

Spiecker, Indra

**Working Paper**

## Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit: Juristische und ökonomische Vorgaben

Preprints aus der Max-Planck-Projektgruppe Recht der Gemeinschaftsgüter, No. 2000/10

**Provided in Cooperation with:**

Max Planck Institute for Research on Collective Goods

*Suggested Citation:* Spiecker, Indra (2000) : Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit: Juristische und ökonomische Vorgaben, Preprints aus der Max-Planck-Projektgruppe Recht der Gemeinschaftsgüter, No. 2000/10, Max-Planck-Projektgruppe Recht der Gemeinschaftsgüter, Bonn

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/85145>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



## **Gemeinschaftsgüter: Recht, Politik und Ökonomie**

Preprints  
aus der Max-Planck-Projektgruppe  
Recht der Gemeinschaftsgüter  
Bonn  
2000/10

Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit  
- juristische und ökonomische Vorgaben -

von  
Indra Spiecker genannt Döhmann, LL.M.



# Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit

– juristische und ökonomische Vorgaben –

Indra Spiecker genannt Döhmann, LL.M. (Georgetown)

June 2000

## **Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit**

- juristische und ökonomische Vorgaben –

I. Einführung	1
II. Unsicherheit	6
1. Der Gegenstand der Unsicherheit	6
a) Naturwissenschaftlich-technisch beschreibbare Tatsachen	6
b) Naturwissenschaftlich-technisch erfaßbare Zusammenhänge	7
c) Die Wirkung menschlicher Intervention auf naturwissenschaftlich-technisch erfaßbare Zusammenhänge	8
d) Handeln anderer Akteure	8
e) Sozialwissenschaftlich erfaßbare Zusammenhänge	9
f) Die Wirkung von Interventionen eines Akteurs auf das Handeln anderer Akteure	9
2. Der Grund der Unsicherheit	9
a) Technische Unmöglichkeit der Aufklärung	10
b) Menschliche Unmöglichkeit der Aufklärung	10
c) Prohibitiv hohe Kosten der Informationsgewinnung und -verarbeitung	10
d) Normative Beschränkungen der Informationsermittlung und -verwendung	11
3. Objektive und subjektive Unsicherheit	12
III. Gesetzgeberische Entscheidungen im Angesicht von Unsicherheit	13
1. Verminderung der Unsicherheit	13
a) Erhebung von Tatsachen	13
b) Einsatz von Wissen über Zusammenhänge	16
2. Entscheidung unter Unsicherheit	18
a) Verzicht auf die Entscheidung zum Handeln	18
b) Normative Vorgaben für die Bewertung von verbleibender Unsicherheit	19
c) Vorgaben für das Entscheidungsverfahren	19
d) Pflicht zum Offenhalten von Korrekturmöglichkeiten	20
e) Prognose- und Entscheidungsspielraum	21
IV. Ausblick: Folgen für das Staatsverständnis	25

## Staatliche Entscheidungen unter Unsicherheit

- juristische und ökonomische Vorgaben -

### I. Einführung

Die Rechtswissenschaft beschäftigt sich traditionell mit der Analyse von Rechtsregeln.<sup>1</sup> Ihr geht es darum, "auf der Grundlage von rechtsimmanenter Rationalität und semantischer Bestimmtheit der Rechtsnorm, Entscheidungsregeln für praktisch-juristische Problemlösungen zur Verfügung zu stellen".<sup>2</sup> Eine solche Entscheidungsregel soll daher präzise und bestimmt sein. Sie kann dies nur sein, wenn sie ein konkretes Problem in konkreter Weise behandelt. Konkretheit verlangt Sicherheit in der Einschätzung.

Ein modernes Verständnis gesellschaftlicher Vorgänge gebietet, auch Unsicherheit in der Beurteilung zu berücksichtigen. Der Jurist sieht sich dabei vor besondere Probleme gestellt. Denn er beurteilt die ihm vorgelegte Fragestellung statisch vor einem einzigen zeitlichen Horizont. Eine Entwicklung des Erkenntnisstandes zwischen dem Zeitpunkt der Entscheidung und dem späteren Beurteilungs- und Kontrollzeitpunkt dieser Entscheidung bleibt für ihn weitgehend außer Betracht – sei es, weil bei der Kontrolle allein auf den Entscheidungszeitpunkt abgestellt wird,<sup>3</sup> oder weil lediglich der Kontrollzeitpunkt als maßgeblich erachtet wird. So sind etwa Irrtümer über die Tatsachenlage, aufgrund derer eine bestimmte Regelung getroffen wurde, Irrtümer über den zukünftigen Verlauf von technischen oder gesellschaftlichen Vorgängen, auf welche die Regelung Einfluß nehmen sollte, oder auch Irrtümer über Art und Umfang der Wirkungsweise einer gewählten Regulierung nahezu stets unbeachtlich.

Ein solches Verständnis von Rechtswissenschaft stößt indes bei staatlichen Entscheidungen unter Unsicherheit auf Schwierigkeiten. Die gewohnte Präzision läßt sich nicht ohne weiteres erreichen. Denn die Unsicherheit, die Individuum, Gesellschaft und Staat immer öfter wahrnehmen, entsteht aus der Dynamik naturwissenschaftlicher, technischer und gesellschaftlicher Vorgänge in der Zukunft und ihrer Nicht-Vorhersehbarkeit in der Gegenwart. Will die Rechtswissenschaft beanspruchen, auch Regeln kontrollieren zu können, die für die Zukunft formuliert sind, selbst wenn die weitere gesellschaftliche und naturwissenschaftliche Ent-

---

<sup>1</sup> Strömholm, Allgemeine Rechtslehre, 1976, S. 1.

<sup>2</sup> Kißler, Recht und Gesellschaft, 1984, S. 53.

<sup>3</sup> So etwa im Rahmen der Lehre vom Entscheidungsspielraum des Gesetzgebers, vgl. BVerfGE 25, 1, 13; 30, 250, 263, wonach den Gesetzgeber nur eine Nachbesserungspflicht bei fehlerhafter Prognose trifft, die Rechtmäßigkeit der Regelung aber nicht in Frage steht. Der Entscheidungszeitpunkt ist auch für die Beurteilung einer polizeirechtlichen Gefahr entscheidend, da es für die Rechtmäßigkeit eines Eingriffs allein auf den Erkenntnisstand *ex ante* ankommen soll, vgl. BGHZ 5, 144, 149; Drews/ Wacke/ Vogel/ Martens, Gefahrenabwehr, 9. Auflage 1986, S. 226.

wicklung zum Entscheidungszeitpunkt nicht sicher hervorsehbar ist, muß sie auch eine Theorie staatlichen Handelns unter Unsicherheit bereitstellen.

Auf dem juristischen Feld jedenfalls fehlen bisher echte Kriterien zum Umgang mit Unsicherheit, welche das Handeln der öffentlichen Hand unter dieser Bedingung zu kontrollieren vermögen, während sich andere Wissenschaften schon länger mit der Ungewißheits- und Risikoproblematik auseinandersetzen. Bei dieser Einschätzung wird nicht verkannt, daß gerade in den letzten Jahren die Risikoforschung auch in der Rechtswissenschaft nachdrücklich Einzug gehalten hat.<sup>4</sup> Die vorgelegten Arbeiten in diesem Feld setzen sich aber vorwiegend mit Fragen eines effizienten und effektiven Risikomanagements, also der Verhinderung des Eintritts von Schäden, auseinander. Eine solche Betrachtung der Problematik folgt aber erst einer Entscheidung nach, die unter Unsicherheit ergangen ist. Risiko und Unsicherheit sind etwas kategorial Verschiedenes.

Unsicherheit<sup>5</sup>, wie sie hier verstanden werden soll, läßt sich nur entscheidungsorientiert begreifen. Dieser Ansatz ergibt sich aus dem Zusammenhang von Information und Entscheidung: Unsicherheit beruht auf Informationsdefiziten in Bezug auf zweck-, aufgaben- oder entscheidungsorientiertes Wissen.<sup>6</sup> Ungewißheit ist damit zwangsläufig mit einer Entscheidungssituation verknüpft, denn die Entstehung, Ermittlung und Bewußtwerdung von Information und Informationsbedarf hängt maßgeblich von der Nachfrage danach ab. Sie entsteht, weil Menschen und Institutionen Entscheidungen treffen müssen, ohne daß sie vollständig über die einzelnen Handlungsalternativen und die Umweltzustände, von denen die Auswirkungen ihrer Entscheidungen abhängen, Bescheid wissen.<sup>7</sup> Diese Lage ist charakteristisch für die *ex-ante*-Sicht jedes Entscheidungsträgers.

Voraussetzung jeglicher Form der Unsicherheit ist die unvollkommene Information<sup>8</sup>. Denn eine Welt mit perfekter Information determinierte – jedenfalls unter der Voraussetzung eines rational handelnden Entscheidungsträgers – die zu wählende Handlungsmöglichkeit des Individuums.<sup>9</sup> Die Entscheidung erginge unter Sicherheit.

Dieser entscheidungsorientierte Charakter von Unsicherheit bestimmt gleichzeitig die Abgrenzung von dem oftmals – insbesondere in der juristischen Literatur - synonym verwandten Begriff des Risikos. Unsicherheit erfaßt den Zustand *vor* einer Entscheidung zwischen mehre-

---

<sup>4</sup> Vgl. nur DiFabio, NuR 1991, 353; ders., Risikoentscheidungen im Rechtsstaat, 1994; dazu Engel, Die Verwaltung 1996, 47; Ladeur, Das Umweltrecht der Wissensgesellschaft – von der Gefahrenabwehr zum Risikomanagement, 1995; ders., KritV 1991, 241; ders., NuR 1992, 254; Breuer, NuR 1994, 157; Riedel (Hrsg.), Risikomanagement im öffentlichen Recht, 1997; dazu Kischel, UPR 1996, 437; Winter (Hrsg.), Risikoanalyse und Risikoabwehr im Chemikalienrecht, 1995; Scherzberg, VerwArch 1993, 484.

<sup>5</sup> Vorliegend werden synonym dazu die Begriffe Ungewißheit und Unwissen verwandt. Anders die ökonomische Lehre, die deutlich unterscheidet, vgl. etwa die Auflistung bei Rasmusen, Games and Information, 2. Auflage 1994, S. 45; Sinn, Ökonomische Entscheidungen bei Ungewißheit, 1980, S. 22 Fn. 21.

<sup>6</sup> Vgl. etwa Gawel, Reguliertes Wissen um Unwissen, in Hart (Hrsg.), Der Stellenwert des Privatrechts im Risikostaat, 1997, S. 265, 267; Mag, HdWW Band 6, 1981, S. 478, 479.

<sup>7</sup> Vgl. zu den Einwirkungen der Zustandsklasse, unter der ein Einzelergebnis zu erwarten ist, auf die Beurteilung in der *ex-ante*-Sicht auch Sinn, a.a.O., S. 11 f. Zu Recht weist er darauf hin, daß für die *ex-post*-Sicht diese Faktoren eher belanglos sind, da nur dann das erzielte Ergebnis berücksichtigt wird.

<sup>8</sup> Siehe zur Begrifflichkeit etwa Rasmusen, a.a.O., S. 45 f.; Wessling, Individuum und Information, 1991, S. 38 f.

<sup>9</sup> Vgl. Mag, a.a.O., S. 478, 479; Wessling, a.a.O., S. 37. Dies gilt selbst dann, wenn zwei Handlungsalternativen völlig gleichwertig sind. Denn bei vollkommener Information erkennt das Individuum diesen Sachverhalt und entscheidet sich daher für eine Alternative durch willkürliches Handeln (Werfen einer Münze, Abzählen, etc.).

ren Handlungsalternativen unter bestehenden Wissensdefiziten.<sup>10</sup> Der Begriff des Risikos beschreibt dagegen die Folge einer Entscheidung für einen ganz bestimmten, mit Informationsdefiziten belasteten Handlungsstrang. So gibt es Entscheidungen unter Unsicherheit, deren Folge Risiko sein kann, nicht aber sein muß. Risiko wird in diesem Kontext entsprechend dem ökonomischen Verständnis als die Gefahr einer Fehlentscheidung mit der möglichen Folge eines negativen Ereignisses verstanden.<sup>11</sup>

Mit der Entscheidung für eine bestimmte Handlungsalternative wird Unsicherheit zunächst beendet. Ist der gewählte Handlungsstrang seinerseits mit einem Risiko behaftet, wird dieses in Kauf genommen. Als Folge der Entscheidung unter Unsicherheit kann nun die Eintrittswahrscheinlichkeit eines möglichen Schadens nach den Regeln des Risikomanagements möglichst gering gehalten werden. Gleichzeitig wird mit der Entscheidung mindestens eine andere Handlungsmöglichkeit ausgeschieden. Aber Ungewißheit kann auch nach einer ersten Entscheidung unter Unsicherheit erneut bestehen, diesmal auf einer zweiten Handlungs- und Entscheidungsebene. Dies ist dann der Fall, wenn die gewählte Handlungsalternative erneut mit unvollkommener Information belastet ist – etwa weil die Entscheidungsvariante nicht nur zu einem einzigen, sondern zu mindestens einem weiteren Risiko führen kann, oder wenn zur Risikobewältigung/-vermeidung erneut mehrere Alternativen unter unvollkommener Information zur Wahl stehen.

Im Unterschied zu diesem von mir verwendeten entscheidungsorientierten Unsicherheitsbegriff will eine weitere, auf *Knight* beruhende ökonomische Abgrenzung<sup>12</sup> Risiko als quantitatives, meßbares Element begreifen. Unsicherheit soll dagegen als qualitatives oder nicht-meßbares Element bezeichnet werden.<sup>13</sup> Entsprechend dieser andersartigen Formulierung einer Abgrenzung von Risiko und Unsicherheit gibt es eine Vielzahl von Theorien, wie Risiko begegnet werden kann – vor allem durch die Wahrscheinlichkeitsbestimmung des Eintritts eines Schadens – , während die Unsicherheit oftmals als fast nicht lösbares Problem empfunden wird.<sup>14</sup> Eine solche Differenzierung vermag allerdings die juristischen Begrifflichkeiten weder hinsichtlich des Oberbegriffs des Risikos<sup>15</sup> noch hinsichtlich der sonstigen, weiterführenden Unterscheidungen<sup>16</sup> besser zu (er-)klären. Denn juristisches Risikoverständnis erfaßt sowohl quantitative als auch nicht-meßbare Befürchtungen um einen Schadenseintritt. Unsicherheit im juristischen Sinne erfaßt daher gleichfalls beides.

---

<sup>10</sup> So auch Mag, a.a.O., S. 478, 480; Haas, Unsicherheit und Risiko in der Preisbildung, 1965; Krelle, ZgS 113 (1957), S. 632, 633; Wittmann, Unternehmung und unvollkommene Information, 1959.

<sup>11</sup> So schon Wittmann, a.a.O.; Philipp, Risiko und Risikopolitik, 1967; Krelle, Präferenz und Entscheidungstheorie, 1968; ders., a.a.O., S. 632, 633.

<sup>12</sup> Knight, Risk, uncertainty and profit, 1921 (Nachdruck New York 1964).

<sup>13</sup> Vgl. nur Hax, Entscheidungsmodelle in der Unternehmung/ Einführung in Operations Research, 1974.

<sup>14</sup> So etwa Heiner, Uncertainty, signal-detection experiments, and modeling behavior, in Langlois (Hrsg.), Economics as a process, 1986, S. 59 ff.

<sup>15</sup> Schon hier sind umfangreiche Streitigkeiten über das Verhältnis von Gefahr und Risiko zu beobachten, vgl. nur DiFabio, a.a.O. (Fn.4), 1994, S. 105 f.; Ossenbühl, LVwZ 1986, 161, 163; Breuer, NVwZ 1990, 211, 213, auf der einen sowie Ladeur, KritV 1991, 241, 2; ders., in Bechmann (Hrsg.), Risiko und Gesellschaft, 1991, S. 209, 212 ff., auf der anderen Seite.

<sup>16</sup> Siehe z.B. die Begrifflichkeiten etwa bei Kloepfer, UTR 5, 31, 34 f.; Trute, Staatliches Risikomanagement im Anlagenrecht, in Riedel (Hrsg.), Risikomanagement im öffentlichen Recht, 1986, S. 55, 95.

Gerade im Bereich der Gentechnik tritt die Unsicherheit, unter welcher der Staat entscheidet, in besonderer Deutlichkeit zu Tage, und zwar bei Handeln aller drei Gewalten. Auf gesetzgeberischer Ebene zeigt sich die Ungewißheit daran, daß die Legislative ihre Entscheidung über das Ob und Wie der Regulierung gentechnischer Forschung ohne sichere Kenntnis von Gefährlichkeit und Risikopotential gentechnischer Forschung getroffen hat. Mit Sicherheit ließ sich nur davon ausgehen, daß gentechnische Forschung den Menschen und seine Umwelt sowie ihre Bezüge zueinander verändern wird. Wie umfangreich diese Veränderungen sein werden, ob sie beherrschbar sind und vor allem, ob und welche negative Folgen sie zeitigen, konnte und kann auch weiterhin nicht vorhergesehen werden.

Die Ungewißheit über mögliche Schadensposten und mögliche Geschädigte setzt sich auch auf der Exekutivebene fort: Dies läßt sich für die Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen, über deren Zulässigkeit im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu befinden ist, besonders eindrucksvoll aufzeigen. Zwar kann die Behörde, aufbauend auf den Erfahrungen und bisherigen Forschungsergebnissen des Antragstellers sowie der besonderen Sachkunde durch die Zentrale Kommission für die biologische Sicherheit (ZKBS), ein Urteil hinsichtlich der antizipierten Folgen einer Genehmigung der Freisetzung im Rahmen der Risiko-Nutzen-Abwägung fällen. Doch eine solche Beurteilung mag nicht mit letzter Sicherheit ausschließen, daß andere Folgen eintreten oder das Ausmaß vorhergesagter Reaktionen ein anderes ist.

Und selbst die richterliche Beschäftigung mit gentechnischer Forschung ist geprägt vom Dilemma der Ungewißheit: Neben der Unsicherheit, der jedes Gericht ausgesetzt ist, weil die Parteien ein umfangreicheres Wissen als es selber zur Verfügung haben, hat auch das Gericht oftmals keinen besseren Wissensstand zur Beurteilung der Genehmigungsentscheidung als die Behörde – selbst wenn seit der Genehmigung der Zeitverlauf zu einem Informationszuwachs geführt haben sollte. Denn für den zu beurteilenden Genehmigungsfall muß die zusätzliche Information keine Verbesserung der Entscheidungsgrundlage bedeuten.

Schon dieser kurze Überblick über Auftreten von Unsicherheit zeigt, daß ein Beitrag in diesem Rahmen der umfassenden Problematik nicht gerecht werden kann, wenn er sich nicht auf nur ein Gebiet auftretender Unsicherheit beschränkt. Das Handeln unter Unsicherheit durch den Gesetzgeber soll im folgenden den Schwerpunkt bilden. Denn sowohl für das generelle Problem unsicherer Entscheidungen als auch für den konkreten Anwendungsbereich bei der gentechnischen Forschung gibt es bereits Überlegungen der Rechtswissenschaft. So ist die Frage, ob gentechnische Forschung überhaupt einer Regulierung bedarf und wenn ja in welchem Umfang, im Vorfeld der Abfassung des Gentechnikgesetzes bereits diskutiert worden,<sup>17</sup> und es lassen sich Ansätze einer Auseinandersetzung mit dem Problem der Unsicherheit erkennen, ohne daß diese Frage allerdings im Vordergrund gestanden hätte. Des weiteren besteht mit der allgemein anerkannten Lehre vom Prognosespielraum des Gesetzgebers<sup>18</sup> bereits ein traditioneller Umgang der Rechtswissenschaft mit Unsicherheitsentscheidungen der Legislative, der kritisch untersucht werden kann.

---

<sup>17</sup> Vgl. dazu nur die Literatur nach dem VGH-Kassel Beschluß.

<sup>18</sup> Siehe dazu nur BVerfGE 25, 1, 20; 30, 292, 317; 50, 290, 332 f. (mit Übersicht über bisherige Entscheidungen); 62, 1, 50; 76, 1, 50 f.; 78, 249, 287; 90, 145, 173.

Eine Einbettung der Fragestellung in bereits bekannte Forschungsaspekte ist auch deshalb geboten, weil die Unsicherheits- und Risikoforschung in den letzten Jahren zwar von verschiedenen anderen Wissenschaften umfangreich betrieben worden ist, die Rechtswissenschaft aber bis jetzt eher zurückhaltend auf diese Materie zugeht. Die Erkenntnisse der anderen Disziplinen können auch bei einer juristischen Untersuchung wertvoll sein, würden allerdings bei umfassender Berücksichtigung den hier gegebenen Rahmen sprengen. Deshalb beschränken sich die folgenden Überlegungen auf einen vergleichenden Blick in die Ökonomie und vernachlässigen bewußt andere Sozialwissenschaften, insbesondere die Politologie und die Soziologie. Die Ökonomie bietet sich vor allem deshalb an, weil sie sich schon besonders lange mit dem Unsicherheitskonzept auseinandergesetzt hat,<sup>19</sup> auch wenn sie bis jetzt keine abschließende Lösung anbieten kann. Immerhin lassen sich gesicherte Erkenntnisse aus Teilbereichen in die rechtswissenschaftlichen Überlegungen einbetten, und neuere Forschungsergebnisse können vom Juristen in der Anwendung erprobt werden.

Aufgrund dieser Selektion kann insbesondere nicht näher darauf eingegangen werden, daß Risiko und Unsicherheit jeweils unterschiedlich vom Entscheider, vom unbeteiligten Dritten und vom Betroffenen wahrgenommen werden,<sup>20</sup> daß also jedenfalls zwischen einer Ebene des Beobachters und des Handelnden unterschieden werden muß.<sup>21</sup> Auch die Abhängigkeit der Einschätzung von Risiko und Unsicherheit von der Form der gesellschaftlichen Kommunikation<sup>22</sup> kann nicht berücksichtigt werden. Außer acht bleiben muß auch, daß die Bereitschaft zum Eingehen von Risiko von verschiedenen Faktoren abhängt, u.a. davon, ob der Risikoträger sich ihm selbst aussetzt oder ihm ausgesetzt wird<sup>23</sup>.

Im folgenden werden zunächst der Gegenstand und die Ursachen von Unsicherheit näher beleuchtet, bevor die gesetzgeberischen Möglichkeiten unter den Bedingungen von Ungewißheit untersucht werden. Dabei werden die verschiedenen Handlungsalternativen der Legislative unter dem Blickwinkel des Anwendungsbereichs der gentechnischen Forschung dargestellt und analysiert. Schließlich werde ich zum Schluß einen Ausblick auf mögliche Veränderungen des juristischen Verständnisses staatlicher Entscheidungen unter Unsicherheit liefern, der sich vor allem auf eine Neuformulierung möglicher Vergleichskriterien für die Erforderlichkeit staatlicher Maßnahmen konzentriert.

---

<sup>19</sup> Vgl. nur Knight, a.a.O. (Fn. 12), von 1921, und Sinn, a.a.O. (Fn. 5), von 1980, die allerdings beide weder Anfangs- noch Endpunkt darstellen.

<sup>20</sup> Vgl. als Auswahl Krohn/ Krücken, in dies. (Hrsg.), *Risikante Technologien: Reflexion und Regulation*, 1993, S. 9, 25 ff., sowie die dortigen Beiträge; Bechmann, in ders. (Hrsg.), *Risiko und Gesellschaft*, 2. Auflage 1997, S. VIII ff.; Starr, *Science* Vol. 165 (1969), S. 1232; Beck, in Bechmann (Hrsg.), *Risiko und Gesellschaft*, 2. Auflage 1997, S. 305.

<sup>21</sup> Vgl. Luhmann, *Ökologische Kommunikation*, 3. Auflage 1990, S. 57 f.

<sup>22</sup> Thompson/ Rayner, *Government and Opposition*, Band 33 (1998), S. 139, 147 f.; Krohn/ Krücken, a.a.O., S. 9, 31; vgl. auch Popper, *Das Elend des Historizismus*, 3. Auflage 1971, S. 12.

<sup>23</sup> Hier die Luhmannsche Differenzierung zwischen Risiko und Gefahr zu verwenden, würde angesichts der Festlegung der Begrifflichkeiten in der juristischen Terminologie zu Unklarheiten führen. Luhmann unterscheidet Risiko und Gefahr nach dem Kriterium der Zurechenbarkeit, vgl. Luhmann in Bechmann (Hrsg.), *Risiko und Gesellschaft*, 2. Auflage 1997, S. 327.

## II. Unsicherheit

Unsicherheit als vorentscheidungstypisches Phänomen läßt sich hinsichtlich ihrer Eigenart und im Hinblick auf die Ursachen ihres Auftretens im Verlauf einer Entscheidungssituation betrachten. Beide Unterscheidungen sind bezüglich der späteren Behandlung von Ungewißheit durch den Gesetzgeber von Bedeutung, ergeben sich doch daraus jeweils unterschiedliche Anforderungen an legislatives Verhalten.

Eine solche Kategorisierung ist auch nicht gänzlich unmöglich, wie es zunächst aus dem Charakter von Information heraus anmuten will. Da Unsicherheit Folge fehlender Information ist, es aber hervorstechendstes Kriterium von Information ist, daß ihr Wert nur bestimmt werden kann, wenn man sie kennt, scheint es, als sei eine Unsicherheitsqualifizierung anhand dessen, was die fehlende Information ausmacht, unsinnig. Allerdings geht es bei der folgenden Klassifizierung nicht darum, den Wert der fehlenden Information zu bestimmen. Eine solche Vorgehensweise setzte tatsächlich an der einzelnen, ganz konkreten unbekanntem Information an. Vielmehr geht es hier darum, den Kontext, aus dem heraus die Tatsache stammen könnte und in den sie einzuordnen ist, zu bestimmen. Der Auslöser der Unsicherheit wird also von seinem Umfeld her bestimmt, nicht von seinem Wert her.

### 1. Der Gegenstand der Unsicherheit

Unsicherheit ist daher nach den Sphären zu klassifizieren, aus denen die fehlende Information stammt. Je nach Ursache und Umfeld lassen sich jeweils unterschiedliche Arten von Ungewißheit festlegen.

#### a) *Naturwissenschaftlich-technisch beschreibbare Tatsachen*

Die Ursache, wegen der Unsicherheit in besonders augenfälliger Weise besteht und welche die Unsicherheitsdebatte im Zusammenhang mit der friedlichen Nutzung von Atomenergie vorwärtsgetrieben hat, liegt in fehlender Information über Tatsachen aus dem naturwissenschaftlich-technischen Kontext. Tatsachen, die naturwissenschaftlich-technisch beschrieben werden können, meinen in diesem Kontext eindimensionale Informationen bezogen auf einen Ausgangspunkt.

Diese Art von Unsicherheit tritt im gentechnischen Forschungsbereich mit besonderer Häufigkeit auf. Als Beispiel mag der Freisetzungsversuch gentechnisch veränderter Pflanzen dienen: Mit Unsicherheit belegte Einzeltatsache ist die einzelne im Labor herbeigeführte Mutation und die daraus resultierenden Eigenschaften wie etwa die Überlebensfähigkeit der künstlich veränderten Pflanzen außerhalb des Laborraumes, ihre Fähigkeit, Wasser zu speichern oder ihre Färbung.

Aber Unsicherheit aufgrund naturwissenschaftlich-technisch beschreibbarer Tatsachen tritt noch in viel größerer Reichweite auf. Ein Beispiel dafür stellen Zurechnung und Kausalität dar. Die kausale Verbindung einer einzelnen Tatsache zu einer anderen Tatsache kann zwar nur wahrgenommen werden, weil Bezüge hergestellt werden und bei mehreren Zwischenschritten eine Kausalkette errichtet werden muß. Ist diese Verbindung aber erst einmal be-

kannt, können die Zwischenschritte vernachlässigt und die Kausalität als Einzeltatsache beschrieben werden. Das Verständnis, daß Ereignis "A" auf Tatsache "B" beruht, genügt, um darauf aufbauend weitere Schritte unternehmen zu können. So ist es beispielsweise nicht erforderlich zu wissen, welche Aminosäurenkombination in welcher Weise verändert wurde, um eine andere Färbung einer Pflanze zu erreichen. Es genügt die Kenntnis, daß diese Eigenschaft durch den Menschen im Labor manipulierbar ist.

*b) Naturwissenschaftlich erfaßbare Zusammenhänge*

Im Unterschied zu den beschreibbaren Einzeltatsachen erfaßt Unsicherheit über naturwissenschaftlich-technisch erfaßbare Zusammenhangstatsachen diese als eigenständige zwei- und mehrdimensionale Informationen, die Auswirkungen einer Einzeltatsache auf andere Elemente der Umwelt beschreiben, ohne daß eine strenge eindimensionale Verbindung hergestellt werden könnte. Zusammenhangstatsachen gehen in ihrer Bedeutung über einen einzelnen Aspekt hinaus. Sie setzen die Veränderung mit weiteren Faktoren in Bezug, die sich ihrerseits auswirken, ohne daß eine strenge Zurechnung erfolgen könnte. Sie stellen Zusammenhänge dar, indem sie die Betrachtung einer Einzeltatsache in einen Kontext stellen. Einzeltatsachen werden dadurch vernetzt. Oder anders gesprochen: Einzeltatsachen stellen eine unmittelbare Beziehung dar, Zusammenhangstatsachen dagegen erfassen mittelbare Verhältnisse. Allerdings werden nur Zusammenhänge ohne zwingende Verbindung erfaßt. Daher fallen Ursachenkombinationen darunter, die nicht im einzelnen aufschlüsselbar sind, nicht aber strenge Kausalitätsbeziehungen<sup>24</sup>. Modellvorstellungen können als ein typischer Fall solcher Zusammenhänge verstanden werden: Ein Phänomen läßt sich aufgrund eines bestimmten Verständnisses von Welt einordnen, ohne daß damit schon eine Begründung abgeleitet werden könnte. Wo Modelle über Verbindungen fehlen, weil ein Phänomen noch nie erklärbar war oder weil ein Erklärungsversuch gescheitert ist, besteht Unsicherheit. Oftmals fehlt schon eine Ausgangshypothese überhaupt, aufgrund derer dann Zusammenhänge gefunden werden könnten.

Im gentechnischen Bereich sind weite Teile der Unsicherheit auf fehlende Kenntnis von Zusammenhängen naturwissenschaftlich-technischer Art geprägt. Unbekannt sind die Auswirkungen von genetischen Manipulationen auf fernliegende Bereiche der Struktur des manipulierten Lebewesens, da nicht sämtliche Vorgänge des Organismus auf bestimmte Gene zurückgeführt werden können. Aber auch die Reaktion der Umwelt auf die Veränderung ist von dieser Ungewißheit über die Zusammenhänge, innerhalb derer die Reaktionen ablaufen, geprägt.

---

<sup>24</sup> Siehe dazu vorige Seite.

c) *Die Wirkung menschlicher Interventionen auf naturwissenschaftlich erfaßbare Zusammenhänge*

Von Einzel- und Zusammenhangstatsachen abgetrennt, bildet Unsicherheit über die Wirkung menschlicher Interventionen auf naturwissenschaftlich wahrnehmbare Zusammenhänge eine eigenständige Form der Ungewißheit. Hierbei geht es nicht um naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten, sondern um die Verbindung menschlichen Handelns und umweltbezogener Reaktionen darauf.

Die Unsicherheit ergibt sich oftmals daraus, daß der Mensch bestimmte Aktionen vornimmt und dadurch in Prozesse eingreift, die er gar nicht umfassend überschauen kann. Im Gentechnikrecht stellt die Nebenfolgenproblematik ein typisches Beispiel dar - und das gleich in vielfältiger Hinsicht. Aufgrund der im Labor entwickelten Erkenntnisse kann möglicherweise mit Sicherheit vorhergesagt werden, wie sich die künstlich veränderte Pflanze selbst entwickeln wird. Unsicherheit besteht aber darüber, wie das nähere, noch überschaubare Umfeld auf die menschlich herbeigeführte Veränderung reagieren wird, ob etwa eine Korrektur der äußeren Form zu einem Wandel in den Verhaltensweisen von Tieren und anderen Pflanzen führt, die sich mit der mutierten Pflanze einen Lebensraum teilen. Selbst wenn sich die Forschung über derartige Umstände noch Vorstellungen macht, so wird Unsicherheit durch die schwer oder auch gar nicht prognostizierbaren Fernwirkungen solcher Eingriffe in den genetischen Bestand im Freilandversuch produziert. Unbekannt ist, wie die mittelbare Umwelt auf ein solchermaßen verändertes Lebewesen reagiert oder auch, wie sich z.B. die Nahrungskette durch die genetische Variation verändert. Die Mutation kann Auswirkungen auf die biologische Abbaubarkeit haben, so daß die Bodenbeschaffenheit langfristig verändert wird, weil besondere Ablagerungen hervorgebracht werden.

d) *Handeln anderer Akteure*

Unsicherheit existiert aber nicht nur im naturwissenschaftlich-technischen Raum. Unsicherheit kann auch hinsichtlich des Handelns anderer Akteure bestehen, also hinsichtlich sozialwissenschaftlich beschreibbarer Tatsachen. Gleich der naturwissenschaftlich-technischen Unsicherheit lassen sich auch hier Einzeltatsachen und Zusammenhangstatsachen unterscheiden.

Als Einzeltatsache im sozialwissenschaftlichen Kontext, die Unsicherheit auslösen kann, ist sekundäres Handeln anderer Akteure zu berücksichtigen, das für den primär Handelnden nicht sicher vorhersagbar ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn man in diese Art von Unsicherheit die Unkenntnis über die Präferenzen eines Individuums einbezieht. Dabei sind dem Gesetzgeber nicht nur die bestehenden Präferenzen unbekannt, sondern vor allem auch die Präferenzverschiebungen in der Zukunft und ihre Ursachen.

Auch im Bereich der gentechnischen Forschung, die doch scheinbar vor allem naturwissenschaftlich-technische Ungewißheiten aufwirft, lassen sich Beispiele für eine solche sozialwissenschaftlich beschreibbare Unsicherheit aufgrund unbekannter Handlungen und Einstellungen der beteiligten Akteure finden. Das Vorliegen einer Risikoaversion oder Risikogeneignheit auf Seiten des Regelungsadressaten ist dem Gesetzgeber nicht bekannt, stellt aber einen wichtigen Faktor dar, um Handeln in der Zukunft vorhersagen zu können. Denn ein risiko-

verser Wissenschaftler wird sich anders verhalten als ein risikofreudiger. Aber auch andere Präferenzen spielen eine gewichtige Rolle, wenn es um Verhaltenssteuerung geht: Gerade auf einem innovativen und von hoher Dynamik geprägten Forschungsgebiet wie der Gentechnik können unterschiedlichste Motivationen das Handeln der Beteiligten bestimmen. Ruhm und Ehre, der Entdecker bestimmter Verfahren oder technischer Möglichkeiten gewesen zu sein,<sup>25</sup> sind dabei nur die eine Seite eines Spektrums, das bis hin zur Erreichung von Vermarktungsvorteilen und daraus resultierender wirtschaftlicher Erfolge reicht. Entsprechend unterschiedlich müssen Regelungen abhängig vom Typus ausfallen, den der Gesetzgeber vor Augen hat.

e) *Sozialwissenschaftlich erfaßbare Zusammenhänge*

Auch im sozialwissenschaftlichen Kontext lassen sich die beschreibbaren Tatsachen von den erfaßbaren Zusammenhängen abgrenzen. Gleich dem naturwissenschaftlich-technischen Bereich handelt es sich hierbei um die Herstellung von Verbindungen zwischen Einzeltatsachen, mit denen – ohne daß eine strenge Kausalität beobachtet werden kann – Situationen in ihrer gesellschaftsrelevanten Mehrdimensionalität erfaßt und beschrieben werden können. Hierzu gehören vor allem auch Verhaltensweisen, die nicht auf eine ganz konkrete Erfahrung zurückgeführt werden können, sondern die von der sozialwissenschaftlichen Forschung lediglich als in einer gewissen Konstellation häufig auftretend wahrgenommen werden.

f) *Die Wirkung von Interventionen eines Akteurs auf das Handeln anderer Akteure*

Unsicherheit ergibt sich auch aus der Interaktion zwischen zwei oder mehreren Akteuren. Die Unsicherheit kann zum einen darauf beruhen, daß die Handlungen des jeweils anderen nicht bekannt oder nicht beobachtbar sind<sup>26</sup> oder daß sie von außen durch einen Dritten nicht wahrnehmbar sind. Beides kann auch zusammenfallen. Führt die Aktion eines Individuums zu einer davon beeinflussten Handlung anderer Akteure, kann der Gesetzgeber nicht mit Sicherheit bestimmen, welche Folgen seine Regulierung auf deren Adressaten und andere Betroffene haben wird. Hier ist etwa die wirtschaftliche Abwanderungsgefahr zu nennen: Firmen, deren Geschäftsbereich in besonderem Maße die Ergebnisse gentechnischer Forschung erfaßt, Forschungsinstitutionen und Wissenschaftler in diesem Bereich können aufgrund einer restriktiven Regulierung in Deutschland dazu bewogen werden, ihren Sitz in andere Rechtsräume zu verlegen, die Forschung weniger rigide kontrolliert und beschränkt wird.

## 2. Der Grund der Unsicherheit

Die Ursachen des Auftretens von Unsicherheit sind für das Handeln des Staates unter Unsicherheit in gleicher Weise bedeutsam wie die Art der Ungewißheit. Art und Gründe von Unsicherheit beeinflussen beide, in welcher Weise der Gesetzgeber mit der mangelnden Sicherheit umgehen kann und darf.

---

<sup>25</sup> Man denke nur an den Bekanntheitsgrad, den Klon-Schaf "Dolly" seinem 'Entdecker' gebracht hat.

<sup>26</sup> Zu *hidden action* und *hidden information* siehe unten Seite 12.

a) *Technische Unmöglichkeit der Aufklärung*

Die gerade im Bereich der Gentechnik markanteste Ursache für Unsicherheit liegt in der rein technischen Unbeschaffbarkeit von Informationen, weil die gegenwärtigen Kenntnisse und Fähigkeiten solche nicht bereitzustellen vermögen. Die Unmöglichkeit kann sich dabei auf die Beschaffbarkeit überhaupt beziehen, aber auch auf die Analyse bekannter Informationen. Beides ist im gentechnischen Forschungsbereich anzutreffen: Die Zuständigkeit eines bestimmten DNA-Abschnittes für eine konkrete Eigenschaft ist ermittelt, bevor eine Veränderung vorgenommen wird. Nicht immer bekannt ist, ob aus dem Zusammenspiel dieser Aminosäurenkombination mit anderen Faktoren noch weitere Eigenschaften folgen, die sich erst bei einem Freilandversuch auswirken können.

b) *menschliche Unmöglichkeit der Aufklärung*

Nicht in den Bereich technisch unmöglicher Informationsbeschaffung gehört die Unmöglichkeit weitergehender Aufklärung, wie sie sich aus den begrenzten Informationsverarbeitungs- und -aufnahmekapazitäten des Menschen ergibt. Dabei handelt es sich um eine eigenständige Kategorie, nicht aber um eine besondere Art der technischen Unmöglichkeit weiterführender Informationsgewinnung. Wenngleich diese Form der Unmöglichkeit weitergehender Aufklärung auf eine fehlende biologisch-technische Ausstattung des menschlichen Gehirns zurückzuführen ist, so unterscheiden sich beide Kategorien doch in einem wesentlichen Punkt. Denn die Kategorie technischer Unmöglichkeit beschreibt die Unfähigkeit des Menschen, seine Umwelt mittels derzeit bekannter technischer Hilfsmittel adäquat zu erfassen. Die Kategorie der menschlichen Unmöglichkeit dagegen meint die im Menschen selbst angelegte Unfähigkeit, Informationen, die ihm an sich zugänglich sind, tatsächlich der Verarbeitung und damit der Nutzung zuzuführen – sei es, weil er die Information gar nicht wahrnimmt oder weil er sie zwar wahrnimmt, aber nicht in ihrer Bedeutung und Tragweite erfaßt. Man könnte auch sagen, daß in diesem Fall die Information vorhanden ist und sie auch gewonnen werden kann, der Mensch aber aus immanenten Gründen dazu nicht in der Lage ist, während die Information bei technischer Unmöglichkeit gar nicht erst menschlicher Nutzung zur Verfügung gestellt werden kann. Unsicherheit, die auf technischer Unfähigkeit beruht, enthält die Hoffnung, eines Tages Herr über das Unwissen werden zu können, während die defizitäre menschliche Verarbeitungsmöglichkeit komplexer Zusammenhänge eine solche Hoffnung auf zukünftige Entwicklung nicht in sich birgt. Auch ein aufmerksamer, belesener Wissenschaftler kennt nicht – und kann nicht kennen – alle relevanten Forschungsergebnisse seines und benachbarter Gebiete. Und selbst wenn er sie zur Kenntnis genommen hat, mag er ihre Bedeutung erst verspätet oder überhaupt nicht wahrnehmen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Bedeutung von Informationen anderer Bereiche für das eigene Fach nach dem Prinzip der begrenzten Aufmerksamkeit nicht erkannt werden.

c) *Prohibitiv hohe Kosten der Informationsgewinnung und -verarbeitung*

Es ist auch eine Situation vorstellbar, in der zwar Sicherheit darüber besteht, daß weitere Informationen ermittelbar sind, die Kosten einer weiterführenden Aufklärung aber solchermaßen hoch sind, daß sie jede weitere diesbezügliche Anstrengung verbieten. Dies kann daran liegen, daß die Art der Information schwierig zu erlangen ist oder daran, daß die Umstände

der Informationsgewinnung die Kosten in die Höhe treiben. Letzteres liegt gerade dann vor, wenn vorhergegangene Entscheidungen bereits zu einer bestimmten Forschungsrichtung geführt haben und zur Erlangung der benötigten Information diese Entwicklung gänzlich rückgängig gemacht werden müßte und damit ihre Erkenntnisse zumindest zunächst unbrauchbar wären. Auch hier kann sich also das aus der Ökonomie bekannte Problem der Pfadabhängigkeit<sup>27</sup> auswirken.

Wo allerdings die Grenze zwischen noch vertretbaren und prohibitiv hohen Kosten einer weiterführenden Informationsgewinnung verläuft, ist schwer zu bestimmen. Das liegt in erster Linie am Informationsproblem selbst. Denn die Festlegung der Kosten für die Bestimmung, ob weitere Informationen überhaupt existieren, sie gewonnen und schließlich auch zur Verringerung von Ungewißheit genutzt werden können, ist typischerweise schon mit einem ersten Unsicherheitsproblem gekoppelt: Eine Einschätzung, ob in die Ermittlung weiterer Informationen investiert wird, hängt maßgeblich davon ab, welchen Nutzen der Entscheider sich davon verspricht.<sup>28</sup> Diese Abwägung verläuft aber so gut wie immer in einer ihrerseits von Unsicherheit geprägten Entscheidungssituation. Denn der Entscheider kann üblicherweise weder die Kosten noch den zusätzlichen Informationsgewinn sicher vorherbestimmen. Diese Berechnung kann sinnvoll nur ergehen, wenn die noch zu beschaffende Information in ihrer Qualität und Quantität vorhersagbar ist. Dazu benötigt der Entscheider ein Wissen, das er gar nicht haben kann.<sup>29</sup>

#### *d) Normative Beschränkungen der Informationsermittlung und -verwendung*

Unsicherheit kann schließlich auch deshalb bestehen, weil die Verwendung einer Information oder aber eine bestimmte Methode der Informationsgewinnung verboten sind und somit weiteres Wissen trotz seiner generellen Verfügbarkeit nicht genutzt werden kann. Das Strafrecht stellt in diesem Gebiet eine umfassende, wenn auch nicht immer befriedigende Theorie bereit, welche Informationen der Staat sich auf welche Weise beschaffen darf und wie mit Verstößen gegen Beschaffungsverbote umzugehen ist. Nach der Rechtskreistheorie des Bundesgerichtshofs führt nicht jegliches Verbot einer bestimmten Methode auch zur Prohibition der Verwertung der Information, sondern nur dann, wenn mit der Verletzung des Verbots ein bestimmter Schutzzweck verfehlt würde.<sup>30</sup> Im Gentechnikrecht spielen Forschungsverbote eine Rolle – dies allerdings eher im menschlichen Bereich als im nicht-menschlichen Forschungssektor.<sup>31</sup>

Aber auch der Gesetzgeber ist Informationsgewinnungsverboten ausgesetzt, weil schon die Information als solche nicht erlangt werden soll<sup>32</sup>: Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung aus Art. I I GG<sup>33</sup> verbietet das Eindringen in grundrechtlich gewährleistete Positionen des Bürgers.

---

<sup>27</sup> Siehe dazu nur Arthur/ Ermoliev/ Kaniovski, *European Journal of Operational Research* 30 (1987), 294ff.

<sup>28</sup> Vgl. Mag, a.a.O. (Fn. 6), S. 478, 487 f.

<sup>29</sup> Tietzel, *Wirtschaftstheorie und Unwissen*, S. 19; Wessling, a.a.O. (Fn. 8), S. 41.

<sup>30</sup> Siehe nur BGHSt 11, 213.

<sup>31</sup> Vgl. etwa § 5 i.V.m. § 8 III des Embryonenschutzgesetzes (EschG).

<sup>32</sup> Vgl. dazu Eberle, in *Gedächtnisschrift für W. Martens*, S. 351 ff.

<sup>33</sup> Siehe dazu BVerfG NJW 1984, 419.

### 3. Objektive und subjektive Unsicherheit

Schließlich liegt ein letzter Grund für die Existenz von Unsicherheit in der Mißverteilung von Information. Betrachtet man Ungewißheit aus der Perspektive der handelnden Subjekte, zeigt sich, daß ein Großteil der Nichtkenntnis aus Informationsasymmetrien rührt, also daher stammt, daß ein Handlungsträger etwas weiß, was sein Gegenüber nicht weiß<sup>34</sup>. Die Information besteht also, sie ist auch erlaubterweise nutzbar, aber sie steht nur einem Handelnden zur Verfügung. Als Unterfall der asymmetrischen Informationsverteilung sind sog. *hidden action* und *hidden information* zu berücksichtigen.<sup>35</sup>

Man kann das Gesetzgebungsverfahren als Spiel im Sinne der Spieltheorie mit mehreren Handelnden verstehen, die um die wechselseitige Relevanz ihrer Aktionen füreinander wissen, und bei dem es mehrere beobachtbare Handlungen bei kontinuierlichen Beziehungen zwischen den Parteien gibt. Dann ist es der einen Seite zwar oftmals möglich, aus dem Verhalten des anderen Akteurs Schlüsse über dessen Informationsstand zu ziehen und dadurch Ungewißheit entgegenzuwirken.<sup>36</sup> Ein Akteur kann auch im Wege des *Signaling* durch die Bekanntgabe von Hilfstatsachen die andere Seite zu bestimmten Schlüssen veranlassen<sup>37</sup> oder im Wege des *Screening* durch sein eigenes Verhalten zur Offenbarung von Hilfstatsachen bewegen<sup>38</sup>. Läßt aber die Verhaltensweise der anderen Seite keine eindeutigen Rückschlüsse zu oder handelt es sich um eine Situation mit nur einer einzigen Entscheidung und einer einzigen Handlung, bleibt die Unsicherheit bestehen. Die Herstellung eines glaubhaft gleichen Informationsstandes zwischen den Akteuren ist jedenfalls nicht immer möglich.<sup>39</sup>

Die ungleiche Verteilung von Informationen der Beteiligten tritt als weiterer Unsicherheitsfaktor im Gesetzgebungsverfahren vor allem im Hinblick auf naturwissenschaftlich-technische und sozialwissenschaftliche Tatsachen auf. Hier können die Regelungsadressaten Informationen besitzen, die für die Regelung von Bedeutung sind, über die aber die Legislative nicht verfügt und in deren Besitz sie nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen gelangen kann. So kann sie ihre Kenntnis zwar durch Sachverständige, Gutachten etc. erhöhen, auf der Seite der potentiellen Regelungsadressaten bleibt aber eine ungleich größere und gewichtigere Informationsmenge vorhanden. Dazu trägt bei, daß noch während der Beratungen im Vorfeld eines Gesetzentwurfes und während des Verabschiedungsprozesses Forschungs- und Wirtschaftsinstitutionen fortwährend neue Kenntnisse gewinnen, die dem Gesetzgeber nicht mehr zugänglich gemacht werden. Gerade in Technikgesetzen wie dem GenTG, aber auch dem AtomG oder dem ArzneimittelG ist die Dynamik der Fort- und Weiterentwicklung durch die Regelungsadressaten so hoch, daß dem Gesetzgeber nur eine reaktive Rolle zukommt, selbst wenn er erste Kenntnis erhalten hat.

Solche asymmetrische Informationsverteilung gibt es im Gentechnikrecht ohnehin fortgesetzt auf der Ebene der Exekutive. Die Behörde muß beständig aufgrund eines Informationsstandes

---

<sup>34</sup> Varian, Mikroökonomie, 3. Auflage 1995, S. 443.

<sup>35</sup> Zur Terminologie etwa Rasmusen, a.a.O. (Fn. 5), S. 165.

<sup>36</sup> Damit beschäftigt sich in besonderer Weise die Spieltheorie.

<sup>37</sup> Siehe dazu Rasmusen, a.a.O., S. 249 ff., und Baird/ Gertner/ Picker, *Game Theory and the Law*, 1994, S. 122 ff.

<sup>38</sup> Vgl. Rasmusen, a.a.O., S. 259 ff., und Baird/ Gertner/ Picker, a.a.O., S. 122 ff.

<sup>39</sup> So auch Rasmusen, a.a.O., S. 249, und Baird/ Gertner/ Picker, a.a.O., S. 157.

entscheiden, der weitgehend von den Mitteilungen und der Darstellung des Antragstellers über den bisherigen und zukünftigen Projektverlauf abhängt. Aber auch die Legislative ist bei der Regelung der gentechnischen Forschung in hohem Maße einer ungleich distribuierten Information ausgesetzt, weil die Informationen über das Gefährdungspotential auf diesem Gebiet insbesondere in den Händen von Forschungseinrichtungen liegt. Da die Gentechnik als ein wirtschaftlich potentiell sehr einträglicher Bereich eingestuft wird, sind diese Institutionen meist direkt oder indirekt an den wirtschaftlichen Erträgen ihrer Tätigkeit beteiligt, so daß ihr Interesse einseitig auf Zulassung solcher Forschung und nachfolgender Freisetzung zum Zwecke einer marktwirtschaftlichen Verwertung gerichtet sein kann. Dies führt zu einer einseitigen Vermittlung der Informationen, die den Gesetzgeber über viele Tatsachen im Unklaren läßt.

### III. Gesetzgeberische Entscheidungen im Angesicht von Unsicherheit

Entscheidungssituationen sind dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Wahl zwischen mindestens zwei Handlungsalternativen eröffnen. Eine Entscheidung setzt die Entscheidungsfähigkeit des Entscheiders und die Entscheidungsreife der Materie voraus. Der Gesetzgeber ist durch seine demokratische Legitimation materiell und durch die Kompetenzverteilung des Grundgesetzes auch formell berechtigt, in bestimmten Materien grundsätzlich Regelungen zu treffen. Eine Unsicherheit, die aus fragwürdiger Kompetenz entsteht, etwa weil die Subsumtion unter die Artt. 72 Abs. 1, 74 Abs. 1 GG streitig ist, soll hier unbeachtet bleiben. Für die Gentechnik jedenfalls hat der Verfassungsgeber dem Bund die Gesetzgebungskompetenz für weitere Regelungen in Art. 74 Abs. 1 Nr. 26 GG zugeteilt,<sup>40</sup> während die ursprüngliche Fassung des GenTG aus einer Sammelkompetenz abgeleitet wird.<sup>41</sup>

#### 1. Verminderung der Unsicherheit

Bevor der Gesetzgeber entscheidet, kann er bestrebt sein, seine Ungewißheit zu verringern. Besteht aber ein besonders hohes Schadenspotential, das sich in nächster Zeit schon verwirklichen kann, wenn er nicht unverzüglich handelt,<sup>42</sup> wird er auf Maßnahmen mit dem Ziel der Verminderung seiner Unsicherheit verzichten, weil dies üblicherweise mit einem Zeitverlust einhergeht. Dies ist jedoch der Ausnahmefall. Regelmäßig kann er verschiedenen Wege beschreiten, um seine Informationsdefizite zu verändern.

##### a) Erhebung von Tatsachen

Eine erste Möglichkeit, um Unsicherheit gänzlich zu beseitigen oder wenigstens zu verringern, liegt in der Erhebung von zusätzlichen Tatsachen. Diese weitere Informationsgewinnung und –bearbeitung stellt ein naheliegendes und unter bestimmten Umständen rationales

---

<sup>40</sup> Gesetz zur Änderung des Grundgesetzes vom 27.10.1994, BGBl. I, S. 3146 ff.

<sup>41</sup> Vgl. Landmann/ Rohmer - Wahl, Umweltrecht Kommentar, München Stand 1999, Vorb. GenTG Rz. 36.

<sup>42</sup> Ähnlicher Situation ist die Exekutive im Ordnungsrecht bei sog. "Gefahr im Verzug", "gegenwärtiger Gefahr", und "dringender Gefahr" ausgesetzt, siehe dazu Drews/ Wacke/ Vogel/ Martens, a.a.O. (Fn. 3), S. 205 ff.

Verhalten dar, das zur Ungewißheitsreduktion und zur Verminderung möglicher Schäden durch ein gezieltes Risikomanagement führen kann. Der Informationsstand des Entscheiders muß dazu qualitativ und quantitativ verbessert werden.<sup>43</sup> Nicht notwendigerweise muß es sich dabei um neue Tatsachen handeln, die bisher niemandem bekannt waren. In Betracht kommen auch Tatsachen, die lediglich der Entscheider nicht kennt.

Eine weitere Aufklärung kommt allerdings nicht für jede Art von Unsicherheit in Betracht. Denkbar ist eine Erhebung von weiteren Informationen bei fehlender Kenntnis über naturwissenschaftlich-technische oder sozialwissenschaftliche Tatsachenwissen. Auch strenge Kausalitätsbeziehungen können auf diesem Wege einer Klärung zugeführt werden. Für Zusammenhangswissen und Informationen über Interaktionen dagegen führt eine Aufklärung nicht weiter. Denn hier geht es um die Erkenntnis von mehrdimensionalen Faktoren und unbestimmbaren Zusammenhängen, die eben nicht durch weiteres Tatsachenwissen aufgelöst werden können.

Dem Gesetzgeber stehen zur Ermittlung von Tatsachen umfangreiche Mittel zur Verfügung. Diese reichen von der direkten Informationsgewinnung etwa durch Befragung informierter Personen oder Etablierung eigener Institutionen zur Durchführung eigenständiger Forschungsanstrengungen bis zu indirekten Vorgehensweisen wie *Signaling* oder *Mechanism Design*<sup>44</sup>. Auch letztere Methoden, die zur Tatsachenermittlung nicht die unmittelbar gewonnene Information verwenden, sondern diese erst im Zusammenhang mit anderen Erkenntnissen erhalten, dienen nur der Gewinnung von Einzeltatsachen. Denn hier geht es nicht um die Ermittlung eines bestimmten Zusammenhangs. Dieser muß vielmehr bekannt sein, um auf eine bestimmte Einzeltatsache schließen zu können.

Im Gesetzgebungsverfahren für das GenTG spielten als Mittel der Informationsbeschaffung insbesondere sogenannte "*hearings*" sowie die Einbeziehung von Sachverständigen in mündlicher und schriftlicher Form im Zuge des Entwurfs eine Rolle.<sup>45</sup> In diesen Zusammenhang gehört auch die Einsetzung der Enquete-Kommission zu "Chancen und Risiken der Gentechnologie", wie sie bereits 1984 eingerichtet wurde. Ihr Abschlußbericht von 1987<sup>46</sup> floß in den Gesetzesentwurf zum derzeitigen GenTG ein.<sup>47</sup>

Die Informationsbeschaffung ist dabei nicht als eine eigenständige Handlungsalternative mißzuverstehen. Sie stellt einen Zwischenschritt dar, welcher der eigentlichen Entscheidung unter Unsicherheit vorgelagert ist.<sup>48</sup> Denn die Informationsentscheidung trägt fast immer zur Verringerung, nur ausnahmsweise als günstigster Fall zur Aufhebung der Ungewißheit bei. Sie ist aber im Regelfall keine echte Handlungsalternative, um das Problem, über das Entscheidungsungewißheit besteht, zu lösen. Denn die Informationsentscheidung geschieht auf der gedanklichen Ebene, beinhaltet aber selbst noch kein an Dritte adressiertes Handeln.<sup>49</sup>

---

<sup>43</sup> Mag, a.a.O. (Fn. 6), S. 478, 482.

<sup>44</sup> Auch hier hat die Spieltheorie umfangreiche Forschungen anzubieten, vgl. nur den Überblick bei Rasmusen, a.a.O. (Fn. 5), S. 249 ff., oder Baird/ Gertner/ Picker, a.a.O. (Fn. 37), S. 122 ff.

<sup>45</sup> Vgl. dazu u.a. Landmann/ Rohmer - Wahl, a.a.O. (Fn. 40), Vorb. GenTG Rz. 35.

<sup>46</sup> BT-Drucksache 10/6775.

<sup>47</sup> Vgl. Landmann/ Rohmer - Wahl, a.a.O. (Fn. 40), Vorb. GenTG Rz. 35.

<sup>48</sup> Siehe dazu nur Mag, a.a.O. (Fn. 6), S. 478; Tietzel, a.a.O. (Fn. 28), S. 19.

<sup>49</sup> Vgl. Mag, a.a.O. (Fn. 6), S. 478, 482.

Informationsbeschaffung durch den Staat kennt indes auch Grenzen. So ist Aufklärung kein Mittel gegen Ungewißheit, wenn die weitere Informationsgewinnung verboten ist.<sup>50</sup> Erfasst das Verbot lediglich eine bestimmte Methode der Informationsermittlung, kann der Gesetzgeber versuchen, auf anderem Wege und mittels anderer Verfahrensweise die angestrebte Information zu erhalten. Weiterführende Tatsachenermittlung ist dann noch möglich, kann aber in Einzelfällen auch technisch unmöglich sein, wenn eine verbotene Methode die einzige ist, die zum Ziel führen könnte.<sup>51</sup>

Gänzlich scheidet eine weitere Aufklärung aus, wenn Tatsachen dem Staat auf keinen Fall zugänglich gemacht werden sollen, wie dies etwa bei höchstpersönlichen Informationen der Fall ist.<sup>52</sup> Dann mag zwar eine weitere Aufklärung die gewünschte Information zu Tage fördern, der Staat darf sie aber nicht nutzen und sein weiteres Vorgehen nicht darauf stützen. Die Entscheidung hat dann unter fortbestehender Unsicherheit ohne vorgeschaltete Informationssentscheidung zu ergehen.

Sowohl bei normativ unzulässigen Methoden der Informationsgewinnung wie bei dem Verbot der Kenntnis bestimmter Information kann der Staat lediglich versuchen, die Grenze für das jeweilige Verbot zu verschieben oder zu verlagern, um doch noch zur erstrebten Kenntnis zu gelangen. Eine solche Verlagerung muß sich strikt an der Grundrechtsbindung der Legislative orientieren, und kann ohnehin nur zum Erfolg führen, wenn die bestehende Normierung noch einen verfassungsrechtlichen Spielraum zuläßt.

Es bleibt die Frage, unter welchen Bedingungen der Staat eine weitere Informationsentscheidung vor der eigentlichen Entscheidung treffen *muß*. Eine solche Pflicht des Staates besteht nur unter bestimmten Voraussetzungen. Grundsätzlich ließe sich eine Pflicht zur weitergehenden Informationssammlung und –verarbeitung aus dem Rechtsstaatsprinzip und dem darin verankerten Verhältnismäßigkeitsgrundsatz<sup>53</sup> abgeleitet denken. Denn verantwortliches Handeln in diesem Sinne heißt, daß der Staat nicht eingreifen darf, wenn mildere Mittel zur Verfügung stehen. Ein solches kann auch die Informationsgewinnung vor einer Entscheidung darstellen. Milder ist dieses Mittel aber nur unter bestimmten Bedingungen und Umständen. Vor allem ist dabei zu berücksichtigen, daß die verglichenen Mittel mit annähernd gleicher Wahrscheinlichkeit zum Ziel führen können müssen.

Zum einen ist eine weitere Informationsentscheidung nicht mehr weniger einschneidend, wenn die Aufklärungsbemühungen des Staates als ausreichend zu betrachten sind und Entscheidungsfähigkeit gegeben ist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn eine Teilsicherheit in der Weise hergestellt werden konnte, daß nur mehr die Wirkungen der staatlichen Intervention auf naturwissenschaftlich-technischer oder sozialwissenschaftlicher Ebene von Unsicherheit geprägt sind. Denn die letzte Unabschätzbarkeit der Folgen staatlichen Handelns

---

<sup>50</sup> Siehe dazu oben Seite 11.

<sup>51</sup> So etwa im Strafrecht, wenn allein der Beschuldigte über eine bestimmte Information verfügt, deren Preisgabe ihm nicht nützen kann. Die diversen geschriebenen und ungeschriebenen Beweisermittlungs- und –verwertungsverbote sorgen dafür, daß diese Information regelmäßig nicht erlangt werden kann.

<sup>52</sup> Vgl. die Rechtsprechung zum Schutz der Intimsphäre des einzelnen Menschen, BVerfGE 27, 344, 351, zur überkommenen Sphärentheorie, und BVerfGE 65, 1 – Volkszählungsurteil –, zum aktuellen Verständnis.

<sup>53</sup> Dieser wird zum Teil auch aus der Wirkung der Grundrechte insgesamt abgeleitet; siehe zusammenfassend dazu Jakobs, Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, 1985, S. 27 ff.

kann, wenn Modelle und Analogien eine bestimmte Konsequenz nahelegen, nur durch eben diese Tätigkeit des Staates beseitigt werden. Die Vertretbarkeitskontrolle, wie sie das Bundesverfassungsgericht in einigen seiner Entscheidungen zum Prognosespielraum des Gesetzgebers vertreten hat<sup>54</sup>, ist dann zur Kontrolle der gewählten Regulierung weitgehend ausreichend.

Milder ist ferner nicht jede beliebige Informationsgewinnung, sondern nur diejenige, welche in einem kostenmäßig vertretbaren Rahmen durchgeführt wird. Das folgt schon daraus, daß andere Aufgaben, welche der Staat gleichfalls wahrzunehmen hat, eine Begrenzung gebieten. Würde er zur Herbeiführung einer Sicherheitsentscheidung in einem einzigen Bereich – etwa der gentechnischen Forschung – sämtliche vorhandenen Mittel aufwenden, könnte er seinen anderen Aufgaben nicht mehr gerecht werden. Umgekehrt muß die Anstrengung, weitere Tatsachen zu ermitteln, zumindest eine gewisse Wahrscheinlichkeit beinhalten, daß mit einem weiteren Kosteneinsatz auch tatsächlich ein Wissenszuwachs erreicht werden kann. Von vornherein als aussichtslos erachtete Aufklärung darf und muß der Gesetzgeber außer acht lassen und muß keine weiteren Anstrengungen in diese Richtung unternehmen.

Schwieriger ist die Bestimmung, wann der Punkt erreicht ist, daß Informationsgewinnung prohibitiv teuer ist und deshalb Unsicherheit bestehen bleibt, obwohl eine Verringerung zumindest denkbar wäre.<sup>55</sup> Die Lehre vom Grenznutzen läßt sich dazu kaum erkenntnisbringend heranziehen. Sie führt in diesem Zusammenhang nur begrenzt weiter, weil zur Bestimmung des Nutzens der Wert der zu gewinnenden Information und die Kosten ihrer Erzielung zumindest annähernd bekannt sein müßten, oftmals aber wegen des besonderen Charakters von Information nicht einmal prognostizierbar sind.<sup>56</sup> Zudem sind Posten in die Rechnung einzustellen, die aus juristischer Sicht nicht quantifizierbar sind und sein dürfen, wie Leben, Würde oder Gesundheit. Dennoch wird man in Ermangelung anderer Lösungsansätze nicht gänzlich von einer Kosten-Nutzen-Abwägung abrücken können. So wird der Ermittlungsaufwand höher sein dürfen, wenn hochwertige Rechtsgüter wie das Leben beteiligt sind. Dieser wird sich nochmals steigern dürfen, wenn Betroffene auf die mögliche Verwirklichung auftretender Risiken keinen Einfluß nehmen und von den Chancen, die Risiken immer auch innewohnen, keinen Nutzen ziehen können.

#### *b) Einsatz von Wissen über Zusammenhänge*

Neben der Gewinnung von Informationen steht dem Gesetzgeber noch eine weitere Handlungsalternative zur Verringerung der Unsicherheit zur Verfügung: Die Übertragung von Erkenntnissen über Zusammenhänge aus anderen Themen- und Informationsfeldern. Diese bewährt sich vor allem bei Ungewißheit aufgrund von fehlender Kenntnis der eigentlichen Zusammenhänge. Dabei kann entweder ein theoretisches Modell herangezogen werden und aufgrund des Modells ein konkreter Schluß gezogen werden. Oder der Gesetzgeber kann beste-

---

<sup>54</sup> BVerfGE 39, 210, 233; 57, 139, 160.

<sup>55</sup> Siehe oben Seite 10.

<sup>56</sup> Mag, Entscheidung und Information, 1977; Wessling, a.a.O. (Fn. 8), S. 107.

hende Erfahrungen auf verwandten Gebieten im Wege des Analogieschlusses zu übertragen suchen.

Diese Form der Reduzierung von Unsicherheit ist nicht begrenzt – wie die Erhebung von Tatsachen – auf bestimmte Arten der Unsicherheit. Sowohl natur- wie auch sozialwissenschaftliche Erkenntnisse können übertragen werden, um eine bestimmte Unkenntnis zwar nicht zu beheben, aber doch das Feld der Unsicherheit einzugrenzen. Indes, auch dieser Weg ist nicht ein Weg zur Behebung von Unsicherheit, sondern dient lediglich zur Minimierung erkannter Unkenntnis.

Denn letztlich führt auch der Analogieschluß oder der Rückgriff auf ein Modell nicht zur völligen Gewißheit. Das konkrete Informationsdefizit mag sich gerade als die eine Anwendung herausstellen, an der das herangezogene Modell seine Unzulänglichkeit und seine Grenzen erfährt. Oder der Analogieschluß scheidet daran, daß der Gesetzgeber Unterschiede nicht für wesentlich gehalten hat – vorausgesetzt, daß er dies mit gutem Grund tun durfte – , die sich schließlich als unüberbrückbar erweisen.

Weder Analogieschluß noch Übertragung von Modellen sind unproblematische Varianten der Verringerung von Unsicherheit. In beiden Fällen ist fraglich, ob der Gesetzgeber ohne weiteres auf einen anderen Sachverhalt oder ein Modell eines anderen theoretischen Hintergrundes zurückgreifen darf, oder ob er nicht in der Auswahl seiner Mittel Einschränkungen unterliegt. So ist zumindest erwägenswert, ob die Legislative darlegen muß, aufgrund welcher Erwägungen sie Modelle und verwandte Strukturen in Betracht gezogen hat und aufgrund welcher Überlegungen andere außer acht gelassen wurden. Daraus folgt dann auch eine Darlegungspflicht, warum ein bestimmtes Modell gegenüber anderen ausgewählt wurde. Und schließlich tritt die Frage auf, ob eine Entscheidung für einen Analogieschluß oder ein Modell den Gesetzgeber zwingt, dieser Präferenz auch für zukünftige Entscheidungen auf ähnlichem Feld treu zu bleiben, oder ob er zu späterer Zeit anderen Modellen größere Erkenntnismöglichkeiten beimessen darf. Eine unverrückbare Entscheidung für ein bestimmtes Modell erscheint mit dem Rechtsstaatlichkeitsgebot wenig vereinbar, da auf diese Weise neue Erkenntnisse über das Modell selbst zwischen Erst- und Zweitentscheidung nicht umgesetzt werden könnten. Der Staat müßte möglicherweise zu einem weniger geeigneten Mittel greifen, um modellkonsistent zu bleiben. Dies aber wäre mit dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz nicht zu vereinbaren, wenn es in der Zwischenzeit ein milderes Mittel aufgrund eines überzeugenderen Modellansatzes gibt.<sup>57</sup> Anders sieht dies dagegen aus, wenn im Rahmen einer einheitlichen Regelung – wie etwa dem GenTG – mehrere unterschiedliche Modelle zur Lösung einzelner Problemschritte zugrundegelegt werden. Hier könnte man zumindest erwägen, ob nicht ein einheitlicher Ansatz verfolgt werden muß.

---

<sup>57</sup> Siehe zum besonderen Problem der Geltung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes bei Unsicherheit unten Seite 22.

## 2. Entscheidung unter Unsicherheit

Schlagen Mittel der Verringerung von Ungewißheit fehl, ist der Staat noch nicht der Entscheidung enthoben. Regelmäßig stehen ihm jedenfalls zwei Handlungsalternativen zur Wahl: Diejenige einer staatlichen Lenkungsmaßnahme gleich welcher Art und rechtlichen Klassifizierung, sowie diejenige des Verzichts auf jegliches Handeln.

### a) *Verzicht auf die Entscheidung zum Handeln*

Dem Staat steht immer auch die Möglichkeit zur Verfügung, untätig zu bleiben. Das ergibt sich schon allein daraus, daß es eine Allzuständigkeit der Legislative nicht geben kann.<sup>58</sup> Es bliebe keine Handlungsfähigkeit gewährleistet, wenn der Gesetzgeber jedem aus der Gesellschaft an ihn herangetragenen Anspruch auf Regelung und Regulierung Folge leisten müßte. Aber auch die Nicht-Entscheidung ist eine Form der Entscheidung.

Nun könnte man aus der immer auch bestehenden Alternative des Nicht-Handelns ein generelles Postulat staatlicher Zurückhaltung bei Unsicherheit ableiten. Indes verwehrt Ungewißheit nicht generell ein gesetzgeberisches Tätigwerden. Das ergibt sich zum einen, wenn man der Lehre von den Schutzpflichten<sup>59</sup> folgen will, die ein staatliches Handeln in bestimmten Situationen fordert. Dazu kann auch eine unsichere Entscheidungssituation gehören, wenn die staatliche Pflichtenstellung in hohem Maße verdichtet ist.

Auch grundrechtliche Leistungsrechte können ein staatliches Eingreifen trotz Ungewißheit fordern, wenn nämlich die Bedenken gegen die Gewährung einer Leistung in einer solchen Weise von Unsicherheit geprägt sind, daß die Rechtsstellung des Leistungsempfängers bei Nicht-Gewährung der Genehmigung beeinträchtigt würde. Solche Fälle sind eher auf exekutiver Ebene aufgrund der dort häufiger auftretenden Leistungsrechte denkbar,<sup>60</sup> können aber auch den Gesetzgeber in seinen Entscheidungen betreffen, da es auch grundrechtlich abgesicherte Leistungsrechte, etwa aus Art. 1 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 2, gibt<sup>61</sup>.

Gegen einen generellen Verzicht auf gesetzgeberische Tätigkeit spricht auch, daß damit jegliche Form präventiver Lenkung verhindert würde. Der Staat wäre festgelegt auf ein rein repressives Handeln. Als Maßnahmen kämen lediglich Verbote und Sanktionen in Betracht. Daß aber nicht Strafen, sondern Anreize die bessere Steuerungsmöglichkeit darstellen, ist eine Binsenweisheit ökonomischer Lehre.

---

<sup>58</sup> Anders insoweit die Ansätze von Beck, a.a.O. (Fn. 20), S. 305, und von Damm/ Hart, KritV 1987, 183, 196. Insbesondere Beck verlangt eine Reaktion des Staates auf jedes Risiko, das er als solches erkenne, weil schon die Nicht-Reaktion die Gefahr vergrößere. In diese Richtung auch Murswiek, Die staatliche Verantwortung für die Risiken der Technik, 1985, S. 66 f., der ein voraussehbares Nicht-Eingreifen des Staates als Zurechnungsgrund für nachteilige Folgen hält.

<sup>59</sup> Siehe dazu etwa BVerfGE 49, 89, 140 ff. für Gesundheit und Leben bei atomaren Gefahren, und BVerfGE 39, 1, 42; 88, 203, 251 f., für das Leben bei Schwangerschaftsabbruch.

<sup>60</sup> Ein typischer Fall tritt etwa auf, wenn die Risiko-Nutzen-Bilanz nach § 16 Abs. 1 Nr. 3 bei einem gentechnischen Freisetzungsversuch an sich zugunsten des Anlagenbetreibers ausfallen müßte, die Behörde aber trotzdem die Genehmigung nicht gewährt.

<sup>61</sup> Etwa BVerfGE 27, 360, 362; 61, 15, 19.

Nicht zuletzt lastet der Staat mit dem Verzicht auf ein Handeln dem Bürger die Folgen dieses Nicht-Tuns an. Denn solange es keine Haftung für gesetzgeberisches Unterlassen gibt, kann sich dieser nicht schadlos halten, wenn sich ein Risiko verwirklicht, das der Staat abgewendet hätte, wenn er gehandelt hätte. Die Kosten für die Nichtgewährung von staatlichem Schutz verblieben beim Bürger.

b) *normative Vorgaben für die Bewertung von verbleibender Unsicherheit*

Unterschiede in den Möglichkeiten des Gesetzgebers zum Umgang mit Unsicherheit ergeben sich zudem aus dem Regelungsinhalt selbst. Handelt es sich bei der angestrebten Intervention um eine Rechtskreiserweiterung, mit der erst Rechte des Bürgers geschaffen werden, ist der Handlungsspielraum der Legislative deutlich größer, als wenn es sich um Eingriffe in rechtlich gesicherte Positionen handelt. Das folgt aus der Abwehrrichtung der Verfassung gegen freiheitsbeschränkende Eingriffe des Staates<sup>62</sup>.

c) *Vorgaben für das Entscheidungsverfahren*

Der Gesetzgeber ist gerade bei Unsicherheit nicht frei darin, wie er das Verfahren der Entscheidungsfindung gestaltet. Vielmehr muß bei der Gesetzgebung berücksichtigt werden, daß es Vertreter unterschiedlicher Interessen gibt. Sie sind in das Gesetzgebungsverfahren einzubinden.<sup>63</sup> Man kann dies individualrechtlich oder auch demokratietheoretisch begründen. Die erste Begründung entstammt den materiellen Grundrechten und Verfahrensrechten,<sup>64</sup> während die zweite Begründung dem Demokratieprinzip ein Gebot der Partizipation entnimmt. Dies bedeutet, den verschiedenen Interessenvertretern Raum zur Darstellung und Bewertung ihrer Positionen einzuräumen und sich mit ihren Stellungnahmen auseinanderzusetzen. Da der Gesetzgeber nicht von einer sicheren Sachlage ausgehen kann und darf, geht damit eine besondere Pflicht zur Offenheit ihnen gegenüber einher: Die Beteiligung darf nicht eine rein formale sein, sondern muß vor allem eine inhaltliche Auseinandersetzung fördern. Andererseits darf der Staat sich durch diese Beratung nicht die Entscheidungsfindung abnehmen lassen und zum Spielball lobbyistischen Tuns werden.

Wer in die Unsicherheitsentscheidung einzubeziehen ist, richtet sich vor allem danach, wer hinsichtlich des Regelungsgegenstandes Interessen geltend machen kann und solche vertritt. Der Kreis der Beteiligten darf nicht nur diejenigen erfassen, die einen direkten Vor- oder Nachteil zu besorgen haben. Ähnlich dem Verfahren bei der Aufstellung von Bebauungsplänen müssen mögliche Konsequenzen umfassend berücksichtigt und erörtert werden. Gesellschaftliche Kommunikation muß einbezogen werden.<sup>65</sup>

Diese Ausweitung der Anhörung und Einbeziehung darf aber nicht uferlos sein. Der Gesetzgeber darf die Kosten für die Beiziehung Beteiligter nicht prohibitiv teuer werden lassen. Bestes Instrument dazu ist die Bündelung von Interessen durch die Einbeziehung institutionalisierter Interessenvertreter.

---

<sup>62</sup> Sog. *Status negativus* der Grundrechte, siehe nur BVerfGE 7, 198, 204 f.; 50, 290, 337; Laubinger, VerwArch 1989, 261, 299.

<sup>63</sup> Ähnlich auch Breuer, NuR 1994, 157, 161.

<sup>64</sup> Vgl. BVerfGE 49, 89.

<sup>65</sup> Vgl. auch Hart, KritJ 1989, 99, 100.

Das Informationsmaterial, das auf diese Weise zusammengetragen worden ist, muß der Gesetzgeber gewissenhaft abwägen. Ähnlich dem Planungsermessen darf er über die Gewichtung der Argumente entscheiden, nicht aber Interessen von Gewicht gänzlich außer acht lassen. Die Abwägung muß erkennen lassen, daß der Gesetzgeber alle zum Entscheidungszeitpunkt maßgeblichen und verfügbaren Informationen berücksichtigt und gegeneinander abgewogen hat.<sup>66</sup> Dazu gehört auch, daß er nicht entgegen jeglicher Erfahrungswerte handeln darf.<sup>67</sup> So waren bei der Abfassung des GenTG nicht nur die Verbraucherinteressen, Umweltverbände, Wissenschaftler und Forschungseinrichtungen zu berücksichtigen, sondern auch Wirtschafts- und Industrievereinigungen zu hören, da jede Regulierung der Materie – ebenso wie die Beibehaltung der vorherigen Rechtslage nach dem Beschluß des VGH Kassel<sup>68</sup> - Folgen für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Biotechnologie zeitigte. Aufgrund der nicht belanglosen Interessen der Wirtschaft konnte – wie geschehen – auch keine Regelung getroffen werden, welche die gentechnische Forschung in Deutschland so sehr erschwert hätte, daß eine Abwanderung damit befaßter Forschungseinrichtungen fast unausweichlich gewesen wäre.

*d) Pflicht zum Offenhalten von Korrekturmöglichkeiten*

Unsicherheit verlangt vor allem, daß der Staat die Augen nicht vor der Ungewißheit verschließt, sondern sie offenkundig macht. Hier berührt eine Entscheidungstheorie über gesetzgeberisches Handeln unter Unsicherheit die bereits vorliegenden Untersuchungen zum Risikomanagement. Zwar ist die Unsicherheit, ob der Gesetzgeber handeln soll oder nicht, durch einen Gesetzesbeschluß – eine Entscheidung - zunächst beseitigt. Allerdings wartet auf der Seite der Regelbildung und -anwendung oftmals neue Unsicherheit, wenn die gewählte Handlungsalternative wiederum mehrere neue Handlungsmöglichkeiten eröffnet, die ihrerseits hinsichtlich Voraussetzungen und Folgen mit Ungewißheit belegt sind. Aus der Sicht der Erstentscheidung handelt es sich dann um Risiken. Richtet man aber das Augenmerk darauf, daß zur Verringerung oder gar Beseitigung dieses Risikos mehrere Möglichkeiten zur Verfügung stehen, über die ohne umfassende Information entschieden werden muß, auf dieser zweiten Ebene erneut Unsicherheit auf. Auch dieser Ungewißheit muß ein Gesetz gerecht werden können. Dies ist nur möglich, wenn mit eine Norm, die unter Unsicherheit zustande gekommen ist, nicht für alle Zukunft Bestand hat.<sup>69</sup> Vielmehr müssen bereits in der Vorschrift selbst Korrekturmöglichkeiten für späteren Wissenszugewinn vorgesehen sein.

Zum einen kann der Gesetzgeber Flexibilität bei der Anwendung der Norm vorsehen. Dazu gehören etwa großzügige Ausnahmeregelungen, weitreichende Ermessensvorschriften und die verfahrensrechtlich vorgeschriebene Einbeziehung von Sachverständigen für die Exekutive sowie Beweislastverteilungen und die Verwendung einer Vielzahl unbestimmter Rechtsbegriffe und Generalklauseln für die Judikative.

---

<sup>66</sup> Ähnlich auch BVerfGE 57, 139, 160.

<sup>67</sup> So schon BVerfGE 25, 1, 17. Ähnlich auch die soziologische Forschung, vgl. Krohn/ Krücken, a.a.O. (Fn. 20), S. 9, 31.

<sup>68</sup> VGH Kassel, NJW 1990, 336.

<sup>69</sup> Ähnlich auch Breuer, NuR 1994, 157, 161.

Der Gesetzgeber kann aber auch die Regulierung selbst als Unsicherheitsentscheidung kennzeichnen, indem er auf das Ewigkeitspostulat seiner Normierungen verzichtet. Dies wird besonders deutlich, wenn er ein Gesetz nur vorläufig erläßt, was vor allem durch Befristung oder einen Überprüfungsvorbehalt innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens oder abhängig vom Eintritt bestimmter Ereignisse geschehen kann.

Eine weitere Möglichkeit liegt in der Gewährung einer Entschädigung für die Fälle, in denen sich ein Risiko als Folge der Unsicherheitsentscheidung verwirklicht hat. Dieser Ansatz ähnelt dem "dulde und liquidiere" - Grundsatz, den das Bundesverfassungsgericht in seinen frühen enteignungsrechtlichen Entscheidungen vertreten hat<sup>70</sup>. Allerdings kann eine solche Zahlungsverpflichtung des Staates nicht jede Verwirklichung des Risikos erfassen. Auszuscheiden sind etwa diejenigen als Anspruchsberechtigte, die auch Vorteile aus der Unsicherheitsentscheidung erwarten konnten: Denn einem Risiko wohnt immer auch eine Chance inne – gäbe es nur negative mögliche Folgen einer Handlung, müßte der Gesetzgeber ohnehin von der Verwirklichung absehen. Wen Chance und Risiko getroffen hätten, kann nicht den Staat als Versicherung für den ungünstigen Eintritt benutzen. Für ihn gelte eine Entschädigungsregelung nicht.

Schließlich darf der Gesetzgeber auch nicht eine Norm schaffen, die jeglicher weiterer Informationsgewinnung entgegensteht und damit eine Weiterentwicklung legislativer Kenntnis zum Abbau von Unsicherheit hindert. Dies betrifft vor allem die Vorgabe von konkreten, absolut gehaltenen und damit unveränderlichen Standards wie Grenzwerten. Denn solche Fixwerte verhindern, daß Entwicklungen zur Verbesserung bereits erreichter Fähigkeiten und Kenntnisse überhaupt gefördert und bekanntgemacht werden. Auch die Vorgabe von Grenzwerten unter einem Vorbehalt späterer Änderung ist wenig hilfreich, da auch darin eine deutliche Bremse für Innovationen enthalten ist.

In jedem Fall muß der Gesetzgeber eine Regelungslage schaffen, welche die Vorläufigkeit der daraus hervorgehenden Rechtslage deutlich hervortreten läßt. Dies ist erforderlich, um das Entstehen von Vertrauen auf Seiten des Regelungsadressaten zu verhindern. Auf diese Weise bleibt möglich, die Strategie, die zu einer bestimmten Normengebung geführt hat, aufzugeben, zu variieren und zu verändern.

#### e) *Prognose- und Entscheidungsspielraum*

Letztlich können aber alle diese Schritte nicht verhindern, daß der Gesetzgeber seine Unsicherheit nicht völlig abbauen und die Konsequenzen daraus nicht immer auf den Bürger oder andere übertragen kann. Diese letzte verbleibende Unsicherheit kann die Legislative im Rahmen ihres Prognose- und Entscheidungsspielraums<sup>71</sup> ausfüllen, der dann aber verstärkt einer Kontrolle unterworfen werden muß.

Der Prognosespielraum kommt an drei Stellen der verfassungsrechtlichen Überprüfung gesetzgeberischen Handelns ins Spiel, sämtlich im Rahmen des Verhältnismäßigkeitsgrundsatz-

<sup>70</sup> Die ausdrückliche Abkehr davon in BVerfGE 58, 300, 324.

<sup>71</sup> Vgl. dazu z.B. BVerfGE 25, 1, 20; 30, 292, 317; 50, 290, 332 f. (mit Übersicht über bisherige Entscheidungen); 62, 1, 50; 76, 1, 50 f.; 78, 249, 287; 90, 145, 173.

zes. Üblicherweise wird er bei den Punkten Geeignetheit und Erforderlichkeit des durch den Gesetzgeber gewählten Mittels thematisiert. Daneben ist die Einschätzungsprärogative aber auch noch bei der Überprüfung des Ziels der staatlichen Maßnahme von Bedeutung. Erst wenn dieses Ziel seinerseits verfassungsgemäß ist, bedarf es überhaupt einer weiteren Prüfung des gewählten Mittels.

Allerdings verliert das zentrale Kontrollinstrument staatlichen Handelns, der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, an Schärfe, wenn Unsicherheit die Entscheidung des Gesetzgebers bestimmt. Das wirkt sich auch auf den Prognose- und Entscheidungsspielraum der Legislative aus. Denn der Gesetzgeber wird tätig, ohne sicher vorhersagen zu können, ob und in welchem Umfang ein Handlungsbedarf besteht und wie er aufgrund welcher Steuerungsintention ausgefüllt werden kann. Trotzdem wird der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz aber auch unter Unsicherheit nicht völlig bedeutungslos. Vielmehr hängt die Kontrolldichte maßgeblich davon ab, welche Art von Unsicherheit vorliegt. Unsicherheit heißt noch nicht, daß die Entscheidung des Gesetzgebers der Kontrolle entzogen wäre.<sup>72</sup>

Am ehesten vermag der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz noch seine herkömmliche Bedeutung zu erhalten, wenn die Unsicherheit auf der Unkenntnis der Interaktionswirkungen des gesetzgeberischen Tuns beruht. Damit begegnet der Gesetzgeber gewohnten Unsicherheitsphänomenen, so daß sich Ziel, Erforderlichkeit und Geeignetheit der angestrebten Maßnahme an den bisher entwickelten Grundsätzen des Bundesverfassungsgerichts messen lassen. Denn die Unsicherheit erfaßt lediglich die Wirkungen des Handelns, nicht aber die Voraussetzungen.

Anders sieht es dagegen aus, wenn die Unsicherheit aus der Tatsachensphäre – gleich, ob naturwissenschaftlich-technisch oder sozialwissenschaftlich – stammt. Fehlende Tatsachenkenntnis beeinträchtigt sowohl Ziel- wie Mittelkontrolle. Ist der Gesetzgeber über Tatsachen in Ungewißheit, welche die Problemformulierung überhaupt und damit die Feststellung eines Handlungsbedarfs betreffen, wirkt sich dies unmittelbar auf die Zielschärfe aus. Der Gesetzgeber muß schon eine Prognose wagen, um überhaupt den Handlungsbedarf zu erfassen. Wenn die Zielformulierung schon nicht präzise ist, kann die Rechtmäßigkeitskontrolle nur entsprechend unscharf ausfallen.

Die Unsicherheit erfaßt aber auch die nachfolgenden Schritte der Prüfung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes. Unsicherheit verhindert, daß ein Ziel konkret formuliert wird. Je ungenauer die Vorstellung des Gesetzgebers über seinen Handlungsbedarf ausfällt, desto weiter wird das Ziel gefaßt. Je weiter dieses ist, desto schwieriger ist aber auch die Kontrolle der Maßnahme an eben diesem Ziel. Das läßt sich deutlich am Kriterium der Erforderlichkeit zeigen. Nur ein Mittel, das mit gleicher Sicherheit wie ein in Betracht gezogenes anderes Mittel das anvisierte Ziel zu erreichen verspricht, kann in die Erforderlichkeitsprüfung einbezogen werden. Eine Vergleichbarkeit mit anderen möglichen Varianten kann bei einer unter Unsicherheit ergangenen Zielformulierung aber meist gar nicht hergestellt werden. Denn Vergleichbarkeit muß im Hinblick auf den angestrebten Erfolg bestehen. Der aber ist unpräzise gefaßt.

---

<sup>72</sup> In diese Richtung vorsichtig Breuer, NuR 1994, 157, 162.

So ist es dem Gesetzgeber auch bei der Regelung der gentechnischen Forschung ergangen. Zwar sind der Gesundheitsschutz des Menschen, die Bewahrung der Umwelt und Förderung der Forschung grundsätzlich legitime Ziele, die sogar grundgesetzlich abgesichert sind<sup>73</sup>. Ob aber die Gentechnik im nicht-menschlichen Bereich, wenn man das gesetzgeberische Ziel konkreter faßt, überhaupt Gesundheits- und Umweltgefahren in dem Maße in sich birgt, wie es der Gesetzgeber angenommen hat,<sup>74</sup> kann weder mit Sicherheit für den gesamten Forschungsbereich noch wenigstens für bestimmte Teile vorhergesagt werden.<sup>75</sup>

Selbst wenn ein Ziel postulierbar ist, weil sich die Tatsachenungewißheit auf die möglichen Handlungsalternativen erstreckt, ist der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz nicht ohne weiteres in gewohnter Weise anwendbar. Es mag zwar die Vergleichbarkeit im Hinblick auf das angestrebte Ziel hergestellt werden können. Bei unsicherem Tatsachenwissen ist der Vergleich aber kaum durchführbar. Denn was genau ein milderes Mittel ist, läßt sich kaum bestimmen, wenn sichere und unsichere Maßnahmen einander gegenüberstehen. Ein gänzlich Verbot biotechnologischer Forschung würde verhindern, daß jedenfalls in Deutschland Freisetzungsversuche stattfinden. Jede Regulierung, die auch nur einen winzigen Ausschnitt an Forschung im gentechnischen Bereich zuläßt, kann die Folgen der gestatteten Genmanipulationen nicht mehr beherrschen. Wie ein solcher Handlungsspielraum im Hinblick auf die Erforderlichkeit abgeschätzt werden soll, ist derzeit völlig unklar.

Nahezu bedeutungslos wird der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, wenn Zusammenhangswissen fehlt. Es kann in diesem Unsicherheitsfall zwar noch das angestrebte Ziel des Gesetzgebers sicher bestimmbar sein, wenngleich auch dies nicht immer der Fall sein dürfte. Das Fehlen der Einordnung in Kontexte verhindert aber sowohl, daß die Geeignetheit der Zielerreichung geprüft, als auch, daß die Erforderlichkeit vergleichbarer Mittel zur Erreichung dieses Ziels kontrolliert werden kann.

Eine Kontrolle des Prognosespielraums bei Unsicherheitsentscheidungen erfordert vor allem eine Neubestimmung des Maßstabs des milderen Mittels, um auch einen Vergleich zwischen sicheren und mit Unsicherheit behafteten Handlungsalternativen des Staates durchführen zu können. Tritt die Prognose des Gesetzgebers ein, kann die zunächst als unsicher eingeschätzte Maßnahme nachträglich als die effizientere und mildere beurteilt werden. Zum Entscheidungszeitpunkt ist das nur eine – wie auch immer begründete – Vermutung, die der Kontrolle bedarf.

Man könnte sich zwar auf den Standpunkt stellen, ein sicheres Mittel müsse immer einem unsicheren vorgezogen werden. Dies trifft jedoch nur zu, wenn sichere und unsichere Steuerung lediglich ein einziges Ziel erreichen können und sollen. Angesichts der multiplen Zielausrichtung von Gesetzen, wie sie etwa in § 1 Nr. 1 und Nr. 2 GenTG oder in § 1 KrW-/AbfG formuliert ist, und des kumulativen Auftretens der Ursachen von Unsicherheit stellt sich aber das Problem, wie etwa die unsichere Verwirklichung mehrerer Ziele mit der siche-

---

<sup>73</sup> Für den Gesundheitsschutz folgt dies aus Art. 2 Abs. 2, für den Umweltschutz aus Art. 20a und für die Forschungsförderung aus Art. 5 Abs. 3 GG.

<sup>74</sup> Siehe dazu die Zwecksetzung in § 1 GenTG.

<sup>75</sup> Vgl. Mahro, in Mellinghoff/ Trute (Hrsg.), Die Leistungsfähigkeit des Rechts, 1988, S.261, 267 f.; Hobom, Umschau 1987, S. 466.

ren Erfüllung nur eines Ziels zu vergleichen ist. Auch Unsicherheit über Nebenfolgen des staatlichen Handelns kann eine grundsätzliche Überlegenheit des vermeintlich sicheren Mittels in Frage stellen. Eine Forderung nach generellem Vorrang von Sicherheit vor Unsicherheit rückt zudem die daraus folgende Handlungsmaxime für den Staat in die Nähe des ökonomischen Minimax-Prinzips<sup>76</sup>. Darin steckt aber letztlich ein Hemmschuh für jegliche Fortentwicklung. Denn die Absicht, dem *worst case* vorbeugen zu wollen, kann nur eine Entwicklung fördern, die negative Risiken von vornherein ausschließt und damit auch positive Entwicklungen nicht zuläßt.

Eine Neubestimmung des Maßstabs der Erforderlichkeit gesetzgeberischen Handelns muß sich daran orientieren, daß Ungewißheit Wandlungen unterworfen ist, die sich aus Informationszuwachs ergeben. Dies verhindert, daß regelungsbedürftige Materien katalogartig aufgezählt werden können, wenn man sie denn einmal ermittelt hätte. Zurückgreifen kann der Gesetzgeber immerhin auf die Schutzgüter des Grundgesetzes wie Würde des Menschen, Leben, Gesundheit, Eigentum, Familie und Ehre. Deren potentielle Gefährdung durch sein Handeln kann er gewichten und vergleichen.

Die Ermittlung der möglichen Schutzgüter genügt jedoch noch nicht. Denn nicht jede, wie auch immer entfernte, Möglichkeit eines Schadenseintritts kann genügen, damit der Gesetzgeber handeln darf. Die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung eines Schutzguts muß im Rahmen des Möglichen ermittelt werden. Auch diese ist mit anderen Eintrittswahrscheinlichkeiten vergleichbar. Die Ökonomie stellt ein umfangreiches Wissen zur Verfügung, wie Eintrittswahrscheinlichkeiten ermittelt werden können.<sup>77</sup>

Darüber hinaus muß berücksichtigt werden, in welcher Intensität die Schutzgüter beeinträchtigt sind. Bestimmte, besonders wichtige Güter können daher auch bei einem geringen Risiko Handlungsbedarf rechtfertigen, wenn der Eingriffscharakter besonders intensiv ist. Als Möglichkeit, solche Intensität zu bestimmen, kann das Kriterium der Wiederherstellbarkeit dienen. So kann ein vernichtetes Leben nicht ersetzt werden, während Eigentum dagegen grundsätzlich ersatz- oder entschädigungsfähig ist. Man kann also zwischen existentiellen Gütern – im Sinne von nicht-ersatzfähig – und nicht-existentiellen Gütern – im Sinne von einer Schadensersatzregelung zugänglich – unterscheiden.

Nicht vernachlässigt werden darf, daß Entscheidungen unterschiedlich viele Risiken in unterschiedlicher Intensität aufrufen können. So mag eine Handlungsalternative mehrere Risiken beinhalten, deren mögliche Schadensposten vergleichsweise gering sind im Verhältnis zu den möglichen Folgen einer anderen Alternative im Hinblick auf ein einziges Rechtsgut.

Dies verweist als weiteres Eingrenzungskriterium auf die Zeitdimension von Unsicherheit. Folgen der Entscheidung können innerhalb kurzer Frist eintreten oder erst in der nächsten

---

<sup>76</sup> Eingeführt von v. Neumann und Morgenstern, *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton 1944. Dieses hat gerade in den Sozialwissenschaften unter dem Stichwort des Vorrangs der schlechten Prognose Einzug gehalten. Danach soll der Unheilsprophezeiung in mit hoher Unsicherheit belasteten technischen Regelungsmaterien der Vorzug vor jeglicher Heilsprophezeiung zu gewähren sein, vgl. etwa Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*, 1984, S. 70 ff.

<sup>77</sup> Vgl. nur Sinn, a.a.O. (Fn. 5); Raiffa, *Decision Analysis*, Reading 1968; Sengupta, *Optimal Decisions under Uncertainty*, Berlin 1985, oder Laux, *Entscheidungstheorie*, 4. Auflage Berlin 1998. Zur Anwendung von Wahrscheinlichkeitsurteilen in der Rechtswissenschaft Breuer, NuR 1994, 157, 165.

Generation, ja womöglich noch später spürbar sein. In die Abwägung zwischen den verschiedenen Handlungsalternativen müssen jedenfalls solche potentiellen Schäden einbezogen werden, die innerhalb der nächsten Jahre auftreten würden. Dies bedeutet allerdings noch nicht, daß eine Handlungsalternative vorzugswürdig ist, die nur solche Auswirkungen beachtet, dabei aber Schäden in einem entfernteren Zeitrahmen unberücksichtigt läßt. Denn auch solche Folgen sind zur Kenntnis zu nehmen. Bei einem Vergleich ist aber einzubeziehen, daß der zu erwartende Informationszuwachs eine gegenwärtig bestehende Unsicherheit über Mittelfolgen in der fernerer Zukunft verändern wird und somit noch weitere Handlungsmöglichkeiten entstehen können.

In der Konsequenz führt dies zu einer vergleichenden Nachteiligkeitsprognose, die neben der Zeitdimension auch die sonstigen angesprochenen Kriterien berücksichtigt und abwägt. Der Gesetzgeber muß die von ihm ermittelten Handlungsalternativen hinsichtlich der Schwere der möglichen Nachteile im Vergleich zwischen gegenwärtigem Handeln und späterem Handeln bewerten. Wenn zu erwarten ist, daß bei Verwirklichung eines Risikos oder nachhaltiger Veränderung der Wahrscheinlichkeit in der Zukunft ähnlich wirksame Gegenmaßnahmen, wie sie in der Gegenwart oder nahen Zukunft möglich wären, in der späteren Zukunft ausschieden, braucht der Gesetzgeber nicht weiter abzuwarten, sondern darf handeln.<sup>78</sup> Eine solche Entscheidung muß maßgeblich von der Wiederherstellbarkeit bedrohter Rechtsgüter geprägt sein. Risiken für nicht restitutive Rechtsgüter wie Leben oder Gesundheit sind gewichtiger zu beurteilen als Risiken für ersatzfähige Rechtsgüter wie Eigentum.

#### **IV. Ausblick: Folgen für das Staatsverständnis**

Entscheidungen unter Unsicherheit werfen auch die Frage auf, ob unsere Verfassung überhaupt darauf ausgerichtet ist, Unsicherheit zu bewältigen. Dagegen spricht schon ihr Charakter als Verfassung im Geiste der Aufklärung. Verfassungen dieses Geistes ging es immer um die Verbreiterung der Mitwirkung und damit der Interessengrundlage.<sup>79</sup> Dies führte zu einer Verstärkung des öffentlichen Interesses und die Intensivierung der Bürgerbeteiligung, die nunmehr in den Unsicherheitsentscheidungen ad absurdum geführt wird. Denn Risiko- und Ungewißheitsempfinden sind zwar logische Folge aufklärerischen Bestrebens. Sie sind aber in erster Linie Ausdruck der durch Kommunikation vermittelten Erfahrung, daß es dem Menschen nicht wirklich gelingen kann, unfehlbare Gesetzmäßigkeiten zu ergründen, zu schaffen und danach zu leben. Die breite Mitwirkung der Gesellschaft an der Identifikation und Einschätzung von Risiken, die mit bestimmten Handlungsalternativen verknüpft sind, und die gesellschaftliche Bewertung der Effektivität staatlichen Handelns fordern angesichts der Ineffektivität staatlichen Handelns trotz bestehenden gesellschaftlichen Drucks ein immer größer werdendes Handlungsinstrumentarium des Staates, um der Unsicherheit Herr zu werden. Diese Forderung weist jedoch nicht in eine einheitliche Richtung. Immer mehr Beteiligte am Dis-

---

<sup>78</sup> In diese Richtung wohl BVerfGE 25, 1, 17.

<sup>79</sup> Luhmann, in Bechmann (Hrsg.), Risiko und Gesellschaft, 2. Auflage 1997, S. 327, 332.

kurs führen zu immer mehr Meinungen über potentielle Wahlmöglichkeiten. Entsprechend weit liegen die Auffassungen über Anforderungen an staatliches Handeln auseinander.<sup>80</sup>

Eine moderne Verfassung muß also nicht nur die Beteiligung des Bürgers am Staat sicherstellen und ihn gleichzeitig vor dessen Allmacht schützen, sondern auch den Bürger vor dem Einfluß anderer Bürger im Staat bewahren. Dies kann nur durch einen Interessenausgleich geschehen, zumindest durch eine friedensstiftende Entscheidung am Ende des Diskurses. Befriedung setzt indes die Anerkennung der Überlegenheit staatlichen Handelns voraus. Der Bürger muß die Existenz des Gewaltmonopols inhaltlich nachvollziehen und akzeptieren. Aber im Fall von Unsicherheit sind staatliche Entscheidungen eben mit Risiken durchsetzt. Geht der Staat diese Risiken ein, wird die Überlegenheitsannahme zunehmend in Frage gestellt. Dies führt zu einer Krise des Staates. Demokratie wird fragwürdig, wenn der Handlungsdruck von unten, den die zunehmende Risikowahrnehmung und das zunehmende Unsicherheitsempfinden schüren, nach einem totalitären Staat verlangt. Ein solcher müßte aber zwangsläufig demokratische Grundprinzipien mißachten und damit auch die Kontrolle staatlicher Allmacht durch die Artikulation und Beteiligung des öffentlichen Interesses verhindern.<sup>81</sup>

Dieser Gedanke führt zurück zum Grundverständnis vom handelnden und entscheidenden Staat, wie er sich auch in der Verfassung wiederfinden sollte. Der Staat ist nicht immanent allzuständig, nicht verpflichtet zur permanenten Absicherung des Bürgers vor allen Risiken, weil der sich in einem Sicherheitsstaat aufgehoben fühlen will. Vielmehr sollte der Staat eher dem Modell des "Retters in der Not" anhängen, der bei kategorialen Versagen der freien Tätigkeit seiner Untertanen eingreift, sie im übrigen aber der Eigenverantwortung und Eigenvorsorge überläßt und auch überlassen muß. Nur so kann in der vermeintlichen Krise des Staates als Unsicherheitsmanager auch eine Chance zu größerer Freiheit, Eigenständigkeit und damit verbundener Freisetzung von Kreativität und Produktivität liegen.<sup>82</sup> Immerhin vermittelt der Staat auf diese Weise auch eine Form der Sicherheit: die Sicherheit, daß nichts sicher ist. Diese Aussage ist keinesfalls zynisch gemeint. Sie soll lediglich darauf hinweisen, daß nicht das Streben nach Sicherheit, sondern der akzeptierte Umgang mit Unsicherheit Ziel einer Theorie staatlichen Handelns unter Ungewißheit sein müssen.

---

<sup>80</sup> Vgl. Thompson/ Rayner/ Ney, *Government and Opposition*, Vol. 33 (1998), S. 330, 352.

<sup>81</sup> Vgl. Beck, a.a.O. (Fn. 20), S. 305, 325.

<sup>82</sup> Siehe zu Risiko und Chance Klopfer, UTR 5, S. 31.