *Vieweg* JuS 1993, 894, 895 f., unterscheidet *technikfördernde* (*technikschützende*) und *technikbegrenzende* Normen, die er auch als *technisches*

führt.⁶ Das Risiko lässt sich durch die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Höhe des zu erwartenden Schadens quantifizieren.⁷ Anders als beim öffentlich-rechtlichen Gefahrenbegriff muss dabei keine Mindestschwelle überschritten werden: Die Gefährdungshaftung setzt gerade an lediglich abstrakten Gefährdungen an, die allerdings gesetzlich typisiert sind. Traditionell ergeben sich solche Gefährdungen aus dem Betrieb bestimmter *Anlagen* oder dem Inverkehrbringen bestimmter *Produkte*. Auch der Einsatz bestimmter *Technologien*, wie zum Beispiel der Gentechnik, kann aber eine entsprechende abstrakte Gefährdung bedeuten.

Thema dieses Beitrags ist die Frage, ob de lege ferenda eine eigene Gefährdungshaftung für den Einsatz neuartiger Technologien zu befürworten ist. Die Besonderheit solcher Technologien besteht darin, dass die Höhe des mit ihrer Anwendung verbundenen Risikos nur unzureichend abgeschätzt werden kann. Bestimmte Risiken sind unmittelbar nach der Entwicklung einer Technologie noch gar nicht bekannt und werden erst später entdeckt. Die spezifische Gefährdung durch neue, noch nicht hinreichend bekannte Technologien kann als Innovations- oder Fortschrittsrisiko bezeichnet werden.⁸ Eine Haftung für neue Technologien würde daran tatbestandsmäßig anknüpfen und so das Fortschrittsrisiko umverteilen.

II. Risiken neuer Technologien im geltenden Recht

Die Haftung für Risiken, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zum Zeitpunkt der haftungsauslösenden Handlung nicht erkennbar waren, wird unter dem Stichwort „Entwicklungsrisiko“ diskutiert.⁹ Dabei geht es immer um die Frage, ob bei Gefährdungshaftungstatbeständen (ein Verschuldensvorwurf kann nicht gemacht werden) für Entwicklungsrisiken eine Ausnahme vom Grundsatz der Haftung zu machen ist.¹⁰ Untersucht werden nur solche Tatbestände, die einen Technikbezug aufweisen, so dass die Tierhalterhaftung nach § 833 Satz 1 BGB ebenso wie die Wildschadenshaftung nach § 29 BJagdG außer Betracht bleibt.

1. Traditionelle Gefährdungshaftungen

Bei den traditionellen Gefährdungshaftungen für Eisenbahn- und Energieanlagen (nach HaftPflG), für Kraftfahrzeuge

(nach § 7 StVG) und für Luftfahrzeuge (nach § 33 LuftVG) wird die Einbeziehung des Entwicklungsrisikos nicht weiter problematisiert, was damit zusammenhängt, dass diese Tatbestände bereits bei ihrer Einführung bekannte Technologien und damit bekannte Risiken betrafen.¹¹ Auch die Haftung für Kernanlagen (nach § 25 Abs. 1 AtomG i. V. mit Art. 3 lit. a PÜ) wurde als Haftung für bekannte Risiken konzipiert, erfasst aber auch unbekanntes.¹²

2. Neuere Gefährdungshaftungen

Dagegen wird bei neueren Gefährdungshaftungen die Einbeziehung des Entwicklungsrisikos ausdrücklich bejaht: Paradebeispiel ist die Haftung für schädliche Wirkungen von Arzneimitteln nach § 84 Abs. 1 Satz 1, Satz 2 Nr. 1 AMG, die als Reaktion auf den Contergan-Fall und damit gerade die Verwirklichung eines Entwicklungsrisikos eingeführt wurde.¹³ Ihrem Beispiel folgend erfassen auch die Haftungen für Bergschäden (nach §§ 114 ff. BbergG), für gentechnische Arbeiten (nach § 32 GenTG)¹⁴ und für anlagenbezogene Umwelteinwirkungen (nach §§ 1 f. UmwHG)¹⁵ Entwicklungsrisiken. Die Einführung der Gentechnik- und Umwelthaftung im Jahre 1990 kann unter anderem gerade auf Zweifel an der Verlässlichkeit wissenschaftlicher Risikoerkenntnis zurückgeführt werden.¹⁶ Die Diskussion hat auch auf die bereits aus den späten 1950ern stammende Haftung für Einwirkungen auf Gewässer (nach § 89 WHG) zurückgewirkt. Auch sie umfasst Entwicklungsrisiken,¹⁷ wozu *Medicus* bemerkt hat, dass das „Gesetz klüger sein [kann] als der Gesetzgeber“.¹⁸

¹¹ *Deutsch* NJW 1992, 73, 75; *ders.*, Allgemeines Haftungsrecht, 2. Aufl. 1996, Rn. 661 ff., kennzeichnet die klassischen Gefährdungshaftungen als „enge Gefährdungshaftung“.

¹² *Schrupkowski* (Fn. 9), S. 150 f.

¹³ *Deutsch*, in: Festschrift für Larenz, 1983, S. 111, 115; *Vogeler* MedR 1984, 132, 134; *Hager* VersR 1987, 1053, 1057; *Nicklisch* BB 1989, 1, 7; *ders.*, in: *ders./Schettler* (Hrsg.), Regelungsprobleme der Gen- und Biotechnologie sowie der Humangenetik, 1990, S. 37, 45; *Hager* PHI 1991, 2, 6; *Vogel*, Die Produkthaftung des Arzneimittelherstellers nach schweizerischem und deutschem Recht, 1991, S. 136 f.; *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243, 249 ff.; *Schrupkowski* (Fn. 9), S. 122 ff.; *Yoon*, Die Gefährdungshaftung für moderne Techniken, 2002, S. 148; *Dietz* (Fn. 7), S. 96 ff.; *Krause*, in: *Vieweg* (Hrsg.), Risiko – Recht – Verantwortung, 2006, S. 451, 460 f. Allerdings ist umstritten, auf welchen Zeitpunkt für die Beurteilung des „vertretbaren Maßes“ schädlicher Wirkungen abzustellen ist; vgl. *Larenz/Canaris* (Fn. 4), § 84 VI 2b; *Vogel*, a. a. O., S. 131 ff., 136 f.; *Yoon*, a. a. O., S. 146 f.; *Spickhoff*, Medizinrecht, 2011, § 84 AMG Rn. 18. Nach überwiegender Meinung ist die Vertretbarkeit zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens zu ermitteln, wobei jedoch der spätere Wissensstand über die Gefährlichkeit des Arzneimittels mit einzubeziehen ist.

¹⁴ *Nicklisch* VersR 1991, 1093, 1095; *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243, 252 f.; *Schrupkowski* (Fn. 9), S. 142; *Kohler*, in: *Staudinger*, BGB, Umwelthaftungsrecht, § 32 GenTG Rn. 1; *Dietz* (Fn. 7), S. 130; *Krause*, in: *Vieweg* (Fn. 13), S. 451, 461 ff. Vgl. *Nicklisch* BB 1989, 1, 7.

¹⁵ *Hager* NJW 1991, 134, 136; *Nicklisch* VersR 1991, 1093, 1095; *ders.*, in: Festschrift für Serick, 1992, S. 297, 305; *Schmidt-Salzer*, Umwelthaftungsrecht, 1992, § 1 Rn. 11; *ders.* VersR 1991, 9, 10; *Niewerth*, Betriebliche Umwelt-Altlasten, 1993, S. 158 f.; *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243, 251 f.; *Schrupkowski* (Fn. 9), S. 147; *Schimikowski*, Umwelthaftungsrecht und Umwelthaftpflichtversicherung, 2002, S. 108 f.; *Dietz* (Fn. 7), S. 145.

¹⁶ *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243, 256, spricht von „Furcht vor einer möglichen Unrichtigkeit oder Unvollständigkeit der wissenschaftlichen Erkenntnis“ und „Mißtrauen gegen den Stand der Wissenschaft“.

¹⁷ *Niewerth* (Fn. 15), S. 158; *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243, 254, 256; *Schrupkowski* (Fn. 9), S. 148.

¹⁸ *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243, 256.

⁶ Der Begriff Gefährdung bezieht sich genau genommen zunächst auf die mögliche Beeinträchtigung eines Rechtsguts, aus der dann ein haftungsauslösender Schaden erwächst. Da es jedoch auch Gefährdungshaftungstatbestände gibt, die keine Rechtsgutsbeeinträchtigung voraussetzen (§ 89 WHG), wurde der Schadenseintritt mit in die Definition aufgenommen. Zur Bedeutung der Beschränkung des Kreises der geschützten Rechtsgüter bei den übrigen Gefährdungshaftungstatbeständen vgl. aber *Larenz/Canaris* (Fn. 4), § 84 I 1 c.

⁷ Zu den Begriffen Risiko und Gefahr, insbesondere zum Bestehen einer Mindestschwelle beim öffentlich-rechtlichen Gefahrenbegriff, ausführlich *Dietz*, Technische Risiken und Gefährdungshaftung, 2006, S. 5 ff.

⁸ *Ann*, in: *Seehafer/Köck/Grundmann* u. a. (Hrsg.), Risikoregulierung und Privatrecht, Jahrbuch Junger Zivilrechtswissenschaftler 1993, 1994, S. 37, 39 ff.; *Medicus*, in: Festschrift für Zeuner, 1994, S. 243. *Nicklisch*, in: Festschrift für Niederländer, 1991, S. 341, spricht von einer „Haftung für Risiken des Ungewissen“.

⁹ Der aus dem Produkthaftungsrecht stammende Begriff des Entwicklungsrisikos lässt sich auf jede Haftung für Technikanwendung übertragen; vgl. *Schrupkowski*, Die Haftung für Entwicklungsrisiken in Wissenschaft und Technik, 1995, S. 4 ff.

¹⁰ *Ann* (Fn. 8), S. 40 ff., spricht aber bereits von einer „Innovatorenhaftung“ und kennzeichnet so die besondere Funktion von Haftungstatbeständen, bei denen das Entwicklungsrisiko nicht ausgeschlossen ist.

3. Produkthaftung

Eine Ausnahme stellt die Produkthaftung dar, bei der nach § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHG Entwicklungsrisiken ausgeschlossen sind. Diese Norm geht auf einen politischen Kompromiss in Art. 7 lit. d ProdukthaftungsRiL (85/374/EWG) zurück, der eine Ausnahme für Entwicklungsrisiken vorsieht, den Mitgliedstaaten aber die Möglichkeit einer Abweichung erlaubt. Eine volle Haftung für Produktentwicklungsrisiken haben nur Finnland und Luxemburg eingeführt.¹⁹ Dogmatisch wird die Ausnahme für Entwicklungsrisiken häufig als Beleg dafür herangezogen, dass es sich bei der Produkthaftung um eine besondere Gefährdungshaftung mit Verschuldenselementen handelt.²⁰ Jedenfalls knüpft die Produkthaftung mit der Beschränkung auf fehlerhafte Produkte an eine konkretere Gefährdung an als andere Gefährdungshaftungen. Dasselbe gilt jedoch auch für die Arzneimittelhaftung für schädliche Arzneimittel. Richtig ist, dass die Erkennbarkeit nach dem Stand von Wissenschaft und Technik eine Frage der objektiven Sorgfalt ist und damit die Ausnahme für Entwicklungsrisiken tatsächlich als Rest eines Sorgfaltsmaßstabs zu werten ist.²¹

Der eigentliche Grund für den Ausschluss von Entwicklungsrisiken dürfte aber in der unterschiedlichen Funktion von Produktgefährdungshaftung und technischer Gefährdungshaftung liegen:²² Während erstere – wie auch die Beweislastumkehr bei der Produzentenhaftung – der Informationsasymmetrie zwischen Hersteller und Verbraucher Rechnung tragen soll, die bei Entwicklungsrisiken nicht gegeben ist, trägt letztere auch dem generellen Informationsdefizit im Umgang mit einer Technologie Rechnung und umfasst damit auch Entwicklungsrisiken. So bestimmt § 37 Abs. 2 Satz 2 GenTG, dass bei gentechnischen Produkten zwar grundsätzlich dem ProdHG gegenüber dem GenTG Vorrang zukommt, § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHG aber keine Anwendung findet. Der Zweifel an der Gentechnik hat also Vorrang, auch wenn diese in Produktform auftritt. Die Unterscheidung zwischen Produkt- und Technikhaftung lässt sich auch bei der Arzneimittelhaftung anwenden: Während § 84 Abs. 1 Satz 1, Satz 2 Nr. 1 AMG die nicht erkennbare Schädlichkeit von Arzneimitteln mit umfasst und damit als typische Technikhaftung einzuordnen ist, wird die Haftung für fehlerhafte Instruktionen (Beipackzettel) nach § 84 Abs. 1 Satz 1, Satz 2 Nr. 2 AMG auf die Erkenntnisse der medizi-

nischen Wissenschaft beschränkt und ist damit als typische Produkthaftung einzustufen.²³

4. Ergebnis

Als Ergebnis der Untersuchung des geltenden Rechts lässt sich festhalten: Die vorhandenen Gefährdungshaftungstatbestände umfassen, soweit es sich um Gefährdungen durch Technik handelt, auch das Entwicklungsrisiko. Während traditionelle Gefährdungshaftungen an bekannte Gefährdungen anknüpfen, zielen neuere Regelungen gerade darauf ab, auch das nach dem Stand von Wissenschaft und Technik nicht erkennbare Risiko abzudecken. Das geltende Recht ist also offen für eine Haftung, die die spezifischen Risiken neuer Technologien erfasst. Da die Gefährdungshaftung im geltenden Recht aber auf die normierten Tatbestände beschränkt ist, das unbekannte Risiko also nur dort erfasst ist, wo es von bereits bekannten Gefahrenquellen ausgeht, verbleiben gerade bei Gefährdungen durch neue Technologien Lücken.²⁴

III. Rechtfertigung einer Haftung für Innovationsrisiken

Will man über das geltende Recht hinausgehen, so stellt sich vor allem die Frage nach der Rechtfertigung einer Regelung. Haftungsregelungen kommen dabei zwei wesentliche Funktionen zu:²⁵ Zum einen der Schadensausgleich (Kompensation), zum anderen die – als erstes darzustellende – Schadensverhütung durch Verhaltenssteuerung (Prävention).

1. Steuerung bei Ungewissheit (Ex-ante-Sicht, Schadensverhütung)

Die verhaltenssteuernde Wirkung von Haftungsregelungen wird ausführlich von der ökonomischen Analyse untersucht und liefert ein Gemeinwohlargument für Gefährdungshaftungstatbestände.²⁶ Schädliches Verhalten wird durch Internalisierung von Externalitäten auf das volkswirtschaftlich optimale Maß reduziert (Steuerung des Aktivitäts- und Sorgfaltsniveaus). Bei Gefährdungshaftungen wird die Abschätzung dieses Optimums vom Staat an den Schädiger delegiert. Der potentielle Schädiger wird sein Verhalten so ausrichten, dass sein Nutzen den zu erwartenden Schaden überwiegt.

Auch eine Haftung für Innovationsrisiken lässt sich mit ihrer verhaltenssteuernden Wirkung begründen: Erstens kommt einer Gefährdungshaftung auch bei nicht abschätzbaren Risiken Steuerungswirkung zu, sofern sie nur abstrakt erkennbar sind. Zweitens hat bei Innovationsrisiken in der

19 Vierter Bericht über die Anwendung der RiL 85/374/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Haftung für fehlerhafte Produkte, geändert durch die RiL 1999/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. 5. 1999, KOM(2011) 547 vom 8. 9. 2011. Vgl. v. Bar, *Gemeineuropäisches Deliktsrecht*, Bd. 2, 1999, Rn. 396.

20 Taeger, Haftung für fehlerhafte Computerprogramme, 1995, S. 177: „Es entspricht der konzeptionellen Ausgestaltung der Produkthaftung als Unrechthaftung, daß der Einwand des Entwicklungsrisikos ausdrücklich zugelassen wird.“ Vgl. Hager JZ 1990, 397, 398 f.; Nicklisch, in: *Lenk/Maring* (Hrsg.), *Technikverantwortung*, 1991, S. 161, 169 ff.; *Canaris* JBl 1995, 2, 4 ff.; *Vieweg*, in: *Schulte/Schröder* (Hrsg.), *Handbuch des Technikrechts*, 2. Aufl. 2011, S. 337, 378 f.

21 Ähnlich Hager JZ 1990, 397, 398 f.; *ders.* PHI 1991, 2, 6; *Nicklisch*, in: *Lenk/Maring* (Fn. 20), S. 161, 168 f.; *ders.*, in: *Festschrift für Niederländer*, 1991, S. 341, 344. Anders dagegen *Ladeur* BB 1993, 1303, 1310, der den Ausschluss des Entwicklungsrisikos so interpretiert, dass den Unternehmen ein „planerisch-experimentelles Ermessen bei der Entscheidung über die nachträgliche Reaktion auf neues Wissen“ eingeräumt wird.

22 Ähnlich *Hollmann* DB 1985, 2389, 2395, der ausführt, dass „die Aufgabe des Standes von Wissenschaft und Technik als Maßstab unternehmerischen Handelns eine qualitativ andere Haftung – und nicht nur eine schärfere Produkthaftung – bedeutet hätte.“

23 *Vogeler* MedR 1984, 57, 58; *Vogel* (Fn. 13), S. 145 f.; *Yoon* (Fn. 13), S. 152 f.; *Spickhoff* (Fn. 13), § 84 AMG Rn. 21.

24 *Nicklisch*, in: *Festschrift für Niederländer*, 1991, S. 341: „Allein mit der Anordnung einer Gefährdungshaftung, wie sie sich im traditionellen Technologierecht entwickelt hat, läßt sich jedoch in manchen Bereichen des Technikrechts eine effektive Haftung nicht mehr erreichen. Die Gründe hierfür sind vor allen Dingen darin zu sehen, daß moderne Technologien und ihre Auswirkungen sowie der Umgang mit Stoffen der verschiedensten Art häufig in *Bereiche des Ungewissen* vorstoßen, in denen das menschliche Wissen noch lückenhaft ist.“ Vgl. *ders.*, in: *Lenk/Maring* (Fn. 20), S. 161, 165.

25 Überblicke bei *Deutsch* JURA 1983, 617; *Larenz/Canaris* (Fn. 4), § 84 I 2; *Medicus* JURA 1996, 561, 563 f.; *Dietz* (Fn. 7), S. 239 ff. Ausführlich zu den beiden Zwecken bzw. Wirkungsweisen von Haftungsregelungen *T. Dreier*, *Kompensation und Prävention*, 2002, S. 122 ff.

26 *Shavell*, *Economic Analysis of Accident Law*, 1987, S. 9 ff.; *Posner*, *Economic Analysis of Law*, 8. Aufl. 2011, S. 226 ff.; *Wagner*, in: *Vieweg* (Hrsg.), *Techniksteuerung und Recht*, 2000, S. 87, 89 ff.; *Salje*, in: *Schulte/Schröder* (Fn. 20), S. 109, 123 ff.

Regel der Schädiger die einfachere Möglichkeit der Schadensverhütung. Drittens werden durch eine Haftung für Innovationsrisiken auch Anreize für die Weiterentwicklung potentiell schädlicher Technologien gesetzt.

a) Steuerung des Aktivitäts- und Sorgfaltsniveaus: Delegation der Risikoabschätzung

Betrachtet man schädigendes Verhalten unter Effizienzgesichtspunkten, so sind der Umfang der schädigenden Handlung (Aktivitätsniveau) und die Sorgfalt im Umgang mit der Gefährdung (Sorgfaltsniveau) so zu wählen, dass gesamtwirtschaftlich der zu erwartende Nutzen die Schäden überwiegt.²⁷ Ist der Kausalzusammenhang zwischen schädigendem Verhalten und Schaden bekannt, kann der Staat – durch gesetzliche Anordnung oder richterrechtliche Ausgestaltung – die Sorgfaltsanforderungen, bei denen die optimale Balance zwischen Aufwand und Vorteil der Schadensvermeidung besteht, selbst definieren. Die entsprechenden Verkehrspflichten können als Grundlage einer Verschuldenshaftung dienen.

Besteht dagegen eine Asymmetrie des Wissens über die Gefährdung (das Risiko) zwischen Staat und potenziellem Schädiger, wie es vor allem bei komplexen Technologien der Fall ist, kann der Staat durch Einführung einer Gefährdungshaftung den Schädiger dazu zwingen, selbst abzuschätzen, welches Aktivitäts- und Sorgfaltsniveau optimal ist.²⁸ Er delegiert somit die Risikoabschätzung. Entscheidende Voraussetzung ist jedoch, dass wenigstens der Schädiger in der Lage ist, die Folgen seines Handelns abzuschätzen. Sind Risiken gar nicht erkennbar, so können sie auch nicht berücksichtigt werden. Daher lehnen einige Vertreter der ökonomischen Analyse des Rechts eine Haftung für Entwicklungsrisiken grundsätzlich ab.²⁹

Betrachtet man das Risiko beim Einsatz neuer Technologien, so liegt der Fall jedoch anders: Aus der Anwendung einer neuartigen, bislang noch nicht oder nur wenig auf ihre Gefährlichkeit untersuchten Technologie ergibt sich bereits ein Anhaltspunkt für die abstrakte Gefährlichkeit, der dem Anwender auch ohne weiteres erkennbar ist. Das Risiko ist also *erkennbar*, nur nicht mit der gleichen Verlässlichkeit *abschätzbar* wie bei bekannten Technologien. *Koziol* hat entsprechend darauf hingewiesen, dass eine Haftung für Entwicklungsrisiken durchaus vertretbar ist, wenn „immerhin die Unerkennbarkeit der Risiken erkennbar ist“.³⁰ Der Anwender hat damit die Möglichkeit, sein Handeln nach dem abstrakt erkennbaren Risiko auszurichten. Zwar kann er nicht mit zureichender Sicherheit ein optimales Aktivitätsniveau bestimmen, ihm bleibt aber zumindest die Möglichkeit, den Einsatz der Technologie zu unterlassen, bis das Risiko genügend erforscht ist.³¹ Handelt er trotzdem, so wird er die größtmögliche Sorgfalt walten lassen.

²⁷ *Posner* (Fn. 26), S. 226 ff.; *Günther*, Produkthaftung für Informationsgüter, 2001, S. 92: „optimales Niveau gefährlicher Aktivitäten und Güter“. Dies kann auch dazu führen, dass eine Aktivität unterbleibt; vgl. *Medicus JURA* 1996, 561, 564: „Wenn hierdurch die riskante Tätigkeit unrentabel wird, soll sie beendet werden.“

²⁸ *Wagner*, in: *Vieweg* (Fn. 26), S. 87, 95 f.; *Günther* (Fn. 27), S. 102 ff.

²⁹ *Cosack* VersR 1992, 1439, 1441; *Schäfer/Ott*, Lehrbuch der ökonomischen Analyse des Zivilrechts, 4. Aufl. 2005, S. 214.

³⁰ *Koziol*, in: *Nicklisch* (Hrsg.), Prävention im Umweltrecht, 1988, S. 143, 151; vgl. *Schrupkowski* (Fn. 9), S. 142; *Krause*, in: *Vieweg* (Fn. 13), S. 451, 461.

³¹ *Schimikowski ZVersWiss* 90 (2001), 583, 590; *Posner* (Fn. 26), S. 229: „New activities tend to be dangerous because there is little experience with coping with whatever dangers they present. For the same reason, the dangers may not be avoidable simply by taking care – yet the fact that the activities are new implies that there are good substitutes for them. Hence the best method of accident control may be to cut back on the scale of the

Wichtig ist also die Feststellung, dass es keine klare Dichotomie zwischen bekannten und unbekanntem Risiken gibt, sondern dass Risiken mit unterschiedlichen Graden von Zuverlässigkeit beschrieben werden können. Dieser in der Risikoforschung allgemein bekannte Umstand muss auch in der rechtlichen Behandlung von Risiken durch die Gefährdungshaftung berücksichtigt werden. Die unter II.2. beschriebenen „technikskeptischen“ neueren Gefährdungshaftungstatbestände, wie die Gentechnikhaftung, tragen ihm Rechnung. Wie noch ausführlicher darzustellen sein wird, ist auch allgemein anerkannt, dass sich „besondere Gefährdungen“, die die Einführung einer Gefährdungshaftung legitimieren, nicht nur durch hohe Eintrittswahrscheinlichkeit oder Schadenshöhe, sondern auch durch die Ungewissheit des abstrakt erkannten Risikos auszeichnen können.³²

b) Bessere Möglichkeit der Gefahrenabwehr (Risikominimierung)

Mit der Steuerungsmöglichkeit verknüpft ist die Frage, wer am ehesten (und effizientesten) in der Lage ist, den Schaden zu verhindern oder gering zu halten. Diesem „cheapest cost avoider“ ist der Schaden aufzubürden.³³ Daher sind aus der Sicht der ökonomischen Analyse Schäden, die der Geschädigte leicht selbst abwehren kann, mit keinerlei Haftungsnorm zu belegen. Bei der Verschuldenshaftung wird dem Schädiger im Rahmen des Sorgfaltsgebots eine Verhaltenspflicht zur Schadensvermeidung auferlegt; soweit er sich daran hält, bleibt die Schadensvermeidung Sache des Geschädigten. Besteht ein besonders großes Ungleichgewicht in der Möglichkeit zur Schadensvermeidung, sind also die Schäden für den Geschädigten (nahezu) unausweichlich, so spricht dies – sofern kein gesetzliches Verbot vorgesehen wird – für eine Gefährdungshaftung.³⁴ Neben faktischen Gründen (wie bei der Havarie eines Atomkraftwerks) kann dafür auch ein ungleiches Wissen über die Gefahrenquelle verantwortlich sein (Beispiel Produkthaftung).

Auch in der juristischen Diskussion sind die „Sachnähe“ des Schädigers einerseits und die Unausweichlichkeit des Schadens für den Geschädigten andererseits als Gründe für eine Gefährdungshaftung anerkannt.³⁵ „Sachnähe“ bedeutet dabei, dass der Schädiger bei besonders hoher Sorgfalt („jede nach den Umständen des Falles gebotene“ und nicht nur „übliche“ Sorgfalt) das Risiko verringern kann. Dies ist zumindest dadurch gegeben, dass der Schädiger die Möglichkeit hat, auf die Gefährdung (Schaffung einer Gefahrenquelle, gefährdendes Handeln) ganz zu verzichten. Die Unausweichlichkeit spielt vor allem bei neuen Technologien eine Rolle, für die Gefährdungshaftungen geschaffen wurden (Kerntechnik, Gentechnik).

Sachnähe und fehlende Abwehrmöglichkeit sind gerade bei neuen Technologien in besonderer Weise gegeben. Bereits bei der Entwicklung kann auf Sicherheitsaspekte besonderer Wert gelegt werden.³⁶ Bei der Anwendung hat der Entwickler automatisch das größtmögliche Wissen über die Risiken

activity [...] to slow its spread while more is learned about how to conduct it safely.“ Daraus kann sich auch ein Anreiz ergeben, das Risiko selbst zu erforschen, siehe unten, III.1.c.

³² Siehe unten, III.2.a; Nachweise in Fn. 42.

³³ Begriff nach *Calabresi*, The Costs of Accidents, 1970, S. 135 ff.; vgl. *Shavell* (Fn. 26), S. 9 ff.; *Posner* (Fn. 26), S. 226 ff.

³⁴ *Posner* (Fn. 26), S. 228.

³⁵ Vgl. *Larenz/Canaris* (Fn. 4), § 84 I 2a; *Medicus JURA* 1996, 561, 563; *Dietz* (Fn. 7), S. 242, 244.

³⁶ *Hager JZ* 1990, 397, 399; *ders.* NJW 1991, 134, 137; *ders.* VersR 1991, 249, 250.

der neuen Technologie und darüber, wie sie minimiert werden können.

c) Anreiz für Weiterentwicklungen

Schließlich kommt der Gefährdungshaftung auch eine Anspornungsfunktion für die Weiterentwicklung gefährlicher Technologien hin zu größerer Sicherheit zu.³⁷ Die Möglichkeit zu eigener Risikoforschung und entsprechender Weiterentwicklung lässt eine Haftung für Entwicklungsrisiken auch aus Sicht der ökonomischen Analyse sinnvoll erscheinen.³⁸ Stellt man – wie bei der Verschuldenshaftung – den Umgang mit einer Gefährdung unter bestimmten Bedingungen sanktionslos, so entfällt der Anreiz zur Entwicklung weniger schädlicher Handlungsmöglichkeiten. Zwar könnte man die Bedingungen durch Aufstellen entsprechender Verkehrspflichten so erschweren, dass ihre Erfüllung wirtschaftlich unattraktiv ist. Im Umgang mit neu entstehenden und damit nicht vorab beurteilbaren Risiken lassen sich jedoch keine Verhaltensmaßstäbe festlegen. Nur die Gefährdungshaftung kann hier Anreize für eine Entwicklung weniger schädlicher Handlungsmöglichkeiten setzen.

2. Verteilung des Fortschrittsrisikos (Ex-post-Sicht, Schadenstragung)

Die klassische Funktion des Haftungsrechts ist der Schadensausgleich (Kompensation). Bei der Gefährdungshaftung kommt dazu die Möglichkeit der Abwälzung von Kosten durch den Schädiger, indem er sich versichert und bei unternehmerischem Handeln die Mehrkosten auf Unternehmenskunden umlegt. Dadurch führt die Gefährdungshaftung zu einer Umverteilung von Risikosphären vom Geschädigten auf den Schädiger oder die Allgemeinheit.³⁹

Allerdings ist dies nur bei „besonderen Gefahren“ gerechtfertigt, die sich durch hohe Eintrittswahrscheinlichkeit oder hohen Schadensumfang auszeichnen. Als dritter Umstand wird eine hohe Ungewissheit über das Risiko angesehen, was gerade für Innovationsrisiken bejaht werden kann. Ein zusätzliches Argument ergibt sich aus der besseren Möglichkeit zur Schadenstragung insbesondere durch Abwälzung der wirtschaftlichen Folgen. Als entscheidendes Argument, das auch bei Innovationsrisiken eingreift, ist aber die Zusammengehörigkeit von Risiko und Vorteil zu sehen.

³⁷ Hager (Fn. 36); Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Welt im Wandel, Jahresgutachten 1998, S. 292 f.; Wagner, in: Vieweg (Fn. 26), S. 87, 111 f.

³⁸ Schäfer/Ott (Fn. 29), S. 214 f.: „Die Gesellschaft sollte Institutionen entwickeln, die es lohnend machen, herauszufinden, ob anscheinend gefahrlose Tätigkeiten nicht doch ein Schadenspotential in sich bergen, man denke z. B. an die Verwendung von Asbest, das lange Zeit als völlig gefahrlos galt. Es stellt sich die Frage, ob dem Verursacher der Schädigung Anreize vermittelt werden sollen, diese Forschungskosten aufzuwenden. Wenn ja, generiert die Haftung auch für unvorhersehbare Schäden Forschungsaufwendungen des Schädigers.“ Nicklisch, in: Lenk/Maring (Fn. 20), S. 161, spricht von „Anreize[n] zur Erforschung von Bereichen lückenhaften Wissens“. Ebenso Wagner VersR 1991, 249, 250: „Die Forschung nach noch verdeckten Gefahren neuartiger Stoffe ebenso wie Vorsichtsmaßnahmen bei ihrer Einführung würden geradezu bestraft, wenn sich der Emittent durch Berufung auf die Unerkennbarkeit des Schadensrisikos entlasten könnte.“ Bei zumindest abstrakter Erkennbarkeit geht auch der Einwand von Schäfer/Ott (a. a. O., S. 215) ins Leere: „In den meisten Bereichen ist jedoch offensichtlich, dass Gefahrenforschung nicht vom Verursacher zu leisten ist. Der Betreiber eines öffentlichen Gebäudes, das asbestverseucht ist, würde durch Haftung für Schäden, die zum Zeitpunkt der Verursachung als ausgeschlossen galten, wohl keine Anreize zur Forschung vermittelt bekommen.“

³⁹ Marburger AcP 192 (1992), 1, 28, spricht von „Schadensverteilungssystemen“.

a) „Besondere Gefahr“

Verspricht ein bestimmtes gefährliches Handeln genug Nutzen, um den entstehenden Schaden aufzuwiegen, lohnt es sich gesamtwirtschaftlich (also für den Gesetzgeber), das Handeln zuzulassen. Werden Rechtsgüter unmittelbar verletzt, bedarf es dazu einer eigenen gesetzlichen Duldungsanordnung.⁴⁰ Die Aufopferungshaftung sorgt dann dafür, dass der Schaden von demjenigen getragen werden muss, der auch den Nutzen hat. Werden Rechtsgüter nur mittelbar geschädigt, so ist das Handeln – sofern keine entgegenstehenden Verkehrspflichten angenommen werden – rechtmäßig. Durch die Gefährdungshaftung kann dennoch dafür gesorgt werden, dass der unmittelbare Nutznießer auch die Nachteile trägt.

Eine solche Lösung wird aber nur gewählt, wenn das Handeln eine „besondere Gefahr“ mit sich bringt, die vom „allgemeinen Lebensrisiko“ abzugrenzen ist.⁴¹ Der Gesetzgeber steht dann vor der Wahl zwischen Verbot oder (bei Nützlichkeit) Überwälzung des Risikos. Eine solche „besondere Gefahr“ kann sich aus einer hohen *Eintrittswahrscheinlichkeit* ergeben (wie im Straßenverkehr) oder aus einem großen *Umfang des zu erwartenden Schadens* (wie bei kerntechnischen Anlagen). Neben diesen die Höhe des Risikos bestimmenden Faktoren kommt als dritter Aspekt die *Ungewissheit über das Risiko* in Betracht.⁴² So war einer der Gründe für die Einführung der Gentechnikhaftung, dass das Risikopotenzial der Gentechnik nicht sicher beurteilt werden konnte. Hier rückt wieder die Steuerungswirkung in den Vordergrund, zugleich ist es aber auch ein Gerechtigkeitspostulat, den Schädiger mit einem Risiko zu belasten, das zumindest besonders hoch sein kann. Durch die Gefährdungshaftung kann das Risiko auf den Schädiger oder auch auf ein Kollektiv umgelenkt werden. Letzteres setzt aber voraus, dass der Schädiger die wirtschaftliche Belastung weiterleiten kann.

b) Möglichkeit zur Schadensminimierung durch Versicherung und Möglichkeit zur Abwälzung von Kosten

Bei Schäden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten (Beispiel Straßenverkehr), spielt häufig das Argument eine Rolle, der Schädiger könne sich durch Abschluss einer Versicherung entlasten.⁴³ Allerdings erscheint dieses Argument weitaus weniger gewichtig als die Möglichkeit, durch Risikominimierung bereits den Schadenseintritt zu verhindern oder den Schaden von vornherein gering zu halten. Eine Versicherungslösung wäre auch auf Seiten des Geschädigten möglich (wie zum Beispiel die gesetzliche Unfallversicherung).⁴⁴ Allerdings fällt dann die verhaltenssteuernde Wirkung auf Schädigerseite weg.

⁴⁰ Larenz/Canaris (Fn. 4), § 84 I 3 c; Wendeborst, Anspruch und Ausgleich, 1999, S. 186.

⁴¹ Es geht also um die „besondere Gefahr“ als rechtfertigenden Grund bzw. Anlass für die gesetzliche Anordnung einer Gefährdungshaftung, nicht als Tatbestand; vgl. Dietz (Fn. 7), S. 164. Zu einer möglichen Verwendung als tatbestandliche Generalklausel siehe unten, IV.1.b.

⁴² Larenz/Canaris (Fn. 4), § 84 I 2 b; Medicus JURA 1996, 561, 563; Dietz (Fn. 7), S. 168 f. Ähnlich auch Ladeur BB 1993, 1303, 1308: „Es ist nicht die besonders hohe Gefahr, die die Gefährdungshaftung legitimiert, sondern der sich den Erfahrungen des ‚ordentlichen Mannes‘ entziehende, Lernen erfordernde Charakter dynamischer, auf Selbsteränderung angelegter Techniksysteme.“

⁴³ Deutsch JURA 1983, 617; Larenz/Canaris (Fn. 4), § 84 I 2 b; Medicus JURA 1996, 561, 563; Dietz (Fn. 7), S. 247 ff.

⁴⁴ Dafür Ann, in: Seehafer/Köckel/Grundmann u. a. (Fn. 8), S. 37, 55 ff.; vgl. Larenz/Canaris (Fn. 4), § 84 I 2 d.

Die Versicherbarkeit wäre eine mögliche Schwachstelle einer Haftung für neue Technologien. Auch gegen die Haftung für Entwicklungsrisiken wird eingewandt, dass sie nicht nur für den Schädiger schwer abschätzbar, sondern auch kaum versicherbar sind. Allerdings kann diesem Problem vor allem durch die Einführung von Haftungshöchstbeträgen nach dem Vorbild anderer Gefährdungshaftungstatbestände Rechnung getragen werden.

Die Abwälzung von Kosten ist vor allem bei unternehmerischem Handeln möglich.⁴⁵ Sie spielt eine wesentliche Rolle bei der Produkthaftung: Das Risiko fehlerhafter Produkte wird über den Unternehmer auf die Gesamtheit aller Kunden umgelenkt. Dies hängt mit dem Gedanken zusammen, dass bestimmte Gefährdungen für das Kollektiv nützlich sind und daher auch von diesem aufgefangen werden sollen. Der Gedanke wird umso wichtiger, je größer der Schaden beim einzelnen Betroffenen ausfallen kann (Beispiel Kernenergie). Allerdings hätten öffentlich-rechtliche Lösungen, zum Beispiel eine staatliche Schadenstragung, denselben Effekt (nur die Anreizwirkung würde verfehlt oder sogar konterkariert). Zumindest lässt sich aber festhalten, dass bei unternehmerischem Handeln des Schädigers eine Gefährdungshaftung dazu führen kann, dass die Risiken der Gesamtheit aller mittelbaren Nutzer (Unternehmenskunden) aufgebürdet werden.

c) Zusammengehörigkeit von Vorteil und Risiko

Der tragende Gedanke hinter der verschuldensunabhängigen Risikouberwälzung ist derjenige der Zusammengehörigkeit von Vorteil und Risiko: Wer den Nutzen aus gefährlichem Handeln zieht, soll auch die entstehenden Nachteile tragen.⁴⁶ Hat der Schädiger einen unmittelbaren Nutzen aus seinem Handeln, so ist ihm – unabhängig von der Möglichkeit der weiteren Kollektivierung – auch die Risikotragung zuzumuten. Geht es um die Anwendung neuer Technologien, liegt die Parallele auf der Hand: Der Grund für die Anwendung von Innovationen liegt darin, dass sie neue wirtschaftliche Vorteile bieten – zugleich entstehen dadurch aber auch neue Risiken. Dass diese Risiken noch nicht abgeschätzt werden können, liegt gerade in der Neuheit begründet, die zugleich auch den besonderen Wettbewerbsvorteil des Anwenders gegenüber Konkurrenten ausmacht.

Als berechtigtes Argument gegen eine Haftung für Entwicklungsrisiken wird angeführt, dass die Realisierung des Vorteils von den jeweiligen Wettbewerbsstrukturen abhängt und unter Umständen auch vereitelt werden kann.⁴⁷ Dann würde im Ergebnis jede Innovation oder zumindest deren Anwendung unterbleiben, da sie Haftungsrisiken bei unsicheren Gewinnaussichten bietet.⁴⁸ Allerdings übersieht dieses Argument ein wichtiges rechtliches Instrument, das gerade bei der Nutzung neuer Technologien eingreift: die Möglichkeit immaterialgüterrechtlichen Schutzes, insbesondere durch das Patentrecht (für Software aber zum Beispiel auch

das Urheberrecht). Der Entwickler neuer Technologien bekommt die Möglichkeit, diese für einen bestimmten Zeitraum ausschließlich zu nutzen. Er wird vor Imitationswettbewerb geschützt, nicht jedoch vor Substitutionswettbewerb.

IV. Ausgestaltung einer Haftung für neue Technologien

Wie gezeigt sprechen gute Gründe dafür, das Risiko neuer Technologien mit einer Gefährdungshaftung auf den Techniknutzer zu lenken. Zu klären ist, wie die spezifische Gefährdung abgegrenzt werden kann, die sich aus neuen Technologien ergibt. In einem zweiten Schritt stellt sich die Frage, welche Handlungen im Umgang mit neuen Technologien die Haftung begründen sollen, woraus sich auch die genaue Bestimmung des Haftenden ergibt.

1. Tatbestandliche Erfassung neuer Technologien

Bei der tatbestandlichen Erfassung von Innovationsrisiken steht der Gesetzgeber vor dem Problem, Risiken zu erfassen, die er noch gar nicht kennen kann. Eine Lösung könnten richterrechtliche Regelungen für den Umgang mit neuen Technologien darstellen. Sodann werden die in der Diskussion um eine allgemeine Generalklausel für Gefährdungshaftung vertretenen Ansätze untersucht, mit deren Hilfe auch völlig unbekannte Risiken erfasst werden könnten. Schließlich wird als eigener Ansatz ein Abstellen auf die spezifische Gefahr neuer Technologien vorgestellt.

a) Verkehrspflichten

Der Umstand, dass eine Gefährdungshaftung für ungewisse Risiken sowohl zum Schadensausgleich als auch zur Schadensverhütung geeignet ist, gleichzeitig aber das bestehende System einzelner Tatbestände für bestimmte, bekannte Risiken einen Großteil der unbekanntenen Risiken gerade nicht erfasst, hat eine große Rolle bei der Forderung nach Schaffung einer Generalklausel der Gefährdungshaftung gespielt.⁴⁹ Solange der Gesetzgeber auf neue Risiken nur reagiert, indem er gegebenenfalls neue Tatbestände einführt, führt dies notwendig zu einer Schutzlücke, die sich aus der Reaktionszeit des Gesetzgebers ergibt. *Vieweg* hat dafür den Begriff des „legal lag“ geprägt.⁵⁰

Das Problem wird im geltenden Recht dadurch abgemildert, dass mit der Annahme entsprechender Verkehrspflichten eine richterrechtliche und damit schnellere Reaktion auf neue Technologien erfolgt.⁵¹ Auch wenn Legislative und Ju-

⁴⁵ Zur Weiterreichung von Risikokosten *Canaris* JBl 1995, 2, 6 f.; *Dietz* (Fn. 7), S. 245 f.

⁴⁶ *Vieweg* JuS 1993, 894, 895; *Larenz/Canaris* (Fn. 4), § 84 I 2a; *Bydinski*, System und Prinzipien des Privatrechts, 1996, S. 202 f.; *Medicus* JURA 1996, 561, 563. Von der „sozialen Verantwortung für eigene Wagnisse“ spricht *Michalski* JURA 1995, 617, 620.

⁴⁷ Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Fn. 37), S. 292: „Es müssen sowohl das *wettbewerbliche Umfeld* als auch die Möglichkeiten zur Beherrschung der entstehenden Risiken bei einer Analyse der Wirkung des Haftungsrechts auf Innovationsanreize berücksichtigt werden [...]“ Hervorhebung durch den Verf.

⁴⁸ Zum Argument der Innovationsbehinderung *Hollmann* DB 1985, 2389, 2395; *Ladeur* BB 1993, 1303, 1309; Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Fn. 37), S. 292 f.

⁴⁹ *Kötz* AcP 170 (1970), 1, 15: „Die strikten Haftungen des deutschen Rechts bieten [...] in der zeitlichen Abfolge ihres Inkrafttretens ein getreulicheres Bild der Entwicklung auf den Gebieten der Verkehrs- und Energietechnik, mit der Besonderheit freilich, daß der gesetzgeberische Fortschritt jeweils in angemessenem Abstand hinter dem technischen einherhinkt und für die Übergangszeit die Rechtsprechung vor schwierige Probleme gestellt wird.“ *Medicus* JURA 1996, 561, 562: „Eine solche Norm [„besondere Gefahr“ als Tatbestand] hätte mehrere Vorteile. Die wichtigsten sind wohl, daß der Gesetzgeber dann nicht mehr der technischen Entwicklung, aus der sich neue Gefahren ergeben, hinterherzulaufen bräuchte, und daß auch sonst Wertungswidersprüche vermieden bleiben.“

⁵⁰ *Vieweg* JuS 1993, 894, 896; *ders.*, in: *ders./Haarmann* (Hrsg.), Beiträge zum Wirtschafts-, Europa- und Technikrecht, 2000, S. 199, 209; vgl. *Dietz* (Fn. 7), S. 163. *Kötz* AcP 170 (1970), 1, 15, verwendet den Begriff der „Phasenverschiebung“.

⁵¹ *Kötz*, in: Bundesminister der Justiz (Hrsg.), Gutachten und Vorschläge zur Überarbeitung des Schuldrechts, Bd. II, 1981, S. 1779, 1789; *Lukes* VersR 1983, 697, 699.

dikative noch so schnell sind, muss aber erst die für die Erforschung von Risiken erforderliche Zeit vergehen, bevor entsprechende Sorgfaltsanforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik gestellt werden können.⁵² Das Aufstellen von Verkehrspflichten ex ante, also bevor ein Risiko überhaupt aufgetreten bzw. bekannt geworden ist, ist nicht möglich. Im Umgang mit unbekanntem Risiken versagen deshalb Verkehrspflichten.⁵³

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die Annahme unerfüllbar hoher Verkehrspflichten weitere Schwierigkeiten nach sich zieht. Zwar erlangt man dadurch eine De-facto-Haftung ohne Verschulden. Als unerwünschte Konsequenz erzielt man aber auch faktisch ein richterrechtliches Verbot der mit unerfüllbar hohen Sorgfaltspflichten belegten Handlung. Der mittelbar betroffene Schutzrechtsinhaber kann nämlich wegen der Verkehrspflichtverletzung analog § 1004 Abs. 1 Satz 2 BGB Unterlassung verlangen.⁵⁴ Damit wird aber genau das Ziel der Gefährdungshaftung, nämlich das Zulassen der gefährlichen, aber erwünschten Handlung verfehlt.

b) Diskussion über eine Generalklausel

Als mögliche Lösung kommt eine Generalklausel in Betracht, die auf das Vorliegen einer „besonderen Gefahr“ abstellt und die darin enthaltenen Aspekte, insbesondere Eintrittswahrscheinlichkeit, Schadensumfang und Einschätzbarkeit des Risikos, als bewegliches System behandelt.⁵⁵ Obwohl die USA mit dem Konzept der „ultrahazardous activity“⁵⁶ (im Restatement of Torts, Second, § 523: „abnormally dangerous activity“) ein ähnliches Modell praktizieren, das für besonders gefährliche Tätigkeiten eine allgemeine strikte Haftung vorsieht, bleibt die rechtssichere Abgrenzung eines solchen Tatbestands schwierig.

Denkbar wäre auch, auf den Einsatz von Technik abzustellen und für diesen eine Generalklausel zu schaffen.⁵⁷ Auch hier stellen sich aber zahlreiche Abgrenzungsprobleme. Ähnlich wie beim Konzept der besonderen Gefahr taugt der Einsatz von Technik insgesamt oder von gefährlichen

Technologien im Allgemeinen nur als Begründung für die gesetzliche Schaffung einer Gefährdungshaftung und sollte nicht selbst zum Tatbestand gemacht werden.

Ein Ansatz, der sich im französischen und italienischen Recht⁵⁸ findet und der auch für das deutsche Recht vertreten wurde, wäre die Einschränkung einer Generalklausel auf *verkörperte Gefahren*.⁵⁹ Dies entspräche auch den traditionellen Gefährdungshaftungstatbeständen, die als Anlagenhaftung ausgestaltet sind. Allerdings hat sich das geltende Recht von dieser Einschränkung verabschiedet.⁶⁰ Bereits § 89 Abs. 1 WHG bzw. dessen Vorgängernorm und später auch die Haftung nach §§ 114 ff. BBergG sowie § 32 GenTG sehen eine Handlungshaftung vor. Das spezifische Risiko neuer Technologien wäre durch eine solche Regelung gar nicht vollständig erfasst, da sich dieses möglicherweise auch durch bloße Handlungen realisieren lässt.

Ein früherer Versuch, technikspezifische Risiken durch eine engere Regelung zu erfassen, ist das Abstellen auf den Einsatz von Energie.⁶¹ Tatsächlich ist die Beherrschung großer Energiemengen ein Kennzeichen zahlreicher gefährlicher Technologien und immerhin so bedeutsam, dass sie technikgeschichtlich auch als Gradmesser für den Entwicklungsstand einer Gesellschaft herangezogen wird.⁶² Indes ist die technische Entwicklung dabei nicht stehen geblieben. Die Gentechnik entfaltet ihre Gefahr gerade ohne große Energiemengen. Als wichtiges Kriterium der Technikbeurteilung ist heute vor allem das Speichern und Übertragen großer Informationsmengen hinzugekommen. Im Wesen des technischen Fortschritts ist es aber gerade angelegt, dass sich nicht mit Sicherheit vorhersagen lässt, wodurch zukünftige Technologien gekennzeichnet sind und worin ihre spezifische Gefährlichkeit liegt.

c) Spezifische Gefahr neuer Technologien als eigener Tatbestand

Damit bleibt als Ausweg nur das Abstellen auf die Neuheit selbst. Der Umstand, dass eine Technologie noch nicht lange genug bekannt ist, um sichere Aussagen über ihre Risiken zu treffen, kann abstrakt als spezifisches Risiko aller neuen Technologien gewertet werden. Will man dieses als Tatbestand operabel machen, stellen sich zwei Fragen: Wie lässt sich der *Technikbegriff* bestimmen und wie die *Neuheit*? Denkbar wäre, auf ganze Technikgebiete abzustellen, wie es etwa der Gesetzgeber mit der Atomtechnik und der Gentechnik getan hat. Neu wäre eine solche Technologie, so lange noch keine ausreichende Risikoforschung betrieben werden konnte, wofür man auch typisierte Zeiträume bestimmen könnte. Insgesamt wäre eine solche Regelung jedoch ebenfalls zu unbestimmt, um eine rechtssichere Anwendung zu ermöglichen.

52 Der Stand der Wissenschaft und Technik wird hier nur für die Beurteilung der Erkennbarkeit von Risiken herangezogen.

53 Eine Ausnahme stellt die Produktbeobachtungspflicht dar, mit der das Bekanntwerden eines Risikos nach Inverkehrbringen des Produkts berücksichtigt werden kann, allerdings nur bis zum Zeitpunkt des Schadenseintritts. Geht es um nicht produktbezogene Schädigungen oder um Risiken, die bis zum Schadenseintritt unerkannt bleiben, hilft auch die Produktbeobachtungspflicht nicht. Nach Bekanntwerden der ersten Schäden greift sie jedoch ein.

54 Vgl. BGH NJW-RR 2011, 739; 2001, 1208; v. Bar VersR 1983, Beiheft 25 Jahre Karlsruher Forum, S. 80, 81 f.; Larenz/Canaris (Fn. 4), § 84 I 3a; Jansen (Fn. 4), S. 10 f.; Wilbelmi (Fn. 4), S. 143 ff., 151.

55 So bereits Wilburg, Die Elemente des Schadensrechts, 1941, S. 101 f.; ebenso Will, Quellen erhöhter Gefahr, 1980, S. 277 ff., der eine „erhöhte Gefahr“ als Anknüpfungspunkt vorschlägt. Fehlende Abgrenzbarkeit kritisieren Lübn, Empfiehlt sich die Regelung der Gefährdungshaftung in einer Generalklausel?, 1971, S. 18 ff.; Lukes VersR 1983, 697, 700; Zöllner, in: Festschrift für Krejci, Bd. II, 2001, S. 1355, 1366. Eine Übersicht zu den verschiedenen vorgeschlagenen Generalklauseln und Analogien für eine technische Gefährdungshaftung gibt Dietz (Fn. 7), S. 170 ff., der sich für eine Beibehaltung des Enumerationsprinzips ausspricht (S. 180 f.).

56 Dazu Posner (Fn. 26), S. 229: „There is a tendency to apply the ‚ultrahazardous‘ label to any new activities (often called nonnatural), such as reservoirs in England or ballooning in early nineteenth-century America.“

57 In diese Richtung Deutsch VersR 1971, 1; ders. JURA 1983, 617, 618: „technische Risiken“, wie hohe Geschwindigkeiten, Ansammlung und Fortleitung von Energie, spaltbares und strahlendes Material. Vgl. die entsprechende Fallgruppe bei v. Caemmerer, Reform der Gefährdungshaftung, 1971, S. 20: „Fälle eigentlicher Gefährdungshaftung für technische Risiken“ bei „technischen Beförderungsmitteln“ bzw. „überhaupt bei allen Maschinen und Motoren“ sowie bei einer zweiten Gruppe, die „Anlagen und Betriebe bilden, die mit Elektrizität, Gas, hohem Druck, hochgiftigen, stark ätzenden, leicht brennbaren, strahlenden oder in ähnlicher Weise gefährlichen Stoffen arbeiten oder sie aufbewahren oder fortleiten“.

58 Art. 1384 I code civil: „On est responsable [...] du dommage [...] qui est causé par [...] des choses que l'on a sous sa garde.“ Art. 2051 codice civile: „Ciascuno è responsabile del danno cagionato dalle cose che ha in custodia, salvo che provi il caso fortuito.“ Dazu Zweigert/Kötz, Einführung in die Rechtsvergleichung, 3. Aufl. 1996, § 42 III; v. Bar (Fn. 19), Rn. 342 f.

59 So v. Caemmerer (Fn. 57), S. 21; Kötz AcP 170 (1970), 1, 24 ff. Ähnlich Ogorek, Untersuchungen zur Entwicklung der Gefährdungshaftung im 19. Jahrhundert, 1975, S. 139: „Wer in seinem Interesse durch eine Anlage, einen Betrieb oder den Besitz eines bestimmten Stoffes die Allgemeinheit einer besonderen Gefahr aussetzt, soll für die Schäden haften, die bei der Realisierung dieser Gefahr entstehen.“ In neuerer Zeit Yoon (Fn. 13), S. 206 ff.

60 Larenz/Canaris (Fn. 4), § 84 I 4 a.

61 So bereits Hannak, Die Verteilung der Schäden aus gefährlicher Kraft, 1960, S. 11 ff., 17 f. (Abstellen auf „gefährliche Kraft“); ebenso Stark VersR 1983, Beiheft 25 Jahre Karlsruher Forum, S. 66, 71 f.

62 White American Anthropologist 45 (1943), 335 ff.; Lenski, Ecological-Evolutionary Theory, 2005, S. 20, 26 ff.; Nolan/Lenski, Human Societies, 11. Aufl. 2011, S. 204, 216 f., 337 f.

Als Ausweg bietet sich wieder ein Blick auf das Immaterialgüterrecht an: Insbesondere das Patentrecht steht vor der parallelen Aufgabe, typisierend festzulegen, was als neue Technologie geschützt werden soll. Nach dem Vorbild patentrechtlicher Regelungen können einzelne Innovationschritte als Handlungsanweisungen zum Einsatz von Naturkräften, patentrechtlich gesprochen als Erfindungen, abgegrenzt werden. Diese lassen sich dann dadurch als neuartig bzw. neu abgrenzen, ob sie der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen (vgl. § 3 Abs. 1 PatG). Denkbar wäre also eine Regelung, die den Einsatz von Naturkräften (Technik) als haftungsauslösende Handlung normiert, wenn die zugrundeliegende Handlungsanweisung der Öffentlichkeit erst für einen bestimmten Zeitraum zur Verfügung steht.

Wie lange ein solcher Zeitraum sein sollte, hängt davon ab, welche typischerweise erforderliche Zeit man für eine politische, vor allem gesetzgeberische Risikoevaluation für erforderlich hält. Dies variiert je nach Technologie. Das Patentrecht zeigt aber, dass auch eine technikübergreifende einheitliche Frist funktionieren kann. Um einen Gleichlauf von Möglichkeit der Vorteilsziehung und Risikotragung zu gewährleisten, könnte man auf die maximale Patentlaufzeit abstellen, die 20 Jahre beträgt.⁶³ Allenfalls könnte man noch berücksichtigen, dass die Patentlaufzeit bereits mit der Anmeldung beginnt und nicht erst mit der Veröffentlichung. Insgesamt sollte jedoch eine eigenständige Regelung geschaffen werden, die nicht an die tatsächliche Patentierbarkeit anknüpft. Zum einen sind auch andere rechtliche Schutzmöglichkeiten denkbar, zum anderen sollte ein Ausschluss der Patentierbarkeit wegen Sittenwidrigkeit der Verwendung einer Erfindung (§ 2 Abs. 1 PatG) nicht zu einer Haftungsprivilegierung führen. Das vorgeschlagene Modell würde als zusätzlichen Effekt einen Anreiz zur Veröffentlichung von Erfindungen geben, da nur so der Fristlauf beginnen kann.

2. Bestimmung des Haftenden

Schwierigkeiten treten auch bei der Bestimmung des Haftenden auf. Dabei sind vor allem die Entwicklung, die wirtschaftliche Nutzung und – nach immaterialgüterrechtlichem Vorbild – die bloße Benutzung zu unterscheiden. Entscheidend ist, nur denjenigen haften zu lassen, der auch Vorteile aus der neuen Technologie zieht (Zusammengehörigkeit von Risiko und Vorteil).

a) Entwickler

Würde man die bloße Entwicklung zum Haftungsgrund machen, käme dies einer Haftung für Wissenschaft gleich. Zugleich ist die bloße Entwicklung mit keinem wirtschaftlichen Vorteil verknüpft. Durch Lizenzierung kann der Entwickler aber zum wirtschaftlichen Nutzer werden. Hier besteht eine Parallele zum Patentrecht: Der Erfinder bekommt ein Patent nur gegen Offenbarung seiner Erfindung, das heißt wenn er den Nutzen der Öffentlichkeit zugänglich macht. Entsprechend soll ein Entwickler nur dann haften, wenn er seine Entwicklung nutzt und dadurch die Öffentlichkeit dem durch die Anwendung entstehenden Risiko aussetzt.

⁶³ Für Arzneimittel besteht die Möglichkeit eines zusätzlichen Schutzes von höchstens fünf Jahren durch Beantragung eines Ergänzenden Schutz-zertifikats. In diesem Bereich besteht aber bereits die Arzneimittelhaftung nach § 84 AMG, so dass eine besondere Berücksichtigung bei der Haftung für neuartige Technologien nicht erforderlich ist. Der urheberrechtliche Schutz von Software erlischt erst sieben Jahre nach dem Tode des Urhebers, §§ 64, 69a Abs. 4 UrhG.

b) Wirtschaftlicher Nutzer

Anders als der Entwickler verursacht der Anwender die Gefährdung unmittelbar. Der gewerbliche Anwender ist zugleich derjenige, der auch die Möglichkeit patentrechtlichen Schutzes genießt – entweder als Inhaber eines Schutzrechts oder als Lizenznehmer. Zurechenbar kausal ist auch der Beitrag des Lizenzgebers, der eine bestimmte Technologie der Anwendung durch Dritte zuführt und dabei ebenfalls den wirtschaftlichen Nutzen realisiert. Sowohl der gewerbliche Anwender als auch der Lizenzgeber lassen sich als wirtschaftliche Nutzer einer Technologie bezeichnen. Damit ist der wirtschaftliche Nutzer, sei es durch eigene Anwendung einer Technologie, sei es durch sonstige Verwertung, geeigneter Haftungsadressat. Auch ein Schutzrechtsverletzer ist im Übrigen als gewerblicher Anwender erfasst, denn er maßt sich zumindest die Stellung eines Schutzrechtsinhabers oder Lizenznehmers an.

c) Nichtgewerblicher Anwender

Anders ist dagegen der bloße Benutzer (nichtgewerbliche Anwender) zu beurteilen. Die Zusammengehörigkeit von Risiko und Vorteil zwingt dazu, diesen von der Haftung auszunehmen. Ein Verbraucher, der eine patentierte Erfindung nutzt, zieht nur einen geringen Vorteil aus der Erfindung. Deshalb stellt die nicht-kommerzielle Nutzung nach § 11 Nr. 1 PatG auch keine Patentverletzung dar. Typischerweise sind Verbraucher keine Schutzrechtsinhaber, sondern profitieren von den Schranken der immaterialgüterrechtlichen Erschöpfung.⁶⁴ Daher sollten sie nicht der Haftung für neue Technologien unterliegen.⁶⁵ Dies ist auch deshalb sachgerecht, weil der Verbraucher keinen oder nur einen deutlich geringeren Einfluss auf die Beurteilung und Beherrschung des Fortschrittsrisikos hat.

Vorbild für diese Abgrenzung sind neben dem Immaterialgüterrecht auch andere Gefährdungshaftungstatbestände: Die Haftung nach § 32 GenTG trifft nicht den Bauern, der gentechnisch verändertes Saatgut aussät, sondern nur denjenigen, der das Saatgut in Verkehr bringt (selbst für die Aussaat von Folgegenerationen benötigt jener auch keine patentrechtliche Lizenz, da ihm neben der Erschöpfung nach § 9b Satz 1 PatG auch das Landwirteprivileg nach § 9c Abs. 1 Satz 1 PatG zugute kommt). Die Produkthaftung nach dem ProdHG setzt sogar unmittelbar am Inverkehrbringen von Produkten durch Unternehmer an.

3. Anwendungsfälle

a) Nanotechnologie

Ein Anwendungsfall, bei dem bereits über das Bestehen von Haftungsdefiziten diskutiert wird, ist die Nanotechnologie.⁶⁶ Die Einschätzung der Risiken der Nanotechnologie ist nach wie vor umstritten. Gesetzliche Regelungen zum Umgang

⁶⁴ Nach dem – im Patentrecht ungeschriebenen – Erschöpfungsgrundsatz unterliegt die Nutzung oder Weiterveräußerung einer Sache, die mit Zustimmung des Schutzrechtsinhabers in Verkehr gebracht worden ist, nicht mehr dem Schutzrecht; vgl. *BGHZ* 143, 268, 270 f.; 49, 331, 334 f.; *NJW-RR* 1997, 421; *Haedicke*, Patentrecht, 2009, 6. Kapitel Rn. 9 ff.; *Kraßer*, Patentrecht, 6. Aufl. 2009, § 33 V.

⁶⁵ Allerdings beeinträchtigt der Benutzer die betroffenen Rechtsgüter unmittelbar, so dass er sich unter Umständen einem Unterlassungsanspruch analog § 1004 Abs. 1 Satz 2 BGB ausgesetzt sieht. Die Haftung nach § 823 Abs. 1 BGB scheidet, solange das Risiko für den Verbraucher nicht erkennbar ist, am fehlenden Verschulden.

⁶⁶ Dazu *Spindler*, in: *Hendler/Mayburger/Reiff/Schröder* (Hrsg.), *Nanotechnologie als Herausforderung für die Rechtsordnung*, 2009, S. 125, 140 ff.; *Bauer/Koester/Lach* *StoffR* 2010, 1, 9; *Meyer* *VersR* 2010, 869, 871 f.

mit ihr sind gerade erst im Entstehen. Dennoch werden bereits nanotechnologische Produkte vertrieben, wie zum Beispiel nanostrukturiertes Silber, das als antibakterielles Mittel u. a. in Haushaltsgeräten, Textilien und Lebensmitteln verarbeitet wird. In einer Stellungnahme des Bundesamts für Risikobewertung vom Dezember 2009 heißt es: „Das BfR empfiehlt Herstellern, auf die Verwendung von nanoskaligem Silber oder nanoskaligen Silberverbindungen in Lebensmitteln und Produkten des täglichen Bedarfs zu verzichten, bis die Datenlage eine abschließende gesundheitliche Risikobewertung zulässt und die gesundheitliche Unbedenklichkeit von Produkten sichergestellt werden kann.“⁶⁷ Die 2014 in Kraft tretende EU-Lebensmittelinformations-VO enthält in Art. 18 Abs. 3 die Verpflichtung, alle Zutaten aus technisch hergestellten Nanomaterialien im Zutatenverzeichnis aufzuführen.⁶⁸ Eine Gefährdungshaftung für neue Technologien würde die Hersteller über das durch § 1 Abs. 2 Nr. 5 ProdHG limitierte Maß hinaus zwingen, auch mögliche Risiken in ihre Kosten-Nutzen-Rechnung einzubeziehen.

b) Elektronische Zigarette

Ein zweiter Anwendungsfall, der zeigt, dass es nicht immer um völlig neue Gebiete der Technik gehen muss, ist die elektronische Zigarette.⁶⁹ Welche Gesundheitsrisiken diese birgt, kann nach dem Stand der Wissenschaft noch nicht klar bestimmt werden. Eine Forscherin des Deutschen Krebsforschungszentrums hat unlängst darauf hingewiesen, dass sich Verbraucher wegen der noch unsicheren Datenlage nicht darauf verlassen können, dass E-Zigaretten gesundheitlich unbedenklich sind.⁷⁰ Die elektronische Zigarette ist patentiert (EP 1618803), die Patentanmeldung wurde Anfang 2006 veröffentlicht. Es handelt sich nach hier vertretener Ansicht um eine neuartige Technologie. Die marktverhaltenssteuernde Wirkung einer möglichen Gefährdungshaftung für die Nutzung dieser Technologie liegt auf der Hand.

c) CO₂-Abscheidung und -Speicherung

Ein drittes Beispiel, bei dem der gesellschaftliche Nutzen besonders deutlich wird, sind Technologien zur CO₂-Abscheidung und -Speicherung (Carbon Capture and Storage, CCS).⁷¹ Wie bei der Nanotechnologie geht es hier um einen neuartigen Technologiebereich, bei dem durch den Einsatz konkreter Technik, also durch bestimmte Verfahren oder Erzeugnisse, Schäden verursacht werden können. Auch hier finden sich zahlreiche Patente, so dass wiederum auch der konkrete wirtschaftliche Nutzen der einzelnen Technologien individuell rechtlich zugewiesen ist.⁷² Zwischenzeitlich ist

freilich der Gesetzgeber auf den Plan getreten: Mit § 29 des geplanten CCS-Gesetzes⁷³ soll eine eigene Gefährdungshaftung eingeführt werden.

V. Abschließende Würdigung

Den bestehenden Gefährdungshaftungen für den Einsatz von Technik ist eine Haftung für das spezifische Risiko neuartiger Technologien nicht fremd. Die Normierung einzelner technologie- oder schutzgutspezifischer Tatbestände führt jedoch zu einer gesetzgeberischen Reaktionszeit, bei der gerade das Risiko neuer Technologien erst mit Verspätung erfasst werden kann. Sowohl wegen der zu erwartenden Steuerungswirkung als auch wegen der angemessenen Risikoverteilung ist eine Haftung für neue Technologien zu befürworten. Letztere beruht vor allem auf dem Gedanken der Zusammengehörigkeit von Risiko und Vorteil, wobei die Vorteile neuer Technologien durch das Immaterialgüterrecht, insbesondere das Patentrecht, zugewiesen werden.

Als Anknüpfungspunkt für eine solche Haftung kommt nach patentrechtlichem Vorbild die konkrete technische Lehre in Betracht, deren Neuartigkeit einerseits patentrechtlichen Schutz ermöglicht, andererseits eine Risikoevaluation durch den Gesetzgeber noch nicht erlaubt. Haftend wäre der wirtschaftliche Nutzer. Für bekannte gefährliche Technologien bleibt es bei der Notwendigkeit einer gesetzgeberischen Entscheidung, wenn diese dauerhaft einer Gefährdungshaftung unterworfen werden sollen. Der Vorteil einer solchen Lösung wäre die größere Rechtssicherheit: Aus jeweils im Einzelfall und ex post konkretisierten Sorgfaltsanforderungen kann man keine ex ante klar bestimmbareren Verkehrspflichten herleiten. Die Haftung bei der Anwendung neuer Technologien würde vorhersehbarer. Eine Formulierung der vorgeschlagenen Regelung könnte etwa folgendermaßen lauten:

(I) Wird durch eine neuartige Technologie das Leben, die körperliche Unversehrtheit oder das Eigentum verletzt, so hat der wirtschaftliche Nutzer den Schaden zu ersetzen.

(II) Die Haftung endet 20 Jahre nachdem die neuartige Technologie erstmals der Öffentlichkeit bekannt wurde.

(III) Technologie bedeutet jede Handlungsanweisung zur Erzielung eines kausal übersehbaren Erfolgs.

Keine Lösung bedeutet eine Haftung für neuartige Technologien bei problematisch bestimmbareren Kausalverhältnissen zwischen schadensverursachender Handlung und Schaden, wie zum Beispiel bei Distanz- und Streuschäden. Vielmehr werden gerade Langzeitschäden durch die zeitlich begrenzte Haftung nicht erfasst. Auf eine Kausalitätsvermutung wird verzichtet. Die Ausklammerung solcher Schäden ist der Preis für eine rechtssichere Erfassung neuartiger Risiken. Sie bleiben der gesetzlichen Regelung nach Bekanntwerden eines Risikos vorbehalten. Damit ergänzt die vorgeschlagene Regelung die vorhandenen Tatbestände der Gefährdungshaftung, kann sie aber nicht ersetzen.

⁶⁷ Bundesamt für Risikobewertung (BfR), Stellungnahme Nr. 024/2010 des BfR vom 28. 12. 2009, S. 1.

⁶⁸ VO (EU) Nr. 1169/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. 10. 2011. Der Begriff des technisch hergestellten Nanomaterials wird in Art. 2 Abs. 2 lit. t definiert.

⁶⁹ Zur gesundheitsrechtlichen Bewertung *Stollmann* NVwZ 2012, 401 ff. In einem Beschluss vom 23. 4. 2012 hat das OVG Münster 13 B 127/12, die Anwendbarkeit des Arzneimittelgesetzes und des Medizinproduktegesetzes verneint.

⁷⁰ Martina Pötschke-Langer, Rundfunk-Interview vom 22. 1. 2012, Deutschlandradio Kultur, <http://www.dradio.de/dkultur/sendungen/wissenschaft/1658241/>, zuletzt besucht am 25. 5. 2012. Vgl. auch BfR, Stellungnahme Nr. 013/2008 des BfR vom 5. 1. 2008: „BfR rät zur Vorsicht im Umgang mit elektronischen Zigaretten“.

⁷¹ Zu den Risiken *Much*, in: *Scharrer* u. a. (Hrsg.), Risiko im Recht – Recht im Risiko, 2011, S. 85, 91 ff.

⁷² Zu CCS-relevanten Patenten *Cremer*, Zukunftsmarkt CO₂-Abscheidung und -Speicherung, Fallstudie im Auftrag des Umweltbundesamtes, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/dateien/3447.html>, S. 12 ff. Beispiele US-amerikanischer Patente bei *Glessner/Young*, Chemical Engineering 2008/5, 28, 29.

⁷³ Gesetz zur Demonstration und Anwendung von Technologien zur Abscheidung, zum Transport und zur dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid, Gesetzesentwurf der Bundesregierung, BT-Drucks. 17/5750 v. 9. 5. 2011; dazu *Much*, in: *Scharrer* u. a. (Fn. 71), S. 101 ff.