

chnik
mwelt
nergie
echt

Herausgeber:
Ulrich Battis
Eckard Rehbinder
Gerd Winter

Band 1: Gerd Winter (Hrsg.)

Grenzwerte

Interdisziplinäre Untersuchungen
zu einer Rechtsfigur des Umwelt-, Arbeits- und
Lebensmittelschutzes

Werner-Verlag

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Grenzwerte: Interdisziplinäre Untersuchungen zu einer Rechtsfigur des Umwelt-, Arbeits- und Lebensmittelschutzes, hrsg. von Gerd Winter. - Düsseldorf; Werner, 1986.
(Umweltrechtliche Studien 1)
ISBN 3-8041-4023-8

NE: Winter, Gerd [Hrsg.]; GT

ISBN N 3-8041-4023-8



© Werner-Verlag GmbH · Düsseldorf · 1986
Printed in Germany

Alle Rechte, auch das der Übersetzung, vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Wege (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.
Zahlenangaben ohne Gewähr

Gesamtherstellung: ICS Kommunikations-Service GmbH, Bergisch Gladbach
Archiv-Nr.: 726-5.86
Bestell-Nr.: 40238

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| I. Einführung (Gerd Winter) | 1 |
| II. Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen für Grenzwerte | 27 |
| (1) <i>Detmar Beyersmann</i> Einige biologisch-chemische Grundbegriffe für Dosis-Wirkungs-Beziehungen – diskutiert am Beispiel gesundheitsgefährdender Stoffe | 27 |
| (2) <i>L. Horst Grimme, Michael Faust, Rolf Altenburger</i> Die Begründung von Wirkungsschwellen in Pharmakologie und Toxikologie und ihre Bewertung aus biologischer Sicht | 35 |
| (3) <i>Gerhard Osius</i> Mathematisierung von Dosis-Wirkungs-Beziehungen und statistische Analyse von Beobachtungsdaten. | 49 |
| (4) <i>Detmar Beyersmann</i> Gibt es naturwissenschaftliche Grundlagen für Grenzwerte bei Stoffkombinationen? | 65 |
| III. Entscheidungsprozesse bei der Festlegung von Grenzwerten | 73 |
| (5) <i>Jürgen Schmölling</i> Grenzwerte in der Luftreinhaltung: Entscheidungsprozesse bei der Festlegung | 73 |
| (6) <i>Detmar Beyersmann</i> Verfahrens- und Argumentationsmuster bei der Festlegung von Grenzwerten im Ausschluß für gefährliche Arbeitsstoffe (AgA) | 86 |
| (7) <i>Hans-Dieter Rogge</i> Grenzwertvorschlag für Stickstoffdioxid | 95 |
| (8) <i>Joseph F. DiMento</i> Der Consensus Workshop: Ein geeignetes Forum für Grenzwertsetzung? | 103 |
| (9) <i>David Harrison jr.</i> Kosten-Nutzen-Analysen und die Regulierung von Umweltkarzinogenen | 110 |
| (10) <i>Nicholas A. Ashford</i> Alternativen zur Kosten-Nutzen-Analyse in der administrativen Normsetzung | 116 |

| | |
|---|-----|
| IV. Rechtliche Maßstäbe für Grenzwertsetzung und ihre gerichtliche Überprüfung | 127 |
| (11) <i>Gerd Winter</i> Gesetzliche Anforderungen an Grenzwerte für Luftmissionen | 127 |
| (12) <i>Christian Bickel</i> Probleme bei der Festlegung von Emissionswerten in Erlaubnisbescheiden für Abwasserdirektionsleiter der Großindustrie | 142 |
| (13) <i>Josef Falke</i> Rechtliche Kriterien für und Folgerungen aus Grenzwerten im Arbeitsschutz | 164 |
| (14) <i>Andreas Reich</i> Gesetzliche Anforderungen an Grenzwerte im Lebensmittelrecht. | 199 |
| V. Strukturen und Alternativen. | 227 |
| (15) <i>Dietrich Milles, Rainer Müller</i> Die relative Schädlichkeit industrieller Produktion. Zur Geschichte des Grenzwertkonzepts in der Gewerbehygiene. | 227 |
| (16) <i>Karl-Heinz Ladewig</i> Alternativen zum Konzept der „Grenzwerte“ im Umweltrecht – Zur Evolution des Verhältnisses von Norm und Wissen im Polizeirecht und im Umweltplanungsrecht | 263 |
| VI. Die Autoren des Bandes. | 281 |
| VII. Sachregister | 283 |

I. Einführung

von *Gerd Winter*

„Formaldehyd ist bei Zimmertemperaturen ein Gas, das vor allem wegen seiner guten wasserlöslichen Eigenschaften in über 400 Produkten großtechnisch genutzt wird. In der Bundesrepublik verarbeiten 85 Industriezweige jährlich rund 800 000 Tonnen, wobei der größte Anteil in Holzspanplatten, Kunststoffen, Isolierschäumen und zur Desinfektion und Konservierung eingesetzt wird . . .

In den vergangenen Monaten war es um Formaldehyd zu heftigen Kontroversen gekommen, nachdem bekannt wurde, daß im Tierversuch mit der Chemikalie Tumore ausgelöst werden konnten. In zahlreichen Sitzungen wurde zwischen den zuständigen Behörden der nun vorliegende Bericht erarbeitet, den der ehemalige Bundesgesundheitsminister *Geißler* für diesen Herbst angekündigt hatte . . . Autoren des Formaldehyd-Berichts sind das Bundesgesundheitsamt (BGA) und das Umweltbundesamt (UBA) in Berlin sowie die Dortmunder Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung (BAU). Es war lange zweifelhaft, ob ein gemeinsames Papier aller drei Ämter zustande kommen würde, weil die dem Bundesarbeitsministerium unterstehende BAU aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes und aus grundsätzlichen wissenschaftlichen Erwägungen eine Einstufung von Formaldehyd als ‚krebserzeugend‘ sowohl nach dem Chemikaliengesetz als auch nach der Arbeitsstoffverordnung verlangt hatte. Die Zustimmung der Dortmunder Behörde zu der vor allem vom BGA (es untersteht dem Bonner Gesundheitsminister) vertretenen Auffassung, eine solche Einstufung sei **nicht** gerechtfertigt, soll dem Vernehmen nach erst durch die Verschärfung von Vorschriften zum Schutz vor Formaldehyd erreicht worden sein . . .

Die Behörden fordern nun die Bundesregierung auf, alle Spanplatten schlechterer Qualität als E1 zu verbieten . . . So schnell wie möglich sollen sogar Spanplatten, die mehr als 0,05 ppm Formaldehyd ausdünsten, als ‚für Innenräume nicht geeignet‘ gelten, unter anderem weil, die realen Verhältnisse oft erheblich günstiger seien als die Prüfbedingungen. Für formaldehydhaltige Isolierschäume werden derart strenge Auflagen vorgeschlagen, daß sie einem Verbot gleichkommen: Für die Wärmedämmung seien nämlich Alternativen vorhanden. Die Kennzeichnungspflicht sowie Höchstwerte aus der Kosmetikverordnung sollen entsprechend auf Bedarfsgegenstände . . . ausgedehnt werden. Andererseits will man den Einsatz unzureichend geprüfter Ersatzstoffe vermeiden. Vorschläge der Behörden betreffen verschärfte Arbeitsplatzsicherheit, die bessere Kontrolle von Formaldehyd ausstoßenden Industrieanlagen und den Kraftfahrzeugverkehr. In der Außenluft sind Kraftfahrzeuge die größte Formaldehyd-Quelle. Dies sei ein weiteres Argument für die möglichst schnelle Einführung von Katalysatoren.“

Der Bericht in der Süddeutschen Zeitung (Nr. 230/1984) spricht in einem Beispiel an, was in diesem Band ausführlicher dargelegt werden soll: Welchen Stellenwert haben naturwissenschaftliche Forschungsergebnisse (hier: der Nachweis der Kan-

IV. Rechtliche Maßstäbe für Grenzwertsetzung und ihre gerichtliche Überprüfung

Gesetzliche Anforderungen an Grenzwerte für Luftimmissionen

von Gerd Winter

Das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) untersagt Immissionen, die ein bestimmtes Niveau überschreiten. Neue Anlagen dürfen dann nicht genehmigt werden (§§ 4–6).¹⁾ alten Anlagen (§ 17) und sogenannten nicht genehmigungsbedürftigen (d. h. nicht von vornherein gefahrenträchtigen) Anlagen (§ 22) können Nachrüstungen auferlegt werden.

Die Bestimmung des Niveaus, an dessen Überschreitung diese Rechtsfolgen (also z. B. Nichtgenehmigung, Nachrüstungsanordnung) geknüpft sind, erfolgt im BImSchG in verbaler Form mit Hilfe sorgfältig gewählter Rechtsbegriffe. Die verbale Umschreibung muß von der Verwaltungsbehörde (und ggf. von dem das Verwaltungshandeln überprüfenden Gericht) so weit konkretisiert werden, daß das einzuhaltende Niveau sich letztlich quantitativ ausdrücken läßt, z. B. als die zulässige Menge emittierter Schadstoffe. Auf diesem Konkretisierungsweg sind allgemeine Grenzwerte für tolerable Luftverschmutzung beihilflich.

Im folgenden möchte ich die verbale Umschreibung des Toleranzniveaus konkretisieren und klären, welche Rolle allgemeine Grenzwerte in diesem Konkretisierungsprozeß spielen können und dürfen, m. a. W., unter welchen Voraussetzungen Grenzwertvorschläge, die von den Fachgremien gemacht und von der Verwaltung praktiziert werden, auch als rechtlich gesollte Gebote anzusehen sind.

Nach § 5 sind „genehmigungsbedürftige Anlagen . . . so zu errichten und zu betreiben, daß

1. schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können,
2. Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung, . . .“

Das Gesetz peilt ersichtlich zwei Grenzen tolerierbarer oder „von oben“ gesehen, zu vermeidender Immissionen an. Oberhalb der ersten Grenze, der sogenannten Gefahrengrenze, sind schädliche Umwelteinwirkungen zu erwarten; die dafür verantwortlichen Emissionen sind bis zu eben dieser Grenze jedenfalls zu vermeiden. Oberhalb der zweiten Grenze, der sogenannten Risikogrenze, sind schädli-

1) Paragraphen ohne Gesetzesangabe sind solche des BImSchG.

Rechtliche Maßstäbe für Grenzwertsetzung

| Restrisiko | Vorsorgebereich | Gefahrenbereich |
|------------------|---|----------------------------------|
| Emission erlaubt | Emission zu vermeiden, soweit es der Stand der Technik ermöglicht | Emission jedenfalls zu vermeiden |
| Restrisikogrenze | Gefahrenbegrenzung | Gefahrenbereich |

che Umwelteinwirkungen nicht oder nicht sicher zu erwarten; dennoch müssen Emissionen vermieden werden, soweit der Stand der Technik dies ermöglicht.²⁾ Die erste Grenze ist also durch die Umweltgefährdung, die zweite durch den Stand der Technik definiert. Unterhalb der Vorsorgegrenze sind Emissionen erlaubt und müssen als sogenanntes Restrisiko hingenommen werden.

Diese Stufung wird im Atomrecht ergänzt um eine weitere, oberhalb der Gefahrengrenze liegende sogenannte Störfallgrenze.³⁾ Dabei nimmt man realistischere Weise an, daß Anlagen nicht ausnahmslos im sogenannten Normalbetrieb laufen (und dabei „Normalabgaben“ bis zur Gefahren- bzw. Restrisikogrenze emittieren), sondern daß Störfälle eintreten können, bei denen die Überschreitung der Gefahrengrenze unvermeidlich ist, durch zusätzliche Sicherungsmaßnahmen aber eine darüberliegende Störfallgrenze eingehalten werden kann. Die zum BImSchG ergangene Störfallverordnung⁴⁾ sieht keinen besonderen Störfallgrenzwert vor. Ob daraus geschlossen werden kann, daß auch bei Störanfällen die Gefahrengrenze einzuhalten ist oder ob eine besondere Störfallgrenze gebildet werden darf,⁵⁾ soll hier nicht näher behandelt werden.

- 2) Die atomrechtliche Gefahrengrenze liegt nach (noch?) h. M. bei der von § 45 Strahlenschutzverordnung (StriSchV) festgelegten Ganzkörperdosis von 30 mrem (so, wenn auch nicht mit letzter Schärfe, BVerwG 61, 256; P. Marburger, Atomrechtliche Schadensvorsorge, Köln 1983, S. 77 f.; der VGH Mannheim verortet den Grenzwert dagegen in den Vorsorgebereich, vgl. Urteil v. 30. 3. 1982 - X 575, 578, 583/77 - [Wyhl], Urteilsabdruck, S. 89); ebenso *Ladewig* in diesem Band. Der Störfallgrenzwert liegt gemäß § 28 Abs. 3 StriSchV bei 5000 mrem.
- 3) In Rechtsprechung und Rechtslehre hat sich die Vorstellung eingebürgert, der Vorsorgebereich liege unterhalb der Gefahrengrenze, er zwingt also zu weiterer Reduktion der Umwelteinwirkung. Das ist jedoch nur für diejenigen Stoffe richtig, deren Gefahrengrenze (sei es auch nur vorläufig) bestimmbar ist. Für die Stoffe, über deren Dosis-Wirkung-Relation noch nicht genug bekannt ist, um schon eine Gefahrengrenze zu bestimmen, gilt das Vorsorgegebot ungeachtet der Möglichkeit, daß der Stoff oder die gegebene Belastung sich später als ungefährlich erweist; es gilt dann gleichsam an der Gefahrengrenze vorbei. Die Gefahren- und die Vorsorgegrenze stehen also nicht in einem skalaren, sondern in einem kumulativen Verhältnis.
- 4) 12. BImSchV v. 27. 6. 1980, BGBl. I 772.
- 5) Hierfür spricht § 3 Abs. 3 BImSchV, der das Verhalten gegenüber den Auswirkungen von Störfällen regelt.

1. Gefahrengrenze

- a) Die Gefahrengrenze gemäß § 5 Ziff. 1 BImSchG bezieht sich nicht nur auf Luftverunreinigungen, sondern auch auf Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.
- b) Sie ist letztlich **anthropozentrisch** (menschenbezogen) ausgerichtet. Zwar schützt sie auch vor Einwirkungen auf Tiere, Pflanzen und andere Sachen (z. B. Bauwerke), jedoch nur insoweit, wie dadurch Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft (also für Menschen) herbeigeführt werden können.⁶⁾ Da wertvolle Biotope oder Baudenkmäler selten speziell der Nachbarschaft dienen, betrifft ihr Verlust meist „die Allgemeinheit“, deren Nachteil aber durch Vorteile, die aus der immittierenden Anlage gezogen werden (Steuerzahlungen, Arbeitsplätze), leicht wieder wettgemacht werden kann. Das Gesetz verzichtet insofern auf die Setzung von Maßstäben und überläßt das Problem den politischen Machtverhältnissen, in denen die Verwaltung steht. Ausdruck dessen ist, daß die TA Luft vom 28. 8. 1974 Immissionswerte nur im Hinblick auf den Schutz der menschlichen Gesundheit festgelegt hat, obwohl manche Pflanzen und Tiere gegenüber bestimmten Chemikalien empfindlicher sind als Menschen. Die Novellierungen der TA Luft vom 23. 2. 1983⁷⁾ und vom 27. 2. 1986⁸⁾ widmen dieser Tatsache zwar eine eigene Bestimmung und führen einen speziellen Emissionsgrenzwert für Schwefeldioxid und Fluorwasserstoff ein,⁹⁾ der selbst dann gilt, wenn die Immissionsgrenzwerte im fraglichen Gebiet nicht überschritten sind.

Doch kann auch dieser Wert in einer sogenannten Einzelbetrachtung von gegenläufigen Belangen, wie z. B. planerisch festgelegten Nutzungen, überspielt werden.¹⁰⁾

c) Soweit es Beeinträchtigungen des Menschen angeht, schützt die Gefahren-

- 6) Vgl. § 3 Abs. 1 und 2. Ähnlich § 1 Bundesnaturschutzgesetz, nach dem die Natur „als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung“ geschützt wird. Hier ist noch viel gedankliche Arbeit zu leisten.
- 7) Gemeins. Ministerialblatt S. 94.
- 8) Gemeins. Ministerialblatt S. 95.
- 9) TA Luft Ziff. 2. 2. 1. 2. mit Anlage A.
- 10) A. a. O., Ziff. 2. 2. 1. 3, Abs. 3 und 4. Zur Begründung dieser Relativierung s. R. Elsner, Die Bedeutung der Änderung der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft für den Schutz von Pflanzen und Tieren, Natur und Recht 1983, 223 (224 f.): „Eine Ausrichtung dieser Werte (der Immissionsgrenzwerte) an den jeweils empfindlichsten Pflanzen und Tieren war unmöglich. Fast überall in der Bundesrepublik Deutschland sind nämlich bereits Belastungen durch Luftschadstoffe vorhanden, die die Schädlichkeitsgrenzen für bestimmte besonders empfindliche Pflanzen und Tiere bereits überschreiten, aber noch meist unterhalb der für den Menschen schädlichen Grenzen liegen.“ Vgl. dagegen die vorschnelle Aussage des BVerwG im Voerde-Urteil (E 55, 260): „In der genannten Auskunft (soll. des BMI v. 14. 6. 1976), deren Richtigkeit das OVG offensichtlich nicht in Zweifel zieht (wirklich nicht? Wozu sonst die Bandbreitentheorie, G. W.) ist weiter ausgeführt, den Immissionswerten der TA Luft v. 28. 8. 1974

grenze nicht nur vor Krankheiten, sondern auch vor „erheblichen Belästigungen“. Was „erheblich“ heißt, sagt das Gesetz nicht näher. Es wird aber deutlich, daß an die Situation des Betroffenen, etwa an den Grad der Behinderung seiner Arbeit oder Erholung, gedacht ist. Diese gesetzgeberische Entscheidung für eine einseitige Perspektive ist späterhin relativiert worden. Das BVerwG hat in der Voerde-Entscheidung die Beachtung des Verhältnismäßigkeitsprinzips angemahnt.¹¹⁾ Die TA Luft hat diesen Hinweis dazu verwendet, um das Kriterium der „erheblichen Belästigung“ durch das der Unzumutbarkeit zu ersetzen und die gesetzlich vorstrukturierte Grenze in eine je durch Abwägung zu findende umgewandelt. Dabei soll in die Abwägung z. B. auch „eine etwaige Prägung durch die jeweilige Luftverunreinigung“¹²⁾ einbezogen werden.

Dadurch wird letztlich für stärker belastete Gebiete die Gefahrengrenze auf das Niveau der Krankheitsvermeidung hochgedrückt, obwohl sich hierfür im Gesetz kein Anhaltspunkt findet und auch der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz nicht so weit trägt.¹³⁾ Allerdings ist anzuerkennen, daß die TA Luft seit 1983 für einige Schadstoffe spezielle Immissionswerte hinsichtlich der „erheblichen Belästigung“ kennt, die offenbar strenger gemeint sind als die an der Krankheitsvermeidung orientierten Immissionswerte.¹⁴⁾ Nur handelt es sich hierbei lediglich um Richtwerte, die in einer Abwägung relativiert werden können.¹⁵⁾ Wird auf diese Weise der Sicherheitspuffer zwischen Gesundheitsbeeinträchtigung und erheblicher Belästigung weitgehend aufgegeben, so steht er auch nicht mehr für einen weiteren möglichen Zweck zur Verfügung, nämlich den, besonders empfindlichen Personen Schutz zu gewähren. Die Gefahrengrenze hat herkömmlich¹⁶⁾ einen in Typen aufgefächerten, aber nicht bis in die individuelle Eigenart aufgesplitterten **Durchschnittsbetroffenen** im Visier. Wird dessen Schutz bis zur „erheblichen Belästigung“ ausgedehnt, so kann man erwarten, daß an dieser Grenze besonders empfindliche Personen zumindest kein Gesundheitsrisiko laufen. Nimmt man den Schutz zurück, so muß nun gefordert werden, daß auch empfindliche Personen geschützt werden müssen. Darauf wird zurückzukommen sein.

e) Was an materiell-rechtlicher Strenge gewonnen ist, kann durch großzügige liege der letzte Stand der medizinisch-biologischen Erkenntnisse zugrunde; dabei sei für die Festsetzung der einzelnen Immissionswerte in Nr. 2.4 der Schutz des jeweils empfindlichsten Partners (Mensch, Tier, Pflanze) bestimmend gewesen.“

- 11) BVerwGE 55, 250 (254).
- 12) TA Luft Ziff. 2.2.1.3.4. Absatz.
- 13) Der Grundsatz schließt lediglich Vermeidungsgrenzen aus, deren Kosten außer Verhältnis zu dem erzielbaren Schutzgewinn stehen. Das kann für den Schutzgewinn einer Beseitigung „erheblicher Belästigungen“ nicht angenommen werden.
- 14) Ziff. 2.5.1 und 2.5.2.
- 15) Ziff. 2.2.1.2 Abs. 1 lit. d. Vgl. G. Feldhaus, H. Ludwig, Die TA Luft 1983, DVBl. 1983, 565 (566).
- 16) Zum älteren privatrechtlichen Nachbarschutz vgl. § 906 BGB, dazu AK-BGB Winter, § 906 Rz. 42.

Meßvorschriften wieder verlohrengehen. So sieht die TA Luft für die Feststellung der faktischen Vorbelastung eines Gebietes (die dann mit dem Immissionsgrenzwert verglichen wird) einen Meßzeitraum von in der Regel einem Jahr vor (Ziff. 2.6.2.5). Die gemessenen Werte werden, wenn die Vorbelastung mit dem Langzeitwert IW1 verglichen werden soll, arithmetisch gemittelt (Ziff. 2.6.3.4). Dadurch werden Werte nivelliert, die weit oberhalb des Grenzwertes IW1 liegen und zu Schäden geführt haben können, wenn es sich – wie z. B. bei SO₂ – um einen Stoff handelt, der typischerweise peakförmig auftritt und bereits bei kurzzeitigen Peaks zu vermehrter Sterblichkeit (hier: vor allem älterer Menschen mit chronischen Lungenerkrankungen) führt.¹⁷⁾ Hieran ändert es nur wenig, daß die Vorbelastung zusätzlich mit dem Kurzzeitwert IW2 verglichen werden muß, wofür von den gemessenen Werten der 98 %-Wert der Summenhäufigkeitsverteilung (Ziff. 2.6.3.4) zu nehmen ist, also ein Meßergebnis, das nahe an den Spitzenergebnissen liegt. Zwischen den vorgeschriebenen Messungen von mindestens 13 im Jahr (Ziff. 2.6.2.8) können nämlich bis zu 4wöchige Peak-Episoden liegen, die von den Messungen nicht erfaßt werden.

Die materiell-rechtliche Umschreibung des Toleranzniveaus muß demgegenüber auch bei Meßverfahren durchgehalten werden. Erhöhte Sterblichkeit wegen großzügiger Meßmethoden ist mit dem Gebot der Gefahrenvermeidung nicht vereinbar.

f) Materiell-rechtliche Strenge kann des weiteren durch großzügigen **Vollzug** verlohrengehen, und es ist auch diesbezüglich aus § 5 BImSchG heraus statt vorsehnell aus der Praxisbeschreibung der TA Luft nach der rechtlichen Zulässigkeit zu fragen. Das Problem ist, ob das Vermeidungsgebot für schädliche Umwelteinwirkungen dann nicht gilt, wenn der Betreiber der neuen Anlage verspricht, im Umfang mindestens seiner eigenen Zusatzimmission für eine Sanierung seiner oder fremder Altanlagen zu sorgen (sogenannte **Kompensation** oder „offset“). Darf in diesem Fall genehmigt werden, obwohl die Gesamtbelastung des Gebietes vorher und nachher die Immissionsgrenzwerte übersteigt? Die TA Luft bejaht dies.¹⁸⁾ Die gleiche Frage tritt auf, wenn der Betreiber einer Altanlage seine Anlage erweitern will und anbietet, im Umfang der durch die Erweiterung entstehenden zusätzlichen Immission bei seiner oder einer fremden Anlage für Sanierung zu sorgen.¹⁹⁾ Schließlich liegt auch der Fall ähnlich, daß der Betreiber zur Sanierung seiner Altanlage durch nachträgliche Anordnung nach § 17 gezwungen werden soll, jedoch wiederum

- 17) S. B. Krens, B. Krens-Hemesath, Grundlagen der Luftreinhaltung im Ballungsgebiet, verf. Typoscript 1985, S. 15f. und 31f., unter Berufung auf VDI (Hrsg.): Maximale Immissionswerte zum Schutz des Menschen. Maximale Immissions-Konzentrationen für Schwefeldioxid (Richtlinie VDI 2310 Blatt 11), Berlin 1984. Die Richtlinie lehnt aus den genannten Gründen die Jahresmittelwerte ab und schlägt 24-Stunden-Werte vor.
- 18) TA Luft Ziff. 2.2.1.1.b.
- 19) TA Luft Ziff. 2.2.3.1.

die entsprechende weitgehende Sanierung anderer Anlagen anbietet.²⁰ Die weitergedachte Version dieser dritten Variante ist das Glockenmodell (sogenannte Bubble), bei dem die Nachrüstung auch nicht mehr im ersten Zugriff von einem einzelnen Unternehmer verlangt wird, sondern von mehreren (unter der „Glocke“ liegenden), die unter sich ausmachen müssen, wer saniert und wer dafür zahlt. Mit dieser Flexibilisierung der Gefahrengrenze sind im wesentlichen zwei Vorteile verbunden: größere ökonomische Effizienz, weil den Betreibern überlassen bleibt, diejenige Anlage auszuwählen, die zu den geringsten Kosten saniert werden kann, und größere administrative Effektivität, weil die Sanierung freiwillig geschieht und nicht über nachträgliche Anordnungen mit ihren zu erwartenden Vollzugsproblemen erzwungen werden muß.

Der Nachteil liegt darin, daß rational denkende Betreiber der Anlagen, die schließlich saniert werden, hierzu nicht mehr „gratis“, sondern nur noch dann bereit sein werden, wenn ihnen ihre Bereitschaft von anderen Betreibern, die neu bauen, modernisieren oder eine nachträgliche Anordnung vermeiden wollen, bezahlt wird.²¹ Für ein Kompensationsgeschäft dürften, wollte man diesen Effekt vermeiden, nur Anlagen in Betracht kommen, die durch nachträgliche Anordnungen gemäß § 17 nicht zur Sanierung gezwungen werden könnten. Dem wird die TA Luft nicht gerecht, wenn sie nur solche Anlagen ausschließt, deren Sanierung „Folge einer vor Antragstellung ergangenen behördlichen Entscheidung“ ist.²² Das Kompensationsmodell wird so geradezu zu einer Aufforderung an die Behörde, es mit einer Anordnung gar nicht erst zu versuchen.

Neben diesen ökonomischen und verwaltungswissenschaftlichen Folgeüberlegungen, die – wie gezeigt – keineswegs eindeutig nur Vorteile konstatieren, bleibt weiterhin nach der rechtlichen Zulässigkeit zu fragen. § 5 Ziff. 1 BImSchG definiert die Gefahrengrenze ohne Rücksicht auf ökonomische Effizienz und administrative Effektivität allein in Hinsicht auf Umwelteinwirkungen. Ist die Gefahrengrenze durch Vorbelastungen überschritten, so ist jede Zusatzbelastung unzulässig. Man kann die Zusatzbelastung nicht einfach wegdefinieren, indem man wegfallende andere Immissionen abrechnet. Sie ist real vorhanden; da sie oberhalb der Gefahrengrenze liegt, macht sie schlicht und einfach Menschen krank, und das verbietet § 5 BImSchG.

Auch das Verhältnismäßigkeitsprinzip, das das VG Berlin zur Rechtfertigung

20) So TA Luft Ziff. 2. 2. 3. 2.

21) Vgl. E. Rehbinder, R.-U. Sprenger, Möglichkeiten und Grenzen der Übertragbarkeit neuer Konzepte der U. S.-amerikanischen Luftreinhaltepolitik in den Bereich der deutschen Umweltpolitik, 1983, 301 ff. Siehe auch G. Winter, Bartering Rationality in Regulation, Law and Society Review 1985, 219.

22) TA Luft Ziff. 2. 2. 1. 1 Abs. 2.

der Kompensation heranzieht,²³ kann nicht hierüber hinwegtäuschen.²⁴ An Kompensationsgeschäfte ist deshalb nur zu denken, wenn die Vorbelastung unter der Grenze liegt, die Zusatzbelastung sie zu überschreiten droht und dies aber durch (nach § 17 nicht durchsetzbare) Sanierung von Altanlagen verhindert werden kann. Kompensationen oberhalb der Gefahrengrenze sind nur nach Änderung des Gesetzes erreichbar. Dabei sollte aber darauf geachtet werden, daß nachrüstungspflichtige Anlagen nicht als Offset einbezogen werden dürfen. Auch wäre es sinnvoll, das Geschäft insofern lukrativer zu machen, als nicht schon der einfache Ausgleich der Zusatzbelastung, sondern z. B. deren Eineinhalbfaches gefordert würde.

Vom Kompensationsdenken zu trennen ist das Problem der **geringfügigen Zusatzbelastung**: Muß der Bau einer neuen Anlage in einem Gebiet mit gefährlichen Vorbelastungen unterbleiben, auch wenn die Zusatzbelastung weit weniger als 1 % des die Gefahrengrenze kennzeichnenden Immissionswertes ausmacht? Hier ist der Ort für das Verhältnismäßigkeitsgebot. Wenn die Zusatzbelastung gegen Null tendiert, wäre es unverhältnismäßig, eine neue Anlage gänzlich zu untersagen, nur weil die Vorbelastung zu hoch ist.²⁵ Die TA Luft vermengt das Kompensations- mit dem Geringfügigkeitsproblem, indem sie die Kompensation nur für Zusatzbelastungen bis 1 % des Immissionswertes und vice versa solche Zusatzbelastungen nur bei gleichzeitiger Kompensation zuläßt.²⁶ Ich meine aber, daß einerseits die Kompensation gesetzlich nicht zugelassen ist und andererseits die geringfügige Zusatzbelastung kraft Verhältnismäßigkeitsgebots „gratis“ zugelassen werden muß. Dabei wäre die „Geringfügigkeit“ anders als in der TA Luft freilich weit unter 1 % des Immissionswertes anzusiedeln.²⁷ Wenn *Feldhaus/Schmitt* demgegenüber die „naturwissenschaftliche Kausalität“ von Zusatzbelastungen bis zu 0,7 % bestreiten (und auf 1 % aufrufen), weil solche Konzentrationen erstens weit unter der Schwellendosis für Nullwirkungen lägen und zweitens in der normalen Abweichungsmarge bei Konzentrationsmessungen enthalten seien,²⁸ so übersehen sie zum ersten, daß die Zusatzbelastung im Progressionsbereich der Dosis-Wirkungskurve wirkt, und zum zweiten, daß die Zusatzbelastung nicht gemessen, sondern nach einem Berechnungsmodell errechnet wird; auch übersehen die Autoren, daß nach ihrer Theorie viele

23) VG Berlin v. 17. 12. 1981 – 13 A 18.81 – Urteilsabdruck S. 43.

24) Letztlich werden sich die Geister hier bereits auf einer tieferen Ebene scheiden. Es geht einerseits um eine qualitative Betrachtungsweise, andererseits um eine Art Tauschrelationität. Dazu vgl. G. Winter, a. a. O. (Anm. 21).

25) Freilich befreit dies nicht von der Verpflichtung, den Stand der Vermeidungstechnik zu realisieren (soweit dieser wiederum dem Verhältnismäßigkeitsprinzip entspricht); dazu weiteres unten S. 138.

26) TA Luft Ziff. 2. 2. 1. 1 Abs. 1 lit. b.

27) So auch VG Berlin, a. a. O. (Anm. 23), S. 40.

28) G. *Feldhaus*, O. A. *Schmitt*, Kausalitätsprobleme im öffentlich-rechtlichen Umweltschutz – Luftreinhaltung, in: *Wirtschaft und Verwaltung* 1984, 1 (6, 19).

Rechtliche Maßstäbe für Grenzwertsetzung

geringfügige Zusatzbelastungen nie kausal werden könnten; denn die Multiplikation von Null bleibt Null.

- h) Bisher habe ich nur die Aussagen des § 5 Ziff. 1 zu den zu vermeidenden Schadwirkungen behandelt. Das bei weitem schwierigste Problem ist nun, zu ermitteln, was das Gesetz hinsichtlich der Ermittlung der Schadstoff-(oder Lärm-)beiträge fordert, die diese Wirkungen hervorbringen. Erst wenn man diese Beiträge kennt, kann man Grenzwerte quantifiziert festlegen. Insbesondere ist problematisch, wie mit Ungewißheit umgegangen werden soll.

Der Zusammenhang zwischen bestimmten Schadstoffbeiträgen oder -dosen²⁹⁾ und ihren Wirkungen wird rechtlich nicht festgelegt, was auch sinnlos wäre, weil es sich um chemisch-biologische Gesetzmäßigkeiten handelt.³⁰⁾ Vielmehr muß der Zusammenhang durch Heranziehung der einschlägigen Naturwissenschaften aufgeklärt werden.

Doch ist deren Kenntnisstand sehr begrenzt. Erst für 9 Schadstoffe hat man bisher die Erkenntnisse für ausreichend angesehen, um zu generellen Immissionswerten zu kommen.³¹⁾ Soweit Untersuchungen vorliegen, sind, wie in der Einleitung zusammengefaßt und in mehreren Beiträgen in diesem Band ausgeführt, die Methoden wenig verläßlich, die Dosis-Wirkung-Beziehungen wegen der methodisch meist zwingenden Ausblendung der synergistischen Wirkungen und der biologischen Variabilität der Empfänger nur partiell aufklärbar und die Rückrechnungen von einer Grenzdosis auf einen bestimmten summativen Luftkonzentrationswert sowie auf spezifische Emissionswerte mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

Trotz dieser klaffenden Wissenslücke fühlen sich Naturwissenschaftler aber dazu berufen und werden dazu gedrängt, ad hoc oder im Zusammenhang genereller Normung über die Wiedergabe ihrer Forschungsergebnisse hinauszugehen und Grenzwertvorschläge zu machen. Sie müssen dann nicht nur die genannten im engeren Sinne wissenschaftlichen Lücken schließen, vielmehr entsteht eine neue Unsicherheit, weil sie mit ihrem Vorschlag ein bestimmtes Niveau der noch tolerierten Schadwirkungen auswählen, mithin über die Schutzwürdigkeit der betroffenen Menschen oder Sachen urteilen müssen. Nun hat die Wissenschaft allerdings selbst Kunstregeln entwickelt, um den Grad ihrer Unkenntnis zu beschreiben und Kenntnislücken zu überbrücken. Über den Grad der Verlässlichkeit der Untersuchungsmethoden gibt die Statistik Auskunft, die auch Empfehlungen für „Signifikanzgrenzen“ ausspricht, oberhalb derer von wahren Aussagen gesprochen werden kann. Unschärfen des Gegenstandes, insbesondere Synergismen und biologische

29) Von Dosis, griech. die Gabe.

30) Der Gedanke ist so abwegig nicht. Beispielsweise schreibt die TA Luft für die Berechnung von Schadstoffausbreitungen ein bestimmtes Ausbreitungsmodell vor.

31) Schwefelstaub, Blei, Cadmium, Chlor, Chlorwasserstoff, Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid, vgl. TA Luft Ziff. 2.5.1.

Luftimmissionen

Variabilität, werden durch **Sicherheitsfaktoren**³²⁾ ausgeglichen. Unsicherheiten der Transferrechnungen zwischen Körperdosis und summativem³³⁾ Immissionswert werden mit Hilfe des Postulats der „**Konservativität**“ (d. h. pessimistischer, ungünstige Bedingungen überbetonender Annahmen) kompensiert. Auch für den Umgang mit blanker Unkenntnis über bestimmte Stoffe und ihre Wirkungen hat die Wissenschaft ansatzweise Methoden entwickelt wie die statistische Analyse und Bewertung sogenannter **falscher Negativer** (das sogenannte *Bayes-Theorem*),³⁴⁾ die freilich selbst von Naturwissenschaftlern, erst recht aber von Verwaltungspraktikern und Richtern kaum beachtet werden. Eine fünfte Methode der Behandlung von Unsicherheit, die die wertende Auswahl des Niveaus der Schutzwirkungen betrifft und hier vor allem bei der Suche nach Störfallgrenzwerten benutzt wird, ist der **Risikovergleich** zwischen dem zur Debatte stehenden und den sonstigen sogenannten zivilisatorischen Risiken.

Die Frage ist nun, ob die von den genannten „kontrollierten Unsicherheiten“ geprägten Grenzwertvorschläge als rechtlich gewollte übernommen werden können. Hierzu bedarf es einer den Transfer rechtfertigenden Regel. Die herrschende Auffassung sieht diese in der Aufklärungspflicht der Behörde im Verwaltungsverfahren und des Gerichts im Verwaltungsgerichtsverfahren.³⁵⁾ Zur Erfüllung dieser Pflicht darf durch Anhörung von Sachverständigen Beweis erhoben werden.³⁶⁾ Die Grenzwertvorschläge sind demgemäß als Sachverständigenutachten einzustufen. Da sie für viele gleichgelagerte Sachverhalte (nämlich für alle den fraglichen Schadstoff immittierenden Anlagen, die genehmigt werden sollen) gleichgerichtete Aussagen machen (nämlich die Einhaltung des vorgeschlagenen Grenzwerts sei in allen Fällen unschädlich), werden sie vom BVerwG als antizipierte Sachverständigenutachten betrachtet.³⁷⁾ Sie müssen nicht in jedem Verfahren erneut erhoben und überprüft werden, sondern ausnahmsweise nur dann, wenn ein Sonderfall vorliegt oder der in den Grenzwertvorschlag eingeflossene Wissensstand sich offensichtlich geändert hat.³⁸⁾

In dieser ersten Formulierung ist gegen die Formel vom antizipierten Sachverständigenutachten einzuzuwenden, daß sie in naivem Wissenschaftsglauben die vielfachen Kenntnislücken der Naturwissenschaften unterschätzt und die in

32) Sie sind häufig Auffangnetze für eine ganze Reihe weiterer Unsicherheiten, vgl. oben S. 12.

33) Zu dem Ausdruck vgl. oben S. 3.

34) Siehe dazu *Osizus*, Beitrag 3, in diesem Band.

35) *W. Vallendar*, Ermittlung und Beurteilung von Immissionen nach der TA Luft, Gewerbearchiv 1981, 281 mit weiteren Nachweisen.

36) § 96 Verwaltungsgerichtsordnung.

37) BVerwG v. 17. 2. 1978, E 55, 250 (256).

38) BVerwG 55, 250 (258). In der Praxis werden diese Ausnahmen selten angenommen. *Vallendar* rechtfertigt dies mit dem Hinweis auf das Ermessen der Behörde bei der Auswahl der Beweismittel (a. a. O., S. 286).

Grenzwertvorschläge einfließenden Wertungen (insbesondere bei der Wahl des Niveaus tolerierter Schadwirkungen), die Sachverständigen sonst sorgfältig untersagt werden, ignoriert. Trotzdem ist die Formel zu retten, wenn man, wie häufig übersieht, hinzunimmt, daß verbleibende Unsicherheiten und Wertungen in den Vorsorgebereich „geschoben“ werden können. Ob das BVerwG diesen Weg gehen wird, ist noch nicht ganz deutlich. Wenn es den Schritt macht, ist aber jedenfalls eines sicher: Eine erneute Stützung der Klagbefugnis Drittbetroffener, die, da sie im Vorsorgebereich Rechtsverletzungen nicht sollen einklagen konnen³⁹⁾, dann nur noch Verletzungen von Grenzwerten, aber nicht mehr Unsicherheiten der Grenzwerte selbst rügen können – ein im historischer Ablauf wahrlich perfides Schnittmuster für Klagrechte.

Eine in Ausbreitung befindliche andere Auffassung bezeichnet die Festlegung von Grenzwerten, sofern dies nach Vorarbeit von Wissenschaftlern durch die Exekutive geschieht, dagegen als eine „letztlich politische Willensentscheidung“. ⁴⁰⁾ Der Transfer in rechtliche Verbindlichkeit ist danach nicht mehr prozerechtlich über die Formel des antizipierten Sachverständigengutachtens möglich, sondern wird in einer dreifachen „Legitimation“ gesucht: der (weiterhin als notwendig erachteten) naturwissenschaftlichen Fundierung, der Mitwirkung der „beteiligten Kreise“ (§ 48 BImSchG) und dem Erlaß durch die oberste Exekutive. Man fragt sich allerdings, was wohl „Legitimation“ bedeuten soll. Die Rechtsdogmatik braucht für den bezweckten Transfer keine neue Figur, sondern besitzt bereits eine relativ präzis Umrissene, nämlich den Beurteilungsspielraum. Die Scheu der Rechtsprechung, die Figur in unserem Zusammenhang zu benutzen, ist argumentativ nicht verständlich; denn einerseits weist der Fall mindestens die gleiche komplexe Verschränkung von unsicheren Tatsachen und divergierenden Wertungen und annähernd die gleiche Partizipationsstruktur auf wie die Einstufung von jugendgefahrenden Schriften⁴¹⁾ („geistige Umweltverschmutzung“ durch analoge Dosen, Schadwirkungen, Synergismen, Empfangervariabilitat, beteiligte Kreise), andererseits bietet die Figur des Beurteilungsspielraums den vielleicht um Kompetenzverlust besorgten Gerichten nicht weniger uberprufungskompetenzen als die Figur des antizipierten Sachverständigengutachtens. Symbolischer Interaktionismus würde hier eher eine Bearbeitung von klagenden Drittbetroffenen werken sehen, die plakativ richterliche Gründlichkeit verheißt („volle Nachprüfbarkeit“), unter der Hand aber vermeidet. Wie dem auch sei, nach meiner Meinung leiden beide Transferformeln darunter, daß sie das Recht – und damit meine ich nicht so sehr die richterliche Kontrollrechte als eine in Zukunft hoffentlich noch ausreifende

39) BVerwG v. 22. 12. 1980, E 61, 256 (Stade-Urteil).

40) OVG Lüneburg v. 28. 2. 1985 (Buschhaus), Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 1985, 357.

41) Eine Entscheidung, bei der das BVerwG v. 16. 7. 1971, E 39, 197 einen Beurteilungsspielraum anerkannt hat.

Gesetzgebung – aus der Beantwortung von Fragen drängen, die ihm eigentlich aufgetragen sind. Zu diesen Fragen rechne ich als für das Umweltrecht besonders typische und zentrale den richtigen Umgang mit der Ungewißheit der wissenschaftlichen Erkenntnis,⁴²⁾ daneben natürlich auch den richtigen Umgang mit stark divergierenden Wertungen wie denen über das angemessene Schutzniveau. Anzusetzen wäre hier bei den oben skizzierten „Kunstregeln“ zur Beschreibung und Bewältigung von Ungewißheit. Sie werden von der Wissenschaft zwar selbst entwickelt und angewandt, doch können sie ihr nicht zur freien Behandlung überlassen bleiben, weil die Regeln selbst willkürlich, teils unentwickelt, teils unbeachtet, jedenfalls aber für das Leben von Mensch und Natur höchst folgenreich sind. So müßte rechtlich geklärt werden, welche Signifikanzgrenze Dosis-Wirkung-Beziehungen als gegeben definiert werden soll, welche Art von Unsicherheit in den Sicherheitsfaktor einfließen soll, wieweit die Konservativität von Annahmen zu treiben ist, wie man über „falsche Negative“ informiert wird und sich zu ihnen verhält, und welche Unvergleichbarkeiten Risikovergleiche ausschließen. Damit wird die Wissenschaft keineswegs über Gebühr zurückgedrängt, sondern (abgesehen von der dankbaren Annahme der die Ungewiheitssituation strukturierenden Begrifflichkeit und Denkgabote) auf ihr ureigenes Gebiet der Ermittlung von Dosis-Wirkung-Beziehungen und Rückrechnungen von Dosen auf Immissionswerte verwiesen. Für den Transfer der Ergebnisse dieser Tätigkeit kann die Figur des antizipierten Sachverständigengutachtens durchaus akzeptiert bleiben; nur muß deutlich sein, daß das Recht und demzufolge das Gericht sich die Nachprüfung am Maßstab der genannten und fortzuentwickelnden Hilfsregeln vorbehält. Da mit dieser Prüfung die fraglichen Grenzwerte stehen oder fallen, ist es auch nicht denkbar, das Problem in den Vorsorgebereich abzudrängen.⁴³⁾ Die Prüfung bleibt somit auch Nachbarklagen zugänglich.

2. Restrisikogenze

Soweit die Gefahrengrenze Emissionen nicht erfasst (weil sie darunterliegen oder ihre Schädlichkeit unbekannt ist), sind diese nicht etwa freigegeben. Nach § 5 Ziff. 2 sind vielmehr zusätzliche Vorsorgemaßnahmen zu treffen, „insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung“.

Es ist üblich geworden, sich zunächst ausgiebig den Kopf darüber zu zerbrechen, welchen Zwecken wohl das Vorsorgegebot dienen könnte. Minimierung unterhalb der Gefahrengrenze verbleibender Schadensrisiken, Erhaltung noch unbelasteter

42) Dazu vgl. K. Ladeur, Beitrag 16, in diesem Band.

43) ähnlich G. Schwerdtfeger, Das System der Vorsorge im BImSchG Wirtschaft und Verwaltung 1984, 217, nach dem auch der Schadlichkeitsverdacht „weitgehend“ schon § 5 Ziff. 1 unterfällt.

Rechtliche Maßstäbe für Grenzwertsetzung

Freiräume und planende Reservierung von Emissionspotential für zukünftige Verursacher werden, kumulativ wie alternativ, als Zweck vorgetragen.⁴⁴⁾ Der Ertrag dieser Debatte ist für eine sorgfältige Auslegung der gesetzlichen Voraussetzungen für Vorsorgepflichten begrenzt, da das Gesetz selbst relativ präzise formuliert und zweckbezogene Erwägungen zwar brauchbar, aber nicht vordringlich sind. Andererseits verführt der Einstieg über die Zwecke dazu, aus dem Vorsorgegebot ein konturenloses Abwägungsgebot zu machen oder es von vornherein aus dem verfassungsrechtlichen Erforderlichkeitsgrundsatz und den angeblich konfligierenden Grundrechten/ von Verursachern und Betroffenen her zu konstruieren,⁴⁵⁾ statt zunächst das positive Recht zu Wort kommen zu lassen.

a) Wenn § 5 Ziff. 2 bei den Vorsorgemaßnahmen „insbesondere“ an **Emissionsbegrenzung** denkt, so ist damit nicht ausgeschlossen, daß auch vorsorgliche **Immissionsbegrenzung** erfolgt. Als eine solche weist die TA Luft einen besonderen Immissionsgrenzwert für Schwefeldioxid in wenig belasteten Gebieten aus, freilich nur als Soll-, nicht als Muß-Forderung.⁴⁶⁾ Meines Erachtens handelt es sich angesichts der Schädlichkeit des gewählten Wertes (0,05 und 0,06 mg/m³), beispielsweise für empfindlichere Pflanzen, deren Wachstumsschädigung zu „erheblichen Nachteilen“ vor allem für Gartenbaubetriebe führen kann, aber eher um einen Wert an der Gefahrengrenze.

b) Emissionsbegrenzungen sind als anlagenindividuelle Grenzwerte auch von Schadwirkungen her bestimmbar – die Umrechnung ist freilich kompliziert und mit Unsicherheiten belastet –, nicht aber als generelle Grenzwerte, denn sie lassen offen, wie viele Verursacher emittieren werden. Als generelle Grenzwerte benötigen sie eine andere Richtschnur, die das Gesetz im „**Stand der Technik**“ findet. Hierzu definiert § 3 Abs. 6:

„Stand der Technik im Sinne dieses Gesetzes ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen gesichert erscheinen läßt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere vergleichbare Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen heranzuziehen, die mit Erfolg im Betrieb erprobt worden sind.“

Der „Stand der Technik“ geht also über das hinaus, was allgemein bereits praktiziert wird (und als „allgemein anerkannte Regeln der Technik“ z. B. Emissionsbegrenzungen im Wasserrecht bestimmt); er bleibt andererseits zurück hinter den noch nicht in betrieblicher Anwendung erprobten neuen Techniken, die als „Stand von Wissenschaft und Technik“ z. B. Emissionsbegrenzungen im Atomrecht bestimmen.⁴⁷⁾

Wenn § 3 Abs. 6 Satz 1 von **praktischer Eignung** zur Begrenzung von Emissio-

44) Zusammenfassend E. Grabitz, Zweck und Maß der Vorsorge nach dem Bundesimmissionschutzgesetz. Wirtschaft und Verwaltung 1984, S. 232.

45) So Grabitz, a. a. O., S. 240 ff.

46) TA Luft Ziff. 2.2.1.4.

47) BVerfG 49, 89, S. 135f.

Luftimmissionen

nen spricht, so wird damit auf die praktische Erfahrung des Ingenieurs Bezug genommen. Nicht die „theoretische“ Eignung einer empfindlichen Technik, die vielleicht maximale Reduktion erbringt, ist gemeint, sondern eine gewisse Robustheit und eine mit der Gesamtanlage verträgliche Dimensionierung, selbstverständlich neben der baren Wirksamkeit (die die Probleme aber auch nicht nur verschieben darf). *Feldhaus* hat diese Gesichtspunkte auf folgende 10 Kriterien gebracht⁴⁸⁾ (die ich unter 3 eigenen Oberbegriffen neu gliedere):

Robustheit

1. Anlagensicherheit
2. Anlagenverfügbarkeit
3. Wartungsaufwand
4. Lebensdauer der Anlage
5. Berücksichtigung der An- und Abfahrvorgänge

Dimensionierung im Vergleich zur Gesamtanlage

6. Energieaufwand
7. in Grenzfällen: Investitions- und Betriebskosten

Wirksamkeit

8. Wirksamkeit hinsichtlich der Emissionsbegrenzung
9. Erzeugung neuer Emissionen
10. medienübergreifende Emissionsverlagerungen

c) Grenzwerte, die in dieser Weise am Stand der Technik anknüpfen, legen den Betreiber zwar nicht auf die zugrunde gelegte spezifische Modelltechnik fest, sondern stellen ihm frei, einen anderen Weg zu suchen, wenn nur der Grenzwert eingehalten wird. Die billigste Variante wird sich durchsetzen. Eine mögliche nachteilige Folge dieses Konzepts ist, daß der Fortschritt nur in der Verbesserung alter Basistechniken besteht und den Anreiz, ganz neue Basistechniken zu entwickeln, vermindert. Das Problem ist bekannt aus der deutsch-französischen Debatte über die Alternative Katalysator – neue Motoren. Die Entwicklung neuer Basistechniken kostet Zeit, in der die Grenzwerte vorläufig nicht eingehalten werden können; sind sie strikt zu beachten, wird der Hersteller den schnelleren Weg der Verbesserung wählen und, weil die Grenzwerte ja nun gewahrt sind, den aufwendigeren aufgeben. Eine Lösung dieses Dilemmas ist jüngst von *Ashford* u. a.⁴⁹⁾ vorgeschlagen worden. Durch sogenannte Innovation waivers (Innovationsdispense) sollen Hersteller von der Pflicht zur Grenzwerteinhaltung befristet befreit werden im Austausch gegen das Versprechen, eine neue Basistechnik zu entwickeln. Der Dispens soll nach der Vorstellung der Autoren auch für den Fall gelten, daß die Innovation schließlich mißlingt; sonst werde niemand das Risiko

48) G. *Feldhaus*, Feststellen und Beurteilen des „Standes der Technik“ bei der Richtlinienarbeit, in: VDI-Kommission Reinhaltung der Luft (Hrsg.), Aktuelle Probleme der Richtlinienarbeit zur Emissionsminderung – insbesondere unter Berücksichtigung unbestimmter Rechtsbegriffe, Düsseldorf (VDI-eigener Druck) 1981, S. 57.

49) N. *Ashford*, C. *Ayers*, R. F. *Stone*, Using Regulation to Change the Market for Innovation, 9 Harvard Environmental Law Review (1985).

nachträglicher Sanktionierung eingehen. Andererseits sehen die Autoren durchaus die Möglichkeit des Mißbrauchs durch leere Versprechungen und fordern, daß der Dispens nur erteilt wird, wenn die beabsichtigte Innovation sehr genau auf seine Realisierbarkeit geprüft worden ist. Wird diese einschränkende Voraussetzung ernst genommen, lassen sich grundsätzliche Bedenken gegen solche Tauschkonzepte⁵⁰⁾ möglicherweise ausräumen. Mit dem Gesetzestext steht das Konzept insofern im Einklang, als es gemäß § 3 Abs. 6 auf den „Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren usw.“, also nicht notwendig auf bereits fertig entwickelte Verfahren ankommt; daß zugleich „die praktische Eignung . . . gesichert erscheinen“ muß, verweist andererseits noch einmal auf die Notwendigkeit genauer Prüfung der Erfolgsaussichten der beabsichtigten Innovation.

d) § 5 Ziff. 2 enthält keinen Hinweis darauf, daß die Emissionsbegrenzung auch nach **Kostengesichtspunkten** bestimmt werden soll. Angesichts der vielfältigen Versuche, solche Kriterien hineinzudeuten, ist dies zu betonen und vielleicht sogar zu bedauern, weil man jene Versuche über geeignete gesetzliche Formulierungen hätte bändigen können. Einigkeit besteht zunächst darüber, daß es auf wirtschaftliche Vertretbarkeit für den Betreiber nicht ankommt, daß – im Unterschied zu § 17 a. F. – bei Neuanlagen also auch wirtschaftlich nicht vertretbare Vorsorgemaßnahmen verlangt werden können. Ökonomische Rücksichten sind dagegen über den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu nehmen. Das heißt freilich nicht, daß Vorsorgemaßnahmen schon dann zu weit gehen, wenn der Sicherheitsgewinn hinter ihnen zurückbleibt. Vielmehr ist dies „nur in wirklich krassen Fällen“⁵¹⁾ anzunehmen.

Bis zu einem gewissen Maß mag das Verhältnis durch Kosten-Nutzen-Analysen aufgeklärt werden können, zumal wenn man nicht vorschnell in Geld umrechnet.⁵²⁾ Dadurch ist vermutlich manchmal mehr Klarheit zu erreichen als durch den üblichen pauschalen Verweis auf Konkurrenz Nachteile und Existenzbedrohung.

e) Emissionsgrenzwerte werden meist von Fachverbänden wie der Vereinigung deutscher Ingenieure (VDI) oder dem Deutschen Institut für Normung (DIN) aufgestellt. Manche Vorschläge gehen dann in die TA Luft und TA Lärm oder andere Verwaltungs- und Rechtsvorschriften ein. So sind die Emissionswerte der TA Luft weitgehend aus Richtlinien oder Empfehlungen der VDI übernommen worden. Zu fragen ist nun, ob diese Praxis der Grenzwertaufstellung den rechtlichen Anforderungen des § 5 Ziff. 2 entspricht, m. a. W., ob die Grenzwerte als rechtlich gesollte gelten können.

Der Weg des Transfers führt wie bei den Gefahrengrenzwerten wiederum

50) Vgl. darüber G. Winter, a. a. O. (Anm. 21) und ders., J. Unger, Interventionistisches und flexibles Verwaltungsrecht, Krit. Justiz 1984, 394.

51) So VGH Mannheim v. 5. 2. 1980, Gewerbearchiv 1980, 198 (201). Siehe auch Schwedtfeger, a. a. O. (Anm. 40), S. 222, der auf das vom BVerfG betonte Erfordernis der Offensichtlichkeit des Mißverhältnisses hinweist.

52) Über Verbesserungsmöglichkeiten der KNA vgl. Ashford, in diesem Band.

zunächst über das Verfahrensrecht, genauer die Aufklärungspflicht der Behörde und des Gerichts sowie den dabei zentralen Sachverständigenbeweis. Emissionsgrenzwerte sind bisher noch nicht allgemein als „antizipierte Sachverständigengutachten“ akzeptiert. Man könnte die Figur aber auch für Vorschläge von Emissionsgrenzwerten benutzen, wenn der Beitrag der Sachverständigen auf deren Kompetenz beschränkt würde. Derzeit stellt z. B. die VDI-Kommission Reinhaltung der Luft bei ihren Grenzwertvorschlägen aber nicht allein auf den Stand der Technik ab, sondern berücksichtigt die Kostenfolgen und präsentiert insofern einen „Stand des technisch und ökonomisch Machbaren“. Ein kurzer Erfahrungsbericht⁵³⁾ möge dies verdeutlichen: „In dem betreffenden Richtmienausschuß (scil. für Emissionsbegrenzungen in Kupfer-schrotthütten) votierten die Industrievertreter für eine Begrenzung des Reingasstaubgehaltes hinter verschiedenen Anlagen auf 75 mg/Nm³. Sieben von mir vorgelegte Meßberichte verschiedener Institute an vergleichbaren Anlagen wiesen einen Reingasstaubgehalt von 2–10 mg/Nm³ aus.“

Der Autor resümiert aus 7 ähnlichen Beispielen:

„Nach meinen Erfahrungen als Leiter einer Vollzugs- und Genehmigungsbehörde, als Mitglied verschiedener VDI-Richtlinien-Ausschüsse und als aktives Mitglied an einem o. Lehrstuhl für Luftreinhaltung komme ich schließlich zu dem Ergebnis, daß der Begriff ‚Stand der Technik‘ eine wohlausgewogene juristische Formulierung eines unbestimmten Rechtsbegriffes darstellt, der jedoch für die Exekutive kein geeignetes Instrument zur Fixierung des realen ‚Standes der Technik‘ ist. Der derzeitige Status des Standes der Technik stellt eine Art Alibifunktion für die Industrie dar, denn Stand der Technik ist nicht das, was die Industrie kann, sondern das, was sie **will!**“

Die Lösung kann nur sein, daß die Ingenieurgremien sich auf die Verwertung ihrer Ingenieurserfahrung beschränken müssen, wenn ihre Grenzwertvorschläge als Sachverständigengutachten akzeptiert werden sollen.⁵⁴⁾ Grenzwertvorschläge müssen von dem reinen Stand der Technik ausgehen. Kosten für den Betreiber können durchaus **zusätzlich** ausgewiesen werden, um die behördliche Entscheidung zu erleichtern, dürfen aber die Beschreibung und praktische Beurteilung des Standes der Technik nicht (oder nur in Ausnahmefällen, in denen auch der Ingenieur die Technik für offensichtlich unwirtschaftlich halten kann⁵⁵⁾) beeinflussen. Jenseits solcher fachlichen Urteile beginnt übrigens nicht immer gleich der Bereich der (dem Recht und Gericht vorbehaltenen) Bewertung; vielmehr ist manchmal eine Kosten-Nutzen-Analyse angebracht, für die ebenfalls Sachverständigen herangezogen werden kann; doch wäre hier nicht auf Ingenieure, sondern auf Ökonomen zurückzugreifen, die neben der auch dem Ingenieur zugänglichen Aufstellung der Kosten vor allem eine gründliche Erhebung der Nutzen anzustellen vermögen.

53) M. Pütz, Die Rolle des Begriffs „Stand der Technik“ in Genehmigungsverfahren, in: Aktuelle Probleme . . . , a. a. O. (Anm. 48), S. 16 f.

54) So auch Feldhaus und Hassel auf dem Symposium, a. a. O., S. 88–90, 99.

55) Vgl. Nr. 7 der „Feldhaus-Kriterien“ sowie Feldhaus, a. a. O., S. 88 f.