

Preprints of the
Max Planck Institute
for Research on Collective Goods
Bonn
2005/10

Das Juristische Darstellungsgebot:
Zum Umgang mit Risikoinformation am Beispiel der
Datenerhebung im Bundesinfektionsschutzgesetz (BInfSchG)

Indra Spiecker gen. Döhmann
Stephanie Kurzenhäuser



Das Juristische Darstellungsgebot: Zum Umgang mit Risikoinformation am Beispiel der Datenerhebung im Bundesinfektionsschutzgesetz (BInfSchG)

Indra Spiecker gen. Döhmann
Stephanie Kurzenhäuser

June 2005

Das Juristische Darstellungsgebot: Zum Umgang mit Risikoinformation am Beispiel der Datenerhebung im Bundesinfektionsschutzgesetz (BInfSchG)[†]

Dr. Indra Spiecker genannt Döhmann* und Dr. Stephanie Kurzenhäuser**

2001 wurde das über 40 Jahre alte Bundesseuchengesetz modernisiert und reformiert. Sein Nachfolger, das Bundesinfektionsschutzgesetz (BInfSchG), setzt auf die freiverantwortliche Entscheidung aufgrund besserer Informationssammlung, Informationsaufbereitung und Informationsvermittlung. Gerade im Bereich der Epidemieprävention durch Impfungen soll die Bereitstellung von Informationen eine wichtige Rolle spielen und somit eine informierte Entscheidung unter Abwägung des vorhandenen Wissens ermöglichen.

Allerdings wird sowohl allgemein von der Rationaltheorie als auch konkret in der Ausgestaltung des BInfSchG vom Gesetzgeber vernachlässigt, dass die Art und Weise der Darstellung von Informationen maßgebliche Auswirkungen auf ihr Verständnis hat und dies mindestens so prägend wie die Informationssammlung Einfluss auf die Entscheidung haben kann. Gerade statistische Daten über Prognosen, wie z.B. über die möglichen nachteiligen Folgen von Impfungen, sind besonders anfällig für Fehlinterpretationen. Trotz vermehrter und konzentrierter Vermittlung relevanter Daten besteht daher die Gefahr, dass ein zentrales Ziel des BInfSchG verfehlt wird: die Erhöhung des Impfschutzes in der Bevölkerung und damit eine effektive Epidemieprävention.

Dieser Problematik könnte der Gesetzgeber mit einem generellen, ordnungsrechtlichen Impfgebot begegnen. Viel weniger einschneidend – und den Grundsatz freiwilliger Entscheidung aufrechterhaltend, der dem BInfSchG zugrunde liegt – ist aber die Aufnahme eines Informationsdarstellungsgebots in das Gesetz. Dabei würde der Gesetzgeber den Institutionen, die nach dem BInfSchG gezielt Informationen über Impfschäden zur Verfügung stellen sollen, Vorgaben für eine bestimmte Darstellungsform als Mindeststandard der Präsentation der ermittelten Daten machen. Natürliche Häufigkeiten statt Einzelfallwahrscheinlichkeiten sind eine der hier aufgezeigten Darstellungsvarianten, die das Verständnis impfrelevanter Informationen nachdrücklich verbessern können. Der Vorwurf, mit der Erhebung der Daten könnte das angestrebte Ziel – eine verbesserte Aufklärung – verfehlt werden, könnte so entkräftet werden. Ein Eingriff in die Rechte Betroffener wäre so gerechtfertigt.

† Wir danken Christoph Engel, Martin Hellwig, Isabel Schnabel, Felix Höffler und Jörn Lüdemann für hilfreiche Hinweise.

* Juristin und Wiss. Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn

** Psychologin und Wiss. Mitarbeiterin am Institut für Psychologie der Universität Basel, ehem. Wiss. Mitarbeiterin am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin

Inhalt

I.	Einleitung	3
II.	Die Zielsetzung des Gesetzgebers in der Impfprävention	4
III.	Informationsvermittlung durch das BInfSchG im Bereich des Impfschutzes	8
IV.	Verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse über die Verarbeitung von statistischen Informationen	10
	1. Verbale versus numerische Beschreibung von Risiken	12
	2. Relevanz von Risikoinformationen	13
	3. Risikoinformationen mit unterschiedlichen Bezugsmengen	14
	4. Darstellung von Zahleninformationen	15
	5. Zwischenfazit	16
V.	Juristische Empfehlung: Informationsdarstellungsgebot als Umsetzung eines Informationsverarbeitungsverbots	17
VI.	Konklusion	22

I. Einleitung¹

Der Schutz vor Infektionskrankheiten wird wieder wichtiger. Die Impfprävention spielt dabei eine wichtige Rolle. Das hat auch der Gesetzgeber erkannt. 2001 wurde im Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens mit dem Bundesinfektionsschutzgesetz (BInfSchG) ein neues Gesetz zum Schutz der Bevölkerung vor Infektionskrankheiten verabschiedet. Der Vorgänger, das über 40 Jahre alte Bundesseuchengesetz (BSeuchG) mit seinen ergänzenden Verordnungen, hatte sich im Zeitalter neuartiger Infektionskrankheiten wie HIV als zu wenig reaktionsschnell und zu träge erwiesen. Das BSeuchG war zu wenig als wirkungsvolles Steuerungsinstrument auf die Sammlung und den Fluss von Informationen ausgerichtet. Gerade die unzureichend geregelte Zusammenarbeit zwischen Betroffenen, Ärzten, zentralen Einrichtungen und Forschungsinstituten hatte zu lückenhaften Datensammlungen geführt, die wenig aussagekräftig waren. Als Grundlage für eine umfassende und zielgerichtete Erkennung und Überwachung dieser Krankheiten waren sie jedenfalls nicht ausreichend. Aber auch auf der Seite der Aufarbeitung der gesammelten Informationen wurde bemängelt, dass diese wenig öffentlichkeitswirksam und wenig gehaltvoll zur Verfügung gestellt wurden. Als Ursache dafür gelten neben dem Reformstau u.a. die unklaren und wenig zentralisierten Regelungen des Bundesseuchengesetzes.²

Diesen inhaltlichen und strukturellen Defiziten soll das BInfSchG entgegenwirken. U.a. sieht das Gesetz neue, konzentrierte und präzisiertere Informationspflichten für Ärzte und Gesundheitsämter sowie die Einrichtung und Ausweitung von zentralen Informationssammlungs- und -verarbeitungsinstitutionen³ vor. Daneben wurde die Zusammenarbeit aller Beteiligten neu strukturiert. Das Gesetz soll darüber hinaus die Grundlage für eine moderne Infektionsepidemiologie unter Federführung des Robert-Koch-Instituts sein. Zentrales Leitmotiv ist die Stärkung der Eigenverantwortlichkeit und Mitwirkung der Beteiligten.⁴ Informationssammlung und -austausch wird dabei in den Vordergrund gerückt, da eigenverantwortliches Handeln ausreichende Information voraussetzt. Umfangreiche Informations- und Aufklärungspflichten nebst zentralisierter Datensammlung und Datenaufbereitung sollen dafür die Grundlage schaffen.⁵

Auch in der Impfprävention sind die Instrumente zur Eigenverantwortlichkeit gestärkt worden, obwohl in diesem Bereich in weiten Teilen das alte Recht übernommen wurde. Vor allem wurde erstmalig eine Pflicht des impfenden Arztes festgeschrieben, eine über das übliche Ausmaß

1 Paragrafen-Bezeichnungen im Text beziehen sich, wenn nicht anders gekennzeichnet, auf das BInfSchG. Angaben auf Internet-Seiten haben den Stand Mai 2005.

2 Hintergrund des Reformstaus im Bereich der Seuchen-Gesetzgebung war auch der Umstand, dass dank des Einsatzes von Impfstoffen und immer wirksamer werdender Medikamente, insb. Antibiotika, seuchenartige Ausbrüche von Infektionskrankheiten scheinbar der Vergangenheit angehörten. Erst neuartige Infektionskrankheiten wie AIDS, Lyme-Borreliose und die Creutzfeld-Jakob-Krankheit sowie die wissenschaftliche Erkenntnis, dass verschiedene Viren und Bakterien für die Entstehung von Tumorerkrankungen wie Krebs verantwortlich sind, haben allmählich zu einem Umdenken geführt, vgl. dazu *Bales*, Infektionsschutzgesetz, S. 53 f., und *Bericht der Abgeordneten Knoche und Parr*, BT-Drucksache 14/3194, S. 76, sowie die amtliche Begründung des Gesetzes, BT-Drucksache 14/2530, S. 37.

3 Vor allem dem Robert-Koch-Institut, aber auch dem Paul-Ehrlich-Institut wurden dazu verschiedene Kompetenzen übertragen, vgl. nur §§ 4 und 11 ff.

4 Siehe § 1 Abs. 2.

5 Vgl. *Bales*, Infektionsschutzgesetz, S. 53 (58).

hinausgehende Impfreaktion an die Gesundheitsämter zu berichten.⁶ Diese Meldungen sollen zentral vom Paul-Ehrlich-Institut gesammelt und ausgewertet werden. Außerdem sind die Gesundheitsämter nach § 34 Abs. 1 gehalten, bei Einschulungen in anonymisierter Weise den Impfstatus der Kinder zu erheben, der dann an das Robert-Koch-Institut weiterzuleiten ist. Aber nicht nur die passive Datensammlung und -bereitstellung wurde intensiviert. Auch die aktive Einflussnahme durch den Staat wurde verstärkt: Die bereits bestehende Ständige Impfkommision beim Robert-Koch-Institut (STIKO) wurde im Gesetz verankert. Ihren Empfehlungen wird dadurch zusätzliches Gewicht beigemessen. Darüber hinaus sollen die Gesundheitsämter nunmehr öffentliche Empfehlungen für Schutzimpfungen auf der Grundlage der Empfehlungen der STIKO aussprechen.⁷ Zum einen soll durch diese Maßnahmen die Grundlage für das Handeln der öffentlichen Hand vermehrt werden, zum anderen soll die Informationsgrundlage für die Impfentscheidung Privater durchsichtiger und deutlicher werden.⁸

Insbesondere die Wirksamkeit von statistischen Daten über die Nebenwirkungen von Impfungen als Informationsgrundlage für die Impfentscheidung steht im folgenden im Vordergrund. Dabei wird zunächst ein rationaltheoretischer Ansatz der Ökonomie unter besonderer Berücksichtigung von öffentlichen Gütern zugrunde gelegt, der dann allerdings um den Ansatz der ökologischen Rationalität aus den Verhaltenswissenschaften erweitert wird, um schließlich zu rechtlichen Folgerungen zu führen. Als Ausgangspunkt dient die Analyse, dass der Gesetzgeber aus verschiedenen Gründen eine bessere Impfprävention erreichen möchte. [II] Der Gesetzgeber bezweckt mit den Maßnahmen des BInfSchG, die Entscheidungsgrundlage der Impfentscheider zu verbessern. [III] Ob allerdings die Impfentscheider, die auf diese Datenmaterialien zurückgreifen, tatsächlich im Sinne des Gesetzgebers vermehrt eine informierte und darauf aufbauend eine positive Impfentscheidung treffen werden, ist unter verhaltenswissenschaftlichen Aspekten fraglich. Vielmehr hätte der Gesetzgeber bestimmte Formen der Präsentation von Daten berücksichtigen sollen, um die gewünschte informierte Entscheidung herbeizuführen. [IV]. Dabei handelt es sich aus rechtswissenschaftlicher Sicht um ein Informationsdarstellungsgebot zur Vermeidung der Fehlverständnisgefahr. Dieses Instrument ist bisher bereits bekannt und auch eingesetzt worden, aber noch nicht als solches deutlich benannt worden [V].

II. Die Zielsetzung des Gesetzgebers in der Impfprävention

Die Impfprävention bezweckt, bestimmte Infektionskrankheiten in ihrer Ausbreitung dauerhaft einzuschränken und diese, wenn möglich, schließlich gänzlich auszurotten. Die Eliminierung einiger dieser Krankheiten entspricht den gemeinsamen Zielen der Mitgliedsländer der Weltgesundheitsorganisation (WHO).⁹ Während andere europäische Länder die Vorgaben der WHO zur

6 § 6 Abs. 1 Nr. 3. Im Vordergrund steht hierbei nur in zweiter Linie der Schutzzweck des Arzneimittelgesetzes, nach dem die Impfstoffe zugelassen werden müssen, sondern die spezielle Impfprävention.

7 § 20 Abs. 3.

8 Vgl. Begründung, BT-Drucksache 14/2530, S. 39 und S. 71 f.

9 Dieses hat die WHO für die Pocken 1979 zertifiziert, während die für 2010 angestrebte Ausrottung der Masern nicht erreicht werden wird – u.a. auch wegen der schlechten Impflage in Deutschland, vgl. dazu *Gerike/Tischer/Santibanez*, Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), S. 11 (12).

Eliminierung bestimmter Infektionskrankheiten aufgrund konsequenter, zum Teil staatlich finanzierter Impfprogramme bereits seit längerem erfüllen¹⁰, ist Deutschland in dieser Hinsicht ein Nachzügler.¹¹ Das liegt zum Teil an der schlechten Datenlage aufgrund unzureichender Ermächtigungsgrundlagen im BSeuchG, die eine aussagekräftige Analyse und damit auch die gezielte Reaktion der Gesundheitsbehörden bisher unmöglich machte.¹² Aber vor allem die flächendeckende Impfung, gerade von Kindern und Jugendlichen, ist bisher nicht zufrieden stellend umgesetzt worden.¹³ Während andere europäische Länder die Zuständigkeit für Schutzimpfungen den staatlichen Gesundheitsbehörden zugewiesen haben, liegt die Verantwortung und Entscheidung über eine Schutzimpfung eines Kindes in Deutschland in aller Regel bei den Sorgeberechtigten.¹⁴ Die meisten Impfungen werden bei Kindern durchgeführt; aber auch im Erwachsenenalter finden Impfungen – wenn auch nur wenige – statt.¹⁵ Da diese oftmals der Auffrischung bestehenden Impfschutzes und damit der Erhaltung der Impfprävention insgesamt dienen, sind sie allerdings nicht weniger bedeutsam.¹⁶

Hinter den Maßnahmen zur Schutzimpfung steht die Erkenntnis, dass sie die erfolgreichsten und kosteneffektivsten Maßnahmen zur primären Prävention von Infektionskrankheiten sind. Durch eine Impfung wird das Individuum geschützt. Der Schutz soll grundsätzlich den individuellen Ausbruch der Krankheit hindern. Mit dem Individualschutz geht aber auch ein Populationsschutz einher: Wenn das Erregerreservoir auf die menschliche Population beschränkt ist, führt eine flächendeckende Impfung dazu, dass insgesamt weniger Personen erkranken, weil die Erreger seltener auftreten. Dies kann bis zur völligen Ausrottung einer Krankheit führen.¹⁷

Für einen Staat ist die Vermeidung des Ausbruchs von Infektionskrankheiten aus vielerlei Gründen wünschenswert: Neben den individuellen Schutzaspekten sind die Kosten einer Epidemie für Staat und Gesellschaft enorm.¹⁸ Staatliche Gesundheitsvorsorge und -fürsorge ist für Epidemiefälle aufgrund des enthaltenen Katastrophenpotentials kaum planbar. Impfungen können hier kostengünstig und effektiv schützen – sowohl die privaten Interessen der Geimpften als auch die öffentlichen Interessen des Staates. Schutzimpfungen dienen nicht nur dem Individualschutz, sondern auch der Allgemeinheit.¹⁹

10 Vgl. *Nannhauer*, BKK 2002, S. 59 (61).

11 Siehe *Nannhauer*, BKK 2002, S. 59; *Gerike/Tischer/Santibanez*, Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), S. 11.

12 Nur für die östlichen Bundesländer liegen, aufgrund der besonderen Rechtslage in der ehemaligen DDR, überhaupt aussagekräftige Daten vor, vgl. *Nannhauer*, BKK 2002, S. 59 (60).

13 Für die Masern erläutern dies umfassend *Gerike/Tischer/Santibanez*, Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), S. 11 (14 ff.); insg. dazu *Meyer/Reiter/Siedler/Hellenbrand/Rasch*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 323 (329 f).

14 Damit sind die Personensorgeberechtigten im Sinne von § 1626 Abs. 1 BGB gemeint. Diese haben über die Schutzimpfung eines minderjährigen Kindes zu entscheiden, vgl. Palandt – *Diederichsen*, BGB-Kommentar, § 1626 Rz. 12. Kritisch dazu *Nassauer/Meyer*, Bundesgesundheitsblatt 47 (2004), S. 1230 ff.

15 Siehe dazu z.B. die Empfehlungen der STIKO, Epidemiologisches Bulletin 32/2003, S. 245.

16 Darauf verweisen auch *Gerike/Tischer/Santibanez*, Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), S. 11 (18), und *Meyer/Reiter/Siedler/Hellenbrand/Rasch*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 323 (330).

17 So geschehen mit den Pocken, die von der WHO 1979 für eliminiert erklärt wurden.

18 Siehe zu dem Problem der Bereitstellung von Gesundheitsgütern *Spiecker gen. Döhmman*, in: Schmehl/Wallrabenstein.

19 Vgl. auch *Bales*, Infektionsschutzgesetz, S. 53 (69); *Nassauer/Meyer*, Bundesgesundheitsblatt 47 (2004), S. 1230.

Die Epidemieprävention ist ein öffentliches Gut im Sinne der ökonomischen Theorie.²⁰ Ein solches Gut ist dann gegeben, wenn niemand von seinem Genuss ausgeschlossen werden kann²¹ und wenn niemand in der Nutzung des Gutes dadurch beeinträchtigt wird, dass auch ein anderer dieses Gut nutzt.²² Von einem verbreiteten Impfschutz in der Gesellschaft profitieren Geimpfte und Nicht-Geimpfte gleichermaßen, da die Infektionskrankheit, gegen die geimpft wird, mit jeder Impfung weniger häufig auftritt und eine Ansteckung unwahrscheinlicher wird (Nicht-Rivalität).²³ Ein Geimpfter kann einen Nicht-Geimpften von dieser Wirkung seiner Impfung nicht ausschließen (Nicht-Ausschließbarkeit). Aufgrund dieser Eigenschaften werden öffentliche Güter in der Regel nicht von Privaten produziert, da für die Bereitstellung des Gutes kein Gegenwert erzielt werden kann. Trittbrettfahren ist daher ein häufiges Phänomen.²⁴

Angesichts dieses Charakters der Epidemieprävention als öffentliches Gut läge es nahe, dass der Staat die Versorgung mit dem Gut übernimmt, wie es die ökonomische Theorie u.a. vorschlägt.²⁵ Derartige Maßnahmen sieht das BInfSchG durchaus vor: In § 20 Abs. 5 ist eine Ermächtigungsgrundlage enthalten, wonach die Gesundheitsämter unentgeltlich Schutzimpfungen durchführen können. Dahinter steckt, aus ökonomischer Sicht, die staatliche Ersatzvornahme. Auch die Möglichkeit einer staatlichen Subvention als Mittel zur Bereitstellung eines öffentlichen Gutes ist in § 20 Abs. 4 angedacht: Danach kann die Exekutive²⁶ bestimmen, dass die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten für bestimmte Schutzimpfungen zu tragen haben. Damit ist eine Umverteilung der Kosten und indirekt eine Mitfinanzierung durch den Staat vorgesehen. Allerdings hat der Gesetzgeber sich grundsätzlich nicht für ein staatliches Handeln zur Gewährleistung von epidemiepräventiven Maßnahmen entschieden. Denn die wirkungsvollste Maßnahme neben der staatlichen Bereitstellung des Gutes, ein ordnungsrechtliches Vorgehen, hat er nicht vorgesehen. Weder gibt es einen direkten Impfwang²⁷ noch andere repressive Mittel, um eine Impfung durchzusetzen.²⁸ Deutschland unterscheidet sich insofern maßgeblich von anderen Ländern.²⁹

20 Siehe dazu *Timme*, Epidemieprävention, S. 19 f.

21 Sog. Kriterium der Nicht-Ausschließbarkeit; dieses Kriterium wird nicht einheitlich als konstitutiv für die Definition des öffentlichen Gutes verstanden, vgl. dagegen originär *Samuelson*, Review of Economics and Statistics, 1954, S. 332, und z.B. *Breyer/Kolmar*, Wirtschaftspolitik, S. 134 Fn. 5. Für die kumulative Bestimmung z.B. *Blankart*, Öffentliche Finanzen, S. 55 f.; *Cornes/Sandler*, Theory of Externalities, S. 55.

22 Sog. Kriterium der Nicht-Rivalität im Konsum. Dieses Kriterium wird einheitlich als konstitutiv für die Annahme eines öffentlichen Gutes herangezogen.

23 Rivalität und Ausschließbarkeit im Konsum liegen selbstverständlich im Bezug auf die ärztliche Leistung des Impfers und den Impfstoff selbst vor.

24 Z.B. *Varian*, Intermediate Microeconomics, S. 611 ff.

25 Zu den Möglichkeiten der Bereitstellung eines öffentlichen Gutes siehe aus der Ökonomie nur *Varian*, Intermediate Microeconomics, S. 607 ff.; *Cornes/Sandler*, Theory of Externalities, S. 171 ff., sowie *Ostrom*, Governing the Commons, S. 182 ff. Eine Darstellung aus der Sicht der ökonomischen Analyse des Rechts bietet, allerdings für ein anderes öffentliches Gut, *Spiecker gen. Döhmman*, in Morlok (Hrsg.), an.

26 Dem Bundesgesundheitsministerium ist diese Kompetenz übertragen.

27 Auf diesen Weg haben die meisten anderen europäischen Länder gesetzt, um eine flächendeckende Impfung gegen bestimmte Infektionskrankheiten durchzusetzen.

28 Solche ordnungsrechtlichen Maßnahmen könnten – neben der Verhängung von Ordnungsgeldern – bei Kindern etwa der Nachweis durchgeführter Impfungen vor Eintritt in Schulen oder öffentlich geförderte Kinderbetreuungseinrichtungen wie Sportvereine, Kindertagesstätten, Horte und Kindergärten sein. Eine andere diesbezügliche Maßnahme könnte die Koppelung einer öffentlichen Leistung, der Zahlung von Kindergeld, an den Nachweis durchgeführter Impfung darstellen. Bei Erwachsenen könnte der Impfwang – neben der

Stattdessen soll die Impfung gegen bestimmte Infektionskrankheiten nach wie vor auf der Grundlage einer freiwilligen Entscheidung des Impfpfängers erfolgen. Der Gesetzgeber macht sich also zunutze, dass es sich bei der Epidemieprävention um ein öffentliches Gut handelt, das mit einem privaten Gut gekoppelt ist, da es auch im Interesse des Einzelnen ist, Vorsorge vor der Ansteckung mit einer Infektionskrankheit zu betreiben.³⁰ Daher ist seitens des Gesetzgebers vor allem sicherzustellen, dass das private Gut bereitgestellt und nachgefragt wird. Das öffentliche Gut wird dann, als positive Externalität, gleichfalls produziert. Der Gesetzgeber kann also vor allem auf die Bildung der Nachfrage nach Impfschutz einwirken, um mittels autonomer, informierter Entscheidung sein langfristiges Ziel zu erreichen, dass flächendeckender Impfschutz besteht und damit die Epidemieprävention gewährleistet ist.

Die Institutionalisierung der STIKO durch das BInfSchG³¹ ist ein Schritt auf diesem Weg. Indem es standardisierte Impfpfehlungen gibt, nach denen Ärzte in der Regel handeln,³² wird aufgrund bestimmter verhaltenswissenschaftlich nachgewiesener Mechanismen eine weit reichende Impfung begünstigt: Typischerweise entscheiden sich Impfscheider nach dem Prinzip des Bandwagoning so, wie es die meisten anderen Entscheider in ihrem Umfeld in gleicher Situation auch tun.³³ Die Üblichkeit des Vorgehens ist eine wichtige Maßnahme, die Entscheidung zu beeinflussen. Wenn sich also aufgrund staatlicher Empfehlung³⁴ die meisten Leute für eine Impfung entscheiden, wird auch der Einzelne in der Regel die Impfung durchführen lassen. Im Bereich der Kinderimpfung kommt hinzu, dass Kinderärzte die Impfungen im Rahmen üblicher Untersuchungen vornehmen sollen,³⁵ so dass die Schwelle zur Impfscheidung gesenkt wird. Da die Empfehlung des Arztes der allerwichtigste Prädiktor für Gesundheitsentscheidungen ist,³⁶ werden sich die Eltern daher in den meisten Fällen für eine Impfung ihrer Kinder entscheiden und somit zugleich zur Bereitstellung des öffentlichen Guts beitragen.

Verhängung von Ordnungsgeldern – durch Mittel wie die Verbindung mit der Meldepflicht nach dem Melderechtsrahmengesetz und den entsprechenden Ländergesetzen durchgesetzt werden.

29 Siehe *Nannhauer*, BKK 2002, S. 59 (61).

30 Siehe dazu *Timme*, Epidemieprävention, S. 20 ff.

31 § 20 Abs. 2.

32 Ein Arzt verfügt über begrenzte zeitliche Ressourcen, weshalb er sich an staatlichen Empfehlungen orientiert. Zudem sichert er sich haftungsrechtlich ab, falls es zu einer Epidemie kommt: Seine Patienten sind auf die Möglichkeit einer Impfung hingewiesen worden und haben diese in der Regel genutzt. Zum Teil kommt es daher schon nicht zu einer Ansteckung und fehlt es damit an einem rechtlich relevanten Schaden wegen der Schutzwirkung der Impfung. Zum Teil fehlt es an der Kausalität des ärztlichen Handelns, weil der Arzt den Patienten auch über die Risiken der Nicht-Impfung aufgeklärt hat und der später Erkrankte somit eigenverantwortlich handelte.

33 *Stoto/Evans/Bostrom*, American Journal of Preventive Medicine 14 (1998), S. 237.

34 Zu den Problemen der Wirkung staatlicher Empfehlungen und Warnungen siehe aus rechtswissenschaftlicher Sicht nur BVerfGE 105, 252; 105, 279; *Engel*, Staatliche Informationstätigkeit; *Philipp*, Staatliche Verbraucherinformation; *Murswiek*, NVwZ 2003, S. 1; *Lege*, DVBl. 1999, S. 569.

35 Entsprechend werden die von der STIKO empfohlenen Schutzimpfungen im Säuglings- und Kleinkindalter als Routinemaßnahmen gesehen; diese öffentlichen Empfehlungen sollen Eltern den Entscheidungskonflikt weitgehend abnehmen, vgl. *Nassauer/Ley/Quast/Maass/Schmitt*, Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), 519 (523), bezugnehmend auf BGH NJW 2000, 1784 ff.

36 *Stoto/Evans/Bostrom*, American Journal of Preventive Medicine 14 (1998), S. 237 ff. Siehe auch *Robert-Koch-Institut*, Epidemiologisches Bulletin 45/2000, S. 357. Siehe zur Wirkung der Einstellung von Ärzten zur Impfung *Ehresmann/Mills/Loewenson/Moore*, American Journal of Public Health 90 (2000), S. 1917 ff.

III. Informationsvermittlung durch das BInfSchG im Bereich des Impfschutzes

Diese Maßnahmen zur Bereitstellung wirken aber nicht, wenn die Impfscheider bereits Zweifel am überwiegenden Nutzen der empfohlenen Impfungen haben.³⁷ Der primäre Ansprechpartner bei den Impfungen, der behandelnde Arzt, hat aufgrund der geringen Verdienstmöglichkeiten³⁸ bei der Verabreichung einer Impfung und des vergleichsweise hohen Aufwands der umfassenden Aufklärung über Chancen und Risiken von Schutzimpfungen und Epidemievermeidung wenig Anreiz, den Impfscheidern in einem ausführlichen Gespräch mit der Bereitstellung umfangreicher Informationen diese Zweifel zu nehmen.³⁹ In einer solchen Niedrigkostenentscheidung spielt das Kostenkalkül praktisch keine Rolle mehr.⁴⁰ Zweifelnde Impfscheider sind daher in erster Linie auf externe Informationen angewiesen, um sich eine Meinung zu bilden und eine informierte Entscheidung zu fällen.⁴¹

Hier setzt die Informationspolitik des Staates ein. Erklärtes Ziel des BInfSchG ist es, zunächst die Informationsgrundlage der Bürger zu verbessern.⁴² Dazu sollen Daten bereitgestellt werden. Erst sekundär will der Gesetzgeber damit auch die Akzeptanz von Impfungen und in der Folge die Impfquote erhöhen.⁴³ Denn nur ein aufgeklärter, die Chancen und Risiken einer Entscheidung abwägender Bürger kann eine autonome Entscheidung treffen, deren Konsequenzen er zukünftig zu tragen bereit ist.⁴⁴ Aufklärung und Information sind daher besonders wichtig im Bereich der Impfprävention.

Informierte Entscheidungen über Krankheitshäufigkeit und -verlauf sind aber nicht nur aus medizinisch-ethischer Sicht zu fordern.⁴⁵ Sie können darüber hinaus auch zu einer Reduzierung von Impfrisiken beitragen, etwa wenn aufgeklärte Patienten etwaige Nebenwirkung früher erkennen und die daher früher einsetzende Behandlung die Konsequenzen abmildern kann.⁴⁶ Die Bereitstellung von Informationen über die Nebenwirkungen von Impfungen kann dazu dienen, informationswilligen Impfscheidern ausreichende Daten zur Verfügung zu stellen, um die Entscheidung über eine Impfung in Kenntnis der möglichen Risiken und Chancen treffen zu

37 Die Ursache dieser Zweifel soll hier außer Betracht bleiben.

38 Diese resultieren aus dem geltenden Erstattungsrecht der Krankenkassen.

39 Haftungsrechtlich ist der Arzt gehalten, die STIKO-Empfehlungen anzusprechen, vgl. *Deutsch*, VersR 2003, 801 ff.

40 Näher dazu *Kirchgässner*, *European Journal of Political Economy* 8 (1992), S. 305, und *ders.*, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 116 (1996), S. 223,.

41 Eine weitere Schwierigkeit sehen *Nassauer/Meyer*, *Gesundheitsblatt* 47 (2004), S. 1230, 1235, darin, dass eine allen rechtlichen Ansichten genügende Aufklärung des Arztes bis ins letzte Detail einen Schwerpunkt auf die Risiken und nicht auf den Nutzen von Impfungen legte.

42 § 1 Abs. 2 i.V.m. § 3 und § 20 Abs. 1 sowie Begründung, BT-Drucksache 14/2530, S. 39.

43 Vgl. Begründung, BT-Drucksache, S. 71.

44 Durch Regelungen über staatliche Entschädigungsleistungen bei Impfschäden, § 60 BInfSchG, wird die Last negativer Konsequenzen abgemildert.

45 Siehe hierzu die Richtlinien zur Patientenaufklärung der Bundesärztekammer, *Deutsches Ärzteblatt* 87 (2000), S. 39. Ähnlich (aber ausführlicher) sind die Richtlinien der britischen Ärztekammer: *General Medical Council*, *Seeking Patients' Consent*. Siehe auch zu der Problematik weiterführend *Doyal*, *Quality in Health Care* 10 (2001), S. i29; *Marshall*, *Canadian Medical Association Journal* 155 (1996), S. 377.

46 *Soto/Evans/Bostrom*, *American Journal of Preventive Medicine* 14 (1998), 237 (238).

können.⁴⁷ Dies geschieht in erster Linie dadurch, dass statistische Information über die Risiken von Impfungen angeboten und verfügbar gemacht wird,⁴⁸ da diese vom Einzelnen nicht ermittelt werden kann.

Der Gesetzgeber sieht neben einer staatlicherseits geförderten Informationsgewinnung auch eine staatlicherseits geförderte Informationsverbreitung vor. Die Verbreitung der Information wird durch die STIKO verbessert, die nunmehr im BInfSchG gesetzlich institutionalisiert und damit in ihrer Bedeutung aufgewertet wird.⁴⁹ Zudem werden die Gesundheitsämter als direkte örtliche Ansprechpartner einbezogen. Sie sollen, zusätzlich zu den direkten Empfehlungen der STIKO, ihrerseits Impfeempfehlungen herausgeben, die auf deren Erkenntnissen beruhen.⁵⁰ Diese vielfältigen Wege der regelmäßigen Veröffentlichung von Daten und Informationen zu Impfungen können zudem gleichzeitig eine aufmerksamkeitsbindende Wirkung mit sich bringen: Personen, die ihren Impfschutz nicht aktualisiert haben, erinnern sich möglicherweise dann der Notwendigkeit einer Auffrischung und tragen somit gleichfalls zu einem gesteigerten Impfschutz in der Bevölkerung bei.

Aber auch aktiv wird die Informationsgrundlage verbreitert. Fehlte es bisher an eindeutigen Meldepflichten für Impfschäden und Nebenwirkungen von Impfungen, die über das übliche Maß einer Impfreaktion hinausgehen, so sieht u.a. § 6 Abs. 1 Nr. 3 diese erstmals vor. Diese Meldungen sollen dann nach § 11 Abs. 2 vom Paul-Ehrlich-Institut zentral erfasst und wissenschaftlich ausgewertet werden. Damit soll eine vollständige Erfassung der Impfkomplicationen sowie ihre zentrale Bewertung und Einstufung ermöglicht werden.⁵¹ Bisher ist seit der Geltung des BInfSchG ein Bericht über einen ersten Zeitraum von knapp 10 Monaten veröffentlicht worden;⁵² ein weiterer Bericht durch das Paul-Ehrlich-Institut, der die Datenlage bis zum Ende des Jahres 2002 erfassen soll, ist zu erwarten.⁵³

Diese veröffentlichten Daten bilden die Grundlage für jegliche verifizierbare Bezugnahme auf die Häufigkeit und Schwere von Impfschäden. Selbst wenn interessierte Impfscheider sich diese Informationen nicht selbst beschaffen, sondern auf Aufarbeitungen Dritter vertrauen, bleiben diese Daten die Basis für ihre Beurteilung. Etwaige Informationsdarstellungsprobleme wir-

47 So auch *Meyer/Reiter/Siedler/Hellenbrand/Rasch*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 323 (330 f).

48 Dazu gehören z.B. staatliche Informations- und Werbekampagnen.

49 § 20 Abs. 2.

50 § 20 Abs. 3.

51 Zu den Problemen der Informationsweitergabe bei der Gewinnung von Daten bei Erkrankungsfällen siehe nur *Bales*, Infektionsschutzgesetz, S. 53 (60 ff).

52 *Keller-Stanislawski/Hartmann*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 344. Im genannten Zeitraum wurden demnach 236 Verdachtsfälle gemeldet. Der Großteil der Verdachtsfälle (129 von 236) führten zu Beeinträchtigungen von nur vorübergehender Natur, bleibende Schäden wurden in neun, Todesfälle in zwei der 236 Verdachtsfälle berichtet. Der Kausalzusammenhang zwischen Impfung und Nebenwirkung wurde für jeden Verdachtsfall anhand eines Kriterienkatalogs der WHO bewertet. Weder die beiden Todesfälle noch die neun Fälle mit bleibenden Schäden wurden als „mögliche“ Folge der Impfung klassifiziert. Allerdings erschien der Zusammenhang bei den meisten Verdachtsfällen „möglich“ oder „wahrscheinlich“ (insgesamt bei 180 von 236 Verdachtsfällen).

53 Bis zum Januar 2005 war eine solche Veröffentlichung noch nicht erfolgt. Teildaten konnten immerhin entnommen werden einer Veröffentlichung *Keller-Stanislawski/Löwer*, *Kinder und Jugendarzt* 34 (2003), S. 608 ff.

ken sich daher fortgesetzt aus. Der Aufklärungseffekt kann dann gerade bei denjenigen verfehlt werden, die das eigentliche Ziel der staatlichen Informationsmaßnahmen sind – nämlich diejenigen Impfanscheider, die der Impfanscheidung zweifelnd gegenüber stehen und sich deshalb einen informationsgeprägten Entscheidungsweg aufbauen möchten.

Allerdings ist die Bereitstellung von Informationen alleine nicht ausreichend, um informierte Entscheidungen herbeizuführen; es muss zusätzlich sichergestellt werden, dass der Adressat der Informationen diese auch verstehen kann.⁵⁴ Dazu schweigt die Ökonomie. Die Bedeutung beider Aspekte, Inhalt und Verständlichkeit, wird folgerichtig auch in den Richtlinien der Deutschen und auch der Britischen Ärztekammer betont.⁵⁵ Jedoch wird in den Richtlinien nicht spezifiziert, wie Informationen über Nutzen und Risiken medizinischer Verfahren für den Laien verständlich dargestellt werden können. Es ist daher wenig überraschend, dass Ärzte häufig über erfolglose Aufklärungsversuche und anhaltende Verständnisschwierigkeiten bei Patienten berichten und in der Folge die informierte Patientenentscheidung als schwer erreichbares Ideal empfinden.⁵⁶ Diese in der Praxis beobachteten Schwierigkeiten der Vermittlung von Informationen sollten jedoch nicht dazu führen, das wohlbegründete Ziel der informierten Entscheidung vorschnell zu verwerfen. Vielmehr sollten zunächst die zahlreichen Erkenntnisse der Verhaltenswissenschaften zu Risikowahrnehmung und -kommunikation in fundierte Empfehlungen zur Darstellung von Informationen umgesetzt werden. Diesen Anforderungen kann auch der Gesetzgeber sich nicht entziehen, wenn er die informierte Entscheidung als Ziel eines Gesetzeswerkes formuliert und Maßnahmen vorschlägt, wie diese zu erreichen ist. Das BInfSchG vernachlässigt diesen Aspekt:⁵⁷ Es normiert zwar Informationsgewinnungsmaßnahmen und bestimmt Verantwortliche für ihre Erhebung und Verbreitung. In welcher konkreten Form diese Informationen allerdings präsentiert werden sollen und können, wird nicht festgelegt. Missverständlichen Darstellungsformen wird daher nicht entgegengewirkt.

IV. Verhaltenswissenschaftliche Erkenntnisse über die Verarbeitung von statistischen Informationen

Es ist das Ziel des BInfSchG, informierte Entscheidungen zu fördern.⁵⁸ Dazu werden vor allem Maßnahmen zur zentralisierten Sammlung und Weitergabe von statistischen Daten institutionalisiert. Ob dies allerdings ausreichen wird, um bei den Adressaten eine adäquate Einschätzung der Nutzen und Risiken von Impfungen zu erreichen, ist aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht fraglich. Denn das Problem des Verständnisses von statistischer Information ist in das weite

54 „Comprehension is as essential as disclosure“ *Marshall*, Canadian Medical Association Journal 155 (1996), S. 377 (379).

55 *Bundesärztekammer*, Deutsches Ärzteblatt 87 (1990), S. 39 (40); General Medical Council, Seeking Patients' Consent.

56 Siehe dazu nur *Doyal*, Quality in Health Care 10 (2001), S. i29.

57 Kritisch zu den Maßnahmen des BInfSchG äußern sich auch *Meyer/Reiter/Siedler/Hellenbrand/Rasch*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 323 (331f).

58 Siehe § 1 Abs. 2 i.V.m. § 3 und § 20 Abs. 1 sowie die Motive, S. 39 und S. 71 f.

Problemfeld der Risikowahrnehmung⁵⁹ und des statistischen Denkens⁶⁰ eingebettet. Risikowahrnehmung im allgemeinen und Impfrisikowahrnehmung im besonderen wird durch eine Vielzahl von Faktoren nachhaltig beeinflusst.⁶¹ Dazu gehören u.a. die wahrgenommene Kontrolle über das Impfrisiko, Informationen über die typische Impfentscheidung anderer Entscheider in der gleichen Situation sowie Voreinstellungen des Arztes wie auch des Impfscheiders.⁶² Schon diese Auflistung macht deutlich, dass Impfentscheidungen komplex sind und die Behebung einer unerwünschten Impfmüdigkeit mehr als nur die – aus ökonomischer Sicht angezeigte – verstärkte Bereitstellung von Informationen über Risiken und Nutzen von Impfungen erfordert. Dennoch ist es sinnvoll, zunächst hier anzusetzen, da ausreichende und richtig verstandene Information die Grundlage jeder autonomen Entscheidung ist und der Gesetzgeber die autonome Impfentscheidung einem staatlicherseits angeordneten Impfwang vorzieht.

Eine autonom getroffene Impfentscheidung setzt ausreichende Information und Aufklärung sowohl über den Nutzen als auch über alle spezifischen Risiken einer Impfung voraus, unabhängig davon, wie selten diese auftreten. Einen wichtigen Dienst leistet dabei die Aufklärung durch den impfenden Arzt, die den Anforderungen des Arzt-Patienten-Verhältnisses genügen muss.⁶³ Ein Impfscheider ist aber nicht allein auf diese Informationsquelle angewiesen, um den Nutzen und die Risiken des Impfens einschätzen zu können. Vielmehr kann er eine Vielzahl unterschiedlicher Informationsträger nutzen, um sich zu informieren. Den impfspezifischen Informationen ist, unabhängig von ihrer Herkunft, gemeinsam, dass sie die Nutzen und Risiken des Impfens notwendigerweise durch statistische Informationen erläutern müssen, geht es doch darum, wie häufig unerwünschte und erwünschte Wirkungen des Impfens bzw. Nicht-Impfens zu beobachten sind.

Bei der Darstellung solcher Informationen gibt es aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht eine Vielzahl von Aspekten zu beachten, um ein möglichst korrektes Verständnis der in Zahlen ausgedrückten Information zu erreichen. Nur bei Berücksichtigung dieser Umstände kann das Ziel des BInfSchG, aufgeklärte Impfentscheidungen zu ermöglichen, überhaupt erreicht werden. Im folgenden werden daher mehrere Aspekte, die für eine richtige Beurteilung von statistischen Informationen und eine verständliche Informationsvermittlung zentral sind, näher beleuchtet.

59 Allgemein dazu z.B. *Slovic*, Perception of Risk; *Jungermann/Rohrman/Wiedemann*, Risiko-Kontroversen; *Jungermann/Slovic*, Charakteristika individueller Risikowahrnehmung, in Krohn/Krücken (Hrsg.), Riskante Technologien, S. 79 ff.; zu Ansätzen dazu in der Rechtsentwicklung siehe nur die Beiträge in Sunstein (Hrsg.), Behavioral Law and Economics; *Senkbeil*, Informationen über Umweltgefahren.

60 Allgemein dazu *Gigerenzer*, Einmaleins der Skepsis.

61 Einen informativen Überblick über die Entwicklungen geben *Stoto/Evans/Bostrom*, American Journal of Preventive Medicine 14 (1998), S. 237. Allgemeiner *Meyer/Reiter/Siedler/Hellenbrand/Rasch*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 323 (330 f.).

62 *Bostrom*, Risk Health Safety Environment 8 (1997), S. 177; *Stoto/Evans/Bostrom*, American Journal of Preventive Medicine 14 (1998), S. 237. Weitere Faktoren der Akzeptanz von Impfmaßnahmen nennen *Meyer/Reiter/Siedler/Wellenbrand/Rasch*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 323 und S. 330.

63 Siehe dazu aus juristischer Sicht nur BGH NJW 2000, S. 1784; verhaltenswissenschaftlich dazu z.B. *Hoffrage/Kurzenhäuser/Gigerenzer*, Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung 94 (2000), S. 713. Zu den Anforderungen an eine solche Aufklärung etwa *Nassauer/Ley/Quast/Maass/Schmitt*, Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), S. 519 ff., wo allerdings der Darstellung der Aufklärung kaum Aufmerksamkeit geschenkt wird. Zur komplexen Thematik der Impfrisiken siehe auch *Dittman*, Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 316.

Die Analyse basiert auf der Perspektive der so genannten „Ökologischen Rationalität“ der Informationsverarbeitung. Jede Information kann auf verschiedene Weise dargestellt bzw. repräsentiert werden. Jede gewählte Art der Repräsentation bildet die Umwelt (Ökologie), in der die Verarbeitung der Information stattfindet. Korrekte Schlussfolgerungen aus vorhandenen (Zahlen-) Informationen werden erleichtert, wenn diese ökologisch rational repräsentiert werden, also so, dass sie den Nutzer bei seiner jeweiligen Aufgabe unterstützen statt behindern.⁶⁴ Im Unterschied zu anderen theoretischen Ansätzen, die Fehler bei der Interpretation von Zahleninformationen primär auf *interne* Fehler der menschlichen Informationsverarbeitung („innumeracy“) zurückführen,⁶⁵ nimmt der ökologisch-rationale Ansatz an, dass die *externe* Repräsentation von Informationen eine zentrale Rolle für die Informationsverarbeitung spielt. Informationsverarbeitungsprozesse können vereinfacht oder verkompliziert werden, je nach dem wie die zugrunde liegende Informationen dargestellt sind.⁶⁶

Es gibt viele Möglichkeiten, den gleichen Inhalt einer Information unterschiedlich zu formulieren.⁶⁷ Auch statistische Informationen, die häufig als sog. harte Fakten gelten, können verschieden dargestellt werden.⁶⁸ Jede Repräsentationsart hat spezielle Eigenschaften, die sich je nach Kommunikationsziel vor- oder nachteilig auswirken können.⁶⁹ Im folgenden soll aufgezeigt werden, wie nach dem BInfSchG gewonnene Informationen über Risiken und Nutzen von Impfungen dargestellt werden sollten, um den Impfscheider bei der Entwicklung einer informierten Entscheidung zu unterstützen und Missverständnissen vorzubeugen.

1. Verbale versus numerische Beschreibung von Risiken

Im Risikokommunikationskontext ist häufig zu beobachten, dass Risiken nicht in numerischer Form, sondern mit verbalen Bezeichnungen wie „unwahrscheinlich“ oder „selten“ zusammengefasst werden. Dahinter steht meist die Annahme, dass diese Darstellungsform besser verstanden wird. Dies ist jedoch nicht der Fall. Zwar werden auch numerische Darstellungen nicht automatisch richtig erfasst, aber verbale Darstellungen sind aufgrund ihres geringeren Informationsgehalts besonders anfällig für Fehlinterpretationen. So wird im Kontext von Arzneimittelnebenwir-

64 *Hertwig/Hoffrage*, Psychologische Rundschau 52 (2001), S. 11; *Gigerenzer/Edwards*, British Medical Journal 327 (2003), S. 741.

65 Siehe dazu *Bar-Hillel*, Acta Psychologica 44 (1980), S. 211.

66 Dieses Argument kann wie folgt illustriert werden: Ein Taschenrechner funktioniert einwandfrei, solange die numerische Information in Form von arabischen Zahlen eingegeben wird, denn diese Repräsentation ist optimal an seinen Informationsverarbeitungsmechanismus angepasst. Wird die gleiche numerische Information jedoch in Form von binären Zahlen eingegeben, kommt der Taschenrechner zu fehlerhaften Ergebnissen. Dies ist jedoch nicht dem Taschenrechner anzulasten (interne Verarbeitung), sondern der Art der Darstellung der Zahleninformation (externe Darstellung).

67 Nicht eingegangen werden kann hier auf die psychologische Forschung zur Einfärbung des Informationskontexts, durch „framing“ und Reihenfolgeeffekte. Einen Überblick hierzu geben *Schwarz*, American Psychologist 54 (1999), S. 93, und für den Bereich der Gesundheitskommunikation *Rothman/Salovey*, Psychological Bulletin 121 (1997), S. 3.

68 So kann das Risiko, an einer bestimmten Infektion zu erkranken, u.a. ausgedrückt werden als „5%“, „0,05“, „50 von 1000“ oder auch verbal als „gering“.

69 So sind etwa Prozentangaben aufgrund ihrer Normierung leicht miteinander zu vergleichen, geben aber gerade deshalb keinen Hinweis auf die Größe der Population, auf die sich die Ereignishäufigkeit bezieht.

kungen die Angabe „selten“ in Verbindung mit der Nebenwirkung Kopfschmerzen („selten kann es zu Kopfschmerzen kommen“) als weniger häufig auftretend interpretiert als in Verbindung mit einer schwerwiegenden Folge wie Blindheit („selten kann es zu Blindheit kommen“).⁷⁰ Generell ist zu raten, Risiken numerisch zu quantifizieren und verbale Umschreibungen durch numerische Angaben zu ersetzen oder zumindest zu ergänzen. Eine solche Darstellung könnte zu einem besseren Verständnis der statistisch aufbereiteten Daten führen.

Dies betrifft auch die Darstellung der impfrelevanten Daten. Diesbezügliche Vorgaben enthält das BInfSchG nicht. In den Empfehlungen der STIKO⁷¹ findet sich eine rein verbale Darstellung wie „Schwere unerwünschte Arzneimittelwirkungen nach Impfungen sind äußerst selten.“ Die Häufigkeit von Lokalreaktionen wird noch nicht einmal in verbaler Form quantifiziert. Während die Darstellung der Impfschäden des Paul-Ehrlich-Instituts nach dem BInfSchG⁷² ausschließlich numerische Informationen verwendet, ist in anderen Darstellungen des Robert-Koch-Instituts, die sich nicht explizit an ein Fachpublikum wenden und damit besonders relevant für den privaten Impfscheider sind, nur gelegentlich ein numerisches Beispiel zu den Vor- und Nachteilen des Impfens enthalten.⁷³

2. Relevanz von Risikoinformationen

Um Nutzen und Risiken einer Impfung abwägen zu können, benötigen Impfscheider Informationen über die Häufigkeit und Schwere von Impfkomplicationen bzw. Komplikationen der vorzubeugenden Krankheit. Das bedeutet, dass es nicht ausreicht, nur darüber aufzuklären, *welche* Komplikationen überhaupt auftreten können. Bei der Quantifizierung von Impfrisiken ist vielmehr darauf zu achten, die für den Impfscheider relevanten Angaben auszuwählen. Das bedeutet, dass relevante Bezugsmengen ausgewählt werden müssen. Darunter versteht man die Menge von Ereignissen oder Individuen, auf die sich eine statistische Angabe, also eine Wahrscheinlichkeit oder Häufigkeit, bezieht.⁷⁴ Risikokommunikation sollte idealerweise solche statistischen Angaben vermitteln, die sich auf eine Bezugsmenge beziehen, in der sich der Impfscheider befindet. So sollte etwa die Häufigkeit von Komplikationen einer bestimmten Impfung an der Menge der durchgeführten Impfungen gegen diese Infektionskrankheit relativiert werden und nicht etwa an der Zahl der produzierten Dosen Impfstoff oder der Zahl aller Impfkomplicationen.⁷⁵ Auch weitergehende Aufgliederungen, beispielsweise in Erst- oder Auffrischungs-

70 Siehe dazu *Fischer/Jungermann*, *Journal of Behavioral Decision Making* 9 (1996), S. 153; *Bostrom*, *Risk Health Safety Environment* 8 (1997), S. 177. Vergleiche auch *Nakao/Axelrod*, *American Journal of Medicine* 74 (1983), S. 1061.

71 *Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut*, Empfehlungen, S. 245 (257).

72 *Keller-Stanislawski/Hartmann*, *Bundesgesundheitsblatt* 45 (2002), S. 244.

73 Z.B. in Robert-Koch-Institut, *Impfantworten*, für die Masernimpfung, S.16

74 Ein Beispiel für die Bedeutung der Bezugsmenge bei der Interpretation einer statistischen Information ist die im Wetterbericht angegebene Regenwahrscheinlichkeit. Eine Regenwahrscheinlichkeit von bspw. 30% wird von Rezipienten etwa gleich häufig interpretiert als die Wahrscheinlichkeit für Regen (a) in 30% des Vorhersagegebiets, (b) in 30% des Vorhersagezeitraums oder (c) in 30% der Tage, die dem vorhergesagten gleichen. *Gigerenzer*, *Einnmaleins der Skepsis*, S. 55.

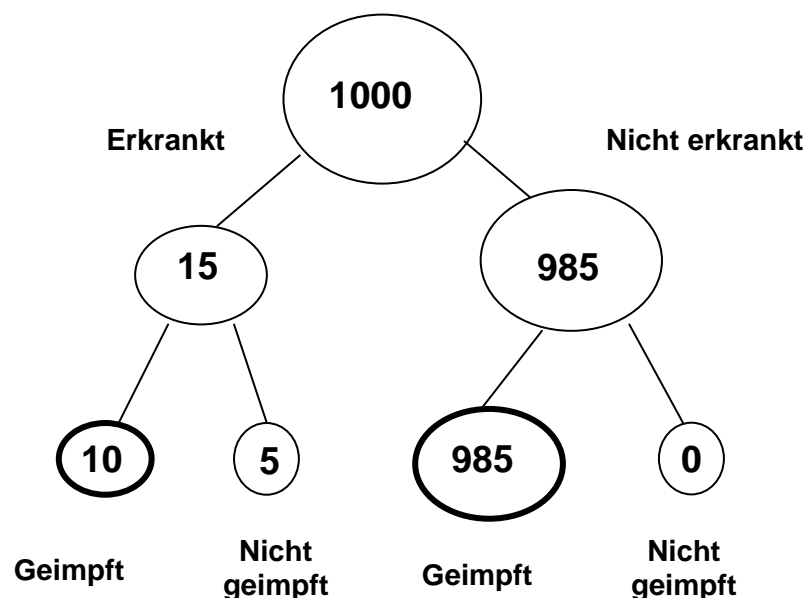
75 Zur Problematik des Zählers von Risikoangaben siehe *Meyer/Rasch/Keller-Stanislawski/Schnitzler*, *Bundesgesundheitsblatt* 45 (2002), S. 364, S. 367 ff.

impfung, Kinder- oder Erwachsenenimpfung oder verschiedene Altersgruppen bei Impfung, können hilfreich sein. Werden aber weniger relevante Bezugsmengen ausgewählt oder womöglich gar keine angegeben, besteht eine erhöhte Gefahr von Fehlinterpretationen, da viele Rezipienten die Informationen dennoch auf ihre Situation anwenden.⁷⁶ Außerdem wird (scheinbar) irrelevante Gesundheitsinformation schlechter rezipiert als relevante und ist damit weniger effektiv.⁷⁷ Denn Adressaten von Gesundheitsinformation suchen meist spezifisch nach der sie interessierenden Information und beachten für sie irrelevante Informationen nicht weiter.⁷⁸

3. Risikoinformationen mit unterschiedlichen Bezugsmengen

Der Bezug auf unterschiedliche Bezugsmengen ohne deren explizite Offenlegung ist eine der Ursachen für das häufig zu beobachtende Phänomen, dass Gegner und Befürworter einer Maßnahme die gleichen Informationen gegensätzlich bewerten. Eine populäre These von Impfgegnern ist beispielsweise, dass bei Ausbruch einer Infektion mehr Geimpfte als Nicht-Geimpfte erkranken. Da kein Impfstoff immer effektiv ist, sondern ein kleiner Anteil der Impfungen nicht zur Antikörperbildung führt, kann dies bei ausreichend großem Anteil von Geimpften in der Bevölkerung numerisch richtig sein.

Abbildung 1. Darstellung von statistischen Informationen in Form von natürlichen Häufigkeiten. Erläuterungen siehe Text.



76 Für ein Beispiel aus dem Bereich Mammographie-Screening siehe *Gigerenzer*, Einmaleins der Skepsis, S. 87 ff., und *Hoffrage/Kurzenhäuser/Gigerenzer*, Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung 94 (2000), S. 713 (717 f.).

77 *Wright*, in Candlin/Hyland (Hrsg.), S. 85 (89 ff.).

78 *Wright*, in Candlin/Hyland (Hrsg.), S. 85 (89 ff.).

Gleichzeitig ist aber der Schutz vor Erkrankungen für Geimpfte weit größer als für Nicht-Geimpfte. Der Schlüssel zum Verständnis dieses scheinbaren Widerspruchs liegt in der Aufdeckung der diesen Aussagen zugrunde liegenden Bezugsmengen.⁷⁹ Die Zahl der erkrankten Geimpften/Nicht-Geimpften wird von den Impf-Gegnern auf die Menge aller Erkrankten bezogen, von den Impf-Befürwortern jedoch auf die Menge aller Geimpften/Nicht-Geimpften. Abbildung 1 veranschaulicht diesen Punkt mit einem Zahlenbeispiel: Relativ zu diesen Mengen zeigt sich ein weitaus geringeres Erkrankungsrisiko für Geimpfte als für Nicht-Geimpfte, da aus der Gruppe der Geimpften nur einige wenige, aus der Gruppe der Nicht-Geimpften aber sämtliche Individuen erkranken. Erst durch den Bezug auf unterschiedliche Bezugsmengen werden die divergierenden Interpretationen möglich. Fehlt die Offenlegung dieses Zusammenhangs, wird die Zahleninformation nicht nur falsch interpretiert. Dem Argument wird überdies die Diskussionsfähigkeit genommen: Beide Interpretationen stehen scheinbar unvereinbar nebeneinander, und eine sachlicher Austausch darüber, welche Darstellung der zugrunde liegenden Daten im gegebenen Kontext brauchbarer ist, wird erschwert.

4. Darstellung von Zahleninformationen

Im oben genannten Impfbeispiel wurden Erkrankungsrisiken in verschiedenen Bezugsmengen unterschiedlicher Größe (sog. unterschiedliche Grundanteile oder Basisraten) miteinander verglichen. Es konnte gezeigt werden, dass Menschen die Beurteilung von Erkrankungsrisiken in diesem Fall deutlich leichter fällt, wenn die statistischen Informationen in Form von so genannten natürlichen Häufigkeiten statt in Form von Prozentangaben oder Wahrscheinlichkeiten präsentiert werden.⁸⁰ Abbildung 1 zeigt eine Darstellung der Information im Zahlenbeispiel in Form von natürlichen Häufigkeiten. Natürliche Häufigkeiten sind absolute Häufigkeiten, die nicht transformiert oder normiert wurden, sondern sich explizit auf die tatsächlich in der Population vorliegenden Mengenverhältnisse beziehen.⁸¹ In verschiedenen Untersuchungen zeigte sich, dass sowohl für Laien wie auch für Experten die Repräsentation mit natürlichen Häufigkeiten am günstigsten für die richtige Interpretation von Basisratenproblemen war. Alle anderen getesteten Repräsentationen führten deutlich häufiger zu Fehlern im Verständnis.⁸²

Natürliche Häufigkeiten haben noch eine weitere Eigenschaft, die sich im Kontext der Impfaufklärung als vorteilhaft erweist: Sie sind anschaulicher als Prozentangaben. Dies führt dazu, dass

79 Eine der Publikationen auf den allgemein zugänglichen Internetseiten des Robert-Koch-Instituts (http://www.rki.de/GESUND/IMPFEN/SON_F4.HTM) liefert hierfür ein anschauliches Zahlenbeispiel: In einer Hochschule mit 1000 Studenten sind 995 Studenten geimpft und 5 nicht. Von den 5 Nicht-Geimpften erkranken alle 5, also 100%. Von den 995 Geimpften erkranken 10, also 1%. Die Erkrankungsrate ist in der Gruppe der Geimpften also deutlich niedriger, auch wenn in der Gruppe der Erkrankten (15 Studenten) die geimpften Erkrankten (10) die Mehrheit haben. Siehe zur Problematik der Impffargumentation auch *Kunde, Der Kinderarzt* 28 (1997), S. 543.

80 Für einen Überblick *Hoffrage/Kurzenhäuser/Gigerenzer, Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 94 (2000), S. 713, sowie *Gigerenzer, Einmaleins der Skepsis*.

81 Ausführlich dazu siehe *Gigerenzer/Hoffrage, Psychological Review* 102 (1995), S. 684 (693 ff.).

82 *Hoffrage/Kurzenhäuser/Gigerenzer, Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 94 (2000), S. 713; *Gigerenzer, Einmaleins der Skepsis*.

insbesondere sehr kleine Risiken besser verstanden werden, wenn sie in Form von Häufigkeiten anstelle von Prozentangaben dargestellt werden.⁸³

Die genannten Befunde unterstreichen deutlich die Bedeutsamkeit der Repräsentationsform von Zahleninformationen. Jede Repräsentationsform hat ihre spezifischen Vor- und Nachteile. So sind etwa Prozentangaben aufgrund ihrer Normierung leicht miteinander zu vergleichen, geben aber gerade deshalb keinen Hinweis auf die Größe der Population, auf die sich die Ereignishäufigkeit bezieht. Natürliche Häufigkeiten haben sich mehrfach als besonders hilfreich erwiesen, wenn die Häufigkeit von Ereignissen in unterschiedlich großen Subgruppen einer Population verglichen werden soll. Das macht dieses Format besonders relevant für die Darstellung von Impfrisiken, so dass zu fordern ist, die relevanten Informationen zumindest zusätzlich zu anderen Formaten auch in Form von natürlichen Häufigkeiten darzustellen.

5. Zwischenfazit

Aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht ist die externe Repräsentation, also die Art der Darstellung von statistischen Informationen, ein zentraler Faktor für die Verständlichkeit dieser Information. Zu bemängeln ist, dass das BInfSchG diesbezüglich keinerlei Vorgaben enthält. Das Gesetz legt lediglich fest, dass das Robert-Koch-Institut bzw. das Paul-Ehrlich-Institut und die STIKO die Informationen zusammenstellen und veröffentlichen,⁸⁴ ohne die Art und Weise näher vorzuschreiben. Missverständnissen und Fehlinterpretationen dieser Zahlen sind also Tür und Tor geöffnet.

Vorrangig zu nennen ist die fehlende Erhebung der Gesamtzahl an durchgeführten Impfungen. Diese ist notwendig, um das Risiko potentieller Impfkomplicationen an einer für den Impfscheider relevanten Bezugsmenge zu relativieren. Das BInfSchG normiert lediglich die Verpflichtung der Ärzte zur Weiterleitung von Daten bei Verdacht auf Impfkomplicationen, nicht aber darüber hinaus eine Verpflichtung zur Meldung weiterreichender allgemeiner Daten wie die Gesamtzahl der vorgenommenen Impfungen. Das BInfSchG stellt also keine Ermächtigungsgrundlage dar, die geeignet wäre, Daten für aussagekräftige Bezugsmengen zu gewinnen. Auch der Bericht des Paul-Ehrlich-Instituts lässt keine diesbezüglichen Rückschlüsse zu. Dies ist nicht weiter verwunderlich, hat das Institut doch keine Möglichkeit, eigenständig Daten über die Häufigkeit von Impfungen und andere Daten zur Ermittlung solcher Bezugsmengen zu erheben. Dieses Problem der unzureichenden Informationserhebung stellt gleichzeitig auch ein Problem der Informationsdarstellung dar: Ohne die Möglichkeit der Relativierung an den relevanten Bezugsmengen bleibt die Information über Impfschäden unklar. Das (indirekte) Ziel des Gesetzgebers, nach ausreichender Information auch eine positive Impfscheidung herbeizuführen, könnte schon dadurch verfehlt werden. Von gesetzgeberischer Seite her wäre daher geboten,

83 *Slovic/Monahan/MacGregor*, *Law and Human Behavior* 24 (2000), S. 271 (289 ff.).

84 § 4 Abs. 2 und § 20 Abs. 2.

Ärzte nicht nur zur Meldung der Verdachtsfälle, sondern wenigstens auch zur Angabe der Anzahl der durchgeführten Impfungen zu verpflichten.

Daneben fehlen Vorschriften zur Datenerhebung, die zur Aufstellung differenzierender Bezugsmengen führen könnten. Aber auch Vorgaben über die Darstellungsweise der gewonnenen Informationen, die typische Missverständnisse und Fehlinformationen verhindern können, hat der Gesetzgeber nicht bedacht. Er könnte allerdings solche Vorgaben über Darstellungsformen sowie umfassendere Datenerhebungen ohne weiteres in das BInfSchG aufnehmen.

V. Juristische Empfehlung: Informationsdarstellungsgebot als Umsetzung eines Informationsverarbeitungsverbots

Juristisch lassen sich solche Vorgaben als Informationsdarstellungsgebot fassen. Dieses ist systematisch zwischen den bekannten Kategorien des Informationserhebungsverbots und des Informationsverwertungsverbots einzuordnen.

Aus rechtswissenschaftlicher Sicht verläuft die Verwendung von Informationen in drei Schritten⁸⁵: Zunächst erfolgt in einem ersten Schritt die Gewinnung der eigentlichen Information in einem externen Verfahren, das von außen beobachtbar ist: Eine Information wird gesucht; ihr Träger wird ermittelt; die Information als solche wird zugänglich gemacht. Zu diesem Zeitpunkt ist die Information in der Regel ein bloßes Datum.⁸⁶ Darauf folgt die Verarbeitung der gewonnenen Information, ein interner Vorgang, der höchstens mittelbar beobachtet werden kann. Der Inhalt der Information muss intern verstanden, verarbeitet, ausgewertet, begriffen werden. Nur so kann das gewonnene Datum als Information nutzbar gemacht werden. Daran schließt sich dann die Verwertung der solchermaßen „aufbereiteten“ Information in einem externen Vorgang an, üblicherweise im Rahmen einer Entscheidungsfindung oder -begründung.

Juristisch hat bisher eher das Problem der normativ unerwünschten Gewinnung und Nutzung von Informationen im Vordergrund gestanden. In dem einen Fall wird die als nicht wünschenswert klassifizierte Gewinnung einer Information untersagt (Erhebungsverbot). Dieser Vorgang lässt sich ordnungsrechtlich als Verbot normieren: Bestimmte Informationen dürfen dann schon nicht ermittelt werden.⁸⁷ Solche Informationserhebungsverbote können an Private gerichtet sein, z.B. wenn Ärzte Verfahren zur Präimplantationsdiagnostik von Embryonen nicht durchführen dürfen⁸⁸, wenn Unternehmen die ihnen bekannten Daten ihrer Mitarbeiter nicht ohne deren Einwilli-

85 Aus verhaltenswissenschaftlicher Sicht sind noch mehrere weitere Schritte zu nennen, vgl. nur *Fiedler*, in *Stroebe/Hewstone/Stephenson* (Hrsg.), S.143 (147). Für einen umfassenden Überblick dazu siehe *Anderson*, *Kognitive Psychologie*.

86 Während ein Datum zweckungebunden, dafür aber mediengebunden ist, stellen Informationen Rohmaterial für eine Entscheidung dar und sind daher zweck-, aufgaben- oder entscheidungsorientiertes Wissen, vgl. dazu z.B. *Wessling*, *Individuum und Information*, S. 16 f.; *Mag*, *Entscheidung und Information*, S. 6.

87 Derjenige, von dem die Information ermittelt werden soll, kann dann z.B. die Preisgabe der Information verweigern.

88 § 1 Abs. 1 Nr. 2 und 5 sowie § 2 Abs. 1 Embryonenschutzgesetz (ESchG); siehe dazu z.B. *Laufs*, *NJW* 2000, S. 1757 (1766); *Eibach*, *MedR* 2003, S. 441; *Ratzel*, *GesR* 2004, S. 77.

gung an Dritte weitergeben dürfen⁸⁹ oder wenn Arbeitgeber eine Bewerberin nicht nach der Familienplanung fragen dürfen⁹⁰. Aber auch der Staat ist an Informationserhebungsgebote gebunden, und dies auf allen Ebenen staatlicher Tätigkeit. Prozessual bedeutsame Gewinnungsverbote stehen im juristischen Schrifttum zwar oftmals im Vordergrund.⁹¹ Aber auch die Exekutive ist Schranken in der Ermittlung von Daten ausgesetzt. Beispielsweise Regelungen des Bundesdatenschutzgesetzes und die weiteren verwaltungsrechtlichen Umsetzungen des verfassungsrechtlich verankerten Rechts auf informationelle Selbstbestimmung⁹² zeigen ihrer Tätigkeit zur Informationsgewinnung vielfältige rechtliche Grenzen auf.

Die Gründe für ein solches Informationsgewinnungsverbot können vielfältiger Natur sein: Dazu gehört der Umstand, dass eine bestimmte Information in einem Kontext als hilfreich eingesetzt werden kann, in einem anderen Kontext aber eher als störend empfunden wird. Wenn der Gesetzgeber die störende Wirkung höher einschätzt als die positive Wirkung, kann er zu einem Gewinnungsverbot greifen. Dies ist im Embryonenschutzgesetz der Fall: Der Gesetzgeber findet zwar grundsätzlich die Gewinnung von Informationen über den Gesundheitszustand eines ungeborenen Kindes nützlich und schreitet daher gegen die Pränataldiagnostik nicht ein. Er stellt sogar die Abtreibung aus medizinischen Gründen weitgehend straffrei.⁹³ In einem anderen Kontext, nämlich dem Stadium menschlichen Lebens VOR der Einnistung in die Gebärmutter, lehnt der Gesetzgeber allerdings die Nützlichkeit solcher und weiterer Informationen ab und verbietet daher die Aufdeckung gesundheitsrelevanter Informationen in diesem frühen Stadium. Etwaige Wertungswidersprüche, die daraus entstehen können, nimmt der Gesetzgeber in Kauf. Hinter einem Gewinnungsverbot kann aber auch die Einschätzung stehen, dass bestimmte Informationen schwierig zu bewerten sind und daher schon kein Zugang zu ihnen bestehen können soll. Ein weiterer Grund für ein Gewinnungsverbot kann im Schutz des Informationsinhabers liegen, wie dies etwa bei den Datenweitergabevorschriften oder bei der Frage nach der Schwangerschaft einer Bewerberin um einen Arbeitsplatz der Fall ist.

Die Durchsetzung des Verbots lässt sich auf verschiedene Arten gewährleisten. Dazu gehört beispielsweise die Möglichkeit, dass derjenige, von dem die Information verbotenerweise ermittelt werden soll, ihre Preisgabe verweigern darf. Staatlicherseits kommt insbesondere ein Informationsverwertungsverbot in Betracht: Der Staat darf die Information, die er verbotenerweise erlangt hat, weder zur Herleitung einer Entscheidung noch zu ihrer Begründung verwenden. Da

89 Vgl. § 28 BDSG, das auf das Arbeitsverhältnis wie auf jede Datenverarbeitung nicht-öffentlicher Stellen Anwendung findet, wenn es sich um Daten handelt; allgemeiner für den Inhalt der Personalakte BAG NZA 1988, 53; insgesamt siehe nur *Schaub/Koch/Link*, Arbeitsrechtshandbuch, § 148 Rz. 2 f.; 26 ff. und 52 ff.

90 Siehe die Rechtsprechung zu § 611a BGB; vgl. EuGH v. 8.11.1990, AP 23 zu Art. 119 EWG-Vertrag; BAG NJW 1993, 1154; BAG 1994, 148; *Schaub/Koch/Linck*, Arbeitsrechtshandbuch, § 22 Rz. 26.

91 Im Strafrecht findet sich als ausdrückliches Beweisverwertungsverbot für rechtswidrig erlangte Informationen nur § 136a Abs. 3 Satz 2 StPO, für rechtmäßig erlangte Informationen siehe §§ 81c Abs. 3 Satz 5; 98b Abs. 3 Satz 3, 100b Abs. 5, 100d Abs. 2, 108 Abs. 2 und 110e StPO. Eine Vielzahl ungeschriebener Verbote hat die Rechtsprechung entwickelt, die z.T. von der Literatur aufgegriffen, erweitert, aber auch angegriffen worden sind. Siehe dazu überblicksartig *Macht*, Verwertungsverbote, S. 73 ff.

92 Siehe dazu nur BVerfGE 65,1.

93 Vgl. § 218a Abs. StGB.

die Gewinnung, wenn sie einmal geschehen ist, nicht rückgängig gemacht werden kann,⁹⁴ hilft nur der Rückgriff darauf, die Information in ihrem Wert insgesamt nicht nutzen zu können. Ein Informationsverwertungsverbot ist dann die Sanktion der Verletzung eines Informationsgewinnungsverbots. Dogmatisch steht dahinter ein Folgenbeseitigungsanspruch des betroffenen Bürgers wegen der Verletzung des Gewinnungsverbots.⁹⁵

Daneben existieren aber auch Informationsverwertungsverbote, weil eine bestimmte Form des Einsatzes einer Information normativ nicht wünschenswert ist. Das Verwertungsverbot hat in diesen Fällen eine eigenständige Bedeutung, die nicht lediglich der Durchsetzung eines vorangegangenen Erhebungsverbots dient. Ein solches eigenständiges Verwertungsverbot liegt z.B. in dem Verbot, polizeilich gewonnene Informationen jenseits gesetzlicher Ermächtigungen an andere Behörden weiterzureichen: Die Information ist von der Exekutive legal gewonnen und darf von der zuständigen Stelle auch genutzt werden. Jenseits dieser Vorgaben besteht aber ein Verwertungsverbot.

Gewinnungs- und Verwertungsverbote genügen aber nicht, um die Kategorien an Fehlern und möglichen Quellen für Missverständnisse im Umgang mit Informationen vollständig abzudecken. Denn es fehlt die Kategorie der Beschränkung der Darstellung von Informationen durch den Staat. Die Vorstellung, nur die staatliche Informationsgewinnung und ihre Verwendung könnten fehlerhaft sein, verkennt den wichtigen Schritt von der Zur-Verfügung-Stellung und Zur-Kenntnisnahme einer Information zu ihrem fehlerfreien Verständnis. Die Nutzung einer Information ist ein komplexes, in mehreren Schritten ablaufendes Verfahren, das bereits bei ihrer Suche und Gewinnung einsetzt, dort aber nicht endet. Jeder einzelne Verfahrensschritt auf dem Weg zur Verwendung der Information im Entscheidungsprozeß kann fehlerbehaftet oder mit Verständnisschwierigkeiten belegt sein.

Ein Informationsdarstellungsgebot sucht, vergleichbar den entsprechenden Verboten bei der Gewinnung und Verwendung, normativ unerwünschte Verarbeitungsformen zu verhindern. Ein typischer Fall⁹⁶ davon liegt bei statistischen Informationen vor, bei denen aufgrund ihrer Darstellungsweise der Gehalt einer Information nicht fehlerfrei verstanden oder ihr Verständnis systematisch erschwert sein kann, wie dies in den o.g. Fällen beobachtet werden kann. Dies ist juristisch dann von Bedeutung, wenn die Legitimation von Maßnahmen darauf beruht, dass eine Entscheidung unter den Bedingungen der Autonomie und Freiwilligkeit erfolgt, wie dies im BInfSchG der Fall ist. Diese gewünschte autonome Entscheidung ist gefährdet, wenn staatlicherseits die Informationen mehrdeutig oder missverständlich interpretiert werden können. Der Staat ist im wesentlichen frei darin zu entscheiden, ob er dem Bürger bestimmte Informationen zur

94 Die Fälle des Vergessens seien hier ausgenommen, vgl. aus der verhaltenswissenschaftlichen Literatur z.B. *Kluwe*, in Spada (Hrsg.), S. 115 (125 ff.), und *Anderson*, Kognitive Psychologie, S. 203f. In einer aktuellen Entscheidungssituation, wo gezielt eine verbotene Information ermittelt wird, würden sie ohnehin nicht greifen.

95 So auch *Eberle*, FS Martens, S. 351 (360 f.).

96 Weitere Probleme der Verarbeitung von Informationen stellen sich in vielfältigster Weise, z.B. in der Darstellung von Alternativen etc. Vgl. dazu nur die Beispiele von *Jungermann/Slovic*, in: Krohn/Krücken (Hrsg.), S. 79 ff.

Verfügung stellt.⁹⁷ Wenn er dies aber tut, ist er in besonderer Weise Anforderungen an die Darstellung dieser Information ausgesetzt.⁹⁸ Da dies nicht in Form eines Verbotes geschehen kann, kann eine unerwünschte, da fehlerhafte, Verarbeitung von Informationen nur auf dem Wege positiver Empfehlungen der Darstellung von Information vermieden werden. Nur so können fehlerbehaftete Interpretationen aufgefangen werden, die dazu führen, dass normativ erwünschte Informationen in einer normativ erwünschten Verwendung trotzdem eine Entscheidung herbeiführen, bei der die Autonomie des Entscheiders beeinträchtigt ist.

Fehlerhafte Verarbeitung von Informationen kann nicht mittels eines Verbots der Zur-Kennntnisnahme verhindert werden. Die einmal gewonnene Information ist bereits in der Welt; ihre Berücksichtigung kann nicht ausgeschlossen werden. Das Missverständnis kann bereits stattgefunden und in eine zusammenfassende Wertung des Sachverhalts eingeflossen sein. Sinnvoll ist daher, der Gefahr einer Fehlverarbeitung dadurch entgegenzuwirken, dass bestimmte Formen der Darstellung der Information gesetzlich als Mindeststandard verankert werden. Dies gilt erst recht dann, wenn der Staat derjenige ist, der die Informationen bereit stellt. Eine alternative Verhinderung missverständlicher Wahrnehmung durch ein etwaiges Verbot der Gewinnung potentiell mehrdeutiger Informationen ginge dagegen am Ziel vorbei: Die an sich gewünschte Information könnte gar nicht mehr erhoben werden; sie bliebe dem Entscheidungsprozeß vorenthalten. Gleiches gälte auch für ein Verwertungsverbot: Zum einen ist es schwierig, eine bereits gewonnene und verarbeitete Information aus dem Entscheidungsprozeß nachträglich auszugliedern. Vor allem aber würde damit der Entscheidung eine wichtige Grundlage entzogen. Ein Darstellungsgebot wäre also ein milderer Mittel.

Die hier entwickelte Kategorie des Informationsdarstellungsgebots ist der juristischen Dogmatik nicht fremd, wenngleich es sie nicht als solche tituliert. Da die Freiwilligkeit einer Entscheidung insbesondere im Zivilrecht eine Rolle spielt, treten Anwendungsfälle dort besonders häufig auf. Beispiele für existente Verbote dieser Art sind die Regelung über die Haustürwiderrufsgeschäfte im Bürgerlichen Recht oder aber die Regelung über Preisdarstellungen und vergleichende Werbung im Wettbewerbsrecht.

Bei den Haustürwiderrufsgeschäften sieht der Gesetzgeber die Gefahr, dass die Präsentation einer Information über ein Produkt in einer bestimmten Weise und in einem bestimmten Umfeld typischerweise zu einer Beeinträchtigung der Verarbeitung und in der Folge zu einer Beeinträchtigung der Bewertung dieser Information führt. Der Entscheider wird in seiner Entscheidungsfähigkeit gestört. Dies wird typischerweise mit dem Übertreibungseffekt beschrieben.⁹⁹ Die darauf basierende rechtsrelevante Handlung, der Abschluss eines verbindlichen Vertrages,

97 Einschränkungen können sich aus der Schutzpflichtenlehre ergeben. In der Regel werden dann aber nicht nur Informationen vermittelt, sondern wählt der Staat die Warnung als Handlungsform.

98 So auch das BVerfG in seinen jüngsten Entscheidungen zu staatlicher Information, BVerfGE 105, 252, und BVerfGE 105, 279, wonach der Staat einem Gebot der „Sachlichkeit“ unterliegt. Allerdings ging es in diesen Fällen deutlicher als in der Anwendung des BInfSchG um Eingriffe des Staates in geschützte grundrechtliche Positionen. Ausführlich zur Problematik schon *Ossenbühl*, Behördliche Warnungen.

99 Siehe dazu nur BGH NJW 1992, 1889; Palandt – *Putzo*, BGB-Kommentar, Einleitung zu HaustWG, Rz. 2, sowie, seit Geltung des Gesetzes zur Modernisierung des Schuldrechts, Palandt – *Heinrichs*, BGB-Kommentar, § 312 Rz. 3; Münchener Kommentar – *Ulmer*, Vor § 1 HaustWG.

stimmt nicht mit dem wirklichen, autonom zustande gekommenen Willen des Entscheiders überein. In diesem Fall hat der Gesetzgeber sich indes nicht dafür entschieden, bestimmte Formen der Darstellung grundsätzlich zu verbieten bzw. andere zu gebieten. Vielmehr hat er hier dem Entscheider die Möglichkeit eingeräumt, seine Entscheidungsgrundlagen zu überprüfen und gegebenenfalls die Entscheidung zu widerrufen. Nicht die Entscheidungsfindung wird dann korrigiert, sondern die Entscheidung selbst.

Im Wettbewerbsrecht dagegen hat der Gesetzgeber sich für die Ausgestaltung direkter Informationsdarstellungsgebote entschieden: Weil bestimmte Arten der Darstellung von Preisen, z.B. die Nennung eines Vergleichspreises in einer ganz bestimmten Weise, dazu führen können, dass Konsumenten den Wert eines Produktes als günstiger erachten als er tatsächlich ist und deshalb eine irregeleitete (Kauf-)Entscheidung treffen, ist diese Art der Werbung i.d.R. verboten.¹⁰⁰ Der Gesetzgeber reagiert also auf eine typischerweise nicht optimale Verarbeitung von Informationen aufgrund ihrer besonderen Darstellung, indem er demjenigen, der diese Darstellung zu seinen Gunsten einsetzen will, Vorgaben macht. Gleiches gilt für viele andere Formen der Werbung, deren Einflussnahme auf die Verarbeitungsstrukturen von angebotener Information beim Konsumenten der Gesetzgeber ablehnt, weil er die Einschränkung der autonomen, informierten Entscheidung befürchtet.¹⁰¹

In den genannten Fällen sind die Darstellungsgebote an Private im Rahmen ihrer privaten (Rechts-)Geschäfte adressiert. Aber auch der Staat ist an Informationsdarstellungsgebote gebunden, wenn er auf die Freiwilligkeit der Entscheidung der Verbraucher setzt und diese aktiv gestalten will, falls bestimmte Darstellungsformen die Erreichung dieses Ziels nachdrücklich behindern.¹⁰² Eine solche gewünschte autonome Entscheidung steht im BInfSchG im Vordergrund: Dort soll eben nicht vorgeschrieben werden, dass bestimmte Schutzimpfungen vorgenommen werden müssen. Vielmehr will der Gesetzgeber ausdrücklich die freie Entscheidung des Bürgers zur Grundlage der Infektionsprävention machen und diesem durch staatliche Informationsverarbeitung und -aufbereitung die dazu notwendigen Informationen beschaffen. Eine solche freie und autonome Entscheidung kann aber nur erfolgen, wenn die Art der Information, zu deren Produktion der Gesetzgeber verpflichtende Regelungen trifft und deren Sammlung, Auswertung und Darstellung durch die staatlichen Stellen er festlegt, diese freiwillige Entscheidung zumindest nicht unterminiert, sondern eher fördert und verbessert. Der Gesetzgeber kann nicht die Grundlage zur Gewinnung und Verbreitung von Informationen schaffen, ohne dabei Grundanforderungen des Verstehens auf Seiten des Adressaten zu berücksichtigen.

100 Kohler/Piper – Piper, UWG-Kommentar, § 1 Rz. 280; Baumbach/Hefermehl, Wettbewerbsrecht, § 1 Rz. 261 ff.

101 Siehe dazu z.B. Kohler/Piper – Piper, UWG-Kommentar, § 1 Rz. 201 ff. (Psychologischer Kaufzwang), oder Baumbach/Hefermehl, Wettbewerbsrecht, z. B. § 1 Rz. 175 ff. und Rz. 193 ff. Für eine Anwendung bei der Kommunikation von DNA-Evidenz siehe Krauss/Hertwig, Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform 2000, S. 155, 161.

102 So auch Ossenbühl, Behördliche Warnungen, S. 29, wonach die hoheitliche Einwirkung in der Steuerung und Bestimmung des Willens und der Motivation der Bürger besteht. Diese ist ein Eingriff, wenn die staatliche Empfehlung für den Bürger entweder unwiderstehlich ist oder aber aus Gründen der inneren Überzeugung tatsächlich befolgt wird.

Daher genügt es nicht, wenn der Gesetzgeber allein die Sammlung von bestimmten entscheidungsrelevanten Informationen vorschreibt, die in der Folge typischerweise als Zahleninformation in statistischer Darstellungsform präsentiert werden.¹⁰³ Angesichts der Vielzahl an Möglichkeiten zur Darstellung solcher Zahlen und ihrer oben erläuterten Vor- und Nachteile hätte er bestimmte Präsentationsformen als Mindeststandard festlegen oder wenigstens bestimmte Präsentationsformen ausschließen sollen, um sicherzustellen, dass tatsächlich die Gewinnungsmaßnahmen auch die Grundlage für eine autonome Entscheidung durch diese Daten legen. Ein entsprechendes Darstellungsgebot hätte in das BInfSchG eingefügt werden sollen. Ein solches Darstellungsgebot kann grundsätzlich verschiedene Formen annehmen. Eine eng gefasste Vorgabe entbindet den Anwender von der Auswahl zwischen verschiedenen Darstellungsformen, etwa, indem die Darstellung von Informationen in einer relativen Häufigkeit mit einer konkret genannten Bezugsgröße verlangt wird. Dies verlangt eine sehr genaue Kenntnis von der Rezeption der Information, die vielfach (noch) nicht wissenschaftlich belegt ist. Daher wird der Gesetzgeber oftmals auf sehr weite Vorgaben zurückgreifen müssen, um einer praxisnahen Einschätzung den Weg bereiten zu können. Verwaltungspraxis und Rechtsprechung würden dann die genaueren Grenzen aus ihrem Erfahrungshorizont ziehen. Eine solche weite Vorgabe überließe dem Anwender die Wahl der Darstellungsform, würde ihn aber auf die Berücksichtigung von Erkenntnissen zur Darstellung von Informationen insbesondere aus den Verhaltenswissenschaften verpflichten. Angesichts der experimentellen und theoretischen Erkenntnisse zur Darstellung von statistischen Daten, wie sie mittels BInfSchG erfasst werden, müsste das BInfSchG mindestens die Nennung in relativen Häufigkeiten und die Relation zur Bezugsgröße vorschreiben.

Nur mittels Darstellungsgebot kann der Eingriff in die Rechte der Betroffenen bei der Informationsgewinnung gerechtfertigt werden. Eine Informationserhebung, die aller Wahrscheinlichkeit nach ihr Ziel verfehlen wird, ist nicht mit der Verfassung vereinbar. Denn ein Eingriff¹⁰⁴ in die Rechte von Ärzten und Patienten zur Erhebung von Daten ist nur dann gerechtfertigt, wenn das angestrebte Ziel durch dieses Mittel überhaupt erreicht werden kann. Angesichts der Fehleranfälligkeit der gesammelten Daten in ihrem Verständnis ist aber das gerade nicht gewährleistet.

103 Dies ist im BInfSchG ohnehin nicht umfassend geschehen, wie oben (siehe unter IV 2.) bereits gezeigt wurde: Relevante Informationen zur Einschätzung des Impfrisikos werden schon nicht gewonnen; eine Darstellung, die nicht zu Mehrdeutigkeiten führen kann, ist deshalb schon gar nicht möglich.

104 Ausführlich zur Eingriffsqualität staatlicher Warnungen und Empfehlungen *Ossenbühl*, Behördliche Warnungen, S. 29 ff. Allerdings wird dort, wie in aller Regel, nur die negative Empfehlung (also Warnung) des Staates, nicht aber die positive Empfehlung, wie hier, thematisiert.

VI. Konklusion

Die Sammlung relevanter Daten und ihre Darstellung aufgrund der Vorschriften des BInfSchG führt, entgegen der Vorstellung des Gesetzgebers, nicht zwangsläufig dazu, dass Impfscheider eine verbesserte Grundlage für eine informierte Impfscheidung haben. Denn die statistischen Daten können in vielerlei Hinsicht fehl interpretiert werden. Vor allem fehlende Datenerhebungen zur Erstellung von Bezugsmengen und fehlende Vorgaben zu einer gutverständlichen Präsentation der erstellten Datenfunde führen zu diesem Befund.

Rechtspolitisch sollte der Gesetzgeber darauf reagieren, indem er Informationsdarstellungsgebote und eine weitergehende Ermächtigungsgrundlage zur Erhebung zusätzlicher Informationen festschreibt. Auf diese Weise können die erhobenen und dem Bürger zur Verfügung gestellten statistischen Daten über Impfschäden dazu beitragen, dass eine autonome Impfscheidung getroffen wird. Angesichts der zu erwartenden geringen Impfschäden angesichts der großen Zahl an durchgeführten Impfungen dürfte auch ohne ordnungsrechtlichen Zwang das langfristige Ziel der Epidemieprävention besser erreicht werden können.

Literaturverzeichnis

- Anderson, John R.*, Kognitive Psychologie, 3. Auflage, Heidelberg 2001
- Bales, Stefan*, Infektionsschutzgesetz-Erläuterungen, in: Das Deutsche Bundesrecht, Baden-Baden, Stand: April 2003, S. 53 ff.
- Bar-Hillel, M.*, The Base-rate Fallacy in Probability Judgments, in: Acta Psychologica 44 (1980), S. 211 ff.
- Baumbach-Hefermehl*, Wettbewerbsrecht. Kommentar, 22. Auflage, München 2001
- Blankart, Charles B.*, Öffentliche Finanzen in der Demokratie, 2. Auflage, München 1994
- Bostrom, Ann*, Vaccine Risk Communication: Lessons From Risk Perception, Decision Making, and Environmental Risk Communication Research, in: Risk Health Safety Environment 8 (1997), S. 177 ff.
- Breyer, Friedrich/Kolmar, Martin*, Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Tübingen 2001
- Bundesärztekammer*, Empfehlungen zur Patientenaufklärung, in: Deutsches Ärzteblatt 87 (1990), S. 39 ff.
- Cornes, Richard/Sandler, Todd*, The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods, 2. Auflage, Cambridge 1996
- Deutsch, Erwin*, Die Pflicht des Arztes, den Patienten auf eine Impfung hinzuweisen, in: VersR 2003, S. 801 ff.
- Dittman, S.*, Risiko des Impfens und das noch größere Risiko, nicht geimpft zu sein, in: Bundesgesundheitsblatt 45 (2002), S. 316 ff.
- Doyal, L.*, Informed Consent: Moral Necessity or Illusion? In: Quality in Health Care 10 (2001), S. i29 ff.
- Eberle, Carl-Eugen*, Zum Verwertungsverbot für rechtswidrig erlangte Informationen im Verwaltungsverfahren, in: Peter Selmer und Ingo von Münch (Hrsg.), Gedächtnisfestschrift für Wolfgang Martens, Berlin 1987
- Ehresmann, Kristen R./Mills, Wendy A./Loewenson, Peter R./Moore, Kristine A.*, Attitudes and Practices Regarding Varicella Vaccination Among Physicians in Minnesota: Implications for Public Health and Provider Education, in: American Journal of Public Health 90 (2000), S. 1917 ff
- Eibach, Ulrich*, Präimplantationsdiagnostik (PID) – Grundsätzliche ethische und rechtliche Probleme, in: MedR 2003, S. 441 ff.

- Engel, Thorsten*, Die staatliche Informationstätigkeit in den Erscheinungsformen Warnung, Empfehlung und Aufklärung, Essen 2000
- Fiedler, Klaus*, Die Verarbeitung sozialer Informationen für Urteilsbildung und Entscheidungen, in: Stroebe, W./Hewstone, M./Stephenson, G.M. (Hrsg.), Sozialpsychologie, 3. Auflage, Berlin 1996, S. 143
- Fischer, K./Jungermann, H.*, Rarely Occurring Headaches and Rarely Occurring Blindness: Is Rarely = Rarely? In: Journal of Behavioral Decision Making 9 (1996), S. 153 ff.
- General Medical Council*, Seeking Patients' Consent: The Ethical Considerations (1998). Retrieved September 17, 2003, from <http://www.gmc-uk.org/standards/consent.htm>
- Gerike, E./Tischer, A./Santibanez, S.*, Einschätzung der Masernsituation in Deutschland. Ergebnisse der laborgestützten Überwachung von 1990 bis 1998, in Bundesgesundheitsblatt 2000, S. 11 ff.
- Gigerenzer, Gerd.*, Das Einmaleins der Skepsis: Über den richtigen Umgang mit Zahlen und Risiken, Berlin 2002
- ders./Edwards, Adrian*, Simple Tools for Understanding Risks: From Innumeracy to Insight, in: British Medical Journal 327 (2003), S. 741 ff.
- ders./Hoffrage, Ulrich*, How to Improve Bayesian Reasoning without Instruction: Frequency Formats, in: Psychological Review 102 (1995), S. 684 ff.
- Hertwig, Ralf/Hoffrage, Ulrich*, Eingeschränkte und ökologische Rationalität: Ein Forschungsprogramm, in: Psychologische Rundschau 52 (2001), S. 11 ff.
- ders./Krauss, Stefan*, Muss DNA-Evidenz schwer verständlich sein?, in: Monatschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform 2000, S. 155 ff.
- Hoffrage, Ulrich/Kurzenhäuser, Stefanie/Gigerenzer, Gerd*, Wie kann man die Bedeutung medizinischer Testbefunde besser verstehen und kommunizieren?, in: Zeitschrift für Ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung 94 (2000), S. 713 ff.
- Jungermann, Helmut/Slovic, Paul*, Charakteristika individueller Risikowahrnehmung, in: Krohn, Wolfgang/Krücken, Georg (Hrsg.), Riskante Technologien: Reflexion und Regulation, Frankfurt 1993, S. 79 ff.
- ders./Rohrmann, B./Wiedemann, P.M.*, Risiko-Kontroversen: Konzepte, Konflikte, Kommunikation, Berlin 1991
- Keller-Stanislawski, B./Hartmann, K.*, Auswertung der Meldungen von Verdachtsfällen auf Impfkomplicationen nach dem Infektionsschutzgesetz, in Bundesgesundheitsblatt 2002, S. 344 ff.

- Keller-Stanislawski B., Löwer J.*, Todesfälle in zeitlichem Zusammenhang mit Sechsfachimpfung, in *Kinder und Jugendarzt* 34 (2003), S. 608 ff.
- Kirchgässner, Gebhard*, Towards a Theory of Low-Cost Decisions, in: *European Journal of Political Economy* 8 (1992), S. 305 ff.
- ders.*, Bemerkungen zur Minimalmoral, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 116 (1996), S. 223 ff.
- Kluwe, Rainer H.*, Gedächtnis und Wissen, in: Spada, Hans (Hrsg.), *Allgemeine Psychologie*, Bern 1992, S. 115
- Kohler/Piper*, UWG. Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, 3. Auflage, München 2002
- Krauss, Stefan/Hertwig, Ralph*: Muss DNA-Evidenz schwer verständlich sein? Der Ausweg aus einem Kommunikationsproblem, in: *Monatsschrift für Kriminologie und Strafrechtsreform* 2000, S.155 ff.
- Kunde, U.*, Nützlichkeit und Notwendigkeit von Impfungen: Sechs häufige Argumente, die Impfgegner in der Praxis benutzen – und wie sie widerlegt werden können, in: *Der Kinderarzt* 28 (1997), S. 543 ff.
- Laufs, Adolf*, Nicht der Arzt allein muss bereit sein, das Notwendige zu tun, in: *NJW* 2000, S. 1757 ff.
- Lege, Joachim*, Nochmals: Staatliche Warnungen, in: *DVBbl.* 1999, S. 569 ff.
- Liebermann, J.D./Arndt, J.*, Understanding the Limits of Limiting Instructions: Social Psychological Explanations for the Failures of Instructions to Disregard Pretrial Publicity and Other Inadmissible Evidence, in: *Psychology, Public Policy and Law* 6 (2000), S. 677 ff.
- Macht, Klaus*, Verwertungsverbote bei rechtswidriger Informationserlangung im Verwaltungsverfahren, Berlin 1999
- Mag, Wolfgang*, Entscheidung und Information, München 1977
- Marshall, K. G.*, The Ethics of Informed Consent for Preventive Screening Programs, in: *Canadian Medical Association Journal* 155 (1996), S. 377 ff.
- Meyer, C./Reiter, S./Siedler, A./Hellenbrand, W./Rasch, G.*, Über die Bedeutung von Schutzimpfungen. Epidemiologie, Durchimpfungsraten, Programme, in: *Bundesgesundheitsblatt* 45 (2002), S. 323 ff.
- ders./Rasch, G./Keller-Stanislawski, B./Schnitzler, N.*, Anerkannte Impfschäden in der Bundesrepublik Deutschland 1990-1999, in: *Bundesgesundheitsblatt* 45 (2002), S. 364 ff.
- Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch*, Band 3, 3. Auflage, München 1995

- Murswiek, Dietrich*, Das Bundesverfassungsgericht und die Dogmatik mittelbarer Grundrechtseingriffe. Zu der Glykol- und der Osho-Entscheidung vom 26.6.2002, in: NVwZ 2003, S. 1 ff.
- Nakao, M. A./Axelrod, S.*, Numbers are Better than Words: Verbal Specifications of Frequency Have no Place in Medicine, in: The American Journal of Medicine 74 (1983), S. 1061 ff.
- Nannhauer, Annette*, Krankheitsverhütung durch aktive Impfpolitik, in BKK 2002, S. 59 ff.
- Nassauer, A./Ley, S./Quast, U./Maass, G./Schmitt, H.J.*, Mehr Rechtssicherheit beim Impfen? Ein Diskussionsbeitrag, in: Bundesgesundheitsblatt 43 (2000), S. 519 ff.
- dies./Meyer, C.*, Impfungen von Kinder und Jugendlichen auch gegen den Elternwillen?, in: Bundesgesundheitsblatt 47 (2004), S. 1230 ff.
- Ossenbühl, Fritz*, Umweltpflege durch behördliche Warnungen und Empfehlungen, Köln 1986
- Ostrom, Elinor*, Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action, Cambridge 1990
- Palandt*, Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, 62. Auflage, München 2003
- Philipp, Renate*, Staatliche Verbraucherinformation im Umwelt- und Gesundheitsrecht, Köln 1989
- Ratzel, Rudolf*, Zulässigkeit der Präimplantationsdiagnostik?, in: GesR 2004, S. 77 ff.
- Robert-Koch-Institut*, Wie impfen Allgemeinmediziner und Internisten? Ergebnisse einer aktuellen Umfrage zu Einstellung und Verhalten, in: Epidemiologisches Bulletin 45/2000, S. 357 ff.
- Robert-Koch-Institut*, Impfen – Antworten auf häufig gestellte Fragen (2003), <http://www.rki.de/GESUND/IMPFEN/FAQS.PDF>
- Rothman, A.J./Salovey, P.*, Shaping Perceptions to Motivate Healthy Behavior: The Role of Message Framing, in: Psychological Bulletin 121 (1997), S. 3 ff.
- Samuelson, Paul A.*, The Pure Theory of Public Expenditure, in: Review of Economics and Statistics, 1954, S. 332 ff.
- Schwarz, N.*, Self-reports: How the Questions Shape the Answer, in: American Psychologist 54 (1999), S. 93 ff.
- Schaub, Günter/Koch, Ulrich/Linck, Rüdiger*, Arbeitsrechtshandbuch, 10. Auflage, München 2002
- Senkbeil, Martin*, Wie werden Informationen über Umweltgefahren verarbeitet?, Kiel 1999

Slovic, P., The Perception of Risk, London 2000

ders./Monahan, J./MacGregor, D. G., Violence Risk Assessment and Risk Communication: The Effects of Using Actual Cases, Providing Instruction, and Employing Probability Versus Frequency Formats, in: *Law and Human Behavior* 24 (2000), S. 271 ff.

Spiecker genannt Döhmann, Indra, Politische Institutionen als Öffentliche Güter am Beispiel der Parteien und ihrer Finanzierung, in *Morlok, Martin* (Hrsg.), *Die Zukunft der Parteienfinanzierung* (im Erscheinen)

dies., Zur Wettbewerbsfähigkeit der Gesundheitsgüter. Ökonomische Analyse des rechtlichen Ordnungsrahmens, in dem der Wettbewerb gelingen kann, in: *Schmehl, Arndt/Wallrabenstein, Astrid* (Hrsg.), *Wettbewerb als Steuerungsinstrument im Recht des Gesundheitswesens*, erscheint Tübingen 2005.

Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut, Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert-Koch-Institut, in: *Epidemiologisches Bulletin* 32 /2003, S. 245 ff.

Stoto, M.A./Evans, G./Bostrom, A., Vaccine Risk Communication, in: *American Journal of Preventive Medicine* 14 (1998), S. 237 ff.

Sunstein, Cass (Hrsg.), *Behavioral Law and Economics*, Cambridge 2000

Timme, Michael, Die juristische Bewältigung eines ökonomischen Netzwerkgesetzes. Epidemieprävention in Rechtsgeschichte und Gegenwart, Baden-Baden 1999

Varian, Hal R., *Intermediate Microeconomics*, 5. Auflage, New York 1999

Wessling, Ewald, *Individuum und Information*, Tübingen 1991

Wright, P. Writing and Information Design of Healthcare Materials, in: *Candlin, C.N./Hyland, K.* (Hrsg.), *Writing: Texts, Processes and Practices*, London 1999, S. 85 ff.

Max Planck Institute for Research on Collective Goods

Preprints 2005

108. Thomas Gaube, Second-Best Pollution Taxation and Environmental Quality. 2005/9 (Abstract)
published in:
Frontiers of Economic Analysis & Policy 1, 2005, No. 1, Article 1. (<http://www.bepress.com/bejeap>).
107. Thomas Gaube, Altruism and charitable giving in a fully replicated economy. 2005/8.
106. Felix Höffler, Monopoly Prices versus Ramsey-Boiteux Prices: Are they "similar", and: Does it matter? 2005/7.
105. Hendrik Hakenes/Isabel Schnabel, Bank Size and Risk-Taking under Basel II. 2005/6.
104. Isabel Schnabel, The Role of Liquidity and Implicit Guarantees in the German Twin Crisis of 1931. 2005/5.
103. Christoph Engel, Rationale Rechtspolitik und ihre Grenzen. 2005/4.
forthcoming in:
Juristenzeitung
102. Frank P. Maier-Rigaud, Switching Costs in Retroactive Rebates – What's time got to do with it? 2005/3.
published in:
European Competition Law Review (2005) – volume 26 – issue 5, p. 272-276.
101. Christoph Engel, Öffentlichkeitsarbeit der Regierung. 2005/2.
forthcoming in:
Josef Isensee/Paul Kirchhof: Handbuch des Staatsrechts IV
100. Felix Höffler, Cost and Benefits from Infrastructure Competition. Estimating Welfare Effects from Broadband Access Competition. 2005/1.

Preprints 2004

99. Christoph Engel, Inconsistency in the Law: In Search of a Balanced Norm. 2004/16.
forthcoming in:
Lorraine Daston/Christoph Engel (eds.): Is There Value in Inconsistency?, Baden-Baden (Nomos) 2005
98. Martin Beckenkamp, Is there an optimization in bounded rationality? The ratio of aspiration levels. 2004/15.
97. Martin F. Hellwig, Optimal Income Taxation, Public-Goods Provision and Public-Sector Pricing: A Contribution to the Foundations of Public Economics. 2004/14.
96. Christoph Engel, The Impact of Representation Norms on the Quality of Judicial Decisions. 2004/13.
95. Hendrik Hakenes/Isabel Schnabel, Banks without Parachutes – Competitive Effects of Government Bail-out Policies. 2004/12.

94. Markus Englerth, Behavioral Law and Economics – eine kritische Einführung. 2004/11.
 published as:
 L'analyse économique et comportementale du droit
 in: Problèmes économiques 2872 (2005) 23-28
93. C. Christian von Weizsäcker, Marktzutrittsschranken. 2004/10.
92. Martin Beckenkamp, Institutionelle Ergonomie. Verhaltensrelevante Variablen zur Beeinflussung kooperativen Verhaltens in sozialen Dilemmata. 2004/9.
91. Martin F. Hellwig, Nonlinear Incentive Provision in Walrasian Markets: A Cournot Convergence Approach. 2004/8.
 published in:
 Journal of Economic Theory 120 (2005), 1-38.
90. Dirk De Bièvre, Governance in International Trade: Judicialisation and Positive Integration in the WTO. 2004/7.
89. Martin F. Hellwig, Risk Aversion in the Small and in the Large. When Outcomes are Multidimensional. 2004/6.
88. Christoph Engel, Learning the Law. 2004/5.
87. Christoph Engel, Social Dilemmas, Revisited from a Heuristics Perspective. 2004/4.
 forthcoming in:
 Christoph Engel/Gerd Gigerenzer (eds.): Heuristics and the Law. Dahlem Conference. MIT Press
86. Alkuin Kölliker: Globalisation and National Incentives for Protecting Environmental Goods. 2004/3.
85. Frank P. Maier-Rigaud/José Apesteguía: The Role of Rivalry. Public Goods versus Common-Pool Resources. 2004/2.
- 84a. C. Mantzavinos: The Institutional-Evolutionary Antitrust Model. 2004/1(a).
84. C. Mantzavinos: Das institutionenökonomisch-evolutionäre Wettbewerbsleitbild. 2004/1.