

Benjamin Rath

# Ethik des Risikos

Begriffe, Situationen, Entscheidungstheorien und Aspekte



Beiträge zur  
**Ethik** und **Biotechnologie** | 4

Benjamin Rath

Ethik des Risikos  
Begriffe, Situationen, Entscheidungs-  
theorien und Aspekte



Herausgeber: Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie  
im Ausserhumanbereich EKAH und Ariane Willemsen, Bern

©EKAH

Gestaltung: Atelier Bundi, Boll

Verlag: Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Bern, 2008

Titelfoto: ©Belga/MAXPPP

Druck und Bindung: Merkur Druck AG, Langenthal

Vertrieb: BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern

[www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch), Artikelnummer 810.005.d

ISBN: 978-3-905782-03-5

## Angaben zum Autor

Benjamin Rath lic. phil. studierte Philosophie, Ökonomie und Neuere deutsche Literaturwissenschaft an den Universitäten in Hagen, Helsinki und Zürich. Derzeit verfasst er eine Dissertation zum Thema Risikoethik.

[benjamin.rath@access.uzh.ch](mailto:benjamin.rath@access.uzh.ch)

# Inhalt

1. Einleitung	7
1.1 Situationen mit unsicheren Konsequenzen	7
1.2 Fragestellungen, Aufbau der Arbeit und Methodik	9
2. Definition risikoethischer Begriffe und Risikosituationen	12
2.1 Risikoethische Begriffe	13
2.1.1 Begriffe des Risikos	13
2.1.2 Gegenbegriffe zum Risiko	25
2.1.3 Zusammenfassendes Schaubild der Risiko- und Gegenbegriffe	26
2.2 Risikosituationen	26
2.2.1 Risiko plus Risikokonstellation	26
2.2.2 Individuelle Risikosituationen	29
2.2.3 Soziale Risikosituationen	34
2.2.4 Triviale Risikosituationen	50
2.2.5 Katastrophale Risikosituationen	54
2.2.6 Kombination von Risikosituationen	61
3. Entscheidungstheorien der Risikoethik	63
3.1 Bayesianische Entscheidungstheorie	63
3.1.1 Utilitaristische Theorie und Bayesianischer Ansatz	64
3.1.2 Rationalität als Voraussetzung	74
3.1.3 Individuelle Nutzenfunktionen, social welfare function und Vergleichbarkeit	80
3.1.4 Handlungsutilitarismus vs. Regelutilitarismus	83
3.2 Maximin-Prinzip	88
3.2.1 Theorie der Verantwortung und Voraussetzungen für das Maximin-Prinzip	89
3.2.2 Vermeidung des worst-case in sozialen Risikosituationen	93
3.2.3 Ordinale Nutzenvergleiche	101
3.2.4 Anwendungsbereiche des Maximin-Prinzips	104
3.2.5 Überlegungen von Shrader-Frechette	106

3.3	Precautionary Principle	112
3.3.1	Verantwortungsethische Risikooptimierung: Wissenschaftliche Unsicherheit, inakzeptable Konsequenzen und provisorische Vermeidungsstrategie	114
3.3.2	Varianten des Precautionary Principle	127
3.3.3	Argumente und Kritik: Option Value und Systemeffekte	130
4.	Risikoethische Aspekte	142
4.1	Individualrechte	143
4.2	Autonomie	148
4.3	Externalitäten, Zustimmung und Kompensation	153
4.4	Eigentumsrechte an Risiken	167
4.5	Risikowahrnehmung und Risikoaversion	172
4.6	Verteilung von Risiken	178
4.7	Diskontierung von Risiken	184
4.8	Entscheidungsinstanzen	186
5.	Ausblick	191
6.	Abkürzungsverzeichnis	194
7.	Bibliographie	195

## 1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Zusammenhang der beiden Begriffe Risiko und Ethik. Risiko ist dadurch charakterisiert, dass einer Handlung ex ante keine singuläre und eindeutige Konsequenz zugeordnet werden kann. Ethik ist die Lehre vom menschlichen Handeln und sucht Antworten auf die Leitfrage *Was soll ich tun?*, wie sie Immanuel Kant formulierte. Unter *Risikoethik* versteht man daher ein Teilgebiet der Ethik, welches sich mit der moralischen Bewertung von Handlungen auseinandersetzt, die aus einer ex ante Perspektive zu mindestens zwei verschiedenen Konsequenzen führen können.

Diese Arbeit setzt es sich zum Ziel, einen Überblick über dieses Teilgebiet der Ethik zu geben. Dementsprechend werden risikoethische Begriffe und Risikosituationen definiert und voneinander abgegrenzt, die verschiedenen Entscheidungstheorien der risikoethischen Debatte dargestellt sowie schliesslich wesentliche Aspekte innerhalb der Risikoethik hervorgehoben.

### 1.1 Situationen mit unsicheren Konsequenzen

Gegenstand der Risikoethik ist die moralische Bewertung von Handlungen, die gewisse Unsicherheiten hinsichtlich des Eintretens von Konsequenzen aufweisen. In entsprechenden Situationen kann ex ante nicht mit Sicherheit eine Aussage getroffen werden, welche der möglichen Konsequenzen zu einem späteren Zeitpunkt als Folge einer Handlung resultiert. Die Leitfrage der Ethik muss daher für die Risikoethik abgewandelt werden; sie lautet nun: *Welchen Risiken darf ich mich selbst und andere aussetzen?*

Für die Beantwortung dieser Frage ist es irrelevant, welche der potentiellen Konsequenzen aus einer Risikosituation tatsächlich resultiert, da lediglich die Bedingungen zu betrachten sind unter

denen Individuen einer Risikosituation ausgesetzt werden. Dies bedeutet, dass ausschliesslich die *ex ante* Perspektive Grundlage für die ethische Bewertung von Risiken ist; die *ex post* Perspektive hat in diesem Teilgebiet der Ethik keine moralische Relevanz. Insofern allein die *ex ante* Perspektive moralisch relevant ist, stellt die Risikoethik einen eigenständigen Bereich der Moralphilosophie dar (vgl. Rippe et al. 2006, 12; Thomson 1985, 135).

Als relevante Parameter zur moralischen Bewertung von Risikosituationen sind im Wesentlichen die folgenden drei zu nennen: 1. Typ der Risikosituation, d. h. die Frage, ob ein Individuum sich selbst oder andere einem Risiko aussetzt; 2. potentielle Konsequenzen, d. h. die Frage nach einem Nutzen oder Schaden sowie dessen Höhe bzw. Ausmass; 3. Eintrittswahrscheinlichkeit der Konsequenzen.

Die wesentliche Unterscheidung hinsichtlich der Risikosituation ist jene in *individuelle*, in der sich das handelnde Individuum selbst einem Risiko aussetzt, und *soziale*, in der das handelnde Individuum ein anderes Individuum einem Risiko aussetzt. Konsequenzen einer Risikosituation können sowohl die Gesundheit eines Individuums betreffen als auch materiell (z. B. Verlust eines Geldbetrages) oder immateriell (z. B. Verletzung eines Rechtes) sein. In Bezug auf die Eintrittswahrscheinlichkeiten lassen sich objektive von subjektiven unterscheiden. Damit überhaupt eine Relevanz für eine risikoethische Bewertung besteht muss die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Konsequenz kleiner als 100 % sein; ansonsten liesse sich nicht von Situationen mit unsicheren Konsequenzen sprechen.

Die Aufgabe in der Risikoethik ist es nun, diejenigen Konstellationen von Risikosituation, Konsequenzen und Eintrittswahrscheinlichkeiten zu identifizieren, die als moralisch zulässig bzw. als moralisch unzulässig zu bezeichnen sind. Daher werden im *ersten Schritt* dieser Arbeit die unterschiedlichen Konstellationen von einander abgegrenzt, bevor diese in einem *zweiten Schritt* aus der Perspektive der verschiedenen Entscheidungstheorien bewertet werden können.

Die verschiedenen Entscheidungstheorien basieren auf unterschiedlichsten philosophischen Denkansätzen. Sie legen daher neben jeweils abweichenden Kriterien auch abweichende Entscheidungsverfahren der moralischen Bewertung zugrunde. Es lässt sich

folglich zeigen, dass die verschiedenen Entscheidungstheorien jeweils andere Risikosituationen als moralisch zulässig oder als moralisch unzulässig identifizieren. Während beispielsweise eine Entscheidungstheorie die moralische Zulässigkeit abhängig macht von dem Erwartungswert einer Konsequenz, legt eine andere Entscheidungstheorie einen besonderen Fokus auf die Akzeptabilität der Konsequenzen.

Jedoch kann keine der risikoethischen Entscheidungstheorien als eine abschliessende und umfassende angesehen werden, da sie jeweils nur einen begrenzten Anwendungsbereich im Fokus haben. Dies bedeutet, dass bestimmte Aspekte der Risikoethik nur ungenügend berücksichtigt oder bewusst vernachlässigt werden. Relevante Aspekte in der risikoethischen Diskussion sind beispielsweise Individualrechte, die Funktion der Zustimmung oder die Verteilung von Risiken. In einem *dritten Schritt* werden daher zusätzlich die wesentlichen Aspekte diskutiert.

## 1.2 Fragestellungen, Aufbau der Arbeit und Methodik

Die vorliegende Arbeit hat drei Ziele: Erstens soll sie die risikoethische Debatte strukturieren, indem sie die relevanten Begriffe definiert sowie die Bedeutung und die Implikationen der verschiedenen Risikosituationen thematisiert. Zweitens ist in dieser Arbeit beabsichtigt einen Überblick über die drei wesentlichen Entscheidungstheorien der Risikoethik zu geben, deren Voraussetzungen nachzuzeichnen und die resultierenden Entscheidungen zu diskutieren. Schliesslich zielt die Arbeit drittens auf eine Ergänzung der risikoethischen Debatte, indem relevante Aspekte der Risikoethik explizit hervorgehoben und Facetten diskutiert werden.

### Fragestellungen

Die fünf folgenden Fragestellungen werden in dieser Arbeit untersucht:

1. Welches sind die relevanten risikoethischen Begriffe?
2. Welche Risikosituationen sind grundsätzlich voneinander zu unterscheiden?
3. Welche der Risikosituationen sind für die Risikoethik relevant

und welche sind für die weitere Diskussion von vernachlässigbarer Bedeutung?

4. Was sind die Voraussetzungen, die Anwendungsbereiche und die Implikationen der drei folgenden Entscheidungstheorien: Bayesianische Entscheidungstheorie, Maximin-Prinzip und Precautionary Principle?
5. Welche Aspekte der Risikoethik haben eine besondere Bedeutung und was sind mögliche Ansätze innerhalb dieser Aspekte?

## Aufbau der Arbeit

In Kapitel 2 dieser Arbeit werden die drei Fragen 1, 2 und 3 aufgegriffen. In einem ersten Schritt werden die für die Risikoethik relevanten Begriffe definiert. Da sich bislang noch kein einheitliches risikoethisches Vokabular durchgesetzt hat, sind diese Definitionen als Vorschlag anzusehen. Im zweiten Schritt werden die verschiedenen Risikosituationen gegeneinander abgegrenzt und deren wesentlichen moralischen Implikationen diskutiert. Dieses Kapitel ist zudem als Vorarbeit für das dritte und vierte Kapitel anzusehen.

Im dritten Kapitel wird die Frage 4 behandelt. Es werden die drei wesentlichen Entscheidungstheorien der Risikoethik dargestellt. Zunächst wird das Bayesianische Entscheidungskriterium am Beispiel des Ansatzes von John C. Harsanyi diskutiert, welches auf der utilitaristischen Theorie basiert. Als zweite Entscheidungstheorie wird das Rawls'sche Maximin-Prinzip nachgezeichnet, welches verantwortungsethisch argumentiert und auf einem vertragstheoretischen Ansatz basiert. Schliesslich wird als dritte Entscheidungstheorie das Precautionary Principle thematisiert, welches als ein mehrstufiger Prozess zu definieren ist und sowohl utilitaristische als auch verantwortungsethische Elemente aufweist.

Das vierte Kapitel greift schliesslich die Frage 5 auf. Insgesamt beinhaltet dieses Kapitel acht risikoethische Aspekte. Diese Aspekte haben für die risikoethische Debatte eine besondere Bedeutung. In den einzelnen Abschnitten sind vor allem Facetten der jeweiligen Aspekte aufgezeigt und diskutiert.

## Methodik

Die vorliegende Arbeit ist im Wesentlichen eine Literaturarbeit. Die Auswahl der Literatur beschränkt sich jedoch nicht explizit auf rein philosophische Texte, sondern es werden auch ökonomische, philosophisch-politische und philosophisch-juristische Texte berücksichtigt.

Im zweiten Kapitel werden hinsichtlich der Begriffsdefinitionen (Abschnitt 2.1) weitestgehende Übereinstimmungen von relevanten Autoren berücksichtigt, jedoch dort Präzisierungen vorgenommen, wo risikoethische Begriffe uneinheitlich verwendet werden. Die Unterscheidungen der Risikosituationen (Abschnitt 2.2) basiert ebenfalls auf der relevanten Literatur. Die vorgenommene Strukturierung in vier abgrenzbare Risikosituationen hebt sich jedoch von der Literatur ab und ist als eigene Präzisierung anzusehen. Im dritten Kapitel basiert die Darstellung des Bayesianischen Konzeptes (Abschnitt 3.1) auf dem Ansatz von John C. Harsanyi. Da Harsanyi seinen Ansatz von der Ökonomie auf die Risikoethik überträgt, wird in diesem Abschnitt auch ökonomische Literatur berücksichtigt, soweit sie zur Verdeutlichung beiträgt. Das Maximin-Prinzip (Abschnitt 3.2) ist grundsätzlich am Beispiel von John Rawls dargestellt, wobei auch einige Überlegungen von Kristin S. Shrader-Frechette aufgegriffen sind. Das Precautionary Principle (Abschnitt 3.3) ist anhand verschiedener Autoren nachgezeichnet, wobei auch philosophisch-politische Texte berücksichtigt sind. Die Kritik an den jeweiligen Entscheidungstheorien basiert sowohl auf Einwänden aus der relevanten Literatur als auch auf eigenen Einwänden. In Bezug auf die risikoethischen Aspekte im vierten Kapitel werden vor allem Facetten aufgezeigt. Insofern basiert die Auswahl der Literatur in diesem Kapitel auf den gewählten Facetten und ist folglich weniger repräsentativ ausgerichtet. Vor allem im vierten Kapitel sind Bezüge zwischen der philosophischen, der ökonomischen und der philosophisch-juristischen Literatur hergestellt.

## 2. Definition risikoethischer Begriffe und Risikosituationen

Die Bedeutung der risikoethisch relevanten Begriffe variiert in der Verwendung in den unterschiedlichen Theorien und bei den verschiedenen Autoren teilweise erheblich. An einer Stelle werden sie in einem präzise definierten Verständnis verwendet, an anderer Stelle in einem sehr weiten und umfassenden (vgl. z. B. den Absatz *Unsicherheit* in Abschnitt 2.1.1). Der Grund für die unterschiedliche Begriffsverwendung ist, dass sich in der Risikoethik noch kein verbindliches Vokabular etabliert hat. Es ist daher sinnvoll im ersten Teil dieser Arbeit die relevanten Begriffe voneinander abzugrenzen und eindeutig zu definieren (Abschnitt 2.1). Dabei werden häufige Übereinstimmungen bei den verschiedenen Autoren berücksichtigt, aber auch dort differenziert bzw. ergänzt, wo es für ein klareres Verständnis notwendig ist.<sup>1</sup> Die Begriffsdefinitionen in diesem Abschnitt sind einerseits das begriffliche Fundament für die vorliegende Arbeit und andererseits sollen sie als Vorschlag für ein grundlegendes, verbindliches risikoethisches Vokabular verstanden werden.

Im zweiten Abschnitt (Abschnitt 2.2) werden verschiedene Risikosituationen dargestellt und deren Relevanz für die Risikoethik skizziert. Deren Relevanz hängt stark mit der betrachteten Fragestellung zusammen und folglich liegen bestimmte Risikosituationen nicht immer im Fokus der unterschiedlichen risikoethischen Theorien. Die grundlegende Unterscheidung ist jene in individuelle und soziale Risikosituationen sowie in triviale und katastrophale Risikosituationen. Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die wesentlichen Risikosituationen und ordnet sie entsprechend ein.

---

<sup>1</sup> Widerspricht der Sprachgebrauch eines in dieser Arbeit zitierten Autors der Definition, so wird dies an entsprechender Stelle kenntlich gemacht.

## 2.1 Risikoethische Begriffe

Zunächst wird der allgemeine Begriff des Risikos definiert sowie diejenigen Begriffe, die eine Variante des Risikos darstellen (Abschnitt 2.1.1). Im zweiten Schritt werden dann zur Abgrenzung Begriffe aufgeführt, welche zwar eine risikoethische Relevanz haben, nicht aber im eigentlichen Sinne eine Risikovariante sind (Abschnitt 2.1.2). Abschliessend werden alle Begriffe in einem Schaubild systematisch illustriert (Abschnitt 2.1.3).

### 2.1.1 Begriffe des Risikos

#### Risiko

Der Begriff *Risiko* hat gleichzeitig zwei Bedeutungen. Risiko wird einerseits als ein Überbegriff und andererseits als ein Unterbegriff verwendet. Risiko als Überbegriff (*Risiko I*) wird in Situationen verwendet, in denen in einer definierten zeitlichen Periode eine Handlung oder ein labiler Zustand ex ante zu mindestens zwei verschiedenen Konsequenzen führen kann, wobei ex post nur eine tatsächlich eingetreten ist. Konsequenzen sind die potentiellen Resultate einer Risikosituation. Sie werden einerseits qualitativ (Nutzen oder Schaden bzw. positiv oder negativ) und andererseits quantitativ (Höhe des Nutzens oder Ausmass des Schadens) definiert. Zudem kann den möglichen Konsequenzen ex ante je eine positive und unterschiedlich valide Eintrittswahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Wesentlich für das Risiko ist, dass die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Konsequenz geringer ist als 100 % ( $p < 100\%$ ) und bezogen ist auf eine fest definierte zeitliche Periode.<sup>2</sup> Das Risiko ist damit grundsätzlich durch zwei Variablen (Risikovariablen) definiert: Konsequenz und Eintrittswahrscheinlichkeit (vgl. Rippe et al. 2006, 4). Unter diesen allgemeinen Begriff des Risikos fallen sowohl positive als auch negative Konsequenzen.<sup>3</sup> Nicht alle

---

<sup>2</sup> Wird im Folgenden von Eintrittswahrscheinlichkeit gesprochen, so ist stets berücksichtigt, dass sich diese auf eine fest definierte zeitliche Periode bezieht (z. B. einen Monat, ein Jahr etc.).

<sup>3</sup> Die Bewertung, ob eine Konsequenz als positiv oder negativ einzuschätzen ist, bleibt bei dieser Definition jeweils den betroffenen Individuen überlassen.

potentiellen Konsequenzen, die aus einer Risikosituation resultieren, müssen notwendig lediglich einem Individuum zufallen. Vielmehr können einige Konsequenzen dem Risikourheber zufallen und andere Konsequenzen passiven Dritten (vgl. Nida-Rümelin 1996, 826). Risiko muss folglich noch unterschieden werden in ein individuelles und ein übertragenes. Mit ersterem sind Risiken gemeint, die ein Individuum oder ein Kollektiv persönlich eingeht, ohne dass irgendwelche Externalitäten entstehen. Letzteres bezeichnet einen Risikotyp, bei dem ein Individuum, ein Kollektiv, eine Institution oder die Natur von einem Risiko berührt werden, ohne dass sie dessen Urheber sind. Ein übertragenes Risiko weist grundsätzlich Externalitäten auf (vgl. detaillierte Diskussion von individuellem und übertragenem Risiko in den Abschnitten 2.2.2 und 2.2.3).<sup>4</sup>

Wird in dieser Arbeit von Risiko gesprochen, so ist immer Risiko I gemeint. Eine andere Verwendung wird kenntlich gemacht.

## Risiko II und Chance

*Risiko* kann auch als Unterbegriff (Risiko II) zu dem allgemeinen Begriff des Risikos (Risiko I) verwendet werden. In dieser Funktion bezeichnet der Begriff eine Situation mit mindestens zwei potentiellen Konsequenzen, wovon mindestens eine negativ ist (Schaden), aber gleichzeitig eine positive Konsequenz (Nutzen) ausgeschlossen ist. Julian Nida-Rümelin hebt in seiner Definition des Risikos ebenso die negative Konsequenz hervor: «Risiken bestehen dort, wo bestimmte Wahrscheinlichkeiten dafür vorliegen, daß Schäden eintreten» (Nida-Rümelin 1996, 809). Für Nida-Rümelin ist aber die wesentliche Konstituente des Risikos die Eintrittswahrscheinlichkeit. In der vorliegenden Arbeit sind beide Risikovariablen, also sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch die potentielle negative Konsequenz, die Konstituenten von Risiko II.

Dem gegenüber zu stellen ist der Begriff der Chance. Chance bezeichnet eine Situation mit mindestens zwei Konsequenzen, wovon mindestens eine positiv ist, aber negative Konsequenzen zugleich ausgeschlossen sind (vgl. Rippe et al. 2006, 4).

---

<sup>4</sup> Der Begriff des übertragenden Risikos meint, dass ein Individuum durch ein anderes Individuum einem Risiko ausgesetzt wird. In diesem Sinne wird ein Risiko übertragen.

Aus einer anderen Perspektive interpretiert können Situationen der Chance nicht nur als Variante von Risiko I angesehen werden, sondern auch als Variante von Risiko II: Liegt die Chance auf eine positive Konsequenz A vor, wobei die alternative Konsequenz B entweder der Status quo (B1) oder eine positive Konsequenz (B2) mit einem geringeren Nutzen als Konsequenz A ist, dann kann das potentielle Nicht-Eintreten der positiven Konsequenz A auch als Risiko bezeichnet werden. Die Idee ist, dass das Ausbleiben einer positiven Entwicklung als ein Schaden interpretiert wird. Dabei wird die positive Entwicklung als geplant oder selbstverständlich angesehen, womit das Ausbleiben den Charakter eines Schadens erhält. In diesem Falle wäre der Schaden entweder gleich A ( $A - B1 = A$ , da  $B1 = 0$ ) oder  $A - B2$ . Eine solche Interpretation würde dennoch nicht zur Irrelevanz des Begriffes der Chance führen. Die Anwendung des Begriffes wäre lediglich begrenzt auf Situationen, in denen eine positive Entwicklung als ungeplant oder nicht selbstverständlich angesehen und der Status quo folglich nicht als Schaden empfunden wird.

Sowohl für Risiko II als auch für die Chance gilt, dass beide Risikovariablen, also sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch die möglichen Konsequenzen (Nutzen bzw. Schäden) vollständig bekannt sind, d. h. auf der Basis vollständiger Informationen angegeben werden können (vgl. in Bezug auf Risiken Posner 2004, 171 f.). Die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Konsequenz liegt dabei unter 100 % ( $p < 100\%$ ). Beide Begriffe sind damit Unterbegriffe zu Risiko I und folglich stellen sie eine Variante des Risikos dar.

## Unsicherheit

Von *Unsicherheit* wird gesprochen, wenn entweder die Eintrittswahrscheinlichkeit (*Unsicherheit hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit*) oder die Konsequenz (*Unsicherheit hinsichtlich der Konsequenz*) unbekannt sind. «Unbekannt» heisst hier lediglich, dass eine der Risikovariablen nicht auf der Basis vollständiger Informationen angegeben werden kann. In beiden unterschiedenen Fällen lassen sich jedoch Schätzungen der fehlenden Risikovariabel vornehmen, d. h. es kann eine begründete Aussage

über die Quantität und/oder die Qualität gemacht werden.<sup>5</sup> Ist auf der einen Seite die Eintrittswahrscheinlichkeit unbekannt, so kann zumindest begründet ausgesagt werden, ob die Eintrittswahrscheinlichkeit positiv (aber geringer als 100 %) oder Null ist. Ist auf der anderen Seite die Konsequenz unbekannt, so kann dennoch mittels guter Gründe festgestellt werden, ob sie positiv oder negativ ist, d. h. ob ein Nutzen oder Schaden vorliegt.<sup>6</sup> Der Möglichkeit einer begründeten Aussage liegt die Annahme zugrunde, dass trotz einer unbekanntem Eintrittswahrscheinlichkeit oder einer unbekanntem Konsequenz Anhaltspunkte vorliegen, die einen gewissen Rückschluss auf die Quantität bzw. Qualität der Variablen ermöglichen (vgl. hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeiten z. B. *equiprobability-Annahme* bei Harsanyi 1978, 227; oder Posner 2004, 171 f.). Bei Berücksichtigung dieser Annahme fällt der Begriff der Unsicherheit auch unter den Überbegriff Risiko I, da Eintrittswahrscheinlichkeit und Konsequenz anzugeben sind (vgl. Rippe et al. 2006, 5). Unsicherheit ist folglich eine Variante des Risikos.

In der Literatur finden sich häufig abweichende Definitionen der Unsicherheit. John C. Harsanyi bezeichnet beispielsweise nur die Situation mit unbekannter objektiver Eintrittswahrscheinlichkeit als Unsicherheit: «[...] in the case of uncertainty, even some or all of these objective probabilities will be unknown to him (or may even be undefined altogether)» (Harsanyi 1977a, 320). Diese Definition ist weniger umfassend als die in dieser Arbeit eingeführte, da die Unsicherheit hinsichtlich der Konsequenz nicht berücksichtigt ist. Da Harsanyi in seiner Definition nur das Fehlen der objektiven Eintrittswahrscheinlichkeit betont, also die Existenz einer subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeit nicht ausschließt,

---

<sup>5</sup> Die Annahme subjektiver Schätzungen greift noch keiner Entscheidungstheorie vor. Dass solche Schätzungen möglich sind, wird in keiner Entscheidungstheorie ausgeschlossen, jedoch bestehen zwischen ihnen Unterschiede hinsichtlich der Belastbarkeit der Schätzungen und folglich auch in Bezug auf deren Verwendung bei Entscheidungen in Risikosituationen.

<sup>6</sup> Es sei ausdrücklich betont, dass neben negativen auch positive Konsequenzen bei dem Begriff der Unsicherheit berücksichtigt werden. Häufig wird bei der Unsicherheit nur auf negative Konsequenzen Bezug genommen, was aber eine ungenügende Interpretation ist.

besteht in diesem Punkt dennoch eine Parallele mit der eingeführten Definition der Unsicherheit, nach der begründete Aussagen über die Quantität der Eintrittswahrscheinlichkeit möglich sind. Nida-Rümelin nennt hingegen einen Zustand mit fehlender «Informationsgrundlage, um Wahrscheinlichkeiten anzunehmen» (Nida-Rümelin 1996, 810) eine Situation der Ungewissheit. Diese Interpretation ist ähnlich zu der Definition der Unsicherheit von Harsanyi, erfasst aber nur einen Extremfall. Während die Harsanyi-Definition alle Varianten der subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeit umfasst, bezieht sich die Definition von Nida-Rümelin lediglich auf Eintrittswahrscheinlichkeiten, die ausschliesslich willkürlich ermittelt werden können.<sup>7</sup>

Diesen beiden Definitionen wird nicht gefolgt, da es erstens sinnvoll ist mit dem Begriff der Unsicherheit auch unbekannte Konsequenzen einzubeziehen, zweitens nicht lediglich Extremfälle zu erfassen sind und drittens soll der Begriff der Ungewissheit für eine weitere Variante des Risikos reserviert bleiben.

An dieser Stelle sei auf ein potentielles Missverständnis hinsichtlich des Begriffes Unsicherheit verwiesen. Viele Autoren (vor allem jene, welche Entscheidungstheorien in Technik und Naturwissenschaften diskutieren) verwenden *Unsicherheit* als Überbegriff zu Risiko, gebrauchen beide Begriffe synonym oder verwenden *Unsicherheit* in einer abweichenden Bedeutung. Diese unterschiedliche Verwendung erschwert nicht nur den Vergleich von Ansätzen innerhalb eines Themenfeldes, sondern ebenso Vergleiche zwischen verschiedenen Entscheidungstheorien. Folgend sind die Definitionen dreier Autoren als Beispiele für ein abweichendes Verständnis des Begriffes *Unsicherheit* aufgeführt um die häufig inkonsistente Verwendung zu illustrieren: O’Riordan & Cameron charakterisieren Unsicherheit als Fehlen von Daten hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeit und potentieller Konsequenzen, als Unmodellierbarkeit aufgrund extremer Variabilität der Prozesse sowie als chaotische und unvorhersagbare Zustände (vgl. O’Riordan & Cameron 1994, 62 ff.). Die in dieser Arbeit definierten Risikosituationen Unsicherheit, Ungewissheit und Gefahr sind bei dieser Charakterisierung eingeschlossen. Hunt verwendet

---

<sup>7</sup> Vgl. auch die reine subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit im Absatz Objektive vs. subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit im Abschnitt 2.1.1.

Unsicherheit als Sammelbegriff für Fälle, «where scientific knowledge is disputed, or where scientists themselves consider available evidence to be inconclusive» (Hunt 1994, 117). Eingeschlossen in diesem Verständnis sind wiederum die Risikosituationen Unsicherheit, Ungewissheit und Gefahr, wie sie in dieser Arbeit definiert sind. Bodanskys Verwendung des Begriffes Risiko ist ähnlich zu der Definition von Risiko I in der vorliegenden Arbeit: «Risk is a function of the magnitude and the probability of harm» (Bodansky 1994, 208). Ausdrücklich bezieht er die verschiedenen Grade der Genauigkeit bezüglich der Annahmen über die Risikovariablen mit ein, was einerseits den Varianten von Risiko I entspricht. Andererseits schliesst er nur Schäden ein und vernachlässigt damit Risiken, welche eine potentielle positive Konsequenz aufweisen. Hingegen verwendet er den Begriff Unsicherheit in einem abweichenden Verständnis, da Unsicherheit nicht als Risikosituation definiert wird, sondern als Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Risk Assessment<sup>8</sup> korrekt ist (vgl. «second-story probabilities» bei Bodansky 1994, 208).

Eine unterschiedliche Verwendung des Begriffes Unsicherheit gegenüber der in diesem Abschnitt eingeführten Definition wird an den entsprechenden Stellen dieser Arbeit angemerkt.

## Objektive vs. subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit

Grundsätzlich wird in dieser Arbeit die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Konsequenz als eine *Funktion der relevanten Variablen*<sup>9</sup> verstanden. Dabei wird aus den relevanten Variablen die Eintrittswahrscheinlichkeit abgeleitet. Im Falle von Risiko II und der Chance kann die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Konsequenz exakt angegeben werden. D.h. allen Variablen, die für das Eintreten einer bestimmten Konsequenz relevant sind, können vollständig

---

<sup>8</sup> «Risk assessment [...] generally assumes that we can quantify and compare risks. It is information intensive and rational» (Bodansky 1994, 209).

<sup>9</sup> Zu beachten ist der Unterschied zwischen den beiden Begriffen Risikovariabel und Variabel: Während mit Risikovariabel entweder die Eintrittswahrscheinlichkeit oder die Konsequenz bezeichnet ist, meint Variabel ein Element von Funktionen, welche die Risikovariablen beschreiben.

valide Werte<sup>10</sup> zugeordnet werden, aus denen die Eintrittswahrscheinlichkeit fehlerfrei abgeleitet werden kann. In diesem Fall spricht man von einer *objektiven Eintrittswahrscheinlichkeit* (vgl. auch *empirical probabilities* bei Harsanyi 1976, 46 und *relative-frequency theory of probability* bei Perry 1995, 323). Eine Abstufung der objektiven Eintrittswahrscheinlichkeit ist nach dieser Definition nicht möglich. Insofern entspricht die hier definierte objektive Eintrittswahrscheinlichkeit der *reinen objektiven Wahrscheinlichkeit* bei Rippe et al. (vgl. Rippe et al. 2006, 6 und FN 3). Objektive Eintrittswahrscheinlichkeiten sind aber eher die Ausnahme, da es nur eine sehr begrenzte Anzahl an Konsequenzen gibt, für die einerseits alle relevanten Variablen für das Eintreten erkannt und andererseits diesen Variablen zusätzlich Werte zugeordnet werden können, so dass sich eine Eintrittswahrscheinlichkeit vollständig benennen lässt (vgl. als Beispiel für eine objektive Eintrittswahrscheinlichkeit das Spielshow-Beispiel in Rippe et al. 2006, 6).

Ist hingegen mindestens der Wert einer Variablen unbekannt, muss eine Annahme über den entsprechenden Wert getroffen werden. Da eine Annahme immer ein spekulatives Moment hat und folglich nicht auf einer vollständig belastbaren Grundlage getroffen werden kann, spricht man somit von einer *subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeit*. Tendenziell gilt dabei, dass je mehr Werte von Variablen unbekannt sind, desto ungenauer (weniger aussagekräftig) ist die Annahme über eine subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit. Diese Regel ist aber alleine nicht ausreichend, da die Qualität, d. h. der Grad des Einflusses, einer Variabel eine wesentliche Rolle für die Genauigkeit (Aussagekraft) einer Annahme über eine subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit spielt. Ist eine qualitativ einflussreiche Variabel unbekannt, können viele

---

<sup>10</sup> Der Begriff «Wert» wird in dieser Arbeit nicht im üblichen (moral-) philosophischen Verständnis verwendet. Im üblichen Verständnis ist der Begriff Wert «zunächst ein Beziehungsbegriff, indem er die Beziehung der Dinge zu den menschlichen Zwecksetzungen darstellt. Es kann aber auch die Frage aufgestellt werden, ob es Werte gibt, die von dem menschlichen Wollen und Fühlen [...] unabhängig sind [...]» (Apel & Ludz 1976, 304). Wert bezeichnet hingegen in der vorliegenden Arbeit eine numerische Größe: wie den Prozentsatz einer Eintrittswahrscheinlichkeit, eine Summe ausgedrückt in Geldeinheiten, ein Vektor eines Einflusses etc. Wird der Begriff im üblichen Verständnis gebraucht, so ist dies entsprechend kenntlich gemacht.

bekannt, aber weniger wichtige, Variablen die Annahme über subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit nicht aussagekräftiger machen. Des Weiteren sind Rückkopplungseffekte von Variablen zu beachten, die eine simple lineare Betrachtungsweise nicht zulassen. Hat eine Variabel einen Rückkopplungseffekt auf eine andere Variabel und ist der Wert der ersteren nicht bekannt, dann hat dies einen negativen Einfluss auf die Annahme über die zweite Variabel und schliesslich auf die Genauigkeit der Annahme über die subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit (vgl. Rippe et al. 2006, 7). Eine Eintrittswahrscheinlichkeit muss zudem subjektiv genannt werden, wenn begründete Zweifel bestehen, ob alle relevanten Variablen erkannt sind. Es können für das Eintreten einer Konsequenz bedeutsame Variablen existieren, die aber bei der Analyse der Eintrittswahrscheinlichkeit nicht in Betracht gezogen werden, weil deren Relevanz unbekannt ist. Eine besondere Variante der subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeit ist die reine subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit. Bei dieser Variante sind die Werte aller Variablen unbekannt und zudem bestehen begründete Zweifel, ob überhaupt alle Variablen erkannt sind. Aussagen über Eintrittswahrscheinlichkeiten auf einer solchen Basis sind vollkommen willkürlich (vgl. Rippe et al. 2006, 6 f. und FN 3).<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Paul Davidson kritisiert sowohl die Annahme einer objektiven als auch einer subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeit. In Situationen von true uncertainty könne zu beiden Arten der Eintrittswahrscheinlichkeiten keine adäquaten Aussagen getroffen werden. Davidson entwickelt daher ein alternatives Konzept in Bezug auf angenommene Eintrittswahrscheinlichkeiten. Ein Akteur berücksichtige nach diesem Ansatz, dass zwischen der Entscheidung in einer Risikosituation und dem Realisieren der potentiellen Konsequenz unerwartete Ereignisse eintreten können. Solche Ereignisse seien umso wahrscheinlicher, je länger der Zeitraum zwischen der Entscheidung und dem Realisieren einer potentiellen Konsequenz ist (vgl. Davidson 1991). Indem jedoch ein Akteur unerwartete Ereignisse annimmt, ordnet er diesen ebenfalls eine subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit zu. Damit trifft der Akteur eine subjektive Annahme über unerwartete Ereignisse, was Davidson in Bezug auf die eigentliche Risikosituation kritisiert hat. In diesem Sinne handelt Davidsons Akteur irrational.

## Erwartete vs. sichere Konsequenz

Eine Konsequenz in einer Risikosituation kann unterschieden werden in eine *erwartete* Konsequenz und eine *sichere* Konsequenz. Die Eintrittswahrscheinlichkeit spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle, sondern lediglich die Konsequenz bzw. die verschiedenen Konsequenzen, welche potentielle Resultate einer Risikosituation sind, stehen hierbei im Fokus. Erwartete Konsequenzen sind Annahmen eines Individuums über die potentiellen Resultate einer Risikosituation. Eine erwartete Konsequenz muss dann formuliert werden, wenn dem bewertenden Individuum keine vollständigen Informationen zur Verfügung stehen um die potentiellen Resultate exakt anzugeben. Sichere Konsequenzen liegen dann vor, wenn die potentiellen Resultate einer Risikosituation präzise und zweifelsfrei angegeben werden können und auf der Basis vollständiger Information beruhen.

Risikosituationen müssen nicht notwendig entweder ausschliesslich erwartete Konsequenzen oder ausschliesslich sichere Konsequenzen aufweisen, sondern es ist auch eine Kombination von beiden denkbar. Beispielsweise kann eine Handlung zu drei verschiedenen Konsequenzen A, B und C und führen. Während die Konsequenzen A und B auf der Basis von vollständiger Information exakt angegeben werden können, ist bei der Konsequenz C die Höhe bzw. das Ausmass nicht eindeutig zu bestimmen. In diesem Fall ist eine Annahme über Konsequenz C zu machen und folglich muss von einer erwarteten Konsequenz gesprochen werden.

Eine aus einer anderen Perspektive formulierte, aber kompatible, Definition der erwarteten Konsequenz führt über die Zusammenführung von ähnlichen Konsequenzen. Es liegen beispielsweise mindestens zwei Interpretationen der Höhe bzw. des Ausmasses der Konsequenz C vor (folgend bezeichnet als  $C_1$ ,  $C_2$ , ...) und es kann keine von beiden mit Gewissheit ausgeschlossen werden. So können entweder die Interpretationen  $C_1$ ,  $C_2$ , usw. als eigenständige sichere Konsequenzen aufgeführt oder alternativ aufgrund ihrer Ähnlichkeit zu einer aggregierten Konsequenz  $C_{\text{agg}}$  zusammengefasst werden. Eine solche Aggregation unterliegt immer verschiedenen Annahmen und so muss auch in diesem Fall von einer erwarteten Konsequenz gesprochen werden.

Im Umkehrschluss kann festgehalten werden, dass eine erwartete Konsequenz immer eine Aggregation von sicheren Konsequenzen darstellt. Das Bilden einer erwarteten Konsequenz ist dann von Vorteil, wenn die Anzahl der ähnlichen Konsequenzen unüberschaubar gross ist und folglich auch das Bewerten einer gesamten Risikosituation unübersichtlich wird. Die Unübersichtlichkeit wird zudem verstärkt durch eine hohe Anzahl an Eintrittswahrscheinlichkeiten für Konsequenzen, die die gegen Null tendieren.

Konsequenzen können qualitativ nach Nutzen bzw. nach Schaden sowie quantitativ in Höhe oder Ausmass unterschieden werden (vgl. Definition von Risiko I). Ob eine Konsequenz ein Nutzen oder Schaden ist, kann nicht verbindlich bestimmt werden, da die Charakterisierung einer Konsequenz abhängig ist von dem bewertenden Individuum. Folglich ist, unabhängig davon ob eine erwartete oder sichere Konsequenz vorliegt, eine Differenzierung in objektiver und subjektiver Schaden bzw. Nutzen irrelevant.<sup>12</sup> Nutzen und Schaden sind je individuelle Kategorien und damit per se subjektiv, womit der Begriff objektiver Nutzen bzw. Schaden keine Relevanz hat.<sup>13</sup> Zu betonen ist, dass sich die Bewertung, ob ein Nutzen oder ein Schaden vorliegt, nur auf das bewertende Individuum selbst beziehen kann. Eine entsprechende Bewertung für ein anderes Individuum ist unzulässig, da sie einerseits der Gefahr unterliegt eine Fehleinschätzung zu sein sowie andererseits Grundlage für paternalistische Risikoentscheidungen sein kann. Das Referenzsystem für die Einordnung von Konsequenzen muss folglich immer das Empfinden des von Konsequenzen betroffenen Individuums sein. Es werden dementsprechend die Begriffe Nutzen und Schaden ohne definierendes Adjektiv im weiteren Verlauf

---

<sup>12</sup> Entfällt die Rubrik «objektiver Schaden bzw. Nutzen», hat dies unmittelbare Auswirkungen auf die Bewertung von Risikosituationen und die bewertende Instanz von Risikosituationen (vgl. auch Abschnitt 4.8).

<sup>13</sup> Rippe et al. sprechen von objektiven bzw. subjektiven Schadensausmass. Die Begriffe erwartete bzw. sichere Konsequenz entsprechen in der vorliegenden Arbeit den verwendeten Begriffen bei Rippe et al. Zu beachten ist, dass die Begriffe subjektiver und objektiver Schaden bzw. Nutzen in der vorliegenden Arbeit in einem anderen Verständnis als bei Rippe et al. verwendet werden. Sie bezeichnen hier die Qualität einer Konsequenz, während bei Rippe et al. sie bezogen sind auf die Gewissheit der Resultate einer Risikosituation (vgl. Rippe et al. 2006, 8 f.).

der Arbeit verwendet. Wird entsprechend vereinfachend von Nutzen oder Schaden gesprochen, so ist stets angenommen, dass es sich aus der Sicht der betroffenen Individuen bei einer Konsequenz tatsächlich um einen Nutzen bzw. Schaden handelt.

Neben der individuellen qualitativen Beurteilung einer Konsequenz können auch verschiedene Individuen die gleiche Konsequenz in quantitativer Hinsicht unterschiedlich bewerten. Hier spielt der Gedanke hinein, dass die Quantität einer Konsequenz, also die Höhe des Nutzens oder das Ausmass des Schadens, in (z. B. monetären oder Nutzen-) Einheiten ausgedrückt werden kann, was zugleich die Option eröffnet, dass die Bewertung einer Konsequenz interpersonell verglichen werden kann (vgl. z. B. Harsanyi 1976, 50). Zwischen den verschiedenen Autoren herrscht weitestgehende Einigkeit, dass Individuen grundsätzlich die Quantität einer Konsequenz bewerten können. Jedoch wird je nach risikoethischer Theorie der interpersonelle Nutzenvergleich in Frage gestellt. Beispielsweise kritisiert Rawls, dass ein interpersonelles Vergleichsmass wesentliche charakteristische Unterschiede von Individuen notwendig vernachlässige (vgl. Rawls 2005, 357 ff.).<sup>14</sup>

## Ungewissheit

Eine Situation der Ungewissheit liegt vor, wenn erstens eine subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit und zweitens eine erwartete Konsequenz angegeben werden muss. In diesem Fall liegen weder für die Eintrittswahrscheinlichkeit noch für die Konsequenz vollständige Informationen vor.<sup>15</sup> Folglich muss jeweils eine Annahme über die Risikovariablen getroffen werden um eine begründete Aussage über die Risikosituation machen zu können. Das Formulieren von Annahmen unterliegt dabei den gleichen Problemen, wie in den Absätzen Objektive vs. subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit sowie Erwartete vs. sichere Konsequenz skizziert. Die Ungewissheit ist dementsprechend eine Variante von Risiko I.

---

<sup>14</sup> Vgl. zur Frage der interpersonellen Vergleichbarkeit in verschiedenen risikoethischen Theorien die Abschnitte 3.1.3 und 3.2.3.

<sup>15</sup> Auch bei dem Begriff der Ungewissheit sind sowohl positive als auch negative Konsequenzen berücksichtigt.

## Gefahr

Situationen der Gefahr sind labile Zustände, die mit einer gewissen Eintrittswahrscheinlichkeit zu einer Konsequenz führen können. Eine Gefahr kann dabei positiv oder negativ sein, je nachdem ob die Konsequenz ein Nutzen oder Schaden ist. Die Eintrittswahrscheinlichkeit kann objektiv oder subjektiv sein und die Konsequenz kann eine erwartete oder sichere sein. Was die Gefahr von Risiko II, der Chance sowie Situationen der Unsicherheit und Ungewissheit unterscheidet ist, dass an dieser Stelle keine Handlungen von Individuen oder Kollektiven vorliegen, sondern «Naturgewalten» einen labilen Zustand auflösen und eine Konsequenz realisieren.

Sowohl Rippe et al. (vgl. Rippe et al 2006, 9) als auch Nida-Rümelin (vgl. Nida-Rümelin 1996, 809) beziehen den Begriff der Gefahr ausschliesslich auf potentielle Schäden und vernachlässigen damit potentielle Nutzen. Dies scheint ungenügend, da aus labilen Zuständen durchaus auch ein Nutzen resultieren kann.<sup>16</sup>

Während Rippe et al. (vgl. Rippe et al. 2006, 9 f.) mit dem Begriff der Gefahr eine Risikosituation bezeichnen, wie es auch die Intention der Definition in der vorliegenden Arbeit ist, charakterisiert Nida-Rümelin die Gefahr als «potentielle kausale Ursache für Schäden» (Nida-Rümelin 1996, 809). Dies ist aber eine verkürzte Definition, da Gefahr mit Gefahrenquelle gleichgesetzt und folglich die Eintrittswahrscheinlichkeit vernachlässigt wird. Eine Gefahrenquelle allein stellt noch kein Risiko dar.<sup>17</sup>

Die Gefahr, verstanden als labiler Zustand, der mit einer gewissen Eintrittswahrscheinlichkeit zu einer Konsequenz führen kann, ist eine Variante von Risiko I, da die beiden Risikovariablen Anwendung finden. Ausserdem ist der Begriff verwandt mit Risiko II, der Chance sowie Situationen der Unsicherheit und Ungewissheit.

---

<sup>16</sup> Z. B. kann durch ein Erdbeben eine bislang unbekannte Goldader freigelegt werden.

<sup>17</sup> Vgl. auch die Kritik von Rippe et al. zu der Definition von Gefahr bei Nida-Rümelin in Rippe et al. 2006, FN 6, 9.

## 2.1.2 Gegenbegriffe zum Risiko

### Unwissen

Situationen, in denen weder eine Aussage zu einer Eintrittswahrscheinlichkeit noch zu einer Konsequenz gemacht werden kann, werden als *Unwissen* bezeichnet. Weder ist abzusehen, dass irgendeine Konsequenz aus einer Handlung folgen oder aus einem labilen Zustand resultieren kann, noch kann irgendeine Eintrittswahrscheinlichkeit zugeordnet werden. Handelnde sowie betroffene Individuen befinden sich in einer Situation der vollkommenen Ahnungslosigkeit (vgl. Rippe et al. 2006, 9).

Der Begriff Unwissen kann als Gegenbegriff zum Risiko angesehen werden, da keine der beiden Risikovariablen zur Anwendung kommt. Es ist für die Risikoethik unmöglich hinsichtlich solcher Situationen eine Aussage zu treffen, da ex ante keine Anhaltspunkte für eine Diskussion gegeben sind. Ex post hingegen kann eine Diskussion auf der Basis moralphilosophischer Kriterien stattfinden, da dann die Einflüsse und die Konsequenzen bekannt sind. Betrachtungen ex post sind jedoch per definitionem für die Risikoethik ausgeschlossen.

### Gewissheit

Ein weiterer Gegenbegriff zum Risiko ist jener der *Gewissheit*. In Situationen der Gewissheit kann die Konsequenz, welche aus einer Handlung folgt oder aus einem labilen Zustand resultiert, vollständig und zweifelsfrei vorausgesagt werden. Es liegt keine Variante des Risikos vor, da nur eine einzige Konsequenz das Resultat einer Situation sein kann und folglich die Angabe einer Eintrittswahrscheinlichkeit irrelevant wird (sie liegt bei 100 %).

Eine Unterscheidung in objektive und subjektive Gewissheit ist darüber hinaus nicht sinnvoll. Situationen mit einer subjektiven Gewissheit würden wieder ein Risiko darstellen, da eine Annahme über eine der beiden Risikovariablen gemacht werden müsste. Eine solche Situation ist dann aber eine Form der Unsicherheit.

Eine Gewissheit muss aber nicht immer zutreffend sein, vielmehr kann es sich ex post herausstellen, dass sie falsch war (z. B. wenn eine Täuschung vorliegt). Dies erschüttert aber nicht den

Begriff der Gewissheit, da ex ante gute Gründe vorliegen können, welche eine abweichende Bewertung einer Situation in keiner Weise rechtfertigen. Stellt sich ex post heraus, dass keine Situation der Gewissheit vorlag, kann auch hier eine moralphilosophische Betrachtung interessant sein. Nicht aber für die Risikoethik, welche lediglich ex ante diskutiert.

### 2.1.3 Zusammenfassendes Schaubild der Risiko- und Gegenbegriffe

Das Schaubild auf der gegenüberliegenden Seite führt noch einmal zur Verdeutlichung aller Risiko- und Gegenbegriffe tabellarisch auf. Die nicht definierten Kombinationen sind unlogisch und haben damit keine Relevanz für die vorliegende Arbeit.

## 2.2 Risikosituationen

Risikosituationen sind zu unterscheiden von dem Begriff des Risikos. Der Grund für die Unterscheidung sind die Risikokonstellationen, welche kombiniert mit einem Risiko erst eine Risikosituation bilden. Im ersten Abschnitt (2.2.1) wird der Begriff der Risikosituation definiert. In den Abschnitten 2.2.2 bis 2.2.5 werden dann die vier Grundtypen von Risikosituationen dargestellt. Schliesslich werden verschiedene Kombinationsmöglichkeiten der Risikosituationen aufgezeigt (2.2.6). Dieser Abschnitt behandelt die wesentlichen Fragen in Bezug auf die vier definierten Typen von Risikosituationen und bildet damit die Grundlage für das dritte Kapitel und vierte dieser Arbeit, in welchem die verschiedenen risikoethischen Entscheidungstheorien dargestellt werden.

### 2.2.1 Risiko plus Risikokonstellation

Der in der vorliegenden Arbeit verwendete Begriff Risikosituation ist als Überbegriff zu verstehen. Eine Risikosituation wird in dieser Arbeit definiert als ein Zustand, in dem erstens mindestens eine Variante des Risikos vorliegt (vgl. Definitionen in 2.1) und zweitens eine bestimmte Risikokonstellation hinzukommt. Gerade diese Risikokonstellation ist es, welche den Begriff Risikosituation

## Risiko- und Gegenbegriffe

Konsequenz	sicherer Nutzen	erwarteter Nutzen	sicherer Schaden	erwarteter Schaden	keine Angabe zur Konsequenz
Eintrittswahrscheinlichkeit objektive Eintrittswahrscheinlichkeit	Chance	Unsicherheit hinsichtlich des Ergebnisses	Risiko II	Unsicherheit hinsichtlich des Ergebnisses	Unsicherheit hinsichtlich des Ergebnisses
subjektive Eintrittswahrscheinlichkeit	Unsicherheit hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit	Ungewissheit	Unsicherheit hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit	Ungewissheit	Ungewissheit
keine Angabe zur Eintrittswahrscheinlichkeit	Unsicherheit hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit	Ungewissheit	Unsicherheit hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit	Ungewissheit	Unwissen
Eintrittswahrscheinlichkeit von 100 %	Gewissheit	nicht definiert	Gewissheit	nicht definiert	nicht definiert

und den Kategorienbegriff Risiko I zu unterschiedlichen macht. Die verschiedenen Varianten des Risikos (eingeschlossen sind alle Varianten unter dem Begriff Risiko I) reflektieren lediglich unterschiedliche Kombinationen von Eintrittswahrscheinlichkeit und Konsequenz. Die Risikokonstellation erweitert den Zusammenhang, indem die begleitenden Umstände zu einer Risikovariante berücksichtigt werden, welche risikoethisch relevant sind. Risikokonstellationen werden dabei als Rahmenbedingungen verstanden unter denen ein Risiko besteht und bezeichnen damit ganz grundsätzliche Eigenschaften einer Risikosituation. Mit dem Begriff der Risikokonstellation wird daher dementsprechend auf der einen Seite nach dem Kreis der Individuen, auf die sich ein Risiko bezieht, sowie auf der anderen Seite nach der Höhe bzw. dem Ausmass eines Risikos gefragt. Die bisherigen Definitionen der verschiedenen Risikovarianten im Abschnitt 2.1.1 lassen die Frage nach den Umständen (sprich der Risikokonstellation), in denen ein Risiko auftritt, bislang noch offen. In den folgenden Abschnitten werden jeweils verschiedenen Risikokonstellationen mit den Risikovarianten aus dem Abschnitt 2.1.1 kombiniert um schliesslich verschiedene Risikosituationen unterscheiden zu können.

Im Wesentlichen gibt es vier zu unterscheidende grundlegende Risikosituationen, wovon jeweils zwei antonym sind: auf der einen Seite sind individuelle Risiken zu unterscheiden von sozialen Risiken und auf der anderen Seite triviale Risiken von katastrophalen Risiken. Zu beachten ist, dass diese vier Risikosituationen Extreme darstellen und ein Kontinuum zwischen diesen Punkten besteht. Zur besseren Verdeutlichung der Risikosituationen werden in diesem Abschnitt nur diese Extreme und deren spezifische Risikokonstellation betrachtet.

Die Abgrenzung ist von Bedeutung, da die unterschiedlichen Theorien in der Risikoethik nicht auf alle Risikosituationen Bezug nehmen. Teilweise sind sie nur auf ganz bestimmte Risikosituationen ausgelegt oder haben auf diese zumindest einen stärkeren Fokus. In den folgenden Abschnitten werden die vier Risikosituationen skizziert und jeweils ihre Implikationen dargestellt.

## 2.2.2 Individuelle Risikosituationen

### Risikosituationen ohne Externalitäten

In einer individuellen Risikosituation, oder kurz individuelles Risiko, wird ein Risiko von einem Individuum oder einem Kollektiv persönlich eingegangen. In diesem Fall entstehen aus der Situation heraus keinerlei Externalitäten, wobei unter Externalitäten jegliche Art von Einflüssen auf Dritte oder die Natur zu verstehen sind, welche von dem Risikourheber produziert werden. D. h. alle möglichen Konsequenzen eines Risikos betreffen nur den Urheber. Amartya Sen bezeichnet ein solches Risiko paradigmatisch als seine Situation, «in which a person is entirely isolated from others who cannot be affected in any way» (Sen 1986, 158). Für individuelle Risikosituationen gilt zudem, dass der Risikourheber willentlich das Risiko eingeht (vgl. Shrader-Frechette 1991, 105). Würde dieser unwillentlich ein Risiko eingehen, dann lägen zwei alternative Fälle vor, welche aber beide nicht unter die Definition einer individuellen Risikosituation fallen. Im ersten Fall befinden sich der Risikourheber sowie alle verfügbaren Individuen<sup>18</sup> in einer Situation des Unwissens (vgl. Abschnitt 2.1.2), da eine vollkommene Ahnungslosigkeit vorliegt, dass ein Risiko überhaupt besteht. Situationen des Unwissens stellen keine Form des Risikos dar und folglich kann auch keine individuelle Risikosituation vorliegen. Im zweiten Fall befindet sich lediglich der Risikourheber in einer Ahnungslosigkeit, während verfügbare Individuen die mögliche Risikosituation kennen. Ein solcher Fall wäre eher eine Variante von sozialen Risikosituationen, da die verfügbaren Individuen über die Risikosituation informiert sind, aber den Urheber in seiner Ahnungslosigkeit belassen. Dies kann folglich als eine schwache Form des übertragenen Risikos gewer-

---

<sup>18</sup> Verfügbare Individuen sind Personen, welche einem Risikourheber potentiell über eine vorliegende Risikosituation informieren könnten. Sie kennen entweder die Lebensweise des Risikourhebers und können somit Risiken abschätzen, die durch dessen Handeln entstehen, oder sie sind Experten auf einem relevanten Gebiet und haben damit eine höhere Wissensposition verglichen mit der des Risikourhebers. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass sich auch verfügbare Individuen in einer vollkommenen Ahnungslosigkeit befinden.

tet werden, wobei das Risiko von den verfügbaren Individuen auf den Urheber übertragen wird.

Individuelle Risikosituationen kommen in der Realität eher selten vor und eher häufig ist es der Fall, dass viele weitere Individuen von einem Risiko betroffen sind (vgl. Sen 1986, 158; Leonard & Zeckhauser 1986, 45), da meistens Externalitäten auftreten, welche andere Individuen, Kollektive oder die Natur berühren. Dennoch ist es sinnvoll diese Risikosituationen von anderen abzugrenzen, da es bezüglich individueller Risiken innerhalb der risikoethischen Diskussion eine breite Übereinstimmung gibt, nach welchen Entscheidungskriterien gehandelt werden soll. Viele Autoren vertreten die Meinung, dass in Fällen, in denen das Risiko allein bei dem handelnden Individuum liegt, die Anwendung einer Analyse von Vorteilen und Nachteilen ein geeignetes Entscheidungskriterium ist. Ausgewählt wird dabei diejenige Handlung, die im Erwartungswert dem Individuum am meisten Vorteile, oder in Abwesenheit von Vorteilen die geringsten Nachteile, bietet (vgl. New York-Chicago Bsp. bei Harsanyi 1976, 39 f.; Rawls 2005, 40 f.; Shrader-Frechette 1991, 105 f.; Hacking 1986, 141).

### Pflichten gegen sich selbst

Die Anwendung eines Entscheidungskriteriums, welches auf der Analyse von Vorteilen und Nachteilen basiert, ist aber nur dann unproblematisch, wenn es keine Pflichten gegen sich selbst gibt. Bestünden Pflichten gegen sich selbst, gäbe es mindestens zwei mögliche Varianten, wie mit individuellen Risikosituationen umzugehen ist. In einer ersten Variante müsste sich eine Analyse der Vorteile und Nachteile auf einen engen Rahmen beschränken, welcher durch die bestehenden Pflichten eindeutig begrenzt ist. Alternativ könnte ein relativ schwaches Verständnis von Pflichten bestehen, was es ermöglichen würde den Pflichten Werte zuzuordnen. Die zugeordneten Werte müssten aber der besonderen Stellung von Pflichten, trotz des schwachen Verständnisses, Rechnung tragen. Damit könnten Pflichten in eine Analyse von Vorteilen und Nachteilen einbezogen werden und würden keine unüberwindbaren Beschränkungen mehr darstellen.

Einige Autoren haben aber keine besonderen Einwände gegen das Eingehen individueller Risiken. Nida-Rümelin hebt beispiels-

weise am Beispiel von Tschernobyl hervor, dass das Riskieren des eigenen Lebens zumindest moralisch erlaubt sei, wenn es auf einer freiwilligen Basis geschieht (vgl. Nida-Rümelin 1996, 818). Auch für Rawls ist es grundsätzlich kein Problem, wenn die eigenen Verluste gegen die eigenen Gewinne aufgerechnet werden. Denn für «[...] einen Menschen ist es also völlig richtig, jedenfalls wenn andere nicht betroffen sind, daß er so weit wie möglich auf sein eigenes Bestes, auf seine vernünftigen Ziele aus ist» (Rawls 2005, 41). Hier liegt die Entscheidung über die zu wählende Handlung allein bei dem Individuum und basiert auf den eigenen Wünschen und Absichten.

Bestehen keine Pflichten gegen sich selbst, d.h. das Eingehen von individuellen Risiken ist erlaubt, dann können individuelle Risikosituationen nicht mittels ethischer Kriterien beurteilt werden (vgl. Rippe et al. 2006, 11). Individuelle Risikosituationen sind dann lediglich mit Entscheidungskriterien zu bewerten, welche auf das persönliche Handeln bezogen sind. Die vorliegende Arbeit greift die Diskussion um Pflichten gegen sich selbst nicht weiter auf und folglich stehen individuelle Risikosituationen im weiteren Verlauf nicht im Hauptfokus, obgleich sie an verschiedenen Stellen angesprochen werden. Werden individuelle Risikosituationen diskutiert, so wird vereinfachend in dieser Arbeit angenommen, dass Pflichten gegen sich selbst keine Rolle spielen und damit das Eingehen entsprechender Risikosituationen grundsätzlich erlaubt ist.

## Sonderfälle

Zwei Sonderfälle von individuellen Risikosituationen sind an dieser Stelle hervorzuheben:

Der erste Fall betrifft die Unterscheidung von Individuum und Kollektiv als Risikourheber. Ein Risiko muss nicht notwendig von einem Individuum ausgehen, sondern der Urheber kann auch ein Kollektiv sein. Auch in diesem Fall gilt, dass keine Externalitäten aus der Risikosituation entstehen und alle Konsequenzen lediglich die Mitglieder des Kollektivs betreffen. Damit auch tatsächlich eine individuelle Risikosituation besteht, müssen zudem bestimmte Ansprüche an ein Kollektiv gerichtet sein. Alle Mitglieder müssen willentlich diesem Kollektiv beigetreten sein und

eine mögliche ungleiche Verteilung von Konsequenzen resultierend aus einer Risikosituation muss von allen akzeptiert sein. Sind diese Bedingungen erfüllt, dann kann mit Sicherheit von einer individuellen Risikosituation gesprochen werden, dessen Urheber ein Kollektiv ist. Unsicher hingegen ist eine Situation, in der sich die Mitglieder bei der Konstituierung des Kollektivs auf ein gemeinsames Entscheidungsverfahren geeinigt haben (z. B. Mehrheitsentscheidung). Fällt das Kollektiv nun die Entscheidung ein bestimmtes Risiko einzugehen, aber nicht alle Mitglieder haben ein positives Votum abgegeben, so sind zwei Interpretationen möglich. Einerseits kann argumentiert werden, dass es sich um eine Variante des übertragenen Risiko handelt (z. B. von der Mehrheit auf die Minderheit), oder andererseits, dass das Akzeptieren eines Entscheidungsverfahrens gleichzeitig die Verpflichtung impliziert unerwünschte Entscheidungen mittragen zu müssen. Folgt man der ersten Interpretation, dann kann die beschriebene Situation nicht mehr als individuelle Risikosituation bezeichnet werden (vgl. soziale Risikosituationen in Abschnitt 2.2.3). Hingegen würde die zweite Interpretation eine Bezeichnung als individuelle Risikosituation zulassen.

Der zweite Sonderfall betrifft Situationen in denen zwar ein Risiko übertragen wird, dies aber durch die Zustimmung eines ausreichend informierten Risikobetroffenen in Abwesenheit jeglichen Zwangs legitimiert wird (vgl. zur Legitimation der Risikoübertragung Nida-Rümelin 1996, 825 f.). In diesem Fall sind Risikourheber und Risikobetroffener zunächst zwei verschiedene Individuen oder Kollektive. Eine solche Situation kann trotz der Risikoübertragung als individuelles Risiko interpretiert werden, da die Entscheidung über das Tragen des Risikos allein von dem Betroffenen gefällt wird. Die Entscheidung zur Übernahme des Risikos kann dann als unmittelbare Risikoursache bewertet werden, während die eigentliche Ursache zu einer Ursache zweiter Ordnung wird. Zudem gilt weiterhin, dass keine Externalitäten vorliegen. Zwar müssen nicht alle potentiellen Konsequenzen lediglich einem Individuum zufallen, sondern es können bestimmte Konsequenzen weiterhin dem eigentlichen Risikourheber und andere dem Risikobetroffenen zukommen. Aber mit der Zustimmung zu der Risikoübertragung ist auch eine Zustimmung zu der Verteilung von potentiellen Konsequenzen gegeben worden.

Insofern keine dritten Individuen (oder Kollektive) betroffen sind, gibt es daher auch kein Argument, dass ein ungerechtfertigt übertragenes Risiko vorliegt und alle potentiellen Konsequenzen fallen nur den beteiligten Individuen zu. Ein auf ausreichender Informationsbasis übertragenes Risiko kann nach dieser Auslegung als ein eingebettetes Risiko bezeichnet werden, welches ein Teil einer umfassenderen Risikosituation ist. Obwohl das eingebettete Risiko isoliert betrachtet werden kann, ist es nicht unabhängig vom dem korrespondierenden umfassenden Risiko, da es eine begrenzte Anzahl der potentiellen Konsequenzen der umfassenderen Risikosituation übernimmt. Ist diese Interpretation korrekt, dann muss das risikobetroffene Individuum aufgrund der Entscheidung zur Übernahme des eingebetteten Risikos auch als dessen Risikourheber angesehen werden, was die Risikosituation zu einer individuellen macht.

## Zusammenfassung

Die individuelle Risikosituation besteht aus einer Variante des Risikos (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Risikokonstellation, welche mit den folgenden Attributen zusammengefasst werden kann: der Risikourheber entspricht dem Risikobetroffenen; es liegen keine Externalitäten vor; das Risiko wird willentlich eingegangen. Sonderfälle sind individuelle Risiken, die von Kollektiven eingegangen werden, sowie zugestimmte Risikoübertragungen.

In dieser Arbeit wird angenommen, dass Individuen keine Pflichten gegen sich selbst haben und es folglich erlaubt ist jegliche Art von individuellen Risiken einzugehen. Dies ist eine vereinfachende Annahme um die Diskussion von Risikosituationen nicht zu kompliziert zu gestalten. Damit ist aber keine Aussage zur Existenz von Pflichten gegen sich selbst gemacht. Eine entsprechende Diskussion würde den Rahmen der Arbeit sprengen und ist daher ausgeklammert.

## 2.2.3 Soziale Risikosituationen

### Risikosituationen mit Externalitäten

Eine soziale Risikosituation, oder kurz übertragenes Risiko, bezeichnet einen Risikotyp, bei dem ein Individuum, ein Kollektiv, eine Institution oder die Natur von einem Risiko betroffen sind, ohne zugleich dessen Urheber zu sein.<sup>19</sup> Die Urheberschaft einer sozialen Risikosituation kann ebenfalls von einem Individuum, einem Kollektiv, einer Institution oder der Natur ausgehen. In einer sozialen Risikosituation treten immer Externalitäten auf. Die Risikokonstellation besteht bei sozialen Risiken in der Tatsache, dass Risikourheber und Risikobetroffene unterschiedliche Individuen sind. Für die Definition einer sozialen Risikosituation ist es unerheblich, ob die Risikobetroffenen willentlich oder unwillentlich einem Risiko ausgesetzt sind. Hingegen ist dies ein erheblicher Unterschied für die risikoethische Diskussion.

### Unterscheidungen nach Thomson

Thomson unterscheidet zwei Fälle von Risikoübertragung (Thomson 1985):

Im ersten Fall handelt es sich um eine reine Risikoübertragung [pure risk imposition]. Hier überträgt ein Individuum A ein Risiko auf B, dessen potentielle Konsequenz von B nicht gewünscht ist.<sup>20</sup> In der reinen Risikoübertragung muss die ungewünschte Konsequenz nicht notwendig eintreten (vgl. Thomson 1985, 124). Sondern es kann ebenso der Status quo resultieren oder eine andere Konsequenz. Rippe et al. merken hierzu aber an, dass auch unabhängig von den direkten Konsequenzen eines übertragenen Risikos auch weitere Konsequenzen eintreten können. Beispiels-

---

<sup>19</sup> Falls Institutionen oder die Natur Betroffene eines Risikos sind, so ist eine solche Risikosituation ethisch nur dann relevant, wenn mittelbar auch Individuen von den Konsequenzen betroffen sind, es sei denn, dass der Natur ein eigenständiger Wert zukommt, welcher zu Pflichten gegenüber der Natur führt.

<sup>20</sup> Thomson definiert eine ungewünschte Konsequenz wie folgt: «[O]ther things being equal, to cause a person an outcome of the kind I mean is to infringe a right of his» (Thomson 1985, 125).

weise könne die gefühlte Angst in einer Risikosituation als Schaden gewertet werden (vgl. Rippe et al. 2006, 11). Vernachlässigt man einen möglichen Schaden aufgrund von Angst, dann besteht für Individuum B in dieser Situation der Grund sich bei A zu beschweren allein aufgrund der Übertragung eines Risikos mit einer ungewollten Konsequenz. Ein Beispiel für eine reine Risikosituation ist Russisches Roulette. Während Individuum B schläft spielt A mit ihm Russisches Roulette. Ein Schuss löst sich nicht und als B aufwacht, weiss er nichts von dem tödlichen Risiko, dessen er ausgesetzt war. Für B besteht weiterhin der Status quo (vgl. Thomson 1985, 126).

Der zweite Fall stellt eine unreine Risikoübertragung [impure risk imposition] dar. In einer solchen Situation wird Individuum B eine ungewünschte Konsequenz von Individuum A zugefügt und dadurch ein Risiko übertragen, was zu einer weiteren ungewünschten Konsequenz führen kann (vgl. Thomson 1985, 124). Individuum B hat in einer Situation der unreinen Risikoübertragung zwei Gründe sich bei A zu beschweren. Einerseits aufgrund der zugefügten ungewollten Konsequenz und andererseits aufgrund des übertragenen Risikos. Thomson gibt als Beispiel eine Situation an, in der Individuum A B in den Bauch schießt und B zusätzlich zu dem Schaden das Risiko trägt innerhalb einer Woche zu sterben (vgl. Thomson 1985, 126 f.).

## Ethische Bewertung von sozialen Risiken

Bezüglich Risikosituationen steht die Frage im Zentrum nach der Zulässigkeit einer Risikoübertragung (vgl. Thomson 1985, 126; Rippe et al. 2006, 12). Um soziale Risikosituationen so übersichtlich wie möglich zu halten, wird die Diskussion im Folgenden beschränkt auf Situationen der reinen Risikoübertragung, basierend auf der Definition von Thomson. Unreine Risikosituationen unterscheiden sich zwar nicht sonderlich in Hinblick auf die ethische Bewertung gegenüber reinen Risikosituationen. Während aber in reinen Risikosituationen nur eine Konsequenz auf ihre Akzeptabilität geprüft werden muss, sind hingegen in unreinen Risikosituationen zwei zu prüfen. Erstens die zugefügte ungewollte Konsequenz und zweitens die potentielle ungewollte Konsequenz, welche aus der Risikosituation resultieren kann. Es scheint daher

zweckdienlich die definitiv zugefügte Konsequenz auszuklammern und sich nur auf die Risikosituation selber zu konzentrieren.

Im Falle einer fehlenden Zustimmung gilt grundsätzlich, dass wenn es erlaubt ist einem Individuum eine bestimmte Konsequenz zuzufügen, es gleichzeitig erlaubt ist das gleiche Individuum einer Risikosituation auszusetzen, unter dessen Resultaten die gleiche Konsequenz möglich ist (vgl. Thomson 1985, 127 und Scheffler 1985, 83). Der umgekehrte Schluss ist aber nicht zulässig, welcher aussagen würde, dass einem Individuum eine ungewollte Konsequenz zugefügt werden darf, wenn es erlaubt sei das Individuum einer entsprechenden Risikosituation auszusetzen, aus welcher die gleiche Konsequenz resultieren könnte. Es müssen folglich Umstände vorliegen, die es erlauben ein Individuum einem Risiko auszusetzen, dessen mögliche Konsequenzen einem Individuum aber nicht direkt zugefügt werden dürfen. Blicke der Fokus ausschliesslich auf die Konsequenzen gerichtet, so würden Risiken kein eigenständiges Feld der Ethik darstellen. Es würde genügen die Konsequenzen auf ihre Zulässigkeit zu überprüfen.

Da aber die Umstände in die Bewertung von Risikosituationen einbezogen werden müssen, sind Kriterien zu finden, die definieren welche sozialen Risikosituationen akzeptabel sind und welche Risiken nicht übertragen werden dürfen, wenn eine entsprechende Zustimmung nicht vorliegt. Anzumerken ist zudem, dass sich die Diskussion auf Situationen bezieht, in denen ungewollte Konsequenzen nicht notwendig eintreten müssen. Es ist ausreichend, dass diese Konsequenzen eintreten können um entsprechende Risikosituationen zum Gegenstand der ethischen Bewertung zu machen (vgl. Rippe et al. 2006, 12).

## Zulässigkeit der Übertragung von Risiken

Folgend werden drei verschiedene Ansätze skizziert, welche je eine unterschiedliche Perspektive einnehmen hinsichtlich der Frage nach der Zulässigkeit einer Risikoübertragung. Die beiden ersten Ansätze werden von Nida-Rümelin (Verbot der Verletzung von Individualrechten) und Thomson (situationsabhängiges Verbot einer Risikoübertragung) repräsentiert, welche argumentieren, dass bestimmte Risiken von einer Übertragung ausgeschlossen werden müssen, wobei aber jeweils unterschiedliche Argumente

die Grundlage sind. Als dritter Ansatz werden konsequentialistische Argumente aufgeführt, nach denen eine Risikoübertragung abhängig ist von dem entsprechenden Erwartungswert einer Handlung. Weder ist die Auswahl der Ansätze erschöpfend, noch soll an dieser Stelle eine detaillierte und vollständige Diskussion nachgezeichnet werden. Vielmehr soll ein Überblick über verschiedene Argumentationsstränge gegeben werden, welche in den verschiedenen Entscheidungstheorien (vgl. Kapitel 3) relevant sind.

Eine weithin akzeptierte Einschränkung der Übertragung betrifft hohe Risiken. Solche Risiken sind dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einer relativ hohen Eintrittswahrscheinlichkeit zu einem äusserst ungewollten Ergebnis führen, wie dem Tod eines Individuums. Auch hier kann das Tschernobyl-Beispiel von Nida-Rümelin angeführt werden. Zwar mag es erlaubt sein sich freiwillig als Helfer zur Verfügung zu stellen und damit sein eigenes Leben zu riskieren, die «Auferlegung solcher Risiken gegen den Willen der Betroffenen ist aber unzulässig» (Nida-Rümelin 1996, 818). Thomson kommt zu dem ähnlichen Ergebnis, dass es nicht zulässig sei, Individuen einem hohen Risiko auszusetzen, welches als Konsequenz den Tod zur Folge haben könnte. Damit seien zwar Handlungen nicht grundsätzlich verboten, welche den Tod von anderen Individuen möglicherweise verursachen, aber solche erlaubten Handlungen dürften eben nicht ein hohes Risiko übertragen (vgl. Thomson 1985, 136). Auch Scheffler formuliert die Annahme, dass es nicht zulässig sei ernsthafte Risiken auf andere Individuen zu übertragen, ohne deren Zustimmung zu einer solchen Aktivität erhalten zu haben. Ebenso wie bei Thomson bedeute dies aber nicht, dass grundsätzlich keine Risiken übertragen werden dürften (vgl. Scheffler 1985, 77 f. und 79 f.). In einem wesentlich umfassenderen Verständnis schliesst Jonas grosse Risiken von einer Übertragung aus, wenn er formuliert, dass das Leben der Anderen nicht auf dem Spiel stehen darf (vgl. Jonas 1979, 78). Der Ausschluss von hohen Risiken in Bezug auf die Übertragung mag intuitiv richtig erscheinen, dennoch ergeben sich an dieser Stelle zwei grundsätzliche Fragen. 1) Einerseits stellt sich die Frage nach der Begründung, warum gewisse übertragene Risiken überhaupt inakzeptabel sind. 2) Andererseits muss danach gefragt werden, ab wann ein übertragenes Risiko als ein hohes eingeschätzt werden muss, d.h. ab wann ein Risiko inakzeptabel wird. Oder anders

formuliert, gibt es Umstände, die das Übertragen eines Risikos rechtfertigen?

Die Antwort auf die zweite Frage lässt sich aus der Antwort auf die erste Frage ableiten, daher seien zunächst einige Argumente zur ersten Frage aufgeführt. Als eine erste Beschränkung der Risikoübertragung kann die Verletzung von Individualrechten angesehen werden. Nida-Rümelin geht davon aus, «[...] daß Personen Individualrechte haben, die unter normalen Bedingungen nicht verletzt werden dürfen» (Nida-Rümelin 1996, 819). Zu den Individualrechten gehören beispielsweise das Lebensrecht eines Menschen oder das Recht auf körperliche Unversehrtheit. Ein weiterer Punkt nach Nida-Rümelin ist jener der Autonomie. Jedes Individuum habe eine Verantwortung für sein eigenes Leben, welche ihm nicht einfach abgenommen werden kann. Dies bedeutet, dass Entscheidungen, welche das Leben eines Individuums betreffen, nicht von Dritten getroffen werden dürfen, auch wenn die Konsequenzen objektiv zum Vorteil des betreffenden Individuums wären. Dies wird auch unter dem Begriff Paternalismusverbot zusammengefasst. Die Individualrechte oder die Autonomie eines Individuums dürften nur dann verletzt werden, wenn für eine entsprechende Handlung die Zustimmung des betroffenen Individuums vorliege (vgl. Nida-Rümelin 1996, 820).

Thomson wählt einen anderen Ansatz hinsichtlich der Bewertung einer Risikoübertragung, indem sie fragt, welche Umstände vorliegen müssen, dass eine Handlung erlaubt ist. Dazu wählt sie das Beispiel des morgendlichen Kaffeekochens mittels eines Gasherdes, welcher im Falle eines Defekts explodieren und den Tod des Nachbarn verursachen würde. Es liegen gute Gründe vor anzunehmen, dass der Gasherd sicher ist und nicht explodieren wird. Daher stellt Individuum A den Gasherd an, welcher daraufhin jedoch explodiert und den Tod des Nachbarn verursacht. In diesem Fall fragt Thomson mit G.E. Moore, ob es eine falsche Aussage (spoke falsely) war, dass es erlaubt gewesen war den Gasherd anzustellen (vgl. Thomson 1985, 128). Aus Moores Perspektive wäre Individuum A moralisch nicht zu verurteilen, da weder die Intention den Nachbarn zu töten bestand, noch da es irgendwelche Anzeichen gab, dass der Gasherd einen Defekt hatte und es deshalb fahrlässig gewesen wäre ihn anzustellen. Thomson erweitert den Zusammenhang, indem sie fragt, ob die Aussage nicht von

Beginn an falsch war, dass es erlaubt sei den Gasherd anzudrehen, auch wenn es ex ante gute Gründe gab anzunehmen, dass nichts passieren würde (vgl. Thomson 1985, 129). Denn ausgehend von dem Prinzip, dass es nicht zulässig ist eine Handlung zu begehen, welche den Tod des Individuums B (des Nachbarns) verursacht, wäre ex post die Aussage falsch, dass das Andrehen des Gasherdes erlaubt gewesen sei.

Um dieses vorläufige Ergebnis zu überprüfen, wählt Thomson in einem zweiten Schritt zum Vergleich ein grosses Risiko: Individuum A spielt mit B Russisches Roulette, aber die Kugel befindet sich nicht unter dem Schlagbolzen und folglich löst sich kein Schuss. Intuitiv würde man sagen, dass Individuum A B nicht einem solchen grossen Risiko aussetzen solle. Aber auch in diesem Fall müsste nach Moore gesagt werden, dass es eine falsche Aussage (spoke falsely) war, dass A nicht mit B Russisches Roulette spielen sollte, da sich später herausgestellt hat, dass die negative Konsequenz nicht eingetreten ist (vgl. Thomson 1985, 132). Angenommen wird in diesem Beispiel ferner, dass zu dem Zeitpunkt der Risikoübertragung keine andere Handlung möglich gewesen sei, welche grundsätzlich bessere Konsequenzen aufgewiesen hätte. Nach Thomson sei A moralisch dennoch zu verurteilen, trotz des Umstandes, dass es nicht zu einem Schaden gekommen ist, da B einem zu grossen tödlichen Risiko ausgesetzt war. Es sei kontraintuitiv im ersten Fall zu sagen, dass es verboten war den Gasherd anzustellen, aber gleichzeitig zu sagen, dass im zweiten Fall das Spielen von Russischem Roulette erlaubt war. Thomson argumentiert, dass «[we] do not think that the permissibility of acting under uncertainty is settleable only later, when uncertainty has yielded to certainty» (Thomson 1985, 135). Stattdessen argumentiert sie für einen Ansatz, nach dem nicht unabhängig von den Umständen Aussagen gemacht werden können. Wobei mit Umständen vor allem die Eintrittswahrscheinlichkeit einer Realisierung der Konsequenz gemeint ist. Nach diesem Ansatz ist es nicht möglich auszusagen, dass es immer wahr ist Handlungen zu unterlassen, welche den Tod eines anderen Individuums verursachen könnten.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> In einem Vorschlag von Kagan spielen Eintrittswahrscheinlichkeiten ebenso wie bei Thomson eine entscheidende Rolle. Nach diesem Vorschlag muss ein Grenzwert für Risiken angenommen werden. Überschreiten Risiken diesen Grenzwert, dann darf

Dazu führt Thomson das Inheritance Principle 3 (IP3) ein:

*«If A ought not impose a high risk of death on B, then if it is the case that if A verb phrases, he will thereby impose a high risk of death on B, then A ought not verb phrase»* (Thomson 1985, 136).

Dies sei zwar kein Argument in Bezug auf die Frage, ob es eine falsche Aussage war, dass es erlaubt sei den Gasherd anzustellen. Aber es sei ein Argument hinsichtlich der Aussage, dass es wahr ist zu sagen, es sei verboten ein anderes Individuum einem hohen Risiko auszusetzen, welches wie im Russischen Roulette-Beispiel den Tod eines anderen Individuums verursachen kann.

Mit Nida-Rümelin sowie mit Thomson kann an dieser Stelle eine vorläufige Antwort auf die erste Frage nach der Begründung einer inakzeptablen Risikoübertragung geantwortet werden. Beide schliessen eine Übertragung von hohen Risiken aus, welche zu ungewollten Konsequenzen führen können. Während Nida-Rümelins Argumente vor allem auf der nicht zulässigen Verletzung von Individualrechten basieren, ist es bei Thomson das Argument, dass Situationen nicht aus einer ex post Perspektive beurteilt werden dürfen, sondern, dass die Umstände ex ante ausschlaggebend sind um eine Handlung zu legitimieren. Die Übertragung grosser Risiken kann nach diesem Ansatz nicht gerechtfertigt werden, während hingegen kleine Risiken zulässig sein können. Thomson hat ihre Beispiele (Gasherd und Russisches Roulette) so gewählt, dass die Konsequenzen jeweils die gleichen sind (Tod des Individuums B). Der Unterschied zwischen den Beispielen, und damit zwischen grossen und kleinen Risiken, besteht hier in der Höhe der Eintrittswahrscheinlichkeit. Dieses Ergebnis führt direkt zu einer Antwort auf die zweite Frage nach einer gerechtfertigten Risikoübertragung. Nach Thomson könnte eine Risikoübertragung nur dann als zulässig angesehen werden, wenn ex ante keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass ein Risiko in einer bestimmten Situation als ein hohes eingeschätzt werden muss. Eine

---

eine entsprechende Handlung nicht fortgeführt werden. Der Grenzwert ist in Kagans Vorschlag jedoch variabel: «What I suggest is that the constraint against doing harm must be construed as having a sliding threshold, a threshold which diminishes with the decrease in probability of harm» (Kagan 1989, 89).

Risikoübertragung nach Nida-Rümelin wäre zulässig, wenn das betroffene Individuum einer solchen zugestimmt hat. Liegt eine Zustimmung vor, dann ist es unerheblich, ob grosse oder kleine Risiken übertragen werden.

Eine konsequentialistische Theorie würde sich zu den beiden Fragen grundsätzlich anders verhalten, da sie sich nicht in der gleichen Weise stellen. In Bezug auf die erste Frage kann kein fundamentales Kriterium angegeben werden, nach dem Risiken von der Übertragung ausgeschlossen werden können. Vielmehr kann die gleiche Risikoübertragung in verschiedenen Situationen unterschiedlich bewertet werden. Auch die zweite Frage scheint irrelevant, da kein Massstab vorliegt, welcher bei der Bewertung der Inakzeptabilität situationsunabhängig anwendbar ist. Folgend ist daher kurz ausgeführt, wie eine konsequentialistische Theorie sich tendenziell zu einer Risikoübertragung verhält.

Ebenso wie bei Thomson sind Eintrittswahrscheinlichkeiten von ausschlaggebender Bedeutung in einer konsequentialistischen Theorie. Daneben ist auch die Quantifizierung der verschiedenen Konsequenzen<sup>22</sup> von hoher Relevanz um die Zulässigkeit einer Risikoübertragung zu bewerten. Beispielsweise ist im klassischen Utilitarismus eine Handlung, mit welcher ein Risiko übertragen wird, einer anderen vorzuziehen, wenn erstere einen höheren Erwartungswert aufweist als letztere (vgl. Moore 2005, 9 f.). Dabei ist der Erwartungswert das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Konsequenz. Jedoch ist es irrelevant, wie auf verschiedene betroffene Individuen die Vorteile und Nachteile verteilt sind, welche aus einer Risikosituation resultieren. Denn Grundlage für die Bewertung einer Handlung ist der aggregierte Erwartungswert und folglich werden Vorteile und Nachteile aller betroffenen Individuen gegeneinander aufgerechnet (vgl. «total quantities of pleasure over pain» in Moore 2005, 7). Die Tatsache, dass Risiken vom Risikourheber auf andere Individuen übertragen werden, spielt hingegen für die Bewertung einer Handlung keine Rolle. Insofern ist die Frage, ob grosse oder kleine Risiken übertragen werden, im klassischen Utilitarismus ethisch auch nicht von besonderer Relevanz.

---

<sup>22</sup> Angenommen wird im Utilitarismus, dass hinsichtlich Konsequenzen ein Erwartungswert in einer unabhängigen Einheit gebildet werden können und diese somit vergleichbar sind (vgl. z. B. Harsanyi 1976, 77 ff.).

Wenn auch nicht in erster Linie ethisch, so spielte es aber doch für die Ermittlung der aggregierten Erwartungswerte eine Rolle, ob grosse oder kleine Risiken übertragen werden. Tendenziell ist anzunehmen, dass grosse Risiken auf der einen Seite hohe erwartete Kosten, aber auf der anderen Seite auch einen hohen erwarteten Nutzen aufweisen können. Hingegen ist bei kleinen Risiken tendenziell anzunehmen, dass sie jeweils geringe erwartete Vorteile und Nachteile aufweisen. Vergleicht man nun den jeweiligen Erwartungswert so kann ein grosses Risiko, und dessen Übertragung, im klassischen Utilitarismus letztlich sogar erwünscht sein, wenn der Erwartungswert denjenigen eines kleinen Risikos übersteigt.<sup>23</sup> In der Theorie des klassischen Utilitarismus besteht daher kein Argument grosse Risiken a priori von einer Übertragung auszuschliessen (vgl. Moore 2005, 37)<sup>24</sup>, sondern es besteht vielmehr die Notwendigkeit eine genaue Kalkulation der Erwartungswerte vorzunehmen, um eine Übertragung zu bewerten.

Die Darstellung der drei Ansätze von Nida-Rümelin, Thomson und, als Beispiel für einen konsequentialistischen Ansatz, des klassischen Utilitarismus hat gezeigt, dass eine Risikoübertragung anhand verschiedener Argumente bewertet werden kann. Im ersten Ansatz ist eine Verletzung von Individualrechten ausschlaggebend, dass bestimmte Risiken nicht übertragen werden dürfen. Im zweiten Ansatz wird aufgrund der Erwartung, dass ein geringes oder ein hohes Risiko vorliegt eine Risikoübertragung als Kandidat für eine zulässige Risikoübertragung bzw. als unzulässig angesehen. Schliesslich negiert der dritte Ansatz ein grundsätzliches Verbot einer Risikoübertragung und beurteilt allein die Vorteilhaftigkeit als entscheidendes Argument bezüglich einer Übertragung. Die hier vorgenommene Unterscheidung ist einerseits relevant für die Argumentation der verschiedenen Entscheidungstheorien (vgl. Kapitel 3), da vor allem der Punkt Risikoübertragung bzw. soziale

---

<sup>23</sup> Moore argumentiert sogar, dass eine Pflicht bestehe jene Handlung auszuführen, welche gegenüber anderen verfügbaren Handlungen ein Maximum an Vorteilen gegenüber Nachteilen mit sich bringt (vgl. Moore 2005, 32 f.).

<sup>24</sup> Nach Moore sind die Kategorien Gut und Böse grundsätzlich leer: «And it is only if we do this that our theory can be truly said to assert that nothing is ultimately good' or <good for its own sake>, except pleasure; and nothing <ultimately bad> or <bad for its own sake>, except pain» (Moore 2005, 37).

Risiken kontrovers ist. Andererseits werden formale Bedingungen für eine Risikoübertragung in Abschnitt 4.3 wieder aufgegriffen.

## Zustimmung und Risikoübertragung

Eine Risikoübertragung ist vor allem dann ethisch fragwürdig, wenn sie ohne Zustimmung des betroffenen Individuums geschieht. Hingegen kann abhängig von der Form der Zustimmung eine Risikoübertragung gerechtfertigt werden. Während bei einer individuellen expliziten Zustimmung auf einer ausreichenden Informationsbasis die Zulässigkeit einer Risikoübertragung gut begründet werden kann, ist eine entsprechende Übertragung bei indirekter oder vor allem bei hypothetischer Zustimmung nicht immer zweifelsfrei. Folgend sind explizite, indirekte und hypothetische Zustimmung skizziert.

Wie im Abschnitt 2.2.2 in den Sonderfällen diskutiert, kann ein durch explizite Zustimmung auf der Basis ausreichender Informationen übertragenes Risiko als eine isolierte Risikosituation betrachtet werden, dessen Urheber das zustimmende Individuum ist. Nach dieser Interpretation ist eine Risikoübertragung zulässig und ethisch nicht weiter von Interesse, da es als ein individuelles Risiko angesehen wird. Wenn jedoch die explizite Zustimmung nicht als Ursache für eine isolierte Risikosituation angesehen wird, sondern lediglich als Akt innerhalb einer bestehenden Risikosituation, so kann jedoch ebenfalls argumentiert werden, dass keine grundsätzlichen ethischen Probleme aus einer entsprechenden Risikoübertragung resultieren (vgl. Thomson 1985, 137). Die Zustimmung muss auch in diesem Fall informiert und frei von Zwang gegeben werden.

Eine indirekte Zustimmung zu einer Risikoübertragung liegt vor, wenn ein Individuum ein bestimmtes Entscheidungsverfahren akzeptiert, nach welchem Risiken übertragen werden. Wird ein Entscheidungsverfahren akzeptiert, so kann jedoch der Fall eintreten, dass ein Individuum ein Risiko tragen muss, dem es bei einer Möglichkeit zur expliziten Zustimmung nicht zugestimmt hätte. Zwar kann einerseits argumentiert werden, dass ein rationales Individuum bei vollständiger Information alle möglichen Risikoübertragungen hätte antizipieren müssen und folglich einem Entscheidungsverfahren die Zustimmung verweigern müsste,

wenn eine inakzeptable Risikoübertragung aus Sicht des Individuums resultieren könnte. Andererseits kann das Individuum gute Gründe haben, dennoch dem Verfahren zuzustimmen, wenn eine Teilnahme insgesamt vorteilhaft erscheint. Mit Thomson kann an dieser Stelle gefragt werden, wozu das Individuum genau zugestimmt hat (vgl. Unpleasant Way-Bsp. in Thomson 1985, 138 ff.).<sup>25</sup> Offensichtlich hat es einem Entscheidungsverfahren zugestimmt, welches nach einem standardisierten Prozess bestimmte Risiken überträgt. Dies impliziert aber nicht zwingend, dass jedes mögliche Risiko auch für das betreffende Individuum akzeptabel ist. Vielmehr kann eine Abwägung der Vorteile und Nachteile schliesslich den Entschluss begründen, dass eine Teilnahme insgesamt positiv zu bewerten sei und damit inakzeptable Risiken toleriert werden. Wie ist aber in einem solchen Fall die fehlende Zustimmung zu einzelnen Risiken zu beurteilen? Gibson argumentiert, dass eine indirekte Zustimmung eine robuste Form der Zustimmung ist, ihre Legitimität aber mit sinkender Möglichkeit zur Partizipation abnimmt (vgl. Gibson 1985, 153). Nach dieser Interpretation ist die indirekte Zustimmung ethisch ähnlich zu bewerten wie eine explizite Zustimmung, solange eine aktive Teilnahme am Entscheidungsverfahren gewährleistet ist. Ist dies nicht mehr gegeben, dann kann zumindest die Zulässigkeit einer Risikoübertragung angezweifelt werden, welcher das Individuum nicht explizit zugestimmt hätte.

Eine hypothetische Zustimmung ist die schwächste Form der Zustimmung zu einer Risikoübertragung. Eine hypothetische Zustimmung liegt vor, wenn ein Individuum einer Risikoübertragung (oder allgemein einer Handlung) zugestimmt hätte, würde es über vollständige Informationen verfügen. Grundlage für eine solche Bewertung sind komplett idealisierte Bedingungen (vgl. u. a. MacLean 1986a, 25). Um eine hypothetische Zustimmung

---

<sup>25</sup> In Thomsons Unpleasant-Way-Bsp. hat ein Individuum die Wahl zwischen einem sicheren, aber längeren Weg nach Hause und einem kürzeren, aber gefährlicherem Weg, der durch ein zwielichtiges Viertel führt. Das Individuum entscheidet sich aufgrund von Müdigkeit zu dem Weg durch das zwielichtige Viertel und geht damit das Risiko ein überfallen zu werden. Zwar geht das Individuum das entsprechende Risiko ein, dennoch hat es einem Überfall nicht direkt zugestimmt. Thomson fragt daher in diesem Beispiel wozu das Individuum eigentlich die Zustimmung gegeben hat.

zu rechtfertigen, müsste zumindest der Risikourheber über vollständige Informationen verfügen, damit die Zulässigkeit einer Risikoübertragung überprüft werden kann. Besitzt der Risikourheber vollständige Informationen, dann kann jedoch eingewendet werden, dass jene Informationen auch den risikobetroffenen Individuen zur Verfügung gestellt werden könnten. Da dieser Einwand schwerlich zu widerlegen ist, stellt sich die Frage in welchen Fällen eine hypothetische Zustimmung ihre Berechtigung hat. Gibson schlägt vor, dass eine hypothetische Zustimmung «[...] should be reserved for cases where the individual literally cannot make or participate in the decision in question» (Gibson 1985, 151). Eine Partizipation ist beispielsweise dann nicht möglich, wenn das betreffende Individuum abwesend und nicht erreichbar ist oder bei schwerer Krankheit. Eine andere Begründung liefern Leonard & Zeckhauser, welche eine hypothetische Zustimmung als zentrales gesellschaftliches Entscheidungsverfahren zur Risikoübertragung vorschlagen. In ihren Augen ist eine ex post Kompensation für Schäden häufig entweder ineffizient oder technisch nicht möglich und folglich würde jeder entsprechenden Risikoübertragung die explizite Zustimmung verweigert.<sup>26</sup> Daher wird ein zentrales Entscheidungsverfahren benötigt, welches ex ante Entscheidungen in der Weise trifft, dass die beteiligten Individuen ihnen zugestimmt hätten, wäre eine explizite Entscheidung möglich (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 32 f.). Trotz einer möglichen Berechtigung der hypothetischen Zustimmung, bestehen gegen sie fundamentale Bedenken. Hat ein Individuum keine Möglichkeit zur Partizipation in einer Risikoentscheidung, dann kann es auch nicht die Autonomie wahrnehmen, d.h. Verantwortung für das eigene Leben übernehmen. Die Einschränkung der Autonomie ist dabei das wesentliche Argument, warum eine hypothetische Zustimmung häufig als problematisches Instrument und ethisch als zweifelhaft angesehen wird (vgl. Paternalismusverbot in Nida-Rümelin 1996, 820 sowie Gibson 1985, 152). MacLean argumentiert daher, dass je

---

<sup>26</sup> Dass Individuen bei einer fehlenden oder ineffizienten (d.h. unzureichenden) Kompensation ihre explizite Zustimmung verweigern, kann nur bei einer angenommenen vollkommenen Risikoaversion plausibel gemacht werden. Allerdings nehmen Leonard & Zeckhauser nicht explizit eine solche Risikoaversion an, was ihre Schlussfolgerung zweifelhaft erscheinen lässt.

indirekter eine Zustimmung gestaltet wird, d. h. je ausgeprägter die Bedeutung einer hypothetischen Zustimmung ist, desto bedeutender wird ebenfalls die dem Entscheidungsverfahren zugrunde liegende Rationalität (vgl. MacLean 1986, 22 und Abschnitt 4.3).

### Sonderfall: Grenzwerteffekte

Einen interessanten Sonderfall hinsichtlich übertragener Risiken stellen so genannte Grenzwerteffekte dar. Bei diesen Risiken werden mehrere Handlungen von einem Individuum oder verschiedenen Individuen entweder in Serie oder parallel vollzogen, welche aggregiert zu einem Risiko mit einem potentiellen inakzeptablen Schaden für ein anderes Individuum (oder Kollektiv) führen (vgl. Teich-Bsp. bei Thomson 1985, 125).<sup>27</sup> Während jede Handlung isoliert betrachtet nur ein Risiko mit einem geringen und u. U. akzeptablen potentiellen Schaden verursacht, wird durch die Vielzahl an gleichen Handlungen ein Grenzwert überschritten, woraus ein Risiko mit einem potentiellen Schaden resultieren kann, der die Grenze der Akzeptabilität überschreitet. Beispiele für solche Grenzwerteffekte sind vor allem Risiken mit potentiellen Umweltschäden, wie Verschmutzung von Seen, Luftverschmutzung und Abholzen von Tropenwäldern.

Bei Grenzwerteffekten sind folglich zwei Arten der Risikoübertragung involviert. Einerseits entsteht ein geringes Risiko, welches direkt aufgrund jeder einzelnen Handlung auf das risikobetroffene Individuum übertragen wird. Andererseits wird das Risiko einer Grenzwertüberschreitung übertragen, aus der ein inakzeptabler Schaden resultieren kann. Während das zweite Risiko sicherlich ein Anlass zur Beschwerde des risikobetroffenen Individuums gegenüber den Handelnden ist (vgl. Diskussion im Absatz Zulässigkeit der Übertragung von Risiken in Abschnitt 2.2.3), können die

---

<sup>27</sup> In Thomsons Teich-Bsp. zeigt sie eine Handlungskette auf, in der jede einzelne Handlung den Schaden für das betroffene Individuum erhöht, jedoch die Handlung selbst immer identisch ist. Dreimal schüttet ein Individuum die gleiche Menge Gift in den Teich eines anderen Individuums. Beim ersten Mal verfärbt sich lediglich das Wasser, beim zweiten Mal entwickelt sich zudem ein Gestank und schliesslich sterben beim dritten Mal alle Fische im Teich. Dieser letzte Schaden ist aber die Folge aller vorangehenden Handlungen.

Risiken der ersten Art als triviale Risiken interpretiert werden (vgl. Abschnitt 2.2.4) und damit kein Grund zur Beschwerde darstellen. Sind aber die individuellen Handlungen jeweils nicht verurteilenswert, an wen kann dann das risikobetroffene Individuum eine Beschwerde richten aufgrund der Übertragung des inakzeptablen Risikos durch die Grenzwertüberschreitung?

Zu unterscheiden sind die beiden Fälle der parallelen Handlungen und der Handlungen in Serie. In beiden Fällen ist zu fragen, ob die Handlungen koordiniert oder unkoordiniert sind. Wären parallele Handlungen koordiniert, müssen die handelnden Individuen als Kollektiv angesehen werden, welches ein Risiko überträgt. Damit hat das risikobetroffene Individuum einen ersten Grund an dieses Kollektiv eine Beschwerde richten. Dies ist jedoch abhängig davon, ob der Grenzwert diesem Kollektiv bekannt ist oder bekannt sein könnte. Sind die Handlungen hingegen unkoordiniert, dann ist zu prüfen, ob die Individuen fahrlässig gehandelt haben. Fahrlässigkeit läge vor, wenn die Individuen von dem Grenzwert wussten oder hätten wissen können, sich aber nicht versichert haben, dass ihre Handlungen direkt zur Überschreitung des Grenzwertes beitragen. Fahrlässigkeit ist ein zweiter Grund sich jeweils gegenüber den handelnden Individuen zu beschweren. Hingegen sind diese aber nicht moralisch zur Verantwortung zu ziehen, befänden sie sich in einer Situation des Unwissens (vgl. Abschnitt 2.1.2), d. h. weder gibt es einen Hinweis darauf, dass andere Individuen die gleichen Handlungen begehen, noch liegt ein Anhaltspunkt vor, dass ein Grenzwert existiert.

Handeln die Individuen in Serie, so besteht für das risikobetroffene Individuum mit der gleichen Begründung wie im Falle der parallelen Handlungen ein Anlass zur Beschwerde, wenn jene koordiniert als Kollektiv handeln. Abweichend hingegen ist der Fall von unkoordinierten fahrlässigen Handlungen zu bewerten. Fahrlässigkeit ist nur dem Individuum vorzuwerfen, welches mit seiner Handlung den Grenzwert überschreitet, also dem zuletzt in einer Serie handelnden Individuum. Alle anderen Individuen kann lediglich vorgeworfen werden, dass sie zur Erhöhung des Risikos beigetragen haben, dass der Grenzwert überschritten wird. D. h. ihre Handlungen haben das Risiko auf ein übertragenes Risiko mit einem inakzeptablen potentiellen Schaden für das risikobetroffene Individuum erhöht, welches nach der Überschreitung des

Grenzwertes entstehen würde. Zu beachten ist des Weiteren, dass jedes Individuum das vorgelagerte Risiko um eine Stufe erhöht und daher der Grad der Verantwortung mit dem Fortschreiten in der Serie steigt.<sup>28</sup> Einen Grund zur Beschwerde durch das risikobetroffene Individuum besteht nicht, da die einzelnen Handlungen nur triviale Risiken übertragen. Demjenigen Individuum, welches den Grenzwert tatsächlich überschreitet, ist hingegen Fahrlässigkeit vorzuwerfen, wenn diesem die Existenz des Grenzwertes bekannt war oder bekannt sein könnte. In diesem Fall hat das Individuum die Möglichkeit herauszufinden in welchem Stadium der Serie es sich befindet und kann von dieser Information die eigene Handlung abhängig machen. Besteht hingegen eine Situation der Unwissenheit, d. h. es besteht eine Ahnungslosigkeit in Hinsicht auf die Existenz eines Grenzwertes, so ist dem zuletzt handelnden Individuum das Überschreiten moralisch nicht vorzuwerfen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei Grenzwerteffekten, welchen unkoordinierte Handlungen von Individuen zugrunde liegen, allein Fahrlässigkeit von handelnden Individuen als Grund zur Beschwerde durch das risikobetroffene Individuum gerechtfertigt ist. Während bei parallelen Handlungen alle beteiligten Individuen moralisch zur Verantwortung gezogen werden müssen, ist bei Handlungen in Serie nur das zuletzt handelnde Individuum in einer moralischen Verantwortung gegenüber dem risikobetroffenen Individuum. Bei koordinierten Handlungen besteht in beiden Fällen ein Grund zur Beschwerde gegenüber dem handelnden Kollektiv. Ist der Grenzwert nicht bekannt, liegt also eine Situation des Unwissens vor, dann kann in keinem der unterschiedenen Fälle eine moralische Verantwortung zugeschrieben werden, wohl aber eine faktische.

## Zusammenfassung

Die soziale Risikosituation besteht aus einer Variante des Risikos (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Risikokonstellation, welche mit den

---

<sup>28</sup> Theoretisch trägt jedoch das Individuum die grösste Verantwortung, welches als erstes handelt, also welches die Serie beginnt. Dieses Individuum steigert nämlich das vorgelagerte Risiko um einen unendlichen Faktor, da die Eintrittswahrscheinlichkeit von Null auf einen positiven Wert angehoben wird.

folgenden Attributen zusammengefasst werden kann: Risikourheber und Risikobetroffene sind verschiedene Individuen; Handlungen weisen Externalitäten auf; Risikobetroffene sind willentlich oder unwillentlich einem Risiko ausgesetzt.

Die grundlegende Frage bei sozialen Risikosituationen ist die Frage nach der Zulässigkeit einer Risikoübertragung. Auch ohne Zustimmung ist offensichtlich die Übertragung von Risiken zulässig, welche potentielle Konsequenzen aufweisen, die einem Individuum auch direkt zugefügt werden dürften. Ebenso scheint die Übertragung von Risiken ohne Zustimmung zulässig, dessen potentielle Konsequenzen anderen Individuen aber nicht direkt zugefügt werden dürften. In diesem Fall sind jedoch Kriterien zu formulieren, die der Risikoübertragung Grenzen setzen. Von einigen Autoren wird auf der einen Seite die Position vertreten, dass eine solche Grenze bei hohen Risiken zu setzen ist. Hohe Risiken weisen eine nicht unerhebliche Eintrittswahrscheinlichkeit auf, die sich auf eine ungewollte Konsequenz bezieht. Ebenso kann mit der Verletzung bestimmter Individualrechte argumentiert werden, um eine Risikoübertragung zu begrenzen. In einer konsequentialistischen Theorie ist auf der anderen Seite eine solche Grenze nicht leicht begründbar und situative Entscheidungen bilden die Grundlage zur Bewertung einer Risikoübertragung.

Die Zustimmung spielt eine herausgehobene Rolle hinsichtlich der Bewertung einer Risikoübertragung. Je nach Form der Zustimmung hat eine Risikoübertragung eine mehr oder weniger starke Legitimität. Während eine explizite Zustimmung keine weiteren ethischen Probleme aufwirft, da eine solche Risikosituation auch als eine isolierte individuelle Risikosituation interpretiert werden kann (vgl. Abschnitt 2.2.2), sind weniger starke Formen kritisch zu betrachten. Eine indirekte Zustimmung verhindert nicht, dass Risiken übertragen werden, denen das betroffene Individuum explizit nicht zugestimmt hätte. Hypothetische Zustimmung wirft schliesslich erhebliche ethische Probleme auf, vor allem in Bezug auf die Einschränkung der Autonomie eines Individuums.

Einen Sonderfall von übertragenen Risiken stellen Grenzwerteffekte dar. Aufgrund der Unterscheidung von parallelen Handlungen und Handlungen in Serie kann die moralische Verantwortung für eine Risikoübertragung verschiedenen Individuen zufallen.

Durch die Übertragung von Risiken entstehen Risikosituationen, die von hohem ethischem Interesse sind. In der Bewertung der Zulässigkeit einer Risikoübertragung bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen risikoethischen Entscheidungstheorien. Dieser Abschnitt hat daher einen Überblick über verschiedene Argumente gegeben um die Positionen der Entscheidungstheorien einfacher einsortieren zu können.

#### 2.2.4 Triviale Risikosituationen

##### Zwei Varianten trivialer Risiken

Triviale Risikosituationen, oder kurz triviale Risiken,<sup>29</sup> haben zwei alternative Varianten. Im ersten Fall kann ein Risiko bestehen, dessen Eintrittswahrscheinlichkeit unbedeutend und vernachlässigbar niedrig ist. Bei diesem trivialen Risiko kann entweder eine subjektive oder eine objektive Eintrittswahrscheinlichkeit vorliegen, dass eine bestimmte Konsequenz eintritt (vgl. Rippe et al. 2006, 12 f.). Die Konsequenz kann dabei aber einen beträchtlichen Charakter aufweisen, d.h. auch tödliche Konsequenzen müssen unter trivialen Risikosituationen betrachtet werden. Im zweiten Fall ist die Konsequenz in einer Risikosituation unerheblich. Diese zweite Form des trivialen Risikos kann durchaus eine sehr hohe Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen, welche aber lediglich zu einer geringfügigen Konsequenz führt. Eine triviale Risikosituation konstituiert sich durch eine Variante des Risikos (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Risikokonstellation, welche im Wesentlichen beschrieben werden kann als das Vorliegen eines äusserst geringen Erwartungswertes der potentiellen Konsequenz.

Zu fragen ist zunächst, ob eine Risikoübertragung erlaubt ist, wenn nachgewiesen werden kann, dass es sich um ein triviales

---

<sup>29</sup> In der englischsprachigen Literatur wird von *trivial risks* gesprochen. Die deutsche Übersetzung *triviale Risiken* ist an diesen englischen Ausdruck angelehnt und muss in dieser Arbeit mit der englischen Konnotation gelesen werden. Das deutsche Adjektiv *trivial* hat eine negative Konnotation, die in dieser Arbeit jedoch keinesfalls intendiert ist. Wird von trivialen Risiken gesprochen so ist lediglich gemeint, dass entweder die Eintrittswahrscheinlichkeit unbedeutend gering ist oder dass die Konsequenz unerheblich ist.

Risiko handelt. Wie sind triviale Risiken von anderen Risikosituationen abzugrenzen? Schliesslich stellt sich die Frage nach der Relevanz trivialer Risiken in Bezug auf die risikoethische Diskussion.

## Übertragung trivialer Risiken

Ein Beispiel für ein triviales Risiko ist das Gasherdd-Beispiel von Thomson, wie es im Abschnitt 2.2.3 schon diskutiert wurde. Hier liegt eine vernachlässigbar geringe Eintrittswahrscheinlichkeit für eine tödliche Konsequenz (Tod des Nachbarn) vor. Charakteristisch für triviale Risiken ist, dass sie meist alltägliche Risikoübertragungen umfassen. Trotz beträchtlicher potentieller Konsequenzen, kann die Übertragung solcher Risiken aber gerechtfertigt werden. In der risikoethischen Literatur finden sich keine Argumente, die explizit die Übertragung von trivialen Risiken ausschliessen.<sup>30</sup> Hingegen sehen eine Reihe von Autoren keine weiteren moralischen Probleme hinsichtlich trivialer Risiken. Scheffler argumentiert beispielsweise, dass selbst wenn eine Konsequenz ein Individualrecht verletzen würde, es dennoch erlaubt ist ein entsprechendes Risiko ohne Zustimmung des risikobetroffenen Individuums zu übertragen, gegeben dass es einen trivialen Charakter aufweist. Andernfalls wäre ein unkompliziertes tägliches Leben unmöglich zu gestalten, da sehr viele Handlungen Externalitäten aufweisen (vgl. Scheffler 1985, 82 f.).

Wie gezeigt, argumentiert Thomson in eine ähnliche Richtung. Es sei kontra-intuitiv alle Handlungen auszuschliessen, die eine inakzeptable Konsequenz auf ein anderes Individuum übertragen. Eine Grundlage zur Rechtfertigung zur Übertragung entsprechender Risiken kann aber nur dann gegeben sein, wenn es sich um triviale Risiken handelt (vgl. Thomson 1985, 134 ff.). Der Argumentation Schefflers und Thomsons (zulässige Risikoübertragung trotz Verletzung von Individualrechten bzw. inakzeptabler Konsequenzen) würde Posner grundsätzlich zustimmen, doch setzt dieser eine explizite Grenze, indem er eine wichtige Unterschei-

---

<sup>30</sup> Eine Ausnahme ist u.U. das Maxim-Prinzip, welches so interpretiert werden kann, dass auch Handlungen nicht zulässig seien, welche mit nur einer geringen Wahrscheinlichkeit zu einer inakzeptablen Konsequenz führen können.

dung hinsichtlich der Konsequenz einführt: Triviale Eintrittswahrscheinlichkeiten könnten nur dann vernachlässigt werden, wenn keine katastrophalen Konsequenzen aus einem Risiko resultieren können. Liegen entsprechende potentielle Konsequenzen vor, dann müsse einer solchen Eintrittswahrscheinlichkeit jedoch eine Beachtung geschenkt werden, auch wenn sie sehr gering ist (vgl. Posner 2004, 141).

Einen vollkommen anderen Ansatz wählen Leonard & Zeckhauser, welche sich aus Effizienzgründen gegen eine Regulierung von trivialen Risiken aussprechen. Vor allem bei relativ hohen Risiken (Risiken mit einer beträchtlichen Konsequenz) mit einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit, von denen eine hohe Anzahl an Individuen jeweils in einer geringen Masse betroffen ist, sei es nicht erstrebenswert mit jedem risikobetroffenen Individuum einen Vertrag abzuschließen, d. h. deren Zustimmung einzuholen. Das Argument ist, dass die Transaktionskosten, welche durch die <Vertragsverhandlungen> entstehen, unverhältnismässig hoch sind (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 45). Sollten mit allen Risikobetroffenen Zustimmungsverträge abgeschlossen worden sein, so würden die potentiellen Kosten des zu übertragenen Risikos ja dennoch unverändert bleiben. Hinzu kämen noch die Transaktionskosten aus den Vertragsverhandlungen. Insgesamt müssten so wesentlich mehr Mittel eingesetzt werden als bei einer ex post Kompensation, welche im Falle einer Realisierung der unerwünschten Konsequenz an die betroffenen Individuen gezahlt würde: «If only a low-probability risk is involved, it is often efficient to wait to see whether a harm occurs, for in the overwhelming majority of circumstances transaction costs can be avoided» (Leonard & Zeckhauser 1986, 45).

### Abgrenzung trivialer Risiken

Eine Abgrenzung von trivialen Risiken gegenüber anderen Risiken verursacht grössere philosophische Schwierigkeiten als die Einschätzung zu einer möglichen Risikoübertragung entsprechender Risiken. Überhaupt die Abgrenzung von Konsequenzen, die aus einer Risikosituation resultieren können und einem Individuum zugefügt werden dürfen, gegenüber solchen, welche nicht zulässig sind, stellt ein grundsätzliches Problem dar (vgl. Scheffler 1985,

83f.). Neben den Konsequenzen stehen vor allem die Eintrittswahrscheinlichkeiten im Fokus: Welche Eintrittswahrscheinlichkeiten für bestimmte Konsequenzen müssen als zu hoch angesehen werden, als dass noch von einem trivialen Risiko gesprochen werden kann? Auch wenn eine Abgrenzung grundsätzlich nicht ausgeschlossen ist, so scheint es trotz allem unmöglich exakte Angaben zu machen, die den Bereich der trivialen Risiken zweifelsfrei von anderen Risikosituationen abgrenzen. Dennoch sei ein Vorschlag zur Definition eingeführt, welche als Grundlage für den weiteren Verlauf der Arbeit dienen soll: Angenommen wird, dass triviale Risiken dann bestehen, wenn die beteiligten Individuen nahezu indifferent sind zwischen dem Erwartungswert der relevanten Risikosituation und dem Status quo.<sup>31</sup> Diese Definition implementiert keine scharfe Abgrenzung, vielmehr verschiebt sie die Entscheidung über den Status einer Risikosituation auf die beteiligten Individuen. Eine detaillierte Diskussion einer Abgrenzung von trivialen Risiken gegenüber anderen Risikosituationen würde die vorliegende Arbeit auf einen zu umfangreichen Exkurs führen, was den Rahmen sprengen würde. Dennoch besteht eine Relevanz triviale Risiken abzugrenzen.

## Relevanz von trivialen Risiken

Die Abgrenzung verschiedener Bereiche kann für die risikoethische Diskussion von Bedeutung sein, wenn es einerseits nicht möglich ist ein allgemeines Entscheidungskriterium zu definieren, welches in allen Risikosituationen angewendet werden kann. In diesem Fall müssen verschiedene Entscheidungskriterien für abgegrenzte Bereiche formuliert werden. Es könnte andererseits erwünscht sein, bestimmte Risikosituationen unreguliert zu lassen, d. h. kein Entscheidungskriterium anzuwenden. Auch in letzterem Fall ist folglich eine Abgrenzung notwendig.

Wie zu Beginn dieses Abschnittes skizziert, spricht vieles dafür triviale Risiken von einer Regulierung auszunehmen und entsprechende Handlungen nicht weiter ethisch zu bewerten. Dies

---

<sup>31</sup> In eine ähnliche Richtung geht eine Formulierung von Posner: «People may not demand any compensation at all for bearing risks that are only trivial greater than zero [...]» (Posner 2004, 168).

setzt aber voraus, dass triviale Risiken eindeutig und verbindlich als solche identifiziert werden können. Somit ist es Aufgabe der risikoethischen Diskussion einerseits eine solche Abgrenzung vorzunehmen und andererseits ethisch zu begründen, warum Risikosituationen dieser Art keines Entscheidungskriteriums bedürfen.

## Zusammenfassung

Die triviale Risikosituation besteht aus einer Variante des Risikos (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Risikokonstellation, welche mit den folgenden Attributen zusammengefasst werden kann: Risikourheber und Risikobetroffene sind verschiedene Individuen; Vorliegen eines äusserst geringen Erwartungswertes der potentiellen Konsequenzen; fehlende Zustimmung zur Risikoübertragung.

Wenn es ethisch begründbar ist, dass triviale Risiken ohne Zustimmung auf andere Individuen übertragen werden dürfen, dann ist es um so mehr notwendig eine scharfe Abgrenzung gegenüber anderen Risikosituationen vorzunehmen. Eine solche Abgrenzung ermöglicht es, triviale Risiken unreguliert zu belassen, d. h. kein Entscheidungskriterium für solche Risikosituationen zu formulieren.

## 2.2.5 Katastrophale Risikosituationen

### Katastrophale vs. triviale Risiken

Katastrophale Risikosituationen, oder kurz katastrophales Risiko, zeichnen sich dadurch aus, dass mindestens eine potentielle Konsequenz einen katastrophalen Charakter aufweist. Der katastrophale Charakter weist darauf hin, dass das Risiko zugleich auch eine soziale Dimension beinhaltet, d. h. die Konsequenz betrifft nicht nur einzelne und unverbundene Individuen, sondern zumindest eine grössere zusammengehörige Gruppe: «To the individual, the loss of a loved one or possibly even a job is a catastrophe, an overwhelming loss. Everyday thousands of individuals die, thousands lose their employment; yet we do not count such events social catastrophes: the events are not cognitively linked together. By contrast, when 130 people were lost in the crash of a USAIR plane approaching Pittsburgh in the summer of 1994, that was a

catastrophe, but the 1,000 or so people who died in auto crashes that week were not» (Zeckhauser 1996, 114).<sup>32</sup> Katastrophale Risikosituationen unterscheiden sich demnach von trivialen Risiken im Wesentlichen in zwei Punkten. Während erstens bei trivialen Risiken die Konsequenz nur einen beträchtlichen Charakter aufweist, übersteigen katastrophale Konsequenzen diesen Charakter. Zweitens kann neben der katastrophalen Konsequenz zusätzlich eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit bestehen. Grundsätzlich gilt jedoch für die Definition eines katastrophalen Risikos, dass die Höhe der Eintrittswahrscheinlichkeit nicht von Relevanz ist, sondern allein das Vorhandensein einer entsprechenden Konsequenz.<sup>33</sup> Die Eintrittswahrscheinlichkeit kann sich vielmehr im ganzen positiven Wahrscheinlichkeitsspektrum bewegen, wobei sie sowohl subjektiv als auch objektiv sein kann. Auch wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit für die Definition von katastrophalen Risiken unerheblich ist, so kann sie für die Risikoregulierung dennoch von entscheidender Bedeutung sein.

Eine katastrophale Risikosituation konstituiert sich durch eine Variante des Risikos (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Risikokonstellation, welche beschrieben werden kann als das Vorhandensein einer katastrophalen Konsequenz.

## Entstehung von katastrophalen Risiken

Ausgangspunkt einer katastrophalen Risikosituation können sowohl Individuen, die Natur oder eine Kombination von beidem sein. Die Bedingung für das Vorliegen von katastrophalen Risiken ist u. a.,

---

<sup>32</sup> Die Definition von katastrophalen Risiken und das veranschaulichende Zitat verweisen an dieser Stelle darauf, dass die Kennzeichnung katastrophal immer eine soziale Komponente einschliesst, sowie die Individuen alle Betroffene der selben (nicht der gleichen!) Risikoursache sind. Konsequenzen, die lediglich ein isoliertes Individuum oder eine geringe Zahl an Individuen betreffen werden in dieser Arbeit mit dem Adjektiv beträchtlich bezeichnet. Dies soll keine Verharmlosung von Konsequenzen sein, die nur sehr weniger Individuen betreffen, sondern lediglich die Dimensionen katastrophaler und anderer Risikosituationen zu unterscheiden und zu verdeutlichen helfen.

<sup>33</sup> Auch wenn die Höhe der Eintrittswahrscheinlichkeit irrelevant ist, so müssen doch gute Gründe vorliegen, dass eine positive Eintrittswahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Anderenfalls wäre das katastrophale Risiko absurd.

dass eine grössere Anzahl von Individuen betroffen ist, die mindestens einen geringen Grad an Verbindung aufweisen. Eine solche Interpretation impliziert zunächst, dass eine soziale Risikosituation, verursacht durch einen isolierten Risikourheber, vorliegt sowie eine Risikoübertragung ohne Zustimmung stattfindet. Eine andere Perspektive ist sicherlich auch beachtenswert, in welcher alle von einem katastrophalen Risiko betroffenen Individuen gleichzeitig als dessen (Mit-)Urheber anzusehen wären oder alternativ der Risikoübertragung explizit zugestimmt hätten. Daher muss an dieser Stelle gefragt werden, als wie umfangreich der Begriff Urheber interpretiert werden kann. Je nach Interpretation müsste die Verantwortung für die Entstehung von katastrophalen Risiken und damit auch die Risikoübertragung neu bewertet werden.

In einer ersten und herkömmlichen Interpretation müssten diejenigen Individuen als Urheber einer katastrophalen Risikosituation angesehen werden, die aktiv zu ihrer Entstehung beigetragen haben. Aktives Beitragen bestünde beispielsweise, indem eine entsprechende Risikosituation bewusst herbeigeführt wird um an einem potentiellen Nutzen zu partizipieren, aber einen bestimmten Teil der Risiken auf Dritte zu übertragen. Eine zweite Interpretation verwendet den Begriff Urheber in einer wesentlich umfassenderen Bedeutung. Hier wird die Entstehung eines Risikos nicht lediglich aus einer aktiven Handlung von bestimmten Individuen verstanden, sondern als Ergebnis einer Interaktion aus Produktion und Konsumtion (vgl. Zeckhauser 1996, 113). Demnach sind katastrophale Risiken nur dort vorstellbar, wo es auch potentiell betroffene Individuen gibt (Konsumenten von Katastrophen). Ein Erdbeben in einem unbewohnten Gebiet, von dem niemand betroffen ist, stellt keine Katastrophe dar, jedoch ein Erdbeben in einer Grossstadt. Insofern tragen die Einwohner der Grossstadt direkt zu der Entstehung einer Katastrophe bei, indem sie eben in der entsprechenden Stadt leben. In diesem Fall müssen trotz des Naturereignisses die Einwohner, neben der Natur, als Urheber angesehen werden.

Während in der herkömmlichen Interpretation eine strikte Trennung von aktiven Urhebern und lediglich Betroffenen vollzogen wird, werden nach der zweiten Interpretation alle Beteiligten als Urheber angesehen, d.h. Betroffenen wird der gleiche Status bzw. das gleiche Mass an Verantwortung beigemessen. Die zweite In-

terpretation ist sicherlich nicht zurückzuweisen, da eine Katastrophe nicht vorzustellen ist ohne betroffene Individuen. Andererseits widerspräche eine unabgestufte Zuschreibung der Urheberschaft einer katastrophalen Risikosituation der Intuition. Zu fragen ist, ob das Widersprechen der Intuition in diesem Fall einen gültigen und ausreichenden Einwand darstellt. Zunächst sind mögliche Bedingungen für eine unabgestufte Urheberschaft formuliert: Eine solche Urheberschaft ist vertretbar, wenn die betroffenen Individuen einerseits eine reelle Chance hatten an der passiven Entstehung (Konsumption) einer katastrophalen Risikosituation nicht teilzunehmen und andererseits genügend informiert sind über die Existenz einer katastrophalen Risikosituation sowie über alternative Handlungen. Besteht demnach eine Handlung, die als Alternative vernünftigerweise ausgewählt werden kann, so muss die Teilnahme an der passiven Entstehung einer katastrophalen Risikosituation als bewusste Entscheidung verstanden werden, was als eine Version der Zustimmung interpretiert werden kann. In diesem Fall kann die gleiche Form der Urheberschaft sowohl den aktiv beitragenden als auch den risikobetroffenen Individuen zugeschrieben werden.<sup>34</sup> Anders verhält es sich, wenn keine vernünftige Handlungsalternative verfügbar ist. In diesem Fall ist die Beteiligung der risikobetroffenen Individuen an der Entstehung einer katastrophalen Risikosituation unumgänglich und folglich kann die Verantwortung für eine entsprechende Situation nicht gleich zu beurteilen sein, wie im Fall ohne Alternative. Offensichtlich entfällt die Verantwortung für die Entstehung einer katastrophalen Risikosituation für die lediglich betroffenen Individuen, dennoch kann nicht negiert werden, dass sie zur Entstehung beitragen. Folglich muss diesen Individuen eine Urheberschaft zugeschrieben werden, welche sich lediglich auf die de facto Teilnahme bezieht, aber befreit ist von einer Verantwortung. Eine volle Urheberschaft fällt hingegen den aktiv beitragenden Individuen zu. Insofern ist eine abgestufte Urheberschaft gerechtfertigt, wenn den risikobe-

---

<sup>34</sup> Die Entscheidung in Tokyo zu leben kann beispielsweise als eine informierte Entscheidung zur Teilnahme an einer Risikosituation angesehen werden. Es liesse sich auch die Alternative denken, dass das Individuum in einer anderen Stadt lebt. Ausserdem kann davon ausgegangen werden, dass das entsprechende Individuum über die Erdbebengefahr in Tokyo informiert ist.

troffenen Individuen keine alternative Handlung zur Verfügung steht. Zu betonen ist aber, dass trotz fehlender Alternativen, alle beteiligten Individuen zur Entstehung der katastrophalen Risikosituation beitragen und folglich trotz abgestufter Urhebererschaft jedem eine Urhebererschaft zugeschrieben werden muss.

Warum ist es relevant jedem Beteiligten eine Urhebererschaft zuzuschreiben? Katastrophen sind meistens multidimensionale Ereignisse, d. h. sie haben sowohl tendenziell verschiedene Ursachen als auch viele Betroffene. Betroffene können nochmals unterschieden werden einerseits in Individuen, welche direkt Opfer einer Katastrophe sind, und andererseits in solche, die aufgrund einer eingetretenen Katastrophe in ihrem Verhalten beeinflusst sind (z. B. aufgrund einer veränderten Risikoaversion). Aufgrund dieser Multidimensionalität von Einflüssen und Ursachen wäre es zu kurz gegriffen Katastrophen auf singuläre Ursachen zurückzuführen. Stattdessen scheint es angebracht die Urhebererschaft in einem erweiterten Verständnis zu gebrauchen um katastrophale Risikosituationen adäquat zu erfassen.<sup>35</sup> Dies hat auch direkte Konsequenzen hinsichtlich der Bedeutung von Gegenmassnahmen zur Reduzierung von entsprechenden Risiken. Solche Massnahmen verlangen tendenziell auch eine breite Beteiligung von risikobetroffenen Individuen.

#### Notwendigkeit von Reaktionen

Weist ein katastrophales Risiko eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit auf, dann besteht offensichtlich eine unbestreitbare Notwendigkeit Reaktionen zu implementieren um das Risiko zu reduzieren. Weniger offensichtlich ist die Notwendigkeit, wenn nur eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit vorliegt. Mindestens

---

<sup>35</sup> Selbstverständlich können auch andere Risikosituationen in der Weise interpretiert werden, dass an deren Entstehung immer das risikobetroffene Individuum beteiligt ist. In Bezug auf triviale Risikosituationen ist eine solche Interpretation jedoch überflüssig, da sich in Bezug auf die Zulässigkeit einer entsprechenden Risikoübertragung nichts ändert. Hinsichtlich sozialer Risikosituationen wäre eine entsprechende Interpretation anwendbar. In Abschnitt 2.2.3 ist dieser Gedanke absichtlich nicht aufgegriffen, da ansonsten das ethische Problem einer Risikoübertragung nicht angemessen diskutiert werden könnte. In Abschnitt 4.4 ist hingegen eine zweiseitige Entstehung explizit berücksichtigt und unter dem Aspekt von Eigentumsrechten an Risiken diskutiert.

drei verschiedene Ansätze können hier als Reaktion auf letzteren Risikotyp unterschieden werden. Posner argumentiert erstens, dass das Implementieren entsprechender Massnahmen trotz eines relativ geringen Erwartungswertes nicht ungerechtfertigt sei: «Utterly trivial probabilities of even large harms must be ignored, or we shall be devoting all our resources to harm avoidance. But the probability of a disastrous accelerator accident may not be so small that it would be irrational to think we might want to take steps to reduce it still further, given the unspeakably horrible consequences should the probability become an actuality» (Posner 2004, 141). In diesem Zitat wird deutlich, dass eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit im Falle eines katastrophalen Risikos anders zu bewerten sei, als die mathematisch gleiche Eintrittswahrscheinlichkeit in einem anderen Risiko. Eine solche Vorgehensweise ist nach Posner aufgrund der besonderen Konsequenz zu rechtfertigen. Jedoch dürfen die implementierten Reaktionen nicht zu einem irrationalen Vorgehen führen, d. h. sie müssen so angelegt sein, dass sie sich noch in einem begründbaren Rahmen befinden.

Ein zweiter Ansatz, welcher besonders von Rawls vertreten wird, argumentiert ebenfalls, dass die Eintrittswahrscheinlichkeit einer katastrophalen Konsequenz in Hinblick auf eine Bewertung der Risikosituation nicht mit dem tatsächlichen Wert berücksichtigt werden soll. Vielmehr ist unabhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit jene Alternative auszuschliessen, welche unter den gegebenen Alternativen zu einer unannehmbaren Konsequenz führt und jene auszuwählen, deren schlechtestmögliche Konsequenz den geringsten Schaden aufweist (vgl. Rawls 2005, 178 f.). Nach diesem Ansatz wird in der Weise gehandelt, als ob die Alternative mit unannehmbarer Konsequenz eine Eintrittswahrscheinlichkeit von Eins hat. Folglich ist es unter allen Umständen erlaubt Gegenmassnahmen gegen die unannehmbare Risikosituation einzuleiten. In einem dritten Ansatz kann argumentiert werden, dass auch katastrophale Risiken effektiv kontrollierbar sind. Voraussetzung dafür ist eine breite Informationsbasis, vor allem hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit (vgl. Zeckhauser 1996, 115). Ausgehend von einer informierten Position lassen sich ungeeignete Massnahmen zur Reduktion des Risikos vermeiden. Ob gegensteuernde Massnahmen geeignet sind wird in diesem Ansatz über ein Risk Assessment festgestellt, welches erwartete

Vorteile und Nachteile des Risikos und der Reaktionen ermittelt und vergleicht.

Der erste und dritte Ansatz argumentieren nicht, dass Katastrophen unter allen Umständen zu vermeiden sind, sondern beide versuchen möglichst rational auf entsprechende Risiken zu reagieren. Während der erste Ansatz aber der Eintrittswahrscheinlichkeit einen Wert zugesteht, welcher über dem eigentlichen liegt, berücksichtigt der dritte Ansatz die exakte Eintrittswahrscheinlichkeit um Gegenmassnahmen zu rechtfertigen oder zu verwerfen. Der zweite Ansatz verfolgt eine Strategie, welche originär auf eine Katastrophenvermeidung abzielt. In diesem Ansatz spielen Eintrittswahrscheinlichkeiten keine Rolle und lediglich die potentiellen Konsequenzen werden miteinander verglichen. Handlungen, welche zu einer katastrophalen Konsequenz führen, sind nach diesem Ansatz nicht zulässig, gegeben dass eine andere Handlung alternativ möglich ist, aus der eine potentielle Konsequenz von einem geringeren Ausmass resultiert (vgl. Kapitel 3).

## Zusammenfassung

Eine katastrophale Risikosituation besteht aus einer Variante des Risikos (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Risikokonstellation, welche mit den folgenden Attributen zusammengefasst werden kann: sowohl Risikourheber als auch Risikobetroffene sind Urheber eines entsprechenden Risikos; es existiert mindestens eine potentielle Konsequenz mit einem katastrophalen Charakter; Vorhandensein einer gewissen Verbindung zwischen den Risikobetroffenen.

Wesentlich beteiligt an der Entstehung von katastrophalen Risiken sind sowohl die aktiv Beitragenden als auch die potentiellen direkten und indirekten Opfer. Denn ohne potentielle risikobetroffene Individuen kann auch kein katastrophales Risiko vorliegen. Aufgrund der Multidimensionalität von entsprechenden Risiken ist es von Bedeutung, dass die Urheberschaft, wenn auch abgestuft, bei Beitragenden und Betroffenen liegt. Reaktionen zur Reduzierung eines katastrophalen Risikos sind dann diskussionswürdig, wenn zwar eine potentielle katastrophale Konsequenz droht, aber lediglich eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit vorliegt. Mindestens drei verschiedene Ansätze können gewählt werden um auf katastrophale Risiken zu reagieren. Während der erste Ansatz

Eintrittswahrscheinlichkeiten, trotz ihrer Geringfügigkeit, über ihren eigentlichen Wert hinaus als beachtenswert einstuft, negiert der zweite Ansatz die Relevanz von Eintrittswahrscheinlichkeiten und verfolgt eine Vermeidungsstrategie von Katastrophen. Der dritte Ansatz legt die tatsächlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten für die Entscheidung über geeignete Gegenmassnahmen zugrunde.

## 2.2.6 Kombination von Risikosituationen

Wie in Abschnitt 2.2.1 angedeutet, sind je zwei Risikosituationen antonym zueinander. Einerseits sind dies das individuelle Risiko auf der einen Seite und das soziale Risiko auf der anderen Seite. Andererseits stehen sich triviales und katastrophales Risiko gegenüber. Eine solche Gegenüberstellung schliesst aber nicht aus, dass eine Risikosituation mit einer Risikosituation aus dem jeweils anderen Paar kombinierbar ist. Solche Kombinationsmöglichkeiten sind jedoch begrenzt.

So ist es nicht auszuschliessen, dass ein individuelles Risiko auch gleichzeitig ein triviales darstellt. Es ist sogar anzunehmen, dass sehr viele alltägliche Handlungen von Individuen eine Kombination aus diesen beiden Risikosituationen sind. Das Herunterlaufen einer Treppe, Fensterputzen im fünften Stock oder eine rasante Skiabfahrt sind Beispiele für eine entsprechende kombinierte Risikosituation. Hingegen ist eine Kombination von einem individuellen Risiko mit einem katastrophalen Risiko nicht denkbar, da nach der Definition in dieser Arbeit eine katastrophale Risikosituation aufgrund ihrer Multidimensionalität notwendig die individuelle Risikosituation überschreitet (vgl. Abschnitt 2.2.5).

Mit einer sozialen Risikosituation sind hingegen sowohl eine triviale als auch eine katastrophale Risikosituation kombinierbar. Das übertragene triviale Risiko wurde ausführlich am Gasherdd-Beispiel von Thomson diskutiert (vgl. Abschnitt 2.2.3). Auf der anderen Seite ist das katastrophale Risiko per definitionem ein soziales Risiko, da dessen potentielle Konsequenzen stets mehrere Individuen betreffen.

Die aufgezeigten Kombinationsmöglichkeiten sind deshalb relevant, da durch sie verdeutlicht wird, dass Risikosituationen in den seltensten Fällen als reine Risikosituationen betrachtet werden können. Eher sind die verschiedenen Implikationen aus den un-

terschiedlichen Risikosituationen zu betrachten um alle Facetten und die moralisch relevanten Umstände innerhalb einer tatsächlich vorliegenden Risikosituation zu erfassen. Um die Darstellungen der Risikosituationen in diesem Kapitel möglichst übersichtlich zu halten, wurden lediglich Extreme dargestellt. Es ist daher zusätzlich zu beachten, dass neben der Kombinationsmöglichkeit der Risikosituationen, ein Kontinuum zwischen den jeweils beiden antonymen Risikosituationen besteht. Das Vorliegen von reinen Risikosituationen dürfte daher eher eine Ausnahme darstellen und eine Risikosituation, welche einerseits in dem entsprechenden Kontinuum liegt und andererseits verschiedene Facetten aus der Kombination aufweist, eher die Regel.

Sowohl die aufgezeigte Kombinationsmöglichkeit von Risikosituationen als auch das Kontinuum zwischen antonymen Risikosituationen ist relevant für die risikoethische Diskussion. Erst auf der Basis dieser Unterscheidungen bzw. Präzisierungen können zuverlässige Entscheidungskriterien formuliert werden, welche auch über eine singuläre reine Risikosituation hinaus relevant sind und zudem potentiell eine praktische Anwendung finden können.

### 3. Entscheidungstheorien der Risikoethik

Innerhalb der Risikoethik werden verschiedene Entscheidungstheorien diskutiert, wobei sich diese Theorien in verschiedenen Dimensionen voneinander unterscheiden. Dimensionen sind beispielsweise der Umgang mit Eintrittswahrscheinlichkeiten, die Betonung von Konsequenzen, die Bedeutung der Unsicherheit und die Legitimation von Reaktionen auf Risiken. Die unterschiedlichen Interpretationen der Dimensionen und die daraus folgenden Implikationen resultieren aus den jeweils verschiedenen philosophischen Theorien, welche den Entscheidungstheorien zugrunde liegen. Vor allem der Utilitarismus, die Vertragstheorie und die Verantwortungstheorie können als Ausgangspunkte der risikoethischen Entscheidungstheorien identifiziert werden.

In diesem Kapitel sind drei risikoethische Entscheidungstheorien nachgezeichnet. Zunächst wird die Bayesianische Entscheidungstheorie dargestellt, welche auf dem Utilitarismus basiert und explizit die Theorie des rationalen Verhaltens auf die Ethik überträgt (Abschnitt 3.1). Im zweiten Schritt ist das Maximin-Prinzip diskutiert, welches auf einer vertragstheoretischen Basis begründet ist und verantwortungsethisch argumentiert (Abschnitt 3.2). Als drittes wird das Precautionary Principle thematisiert, welches sowohl Elemente des Utilitarismus als auch der Verantwortungstheorie aufweist (Abschnitt 3.3).

#### 3.1 Bayesianische Entscheidungstheorie

Die Bayesianische Entscheidungstheorie diskutiert rationales Verhalten von Individuen in Risikosituationen. Dieser Ansatz lässt sich ebenso als Variante der Risikoethik formulieren. Dabei ist die Bayesianische Entscheidungstheorie nicht unabhängig vom Utilitarismus zu diskutieren, da erstere auf letzteren basiert. Ein

detailliertes ethisches Konzept wird dabei von John C. Harsanyi entworfen, welcher explizit die Theorie des rationalen Verhaltens zur Basis seines Ansatzes macht. In diesem Abschnitt wird daher die Bayesianische Entscheidungstheorie am Beispiel von Harsanyi diskutiert.<sup>36</sup>

Im Abschnitt 3.1.1 wird in einem ersten Schritt der Zusammenhang von utilitaristischer Theorie und Harsanyis Bayesianischem Ansatz aufgezeigt. In einem zweiten Schritt wird die Rationalität als Grundlage eines ethischen Prinzips thematisiert (Abschnitt 3.1.2). Drittens wird die konkrete Umsetzung von Harsanyis Bayesianischem Ansatz in Abschnitt 3.1.3 diskutiert, wobei der Schwerpunkt auf der Anwendung von Nutzenfunktionen in der Ethik und der Vergleichbarkeit von Nutzenwerten liegt. Schliesslich wird viertens die Unterscheidung von Handlungsutilitarismus und Regelutilitarismus eingeführt, durch welche Harsanyi seinen Anspruch verdeutlichen kann ein gesellschaftliches Entscheidungskriterien zu entwerfen (Abschnitt 3.1.4).

### 3.1.1 Utilitaristische Theorie und Bayesianischer Ansatz

Die Bayesianische Entscheidungstheorie basiert auf der utilitaristischen Theorie (vgl. Harsanyi 1977a, 320 ff.). Daher werden in diesem einleitenden Abschnitt die wesentlichen Grundgedanken des Utilitarismus nachgezeichnet, welche für die Diskussion der Bayesianischen Entscheidungstheorie in diesem Abschnitt relevant sind. Da es keine einheitliche Theorie des Utilitarismus gibt, sondern dieser höchst diversifiziert ist, stützt sich die Darstellung hauptsächlich auf den klassischen Utilitarismus.<sup>37</sup> Der klas-

---

<sup>36</sup> An einigen Stellen dieser Arbeit wird der Begriff Cost-Benefit-Ansatz verwendet. Dieser Begriff definiert Entscheidungen, welche auf der Basis einer situativen Gewichtung von Vorteilen und Nachteilen gefällt werden. In dieser Hinsicht haben entsprechende Entscheidungen ein utilitaristisches Moment. Der Begriff Cost-Benefit-Ansatz wird jedoch meistens verwendet, wenn konkrete Entscheidungssituationen diskutiert werden, ohne zugleich ein detailliertes Kriterium zu formulieren. Der Begriff zeigt daher meistens lediglich an, auf der Basis welcher Idee Entscheidungen zu fällen seien. Insofern ist er eher als Verweis zu verstehen. Der Begriff Cost-Benefit-Ansatz wird in dieser Arbeit nur verwendet, wenn er von einem zitierten Autor gebraucht wird.

<sup>37</sup> Wird im Folgenden von Utilitarismus gesprochen, so ist damit stets der klassische

sische Utilitarismus repräsentiert die wichtigsten Ausgangspunkte und deren Implikationen für eine Risikoethik auf der Basis der Bayesianischen Entscheidungstheorie. Eine ausführliche Darstellung und Diskussion der verschiedenen Varianten des Utilitarismus liegt ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit. Dennoch wird die Unterscheidung von Handlungsutilitarismus und Regelutilitarismus in Abschnitt 3.1.4 eingeführt um das Konzept von Harsanyi zu verdeutlichen. Während der Handlungsutilitarismus im Wesentlichen dem klassischen Utilitarismus entspricht, versucht der Regelutilitarismus einige kritische Implikationen zu vermeiden.

### Glück, Nützlichkeitsprinzip und wohlwollender Zuschauer

Die beiden wesentlichen Ausgangspunkte des Utilitarismus sind einerseits die Beförderung des Glücks<sup>38</sup> und andererseits das Nützlichkeitsprinzip. Diese beiden Punkte sind aber nicht unabhängig voneinander zu sehen, vielmehr ist das Nützlichkeitsprinzip das anzulegende Instrument, nachdem diejenigen Handlungen moralisch richtig sind, welche «[...] dazu tendieren, das Glück zu befördern, und falsch in dem Grade, wie sie dazu tendieren, das Gegenteil von Glück hervorzubringen» (Mill 2006, 12). Dieser Ansicht liegt ein Mittel-Zweck-Ansatz zugrunde, welcher beinhaltet, dass von etwas gesagt werden kann es sei gut bzw. moralisch richtig, wenn es ein Mittel zu etwas anderem ist, welches ohne Beweis als gut bezeichnet werden muss (vgl. Mill 2006, 8).<sup>39</sup> Wenn demnach die

---

gemeint bzw. die wesentlichen Grundgedanken. Andere Varianten des Utilitarismus sind ansonsten gekennzeichnet.

<sup>38</sup> In Mills Utilitarianism-Übersetzung von Manfred Kühn wird der Ausdruck Beförderung des Glücks verwendet. Dies trifft nur ungenau die Intention des Utilitarismus, welcher eine Maximierung des Glücks anstrebt.

<sup>39</sup> Da Mill davon ausgeht, dass nicht bewiesen werden kann, dass ein bestimmter Zweck als etwas Gutes angesehen werden kann, verfolgt er nicht die Strategie nachzuweisen, dass das Glück das Ziel einer moralischen Theorie sein muss. Mills Beweisführung basiert auf einer Darstellung der gesamten Theorie und beschränkt sich nicht auf Implikationen, welche aus einem bewiesenen Zweck resultieren. Dennoch bleibt der Zusammenhang von Mittel und Zweck bestehen und folglich ist es gerechtfertigt auch weiterhin den Utilitarismus als Mittel-Zweck-Ansatz zu bezeichnen (vgl. auch den Begriff 'means-ends concept' bei Harsanyi 1983, 234).

Beförderung des Glücks als etwas Gutes angesehen wird, dann sind diejenigen Handlungen, welche das Glück befördern gleichzeitig als gut bzw. als moralisch richtig zu bezeichnen, wenn auch nur als Mittel.

Zwei Fragen ergeben sich an dieser Stelle. Erstens ist danach zu fragen, wann eine Handlung das Glück befördert. Zweitens stellt sich die Frage, wie eine Handlung gegenüber einer anderen moralisch abgegrenzt werden kann oder wann eine Handlung einer alternativen Handlung vorzuziehen ist. Hinsichtlich der ersten Frage sei zunächst die Unterscheidung von Glück und Unglück eingeführt. Während unter Glück das Vorhandensein von Lust [pleasure] und die Abwesenheit von Unlust [pain] verstanden wird, so wird unter Unglück eben das Umgekehrte verstanden (vgl. Mill 2006, 12). Eine Handlung befördert demnach das Glück, wenn sie mehr Lust als Unlust bzw. mehr Vorteile als Nachteile zur Folge hat.<sup>40</sup>

Hinsichtlich der zweiten Frage ist zu sagen, dass eine Abgrenzung von verschiedenen Handlungen vollzogen wird, indem die jeweiligen Vorteile und Nachteile gewichtet werden und der Netto-Vorteil bzw. der Nutzen einer Handlung ermittelt wird. Bei dieser Ermittlung müssen alle Effekte berücksichtigt werden, welche von der jeweiligen Handlung bedingt sind. Dies sind nicht nur die direkten Konsequenzen, welche unmittelbar auf eine Handlung folgen, sondern auch alle weiteren indirekten Folgen, welche auf die gesamte Umwelt Auswirkungen haben. Während bei Moore damit alle denkbaren Konsequenzen im gesamten Universum relevant sind (vgl. Moore 2005, 7), nennt Mill explizit die «führenden Wesen» (Mill 2006, 19), deren Situation hinsichtlich der Vorteile und Nachteile bewertet werden muss. Auf die zweite Frage lässt sich folglich die Antwort geben, dass diejenige Handlung ausgeführt werden soll, welche bei der Gewichtung aller Vorteile und Nachteile insgesamt zu dem grössten Glück führt bzw. den höchsten Nutzen aufweist (vgl. Moore 2005, 9 f.). D. h. alle alternativen Handlungen, welche entweder mehr Nachteile als Vorteile in quantitativer und qualitativer Hinsicht haben oder insgesamt

---

<sup>40</sup> Vgl. zudem die Unterscheidung Mills zwischen Qualität und Quantität der Vorteile bzw. der Nachteile hinsichtlich der abschliessenden Bewertung von Zuständen (Mill 2006, 13 f.).

einen niedrigeren Nutzen aufweisen als die erste Handlung, dürfen nach dem utilitaristischen Prinzip nicht ausgeführt werden. Dabei werden die Handlungen mit dem höchsten abzusehenden Nutzen als moralisch richtig bewertet und diejenigen Handlungen, welche zu einem geringeren Wert des abzusehenden Nutzens führen, als moralisch falsch. Zu beachten ist, dass sich die Bewertung, ob eine Handlung richtig oder falsch ist, lediglich auf die in einer bestimmten Situation verfügbaren Handlungsalternativen bezieht und alle anderen denkbaren Alternativen nicht betrachtet werden (vgl. Moore 2005, 12 f.). Dies bedeutet auch, dass die gleiche Handlung in einer Situation als moralisch falsch, hingegen in einer anderen Situation als moralisch richtig, gewertet werden kann. Ebenso ist es möglich, dass in einer Situation mehr als nur eine Handlung als moralisch richtig anzusehen ist. Dies ist der Fall, wenn zwei oder mehr Handlungen den gleichen Nutzenwert aufweisen. In einer solchen Situation sind alle entsprechenden Handlungen moralisch richtig und das handelnde Individuum kann eine dieser Handlungen auswählen (vgl. Moore 2005, 14). Zusammenfassend lässt sich über die beiden Antworten sagen, dass das utilitaristische Konzept die moralische Bewertung von Handlungen auf ein einfaches und verständliches Prinzip reduziert (vgl. Mill 2006, 33; vgl. auch Nida-Rümelin 1999, 252): auf die situative Maximierung des Nutzens (Prinzip der Nützlichkeit), d. h. auf die Erzielung des grösstmöglichen Glücks. Handlungen können unterschieden werden in solche, die in einer bestimmten Situation zu einem höheren Nutzen führen, und jenen Handlungen, welche einen niedrigeren Nutzen aufweisen. Letztere Handlungen können auch zu einem negativen Nutzen, d. h. zu einem Schaden, führen.

Wie schon im vorangehenden Absatz angedeutet, werden Handlungen nicht nach einer Regel bewertet, welche die Frage nach der moralischen Richtigkeit oder Falschheit unumstösslich beantworten kann, sondern Handlungen werden nach dem Prinzip der Nützlichkeit bewertet. Dies bedeutet, dass keine Handlung grundsätzlich und unabhängig von einer bestimmten Situation als moralisch richtig oder falsch bezeichnet werden kann, vielmehr ist die situative Bewertung ein Charakteristikum der utilitaristischen Theorie. Dies resultiert aus der Annahme, dass keine verbindlichen Kategorien existieren, welchen Handlungen jeweils zugeordnet werden können (vgl. Moore 2005, 37). Die Handlung die

in einer Situation zu einem grösseren abzusehenden Nutzen führt als die alternativen Handlungen, kann in einer anderen Situation einen geringeren abzusehenden Nutzen als eine alternative Handlung haben. Im ersten Fall ist das Ausführen der entsprechenden Handlung moralisch richtig, hingegen wäre sie im zweiten Fall moralisch falsch. Dies zeigt, dass das utilitaristische Konzept in einem hohen Grade flexibel ist und jede Situation und deren Handlungsalternativen neu bewertet werden muss.

Von wem aber wird eine Situation moralisch bewertet? Sollen die Vorteile und Nachteile einer Handlung mit denen einer zweiten Handlung verglichen werden und auf der Basis dieses Vergleichs eine Entscheidung getroffen werden über die auszuführende Handlung, so wird ein Individuum (oder eine Institution) benötigt, welches die Kompetenz hat einen entsprechenden Vergleich durchzuführen. Nach Mill ist kein besonderes Individuum oder eine besondere Institution dafür auszuwählen, sondern das handelnde Individuum selbst muss diese Funktion übernehmen. Dabei muss es eine Unparteilichkeit wahren, wenn es über die Ausführung einer Handlung entscheidet. Es muss das eigene Glück und das der anderen in einer gleichen Masse berücksichtigen. Das entscheidende und handelnde Individuum muss sich dabei genauso objektiv verhalten «[...] wie der unparteiische und wohlwollende Zuschauer» (Mill 2006, 26).

In der utilitaristischen Theorie ist die Voraussetzung, dass der neutrale und wohlwollende Zuschauer überhaupt in einer Situation entscheiden kann, die implizite Annahme, dass die verschiedenen Zustände, welche aus einer Handlung resultieren, auch miteinander verglichen werden können. Da die Konsequenzen alle in Glück ausgedrückt werden können, d. h. in einer gemeinsamen Einheit, ist ein Vergleich im klassischen Utilitarismus unproblematisch. Es muss lediglich das Glück resultierend aus einer Handlung dem Glück resultierend aus einer anderen Handlung gegenübergestellt werden um eine Aussage über die zu bevorzugende Handlung machen zu können.

Wie gezeigt, basiert der Utilitarismus einerseits auf der Beförderung des Glücks und andererseits auf dem Nützlichkeitsprinzip bzw. der Maximierung des Glücks. Es ist diejenige Handlung auszuwählen, welche der gesamten Gesellschaft das grösstmögliche Glück ermöglicht. Eine Handlung ist dann moralisch richtig, wenn

sie eben das Glück maximiert und sie ist moralisch falsch, wenn es eine alternative Handlung gibt, die zu einer grösseren Menge an Glück führen würde. Da die Konsequenzen einer Handlung jeweils in Glück ausgedrückt werden können, sind diese auch alle miteinander vergleichbar. Die Entscheidung über die auszuführende Handlung wird von dem handelnden Individuum selbst gefällt; dabei muss es sich aber in der Weise verhalten als sei es ein neutraler und wohlwollender Zuschauer. Dies bedeutet, dass die Interessen der von einer Handlung betroffenen Individuen alle in einer gleichen Masse gewichtet werden müssen.

### Implikationen und Einwände

Aus dieser Konzeption des Utilitarismus ergeben sich einige Implikationen, die zugleich Anlass zu Einwänden gegen diese Theorie sind. Im Folgenden sind drei dieser Implikationen kurz dargestellt ohne sie ausführlicher zu diskutieren. Nach der ersten Implikation ist es im Utilitarismus möglich, dass Individuen ihr Handeln in den Dienst der Gesellschaft stellen bzw. stellen müssen um in dieser Weise den Gesamtbetrag des Glücks zu erhöhen (vgl. Mill 2006, 26). Als neutraler und wohlwollender Zuschauer muss das handelnde Individuum die eigenen Interessen und jene aller anderen Mitglieder der Gesellschaft in der gleichen Weise gewichten. So kann der Fall auftreten, dass eine Handlung als moralisch richtig zu bewerten ist, auch wenn sie für das handelnde Individuum selbst mehr Nachteile als Vorteile bringt, und gleichzeitig sind alle anderen Handlungen moralisch falsch. Diese Art der Handlungen werden auch *supererogatory actions* genannt (vgl. z.B. Harsanyi 1985, 47)<sup>41</sup>, da sie das handelnde Individuum über Gebühr beanspruchen. Eingewendet wird gegen diese Implikation, dass von Individuen keine Handlungen verlangt werden können, die entgegen ihren eigenen Interessen sind. Mill entgegnet auf diesen Einwand, dass nur die wenigsten Handlungen eine individuelle Situation überschreiten (vgl. Mill

---

<sup>41</sup> Harsanyi verwendet den Begriff *supererogatory actions* in einer leicht abweichenden Bedeutung zum gewöhnlichen philosophischen Verständnis dieses Begriffs. Beispielsweise bei Ulla Wessels (2002) findet sich eine Auseinandersetzung mit dem Begriff *supererogatory actions*.

2006, 28) und in diesen wenigen Fällen einer sozialen Situation müsse das handelnde Individuum sich entsprechend des Nützlichkeitsprinzips verhalten. Auch wenn Mill herausstellt, dass soziale Situationen selten sind, was selbst angezweifelt werden kann, so ist es dennoch höchst fragwürdig, ob Handlungen dieser Art moralisch zu rechtfertigen sind, auch wenn sie zu einer Steigerung des gesellschaftlichen Glücks führen.

Die zweite Implikation ist Mills Unterscheidung zwischen opportun und nützlich. Mit dieser Unterscheidung versucht Mill einem weiteren Einwand zu entgehen. Dieser Einwand bezieht sich auf den Umstand, dass es in gewissen Situationen für das handelnde Individuum von Vorteil ist von der generellen Regel abzuweichen. So kann es in einer bestimmten Situation für ein Individuum vorteilhaft sein zu lügen um mit dieser Handlung den eigenen Nutzen zu maximieren. Mill entgegnet diesem Einwand, dass ein solches Verhalten auf der einen Seite für das handelnde Individuum zwar opportun sein mag, aber auf der anderen Seite lediglich das grundsätzliche Vertrauen in eine akzeptierte und nützliche Regel (z. B. der Verzicht auf Lügen) erschüttere und dass um einen kurzfristigen Vorteil willen eine Abweichung von der Regel zu einem grösseren Schaden führe, nämlich zu dem des Vertrauensverlustes hinsichtlich der Regel (vgl. Mill 2006, 35). Harsanyi stellt dem entgegen, dass das singuläre Abweichen von einer nützlichen Regel nicht ausreiche um von einem generellen Vertrauensverlust sprechen zu können und dass der Anreiz des Abweichens daher stets bestehen bliebe (vgl. Harsanyi 1977b, 31 f.).

Drittens impliziert der Utilitarismus, dass die Position des handelnden Individuums, welche wie ein neutraler und wohlwollender Zuschauer entscheiden soll, aus einem ähnlichen Grund wie bei dem des Anreizes des situativen Abweichens, in Frage gestellt werden kann. Es kann in der utilitaristischen Theorie nicht sichergestellt werden, dass das entscheidende und handelnde Individuum die eigenen Interessen und diejenigen aller anderen betroffenen Individuen in einem gleichen Masse gewichtet. Auch hier besteht ein Anreiz für das handelnde Individuum dem eigenen Interesse ein stärkeres Gewicht zu geben. Mill entgegnet auf einen entsprechenden Einwand, in dem er einen Zusammenhang zwischen dem

Prinzip der Nützlichkeit und der Gerechtigkeit herstellt.<sup>42</sup> Nach dem von Mill vertretenen Gerechtigkeitsbegriff sei es in Situationen, «[...] in denen Parteilichkeit nicht mit Gerechtigkeit vereinbar ist, Begünstigung und Bevorzugung einer Person vor einer anderen gerechtfertigterweise nicht angebracht [...]» (Mill 2006, 68). Unklar ist aber bei Mills Argumentation auf der Basis eines Gerechtigkeitsbegriffes, warum überhaupt ein unabhängiges Verständnis von Gerechtigkeit im Utilitarismus nötig sei, wenn es doch mittels des Nützlichkeitsprinzips möglich ist nachzuweisen, dass eine Handlung moralisch richtig oder eben moralisch falsch ist.

Die in diesem Abschnitt aufgeführten Implikationen und Einwände gegen den klassischen Utilitarismus sind deshalb von Bedeutung, da diese auch gleichzeitig Einwände, wenn auch in einer etwas anderen Version, gegen die Bayesianische Entscheidungstheorie sind, welche am Konzept von Harsanyi in den nachfolgenden Abschnitten diskutiert wird. Zunächst sei aber der Zusammenhang zwischen dem klassischen Utilitarismus und der Bayesianischen Entscheidungstheorie skizziert.

### Zusammenhang von klassischem Utilitarismus und Bayesianischer Entscheidungstheorie<sup>43</sup>

Die Darlegungen des klassischen utilitaristischen Konzeptes in diesem Abschnitt repräsentieren die wesentlichen Voraussetzungen der Bayesianischen Entscheidungstheorie, welche als ethisches Prinzip in Bezug auf Handlungen mit unsicheren Konsequenzen, d. h. in Risikosituationen, angewendet wird. Dabei liefert der klassische Utilitarismus die Basis für die Ansatzpunkte einer Ethik, welche einen Maximierungsansatz verfolgt. Doch weist die Bayesianische Entscheidungstheorie als ethisches Konzept einige Abweichungen bzw. Präzisierung gegenüber dem klassischen Utilitarismus auf. Dieser Absatz zeigt folglich den Zusammenhang dieser beiden Konzepte auf, aber skizziert auch vorläufig die Prä-

---

<sup>42</sup> Mill argumentiert aber auch bei anderen Einwänden gegen den Utilitarismus mit dem Zusammenhang zwischen dem Nützlichkeitsprinzip und der Gerechtigkeit (vgl. Mill 2006, Fünftes Kapitel, 63 ff.)

<sup>43</sup> In diesem Absatz ist auf die Nachweise verzichtet, da diese entweder schon eingeführt wurden oder in den folgenden Abschnitten noch eingeführt werden.

zisierung, die in der Bayesianischen Entscheidungstheorie nach dem Konzept von Harsanyi vollzogen werden.

Die wesentliche Übereinstimmung besteht in dem Gedanken der Maximierung. Der Grundgedanke ist dabei, dass eine Handlung dann als moralisch richtig angesehen werden muss, wenn sie das zu maximierende Gut tendenziell steigert, und umgekehrt als moralisch falsch, wenn sie das entsprechende Gut tendenziell vermindert. Während aber im klassischen Utilitarismus mit einer Handlung das grösstmögliche Glück für die Gesellschaft, die Menschheit oder die fühlende Natur angestrebt wird, so verändert die Bayesianische Entscheidungstheorie den Fokus bezüglich des zu maximierenden Gutes. Im ersten Konzept kann Glück in zwei verschiedenen Bedeutungen verstanden werden: Einerseits kann Glück als ein Zustand interpretiert werden, welcher von alle Individuen in der gleichen Weise verbindlich verstanden wird. Andererseits kann Glück als abstrakte Leerformel interpretiert werden, welche von den Individuen nach je eigenen Interessen gefüllt werden kann. In dieser zweiten Interpretation gibt es folglich kein gemeinsames und verbindliches Verständnis von Glück. Wird das Glück im klassischen Utilitarismus in dieser zweiten Interpretation verstanden so entspricht es weitestgehend demjenigen Verständnis in der Bayesianischen Entscheidungstheorie, welche aber eine abweichende Begrifflichkeit verwendet. In diesem Konzept haben die Individuen Präferenzen, auf dessen Basis sie ihren jeweiligen Nutzen maximieren. Wird von Nutzen gesprochen, so ist damit ebenfalls eine abstrakte Leerformel gemeint, die jeweils von den Individuen entsprechend ihrer Interessen bzw. Präferenzen gefüllt werden muss.<sup>44</sup>

Sowohl im klassischen Utilitarismus als auch in der Bayesianischen Entscheidungstheorie ist die Bewertung jeweils situativ, ob eine Handlung als moralisch richtig oder als moralisch falsch anzusehen ist. Während eine Handlung in einer bestimmten Situation entweder das Glück oder den Nutzen maximiert, so kann in

---

<sup>44</sup> Harsanyi vermeidet es explizit von Glück (oder Unglück) zu sprechen, da Präferenzen von Individuen umfassender sind und nicht lediglich das Streben nach Glück darunter zu verstehen ist: «Hedonism is based on a mistaken and utterly out-of-date psychology: it is simply not true that pleasure and pain are the only forces governing human behavior» (Harsanyi 1988, 128).

einer anderen Situation eine alternative Handlung diese Vorgabe erfüllen, womit erstere Handlung in letzterer Situation als moralisch falsch oder zumindest als inferior gegenüber der alternativen Handlung bewertet werden muss. Harsanyis Ansatz der Bayesianischen Entscheidungstheorie betrachtet aber nicht die einzelne Handlung, sondern stellt moralische Regeln in den Fokus. Führt eine moralische Regel zu einem höheren Durchschnittsnutzen jedes Mitgliedes einer Gesellschaft, dann ist diese Regel einer alternativen Regel vorzuziehen. Doch auch in der Bayesianischen Entscheidungstheorie kann nicht unabhängig von einer bestimmten Situation gesagt werden, welche moralische Regel gegenüber einer anderen vorzuziehen ist. Auch wenn in dem einen Konzept die einzelnen Handlungen und in dem anderen Konzept moralische Regeln im Fokus stehen, so ist doch der Grundgedanke der gleiche, welcher von einem unverbindlichen Moralsystem ausgeht. Gemeint ist ein Moralsystem, welches nicht unabhängig von der vorliegenden Situation Handlungsvorschriften verbindlich formulieren kann, sondern eben ein System mit einem situativen und daher flexiblen Charakter.

Zur Ermittlung einer auszuführenden Handlung betonen beide Konzepte, dass die Interessen der einzelnen Mitglieder einer Gesellschaft jeweils im gleichen Masse gewichtet werden müssen. Während im klassischen Utilitarismus das handelnde Individuum sich so verhält als wäre es ein neutraler und wohlwollender Zuschauer, geht das Konzept der Bayesianischen Entscheidungstheorie von einer anonymisierten Situation aus. Dort wird die Frage gestellt in welcher von mehreren möglichen Gesellschaften ein Individuum leben möchte, wenn es seine Position in den jeweiligen Gesellschaften nicht kennt. Diese möglichen Gesellschaften unterscheiden sich hinsichtlich der dort jeweils angewendeten moralischen Regel. Durch die hypothetische Fragestellung stellt *Harsanyi* sicher, dass das entscheidende Individuum in einer unparteiischen Weise eine Auswahl trifft, da es die eigenen Interessen gar nicht bevorzugt berücksichtigen kann, was begründet ist durch die Unwissenheit über die eigene zukünftige gesellschaftliche Position.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> Die hypothetische Fragestellung entspricht der Anwendung gleicher Wahrscheinlichkeiten für jede Position in einer Gesellschaft, welche auf einer der zur Auswahl

Der entscheidende Unterschied zwischen dem klassischen Utilitarismus und der Bayesianischen Entscheidungstheorie ist der Übergang von einer Betrachtung von Situationen der Sicherheit hin zu der Betrachtung von Risikosituationen. Mill bezieht sein Konzept ausschliesslich auf Situationen, in denen die Konsequenzen der Handlungen sicher sind und ihnen folglich ein genauer Wert an Glück beigemessen werden kann. In der Bayesianischen Entscheidungstheorie hingegen werden gerade solche Handlungen betrachtet, deren Konsequenzen unsicher sind, d.h. dass verschiedene Konsequenzen mit einer bestimmten Eintrittswahrscheinlichkeit aus einer Handlung resultieren können. In diesem Konzept ist folglich nicht lediglich der Nutzen zu maximieren, sondern der erwartete Nutzen. Erst dadurch, dass nicht exakt angegeben werden kann, welche Konsequenz auf welche Handlung folgt, eröffnet sich ein neues Feld der Ethik. Während in Situationen der Sicherheit das Nützlichkeitsprinzip Mills relativ einfach anzuwenden ist, resultieren aus einer Situation des Risikos weitere ethische Probleme, die speziell aus der subjektiven Erwartungsbildung hinsichtlich Eintrittswahrscheinlichkeiten und Konsequenzen resultieren. In den folgenden Abschnitten wird nun das Konzept von John C. Harsanyi dargestellt, welches auf der Bayesianischen Entscheidungstheorie basiert und als Beispiel für eine entsprechend ausgearbeitete Theorie fungieren soll. Die geleistete Vorarbeit der Darstellung des klassischen Utilitarismus ist notwendig um die verschiedenen Implikationen herauszuarbeiten, aber ebenso um zu verdeutlichen welche Komplikationen der utilitaristischen Theorie Harsanyi zu vermeiden bzw. zu lösen versucht.

### 3.1.2 Rationalität als Voraussetzung

Eine normative Ethik bedarf grundsätzlich eines rationalen, d.h. logischen und argumentativ nachvollziehbaren, Verfahrens zur Herleitung und zur Bestimmung ihrer Kriterien. Anderenfalls würde eine entsprechende Ethik fragwürdig erscheinen, da ihre Kriterien wenig begründet sind und folglich einen geringen Grad an Legitimität aufweisen. Es ist wichtig zu betonen, dass eine nor-

---

stehenden moralischen Regeln basiert. Die Anwendung gleicher Wahrscheinlichkeiten nennt Harsanyi auch equiprobability-Annahme (vgl. Harsanyi 1978, 227).

mative Ethik zumindest in ihrer Begründung rational sein muss. Was aber ist, wenn das Prinzip der Rationalität bzw. die Theorie des rationalen Verhaltens zum Kriterium einer Ethik selbst wird? Ein solcher Ansatz wird in der Bayesianischen Theorie verfolgt. Harsanyi, welcher in der utilitaristischen Tradition steht, stellt am deutlichsten den Zusammenhang zwischen Ethik und Rationalität heraus. Seine These ist, dass die Ethik grundsätzlich als Teildisziplin der Theorie des rationalen Verhaltens angesehen werden muss (vgl. Harsanyi 1977a, 322 ff.). Neben der Ethik gehören laut Harsanyi zu der Theorie des rationalen Verhaltens zudem noch die Nutzentheorie (auch allgemeiner als Entscheidungstheorie bezeichnet) sowie die Spieltheorie. Die Nutzentheorie thematisiert das rationale Verhalten eines einzelnen Individuums in Situationen der Gewissheit und in Risikosituationen.<sup>46</sup> Wobei in Situationen der Gewissheit die Nutzenmaximierung und in Risikosituationen die Maximierung des Erwartungsnutzen zugrunde liegt. Innerhalb der Spieltheorie steht das rationale Verhalten von zwei oder mehr Individuen im Zentrum der Betrachtung, welche in einer gemeinsamen Situation interagieren. Trotz einer sozialen Situation, eben aufgrund der Interaktion, verfolgen in der Spieltheorie die Handelnden ausschliesslich ihre individuellen Interessen, wobei diese sowohl eigennützig als auch uneigennützig sein können. Alle beteiligten Individuen maximieren dabei auf der Basis ihrer Interessen ihren jeweiligen Nutzen. Schliesslich ist die Ethik nach Harsanyi die Theorie des rationalen moralischen Urteilens, welches auf Präferenzen und ebenso personenunabhängigen und objektiven Kriterien basiert. Rationales moralisches Urteilen zielt dabei in Harsanyis Konzept auf die Maximierung des Durchschnittsnutzens aller Mitglieder einer Gesellschaft. Ebenso wie die Spieltheorie hat die Ethik soziale Situationen im Fokus. Die Ethik grenzt sich jedoch von der Spieltheorie ab, da nicht die individuellen In-

---

<sup>46</sup> Harsanyi unterscheidet Risiko von Situationen der Unsicherheit [uncertainty]. Dabei werden unter Risikosituationen solche verstanden, in denen alle Eintrittswahrscheinlichkeiten hinsichtlich der Konsequenzen objektiv angegeben werden können. In Situationen der Unsicherheit hingegen kann keine objektive Eintrittswahrscheinlichkeit abgegeben werden (vgl. Harsanyi 1978, 223). Während Harsanyis Risiko damit dem Risiko II entspricht, wie es in dieser Arbeit definiert ist, ist «uncertainty» äquivalent mit der Unsicherheit hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit (vgl. Abschnitt 2.1.1).

teressen sondern die gemeinsamen Interessen einer Gesellschaft Grundlage der Entscheidung sind (vgl. Harsanyi 1977a, 323 f.).

Harsanyi verfolgt den Ansatz die Kriterien der Ethik in eine logische Analogie zu den normativen Propositionen der Nutzentheorie und der Spieltheorie zu setzen. Dabei sind in der Ethik, wie in den anderen beiden Theorien, Axiome zu setzen, welche an den resultierenden Implikationen zu messen sind: «Should the axioms of my ethical theory turn out to possess morally unacceptable practical implications, contrary to my expectations, then I must be always willing to revise my axioms - in the same way as I must not hesitate to revise my decision-theoretical or game-theoretical axioms [...]» (Harsanyi 1977b, 26). Ein solcher Ansatz basiert daher weniger auf starren, unüberwindlichen moralischen Grundvoraussetzungen, als vielmehr auf einer Flexibilität der Axiome, welche einen normativen Charakter aufweisen. Ausgehend von diesen Axiomen führt rationales Verhalten zu bestimmten Resultaten. Anhand der Akzeptabilität oder der Inakzeptabilität dieser Resultate kann überprüft werden, ob die Axiome in einer korrekten Weise gesetzt sind. Falls die Resultate inakzeptabel sind, müssen die jeweiligen Axiome in der Weise angepasst werden, dass rationales Verhalten zu akzeptablen Resultaten führt. Damit wird deutlich, dass innerhalb einer Ethik, welche auf rationalem Verhalten basiert, die resultierenden Konsequenzen im Fokus stehen. Dem Verständnis des ethischen Konzeptes von Harsanyi folgend sind Konsequenzen dann akzeptabel, wenn sie zur Maximierung des Durchschnittsnutzens aller Mitglieder einer Gesellschaft führen, andernfalls müssen sie als inakzeptabel bezeichnet werden.

Was bedeutet aber rationales Verhalten, wenn es auf die Ethik angewendet wird? Grundlage des rationalen Verhaltens in der Ethik sind zwei Annahmen. Erstens wird angenommen, dass Individuen jeweils ein bestimmtes Set an eigenen Präferenzen haben. Präferenzen basieren dabei auf den Wünschen und Interessen des jeweiligen Individuums (vgl. Harsanyi 1976, 65 f.).<sup>47</sup> Zweitens

---

<sup>47</sup> Vgl. Harsanyis Unterscheidung von explicit preferences und true preferences in Harsanyi 1977b, 29 f. Während explicit preferences die tatsächlichen Präferenzen eines Individuums bezeichnen, werden mit true preferences die Präferenzen benannt, welche ein Individuum unter idealen Bedingungen haben würde. Ideale Bedingungen sind u. a. Verfügbarkeit der notwendigen Informationen und Ausschluss logischer Fehler. An ▶

steht Individuen nur eine begrenzte Anzahl an Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung. Individuen handeln demnach rational, wenn sie unter den gegebenen Umständen diejenige Handlung auswählen, welche definitiv zu dem höchsten Nutzen führt oder zu dem erwarteten höchsten Nutzen. Der individuelle Nutzen wird dann maximiert, wenn das Individuum diejenige Handlung wählt, dessen Konsequenzen voll oder am ehesten dessen Präferenzen entsprechen. Es müssen aber jeweils die Opportunitätskosten<sup>48</sup> beachtet werden, welche sich aus dem Nicht-Wählen einer alternativen Handlung ergeben. Die Opportunitätskosten spielen für die Wahl einer Handlung eine entscheidende Bedeutung, da diese Kosten als variabel angesehen werden. Folglich kann es in ähnlichen Situationen zu unterschiedlichen Zeitpunkten rational sein jeweils unterschiedliche Handlungen zu wählen. Der Grund dafür ist, dass mit der Veränderung der Opportunitätskosten sich grundsätzlich die definitiven oder erwarteten Nutzen und Kosten einer Handlung verändern. Zu betonen ist, dass Änderungen in Bezug auf die Auswahl einer Handlung allein aufgrund veränderter Opportunitätskosten begründet werden können und nie mit einer Änderung der eigenen Präferenzen (vgl. Harsanyi 1977a, 319). Angenommen wird, dass sich die Präferenzen eines Individuums im Allgemeinen nicht ändern, zumindest nicht in der kurzen Frist, und sie folglich nicht als Erklärung einer veränderten Handlung herangezogen werden können.

Zu unterscheiden sind nach Harsanyi grundsätzlich zwei Arten von Sets an Präferenzen, welche jeweils in unterschiedlichen Zusammenhängen relevant sind. Persönliche Entscheidungen, d. h. Entscheidungen in individuellen Situationen, basieren von Individuen vollständig oder nahezu vollständig auf den eigenen Interessen, welche durchaus auch uneigennützig sein können, und damit auf dem Set der individuellen Präferenzen. Von solchen Entscheidungssituationen sind moralische Werturteile zu unterscheiden.

---

anderer Stelle bezeichnet Harsanyi die explicit preferences auch als manifest preferences (vgl. Harsanyi 1985, 43). Zu beachten ist zudem die generelle Diskussion von Präferenzen in Harsanyi 1988.

<sup>48</sup> Def. Opportunitätskosten: «Alternativkosten; entgangene Erträge oder Nutzen im Vergleich zu einer besseren Handlungsalternative» (vgl. Gablers Wirtschaftslexikon 1997, 2862).

Ein moralisches Werturteil wird von einem Individuum in sozialen Situationen gefällt. Solche liegen vor, wenn ein Individuum zwischen zwei (oder mehr) moralischen Regeln<sup>49</sup> zu entscheiden hat, ohne zu wissen in welcher sozialen Position es sich selber nach der Implementierung von einer der auszuwählenden Regeln befinden wird. Moralische Werturteile werden auf der Basis des Sets der sozialen Präferenzen gefällt (vgl. Harsanyi 1976, 65 f.), welche zu den individuellen Präferenzen hinzukommen. Damit hat jedes Individuum zwei Sets von Präferenzen (vgl. Harsanyi 1976, 46). Eine Entscheidung basierend auf sozialen Präferenzen entspricht dann der Theorie des rationalen Verhaltens, wenn ein Individuum diejenige moralische Regel auswählt, welche den höchsten Durchschnittsnutzen aufweist bzw. den sozialen Nutzen maximiert. Zur Ermittlung des Durchschnittsnutzens der jeweiligen moralischen Regel ordnet jedes entscheidende Individuum den möglichen sozialen Position, welche nach Implementierung einer Regel entstehen würden, eine Wahrscheinlichkeit zu (z. B. equiprobability in Harsanyi 1978, 227). Unter Verwendung der Wahrscheinlichkeit kann der Erwartungsnutzen jeder sozialen Position ermittelt werden und folglich auch der Durchschnittsnutzen der einzelnen moralischen Regeln, was schliesslich eine Vergleichbarkeit ermöglicht (vgl. Harsanyi 1976, 45).

Allgemein gesprochen kann das Prinzip der Nutzenmaximierung in verschiedenen Situationen zur Anwendung kommen, dabei ist es grundsätzlich unerheblich, ob eine Situation der Gewissheit oder des Risikos vorliegt. In Situationen der Gewissheit ist die Ermittlung des maximalen Nutzens besonders einfach (vgl. Abschnitt 2.1.2). Situationen der Gewissheit fallen jedoch nicht unter den Begriff Risiko I (vgl. Abschnitt 2.1.1) und entsprechend sind sie für die Risikoethik und die vorliegende Arbeit nicht relevant. Hingegen sind Situationen des Risikos (Risiko I) von Interesse in

---

<sup>49</sup> Harsanyi spricht von «social systems» (Harsanyi 1976, 45). Eine direkte Übersetzung ins Deutsche («soziales/gesellschaftliches System») könnte den Eindruck erwecken, dass nur qualitativ sehr anspruchsvolle Entscheidungen mit Harsanysis Ansatz gefällt werden könnten. Um entsprechende Assoziationen zu vermeiden wird in dieser Arbeit eine harmlosere Übersetzung verwendet (moralische Regel). Den Ausdruck moralische Regel [moral code] hat Harsanyi zudem auch an anderer Stelle verwendet (vgl. Harsanyi 1983, 234).

der risikoethischen Diskussion. In diesen Situationen ist das Maximierungsprinzip ebenso anzuwenden, aber es kann nicht direkt die optimale Handlung ermittelt werden. Da in Situationen des Risikos die potentiellen Konsequenzen stets unsicher sind, kann nicht wie im Falle der Gewissheit jeder Konsequenz direkt ein Nutzenwert zugeordnet werden, welcher mit dem Nutzenwert potentieller Konsequenzen aus alternativen Handlungen vergleichbar ist. Grundlage der Auswahl der optimalen Handlung in Situationen des Risikos ist folglich nicht der einfache Nutzenwert, sondern der erwartete Nutzen, oder Erwartungsnutzen, welcher das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Konsequenz ist.<sup>50</sup> Je nach Variante der Risikosituation müssen entweder keine oder gewisse Annahmen hinsichtlich der Risikovariablen gemacht werden um den Erwartungsnutzen angeben zu können. Im Falle von Risiko II (vgl. Abschnitt 2.1.1) und der Chance sind keine Annahmen zu treffen, da die Risikovariablen vollständig bekannt sind. Hingegen sind bei allen anderen Varianten des Risikos die Eintrittswahrscheinlichkeiten, die Konsequenzen oder beide nicht vollständig bekannt, so dass Annahmen gebildet werden müssen um den entsprechenden Erwartungswert zu ermitteln. D. h. es müssen subjektive Eintrittswahrscheinlichkeiten, erwartete Konsequenzen oder beides gebildet werden.

Eine Theorie, welche sich mit Situationen beschäftigt, in denen Entscheidungen mit unsicheren resultierenden Konsequenzen gefällt werden, und auf rationalem Verhalten im beschriebenen Sinne basiert, wird auch als Bayesianische Entscheidungstheorie

---

<sup>50</sup> In der vorliegenden Arbeit sind das *Konzept der Nutzenmaximierung in Situationen der Gewissheit* und das *Konzept der Maximierung des Erwartungsnutzens in Risikosituationen* unter dem Titel *Prinzip der Nutzenmaximierung* zusammengefasst. Harsanyi nimmt hingegen eine strikte Trennung dieser beiden Konzepte vor und verzichtet auf einen gemeinsamen Titel: «The utility-maximization model provides a satisfactory characterization of rational behavior under certainty, but fails to do so under risk and under uncertainty» (Harsanyi 1977a, 321). Diese strikte Trennung erscheint aufgrund der engen Verwandtschaft aber unangebracht und lässt den Eindruck entstehen, dass zwei unterschiedliche grundsätzliche Prinzipien zugrunde liegen. In dieser Arbeit wird daher auf eine entsprechende strikte Trennung verzichtet. Wird von *Prinzip der Nutzenmaximierung* gesprochen, dann sind stets beide Konzepte gemeint; andernfalls ist eine Präzisierung vorgenommen.

bezeichnet (vgl. Harsanyi 1976, 64 f.). In Abgrenzung zu dem Konzept der Nutzenmaximierung in Situationen der Gewissheit ist die Maximierung des Erwartungswertes das grundlegende Konzept innerhalb der bayesianischen Entscheidungstheorie (vgl. Harsanyi 1977a, 321), welche den Fokus ausschliesslich auf Risikosituationen legt. Die Diskussion einer Ethik, welche als Teildisziplin der Theorie des rationalen Verhaltens verstanden wird, ist damit gleichzeitig eine Diskussion der bayesianischen Entscheidungstheorie angewendet auf soziale Risikosituationen. Eine Ethik nach diesem Verständnis, und im Sinne des Utilitarismus, ist dann eine Reduktion auf die Theorie des rationalen Verhaltens und des Urteilens (vgl. Harsanyi 1985, 42) und basiert nicht mehr auf einem Gebots-Verbots-Ansatz, wie er in vielen Moralphilosophien üblich ist.

### 3.1.3 Individuelle Nutzenfunktionen, social welfare function und Vergleichbarkeit

Wie in Abschnitt 3.1.2 gezeigt, haben Individuen nach Harsanyi zwei Sets an Präferenzen: Einerseits repräsentieren die individuellen Präferenzen die jeweiligen Interessen der Individuen, welche sowohl eigennützig als auch uneigennützig sein können. Andererseits bestehen die sozialen Präferenzen, welche auf dem gemeinsamen gesellschaftlichen Interesse beruhen bzw. den Interessen jedes einzelnen Individuums das gleiche Gewicht geben.<sup>51</sup> Ausgehend von diesen beiden Sets an Präferenzen maximieren Individuen ihren Nutzen.

Wie aber kann dieser Prozess der Nutzenmaximierung veranschaulicht werden? Harsanyi nimmt dazu an, dass auf der Basis der jeweiligen Präferenzen-Sets zwei verschiedene Nutzenfunktionen zu maximieren sind. Hinsichtlich der individuellen Präferenzen maximieren die Individuen ihre individuelle Nutzenfunktion, welche nach der Annahme von Harsanyi dem Typ von Neumann-

---

<sup>51</sup> Zu beachten sind die unterschiedlichen Konzepte hinsichtlich der gleichen Gewichtung von Interessen: Im klassischen Utilitarismus wird die fiktive Figur des neutralen und wohlwollenden Zuschauers herangezogen (vgl. Abschnitt 3.1.1), während Harsanyi im Bayesianischen Ansatz die equiprobability-Annahme einführt (vgl. Harsanyi 1978, 227).

Morgenstern<sup>52</sup> entspricht. Zusätzlich hat jedes Individuum eine social welfare function (Soziale Wohlfahrtsfunktion), welche alle individuellen Nutzenfunktionen als Argumente beinhaltet und deren Grundlage soziale Präferenzen sind. Die social welfare function entspricht dabei ebenso dem Charakter einer von Neumann-Morgenstern Nutzenfunktion. Einer Ethik folgend, die als Teildisziplin der Theorie des rationalen Verhaltens verstanden wird und welche soziale Präferenzen annimmt, ist jedes Individuum aufgefordert seine jeweilige social welfare function zu maximieren (vgl. Harsanyi 1978, 78 f.), d. h. den Durchschnittsnutzen zu maximieren.

Da die social welfare function die individuellen Nutzenfunktionen als Argumente beinhaltet, ist es notwendig, dass eine Vergleichbarkeit zwischen den individuellen Nutzenfunktionen und den aus ihnen resultierenden Nutzenwerten hergestellt wird. Wäre es nicht möglich die individuellen Nutzenwerte miteinander zu vergleichen, dann könnte keine konsistente Aussage über die Maximierung der social welfare function gemacht werden. Aber auch wenn die individuellen Nutzenwerte nicht direkt miteinander verglichen werden können, d. h. wenn die Nutzenwerte nicht in der gleichen Einheit ausgedrückt sind, so ist eine Maximierung der social welfare function nicht ausgeschlossen (vgl. Harsanyi 1978, 227).

Harsanyi entwickelt daher ein kardinales System des Nutzenvergleichs, innerhalb dessen die individuellen Nutzenfunktionen bzw. die individuellen Nutzenwerte zu vergleichen sind. Während in einem ordinalen System des Nutzenvergleichs lediglich identifiziert werden kann, dass ein bestimmter Nutzenwert höher oder niedriger als ein zweiter ist, kann in einem kardinalen System des Nutzenvergleichs die jeweilige Differenz zwischen zwei verschiedenen Nutzenwerten exakt angegeben werden. Gegenüber einem ordinalen System des Nutzenvergleichs, in welchen keine exakte Differenz zwischen Nutzenwerten ermittelbar ist, hat ein kardinales System den Vorteil die Intensität einer Präferenz darzustellen.

---

<sup>52</sup> Von Neumann-Morgenstern Nutzenfunktionen basieren auf den Präferenzen des handelnden Individuums und werden verwendet, wenn Wahrscheinlichkeiten für verschiedene Konsequenzen vorliegen. Mit einer von Neumann-Morgenstern Nutzenfunktion lässt sich der Erwartungswert einer Handlung ermitteln.

len, da exakte Angaben über Differenzen zwischen Nutzenwerten gemacht werden können. Ein kardinales System des Nutzenvergleichs macht es folglich notwendig Nutzenwerte unterschiedlicher Individuen in einer quantifizierbaren bzw. numerischen Einheit anzugeben. Bestünde von Anfang an nur eine einzige Einheit, in der Nutzenwerte angegeben werden, dann sind diese Werte direkt und ohne weitere Probleme vergleichbar und keine weiteren Schritte mehr notwendig. Harsanyi geht aber davon aus, dass es nicht zu erwarten ist, dass die Nutzenwerte direkt in einer einheitlichen Einheit angegeben sind. Sie seien vielmehr ausgedrückt in jeweils individuellen, nicht direkt zu vergleichenden, Einheiten der jeweiligen Individuen. Wenn Nutzenwerte nicht direkt miteinander vergleichbar sind, dann ist es notwendig Umrechnungsraten [conversion ratios] zwischen den verschiedenen Einheiten festzulegen um schliesslich die Vergleichbarkeit zwischen den individuellen Nutzenwerten herzustellen (vgl. Harsanyi 1976, 77 f.). Beispielsweise kann die Einheit eines bestimmten Nutzenwertes als die grundlegende Einheit<sup>53</sup> angenommen werden, in welcher alle anderen Nutzenwerte schliesslich ausgedrückt werden sollen. Eine solche Einheit kann schlicht in Nutzeinheiten angegeben werden, aber auch jede andere numerische Einheit kann hierzu herangezogen werden. So kann ein Nutzenwert ebenso in Geldeinheiten (z.B. einer existierenden Währung) ausgedrückt werden.<sup>54</sup> Das Verhältnis eines individuellen Nutzenwertes gegenüber der grundlegenden Nutzeinheit kann von dritter Seite aus festgestellt werden. Entweder liegen zur Umrechnung vollständige Informationen vor oder die Umrechnungsrate muss geschätzt werden. Eine solche Schätzung ist aus Bayesianischer Sicht nicht weiter problematisch, da Anhaltspunkte vorliegen können, die

---

<sup>53</sup> Diese grundlegende Einheit würde dann als *Numéraire* zu interpretieren sein.

<sup>54</sup> Gibbard schlägt hingegen vor, dass nicht Geldeinheiten Grundlage der Bewertung von alternativen Handlungen sein sollen, sondern *intrinsic rewards of one's life*. Ziel ist demnach die Maximierung des erwarteten gesamten *intrinsic reward*. Ein Cost-Benefit-Ansatz sei dabei lediglich eine Annäherung an den Intrinsic-Reward-Ansatz (vgl. Gibbard 1986, 94 ff.). Gibbards Vorschlag führt jedoch nicht weit, da er übersieht, dass sich die Verwendung von Geldeinheiten nicht auf tatsächliche Werte beziehen muss. Geldeinheiten werden lediglich als Recheneinheit verwendet um Alternativen zu veranschaulichen.

eine subjektive Annahme über die Umrechnungsrate ermöglichen. Aber auch im Falle fehlender Anhaltspunkte besteht noch die Möglichkeit einer subjektiven Einschätzung, wobei mögliche Fehler bei dieser Schätzung tolerierbar sind (vgl. Harsanyi 1976, 78 f.). Fehler bei der Schätzung der Umrechnungsrate basieren dabei aber nicht auf systematischen Fehlern, sondern lediglich auf unvollständiger Information. Eine fehlerhafte Schätzung auf der Basis unvollständiger Information kann aber dennoch rational sein. Anzumerken ist schliesslich, dass der individuelle Nutzenwert, welcher aus den individuellen Nutzenfunktionen resultiert, nicht von Dritten bestimmt werden kann. Die Bestimmung des individuellen Nutzenwertes ist nur durch das jeweilige Individuum selber möglich, auf der Basis der individuellen Präferenzen und der jeweils bestehenden Opportunitätskosten, mit denen die einzelnen Individuen situativ konfrontiert sind.

### 3.1.4 Handlungsutilitarismus vs. Regelutilitarismus

#### Einzelne Handlung vs. moralische Regel

Innerhalb der utilitaristischen Theorie sind zwei grundsätzliche Konzepte zu unterscheiden, welche jeweils verschiedene moralische Implikationen haben. Auf der einen Seite steht der Handlungsutilitarismus, welcher den Fokus auf einzelne Handlungen richtet um deren moralische Zulässigkeit zu überprüfen: «Thus, always that particular action will be morally right which here and now seems to yield the highest social utility» (Harsanyi 1977b, 30). Dieses Konzept kann beschrieben werden als Mittel-Zweck-Ansatz [means-ends concept]. Die Handlungen, welche ein Individuum auswählt, können als Mittel angesehen werden um das Ziel der Maximierung des sozialen Nutzens zu erreichen (vgl. Harsanyi 1983, 234). Auf der anderen Seite steht der Regelutilitarismus, nach welchem nicht die einzelnen Handlungen Grundlage der Entscheidung über die moralische Zulässigkeit sind, sondern nach dem moralische Regeln [moral codes] ins Zentrum gerückt werden: «Accordingly, for a rule utilitarian the basic moral problem will be to choose that particular moral code that will yield the highest expected utility if it is followed by all rational and morally motivated people» (Harsanyi 1983, 234). Die Auswahl einer moralischen

Regel, welche den Durchschnittsnutzen jedes Mitgliedes einer Gesellschaft maximiert, entspricht einer Entscheidung in einem fiktiven Urzustand, in dem die Frage gestellt wird: «If you did not know your social position in either society, would you prefer to live in a society governed by the first moral code or in a society governed by the second?» (Harsanyi 1983, 237). Im Gegensatz zum Handlungsutilitarismus wird in diesem Konzept nicht ein Mittel-Zweck-Ansatz verfolgt, sondern ein Regelutilitarist muss die hypothetischen Effekte abschätzen und bewerten, welche jeweils aus den verschiedenen zur Auswahl stehenden moralischen Regeln resultieren können (vgl. Harsanyi 1983, 235).<sup>55</sup> Eine solche Bewertung ist wesentlich komplexer, da gegenüber dem Handlungsutilitarismus ein Zwischenschritt eingefügt ist. Während ein Handlungsutilitarist lediglich die potentiellen Konsequenzen seiner Handlung in Betracht ziehen muss, besteht für einen Regelutilitarist in einem ersten Schritt die Aufgabe alle möglichen Handlungen zu ermitteln, welche nach der Implementierung einer moralischen Regel möglich sind, und in einem zweiten Schritt die aus den möglichen Handlungen resultierenden potentiellen Konsequenzen.

### Harsanyis Kritik am Handlungsutilitarismus

Wie schon im Abschnitt 3.1.2 gezeigt, favorisiert Harsanyi ein moralisches Konzept, welches auf der Maximierung des Durchschnittsnutzens<sup>56</sup> basiert und folglich dem Regelutilitarismus ent-

---

<sup>55</sup> Harsanyis These, dass der Handlungsutilitarismus ein Mittel-Zweck-Ansatz verfolgt und der Regelutilitarismus nicht, ist nicht evident. Auch der Regelutilitarismus hat die Maximierung des gesellschaftlichen Nutzens zum Ziel, bezieht sich jedoch nicht auf einzelne Handlungen, sondern auch moralische Regeln. Die Verwendung von moralischen Regeln zur Maximierung des gesellschaftlichen Nutzens kann ebenso als ein Mittel-Zweck-Ansatz interpretiert werden.

<sup>56</sup> Harsanyi spricht häufig anstelle von der *Maximierung des Durchschnittsnutzens* von der *Erzielung des zu erwartenden höchsten sozialen Nutzens*, welcher Resultat der Auswahl einer moralischen Regel ist (vgl. Harsanyi 1983, 237 oder Harsanyi 1977b, 32). An anderer Stelle betont Harsanyi, dass diese beiden Konzepte identisch sind, wenn eine konstante Anzahl an Mitgliedern einer Gesellschaft angenommen wird (vgl. Harsanyi 1977b, 28 f.). Bei einer konstanten Anzahl an Mitgliedern führt eine generelle

spricht. Seine These ist, dass der Regelutilitarismus viel eher der allgemeinen moralischen Intuition entspreche als der Handlungsutilitarismus (vgl. Harsanyi 1985, 54). Was aber macht den Regelutilitarismus zu einem moralischen Konzept, welches dem des Handlungsutilitarismus vorzuziehen ist? Harsanyis Argumentation führt über die Kritik am Handlungsutilitarismus. Nach Harsanyi ist der Utilitarismus ein attraktives ethisches Verfahren, da dieser moralische Urteile auf ein einfaches und verständliches Postulat bringt, nämlich auf das der Maximierung des Nutzens. Dennoch seien nicht alle Varianten des Utilitarismus auch in der gleichen Weise geeignet um als moralisches Prinzip relevant zu sein.

Von vielen Seiten wird gegenüber dem Utilitarismus der Vorwurf erhoben, dass Handlungen, welche dem utilitaristischen Prinzip folgen, zu inakzeptablen moralischen Ergebnissen führen können. Im Wesentlichen besteht der Vorwurf aus zwei Teilen. Die Erhöhung des sozialen Nutzens sei kein ausreichendes Argument um erstens grundsätzliche Anforderungen an eine gesellschaftliche Gerechtigkeit zu übergehen und zweitens individuelle Rechte der Mitglieder einer Gesellschaft zu verletzen. Harsanyi betont aber, dass dieser Vorwurf nicht grundsätzlich gegenüber dem Utilitarismus gemacht werden kann, sondern lediglich den Handlungsutilitarismus betrifft, welcher nur auf der Maximierung des sozialen Nutzens in Bezug auf eine singuläre Handlung beruhe (vgl. Harsanyi 1977b, 30 f.). Lediglich der Handlungsutilitarismus führe in verschiedenen Situationen zu Ergebnissen, welche der moralischen Intuition entgegenlaufen. So bestehe im Handlungsutilitarismus die Notwendigkeit abgegebene Versprechen zu brechen, wenn es sich später herausstelle, dass eine solche Handlung den gesellschaftlichen Nutzen gegenüber dem Einhalten des Versprechens erhöhe. Ebenso müsste nach dem Handlungsutilitarismus immer dann eine Eigentumsübertragung, auch im Falle fehlender Zustimmung, stattfinden, wenn diese mit einer Erhöhung des so-

---

Erhöhung des sozialen Nutzens gleichzeitig zu einer Erhöhung des durchschnittlichen Nutzens. Um Missverständnisse zwischen den Konzepten einerseits des Handlungsutilitarismus, welcher auch die Maximierung des sozialen Nutzens impliziert, jedoch auf der Basis einer einzelnen Handlung, und andererseits dem Regelutilitarismus zu vermeiden, wird in dieser Arbeit von Maximierung des Durchschnittsnutzen gesprochen, wenn Aussagen bezüglich des Regelutilitarismus gemacht werden.

zialen Nutzens gerechtfertigt werden könne. Ein Handlungsutilitarist würde einwenden, dass Implikationen der genannten Art nicht bestehen, da eine entsprechende Handlung grundsätzlich einen negativen Effekt auf das gegenseitige Vertrauen habe. Harsanyi widerspricht aber diesem Einwand mit dem Argument, dass ein einzelnes Brechen des Versprechens oder eine einzelne Eigentumsübertragung ohne Zustimmung keinen nennenswerten Effekt auf das gegenseitige Vertrauen der Menschen habe. Vielmehr kann das einzelne Abweichen von einer abgegebenen Zusage oder das Verletzen von individuellen Rechten, wie bei der zustimmungslosen Eigentumsübertragung, vorteilhaft sein (vgl. Harsanyi 1977b, 31 f.). Ferner kann gegen den Handlungsutilitarismus eingewendet werden, dass dieser Individuen zu Handlungen verpflichten kann, welche das handelnde Individuum über Gebühr beansprucht: «[...] act utilitarianism cannot retain the traditional distinction between actions that are our moral duty to perform and supererogatory actions going beyond the call of duty» (Harsanyi 1985, 47). Eine supererogatory action liegt dann vor, wenn ein Individuum eine Handlung in einer freien Auswahl wählen, aber eine alternative Handlung zu einem höheren sozialen Nutzen führen würde. Das Individuum ist dann nach dem Handlungsutilitarismus dazu verpflichtet, die alternative Handlung zu wählen, auch wenn sie hohe persönliche Kosten zur Folge hat.

### Harsanyis Regelutilitarismus

Die beschriebenen Implikationen betreffen aber ausschliesslich den Handlungsutilitarismus als eine Variante des Utilitarismus. Die entsprechenden Vorwürfe sind nach Harsanyi in Bezug auf den Regelutilitarismus hingegen irrelevant, weil dieser eben Abstand nimmt von der Maximierung des Nutzens hinsichtlich einer singulären Handlung. Vor allem bestehe zwischen Handlungsutilitarismus und Regelutilitarismus ein Unterschied in Hinsicht auf den Erwartungseffekt und den Anreizeffekt (vgl. Harsanyi 1985, 48 f.). Der Erwartungseffekt entstehe auf Seiten derjenigen Individuen, denen ein Versprechen gegeben wurde. Diese bilden eine Erwartung über das mögliche Einhalten des abgegebenen Versprechens. Ist es einfach das Einhalten eines Versprechens zu umgehen, dann sinke die Erwartung, dass das Versprechen auch

tatsächlich eingehalten wird. Der Anreizeffekt hängt eng mit dem Erwartungseffekt zusammen. Je nach der Stärke der Erwartung derjenigen Individuen, gegenüber denen ein Versprechen abgegeben wurde, haben diese einen bestimmten Anreiz sich zu der entsprechenden Situation zu verhalten. Der Handlungsutilitarismus vernachlässigt den Erwartungseffekt und den Anreizeffekt, da davon ausgegangen werde, dass das handelnde Individuum seine Strategie auswähle gegeben der fixen Strategien aller anderen Individuen. Ein einzelnes Abweichen vom Einhalten eines Versprechens müsste als ein Ereignis mit sehr geringen Konsequenzen gewertet werden, da eben die Strategien der anderen Individuen fix und nicht flexibel sind, d. h. es wird nicht direkt auf ein abweichendes Verhalten reagiert. Insofern haben die beiden Effekte keine Bedeutung. Im Regelutilitarismus hingegen haben diese beiden Effekte eine hohe Bedeutung. Es wird angenommen, dass die Strategien aller anderen Individuen flexibel sind, d. h. sie werden bei abweichendem Verhalten angepasst, und somit entsteht eine strategische Situation. Ist beispielsweise das Einhalten von Versprechen die optimale Strategie, so wissen dies alle Mitglieder einer Gesellschaft und würden sich entsprechend verhalten (vgl. Harsanyi 1977b, 35 ff.). Es ist eine wesentliche Konsequenz aus der herausgehobenen Stellung des Erwartungseffektes und des Anreizeffektes innerhalb des Regelutilitarismus, dass individuelle Rechte nur in bestimmten Ausnahmefällen verletzt werden können. Der Grund dafür ist, dass die Erwartungen der betroffenen Individuen sich im Falle einer Verletzung anpassen würden und entsprechend ihr Verhalten von Anreizen geleitet wird, welche aus einer solchen Situation resultieren. Ist hingegen eine bestimmte Strategie oder eine moralische Regel als optimal erkannt, werden sich alle Handelnden nach ihr richten und die betroffenen Individuen (z. B. diejenigen, gegenüber welchen ein Versprechen abgegeben wurde) werden entsprechend ihre Erwartungen ausrichten. Die individuellen Rechte sind damit wesentlich stärker geschützt als im Handlungsutilitarismus, in welchem das einzelne Abweichen keinen nennenswerten Effekt hat (vgl. Harsanyi 1985, 47 f.). Schliesslich verhindere der Regelutilitarismus *supererogatory actions*, welche im Handlungsutilitarismus möglich sind. Innerhalb des Regelutilitarismus wird ein deutliches Gewicht auf die freie persönliche Auswahl gelegt und damit kann von einem Individu-

um auch eine Handlung gewählt werden, deren Erwartungsnutzen geringer ist als der einer alternativen Handlung. Begründet wird dies mit der Annahme eines Prozessnutzens, welcher aufgrund der freien persönlichen Auswahl entsteht. Solange der Prozessnutzen grösser ist als die Differenz der Erwartungsnutzen der beiden alternativen Handlungen, so kann die Auswahl einer Alternative mit dem geringeren Erwartungsnutzen gerechtfertigt werden (vgl. Harsanyi 1985, 46).<sup>57</sup>

### 3.2 Maximin-Prinzip

Das Rawls'sche Maximin-Prinzip<sup>58</sup> hat zwei wesentliche Ziele. Einerseits zielt es auf eine Katastrophenvermeidung, andererseits ist zugunsten des am wenigsten begünstigten Individuums zu entscheiden. Dieser Abschnitt stellt die vertragstheoretische Grundlage dieses Entscheidungsprinzips vor, thematisiert die Entscheidungen nach diesem Prinzip sowie deren Implikationen und definiert die Bereiche, in denen das Maximin-Prinzip eine Anwendung findet.

Im Abschnitt 3.2.1 werden zunächst die Voraussetzungen des Maximin-Prinzips benannt. Der Abschnitt 3.2.2 thematisiert explizit die Charakteristika der Entscheidungen nach diesem Prinzip. Die Charakteristika basieren dabei auf den beiden Grundsätzen der Gerechtigkeit und dem Unterschiedsprinzip, welche Resultate einer Übereinkunft im Urzustand sind. Diese Übereinkunft im Urzustand wird ebenfalls in diesem Abschnitt erläutert. Die Vergleichbarkeit von Zuständen wird im Maximin-Prinzip durch ordinale Nutzenvergleiche hergestellt, welche in Abschnitt 3.2.3 dargestellt sind. Das Maximin-Prinzip ist explizit kein generelles Entscheidungsprinzip, so dass eine Abgrenzung der Anwendungsbereiche notwendig ist (Abschnitt 3.2.4). Schliesslich werden eini-

---

<sup>57</sup> Formal ausgedrückt bedeutet dies, dass eine präferierte Handlung  $\alpha$  mit einem Erwartungsnutzen  $v$  gegenüber einer Handlung  $\beta$  mit einem höheren Erwartungsnutzen  $u$  vorgezogen werden kann, wenn der Prozessnutzen  $w$  mindestens so gross ist wie die Differenz der Erwartungsnutzen:  $u - v \leq w$ .

<sup>58</sup> Rawls hat den Gedanken, der dem Maximin-Prinzip zugrunde liegt, nicht erfunden, sondern greift diesen auf und entwickelt ihn in seiner Philosophie weiter.

ge Überlegungen von Kristin S. Shrader-Frechette nachgezeichnet, welche ebenfalls für eine Entscheidungstheorie nach dem Maximin-Prinzip argumentiert, jedoch das Prinzip nicht vertragstheoretisch begründet (Abschnitt 3.2.5).

### 3.2.1 Theorie der Verantwortung und Voraussetzungen für das Maximin-Prinzip

#### Zwei Typen verantwortungstheoretischer Ansätze

Einer Theorie der Verantwortung können verschiedene Entscheidungsprinzipien zugrunde liegen. Dabei konstruiert jedes Entscheidungsprinzip, welches als ethisches Prinzip eingeführt wird, einen eigenständigen ethischen Ansatz. Die Theorie der Verantwortung kann nicht als eine homogene ethische Theorie mit einem einheitlichen philosophischen Grundgedanken angesehen werden. Vielmehr ist die Theorie der Verantwortung, oder kurz Verantwortungstheorie, als ein Überbegriff zu verstehen, unter dem verschiedene und auch unabhängige Ansätze zusammengefasst werden. Gemeinsam ist den Ansätzen jedoch, dass sie bestimmte zu schützende Werte, zu befolgende Pflichten (selbst eingegangene oder abgeleitete), unveräußerliche individuelle Rechte und dergleichen definieren, welche als Leitlinien bzw. Grenzen im Umgang mit Handlungen und Risiken zu verstehen sind. Ansätze einer verantwortungsethischen Theorie können in mindestens zwei verschiedenen Typen unterteilt werden, je nachdem auf was sich die massgebliche Verantwortung des entsprechenden Ansatzes bezieht: Es kann entweder für eine Verantwortung hinsichtlich bestimmter bestehender Regelungen argumentiert werden, welche mit einer besonderen Vorsicht zu behandeln oder auch unantastbar sind, oder es besteht eine Verantwortung hinsichtlich zukünftiger zu erreichender Zustände, welche Folge einer Risikosituation sein können. So kann nach Ansätzen des ersten Typs die besondere Bedeutung bestimmter Handlungspflichten oder bestimmter individueller Rechte hervorgehoben werden, wie beispielsweise jenes der Autonomie eines Individuums, während nach Ansätzen des zweiten Typs ein eindeutiges Verfahren festzulegen ist, welches zu einem fest definierten zukünftigen Zustand führt, wie beispielsweise eine vorteilhafte Situation für bestimmte Individuen einer Ge-

sellschaft oder die Vermeidung von Katastrophen. Dies entspricht einer zugestimmten Verpflichtung in einer bestimmten Weise zu entscheiden und zu handeln.

In diesem Kapitel werden die Ansätze des ersten Typs vernachlässigt, da diese Prinzipien formulieren, wie sie auch in einer allgemeinen Ethik eine Anwendung finden könnten. Hingegen stehen Ansätze des zweiten Typs im Fokus dieses Kapitels, da sie explizit auf den Umgang mit Handlungen mit ungewissen Konsequenzen abzielen und damit originär dem Bereich der Risikoethik zuzuschreiben sind. Das prominenteste Prinzip einer Verantwortungstheorie des zweiten Typs ist das Maximin-Prinzip von John Rawls, welches einerseits das am schlechtesten gestellte Individuum einer Gesellschaft begünstigt und andererseits die Vermeidung des worst case einer Risikosituation anstrebt. Das Maximin-Prinzip wird in diesem Kapitel als Beispiel eines verantwortungstheoretischen Ansatzes des zweiten Typs nachgezeichnet und dessen wichtigsten Implikationen werden aufgezeigt.

Bevor jedoch das Maximin-Prinzip diskutiert werden kann, müssen einige Voraussetzungen sowohl allgemein für einen verantwortungstheoretischen Ansatz des zweiten Typs als auch für das Maximin-Prinzip selbst skizziert werden. In diesem Abschnitt wird daher vor allem die Idee der Katastrophenvermeidung als Ansatz im Umgang mit Risiken hervorgehoben.

## Verantwortung hinsichtlich selbst eingegangener Verpflichtungen

Prinzipien nach Ansätzen des zweiten Typs richten den Fokus auf den zukünftigen Zustand, welcher als Ergebnis aus einer Risikosituation resultiert. Die Prinzipien sind folglich so angelegt, dass Entscheidungen in einer ganz bestimmten Art und Weise gefällt werden müssen, so dass sie den Ansprüchen des jeweiligen Ansatzes genügen. Ein Entscheidungskriterium, welches nach diesem Typ gestaltet ist, gewährleistet beispielsweise eine bestimmte Verteilungsgerechtigkeit von Risiken, implementiert eine Strategie zur Vermeidung bestimmter Risiken oder stellt gewisse Verfahren der Entscheidungsfindung sicher. Die ethische Begründung, warum ein bestimmter zukünftiger Zustand als Resultat einer Risikosituation anzustreben ist, hängt dabei von dem zugrunde liegenden Gerech-

tigkeitsbegriff bzw. dem ethischen Konzept ab. Das in diesem Kapitel diskutierte Maximin-Prinzip von Rawls basiert beispielsweise auf einem vertragstheoretischen Ansatz, dessen Ausgangspunkt ein Urzustand ist, in dem die Individuen ihre eigene zukünftige gesellschaftliche Position nicht kennen. Nach Rawls wählen die Individuen in einer solchen Situation zwei Gerechtigkeitsgrundsätze, welche die Basis für das Maximin-Prinzip sind (vgl. Abschnitt 3.2.2). Das Maximin-Prinzip ist als ein verantwortungsethischer Ansatz anzusehen, da es einerseits auf die Begünstigung des am schlechtesten gestellten Individuums einer Gesellschaft bzw. der Vertragspartner und andererseits auf die Vermeidung eines worst case zielt. Der worst case muss dabei noch keine Katastrophe darstellen, sondern es kann auch eine unannehmbare Konsequenz oder lediglich die schlechtestmögliche Konsequenz einer Handlung mit potentiell mehreren Konsequenzen sein.<sup>59</sup>

Ein expliziter Ansatz zur Katastrophenvermeidung wird hingegen von Hans Jonas vertreten, welcher im Folgenden als Variante eines verantwortungstheoretischen Ansatzes bezeichnet werden kann. Jonas' Konzept ist jedoch keine direkte Voraussetzung für das Maximin-Prinzip ist, dennoch hat dieser Ansatz an dieser Stelle eine Relevanz, da einige Implikationen auch eine Bedeutung für das Maximin-Prinzip haben. So ist zum Beispiel der Gedanke, dass Eintrittswahrscheinlichkeiten in bestimmten Situationen irrelevant werden, in beiden Ansätzen wieder zu finden.

Der Ausgangspunkt von Jonas' «Zukunftsethik» (Jonas 1979, 64)<sup>60</sup> ist der Gedanke, dass «[...] nie das Ganze der Interessen der Anderen [...], vor allem nicht ihr Leben» (Jonas 1979, 78) auf dem Spiel stehen darf. Jonas geht es um die Vermeidung von extremen irreversiblen Katastrophen, welche aus der Anwendung von Technik resultieren können. Jonas' «Faustregel» für den Umgang mit

---

<sup>59</sup> Zu beachten ist Rawls eigene Charakterisierung des Maximin-Prinzips: «But the maximin criterion is not meant to apply to small-scale situations, say, to how a doctor should treat his patients or a university its students. For these situations different principles will be presumably be necessary. Maximin is a macro not a micro principle» (Rawls 1974, 142).

<sup>60</sup> Mit «Zukunftsethik» bezeichnet Jonas das, was in dieser Arbeit als Risikoethik verstanden wird. An anderer Stelle führt Jonas noch den Begriff «vergleichende Futurologie» (Jonas 1979, 63) ein, welcher in dem gleichen Verständnis verwendet wird.

entsprechenden Risiken der beschriebenen Art ist dabei «[...] in dubio pro malo [...]» (Jonas 1985, 67). Hinter dieser Faustregel stehen zwei grundlegende Gedanken. Im ersten Gedanken betont Jonas, dass es einfacher sei das malum zu erkennen als das bonum (vgl. Jonas 1979, 63 f.). Der zweite Gedanke betrifft die Notwendigkeit des Fortschritts. Nach Jonas ist auf einen Fortschritt dann zu verzichten, wenn der Fortschritt mit unannehmbaren Risiken verbunden ist, «die keine gegenüberstehenden Möglichkeiten annehmbarer machen» (Jonas 1979, 81). So betont Jonas, dass die «relativen Gewißheiten des Vorhandenen» vorzuziehen sind und stellt demgegenüber «die absolute Ungewißheit» des Zukünftigen (Jonas 1979, 82).

Um eine entsprechende Zukunftsethik zu implementieren, welche auf diesen beiden Gedanken basiert, müssen nach Jonas Annahmen über zukünftige Zustände (bzw. potentielle Konsequenzen) gemacht werden, welche auch jenseits der bisher erfahrenden Zustände liegen (vgl. Jonas 1979, 64). An anderer Stelle bezeichnet Jonas dies auch als hypothetisches Voraus- und Durchdenken von Möglichkeiten (vgl. Jonas 1985, 54). Damit wird betont, dass das Vorstellen des malum sich lediglich auf den Bereich des Möglichen beziehen kann. Zustände, welche ausserhalb des Möglichen liegen, haben in diesem Ansatz keine Relevanz.

In dieser Skizze von Jonas' Ansatz hinsichtlich des Umganges mit extremen und irreversiblen Risiken bleiben die beiden folgende Punkte festzuhalten, welche in ähnlicher Weise für das Maximin-Prinzip relevant sind. Erstens hebt Jonas in seinem Ansatz die besondere Bedeutung eben der extremen Risiken hervor. Ist eine potentielle Konsequenz unannehmbar, welche das Resultat einer Risikosituation sein kann, dann sei es hinnehmbar auf alle potentiellen Vorteile aus der entsprechenden Risikosituation zu verzichten und den Status quo beizubehalten. Rawls argumentiert ebenfalls mit unannehmbaren Konsequenzen als hinreichenden Grund für einen Verzicht auf eine entsprechende Handlung, auch wenn viele positive Konsequenzen ihr gegenüberstehen (vgl. Abschnitt 3.2.4). Der zweite Punkt steht direkt im Zusammenhang mit dem ersten. Falls die Vorstellung einer unannehmbaren Konsequenz im Bereich des Möglichen liegt, dann sei es gerechtfertigt auf die entsprechende Handlung bzw. Risikosituation zu verzichten und dabei die Eintrittswahrscheinlichkeit der Konsequenz zu vernachlässigen

(vgl. Abschnitt 3.2.2). Bei Rawls werden diese beiden Gedanken allerdings mit einem vertragstheoretischen Ansatz begründet, welcher in den folgenden Abschnitten dargestellt wird.

### 3.2.2 Vermeidung des worst-case in sozialen Risikosituationen

Vereinfachend gesprochen ist das Maximin-Prinzip eine Vermeidungsstrategie. Das Ziel dieses Ansatzes ist es, den grösstmöglichen Schaden zu verhindern und folglich ist diejenige Alternative auszuwählen, deren schlechtestmögliche Konsequenz besser ist als jene aller anderen Alternativen (vgl. Rawls 2005, 178). An dieser Stelle wird schon deutlich, dass Eintrittswahrscheinlichkeiten in Hinblick auf die auszuwählende Alternative irrelevant sind. Dies ergibt sich daraus, dass dieses Prinzip hauptsächlich in Situationen der Unsicherheit und Ungewissheit angewendet wird. Das Maximin-Prinzip basiert auf der grundlegenden Annahme, dass in den wenigsten Fällen vollständige oder ausreichende Informationen vorliegen um die Eintrittswahrscheinlichkeit zuverlässig angeben zu können (vgl. Rawls 2005, 179). Folglich sind die meisten Situationen entweder unsicher oder eben ungewiss. Es sei aufgrund der Situation der Unsicherheit oder der Ungewissheit verlässlicher den Fokus lediglich auf die Konsequenz zu richten und die Eintrittswahrscheinlichkeit nicht zum Kriterium der Entscheidungsfindung zu machen, wobei vorauszusetzen ist, dass es sich um eine soziale Risikosituation handelt. Soziale Risiken können einerseits durch die Mitglieder einer Gesellschaft selbst verursacht sein (z. B. Risiken aufgrund der Anwendung von unerprobten Technologien) und dabei entweder die gesamte Gesellschaft betreffen oder auch nur eine begrenzte Anzahl deren Mitglieder. Andererseits können die hier relevanten sozialen Risiken auch eine Gesellschaft von aussen berühren (z. B. wirtschaftliche Unsicherheiten, Naturkatastrophen etc.). Soziale Risiken werden meist ohne Zustimmung übertragen. Individuelle Risikosituationen stehen hingegen nicht im Fokus des Maximin-Prinzips, da angenommen wird, dass diese freiwillig eingegangen werden und keine Externalitäten aufweisen: «Situations of individual risk are voluntarily chosen, whereas situations of societal risk typically are involuntarily imposed» (Shrader-Frechette 1991, 105).

Wie aber lässt sich das skizzierte Maximin-Prinzip herleiten? Wie schon im Abschnitt 3.2.1 angedeutet handelt es sich bei dem Maximin-Prinzip von Rawls um einen Ansatz, welcher auf einer vertragstheoretischen Grundlage basiert. Mittels der Vertragstheorie begründet Rawls auch das Maximin-Prinzip, welches das Resultat eines Gesellschaftsvertrages ist, der in einem fiktiven Urzustand ausgehandelt wird. Dieser Urzustand unterliegt dabei bestimmten Annahmen, welche in dem folgenden Absatz nachgezeichnet werden. Auf dieser Basis lassen sich dann Entscheidungen nach dem Maximin-Prinzip diskutieren.

### Urzustand und Herleitung der Grundsätze der Gerechtigkeit

Für *Rawls* ist ein Urzustand Ausgangspunkt für eine Theorie zur Herleitung eines Gesellschaftsvertrages. Wie muss man sich diesen Urzustand vorstellen und was sind die Konsequenzen aus einem solchen Ausgangspunkt? Die zukünftigen Mitglieder einer sich konstituierenden Gesellschaft treffen sich in einer fiktiven Anfangssituation, welche Rawls als Urzustand bezeichnet. Dieser Urzustand sei weder zu verstehen als ein «wirklicher geschichtlicher Zustand» noch als ein «primitives Stadium der Kultur» (Rawls 2005, 28 f.), sondern es ist ein hypothetischer Zustand, ein Gedankenexperiment, welches herangezogen werden soll um entweder schon bestehende Prinzipien oder neu zu entwerfende Prinzipien auf ihre Gerechtfertigkeit hin zu überprüfen.<sup>61</sup> An diesen Urzustand müssen aber bestimmte Ansprüche gestellt werden, damit die in ihm ausgehandelten Prinzipien auch dem Anspruch der Fairness genügen. Rawls fasst die Ansprüche an den Urzustand

---

<sup>61</sup> Dieser Rawls'sche Urzustand ist keine einmalig durchgeführte Situation, in der ein unumstößlicher Gesellschaftsvertrag vereinbart wurde, sondern er ist eher als ein Massstab für zu vereinbarende gesellschaftliche Prinzipien zu verstehen. Soll ein neues Prinzip eingeführt werden, so muss danach gefragt werden, ob dieses ebenso von den Verhandlungspartnern im Urzustand gewählt werden würde. Insofern kann der Urzustand jederzeit rekonstruiert werden um an ihm zu messen, ob das jeweils in Frage stehende Prinzip gerechtfertigt ist: «Daher könnte die Bemerkung angebracht sein, daß ein oder mehrere Menschen jederzeit in diesen Zustand eintreten können oder, besser, die in ihm stattfindenden Überlegungen nachvollziehen können, indem sie einfach gemäß den entsprechenden Einschränkungen denken» (Rawls 2005, 161).

folgendermassen zusammen: «Zu den wesentlichen Eigenschaften dieser Situation gehört, daß niemand seine Stellung in der Gesellschaft kennt, seine Klasse oder seinen Status, ebenso wenig sein Los bei der Verteilung natürlicher Gaben wie Intelligenz oder Körperkraft. Ich nehme sogar an, dass die Beteiligten ihre Vorstellung vom Guten und ihre besonderen psychologischen Neigungen nicht kennen» (Rawls 2005, 29). Rawls bezeichnet eine solche Position der Unkenntnis auch als Schleier des Nichtwissens. Der Schleier des Nichtwissens soll sicherstellen, dass die Verhandlungspositionen der beteiligten Individuen ausgeglichen sind und folglich niemand aufgrund eines Wissensvorsprungs einen ungerechtfertigten Vorteil hat, welcher ausgespielt werden könnte um die eigene zukünftige Position zum Nachteil der anderen Individuen zu verbessern. Der Schleier des Nichtwissens<sup>62</sup> garantiert, dass niemand die Auswirkungen der in der Zukunft möglichen Zustände hinsichtlich seiner eigenen Interessen abschätzen kann. Auch wissen die Individuen nicht welche Vorstellung vom Guten sie haben, ihre Neigung zum Risiko, ihre zukünftige Position in der Gesellschaft. Sie kennen zudem nicht die aktuellen Rahmenbedingungen ihrer Gesellschaft, wie die wirtschaftliche und die politische Situation sowie den Entwicklungsstand der Gesellschaft. Die Individuen wissen nicht einmal welcher Generation sie angehören (vgl. Rawls 2005, 159 f.). Rawls argumentiert, dass ein so konzipierter Urzustand nicht nur faire Verhandlungen über die Grundsätze der Gerechtigkeit ermöglicht, sondern dass auch die Ergebnisse aus den Verhandlungen den Ansprüchen an die Fairness genügen.

Im nächsten Schritt wird dargestellt, wie Rawls aus der Verhandlungssituation, welche dem beschriebenen Urzustand entspricht, zwei bestimmte Grundsätze der Gerechtigkeit ableitet, die seiner Ansicht nach bei angenommener Vernünftigkeit der Vertragspartner resultieren. Bevor aber explizit die Grundsätze der Gerechtigkeit in den Fokus genommen werden können, müssen ein paar Worte zu dem Gedanken der Vernünftigkeit vorgehoben werden. Dass die Vertragspartner vernünftig sind, ist eine notwendige Grundlage in der Vertragstheorie von Rawls.

---

<sup>62</sup> Der Schleier des Nichtwissens ist im Übrigen keine originäre Idee von Rawls, sondern kommt z. B. schon implizit bei Kant oder explizit auch bei Harsanyi vor (vgl. Rawls 2005, 159 f., FN 11).

Obwohl die Individuen im Urzustand ihre zukünftige gesellschaftliche Position nicht kennen, wird dennoch angenommen, dass die Auswahl der Prinzipien bzw. der Grundsätze der Gerechtigkeit, auf Vernünftigkeit beruhen. Diese These wird von Rawls mit der plausiblen Annahme begründet, dass die Teilnehmer der Verhandlungen im Urzustand «[...] gewöhnlich lieber mehr als weniger gesellschaftliche Grundgüter haben möchten» (Rawls 2005, 166).<sup>63</sup> Wobei Grundgüter solche Güter sind, von denen angenommen werden kann, dass sie jedes vernünftige Individuum haben möchte. Nach Rawls gehören zu den wichtigsten Grundgütern «[...] Rechte, Freiheiten und Chancen sowie Einkommen und Vermögen» (Rawls 2005, 83). In diesem Zusammenhang spricht Rawls auch von einer desinteressierten Vernünftigkeit und meint damit, dass die Teilnehmer der Verhandlungen im Urzustand kein Interesse (und auch keinen Anreiz) haben einzelne Verhandlungspartner in irgendeiner Weise zu benachteiligen oder zu übervorteilen. Rawls zieht hierzu eine Analogie zu einem Spiel, bei welchem es nicht um das Gewinnen geht, sondern um das Erzielen einer möglichst hohen eigenen Punktzahl (vgl. Rawls 2005, 168). Eine entsprechende Punktzahl ist dann am ehesten zu erreichen, wenn sich die Teilnehmer der Verhandlungen ausreichend kooperativ verhalten, was eben der desinteressierten Vernünftigkeit entspricht.

Rawls argumentiert nun, dass gegeben eine anfängliche Situation, die dem beschriebenen Urzustand entspricht und in der vor dem Schleier des Nichtwissens verhandelt wird, sowie gegeben der desinteressierten Vernünftigkeit der Verhandlungsteilnehmer, die Individuen sich auf die folgenden zwei Grundsätze der Gerechtigkeit verständigen würden. «1. Jedermann soll gleiches Recht auf das umfangreichste System gleicher Grundfreiheiten haben, das mit dem gleichen System für alle anderen verträglich ist. 2. Soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten sind so zu gestalten, daß (a) vernünftigerweise zu erwarten ist, daß sie zu jedermanns Vorteil dienen, und (b) sie mit Positionen und Ämtern verbunden sind,

---

<sup>63</sup> Zu beachten ist, dass Rawls in der *Theorie der Gerechtigkeit* das Adjektiv *vernünftig* weitestgehend im Sinne von *rational* verwendet. In der späteren Schrift *Politischer Liberalismus* unterscheidet jedoch Rawls explizit *rational* und *vernünftig*. Das *Vernünftige* ist dort nach Rawls «[...] ein Element der Idee der Gesellschaft als eines Systems fairer Kooperation» (vgl. Rawls 2003, 121 f.).

die jedem offen stehen» (Rawls 2005, 81). Diese Grundsätze sind lexikalisch zu verstehen, d. h. der erste Grundsatz hat einen Vorrang vor dem zweiten bzw. ist die Bedingung für den zweiten. Der erste Grundsatz besagt, dass sich die Verhandlungsteilnehmer im Urzustand ein grundsätzliches Übereinkommen treffen, welche Freiheiten den Mitgliedern der sich konstituierenden Gesellschaft zustehen, ohne dass diese Freiheiten zu einer zu starken Beschränkung der anderen Mitglieder führt. Der zweite Grundsatz gibt an, dass eine Ungleichheit begründungsbedürftig ist und nur dann gerechtfertigt werden kann, wenn sich aus ihr ein Vorteil für jedes Gesellschaftsmitglied ergibt. Für Rawls ergeben sich gerade diese beiden Grundsätze aus den Verhandlungen im definierten Urzustand, da niemand seine zukünftige gesellschaftliche Position kennt und es folglich unvernünftig sei ein System zu vereinbaren, welches nicht jedem Individuum die gleichen Freiheiten und Chancen eröffnet: «Da er [ein repräsentatives Individuum] vernünftigerweise für sich nicht mehr als einen gleichen Anteil an den gesellschaftlichen Grundgütern erwarten kann und nicht weniger hinnehmen wird, ist es das Vernünftigste, als ersten Schritt einen Gerechtigkeitsgrundsatz anzuerkennen, der eine Gleichverteilung fordert» (Rawls 2005, 175). Würde man aus der anfänglichen Situation heraus Ungleichheiten zulassen, so könnten diese direkt nachteilig für jene Individuen sein, welche von den Ungleichheiten negativ betroffen sind. Ein Individuum, welches auf der Basis der desinteressierten Vernünftigkeit entscheide und eine bestimmte Risikoaversion hat, würde das Risiko vermeiden von Ungleichheiten nachteilig betroffen zu sein. Im Urzustand wird folglich eine erste Entscheidung unter Unsicherheit oder Ungewissheit gefällt. Nach der Interpretation Rawls ist das Risiko für ein Individuum eine nachteilige gesellschaftliche Position zu erhalten ausreichend hoch, so dass das Individuum den beiden Grundsätzen der Gerechtigkeit zustimmt und nicht tatsächlich eine entsprechende Risikosituation eingeht, in der beispielsweise seine zukünftige Freiheit auf dem Spiel steht.

Mit einer Einigung im Urzustand auf ein System gleicher Freiheiten werden aber keine starren Grundsätze festgelegt, sondern vielmehr veränderbare. Eine spätere Änderung muss aber ebenso an den Bedingungen gemessen werden, die in dem Urzustand herrschen. So kann es gerechtfertigt werden, dass zu einem späteren

Zeitpunkt eine Ungleichheit eingeführt wird, wenn diese für alle Mitglieder der Gesellschaft vorteilhaft ist. Dies bedeutet, dass alle Individuen ein Veto-Recht haben gegen eine Ungleichheit, wenn sie der Meinung sind, dass eine Ungleichheit nicht zu ihrem Vorteil ist. Ein solches Veto-Recht steht nach Rawls insbesondere den am schlechtesten gestellten Individuen zur Verfügung, gegenüber welchen von der anfänglich vereinbarten Gleichheit abweichende Zustände gerechtfertigt werden müssen. Die Gerechtfertigkeit einer Ungleichheit muss mittels des Rawls'schen Unterschiedsprinzips überprüft werden, welches eben besagt, dass Ungleichheiten dann zulässig sind, wenn sie zum Vorteil aller Individuen sind (vgl. Rawls 2005, 175 f.).

Vorangehend wurde Rawls' Ableitung des Unterschiedsprinzips und der beiden Grundsätze der Gerechtigkeit aus dem Urzustand nachgezeichnet. Die Entscheidungen im Urzustand sowie das daraus abgeleitete Unterschiedsprinzip entsprechen den Entscheidungen nach dem Maximin-Prinzip. Dieser Zusammenhang wird nun aufgezeigt.

## Entscheidungen nach dem Maximin-Prinzip

Im Rawls'schen Urzustand besteht eine Situation der Unsicherheit oder Ungewissheit.<sup>64</sup> Da die an den Verhandlungen teilnehmenden Individuen ihre zukünftige gesellschaftliche Position nicht kennen, werden sie sich auf einen Gesellschaftsvertrag einigen, welcher sicherstellt, dass für niemanden eine gesellschaftliche Position resultiert, die unannehmbar erscheint. Damit liegt im Urzustand eine Entscheidungssituation vor, welche als eine Risikosituation angesehen werden muss. Es besteht für jedes Individuum ein Risiko eine nachteilige gesellschaftliche Position einnehmen zu müssen. Da die Individuen aber nicht wissen, welche gesellschaftlichen Positionen überhaupt resultieren und welche Position sie selbst einnehmen werden, haben sie auch keinen Anhaltspunkt für eine Berechnung von Wahrscheinlichkeiten. Da keine Grundlage für

---

<sup>64</sup> Rawls benutzt immer nur den Ausdruck *Unsicherheit*, aber aufgrund seiner Ausführungen ist es plausibel auch Situationen der *Ungewissheit* mitzudenken (vgl. Rawls 2005, 177; vgl. ebenso die Begriffsdefinitionen von *Unsicherheit* und *Ungewissheit* in Abschnitt 2.1.1).

die Schätzung der relevanten Wahrscheinlichkeiten besteht, sei es vernünftig diese vollständig zu vernachlässigen und lediglich die Konsequenzen in den Fokus zu nehmen (vgl. Rawls 2005, 196 ff.). Den Verhandlungsteilnehmer erscheint nach Rawls das Risiko als zu hoch bzw. die Konsequenz als nicht annehmbar, sich auf einen Gesellschaftsvertrag zu einigen, welcher nicht die gleichen Freiheiten und eine gleiche Verteilung der Grundgüter festschreibt, sondern Ungleichheiten zulässt, ohne dass diese vorteilhaft für alle Individuen sind. Insofern vergleichen die Individuen im Urzustand die potentiell resultierenden Konsequenzen, oder anders ausgedrückt die potentiell resultierenden gesellschaftlichen Zustände, und schliessen durch ihre Entscheidung eine Situation aus, welche als unannehmbar oder zumindest als schlechteste Variante anzusehen ist. Das Ziel einer solchen Entscheidung ist folglich der Ausschluss des worst-case. In diesem Sinne entspricht die Entscheidung im Urzustand der Entscheidung nach dem Maximin-Prinzip: «Die Maximin-Regel ordnet die Alternativen nach ihren schlechtesten möglichen Ergebnissen: man soll diejenige wählen, deren schlechtestmögliches Ergebnis besser ist als das jeder anderen» (Rawls 2005, 178). Da Rawls nun den Urzustand nicht lediglich als anfängliche Situation versteht, sondern vor allem als einen hypothetischen Zustand bzw. als ein Gedankenexperiment, mittels welchem zukünftig anstehende Entscheidungen überprüft und gerechtfertigt werden können, findet die Entscheidungsstrategie, welche dem Gedanken des Maximin-Prinzips folgt, auch in vielen weiteren Situationen<sup>65</sup> eine Anwendung. Dies bedeutet, dass alle Entscheidungen, die zur Einführung einer potentiellen neuen Ungleichheit führen können (sowie überhaupt moralischen Grundsätze), an dem Gedankenexperiment Urzustand überprüft werden

---

<sup>65</sup> Die Formulierung «weitere Situationen» mag auf den ersten Blick irreführend aussehen und sie ist in der Tat etwas ungenau, da Entscheidungssituationen nicht in dem Sinne vom Urzustand zu unterscheiden sind als wären es unabhängige und chronologisch aufeinander folgende Situationen. Diese «weiteren Situationen» müssen vielmehr mittels des Gedankenexperiments Urzustand überprüft werden. Doch scheint diese ungenaue Begriffsverwendung entschuldbar, da mit ihr ebenso angedeutet wird, dass durchaus schon ein gesellschaftliches Regelsystem bestehen kann, welches in einer anfänglichen Situation eine Übereinkunft erzielt hat und welches nun durch eben diese «weiteren Situationen» und durch die entsprechend zu fällenden Entscheidungen angepasst wird.

müssen (vgl. Rawls 2005 142 f.). Situationen, die ein soziales Risiko aufweisen, gehören grundsätzlich jener Klasse von Entscheidungen an, die eine ungleiche Verteilung der potentiell resultierenden Konsequenzen aufweisen kann und im Urzustand zu rechtfertigen sind. Wird der Urzustand von den von einem Risiko betroffenen Individuen, wobei es unerheblich ist, ob diese positiv oder negativ betroffen sind, herangezogen um die Verteilungswirkung zu überprüfen, so müssen sie entsprechend des Unterschiedsprinzips entscheiden. Das Unterschiedsprinzip hat die Implikation, dass die am wenigsten begünstigten Individuen ein Veto-Recht haben. Demgemäss können nur Risikoentscheidungen gefällt werden, die die am wenigsten begünstigten Individuen nicht schlechter stellen. Dies entspricht nach Rawls originär dem Gedanken des Maximin-Prinzips und der entsprechenden Entscheidungsfindung in sozialen Risikosituationen.

An dieser Stelle bleibt festzuhalten, dass Rawls das Maximin-Prinzip als eine logische Folge aus dem von ihm definierten Urzustand, den daraus resultierenden Grundsätzen der Gerechtigkeit und dem Unterschiedsprinzip darstellt. Wobei unter Folge zu verstehen ist, dass die Individuen aufgrund der von Rawls gemachten Annahmen immer schon nach dem Grundgedanken des Maximin-Prinzips entscheiden würden. Das Maximin-Prinzip ist damit nur eine explizite Formulierung dieses Entscheidungsverhaltens. Vereinfacht formuliert kann gefolgert werden, dass das Maximin-Prinzip das pragmatische Äquivalent zu dem vollständigen Verfahren ist, welches ausgeht vom Urzustand und in einem Übereinkommen der Individuen mündet. Ist diese Interpretation korrekt, dann könnte die Entscheidungsfindung in Risikosituationen nicht nur wesentlich verkürzt werden, sondern auch reklamieren, dass eine Entscheidung nach dem Maximin-Prinzip jene ist, die vernünftige Individuen auch in einer Situation getroffen hätten, die dem Urzustand entspricht. Eine entsprechende Entscheidung weise damit eine volle Legitimität auf, da diese Entscheidung unter den Bedingungen des Urzustandes als ideal angesehen werden muss. Diese Legitimität besteht allerdings nur dann, wenn einerseits das Gedankenexperiment Urzustand als plausibel und vernünftig begründet werden kann und andererseits die Rawls'sche Ableitung der Grundsätze der Gerechtigkeit logisch korrekt ist.

Zwei wesentliche Punkte sind bislang implizit immer mitgedacht, aber bislang nicht deutlich angesprochen und folglich nicht näher diskutiert worden. Einerseits muss es möglich sein das am wenigsten begünstigte Individuum zu ermitteln um Entscheidungen gemäss dem Maximin-Prinzip überhaupt fällen zu können. Rawls nimmt hierzu an, dass ordinale Nutzenvergleiche zwischen den Individuen möglich sind. Andererseits ist bisher nicht deutlich herausgestellt worden, in welchen Situationen das Maximin-Prinzip zur Anwendung kommt und ob es aus Rawls' Sicht Grenzen der Anwendung gibt. Diese beiden Punkte werden in den beiden folgenden Abschnitten thematisiert.

### 3.2.3 Ordinale Nutzenvergleiche

Nach dem Unterschiedsprinzip und folglich nach dem Maximin-Prinzip können Ungleichheiten nur dann gerechtfertigt werden, wenn sie für alle vorteilhaft sind. Wie kann aber ermittelt werden welcher Zustand insgesamt vorteilhaft ist? Insbesondere muss danach gefragt werden, wie für jedes einzelne Individuum ermittelt werden kann, ob ein bestimmter Zustand zu dessen Vorteil ist, oder anders formuliert, ob es ein höheres Nutzenniveau erreicht. Eine besondere Aufmerksamkeit kommt bei Rawls' Maximin-Prinzip den am schlechtesten gestellten Individuen zu. So muss es zudem möglich sein eben diese Individuen zu identifizieren. Entscheidungen nach dem Maximin-Prinzip implizieren die Notwendigkeit Nutzenniveaus miteinander vergleichen zu können, anderenfalls wäre nicht zu ermitteln, in welcher Weise sich eine Entscheidung auf die einzelnen Individuen auswirkt. Folglich könnte keine abschliessende Aussage über eine Entscheidungssituation getroffen werden.

Um die Vergleichbarkeit zwischen zwei verschiedenen Zuständen herzustellen, schlägt Rawls ein Verfahren vor, welches zwei unterschiedliche Dimensionen aufweist. Erstens sei es nach diesem Verfahren möglich die verschiedenen gesellschaftlichen Positionen zu unterscheiden, was es schliesslich ermöglicht, «die am wenigsten begünstigte repräsentative Person» (Rawls 2005, 112) zu ermitteln. Zweitens könne ermittelt werden, wie die unterschiedlichen Aussichten auf gesellschaftliche Grundgüter eines Individuums aufgrund einer bestimmten Entscheidung sind: «Je-

mandes Aussichten sind dann größer als die eines anderen, wenn diese Maßzahl [Aussicht auf gesellschaftliche Grundgüter] für jemanden in seiner Position größer ist» (Rawls 2005, 112). Die beiden angedeuteten Dimensionen sind im Folgenden genauer betrachtet.

In der ersten Dimension, in jener die aktuelle gesellschaftliche Position eines Individuums ermittelt werden kann, spielen Rangordnungsurteile eine wesentliche Rolle. Dies bedeutet, dass es ausreicht die gesellschaftlichen Positionen der Individuen zu ermitteln, insbesondere sei dasjenige Individuum zu ermitteln, welches die am wenigsten begünstigte Position einnimmt. Dabei sei es irrelevant einen quantitativen interpersonellen Vergleich zwischen den Individuen zu machen. Denn es ist nach Rawls nicht von Bedeutung, wie gross die Differenz zwischen zwei verschiedenen gesellschaftlichen Positionen ist. Vielmehr sei ein qualitativer Vergleich ausreichend, welcher lediglich die gesellschaftlichen Positionen in eine Rangordnung bringt und auf die Bewertung der Differenzen verzichtet. Ein qualitativer Ansatz des Vergleiches von gesellschaftlichen Positionen kann auch als ordinaler interpersoneller Nutzenvergleich bezeichnet werden.<sup>66</sup>

In der zweiten Dimension wird es ermöglicht einen interpersonellen Vergleich zu ziehen in Bezug auf die zukünftigen Aussichten zweier repräsentativer Individuen. Zu vergleichen sind die Aussichten auf Grundgüter und die sich damit ändernde gesellschaftliche Position der betreffenden Individuen. Auch hier wird die Veränderung der gesellschaftlichen Position nicht in einem kardinalen Verfahren ermittelt, sondern mittels eines ordinalen Vergleichs. Hat ein Individuum bei gleicher Ausgangslage eine grössere Aussicht auf gesellschaftliche Grundgüter als ein anderes Individuum in einem zukünftigen Zustand, so nimmt das erste Individuum in jenem zukünftigen Zustand eine höhere gesellschaftliche Position ein. Es ist unbedeutend für einen entsprechenden Vergleich, wie gross die Differenz zwischen den verschiedenen Aussichten tatsächlich ist. Nach Rawls sei die Feststellung ausreichend, dass eine Differenz bestehe und sich daraus unterschiedliche gesellschaftliche Positionen ergeben.

---

<sup>66</sup> Antonym zum ordinalen Nutzenvergleich ist Harsanyis kardinaler Nutzenvergleich (vgl. Abschnitt 3.1.3).

Was aber sind aus Sicht von Rawls die Vorteile eines interpersonellen ordinalen Nutzenvergleiches? Während der Utilitarismus interpersonelle kardinale Nutzenvergleiche präferiert, die Differenz zwischen zwei verschiedenen Nutzenwerten kommt dort eine besondere Rolle zu, sind in der Vertragstheorie nach Rawls ordinale Nutzenvergleiche vorzuziehen. Der Ansatz ist von Rawls aus dem Grund gewählt, da das Problem der Messung von Nutzenwerten weitestgehend vermieden bzw. auf ein Minimum reduziert werden kann. Da das Unterschiedsprinzip und folglich auch das Maximin-Prinzip lediglich das am wenigsten begünstigte Individuum im Fokus hat, reicht es aus deren aktuelle Position exakt zu bestimmen. Hingegen müssen die besser gestellten gesellschaftlichen Positionen nicht einbezogen werden, wenn es gute Gründe gibt sie als eben besser gestellte gesellschaftliche Positionen zu identifizieren: «Das Meßproblem reduziert sich also weitgehend auf die Gewichtung der Grundgüter für die am wenigsten Bevorzugten» (Rawls 2005, 114). Vermieden wird dadurch die komplexe Ermittlung von kardinalen Nutzenwerten und deren interpersoneller Vergleich. Einem ordinalen Ansatz folgend werden die Ermittlung und der Vergleich zu einem wenig komplexen Verfahren. Unnötig wird die exakte Ermittlung von entstehenden Nutzen und Kosten der verschiedenen Individuen aufgrund einer Handlung und ebenso überflüssig ist die Verfolgung des Maximierungsansatzes. Alle Annahmen und Schätzungen, die entlang des Weges eines kardinalen Nutzenvergleiches und der begleitenden Maximierung des Nutzens anfallen, sind in Rawls' Ansatz vermeidbar. Das Argument hinsichtlich des weitestgehenden Verzichts auf Vergleiche zur Ermittlung einer optimalen Handlung ist der Gedanke, dass solange die Grundsätze der Gerechtigkeit gültig sind, Handlungen auf dieser Basis gerechtfertigt werden können (vgl. Rawls 2005, 114 f.).

Bisher wurde aufgezeigt, welche grundsätzliche Idee hinter dem Maximin-Prinzip steht, wie es von Rawls hergeleitet wurde und auf welche Weise das von einer Entscheidung zu begünstigende Individuum ermittelt wird. Im nächsten Schritt werden die Bereiche aufgezeigt, in welchen das Maximin-Prinzip nach Rawls eine Anwendung findet.

### 3.2.4 Anwendungsbereiche des Maximin-Prinzips

Nach Rawls ist das Maximin-Prinzip keine Entscheidungsstrategie, welche in jeder Risikosituation sinnvoll eingesetzt werden kann. Er selbst stellt beispielsweise heraus, dass in individuellen Risikosituationen ein utilitaristischer Ansatz vorzuziehen ist (vgl. Rawls 2005, 41). Hingegen gibt es andere Situationen, welche eine Entscheidung nach dem Utilitarismus als inakzeptabel erscheinen lassen. Explizit benennt Rawls drei Situationen, in denen das Maximin-Prinzip eine Anwendung findet.

Liegen erstens entweder keine vollständigen oder überhaupt keine Eintrittswahrscheinlichkeiten für potentielle Konsequenzen vor, dann ist es nach dem Maximin-Prinzip vernünftig auf die Verwendung von Eintrittswahrscheinlichkeiten in Bezug auf die Bewertung einer sozialen Risikosituation zu verzichten. Kann keine valide Eintrittswahrscheinlichkeit angegeben werden, so wäre das Bilden eines Erwartungswertes einer Handlung selbst ein ungewisses Vorgehen. Vor allem bei Entscheidungen, welche als grundlegend anzusehen sind und einen bestimmten Grad an Rechtfertigung bedürfen, sei die Verwendung von subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeiten keine vernünftige Option (vgl. Rawls 2005, 179). Zweitens sei das Maximin-Prinzip dann anzuwenden, wenn ein Individuum oder eine Gesellschaft einen bestimmten Level an Nutzen erreicht hat und eine Steigerung des Nutzens nicht weiter angestrebt wird. Sei es aus dem Grund, dass das bestehende Nutzenniveau als ausreichend von der Gesellschaft angesehen wird oder dass ein möglicher Zugewinn an Nutzen nur zu realisieren ist, wenn gleichzeitig ein Risiko eingegangen wird, welches zu dem Verlust von geschätzten bestehenden Dingen führen kann (vgl. Rawls 2005, 179). Drittens ist das Vergleichen von potentiellen Konsequenzen die direkte Konsequenz aus der Vernachlässigung von Eintrittswahrscheinlichkeiten. Entsprechend seien jene Handlungsalternativen auszuschliessen, welche potentielle Konsequenzen aufweisen, die als unannehmbar anzusehen sind (vgl. Rawls 2005, 179 f.).

Es ist ausreichend, dass einer dieser drei Anwendungsbereiche erfüllt ist um nach Rawls die Verwendung des Maximin-Prinzips als Entscheidungsstrategie zu rechtfertigen. Jedoch: «Die Mustersituation liegt vor, wenn alle drei Eigenschaften im höchsten Grade gegeben sind» (Rawls 2005, 180).

Der erste und dritte Anwendungsbereich des Maximin-Prinzips spiegeln die grundlegenden unterschiedlichen Perspektiven eines utilitaristischen und eines vertragstheoretischen bzw. verantwortungsethischen Ansatzes wider. Während in einer utilitaristischen Welt fehlende Informationen hinsichtlich der Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten als unproblematisch eingeschätzt werden, da eine subjektive Erwartungsbildung möglich ist, wird in einer Welt basierend auf der Rawls'schen Vertragstheorie die Verwendung subjektiver Eintrittswahrscheinlichkeiten als unvernünftig angesehen. Hingegen ist der zweite von Rawls genannte Punkt eine unplausible Situation für die Anwendung des Maximin-Prinzips, da eine Entscheidungsfindung unter Verwendung der utilitaristischen Strategie in den meisten Fällen zu keinem abweichenden Ergebnis führen würde. Besteht schon ein Nutzenniveau, welches allgemein als hoch eingeschätzt wird, dann führt die Aussicht auf eine weitere Steigerung des Nutzenniveaus bei einem gleichzeitigen potentiellen Verlust von geschätzten Dingen tendenziell zu einem negativen Erwartungswert. Eine Handlung mit einem negativen Erwartungswert kann in einem utilitaristischen Ansatz keine Option sein, wenn der Status quo eine verfügbare Alternative ist. Liegt ein solcher Fall vor, dann ist das Ergebnis identisch, unabhängig von der gewählten Entscheidungstheorie. Beide Theorien würden eine entsprechende Handlung vermeiden.

Ähnlich wie Rawls argumentiert Kristin S. Shrader-Frechette für eine Anwendung des Maximin-Prinzips in sozialen Risikosituationen unter Unsicherheit. In solchen Situationen seien subjektive Eintrittswahrscheinlichkeiten zu vermeiden ebenso wie Handlungen, die zu inakzeptablen Konsequenzen führen können. Ihr Ansatz nimmt jedoch nicht explizit Bezug auf die Vertragstheorie, sondern sie argumentiert nach einem Ansatz, den sie *scientific proceduralism* nennt (vgl. Shrader-Frechette 1991, 46 ff.). Im nächsten Abschnitt werden die wichtigsten Positionen von Shrader-Frechette nachgezeichnet um die Anwendung des Maximin-Prinzips als Vermeidungsstrategie sowie den Gegensatz zur Bayesianischen Entscheidungsstrategie zu verdeutlichen.

### 3.2.5 Überlegungen von Shrader-Frechette

Die Risikoanalyse wird häufig in drei Stufen aufgeteilt: Risikoidentifikation, Risikoeinschätzung und Risikoevaluation. Mit letzterer Stufe ist der Prozess der Entscheidungsfindung gemeint, d. h. auf dieser Stufe findet die Anwendung von risikoethischen Kriterien statt. Kurz, Risiken werden in der Risikoevaluation auf ihre Akzeptabilität hin geprüft. Shrader-Frechette beschreibt den Prozess der Risikoevaluation mittels einer Akzeptabilitätsfunktion, deren Argumente sowohl Voraussagen hinsichtlich der Auswirkungen von Risiken als auch Vergleiche mit anderen Risiken sind. Vergleiche mit anderen Risiken finden hinsichtlich verschiedener Dimensionen statt, wie Eintrittswahrscheinlichkeit, Konsequenzen, Nutzen, gleiche Risikoverteilung, freiwilliges Eingehen von Risiken, Grad der gegebenen Zustimmung etc. Risikoevaluation wird dabei nicht allein als ein wissenschaftlicher Akt verstanden, mittels dem die Akzeptabilität von Risiken ermittelt werden kann, sondern ebenso als ein politischer Prozess, welcher zwischen Experten und der Öffentlichkeit stattfindet (vgl. Shrader-Frechette 1991, 55 f.). Die Betonung des politischen Prozesses ist bei Shrader-Frechette von entscheidender Bedeutung, da die Partizipation und kollektive Entscheidungsfindung, welche als demokratische Mittel anzusehen sind, eine notwendige Basis für eine akzeptable Risikosituation schaffen.

#### Dilemmata

Um ihren Ansatz zu verdeutlichen zeigt Shrader-Frechette eine Reihe von Dilemmata auf, welche für sie Ausgangspunkt der Debatte um eine adäquate Risikoevaluation sind. Zwei dieser Dilemmata seien im Folgenden skizziert: Erstens beschreibt sie das Fact-value Dilemma. Nach diesem Dilemma besteht ein Missverhältnis zwischen dem Anspruch einer wissenschaftlichen Risikoevaluation und einem ethischen und politischen Prozess. Entscheidungen, welche allein durch Experten gefällt werden, gelten in der Öffentlichkeit häufig als nicht akzeptabel. Vielmehr möchten die Individuen ihre eigenen Entscheidungen treffen hinsichtlich der Frage welcher Level an Sicherheit als sicher genug anzusehen ist. Nach Shrader-Frechette besteht nun das Dilemma darin, dass es unmöglich erscheint sowohl

eine wissenschaftliche Risikoevaluation durchzuführen, welche gleichzeitig demokratisch legitimiert ist (vgl. Shrader-Frechette 1991, 67 f.). Dieses von Shrader-Frechette aufgezeigte Dilemma erscheint aber fragwürdig. Es besteht nur dann, wenn die Öffentlichkeit grundsätzlich einen hohen Grad an Risikoaversion aufweist, während auf Seiten der Experten eine neutrale Perspektive vorherrscht. Besteht aber auf beiden Seiten der gleiche Grad an Risikoaversion, ist das beschriebene Dilemma irrelevant bzw. nicht existent, da es keine abweichende Beurteilung hinsichtlich der durchzuführenden Handlung in einer Risikosituation gibt.

Zweitens beschreibt Shrader-Frechette das Standardization Dilemma. Häufig wird der Anspruch an eine Risikoevaluation gelegt, dass diese nach einem standardisierten Verfahren operieren solle. Ein möglicher Einwand gegen eine Standardisierung wäre, dass die unterschiedlichen Lebensumstände und Interessen der Individuen verkannt werden. Daher sei ein spezifischer Ansatz einem standardisierten vorzuziehen, da dieser die Interessen der Individuen angemessener aufgreifen könne. Das Dilemma bestehe nach Shrader-Frechette eben darin, dass zwischen standardisierten Entscheidungsverfahren und einer Berücksichtigung individueller Interessen entschieden werden müsse (vgl. Shrader-Frechette 1991, 68 ff.). Auch bei diesem Dilemma bleiben die Bedingungen unerwähnt unter denen es überhaupt relevant ist. Eine unterschiedliche Behandlung von Individuen hinsichtlich einer Risikosituation kann kein Selbstzweck sein, sondern bedarf eines guten Grundes. Ein entsprechender Grund könnte der Ausgleich der Verteilungswirkungen sein, welche aus einer Risikosituation resultiert. Besteht aber kein Interesse an einem entsprechenden Ausgleich, so entfällt die Notwendigkeit einer unterschiedlichen Behandlung von Individuen und folglich auch das Dilemma. Dies ist aber kein Argument, dass das Standardization Dilemma nie eine Bedeutung hat. Vielmehr sollte betont werden, dass die Bedingungen relevant sind um damit das Dilemma zum Tragen kommt.

### Kritik am Bayesianischen Ansatz aus der Perspektive des Maximin-Prinzips

Shrader-Frechette zielt mit ihrer Argumentation auf eine Stärkung der Position des Maximin-Prinzips, indem sie zu zeigen

beabsichtigt, dass einerseits unannehmbare Konsequenzen aus Entscheidungen nach dem Bayesianischen Ansatz in bestimmten Situationen resultieren und andererseits das Maximin-Prinzip in bestimmten Situationen zu rationaleren Ergebnissen führt.<sup>67</sup>

Der Bayesianischen Entscheidungstheorie gesteht Shrader-Frechette zu, dass sie in drei bestimmten Situationen dem Maximin-Prinzip überlegen ist. Erstens führten Entscheidungen nach dem Bayesianischen Ansatz zu besseren Ergebnissen in einer Situation von Risiko II. Zweitens sollten Situationen der Sicherheit nach dem Bayesianischen Ansatz entschieden werden.<sup>68</sup> Und schliesslich ist drittens in allen Varianten eines individuellen Risikos die Bayesianische Entscheidungstheorie der vorzuziehende Ansatz. Hingegen sei die Bayesianische Entscheidungstheorie ein inferiorer Ansatz bei Entscheidungen in sozialen Risikosituationen unter Unsicherheit<sup>69</sup> (vgl. Shrader-Frechette 1991, 103 und FN 17, 103). Shrader-Frechette argumentiert, dass in sozialen Risikosituationen die Anwendung des Bayesianischen Ansatzes zu einer Verletzung von individuellen Rechten führen kann. Daher sei in sozialen Situationen ein demokratischer Prozess nötig, welcher ein Risiko rechtfertigen könne und welcher umso wichtiger ist, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeiten von Konsequenzen nicht bekannt sind. Eine soziale Situation unterscheide sich zudem von einer individuellen, da in ersterer Aspekte wie freie und infor-

---

<sup>67</sup> Vgl. auch die Gegenüberstellung Rawls' Konzept und dem utilitaristischen Ansatz bei Lyons (vgl. Lyons 1972). Zu beachten ist auch Sens Diskussion und Kritik des Maximin-Prinzips (vgl. Sen 1970, 135 ff.).

<sup>68</sup> An dieser Stelle unterläuft Shrader-Frechette eine kleine Ungenauigkeit. Nach dem Bayesianischen Ansatz sind Situationen zu bewerten, in denen Handlungen mehrere potentielle Konsequenzen haben. In solchen Situationen muss der Erwartungswert einer Konsequenz gebildet werden. In Situationen der Sicherheit (bzw. Gewissheit) kann hingegen kein Erwartungswert gebildet werden, da die Konsequenz in jedem Fall eintritt (vgl. Abschnitt 2.1.2). Um die geeignete Handlung in Situationen der Sicherheit zu ermitteln, sind somit lediglich die Konsequenzen zweier alternativer Handlungen zu vergleichen und die Bildung eines Erwartungswertes entfällt. Eine entsprechende Entscheidung fällt damit nicht unter die Bayesianische Entscheidungstheorie (vgl. Harsanyi 1977a, 320 f.).

<sup>69</sup> Shrader-Frechette versteht unter Unsicherheit lediglich Unsicherheit hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit (vgl. Abschnitt 2.1.1).

mierte Zustimmung sowie ein akzeptiertes Verfahren mit voraussagbaren Ergebnissen im Umgang mit Risiken an Bedeutung gewinnen (vgl. Shrader-Frechette 1991, 105 f.).

Ein wichtiger Punkt ist die Rolle der Eintrittswahrscheinlichkeiten. Harsanyis Argument, dass es irrational sei Eintrittswahrscheinlichkeiten bei Entscheidungen zu vernachlässigen, sei selbst irreführend. Hingegen sei es gerade rational auf das Heranziehen von subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeiten zu verzichten, wenn es sich herausstellt, dass die getroffenen Annahmen häufig zu Fehlern führen (vgl. Shrader-Frechette 1991, 107 f.). Dieses Argument von Shrader-Frechette ist aber problematisch, da sie damit einerseits implizit unterstellt, dass Individuen systematische Fehler in der Ermittlung von subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeiten machen, und sie andererseits annimmt, dass Individuen nicht lernfähig sind und folglich ständig falsche subjektive Eintrittswahrscheinlichkeiten ermitteln. Ihre These resultiert aus einem fragwürdigen Verständnis des Begriffes der Rationalität. Erstens unterstellt sie, dass es rational sei bei Auftreten von Fehlern notwendigerweise die Handlungsstrategie zu wechseln und vernachlässigt damit die Möglichkeit, dass die bisherige Handlungsstrategie auch optimiert werden kann. Zweitens ist es bei ihrem Verständnis von Rationalität möglich, dass rationale Individuen systematische Fehler machen, also subjektive Eintrittswahrscheinlichkeiten systematisch falsch ermitteln. An dieser Stelle muss jedoch gefragt werden, auf welcher Basis der Wechsel zu einer Entscheidungsstrategie, welche Eintrittswahrscheinlichkeiten vernachlässigt, gerechtfertigt werden kann, wenn nicht auszuschliessen ist, dass Individuen systematische Fehler begehen.

Nach Shrader-Frechette erscheint die Bayesianische Entscheidungstheorie zudem zweifelhaft, da diese vorgibt Zustände exakt bewerten zu können und kardinale interpersonelle Nutzenvergleiche zu vollziehen. Einerseits bestehe die Gefahr, dass ein Akteur in einem Bayesianischen Ansatz die resultierenden Nutzenwerte eigennützig kalkuliert und schliesslich auf Basis dieser Kalkulation handelt. Andererseits muss der Akteur interpersonelle Nutzenvergleiche vollziehen, ohne die er gar nicht die verschiedenen Handlungsalternativen zueinander ins Verhältnis setzen kann (vgl. die Rolle des Vorarbeiters im Bsp. <leak in toxic-gas canister> in Shrader-Frechette 1991, 109 f.). Dieser Einwand gegen den Bayesianischen

Ansatz ist durchaus berechtigt, aber kann nicht exklusiv gegen ihn angebracht werden. Ebenso macht es das Maximin-Prinzip notwendig verschiedene Vergleiche zu ziehen. So muss beispielsweise das am wenigsten begünstigte Individuum ermittelt werden, zu dessen Gunsten eine Risikoentscheidung ausfallen muss. Offensichtlich ist es einfacher lediglich das am wenigsten begünstigte Individuum zu identifizieren, als sicherzustellen, dass das entscheidende Individuum die kardinalen Nutzenwerte der betroffenen Individuen korrekt ermittelt und diese auch in einer gemeinsamen Einheit ausdrücken kann, um sie vergleichbar zu machen. Aber der Hinweis auf ein einfacheres Verfahren stellt noch kein zwingendes Argument dar.

### Fünf Argumente für das Maximin-Prinzip

Shrader-Frechette fügt der Diskussion um den Bayesianischen Ansatz fünf Argumente an, die das Maximin-Prinzip bestärken und welche die nachgezeichnete Kritik berücksichtigen. Die Argumente sind an Rawls angelehnt. Erstens berücksichtige das Maximin-Prinzip die Interessen der am wenigsten begünstigten Individuen, indem Risikoentscheidungen nie zu deren Nachteil gefällt werden dürfen. Gleichzeitig würden durch die Anwendung des Maximin-Prinzip alle Mitglieder einer Gesellschaft in der gleichen Weise behandelt, da für alle die schlechtestmögliche Option ausgeschlossen wird. Zwar mögen Entscheidungen zugunsten des am wenigsten begünstigten Individuums nicht immer effizient sein, aber Shrader-Frechette sieht Effizienz auch nicht als ein notwendiges Kriterium bei Entscheidungen in sozialen Risikosituationen unter Unsicherheit an, da Effizienz keinem höheren Interesse diene (vgl. Shrader-Frechette 1991, 117 f.). Zweitens verzichtet das Maximin-Prinzip auf die Verwendung von (vNM-)Nutzenfunktionen, welche in der Ethik nicht anzuwenden seien, weil diese keine ethische Bedeutung bzw. keine ethische Relevanz hätten. Des Weiteren könnten ethische Urteile nicht auf der Basis der Präferenzen der Individuen gefällt werden, da bei egoistischen Präferenzen zwar den Interessen des jeweiligen Individuums gedient sei, aber das öffentliche Interesse davon negativ betroffen sei (vgl. Shrader-Frechette 1991, 121 f.). Drittens vermeidet das Maximin-Prinzip die Bayesianische Methode des kardinalen interpersonellen Nutzenvergleichs und verwendet stattdessen ein ordinales

System, welches es ermöglicht individuelle Nutzenwerte als Rangordnung aufzuführen, was eine Ermittlung der exakten Intensität einer Präferenz überflüssig macht (vgl. Shrader-Frechette 1991, 123 f.). Viertens sind supererogatory actions im Maximin-Prinzip ausgeschlossen, während diese in der Bayesianischen Theorie nicht vermieden werden können (vgl. Shrader-Frechette 1991, 124).<sup>70</sup> Fünftens werden unsichere Aussagen über die Konsequenzen verschiedener Alternativen vermieden. Im Bayesianischen Ansatz werden einerseits bei Unsicherheit subjektive Annahmen über die fehlenden Variablen gemacht, andererseits können Variablen auch unbekannt sein. Dies kann dazu führen, dass zwei Individuen unterschiedliche Schlussfolgerungen aus derselben Situation ziehen. Bei dem Maximin-Prinzip ist dieses Problem abgeschwächt, da Eintrittswahrscheinlichkeiten bewusst vernachlässigt werden. Es wird lediglich der worst-case ermittelt und dieser zu vermeiden versucht: «[...] it is often easier to tell which consequences will be the worst than it is to rank the interval-scale utility of each [...]» (Shrader-Frechette 1991, 125).

## Zusammenfassung

In der Stufe der Risikoevaluation wird nach Shrader-Frechette über die Akzeptabilität einer sozialen Risikosituation entschieden. In ihren Augen sei über ein entsprechendes Risiko nach dem Maximin-Prinzip zu entscheiden, d. h. zugunsten des am wenigsten begünstigten Individuums bzw. der am wenigsten begünstigten Gruppe. Ein solches Prinzip begünstigt tendenziell die Öffentlichkeit, welche nach einem Bayesianischen Ansatz mit Risiken konfrontiert ist, die ggf. als inakzeptabel bezeichnet werden müssten. Sie betont daher, dass dem politischen Prozess hinsichtlich der Entscheidungsfindung eine bedeutende Rolle zukommt.

Als Ausgangspunkt der Diskussion werden zwei Dilemmata eingeführt, welche relevante Probleme innerhalb der risikoethischen

---

<sup>70</sup> Dieses Argument von Shrader-Frechette ist nicht haltbar, da sie die Unterscheidung von Handlungsutilitarismus und Regelutilitarismus vernachlässigt. Während im Handlungsutilitarismus supererogatory actions möglich sind, können sie im Regelutilitarismus ausgeschlossen werden (vgl. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.4).

Debatte darstellen. Aufgeführt sind das Fact-value Dilemma (wissenschaftliche Risikoentscheidung vs. demokratischer Entscheidungsprozess) und das Standardization Dilemma (Standardisierung vs. Individualisierung).

In Situationen von Risiko II, der Sicherheit und in individuellen Risikosituationen ist nach Shrader-Frechette die Bayesische Entscheidungstheorie einem Maximin-Ansatz überlegen. Hingegen in sozialen Risikosituationen unter Unsicherheit liefert das Maximin-Prinzip rationalere Ergebnisse. Dieses vermeide das Verletzen von individuellen Rechten sowie verzichte auf die Verwendung von (vNM-)Nutzenfunktionen, woraus das Problem des interpersonellen Nutzenvergleichs resultiere. Zudem können mit dem Maximin-Prinzip keine supererogatory actions gerechtfertigt werden. Schliesslich verzichtet das Maximin-Prinzip auf die Verwendung von subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeiten zur Bewertung einer Risikosituation.

### 3.3 Precautionary Principle

Anders als die utilitaristische Entscheidungstheorie oder das Maximin-Prinzip konzentriert sich das Precautionary Principle nicht allein auf den Moment der Entscheidungsfindung, sondern beschreibt einen mehrstufigen Prozess, welcher in einer Entscheidungsfindung mündet. In den verschiedenen Stufen werden jedoch Elemente aus den beiden genannten Entscheidungstheorien angewendet. Insofern kann das Precautionary Principle nicht unabhängig von dem Utilitarismus und dem Maximin-Prinzip diskutiert werden. Gemeinsam mit dem Maximin-Prinzip hat das Precautionary Principle einerseits eine Situation der Unsicherheit und andererseits die Inakzeptabilität von potentiellen Konsequenzen als Anlass zur Anwendung. Utilitaristische Elemente weist das Precautionary Principle auf, wenn die Situation der Unsicherheit aufgelöst ist und ausreichend Informationen hinsichtlich der Risikosituation vorliegen. Dies bedeutet, dass sich mit abnehmender Unsicherheit auch ein Wechsel der Entscheidungsstrategie vollzieht. Dies impliziert, dass die Reaktionen auf eine Risikosituation den Charakter der Vorläufigkeit aufweisen und zu verschiedenen Zeitpunkten angepasst werden müssen.

Ausgeklammert wird in dieser Arbeit die Frage nach dem Status des Precautionary Principle: Kann das Precautionary Principle als eine eigenständige Entscheidungstheorie angesehen werden oder muss es eher als Handlungsprinzip bezeichnet werden, welches über die Zeit lediglich etablierte Entscheidungstheorien aufgreift und ansonsten die zu vollziehenden Handlungen vorschreibt? Zu überprüfen wäre, ob dem Precautionary Principle ein wesentlicher neuer Gedanke hinsichtlich der Entscheidungsfindung zugrunde liegt, welcher sich von etablierten Entscheidungstheorien unterscheidet. Eine entsprechende Überprüfung würde jedoch den Rahmen der Arbeit sprengen und ist deshalb lediglich für einen späteren Zeitpunkt in Aussicht gestellt.

Im Abschnitt 3.3.1 wird eine allgemeine Formulierung des Precautionary Principle eingeführt sowie die wesentlichen Charakteristika nachgezeichnet. Da das Precautionary Principle in vielen verschiedenen Varianten formuliert wird, sind im Abschnitt 3.3.2 exemplarisch eine schwache und eine starke Variante dargestellt. Abschnitt 3.3.3 beinhaltet schliesslich sowohl die wesentlichen Argumente für das Precautionary Principle als auch dessen Kritik. Zunächst ist jedoch ein kurzer Exkurs zum politischen Charakter des Precautionary Principle eingeschoben.

### Exkurs: Politischer Charakter des Precautionary Principle

Hinzuweisen ist an dieser Stelle auf den politischen Charakter des Precautionary Principle. Das Precautionary Principle wird häufig in Zusammenhang mit konkreten politischen Entscheidungssituationen diskutiert, wobei meist Umweltrisiken (vgl. z. B. Bodansky 1994), aber auch die Anwendung in politischen Institutionen (vgl. z. B. Morphet & Hams 1994) im Fokus sind. Wichtige Beiträge zum Precautionary Principle werden zudem auch von politischer Seite aus verfasst (vgl. Commission of the EC 2000). Das Precautionary Principle selbst ist eine Weiterentwicklung des Vorsorgeprinzips, welches in den 1970er Jahren in die bundesdeutsche Gesetzgebung einfluss (vgl. Boehmer-Christiansen 1994). Später wurde das Precautionary Principle in verschiedenen internationalen Verträgen berücksichtigt, so beispielsweise in The Rio Declaration on Environment and Development (1992) und im Maastricht-Vertrag der Europäischen Union (1992) (vgl. Harremoës et al. 2001,

Table 1.2, 14). Verschiedentlich wurde hervorgehoben, dass das Precautionary Principle eher in Europa angewendet wird und in den USA auf der Basis anderer Strategien entschieden wird. Wiener und Sunstein zeigen jedoch, dass dies ein falscher Eindruck ist und dass das Precautionary Principle auf beiden Seiten des Atlantiks eine Anwendung findet, jedoch in unterschiedlichen Risikosituationen (vgl. Wiener 2003; Sunstein 2004).

### 3.3.1 Verantwortungsethische Risikooptimierung: Wissenschaftliche Unsicherheit, inakzeptable Konsequenzen und provisorische Vermeidungsstrategie

Das Precautionary Principle ist neben der Bayesianischen Entscheidungstheorie und dem Maximin-Prinzip ein drittes Entscheidungsprinzip der Risikoethik, welches aber nicht unabhängig von den beiden genannten diskutiert werden kann. Eher nimmt es eine Mittelposition zwischen diesen beiden Prinzipien ein, in dem es Elemente aus beiden berücksichtigt. Allgemein gesprochen muss das Precautionary Principle als ein mehrstufiges Prinzip angesehen werden. Die einzelnen Stufen repräsentieren vier unterschiedliche Prozesse: Risikoidentifikation, Risikobewertung auf der aktuellen Informationsbasis, Entscheidungsfindung und Aktualisierung von Entscheidungen. In den einzelnen Stufen wird nicht auf die gleiche Entscheidungstheorie zurückgegriffen, sondern vielmehr werden unterschiedliche Theorien angewendet ebenso wie Kombinationen verschiedener Theorien. Folglich ist es nicht möglich das Precautionary Principle eindeutig einer bestimmten Entscheidungstheorie zuzuordnen. Das Precautionary Principle verbindet über die verschiedenen Stufen eine temporäre Vermeidungsstrategie mit einem Cost-Benefit-Ansatz im Falle ausreichender Informationen. Seinen Ausgangspunkt findet das Prinzip in einer Situation der Unsicherheit, deren potentielle Konsequenzen einen katastrophalen Charakter aufweisen können, welche aber auch lediglich als inakzeptabel oder irreversibel zu bezeichnen sind. Allerdings ist noch zu klären, was an dieser Stelle unter Unsicherheit zu verstehen ist. Aufgrund der Verbindung verschiedener theoretischer Ansätze scheint es gerechtfertigt das Precautionary Principle mit dem Schlagwort verantwortungsethische Risikooptimierung zu umschreiben.

Ausgehend von einer allgemeinen Formulierung des Prinzips wird in diesem Abschnitt die grundlegende Idee des Precautionary Principle nachgezeichnet. Dabei werden die verschiedenen Stufen des Prinzips unterschieden und die darin anwendbaren Strategien benannt. Für die risikoethische Diskussion sind vor allem die Bereiche Risikobewertung und die Entscheidungsfindung hinsichtlich der Reaktion auf ein entsprechendes Risiko von Interesse. Eine besondere Beachtung finden des Weiteren die Begriffe wissenschaftliche Unsicherheit, organisierter Entscheidungsprozess, Risikoaversion, provisorische Vermeidungsstrategie und Aktualisierung von Entscheidungen sowie Verschieben der Beweislast.

### Allgemeine Formulierung des Precautionary Principle

Eine allgemeine Formulierung des Precautionary Principle ist aus mehreren Gründen schwierig. Einerseits sind in der Literatur verschiedene Versionen des Precautionary Principle eingeführt worden<sup>71</sup>, die sich vor allem hinsichtlich der Notwendigkeit unterschieden Reaktionen auf ein Risiko zu implementieren. Andererseits besteht ein Unterschied hinsichtlich des Anwendungsgebietes. In vielen Texten wird das Precautionary Principle vor allem in Bezug auf Umweltrisiken<sup>72</sup> diskutiert; an anderer Stelle wird hingegen der Fokus auch auf andere Risiken erweitert. Trotz der vielen verschiedenen Formulierungen und Anwendungen lassen sich dennoch Gemeinsamkeiten identifizieren. Eine umfassende und

---

<sup>71</sup> Sandin identifiziert allein 19 verschiedene Formulierungen des Precautionary Principle in der relevanten Literatur (vgl. Sandin 1999).

<sup>72</sup> Robin Attfield stellt beispielsweise das Precautionary Principle explizit in einen ökologischen Kontext: «[...] precautionary action in advance of conclusive scientific evidence is justified at least where either environmental change is globally pervasive, or where irreversible change would be intolerable to human beings, or where vulnerable ecosystems have reached the critical point where further interference would subvert them, as in the principle of critical load» (Attfield 1994, 153). Des Weiteren diskutiert Julie Hill das Precautionary Principle in Zusammenhang mit *Genetically Modified Organisms* (GMO), wobei sie jedoch eine kritische Haltung einnimmt (vgl. Hill 1994). Zum gleichen Thema (*Genetically Modified Crops*) ist auch Goklany zu beachten, welcher sich ausdrücklich für eine Anwendung des Precautionary Principle ausspricht (vgl. Goklany 2000).

allgemeine Darstellung einer zusammenfassenden Position bietet das Communication der Commission of the EC (Commission of the EC 2000). Die Anwendung des Precautionary Principle steht hiernach in Situationen wie der folgenden zur Diskussion: «Whether or not to invoke the Precautionary Principle is a decision exercised where scientific information is insufficient, inconclusive, or uncertain and where there are indications that the possible effects on the environment, or human, animal or plant health may be potentially dangerous and inconsistent with the chosen level of protection» (Commission of the EC 2000, 8). In diesem Zitat wird die wissenschaftliche Unsicherheit als Anlass angesprochen um über die Anwendung des Precautionary Principle zu entscheiden, sowie zusätzlich die Inakzeptabilität von potentiellen Konsequenzen als weiteren Anlass formuliert.<sup>73</sup> Die grundsätzliche Idee des Prinzips ist, dass in einer Situation, in der eine inakzeptable potentielle Konsequenz identifiziert wird und in der eine Unsicherheit sowohl hinsichtlich der Plausibilität der identifizierten Konsequenz als auch hinsichtlich der Existenz der gesamten Risikosituation herrscht, es dennoch gerechtfertigt werden kann, dass Massnahmen zur Reduktion des Risikos ergriffen werden. Das Precautionary Principle beabsichtigt folglich Reaktionen auf objektiv nicht qualifizierbare und quantifizierbare Risikosituationen zu rechtfertigen. Die Tatsache, dass eine Situation zu inakzeptablen Konsequenzen führen kann, oder wie die Commission of the EC formuliert, dass eine Situation zu Konsequenzen führen kann, die nicht mit dem gewünschten Niveau an Sicherheit vereinbar sind, muss von den relevanten Entscheidungsträgern berücksichtigt werden (vgl. Commission of the EC 2000, 13). Eine Form der Berücksichtigung entsprechender Konsequenzen ist beispielsweise die Verteuerung einer Handlung unter Unsicherheit, was

---

<sup>73</sup> O’Riordan & Cameron schlagen zusätzlich zu der *wissenschaftlichen Unsicherheit* und den *inakzeptablen Konsequenzen* noch zwei weitere Anlässe für die Anwendung des Precautionary Principle vor: Sie sehen eine Anwendung als gerechtfertigt an, wenn einerseits eine risikoaverse Öffentlichkeit und andererseits eine Kultur der Sorge um schlechter gestellte Individuen besteht (vgl. O’Riordan & Cameron 1994, 25 f.). Risikoaversion wird in diesem Abschnitt explizit angesprochen und wird daher hier nicht weiter diskutiert. Hingewiesen sei aber auf den zweiten Punkt, welcher eine gewisse Nähe zu dem Maximin-Prinzip anzeigt (vgl. Abschnitt 3.2).

nach Warner durch das Precautionary Principle erfüllt werden kann: «Precaution places a premium on avoidable action, largely because, in effect, society inflicts the benefit of playing safe when considerable uncertainty exists, or is perceived to exist» (Warner 1994, 104).

Ähnlich wie bei dem Maximin-Prinzip wird bei dem Precautionary Principle der Fokus zunächst lediglich auf die potentiellen Konsequenzen gelegt und die Eintrittswahrscheinlichkeit vernachlässigt, da aufgrund der Unsicherheit keine exakten Aussagen zu einer Risikosituation gemacht werden können. Was aber unterscheidet das Precautionary Principle von dem Maximin-Prinzip? Der Unterschied zum Maximin-Prinzip besteht vor allem darin, dass eine Entscheidung hinsichtlich einer Reaktion zur Reduktion eines Risikos eine provisorische ist und auf der Basis neuer Informationen, also mit Auflösung der Situation der Unsicherheit, revidiert bzw. angepasst werden kann. Zwar schliesst das Maximin-Prinzip eine spätere Anpassung aufgrund einer veränderten Informationsbasis nicht explizit aus, aber es ist auch nicht explizit ein Element dieses Prinzips. Hingegen berücksichtigt das Precautionary Principle eine spätere veränderte Informationsbasis und richtet damit die Entscheidung über Reaktionen auf ein Risiko explizit temporär aus. Ab einem bestimmten Grad an Informationen über die entsprechende Risikosituation wird die Entscheidungsstrategie gewechselt und weist dann den Charakter eines Cost-Benefit-Ansatzes auf. Es ist folglich sinnvoller das Precautionary Principle weder als eine unabhängige Entscheidungstheorie noch als ein eindimensionales Prinzip anzusehen, sondern es vielmehr als einen organisierten Entscheidungsprozess zu charakterisieren, wie es Graham & Hsia bezeichnen (vgl. Graham & Hsia 2002, 373). Diesen organisierten Entscheidungsprozess gilt es im Folgenden genauer zu betrachten und die einzelnen Stufen von einander zu trennen sowie den Übergang von verschiedenen Entscheidungsstrategien aufgrund einer veränderten Informationsbasis zu verdeutlichen. Doch bevor der organisierte Entscheidungsprozess dargestellt wird, ist der Begriff Unsicherheit hervorzuheben.

## Wissenschaftliche Unsicherheit

Unsicherheit bzw. wissenschaftliche Unsicherheit ist der zentrale Begriff hinsichtlich der Anwendung des Precautionary Principle. Häufig wird der Begriff der Unsicherheit von den entsprechenden Autoren jedoch in einem abweichenden Verständnis verwendet im Vergleich zu dem in Abschnitt 2.1.1 eingeführten. Mit Unsicherheit sind meist wesentlich umfassendere Situationen gemeint als lediglich Situationen mit einer subjektiven Eintrittswahrscheinlichkeit oder Situationen mit einer erwarteten Konsequenz. Daher sind die Definitionen des Begriffes (wissenschaftliche) Unsicherheit von drei Autoren als Beispiele skizziert um die abweichende Verwendung zu verdeutlichen.

Die Commission of the EC unterscheidet drei verschiedene Kategorien der wissenschaftlichen Unsicherheit. Erstens bestehe eine Unsicherheit aufgrund einer möglichen Abweichung in der Messung, zweitens könnte das Untersuchte nicht quantifizierbar sein, da es auf Zufälligkeit beruht, sowie drittens trete eine Unsicherheit aufgrund von vollkommener Variabilität auf, was bedeutet, dass keine Struktur in einem Phänomen erkannt werden kann, welche als Grundlage für Rückschlüsse auf eine Risikosituation verwendbar ist (vgl. Commission of the EC 2000, 14 f.).

O’Riordan & Cameron unterscheiden Unsicherheit ebenfalls hinsichtlich dreier Kategorien. Erstens stellen sie die Unsicherheit aufgrund fehlender Daten heraus. Hier sind subjektive Annahmen notwendig, welche die fehlenden Daten ersetzen. Zweitens identifizieren sie ebenfalls die Variabilität der Prozesse als Unsicherheit, was zu einer ungenügenden Modellierbarkeit einer Risikosituation führt. Der Grund für diese Unsicherheit liegt vor allem in einer variablen Kausalität von Ursache und Wirkung. Schliesslich besteht drittens eine Unsicherheit aufgrund der Unbestimmbarkeit einer Situation. Entweder sind Kausalitäten unvorhersagbar oder es existiert ein Grenzwert, ab dem sich die Kausalitäten dramatisch ändern (vgl. O’Riordan & Cameron 1994a, 62 ff.).

Hunt unterscheidet unter Rückgriff auf Wynne<sup>74</sup> vier verschiedene Arten der Unsicherheit: Risiko, Unsicherheit [als Unterbegriff], Unwissen und Unbestimmbarkeit. Das Risiko entspricht

---

<sup>74</sup> Vgl. Wynne 1992.

dabei dem Risiko II, wie es in Abschnitt 2.1.1 definiert ist. Unsicherheit als Unterbegriff bezeichnet eine Situation, in der zwar alle relevanten Variablen bekannt sind, jedoch nicht deren Signifikanz. Unwissen entspricht wiederum der Definition in der vorliegenden Arbeit. Unbestimmbarkeit meint schliesslich Unvorhersehbarkeit von Kausalitäten (vgl. Hunt 1994, 117 f.).

Deutlich wird mit diesen Beispielen, dass der Begriff Unsicherheit bzw. wissenschaftliche Unsicherheit in einem sehr allgemeinen Sinne zu verstehen ist, wenn über die Anwendungsbedingungen des Precautionary Principle gesprochen wird. Einfach ausgedrückt ist jede Situation, in der die potentiellen Konsequenzen und die korrespondierenden Eintrittswahrscheinlichkeiten nicht zweifelsfrei angegeben werden können, ein Kandidat für die Anwendung des Precautionary Principle. Wird in diesem Abschnitt von Unsicherheit gesprochen, so ist dieser Begriff in dem dargestellten allgemeinen Verständnis gebraucht und damit abweichend von der Definition in Abschnitt 2.1.1. Im folgenden Absatz ist nun die Anwendung des Precautionary Principle in den einzelnen Stufen nachgezeichnet.

## Organisierter Entscheidungsprozess

Die Commission of the EC hebt einen dreistufigen Entscheidungsprozess, welcher auch als Risikoanalyse bezeichnet wird, hinsichtlich des Umganges mit Risikosituationen hervor: Die einzelnen Stufen sind Risikobewertung, Risikomanagement und Risikoinformation (vgl. Commission of the EU 2000, 13).<sup>75</sup> Während in der Stufe der Risikobewertung eine qualitative und quantitative Analyse der Konsequenzen und der korrespondierenden Eintrittswahrscheinlichkeiten vorgenommen wird, findet in der Stufe des Risikomanagements die eigentliche Entscheidungsfindung statt. Hingegen ist die Stufe der Risikoinformation nicht originäres Ele-

---

<sup>75</sup> Graham & Hsia identifizieren allerdings in dem *Communication* eine vierte Stufe. Als erste Stufe sehen sie eine *objektive wissenschaftliche Evaluation*, auf welche die drei schon genannten Stufen folgen (vgl. Graham & Hsia 2002, 377). Unklar bleibt dabei jedoch, worin sich die Stufen objektive wissenschaftliche Evaluation und Risikobewertung unterscheiden, so dass im Folgenden lediglich die drei erstgenannten Stufen berücksichtigt werden.

ment des Entscheidungsprozesses auf der Basis des Precautionary Principle. Sie hat vielmehr eine legitimatorische sowie eine effizienzsteigernde Funktion. Die Risikoinformation wird im Folgenden ausgeklammert und der Fokus richtet sich ausschliesslich auf die Risikobewertung und das Risikomanagement.

Bevor über eine Reaktion auf eine Risikosituation entschieden werden kann, besteht die Notwendigkeit eine wissenschaftliche Risikobewertung vorzunehmen. Von dieser Risikobewertung hängt die Entscheidung über eine geeignete Reaktion massgeblich ab. In dieser Stufe muss auf die zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Daten zurückgegriffen werden um Aussagen über die potentiellen Konsequenzen, deren Eintrittswahrscheinlichkeit sowie über mögliche Reaktionen zur Risikoreduktion machen zu können (vgl. Commission of the EC 2002, 14). Liegen keine vollständigen Informationen vor, so kann keine umfassende und abschliessende Risikobewertung vorgenommen werden und folglich liegt eine Situation der wissenschaftlichen Unsicherheit vor. Eine Situation der wissenschaftlichen Unsicherheit ist dabei die Anwendungsbedingung für Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle.

Auf die Stufe der Risikobewertung folgt die Stufe des Risikomanagements. Diese Stufe muss zunächst als neutral hinsichtlich der Art der geeigneten Reaktionen angesehen werden. Keine Reaktion zu implementieren ist dabei ebenso eine Reaktion auf eine Risikosituation, wie das Implementieren einer angemessenen Reaktion. Ist auf der Basis der verfügbaren wissenschaftlichen Daten keine vollständige Risikobewertung möglich, d. h. es besteht eine Situation der wissenschaftlichen Unsicherheit, und liegen begründete Annahmen vor, dass die gewünschte gesellschaftliche Sicherheit auf dem Spiel steht, also eine inakzeptable Konsequenz droht, dann können in der Stufe des Risikomanagements Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle gerechtfertigt werden (vgl. Commission of the EC 2000, 17). Entsprechende Massnahmen haben dabei den Charakter, dass sie entweder einen Status quo aufrechterhalten oder eine geplante Entwicklung einhalten wollen und folglich so angelegt sind, dass sie diese Zielsetzung auch mit Sicherheit erfüllen können. Es spielt dabei weniger eine Rolle als wie wahrscheinlich das Verlassen des Status quo oder das Abweichen von der geplanten Entwicklung angesehen wird, sondern die begründete Annahme einer Verfehlung der Zielsetzung reicht aus

um Reaktionen zu rechtfertigen. Auch wenn die inakzeptablen Konsequenzen nur von einer Minderheit der wissenschaftlichen Welt als ausreichend begründet angesehen wird, können gegensteuernde Reaktionen in einer entsprechenden Risikosituation implementiert werden (vgl. Commission of the EC 2000, 17).

## Risikoaversion

Das wesentliche Argument verschiedener Autoren für eine Implementierung von Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle ist das Vorliegen einer Risikoaversion hinsichtlich Risikosituationen, deren Konsequenzen als inakzeptabel bezeichnet werden. So betonen O’Riordan & Cameron, dass das Precautionary Principle dann angewendet werden soll, «where public opinion is instinctively or knowledgeably risk averse» (O’Riordan & Cameron 1994b, 25). Dieses Zitat von O’Riordan & Cameron bezieht sich vor allem auf die Einführung neuer Verfahren oder Produkte in bestehende und gut funktionierende Systeme und betonen dabei die Risikoaversion der Öffentlichkeit. Pearce hingegen bezieht die Risikoaversion explizit auf die Entscheidungsträger in einer Risikosituation: «[...] the PP [Precautionary Principle] implies a high degree of risk aversion on the part of the decision maker» (Pearce 1994, 132). Anzumerken ist jedoch, dass Entscheidungsträger und Öffentlichkeit nicht notwendig unterschiedliche Entitäten sind. Sind sie jedoch getrennt, so beeinflusst die Öffentlichkeit die Entscheidungsträger zumindest, gegeben dass demokratische Prozesse zugrunde liegen. An anderer Stelle spricht Pearce in Bezug auf ökologische Risiken, dass eine Risikoaversion eine solide Grundlage [sound basis] für die Anwendung des Precautionary Principle darstellt (vgl. Pearce 1994, 144). Schliesslich hebt Sunstein hervor, dass Menschen tendenziell risikoavers sind, wenn sie mit irreversiblen oder potentiell katastrophalen Risikosituationen bzw. einer Kombination aus beidem konfrontiert werden. Das Precautionary Principle berücksichtige eben Irreversibilität und potentielle Katastrophen in einem besonderen Masse (vgl. Sunstein 2005b, 2).

Risikoaversion wird im Precautionary Principle in einer speziellen Weise verstanden. Individuen können entweder lediglich in Situationen der Unsicherheit risikoavers sein oder sie sind generell risikoavers, d.h. die Risikoaversion besteht unabhängig von den

zur Verfügung stehenden Informationen. Liegt lediglich eine Risikoaversion in Situationen der Unsicherheit vor, so würde diese nur solange Bestand haben, wie die Informationsbasis ungenügend ist. Hingegen bleibt eine generelle Risikoaversion auch nach Auflösung der Unsicherheit bestehen (vgl. Abschnitt 4.5). Im Precautionary Principle wird eher davon ausgegangen, dass eine Risikoaversion des ersten Typs vorliegt, also eine Risikoaversion, die bei Auflösen der wissenschaftlichen Unsicherheit bedeutungslos wird, oder zumindest eine Risikoaversion, welche mit zunehmenden Informationen eine abnehmende Bedeutung hat. Anderenfalls wäre eine Anpassung von provisorischen Reaktionen auf eine Risikosituation aufgrund einer sich ändernden Informationsbasis schwieriger zu begründen. Eine Anpassung von Reaktionen ist jedoch ein wesentlicher Bestandteil des Precautionary Principle. Im Folgenden ist dieser provisorische Charakter thematisiert.

### Provisorische Vermeidungsstrategie und Aktualisierung von Entscheidungen

Die in der Stufe Risikomanagement implementierten Reaktionen auf eine Risikosituation haben den Charakter der Vorläufigkeit. Dies bedeutet, dass aufgrund einer veränderten Informationsbasis die anfänglich eingeführten Reaktionen als inadäquat identifiziert werden können und somit die Notwendigkeit einer Anpassung bzw. Aktualisierung besteht. Auch wenn zu einem späteren Zeitpunkt die anfänglich eingeführten Reaktionen als inadäquat bezeichnet werden müssen, so sind aus der Perspektive des Precautionary Principle diese anfänglichen Reaktionen jedoch nicht als falsch oder unpassend anzusehen. Jene Reaktionen sind auch ex post noch zu rechtfertigen, da zu einem früheren Zeitpunkt eine entsprechende Reaktion aufgrund der Situation der Unsicherheit und der bestehenden Risikoaversion geboten war. Ändert sich nun die Informationsbasis, d. h. die wissenschaftliche Unsicherheit nimmt ab oder löst sich auf, so kann eine neue wissenschaftliche Risikobewertung vorgenommen werden, an deren Ende geeignetere Reaktionen auf eine Risikosituation in der Stufe des Risikomanagements implementiert werden können (vgl. Commission of the EC 2000, 5 und 20 f.). Die aktualisierten Reaktionen auf der Basis neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse können dabei sowohl einer

verschärften Interpretation der Risikosituation als auch einer abgeschwächten Interpretation Rechnung tragen. Graham & Hsia betonen in diesem Zusammenhang die wichtige Bedeutung dieses provisorischen Charakters der Reaktionen, da eine grundsätzliche positive Entwicklung nicht über Gebühr beschränkt wird und Anpassungen der Reaktionen jederzeit möglich sind (vgl. Graham & Hsia 2002, 379). Zusätzlich, da Anpassungen und Neuformulierungen von Entscheidungen möglich sind, werden nicht einmalig die Stufen der Risikoanalyse durchlaufen, sondern die Risikobewertung und das Risikomanagement innerhalb des Precautionary Principle sind als Zyklus anzusehen.

Die dem Precautionary Principle inhärente Vorläufigkeit und Aktualisierung verdeutlichen die Flexibilität dieses Entscheidungskriteriums, wobei Flexibilität in zweierlei Hinsicht zu verstehen ist. Einerseits bezieht sich die Flexibilität auf die Veränderbarkeit der Reaktionen in einer Risikosituation. Andererseits hat das Precautionary Principle den Anspruch die zukünftige Flexibilität in Bezug auf spätere Handlungsmöglichkeiten zu gewährleisten. In der Literatur wird dieses zweite Verständnis von Flexibilität auch mit dem Stichwort Option Value bezeichnet (vgl. z. B. Gollier & Treich 2003, 78). Die Diskussion hinsichtlich der Erhaltung der zukünftigen Flexibilität wird ausführlicher in Abschnitt 3.3.3 nachgezeichnet. Im Folgenden sei auf die Flexibilität im erstgenannten Verständnis der Fokus gerichtet, da Reaktionen zwar angepasst werden müssen, jedoch diese Anpassungen sowie auch die anfängliche Implementierung von Reaktionen gewissen Anforderungen unterliegen und folglich der Flexibilität Grenzen gesetzt sind.

## Anforderungen an Reaktionen

Prinzipien, die den Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle einen festen Rahmen geben und näher definieren wie geeignete Reaktionen aussehen, finden sich in der theoretischen Literatur eher selten. Hingegen finden sich viele konkrete Beispiele hinsichtlich geeigneter Reaktionen auf Risikosituationen in der Literatur über das Precautionary Principle (vgl. z. B. Harremoës et al. 2001, Haigh 1994, Harding & Fisher 1994). Die Commission of the EC schlägt jedoch fünf Prinzipien vor, an denen sich Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle zu orientieren haben: 1) Ver-

hältnismässigkeit, 2) Diskriminierungsverbot, 3) Konsistenz, 4) Bewertung der Vor- und Nachteile hinsichtlich der Frage des Implementierens einer Reaktion oder des Verzichtes auf eine Reaktion und 5) Beachtung wissenschaftlicher Entwicklungen. Folgend sind diese Prinzipien skizziert.

Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle dürfen nicht unverhältnismässig zu dem gesellschaftlich gewünschten Grad an Sicherheit sein. Vor allem solle nicht ein Nullrisiko angestrebt werden. Jedoch können auch Risikosituationen bestehen, die als Reaktion ein vollständiges Verbot einer bestimmten Tätigkeit verlangen, da es die einzig adäquate Reaktion aus der Perspektive der wissenschaftlichen Unsicherheit sein könne (vgl. Commission of the EC 2000, 18). Besteht eine solche Situation, welches ein vollständiges Verbot notwendig mache, so kommt eine starke Version des Precautionary Principle zur Anwendung (vgl. Abschnitt 3.3.2).

Das Diskriminierungsverbot fordert lediglich, dass vergleichbare Risikosituationen nicht in einer unterschiedlichen Weise angegangen werden sollen. Ebenso seien verschiedene Risikosituationen nicht gleich zu behandeln (vgl. Commission of the EC 2000, 19). Hier liegt die Idee zugrunde, dass eine selektive Risikowahrnehmung und eine selektive Risikoaversion vermieden werden sollen. Ein häufiger Vorwurf gegen das Precautionary Principle ist, dass nur bestimmte Risiken im Fokus stehen und vergleichbare Risiken in völlig verschiedener Weise angegangen werden (vgl. Abschnitt 3.3.3).

Das Prinzip der Konsistenz ist ähnlich zu dem Diskriminierungsverbot, betont aber im Besonderen die Vergleichbarkeit der Reaktionen bei analogen Risikosituationen, während das Diskriminierungsverbot eher das allgemeine Vorgehen in Risikosituationen im Fokus hat (vgl. Commission of the EC 2000, 19). Diesem Prinzip liegt das gleiche Argument zugrunde, wie dem Diskriminierungsverbot.

Die Bewertung von Vorteilen und Nachteilen vor der Implementierung von Reaktionen sei ein originärer Bestandteil des Precautionary Principle. Dabei sei eine ökonomische Analyse von Kosten und Nutzen durchzuführen, wobei sich die die Analyse der Vorteile und Nachteile nicht darauf beschränken könne. So seien zudem die Wirksamkeit von Reaktionen und deren Akzeptabilität in der Öffentlichkeit zu berücksichtigen (vgl. Commission of the

EC 2000, 19 f.). Unklar bleibt bei diesem Prinzip jedoch, warum die Wirksamkeit nicht in die ökonomische Analyse zu integrieren ist und warum eine ökonomisch sinnvolle Reaktion potentiell keine Akzeptabilität in der Öffentlichkeit finden kann.

Schliesslich wird als fünftes Prinzip die Notwendigkeit der Beachtung von wissenschaftlichen Entwicklungen genannt. Dieses Prinzip entspricht dem schon dargestellten Charakter der Vorläufigkeit von implementierten Reaktionen (vgl. Commission of the EC 2000, 20 f.).

Während diese fünf Prinzipien den Rahmen definieren, in dem Reaktionen formuliert werden müssen, besteht zudem eine weitere Implikation, welche zwar nicht die anwendbaren Reaktionen definiert, jedoch den Möglichkeitsraum von Handlungen überhaupt festlegt. Je nach Variante des Precautionary Principle hat dieses Entscheidungsprinzip noch eine interessante Implikation, welche u. a. bedingt ist durch die Risikoaversion. Die Beweislast der Risikofreiheit wird tendenziell auf dasjenige Individuum verschoben, welches Urheber einer in Frage stehenden Handlung, Technik oder dergleichen ist. Dies ist im folgenden Absatz angesprochen.

## Verschieben der Beweislast

Bodansky identifiziert zwei unterschiedliche Vorgehensweisen, wenn eine Situation der wissenschaftlichen Unsicherheit besteht. Auf der einen Seite kann eine generelle Handlungsfreiheit bestehen, d. h. es unterliegen zunächst keinerlei Einschränkungen. Besteht die begründete Vermutung, dass eine Handlung eine inakzeptable Risikosituation verursacht, so liegt es am Gesetzgeber entsprechende Handlungen zu identifizieren und nachzuweisen, dass sie tatsächlich zu einer entsprechenden Risikosituation führen. In diesem ersten Fall liegt folglich die Beweislast auf Seiten des Gesetzgebers bzw. der demokratischen Öffentlichkeit und nicht auf der Seite des handelnden Individuums. Auf der anderen Seite kann die Beweislast auf das handelnde Individuum übertragen werden. Nach diesem Verständnis ist nicht der Gesetzgeber oder die demokratische Öffentlichkeit verpflichtet nachzuweisen, dass eine bestimmte Handlung zu einer inakzeptablen Risikosituation führt. Sondern eine Handlung darf dann ausgeführt werden, wenn der Urheber nachweisen kann, dass diese mit dem gesellschaftlich gewünschten Niveau an Sicherheit

korrespondiert (vgl. Bodansky 1994, 209 f.). Anderenfalls dürfe eine entsprechende Handlung nicht ausgeführt werden, da die Situation der Unsicherheit nicht aufgelöst ist und in diesem Sinne auch inakzeptable Konsequenzen nicht ausgeschlossen werden können. Dieser zweite Fall impliziert jedoch die Anwendung einer starken Variante des Precautionary Principle sowie einen grundsätzlich hohen Grad an Risikoaversion.

In dem Communication findet sich eine ähnliche Unterscheidung wie bei Bodansky, wobei hier eindeutig hervorgehoben wird, dass die Übertragung der Beweislast auf den Urheber einer Handlung ein inhärentes Prinzip des Precautionary Principle sei (vgl. Commission of the EC 2000, 21 f.). Eine ähnliche Idee greift Wiener auf, wobei er jedoch die Übertragung der Beweislast auf das handelnde Individuum als eine eigenständige Variante des Precautionary Principle identifiziert. Das Precautionary Principle ist nach dieser Variante in dem folgende Sinne zu interpretieren: «[...] it insists that uncertainty about a risk requires forbidding the potentially risky activity until the proponent of the activity demonstrates that it poses no (or acceptable) risk» (Wiener 2002, 1515 f.). Diese Formulierung impliziere zwei Komponenten: Einerseits wird die Beweislast [burden of proof] auf das handelnde Individuum übertragen und andererseits wird ein Niveau der gewünschten Sicherheit [standard of proof] gesetzt (vgl. Wiener 2002, 1516). Letzteres ist dabei eine wesentliche Komponente, da mit der Übertragung der Beweislast noch nicht explizit das gewünschte Niveau an gesellschaftlicher Sicherheit definiert ist. Dieses kann in einem Kontinuum liegen, welches die Extreme Nullrisiko auf der einen und gesellschaftlich akzeptables Risiko auf der anderen Seite umfasst. Die Komponente Beweislast bedarf ebenfalls einer Detaillierung, da es offen ist auf welche Bereiche sich die Übertragung der Beweislast bezieht. Mindestens drei verschiedene mögliche Anwendungsbereiche sind zu unterscheiden: Die Beweislastübertragung kann 1) in einzelnen Fällen, 2) in speziell definierten Handlungsbereichen (z. B. bei Medikamenten) oder 3) als generelles Prinzip eingeführt werden. Letzteres erscheint aber kein geeignetes Verfahren, da durch die generelle Übertragung der Beweislast impliziert wird, dass jede Handlung inakzeptable Konsequenzen mit einer an Sicherheit grenzenden Eintrittswahrscheinlichkeit aufweist. Vor allem in

Situationen, in denen es schwierig ist eine Situation der wissenschaftlichen Unsicherheit aufzulösen, aber gute Gründe vorliegen anzunehmen, dass eine Handlung keine inakzeptablen Konsequenzen aufweist oder es sich um ein triviales Risiko handelt, scheint die Übertragung der Beweislast eher eine hemmende bis verhindernde Wirkung hinsichtlich einer potentiellen positiven Entwicklung zu haben.

MacGarvin formuliert hinsichtlich der Beweislast daher eine mittlere Position, wobei er die Diskussion direkt auf die Umweltthematik bezieht. Er interpretiert das Precautionary Principle als Entscheidungskriterium, in dem sowohl der Urheber als auch die von einer Risikosituation betroffenen Individuen aufgefordert sind nachzuweisen, dass eine in Frage stehende Handlung zu einer inakzeptablen Konsequenz führe, bevor diese Handlung einer Regulierung unterliegt. MacGarvin betont aber, dass «the burden of proof has shifted significantly towards the discharger, rather than those with responsibility to protect the environment» (MacGarvin 1994, 90).

Schliesslich kann die vollständige Übertragung der Beweislast auf das handelnde Individuum auch als eine sinnvolle Strategie zur Erlangung aller verfügbaren Informationen angesehen werden. Da davon auszugehen ist, dass das handelnde Individuum über die genauesten Informationen hinsichtlich der in Frage stehenden Handlung verfügt, würde sich so auf eine einfache Weise das Maximum an verfügbaren Informationen erzielen lassen (vgl. Wiener 2002, 1517). Auf einer solchen Basis kann festgestellt werden, ob die entsprechende Handlung mit dem gesellschaftlich gewünschten Niveau an Sicherheit korrespondiert.

### 3.3.2 Varianten des Precautionary Principle

Spricht man über das Precautionary Principle, so kann nicht einfach allgemein von dem Precautionary Principle gesprochen werden. Vielmehr haben die verschiedenen Vertreter dieses Prinzips zum Teil stark unterschiedliche Varianten vorgeschlagen. Allein Sandin identifiziert 19 unterschiedliche Formulierungen des Precautionary Principle (vgl. Sandin 1999). In diesem Abschnitt werden die zwei wesentlichen Varianten aufgeführt, das schwache und das starke Precautionary Principle.

Die verschiedenen Varianten des Precautionary Principle können sich zwar signifikant voneinander unterscheiden, jedoch sind diese Unterschiede fast ausschliesslich auf die Stufe des Risikomanagements bezogen. Konkret bestehen die Unterschiede in Bezug auf die Notwendigkeit Reaktionen auf eine Risikosituation zu implementieren. Die Stufe der Risikobewertung hingegen wird in der Literatur entweder nicht ausführlicher diskutiert, so dass hier auch keine signifikanten Unterschiede auszumachen sind, oder sie wird als ähnlich zu der in Abschnitt 3.3.1 dargestellten Risikobewertung ausgeführt. Die folgenden Ausführungen hinsichtlich der verschiedenen Varianten des Precautionary Principle sind daher auf die Stufe des Risikomanagements beschränkt.

### Schwache Variante des Precautionary Principle

In der schwachen Variante des Precautionary Principle wird betont, dass im Falle einer bestehenden Risikosituation wissenschaftliche Unsicherheit nicht als Argument verwendet werden dürfe um das Implementieren von Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle aufzuschieben: «The most cautious and weak versions suggest, quite sensibly, that a lack of decisive evidence of harm should not be a ground for refusing to regulate» (Sunstein 2005b, 7). Wiener bringt die schwache Variante, er nennt sie basic form, auf eine noch kürzere Formel: «In short, uncertainty does not justify inaction» (Wiener 2002, 1514).

Nach dieser Version reiche eine Situation der Unsicherheit nicht aus um Entscheidungsträger aufzufordern direkt eine Reaktion zu implementieren. Sie betont lediglich, dass ein Verzicht auf eine Reaktion nicht mit dem Hinweis auf die bestehende Situation der Unsicherheit begründet werden dürfe. Diese Variante macht aber weder eine Aussagen über eine geeignete Reaktion noch zeigt sie auf welche alternativen Begründungen für einen Verzicht auf eine Reaktion angeführt werden kann. Dennoch können bestimmte Reaktionen als im Sinne der schwachen Variante identifiziert werden: So widerspricht die Verbreiterung der Informationsbasis, also die Reduzierung der wissenschaftlichen Unsicherheit, nicht dieser Variante (vgl. Wiener 2002, 1515). Unklar bleibt bei diesem Prinzip zudem der Anwendungsbereich. Da die wenigsten Situation vollständig frei von Unsicherheiten sind und folglich auch die

meisten Entscheidungen unter Unsicherheit gefällt werden, müsste das Prinzip in nahezu allen Entscheidungssituationen berücksichtigt werden (vgl. Wiener 2002, 1514). Offensichtlich ist dies zu weit gefasst, da es gute Gründe geben kann trotz bestehender Unsicherheit eine in Frage stehende Handlung fortzusetzen und auf eine Reduzierung des Risikos zu verzichten. Beispielsweise kann eine Risikosituation als triviales Risiko identifiziert werden, welche als zulässige Risiken allgemein akzeptiert werden.

### Starke Variante des Precautionary Principle

Anders als die schwache verpflichtet die starke Variante des Precautionary Principle in einer Risikosituation unter wissenschaftlicher Unsicherheit eine Reaktion zu implementieren (vgl. Sunstein 2005b, 8). Doch innerhalb der starken Variante muss eine zweite Unterscheidung eingeführt werden. Einerseits kann es gefordert sein, dass eine Reaktion zu implementieren ist, welche lediglich zu einer Reduktion des Risikos führt (vgl. Wiener 2002, 1515), andererseits kann eine in Frage stehende Handlung solange verboten sein bis nachgewiesen ist, dass ein bestimmtes Niveau an gesellschaftlicher Sicherheit gewährleistet ist. Letztere Form verschiebt die Beweislast auf das handelnde Individuum (vgl. Wiener 2002, 1515 f.). Unabhängig von der aufgezeigten Unterscheidung hat die starke Variante die Implikation, dass aufgrund der Pflicht zur Implementierung von Reaktionen eine kontraproduktive Wirkung resultieren kann. Sowohl im Falle einer risikoreduzierenden Reaktion als auch im Falle des Verbotes einer riskanten Handlung kann aufgrund der bestehenden Unsicherheit nicht eindeutig abgeschätzt werden, welche Wirkung die entsprechende Reaktion erzielt (vgl. Abschnitt 3.3.3). Unklar bleibt aber auch bei dieser Variante, welches Niveau an Sicherheit das gewünschte ist (vgl. Wiener 2002, 1516) und ob dieses Niveau mit den implementierten Reaktionen auch erreicht wird.<sup>76</sup>

---

<sup>76</sup> Eine mittlere Variante des Precautionary Principle, welche jedoch von der starken abgeleitet ist wird von Stephen Gardiner vertreten: das Core Precautionary Principle. Mit diesem Ansatz versucht Gardiner die Unzulänglichkeiten sowohl der schwachen Variante («vacuous») als auch der starken Variante («extreme, myopic and irrational») zu vermeiden. Er formuliert daher ein Prinzip, welches als Anwendungsbereiche ▶

### 3.3.3 Argumente und Kritik: Option Value und Systemeffekte

In diesem Abschnitt werden einige Argumente für das Precautionary Principle angeführt, ebenso wie die grundsätzliche Kritik an diesem Entscheidungsprinzip. Aufgrund der Vielzahl der Varianten des Precautionary Principle können sich die Argumente und die Kritik deutlich voneinander unterscheiden. Um jeweils die Übersichtlichkeit zu wahren, werden nur die wesentlichen und grundsätzlichen Punkte aufgeführt. Die Kritik wird meist aus der Perspektive der Vertreter eines Cost-Benefit-Ansatzes formuliert.

#### Argumente: Option Value

Die wesentlichen Argumente für das Precautionary Principle basieren auf der Inakzeptabilität von potentiellen Konsequenzen sowie auf Irreversibilität von Handlungen. Nach dem Precautionary Principle sind Reaktionen zu implementieren, welche in entsprechenden Situationen sowohl das Risiko auf ein akzeptables Niveau reduzieren als auch die Möglichkeit zukünftig zu reagieren eröffnen bzw. erhalten. Die zum Zeitpunkt der Identifikation einer Risikosituation implementierten Reaktionen müssen dabei zwei Anforderungen entsprechen. Einerseits müssen sie einen direkten positiven Effekt hinsichtlich der Reduktion eines Risikos haben. Andererseits dürfen diese Reaktionen nicht so weit reichend sein, dass sie zukünftige Anpassungen der Reaktionen zu sehr einschränken. Angenommen wird dabei, dass sich über die Zeit der Wissenspool über eine Risikosituation vergrößert und sich folglich geeigneter Reaktionen in der Zukunft implementieren lassen. Dieser Ansatz, bisher diskutiert unter dem Stichwort Vorläufigkeit, wird auch als Option Value Theory bezeichnet. Die folgende Darstellung des Option Value basiert im Wesentlichen

---

diejenigen des Maximin-Prinzips von Rawls übernimmt (vgl. Abschnitt 3.2.4), wobei im Vordergrund die Unsicherheit von Konsequenzen steht (vgl. Gardiner 2006). Zwar betont Gardiner an den verschiedenen Stellen, dass das Core Precautionary Principle nicht dem Maximin-Prinzip entspricht, aber es bleibt unklar was die signifikanten Unterschiede sind (vgl. auch die Kritik von Sunstein an dem Core Precautionary Principle und am Maximin-Prinzip in Sunstein 2005b, 40 ff.).

auf den Ausführungen von Gollier & Treich, welche eher ökonomisch argumentieren, sowie Sunstein, der sowohl philosophische, pragmatische als auch ökonomische Argumente anführt.

Nach Gollier & Treich bestehen drei grundsätzliche Schwierigkeiten, welche einen negativen Einfluss auf die Analyse von Reaktionen zur Senkung eines Risikos haben. Erstens können Konsequenzen einer Risikosituation erst weit in der Zukunft auftreten, so dass die Genauigkeit der Aussagen über jene Konsequenzen äusserst unbestimmt ist. Zweitens können Konsequenzen einen irreversiblen Charakter aufweisen, was besondere Anforderungen an die Reaktionen stellt. Schliesslich bestehe drittens eine grosse Unsicherheit über das Ausmass einer potentiellen katastrophalen Konsequenz. Häufig seien beispielsweise exakte Aussagen über die Anzahl der betroffenen Individuen unmöglich (vgl. Gollier & Treich 2003, 79 f.). Gollier & Treich argumentieren, dass es aufgrund dieser Schwierigkeiten sinnvoller sei auf eine Risikosituation in der Weise zu reagieren, dass in der Zukunft ein möglichst breiter Handlungsspielraum bzw. eine hohe Flexibilität erhalten wird. Gründe für eine solche Strategie können erstens pragmatische sein, so kann begründet angenommen werden, dass in der Zukunft mehr Informationen zur Verfügung stehen und folglich geeignetere Reaktionen auf eine Risikosituation implementiert werden können (vgl. Sunstein 2005b, 23 f.). Gründe können aber auch verantwortungsethisch sein, beispielsweise kann argumentiert werden, dass eine Einschränkung von Handlungsoptionen zukünftiger Generationen moralisch nicht zulässig bzw. die Beibehaltung der zukünftigen Flexibilität moralisch geboten sei (vgl. hinsichtlich Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen auch Abschnitt 4.7). Entsprechende Reaktionen haben neben dem Charakter der Vorläufigkeit einen besonderen Fokus auf die in der Zukunft verfügbaren Möglichkeiten. Insofern kommt dem Timing eine wesentliche Funktion zu. Es sind zum optimalen Zeitpunkt die geeigneten kurzfristigen Reaktionen zu implementieren, welche den Anforderungen an die zukünftige Flexibilität genügen. Gollier & Treich nennen einen entsprechenden Ansatz auch *sequential approach* (vgl. Gollier & Treich 2003, 80), womit ein iterativer bzw. dynamischer Prozess schon angedeutet ist.

Um die Charakteristika des *Precautionary Principle* zu verdeutlichen wird die Unterscheidung von *prevention* und *precaution*

eingeführt. Auf der einen Seite sind mit prevention Reaktionen auf Situationen des Typs Risiko II gemeint. Da die Reaktionen auf der Basis von vollständiger Information implementiert werden, kann dieses Konzept als stabil interpretiert werden, wobei mit stabil ausgedrückt wird, dass eine spätere Anpassung der implementierten Reaktionen unnötig ist. Auf der anderen Seite werden eben mit precaution Reaktionen bezeichnet, die in Situationen der Unsicherheit implementiert werden, dabei den Fokus auf die Beibehaltung der Flexibilität richten und folglich einen dynamischen Charakter haben: «In short, while prevention aims at managing risks, precaution aims at managing the wait for better scientific information» (Gollier & Treich 2003, 86).

Sunstein betont, dass das dynamische Konzept des Precautionary Principle vor allem hinsichtlich irreversibler Konsequenzen seine Berechtigung findet, in Abgrenzung zu anderen Konsequenzen, welche im Falle ihres Eintretens noch zu bestimmten Kosten reversibel sind. Jedoch sei die Irreversibilität einer Konsequenz noch kein ausreichender Grund um die Anwendung des Precautionary Principle zu rechtfertigen, da streng betrachtet jede Handlung irreversibel in dem Sinne ist, dass Zeit linear, d. h. nicht umkehrbar ist. Daher müsse zunächst plausibel nachgewiesen werden, dass es sich um eine inakzeptable irreversible Konsequenz handelt (vgl. Sunstein 2005a 115 f.). Ist dieser Nachweis erbracht und liegen gleichzeitig keine ausreichenden Informationen über die Eintrittswahrscheinlichkeiten vor, dann mache es nach Sunstein Sinn eine Option zu kaufen um sich vorerst vor irreversiblen Konsequenzen zu schützen und auf neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu warten (vgl. Irreversible Harm Precautionary Principle in Sunstein 2005b, 4 und 16). Eine solche Option beinhaltet die zukünftige Flexibilität bezüglich der Handlungsmöglichkeiten und versetzt den Inhaber in die Lage seine Entscheidung über die Implementierung einer endgültigen Reaktion auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben.

Wird schon von Kaufen einer Option gesprochen, so müssen auch die relevanten Vorteile und Nachteile identifiziert werden, deren Gewichtung entweder zu einer Kaufentscheidung führt oder zu einem Verzicht auf die Option. Auf der Seite der Vorteile sind vor allem die schon genannten Faktoren anzuführen, wie die Aussicht auf zusätzliche Informationen, die zukünftige Flexibilität und die

Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen. Flexibilität und Verantwortung sind dabei aber nicht unabhängig voneinander zu sehen. So argumentiert Pearce beispielsweise, dass die Einschränkung von Entscheidungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen auch deren Lebensnutzen senke (vgl. Pearce 1994, 146). Kehrt man dieses Argument um, so kann gesagt werden, dass die Beibehaltung der Flexibilität zumindest den Lebensnutzen nicht senke.<sup>77</sup> Auf der Seite der Nachteile sind zwei wesentliche Faktoren zu nennen. So können erstens heute eingesetzte Ressourcen nicht ein zweites Mal in der Zukunft eingesetzt werden. Entscheidet man sich für den Kauf einer Option in einer Situation der Unsicherheit, so kann es sich zu einem späteren Zeitpunkt herausstellen, dass ein Risiko nicht die Bedeutung hat, welche ihm anfänglich beigegeben wurde. So wurden zu viele Ressourcen eingesetzt um die entsprechende Option zu erwerben, d. h. die Ressourcen wurden suboptimal eingesetzt. Die suboptimal eingesetzten Ressourcen führen damit direkt zu einem zweiten Nachteil: Die eingesetzten Ressourcen stehen nicht mehr zur Verfügung, wenn Reaktionen auf ein anderes Risiko implementiert werden sollen, welches deutlich signifikantere Ausmasse oder Eintrittswahrscheinlichkeiten aufweist (vgl. auch sunk costs in Sunstein 2005b, 21 f.). Der einseitige Fokus auf ein Risiko kann folglich einerseits potentiell ein anderes inakzeptables Risiko unreguliert oder zumindest vernachlässigt belassen, andererseits es sogar durch den suboptimalen Ressourceneinsatz steigern. Werden schliesslich die aufgezeigten Vorteile und die Nachteile gewichtet und es ergibt sich insgesamt ein positiver Wert, dann sind Reaktionen zu implementieren, welche irreversible Konsequenzen vermeiden und zukünftige Flexibilität sicherstellen. Dieser positive Wert entspricht dabei dem Option Value, welcher wiederum den Wert der späteren Nutzung eines Gutes (vgl. Sunstein 2005b, 15), aber auch den Wert der späteren Entscheidungsfindung reflektiert.

---

<sup>77</sup> Unklar bleibt jedoch die Frage, ob die Beibehaltung des Status quo und das Verpassen einer potentiellen positiven Entwicklung nicht auch als Verlust zu interpretieren ist (vgl. die Diskussion in Abschnitt 2.1.1 im Absatz *Risiko II und Chance*).

## Kritik am Precautionary Principle

Die beiden aufgezeigten Nachteile bei der Ermittlung des Option Value sind zugleich auch grundsätzliche Kritikpunkte an dem Precautionary Principle. Diese beiden Einwände sowie weitere werden in diesem Absatz diskutiert.

Ein erster wesentlicher Einwand, welcher die genannten Nachteile beinhaltet, ist die Vernachlässigung von Systemeffekten. Wird lediglich eine singuläre und inakzeptable Risikosituation betrachtet, so können die implementierten Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle zwar adäquat hinsichtlich des zu minimierenden Risikos sein, jedoch ist damit nicht ausgeschlossen, dass Effekte bestehen, die eine andere Risikosituation positiv beeinflussen, d. h. dieses Risiko steigern.<sup>78</sup> Wiener bezeichnet das Risiko, welches Anlass der Anwendung des Precautionary Principle ist, als target risk (TR) und ein Risiko, welches nicht im Fokus steht, als countervailing risk (CR). Hat nun die Anwendung des Precautionary Principle auf beide Risiken einen Einfluss, wobei der Einfluss auf CR unbeabsichtigt ist, so müssen die resultierenden Effekte verglichen werden um eine Anwendung zu rechtfertigen. Ist der Reduzierungseffekt auf TR ( $\Delta TR$ ) geringer als der Steigerungseffekt auf CR ( $\Delta CR$ ), also  $\Delta TR < \Delta CR$ , dann könne eine Anwendung des Precautionary Principle nicht gerechtfertigt werden (vgl. Wiener 2002, 1520).<sup>79</sup> Es ist unwahrscheinlich anzunehmen, dass Reaktionen auf Risikosituationen lediglich einen Effekt auf das Zielrisiko haben, vor allem da die eingesetzten Ressourcen nicht für andere Reaktionen auf weitere Risikosituationen zur Verfügung stehen. Insofern sind Systemeffekte eher als Regelfall und isolierte Effekte eher als Ausnahme anzusehen. Ist dies der

---

<sup>78</sup> Ein erhöhtes Risiko aufgrund einer einseitigen Fokussierung auf ein anderes Risiko bezeichnet Sunstein auch als substitute risk (vgl. Sunstein 2005a, 32). Würde nach Sunstein das Precautionary Principle konsistent angewendet, würde es nahezu alle Handlungen verbieten, inklusive der Reaktionen zur Reduzierung eines Risikos. Vor allem eine starke Variante des Precautionary Principle habe diesen Effekt (vgl. Sunstein 2005b, 9 ff.).

<sup>79</sup> Ungenannt ist bei Wiener die Annahme, dass die beiden Risiken ähnlich sein müssen um einen konsistenten Vergleich zu garantieren. Völlig unterschiedliche Risiken sind in diesem Ansatz nicht zu vergleichen.

Fall, dann büsst das Precautionary Principle eine wesentliche Rechtfertigung ein, nämlich das Implementieren von Reaktionen mit dem Vorliegen einer Situation der Unsicherheit zu begründen. Das grundlegende Problem im Umgang mit Risiken ist demnach nicht die Unsicherheit, sondern das Managen der Effekte in einem System. Im Falle von Systemeffekten ist folglich eine Strategie plausibler, welche nicht versucht das Zielrisiko zu minimieren, sondern welche das aggregierte Systemrisiko minimiert: «Given the reality of multiple interrelated risks, we need a principle of <optimal precaution> rather than of maximum precaution» (Wiener 2002, 1521).

Durch das Aufgreifen von Systemeffekten wird das Precautionary Principle jedoch nicht unangreifbar, da zu fragen ist, welcher Vorteil gegenüber einem Cost-Benefit-Ansatz überhaupt noch besteht, wenn eine optimale Allokation limitierter Ressourcen verlangt ist. Entweder entspricht das Precautionary Principle in entsprechenden Situationen dem Cost-Benefit-Ansatz oder es führt im günstigsten Falle lediglich zu second-best-Lösungen, da es im Vergleich mit dem Cost-Benefit-Ansatz stets inakzeptable potentielle Katastrophen überbewertet.

Ein zweiter grundsätzlicher Kritikpunkt am Precautionary Principle basiert auf einem Cost-Benefit-Argument. Sind Ressourcen begrenzt, welche zur Risikoreduktion eingesetzt werden können, dann sei es nicht sinnvoll einen grossen Teil für die Reduktion eines bestimmten Risikos einzusetzen, gegeben dass die potentiellen Konsequenzen äusserst spekulativ sind (vgl. Sunstein 2005a, 25). Eine höchst spekulative Konsequenz vorausgesetzt, tendiert dann das Precautionary Principle dazu das Risiko zu überschätzen. In diesem Fall wird das bestehende Risiko übertragen auf den Ressourceneinsatz. Soll dennoch ein bestimmter Teil der verfügbaren Ressourcen eingesetzt werden, so bedarf es neben einer grundsätzlichen Rechtfertigung der Risikoregulation einer Rechtfertigung für den spekulativen Ressourceneinsatz. Diese Kritik impliziert eine weitere: Werden Ressourcen nicht optimal eingesetzt, d. h. der Ressourceneinsatz ist überproportional zur möglichen Risikoreduktion, dann kann der ineffiziente Anteil nicht an anderer Stelle eingesetzt werden. Ineffizient eingesetzte Ressourcen verhindern tendenziell eine erreichbare positive Entwicklung und der entgangene Gewinn (z. B. eine Risikoreduktion, Kauf einer Option etc.)

kann als Verlust gewertet werden (vgl. Sunstein 2005a, 29). Diesem Argument liegt die Unterscheidung von false negative und false positive zugrunde: Beide Begriffe bezeichnen eine fehlerhafte Risikoeinschätzung. False negative drückt dabei aus, dass ex ante angenommen wird es läge kein Risiko vor, was sich ex post jedoch als falsch herausstellt. Hingegen wird mit false positive eine Situation benannt, in der zunächst angenommen wird, es bestehe ein Risiko, jedoch ex post sich herausstellt, dass dieses Risiko nicht existiert. Während das Precautionary Principle dazu tendiert der Vermeidung von false-negative-Situationen einen Vorrang einzuräumen, bleibt offen warum der fehlerhafte Ressourceneinsatz im Falle von false-positive-Situationen ein geringeres Gewicht zugeschrieben wird (vgl. Wiener 2002, 1518). Letztere Situationen sind mit einem sicheren Verlust der eingesetzten Ressourcen verbunden, während erstere Situationen lediglich eine potentielle inakzeptable Konsequenz aufweisen.

Als dritter Einwand gegen das Precautionary Principle können die unklaren Verteilungseffekte angeführt werden. Sunstein folgend muss sogar von unerwünschten [unfortunate] Verteilungseffekten gesprochen werden (vgl. Sunstein 2005a, 50 f.). Ist es ein Anspruch des Precautionary Principle zugunsten der am wenigsten begünstigten Individuen zu entscheiden (vgl. z. B. O’Riordan & Cameron 1994b, 25 f. oder Sunstein 2005b, 13), so bleibt zumindest unklar durch welche Mechanismen dieser Anspruch erfüllt werden soll. Da Reaktionen im Sinne des Precautionary Principle in Situationen der Unsicherheit implementiert werden, kann nicht hinreichend begründet werden, wie die gewünschten Verteilungseffekte zu erzielen sind. Ebenso kann eine angestrebte Verteilung auch mit anderen Zielen konfliktieren. So kann beispielsweise die Erhaltung der zukünftigen Flexibilität andere Reaktionen verlangen als eine Verteilung zugunsten der am wenigsten begünstigten Individuen. Sunstein argumentiert, dass es in einigen Fällen möglich ist die gewünschten Verteilungseffekte (z. B. zugunsten der am wenigsten begünstigten Individuen) zu erzielen (z. B. bei Umweltrisiken), hingegen habe das Precautionary Principle in vielen Fällen einen konträren Verteilungseffekt (z. B. bei geänderten Lebensmitteln). Diesem Argument folgend hat die Art der Risikosituation einen Einfluss auf die Verteilungseffekte (vgl. Sunstein 2005b, 13 f.). Ist es jedoch die Absicht einen be-

stimmten Verteilungseffekt zu erzielen, so ist zu fragen, welche Instrumente am ehesten geeignet sind. Ein ex ante Ansatz, wie das Precautionary Principle, beinhaltet selbst ein Moment der Unsicherheit. Alternativ kann beispielsweise ein Cost-Benefit-Ansatz verwendet werden, welcher ex ante keine Beeinflussung der Verteilung vorsieht und stattdessen eine Strategie mit dem Anspruch der Optimalität verfolgt. Ex post kann jedoch eine Verteilung der erzielten Gewinne oder der entstandenen Kosten nach gesondert zu formulierenden Kriterien nachgeholt werden. Ein solcher Ansatz ist deshalb vorteilhaft, da unterschiedliche Zielsetzungen in verschiedenen Phasen verfolgt werden, sprich Risikoregulierung in einer ersten Phase und Verteilung in einer zweiten Phase. Damit wird ein Zielkonflikt weitestgehend ausgeschlossen, da die Ziele mittels unterschiedlicher Mechanismen angestrebt und nicht in einer Reaktion im Sinne eines Entscheidungsprinzips zusammengefasst werden.

Die beiden letzten Kritikpunkte, also der suboptimale Ressourceneinsatz und die unklaren Verteilungseffekte, sind von Befürwortern des Precautionary Principle nur schwer zu entschärfen. Hingegen kann auf den ersten Kritikpunkt erwidert werden, dass durch das Precautionary Principle die Betrachtung von Systemeffekten nicht ausgeschlossen wird. Berücksichtigt das Precautionary Principle jedoch Systemeffekte, dann ist unklar welchen Vorteil dieses Prinzip gegenüber einem Cost-Benefit-Ansatz hat. Einige Erwidierungen auf die Kritik gegenüber dem Precautionary Principle sind in dem folgenden Absatz nachgezeichnet.

### Erwidierung auf Kritik

Die im vorangehenden Absatz aufgezeigten Kritikpunkte stellen die wesentlichen Einwände gegen das Precautionary Principle dar. Eine zusammenfassende Erwidierung auf diese Kritikpunkte bietet Sandin et al. Folgend sind einige dieser Erwidierungen aufgeführt.

Sandin et al. identifizieren fünf grundsätzliche Kritikpunkte an dem Precautionary Principle<sup>80</sup>: 1) Das Precautionary Principle

---

<sup>80</sup> In dem vorangehenden Absatz *Kritik am Precautionary Principle* sind nicht alle fünf von Sandin et al. berücksichtigten Kritikpunkte angesprochen, jedoch sind an dieser Stelle der Vollständigkeit halber die fünf Punkte aufgeführt.

sei nicht ausreichend definiert, 2) es basiere auf Werturteilen oder einer Ideologie, 3) es sei unwissenschaftlich, 4) es sei absolutistisch und 5) es führe zu einer Steigerung von Risiken (vgl. Sandin et al. 2002, 288).

Wie in Abschnitt 3.3.1 und 3.3.2 ausgeführt, kann nicht von dem Precautionary Principle gesprochen werden. Vielmehr liegen die unterschiedlichsten Definitionen und Varianten vor. Nach Sandin et al. ist dieser erste Einwand berechtigt; jedoch ist er keiner, welcher das Precautionary Principle in Bedrängnis bringe. Der Mangel an Klarheit liesse sich beheben und dies sei eine Aufgabe der Befürworter des Precautionary Principle (vgl. Sandin et al. 2002, 288 ff.; vgl. auch Graham 2001, 109 ff.).

Der zweite Vorwurf das Precautionary Principle basiere auf Werturteilen und drücke lediglich eine subjektive Risikoaversion aus wird von Sandin et al. ebenfalls akzeptiert. Um das Prinzip anzuwenden, reiche eine Evidenz bezüglich einer Risikosituation aus, welche unterhalb der wissenschaftlichen Evidenz liege und diese Setzung sei in der Tat ein subjektives Werturteil. Aber diese Kritik könne nicht nur gegen das Precautionary Principle gerichtet werden, da beispielsweise ebenso ein subjektives Werturteil vorläge, wenn nur dann Reaktionen implementiert werden dürften, falls vollständige wissenschaftliche Evidenz vorläge (vgl. Sandin et al. 2002, 294 f.).

Der dritte Kritikpunkt der Unwissenschaftlichkeit sei dann zutreffend, wenn ein schwaches Verständnis von Unwissenschaftlichkeit vorliege. Nach diesem Verständnis ist das Precautionary Principle als unwissenschaftlich zu bezeichnen, da es nicht auf Wissenschaft beruhe. Es sei aber nicht unwissenschaftlich in dem Sinne, dass es wissenschaftlichen Erkenntnissen widerspreche (vgl. Sandin et al. 2002, 295 f.).

Der vierte Kritikpunkt des Absolutismus ist in dem Sinne zu verstehen, dass Entscheidungsträger angehalten sind eine unbegründete Aufmerksamkeit auf sehr unwahrscheinliche Szenarien zu richten. Zudem besteht der Vorwurf, dass alle Handlungen verboten werden müssten, welche zu einer Risikosituation mit einer inakzeptablen Konsequenz und einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit führen. Nach Sandin et al. beruhe diese Kritik auf einer Missinterpretation des Precautionary Principle, da grundsätzlich eine minimale Plausibilität hinsichtlich einer

Risikosituation gefordert ist um das Implementieren von Reaktionen rechtfertigen zu können. Zudem widerspreche es nicht dem Gedanken des Prinzips, dass de minimis Risiken von einer Regulation ausgeschlossen werden können. Sandin et al. betonen in diesem Zusammenhang aber auch die zusätzlichen Annahmen, die eines de minimis Ansatz zugrunde liegen. So bedürfe es einer quantitativen Risikobewertung, welche normalerweise nicht originärer Bestandteil des Precautionary Principle sei. Als Resultat bleibt dabei festzuhalten, dass ein um einen de minimis Ansatz ergänztes Precautionary Principle grundsätzlich einer erweiterten Informationsbasis bedürfe, jedoch insgesamt weniger Informationen als ein Cost-Benefit-Ansatz (vgl. Sandin et al. 2002, 290 ff.). Diese Erwiderung wirft jedoch zwei Fragen auf. Erstens bleibt unklar auf welcher Basis die zusätzlichen Informationen gewonnen werden können um einen de minimis Ansatz zu verfolgen. Bislang galt die wissenschaftliche Unsicherheit als Rechtfertigung für die Anwendung des Precautionary Principle, nun wird die Möglichkeit der Identifizierung von trivialen Risiken trotz der Unsicherheit anerkannt. Basiert einerseits diese Identifizierung auf einer subjektiven Einschätzung, bleibt die Frage offen warum subjektive Einschätzungen in diesem Bereich als zuverlässiger Indikator angesehen werden können, jedoch bezogen auf die ganze Risikosituation dies nicht der Fall ist. Basiert andererseits die Identifizierung auf objektiven Erkenntnissen, so ist zu fragen, ob nicht auch weitere Informationen über die betreffende Risikosituation zu gewinnen sind, welche schliesslich geeigneter Reaktionen ermöglichen. Zweitens impliziert ein erweitertes Precautionary Principle eine Anerkennung bestimmter Vorteile des Cost-Benefit-Ansatzes in Situationen der Unsicherheit, wie beispielsweise die Verwendung von subjektiven Einschätzungen. Öffnet sich das Precautionary Principle in die entsprechende Richtung, dann ist zu fragen in welchen Punkten noch wesentliche Unterschiede zwischen diesen beiden Entscheidungsprinzipien bestehen.

Schliesslich richtet sich der fünfte Kritikpunkt gegen die Vernachlässigung von Systemeffekten. Es wird kritisiert, dass die einseitige Perspektive auf ein Risiko zu einer Erhöhung eines anderen Risikos führen kann. Sandin et al. argumentieren, dass diese Kritik kein Einwand ist, welcher gegen das Precautionary Principle

als solches gerichtet sei, sondern lediglich gegen den limitierten Fokus. Die mangelnde Beachtung von Systemeffekten sei in der Tat ein Fehler, jedoch betreffe dies lediglich die Umsetzung. Eine Berücksichtigung von Systemeffekten widerspreche grundsätzlich nicht dem Precautionary Principle (vgl. Sandin et al. 2002, 292 ff.). Werden jedoch Systemeffekte berücksichtigt, so muss eine Vergleichbarkeit von Risikosituationen vorausgesetzt werden um die Auswirkungen von implementierten Reaktionen abschätzen zu können. Insofern sind sowohl Kriterien zur Vergleichbarkeit von Zuständen nötig als auch Einschätzungen über die Auswirkungen. Unklar ist in welchen Punkten das Precautionary Principle sich von einem Cost-Benefit-Ansatz abhebt, wenn es ebenso auf die Minimierung des aggregierten Risikos mit limitierten Ressourcen in einem System abzielt.<sup>81</sup>

Offen ist an dieser Stelle, welche Funktion ein Precautionary Principle erfüllen kann, wenn es die hier aufgezeigt Kritik ernst nimmt. Werden Systemeffekte berücksichtigt, so ist es schwierig zu begründen, warum dennoch ein besonderer Fokus auf bestimmte Risiken gelegt werden soll. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Fehler der Irrationalität begangen wird. Ebenso fragwürdig ist die selektive Anwendung bestimmter Elemente des Cost-Benefit-Ansatzes durch das Precautionary Principle (z. B. bei trivialen Risiken). Irreversibilität von Konsequenzen und Erhaltung der Flexibilität wird häufig als Argument für das Precautionary principle angeführt. Aber auch hier kann nicht begründet werden, warum diese Funktion originär durch das Precautionary Principle erfüllt werden kann. Ein Cost-Benefit-Ansatz kommt tendenziell zu ähnlichen Ergebnissen wie das Precautionary Principle, wenn die Erhaltung der Flexibilität situativ als vorteilhaft angesehen wird. Sind keine Vorteile aus der Flexibilität zu benennen, dann bleibt unklar, auf welcher Basis das Precautionary Principle dennoch für einen entsprechenden Erhalt argumentieren kann. Schliesslich bleibt als wesentliches Argument für das Precau-

---

<sup>81</sup> Vgl. zur Berücksichtigung von Systemeffekten auch die *Impact Analysis* (vgl. Commission of the EC 2002). Dies ist ein Verfahren zur Bewertung von Risiken, welches ebenfalls als (politische) Entscheidungsgrundlage dient. Zu beachten ist zudem die Diskussion über die Anwendung des Precautionary Principle und der Impact Analysis von Löfstedt (vgl. Löfstedt 2004).

tionary Principle die Risikoaversion übrig. Jedoch ist zu betonen, dass eine Risikoaversion auch in anderen Entscheidungstheorien berücksichtigt werden kann und sie daher kein hinreichendes Argument für die Anwendung des Precautionary Principle sein kann (vgl. Abschnitt 4.5).

Unabhängig von der Diskussion um die mögliche Annäherung des Precautionary Principle an den Cost-Benefit-Ansatz ist noch eine weitere grundsätzliche Frage unbeantwortet. Offen ist, ob das Precautionary Principle als eine eigenständige Entscheidungstheorie angesehen werden kann, oder ob es sich eher um ein Handlungsprinzip handelt. Im folgenden Abschnitt wird diese Frage aufgegriffen und ausgeführt.

## 4. Risikoethische Aspekte

In Entscheidungstheorien werden aus einer relativ abstrakten Perspektive bestimmte grundsätzliche Risikosituationen diskutiert. Dabei beziehen sich Entscheidungstheorien weder auf alle denkbaren Risikosituationen noch thematisieren sie alle relevanten Implikationen, welche potentiell aus Entscheidungen resultieren. In diesem Kapitel sind daher weitestgehend unabhängig von den dargestellten Entscheidungsstrategien (vgl. Kapitel 3) verschiedene Aspekte diskutiert, welche eine grundsätzliche Bedeutung in der risikoethischen Debatte haben. In den einzelnen Abschnitten sind neben allgemeinen Punkten vor allem verschiedene Facetten der jeweiligen Aspekte aufgezeigt, welche in der risikoethischen Debatte nicht immer im Hauptfokus liegen.

Im Abschnitt 4.1 werden Individualrechte und deren Robustheit diskutiert. Autonomie und die Legitimität paternalistischer Strategien sind Thema im Abschnitt 4.2. Auf der Basis der ersten beiden Abschnitte kann die Funktion der Zustimmung aufgegriffen werden, wobei einerseits verschiedene Varianten der Zustimmung als auch die Kompensation als alternative Strategie thematisiert wird (Abschnitt 4.3). Der Gedanke, dass an der Entstehung einer Risikosituation mindestens zwei Seiten beteiligt sind, wird in Abschnitt 4.4 ausgeführt. Für die Bewertung einer Risikosituation sind die beiden Aspekte Risikowahrnehmung und Risikoaversion von Bedeutung (Abschnitt 4.5). Im besonderen Masse in der risikoethischen Diskussion ist der Aspekt Verteilung relevant. In Abschnitt 4.6 wird daher einerseits die Verteilung von Eintrittswahrscheinlichkeiten diskutiert und andererseits zwischen einer projektbezogenen und einer ex post Verteilung unterschieden. Abschnitt 4.7 greift den intertemporalen Vergleich von Risikosituationen auf. Schliesslich wird im Abschnitt 4.8 der Ort der Entscheidung thematisiert.

## 4.1 Individualrechte

Unter Individualrechten sind solche Rechte zu verstehen, welche unter normalen Umständen nicht verletzt werden dürfen (vgl. Nida-Rümelin 1996, 819). Da in Abschnitt 2.2.2 für diese Arbeit angenommen wurde, dass keine Pflichten gegen sich selbst bestehen (und dort wo keine Pflichten bestehen sind auch keine Rechte), ist die Formulierung des hier verwendeten Begriffes der Individualrechte nur in Bezug auf übertragene Risiken relevant. In diesem Abschnitt wird dieser Zusammenhang zwischen Individualrechten und übertragenen Risiken gegenüber dem Abschnitt 2.2.3 ausgebaut.

Individualrechte haben je nach zugrunde liegender Entscheidungstheorie eine unterschiedliche Stellung bzw. Bedeutung. Es lassen sich mindestens drei verschiedene Bedeutungen von Individualrechten unterscheiden. So kann erstens in Risikosituationen nach einem Prinzip entschieden werden, welches unabhängig von Rechten ein optimales Resultat anstrebt. Ein solches Verständnis von Individualrechten entspricht einer extremen Variante des Utilitarismus. Zweitens können Individualrechte grundsätzlich als unverletzbar angesehen werden.<sup>82</sup> Diesem Verständnis liegt die Annahme zugrunde, dass eine Verletzung von Individualrechten inakzeptabel sei. Inakzeptable Konsequenzen sind jeweils ein Anwendungsgrund für das Maximin-Prinzip als auch für das Precautionary. Schliesslich können drittens Individualrechte als prinzipiell beachtenswert angesehen werden. In diesem Verständnis sind die Individualrechte weder unverletzlich noch bedeutungslos, vielmehr müssen sie in der Bewertung einer Risikosituation zwar gewahrt werden, jedoch nur solange das Resultat nicht als absurd bezeichnet werden muss. Ein solches Verständnis kann als pragmatische mittlere Position bezeichnet werden. Sowohl in dem zweiten als auch in dem dritten Verständnis wird den Individualrechten jeweils eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung in Bezug auf die Bewertung einer Risikosituation beigemessen. Im Folgenden wird weniger Gewicht auf die genaue Benennung von Individualrechten gelegt als auf deren Bedeutung in bestimmten Situationen.

---

<sup>82</sup> Dennoch kann in Situationen konfligierender Individualrechte auf eine Abwägung der Rechte nicht verzichtet werden.

Um die Bedeutung von Individualrechten in verschiedenen Situationen zu charakterisieren sei der Begriff der Robustheit [robustness] eingeführt. Sen bezeichnet mit diesem Begriff die im vorangehenden Absatz angesprochenen Grade der Bedeutung von Rechten (vgl. Sen 1986, 163 ff.). Um die verschiedenen Grade darstellen zu können, muss ein Kontinuum angenommen werden, in dem vollständig robuste Rechte den Charakter der Unverletzlichkeit haben und in dem die Robustheit abnimmt, je mehr die Rechte gegeneinander abwägbar sind. Bestehen aber individuelle Rechte, welche nicht die volle Robustheit aufweisen und folglich Kandidaten für Abwägungen sind, so können diese Rechte nicht als unverletzlich angesehen werden. Nach Sen bestehen insgesamt drei Möglichkeiten, wie auf Rechte reagiert werden kann, welche innerhalb des Kontinuums, also unterhalb der vollen Robustheit, liegen. Erstens können entsprechende weniger robuste Rechte akzeptiert werden. Zweitens können Rechte in der Weise formuliert werden, dass sie nicht in Konflikt zu anderen Rechten stehen. Schliesslich können Rechte drittens so formuliert werden, dass sie alle potentiellen Konflikte berücksichtigen und damit aus allen Konfliktsituationen als Sieger hervorgehen. Während die erste Möglichkeit weniger robuste Werte schlicht akzeptiert, zielen die zweite und dritte Möglichkeit auf eine Formulierung, welche die volle Robustheit der Rechte garantiert. Sen steht den beiden letzt genannten robusten Formulierungsmöglichkeiten kritisch gegenüber, da entweder aus entsprechenden Formulierungen nur wenige Rechte resultieren oder die Rechte lediglich Ergebnis eines moralischen Arguments seien, sie jedoch nicht in der Lage sind die Argumente zu beeinflussen (vgl. Sen 1986, 163). Insofern ist es nach Sen eine tragfähigere Strategie individuelle Rechte innerhalb des Kontinuums anzunehmen (wobei zu bedenken ist, dass das Kontinuum unzählige Grade der Robustheit zulässt), was eine Abwägung im Falle konfligierender Rechte ermöglicht bzw. notwendig macht.<sup>83</sup> Die folgende Diskussion basiert auf Sens Ansatz Rechte als begrenzt robust anzunehmen. Dementsprechend sind situa-

---

<sup>83</sup> Am Beispiel der Anschlapppflicht diskutiert SEN den Fall der Abwägung von individuellen Rechten. So besteht einerseits ein Sicherheitsbedürfnis der Individuen, andererseits der wagemutige Lebensstil eines Individuums (SEN nennt dieses Individuum *Mahahero*) (vgl. Sen 1986, 166 f.).

tive Abwägungen von Individualrechten notwendig bzw. geboten, wenn sie zueinander in Konflikt treten. Individualrechte verlieren demzufolge ihre Unverletzlichkeit und ihre Bedeutung reduziert sich auf den Status eines Kandidaten im Abwägungsprozess. Im Folgenden sind Beispielsituationen aufgeführt, in denen Individualrechte konfliktieren und daher eine Abwägung erforderlich ist.

### Abwägung von begrenzt robusten Individualrechten

Thomson argumentiert unter Rückgriff auf Robert Nozick<sup>84</sup>, dass eine Handlung, obwohl sie zu einer Verbesserung der Situation führe, deshalb noch nicht unbedingt gerechtfertigt sei, da eine Durchführung der Handlung ein individuelles Recht verletzen könne. Als Beispiel führt sie den folgenden Fall an: «For example, it might be that Bert owns that aspirin tablet and does not wish Alfred to take it; in that case, to bring about that Alfred takes it would be to violate a right of Bert's» (Thomson 1986a, 49). Offenkundig läge eine Verbesserung der Situation vor, wenn Albert keine Kopfschmerzen mehr hätte, aber es ist in dieser Situation nach Thomson nicht eindeutig, wie schlimm auch die Kopfschmerzen sein mögen, dass es gerechtfertigt wäre die Tablette von Bert gegen sein Einverständnis zu nehmen. Hingegen können in anderen Fällen gute Gründe vorliegen bestimmt Rechte nicht als vollständig robust anzusehen. Folgend sind drei Perspektiven nachgezeichnet, welche annehmen, dass Rechte innerhalb des Robustheitskontinuums liegen. Bestehen verschiedene individuelle Rechte, so wird im Falle eines Rechtskonflikts eine Abwägung notwendig, aus welcher resultiert, dass bestimmten Rechten ein Vorrang zuzuschreiben ist. Dies bedeutet, dass einige individuelle Rechte nicht angewendet bzw. missachtet werden. Um der Nicht-Anwendung Rechnung zu tragen, aber gleichzeitig zu betonen, dass dafür gute Gründe vorliegen, führt Thomson in einer ersten Perspektive die Unterscheidung von übertreten [infringe] und verletzen [violate] ein: «Suppose that someone has a right that such and such shall not be the case. I shall say that we infringe a right of his if and only if we bring about that it is the case. I shall say that we violate a right of his if and only if both we bring about that it is the case and we act

---

<sup>84</sup> Vgl. Nozick 1974, pp. 171-174.

wrongly in so doing» (Thomson 1986a, 51). Das in diesem Zitat verwendete *act wrongly* bezeichnet hier eine zusätzliche ethische Dimension. Neben der faktischen Übertretung eines Individualrechtes ist situativ abzuwägen, ob diese Übertretung ethisch gerechtfertigt werden kann. Sind bezüglich der zweiten Dimension gute Gründe anzubringen um mit einer Handlung fortzufahren, so kann lediglich von einer Übertretung eines Individualrechtes gesprochen werden, jedoch im Falle fehlender Gründe von einer Verletzung. Thomson führt hierzu ein weiteres Beispiel ein: «There is a child who will die if he is not given some drug in the near future. The only bit of that drug which can be obtained for him in the near future is yours. You are out of town, and hence cannot be asked for consent within the available time. You keep your supply of the drug in a locked box on your back porch» (Thomson 1986a, 51 f.). Gegeben eine entsprechende Situation, in der das Leben eines Individuums auf dem Spiel steht, wäre die Handlung die Box aufzubrechen und die Medizin zu nehmen nach Thomson nicht zu verurteilen («we do not act wrongly») und folglich würden zwar individuelle Rechte übertreten, wenngleich sie nicht verletzt würden. Die Unterscheidung von übertreten und verletzen hinsichtlich Individualrechte ist intuitiv eine einsichtige Formulierung. Sie impliziert aber, dass das Individuum, dessen Recht übertreten oder verletzt wird, auch zu jedem Zeitpunkt ein entsprechendes Recht hat. Eine zweite Perspektive ist die folgende: Rechte haben nur eine Gültigkeit solange eine bestimmte Situation besteht, ändert sich diese, dann erlischt auch das betreffende Recht (vgl. Thomson 1986a, 53). Bezogen auf das obige Beispiel bestünde für den Eigentümer der Medizin-Box nur solange ein individuelles Recht, dass diese Box nicht aufgebrochen wird, solange nicht das Leben eines anderen Individuums auf dem Spiel steht. Ist aber ein Individuum angewiesen auf die entsprechende Medizin, dann erlischt das Recht des Eigentümers. Folgt man dieser Perspektive, dann ist die Unterscheidung von übertreten und verletzen hinfällig, da entweder eine Situation vorliegt, in der ein Verletzen von individuellen Rechten möglich ist, oder alternativ eine Situation besteht, in der ein individuelles Recht erlischt und folglich nicht verletzt werden kann. Eine dritte Perspektive nimmt an, dass zwar ein grundsätzliches Recht des Inhabers der Box besteht, welches aber nicht vollständig eine Handlung, wie das Aufbrechen der

Box, verbietet. Besteht ex post die Möglichkeit zur Kompensation desjenigen Individuums, dessen individuelles Recht verletzt wird, so könne argumentiert werden, dass die Fortführung einer bestimmten Handlung gerechtfertigt sei (vgl. Thomson 1986a, 54). Die Funktion der Kompensation wird ausführlich in Abschnitt 4.3 diskutiert und ist daher an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

## Zusammenfassung

Eine mittlere pragmatische Variante im Umgang mit Individualrechten führt in der Diskussion zu den fruchtbarsten Überlegungen. Anzunehmen ist, dass dort wo Individuen interagieren auch deren Individualrechte zueinander in Konflikt geraten können. Werden dabei die jeweiligen Individualrechte als vollständig robust (Sen 1986, 163 ff.) bzw. absolut (vgl. Thomson 1986a, 55) angesehen, dann liesse sich eine Situation konfligierender Individualrechte nicht auflösen und ein Dilemma bliebe bestehen. Wird den Individualrechten jedoch lediglich eine Bedeutung unterhalb der vollständigen Robustheit (also eine begrenzte Robustheit) zugestanden, so lassen sich verschiedene Perspektiven identifizieren, wie Situationen konfligierender Rechte aufgelöst werden können. Vorgestellt in diesem Abschnitt sind drei Perspektiven. In der ersten Perspektive besteht ein Unterschied bezüglich der Übertretung und dem Verletzen eines Individualrechtes des einen Individuums durch die Handlung eines anderen Individuums. Während im Falle einer Übertretung einerseits zwar ein Individualrecht kein ausreichendes Argument ist eine bestimmte Handlung zu unterlassen und andererseits gute Gründe vorliegen die entsprechende Handlung fortzuführen, so bestehen im Falle des Verletzens keine guten Gründe, welche die Fortführung einer Handlung legitimieren könnte. In der zweiten Perspektive ist die Existenz eines Individualrechtes abhängig von der Situation, in der es angewendet werden soll. Besteht eine Situation, in der gute Gründe für die Fortführung einer Handlung durch ein Individuum bestehen, so erlischt das Individualrecht des anderen Individuums. In der dritten Perspektive ist die Fortführung einer Handlung dann zu rechtfertigen, wenn ex post die Möglichkeit zur Kompensation besteht.

Alle diese Perspektiven verbindet die Annahme, dass Individualrechte eine besondere Bedeutung haben, welche aber nicht

unabhängig von der Situation zu betrachten sind, in der sie zur Anwendung kommen. Treten zwei Rechte in Konflikt zueinander, so kann mittels guter Gründe argumentiert werden, dass ein Individualrecht einem anderen vorzuziehen ist oder beide Individualrechte teilweise zur Anwendung kommen. Die guten Gründe müssen dabei jedoch auf eine der drei vorgestellten Perspektiven basieren um eine plausible Grundlage vorzuweisen.<sup>85</sup>

## 4.2 Autonomie

Unter Autonomie ist die Selbstverantwortung eines Individuums zu verstehen. Auch hier sei die Definition Nida-Rümelins eingefügt: «Menschen sind für ihr Leben verantwortlich, und diese Verantwortung können ihnen andere Personen grundsätzlich nicht abnehmen. [...] Selbst wenn ich mir ganz sicher bin, daß eine bestimmte Maßnahme für eine Person mehr Vorteile als Nachteile bringt, darf ich diese Maßnahme dann nicht verwirklichen, wenn die Person dies ausdrücklich ablehnt» (Nida-Rümelin 1996, 820). Die Achtung der individuellen Autonomie kann auch als Paternalismusverbot bezeichnet werden.<sup>86</sup> Zu beachten ist, dass Autonomie, in dem genannten Verständnis, weitergehend ist als die Individualrechte. Während bei den Individualrechten lediglich bestimmte fest definierte Bereiche unter normalen Umständen unantastbar sind, ausser im Falle konfligierender Rechte (vgl. Abschnitt 4.1), so kann mit einem starken Autonomiebegriff argumentiert werden, dass alle Handlungen bzw. Risikoübertragungen unzulässig sind, solange nicht eine Zustimmung des betroffenen Individuums vorliegt. Offensichtlich ist eine solche Interpretation der Autonomie zu weitgehend, da beispielsweise triviale Risiken auch die Autonomie eines Individuums berühren können (z. B. bei einem tödlichen trivialen Risiko). Das Einholen der Zustimmung ist in solchen Situationen weder praktikabel noch notwendig (vgl.

---

<sup>85</sup> Anzumerken ist, dass die drei vorgestellten Perspektiven nicht notwendig abschliessend sein müssen.

<sup>86</sup> Autonomie und Paternalismus sind Antonyme. Sie werden in dieser Arbeit in der Weise verwendet, dass mehr Autonomie weniger Paternalismus bedeutet und umgekehrt.

Abschnitt 2.2.4). Um die Praktikabilität der Autonomie zu wahren sind drei verschiedene Ansätze möglich. Erstens kann für eine schwache Form des Paternalismus' argumentiert werden, welche auf Zwang verzichtet, jedoch Einfluss auf das Verhalten von Individuen nimmt. Zweitens kann das Paternalismusverbot auf fest definierte Bereiche bzw. Situationen begrenzt werden. Drittens kann für verschiedene Bereiche eine unterschiedliche Art der Zustimmung Grundlage für eine Risikoübertragung sein. Im diesem Abschnitt liegt der Fokus auf dem ersten und zweiten Ansatz. Die Funktion der Zustimmung wird ausführlich in Abschnitt 4.3 thematisiert.

Sunstein argumentiert für einen Ansatz, welcher dem ersten entspricht. Dieser Ansatz, welchen Sunstein Libertarian Paternalism nennt, basiert im Wesentlichen auf drei grundlegenden Annahmen. Erstens sei die Aussage falsch, dass Individuen zu jeder Zeit Entscheidungen treffen, welche in ihrem besten Interesse sind. Zweitens seien Entscheidungen von Akteuren unvermeidlich, welche einen Einfluss auf andere Individuen haben. Drittens sei Paternalismus nicht notwendig mit Zwang, wohl aber mit Einflussnahme verbunden (vgl. Sunstein 2005a, 178 ff.). Der libertäre Aspekt des Libertarian Paternalism liege darin, dass Individuen grundsätzlich ihre eigenen Entscheidungen treffen sollen. Hingegen beinhalte der paternalistische Aspekt, dass es gerechtfertigt sei von dritter Seite aus Einfluss auf die Entscheidungen und das Verhalten von Individuen zu nehmen, wenn die Einflussnahme für das betreffende Individuum vorteilhaft ist. Grundsätzlich interpretiert Sunstein den Libertarian Paternalism als eine schwache Form des Paternalismus', da die Entscheidungen der Individuen nicht verhindert oder eingeschränkt werden, sondern lediglich beeinflusst. Einfluss wird genommen, indem von dritter Seite aus geringe Kosten auf jene Individuen übertragen werden, welche von einer für sie vorteilhaften Handlung abweichen (vgl. Sunstein 2005a, 177).

Der von Sunstein präferierte Ansatz des Libertarian Paternalism wirft einige Fragen auf. Dass Entscheidungen häufig Auswirkungen auf Dritte haben, was der zweiten Voraussetzung für Sunsteins Konzept entspricht, und damit Risiken auf Individuen übertragen werden, ist schon an verschiedenen Stellen dieser Arbeit diskutiert worden und ist eine wichtige Beobachtung. Hingegen ist die erste Voraussetzung je nach den vorliegenden Umständen

fragwürdig. So ist es zwar offensichtlich korrekt, dass Individuen nicht in jeder Entscheidungssituation vollständige Informationen haben und folglich eine mögliche Risikosituation falsch bewerten oder gar nicht erkennen. Jedoch ist Sunsteins Annahme haltlos, dass Individuen systematische Fehler in der Bewertung von Situationen und in der Entscheidungsfindung machen (vgl. Sunstein 2005a, 182 f.). Fehler basieren tendenziell auf unzureichenden Informationen und eben nicht auf mangelnder Kapazität der Individuen. Solche Fehler jedoch als systematisch zu interpretieren und daraus eine Legitimation für einen paternalistischen (wenn auch begrenzten) Ansatz abzuleiten ist weder konsistent noch ausreichend. Es ist unklar, warum Individuen, welche besser informiert sind in Bezug auf die vorliegende Entscheidungssituation als andere, über eine Erhöhung von Kosten für weniger vorteilhafte Handlungen Einfluss auf die Entscheidung des handelnden Individuums zu nehmen versuchen. Es wäre eine wesentliche effizientere Strategie das handelnde Individuum in die Lage zu versetzen auf Basis vollständiger Informationen zu entscheiden. Dort, wo ein Transfer von Informationen möglich ist, erscheint jegliche Form des Paternalismus bzw. jegliche Einschränkung der Autonomie überflüssig und nicht plausibel legitimierbar.<sup>87</sup> Hingegen liegt der Fall anders, wenn allen Seiten, d. h. auch dem handelnden Individuum, vollständige Informationen vorliegen, jedoch eine bestimmte Handlung bzw. Risikoubertragung persönlich vorteilhaft ist, diese aber gleichzeitig inakzeptable potentielle Konsequenzen auf Dritte überträgt. In einem solchen Fall kann eine Einflussnahme auf die Entscheidung des handelnden Individuums, z. B. durch die Erhöhung der Kosten bzw. die Veränderung von Anreizen hinsichtlich der in Frage stehende Handlung, eine geeignete Strategie sein. Aber auch in diesem Fall müssen einige Bedingungen erfüllt sein. So muss mit guten Gründen gezeigt werden, dass die betreffende Handlung entweder tatsächlich moralisch unzulässig ist (was beispielsweise unter Verwendung des Handlungsutilitarismus möglich ist; vgl. Abschnitt 3.1.4) oder sie als Resultat eines demokratischen Prozesses als verfügbare Option ausgeschlossen ist. Wird die Ver-

---

<sup>87</sup> Sunstein bezeichnet allerdings, abweichend von der Interpretation in diesem Abschnitt, eine Strategie des Informierens als eine paternalistische (vgl. Sunstein 2005a, 195 f.).

änderung von Anreizen als geeignete Strategie anerkannt, so ist die dritte Voraussetzung von Sunsteins Ansatz, Paternalismus sei nicht notwendig mit Zwang zu identifizieren, korrekt, da Individuen trotz der veränderten Anreize die in Frage stehende Handlung auswählen könnten, auch wenn eine entsprechende Entscheidung sich nachteilig auswirken würde. In diesem Sinne besteht kein Verbot eine bestimmte Handlung zu vollziehen, was eine Risikoübertragung nicht ausschliesst. Nach diesem Ansatz ist eine gewisse grundsätzliche Autonomie gewahrt.

Eine interessante Unterscheidung wird von Harsanyi eingeführt, welche ebenfalls dem ersten Ansatz entspricht. Er unterscheidet einen positiven von einem negativen Paternalismus. Ein positiver Paternalismus verlangt ein aktives Eingreifen und ist nach Harsanyi nur legitimierbar, wenn ein Akteur entweder sich selbst oder unbeteiligten Dritten einen inakzeptablen Schaden zufügen würde. Hingegen sieht Harsanyi keine moralischen Probleme oder Einschränkungen einen negativen Paternalismus anzuwenden. Einem negativen Paternalismus folgend sind Individuen berechtigt einem Akteur die Unterstützung für eine Handlung zu verweigern, welche offensichtlich gegen seine eigenen Interessen verstösst (vgl. Harsanyi 1997, 134). Harsanyis Ansatz ist ähnlich zu dem von Sunstein. In beiden Ansätzen wird Individuen eine grundsätzliche Autonomie zugesprochen, folglich behalten die Individuen ihre Entscheidungskompetenz und ihre persönliche Verantwortung. Dennoch sei es erlaubt Einfluss auf Handlungen zu nehmen, die aus Sicht Dritter nachteilig für das handelnde Individuum sind. Während bei Sunstein Anreize verändert werden können, um eine nachteilige Handlung unattraktiv werden zu lassen, ist bei Harsanyi eine Verweigerung der Unterstützung möglich, was zu einem ähnlichen Effekt führt.

Ein zweiter Ansatz ist die Anerkennung einer grundsätzlichen Autonomie, welche jedoch in ausgewählten Bereichen bzw. Situationen eingeschränkt oder durch eine paternalistische Strategie ersetzt wird. Ein solcher ausgewählter Bereich können triviale Risikosituationen sein (vgl. Abschnitt 2.2.4). Weder ist es pragmatisch in solchen, meist alltäglichen, Situationen jeweils das Einverständnis des risikobetroffenen Individuums einzuholen, noch wird durch entsprechende Handlungen die Autonomie eines Individuums in einem inakzeptablen Masse eingeschränkt. Ein

anderer Bereich, in dem eine mehr oder weniger paternalistische Strategie gerechtfertigt werden kann, besteht nach Gibson dort, «where the individual literally cannot make or participate in the decision in question (she or he is an infant, is unconscious, cannot be contacted, etc.)» (Gibson 1985, 151). In dem Ansatz von Gibson wird Autonomie als ein Prozess verstanden, in dem Individuen die Möglichkeit haben an Entscheidungen zu partizipieren. In diesem Sinne ist Autonomie nicht notwendigerweise an eine explizite Zustimmung geknüpft, sondern an die Fähigkeit und die Möglichkeit zur Partizipation hinsichtlich einer Entscheidungssituation.<sup>88</sup> Haben Individuen demnach keine Möglichkeit an einer Entscheidung hinsichtlich einer Risikoübertragung zu partizipieren, so kann argumentiert werden, dass von einem anderen Individuum eine Entscheidung in der Weise getroffen werden kann, dass sie für das betroffene Individuum vorteilhaft ist.<sup>89</sup>

## Zusammenfassung

Die Autonomie bezeichnet die Selbstverantwortung eines Individuums für dessen Leben. Unter normalen Umständen kann diese einem Individuum nicht abgenommen werden. Es wäre jedoch ein zu weitgehender Ansatz, wenn die Autonomie jegliche Form des Paternalismus unterbinden würde. So kann die Übertragung von trivialen Risiken als Beispiel angeführt werden für einen Bereich, in dem ein Paternalismusverbot nicht praktikabel und nicht notwendig ist. Grundsätzlich lassen sich aber mindestens drei Ansätze unterscheiden, welche der Autonomie eines Individuums eine besondere Beachtung schenken, ohne dass diese aber die Handlungsfreiheit eines anderen Individuums zu sehr einschränkt. Ein Ansatz, welcher eine schwache Form des Paternalismus zu legi-

---

<sup>88</sup> Gibsons Konzept der Autonomie ist an die Überlegungen von Jean Piaget angelehnt, welcher Autonomie nicht als isolierte individuelle Idee ansieht, sondern als das Resultat einer sozialen Interaktion und Kooperation (vgl. Gibson 1985, 145 ff.).

<sup>89</sup> Petts diskutiert ebenfalls die Partizipation von risikobetroffenen Individuen sowie der Öffentlichkeit in Bezug auf Entscheidungen in Risikosituationen. Die Partizipation stellt in ihrem Konzept sicher, dass Entscheidungen auf einer breiten Basis gefällt werden und nicht lediglich von Experten. Petts verfolgt dabei vor allem einen diskursiven Ansatz (vgl. Petts 2004).

timieren versucht, ist Sunsteins Libertarian Paternalism. Nach diesem Ansatz wird die Entscheidungsfreiheit von Individuen nicht eingeschränkt, wohl aber Anreize verändert, so dass gewisse Entscheidungsoptionen für das handelnde Individuum unattraktiv werden. Dieser Ansatz wirft jedoch Fragen in Situationen auf, in denen dem handelnden Individuum keine vollständigen Informationen vorliegen, diesem aber zur Verfügung gestellt werden könnten. In entsprechenden Situationen kann nicht plausibel für einen Paternalismus argumentiert werden. Harsanyi schlägt einen ähnlichen Ansatz vor, welcher einen positiven von einem negativen Paternalismus unterscheidet. Während der positive Paternalismus nur in extremen Fällen legitimierbar sei, sei ein negativer Paternalismus, also die Verweigerung der Unterstützung, grundsätzlich gerechtfertigt. Gibson hingegen argumentiert für einen anderen Ansatz, nach dem die Autonomie gewahrt ist, wenn Individuen die Möglichkeit zur Partizipation in einer Entscheidungssituation haben. Doch erkennt sie an, dass Bereiche identifiziert werden können, in denen trotz fehlender Partizipationsmöglichkeit die Autonomie eines Individuums nicht verletzt ist. In einem dritten Ansatz können für verschiedene Situationen unterschiedliche Formen der Zustimmung eine Übertragung von Risiken legitimieren, ohne dass die Autonomie eines Individuums davon negativ beeinflusst ist.

### 4.3 Externalitäten, Zustimmung und Kompensation

In diesem Abschnitt wird die Funktion der Zustimmung diskutiert. Dazu werden zwei Bereiche abgesteckt. Der erste Bereich beinhaltet Situationen, in welchen die Zustimmung notwendige Voraussetzung zu einer Risikoübertragung ist. Der zweite Bereich umfasst Situationen, in denen alternative Mechanismen zur Anwendung kommen können, insbesondere eine Kompensation für ein übertragenes Risiko oder eine Kompensation für einen eingetretenen Schaden. Voraussetzung für die Diskussion um Zustimmung bzw. Kompensation ist, dass eine Risikosituation Externalitäten aufweist, d.h. die potentiellen Konsequenzen betreffen nicht nur die direkt involvierten Individuen, sondern auch unbeteiligte Dritte.

## Voraussetzung: Externalitäten

Zustimmung oder Kompensation haben lediglich in sozialen Risikosituationen eine Relevanz. Eine soziale Risikosituation zeichnet sich dadurch aus, dass ihre potentiellen Konsequenzen nicht nur die direkt involvierten Individuen betreffen, sondern ebenso unbeteiligte Individuen (vgl. Abschnitt 2.2.3). Unbeteiligt bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die entsprechenden Individuen nicht Urheber einer Risikosituation sind. Soziale Risikosituationen weisen damit Externalitäten auf. Dabei ist es unerheblich, ob Risiken bewusst oder unbewusst auf unbeteiligte Individuen übertragen werden, da der Effekt für die betroffenen Individuen unverändert bleibt. Zu fragen ist in solchen Situationen einerseits, welche Risikoübertragungen ethisch nicht weiter problematisch sind, und andererseits, welche Risikoübertragungen nicht ohne weiteres ethisch gerechtfertigt werden können. Letztere Risikoübertragungen sind aber nicht unbedingt unzulässig, sondern es bedarf bestimmter Kriterien, deren Berücksichtigung eine Übertragung des Risikos legitimiert. Sind hingegen keine unbeteiligten Dritten von einer Risikosituation betroffen, so weisen diese Situationen keine weiteren ethischen Probleme auf. Dabei sind Situationen ohne Externalitäten entweder individuelle Risikosituationen (vgl. Abschnitt 2.2.2) oder Situationen in den zwei oder mehr Individuen gemeinsam Handeln, ohne dass Effekte aus dieser Handlung Dritte tangieren. Unter letztere Situationen fallen vor allem Marktsituationen, in denen sich die Teilnehmer auf eine Transaktion einigen und diese keinerlei Auswirkungen hat, ausser auf die Teilnehmer.<sup>90</sup>

Dieser Abschnitt knüpft an den Absatz Zulässigkeit der Übertragung von Risiken in Abschnitt 2.2.3 an. Dort sind insgesamt drei verschiedene Ansätze skizziert. Nach zweien können bestimmte Risiken nicht ohne Berücksichtigung weiterer Kriterien übertragen werden, wohingegen ein Ansatz einer Risikoübertra-

---

<sup>90</sup> Beispielsweise diskutiert Baram die Funktion der *freien und informierten Zustimmung* [informed, voluntary consent] am Beispiel von Gesundheitsrisiken für Arbeitnehmer (vgl. Baram 1985). Zu beachten ist auch Fischhoffs Diskussion der *informierten Zustimmung* unter Berücksichtigung von *optimal decision making* (vgl. Fischhoff 1985).

gung tendenziell weniger kritisch gegenübersteht. Nida-Rümelin argumentiert, dass Individuen bestimmte Individualrechte besitzen, die unter normalen Umständen nicht berührt werden dürfen. Risikoübertragungen, welche ein Individualrecht tangieren, sind demnach vorerst unzulässig. Thomson spricht sich für einen Ansatz aus, welcher hohe Risiken vorerst von einer Risikoübertragung ausschliesst.<sup>91</sup> Schliesslich werden im klassischen Utilitarismus Risikoübertragungen als unproblematisch angesehen, solange mehr Vorteile als Nachteile resultieren (vgl. die Darstellung der drei Ansätze im Absatz Zulässigkeit der Übertragung von Risiken des Abschnittes 2.2.3). Der folgenden Diskussion liegen die Ansätze von Nida-Rümelin und Thomson zugrunde. Es wird jedoch darauf verzichtet zu überprüfen, ob diese Ansätze korrekt bzw. konsistent sind. Im Fokus stehen lediglich die Bedingungen, unter denen eine Risikoübertragung in den angesprochenen Bereichen (Individualrechte, hohe Risiken) gerechtfertigt werden kann. Als Grundlage ist daher die folgende Aussage ausreichend: «[I]f A causes B an uncompensable harm, then A infringes a right of B's; if A causes B a compensable harm [...], then A infringes a right of B's» (Thomson 1986c, 161).

Zunächst sind soziale Risikosituationen diskutiert, in denen die unbeteiligten Individuen mit Externalitäten konfrontiert sind, die zu nicht-kompensierbaren potentiellen Konsequenzen führen. Im zweiten Schritt werden Risikosituationen betrachtet, deren potentielle Konsequenzen kompensierbar sind. Es ist sinnvoll diese beiden Arten von Risikosituationen getrennt zu diskutieren, da in den Situationen der ersten Art lediglich der Mechanismus Zustimmung zur Verfügung steht um eine Risikoübertragung zu legitimieren. Hingegen ist in Situationen der zweiten Art zusätzlich der Mechanismus Kompensation verfügbar.

---

<sup>91</sup> Zu beachten ist auch Schefflers Ansatz, welcher der Zustimmung sowohl einen instrumentellen Wert als auch einen intrinsisch moralischen Wert beimisst. Nach diesem Ansatz ist die Zustimmung eine notwendige Voraussetzung um eine Risikoübertragung zu legitimieren (ausser in Extremfällen oder bei trivialen Risiken). Dies bedeute aber nicht, dass immer eine explizite Zustimmung vorliegen müsse, sondern auch eine stillschweigende oder implizite ausreichend sein könne (vgl. Scheffler 1985, 75 ff.).

## Risikoübertragung und nicht-kompensierbare Risiken

Unter die Klasse derjenigen Risiken, welche nicht kompensiert werden können und deren Übertragung folglich nur über die Zustimmung des betroffenen Individuums möglich ist (legt man Nida-Rümelin und Thomson zugrunde), fallen beispielsweise die folgenden: Risiken in Bezug auf den Körper (tödliche Risiken sind dabei eingeschlossen); katastrophale Risiken; Risiken, bei denen bestimmte Rechte auf dem Spiel stehen (z. B. Bürgerrechte) etc. Thomson gibt dazu das folgenden Beispiel: «[...] if you cause me to go blind, then you cause me an incompensable harm, for there is no sum of money whatever for which I would have sold you the right to cause me to go blind» (Thomson 1986c, 157). Der Grund, warum bestimmte Risiken nicht kompensiert werden können, basiert dabei nicht allein auf der technischen Unmöglichkeit (z. B. beim Tod), welche auch nicht erschöpfend wäre, da es durchaus denkbar ist, dass eine Risikoübertragung in Bezug auf den Körper durch einen Geldbetrag erworben werden könnte. Vielmehr basiert die fehlende Kompensierbarkeit auf Chapmans Argument, dass eine Kompensation für entsprechende Risiken lediglich die Wohlfahrt des risikobetroffenen Individuums verbessert, aber nicht in direkter Beziehung zu dem Risiko steht (vgl. Chapman 1995), da die potentiellen Konsequenzen keine offensichtliche monetäre Entsprechung haben.

Mindestens drei Arten der Zustimmung lassen sich unterscheiden: hypothetische Zustimmung, indirekte Zustimmung und explizite Zustimmung (vgl. Absatz Zustimmung und Risikoübertragung in Abschnitt 2.2.3). Eine explizite Zustimmung lässt keinen Zweifel an der Zulässigkeit einer Risikoübertragung bestehen, da eine solche Situation als ein individuelles Risiko gewertet werden kann (vgl. Abschnitt 2.2.2). Bei den beiden anderen Arten der Zustimmung ist es zumindest unklar, ob eine Risikoübertragung als zulässig angesehen werden kann. Beispielsweise kann hinsichtlich der hypothetischen Zustimmung argumentiert werden, dass eine Risikoübertragung auf dieser Basis die Autonomie des betroffenen Individuums einschränke, da es an der relevanten Entscheidung nicht partizipiert. Hingegen beschränke eine indirekte Zustimmung die Autonomie nicht, da trotz einer möglichen unerwünschten Risikoübertragung zumindest die Möglichkeit zur Partizipation im

Entscheidungsprozess möglich war. Eine indirekte Zustimmung beziehe sich auf das Verfahren und nicht auf das Resultat (vgl. Gibson 1985, 152 f.).

Anders bewerten Leonard & Zeckhauser die hypothetische Zustimmung. Sie stelle eine geeignete Methode dar um Entscheidungen in Bereichen zu fällen, in denen interagierende Individuen zu keinem Ergebnis kommen würden, obwohl eine Entscheidung über eine Risikoubertragung vorteilhaft wäre. Solche Situationen bestehen vor allem dann, wenn eine Kompensation nicht möglich ist und das risikobetroffene Individuum daher keinen Anreiz hat das Risiko tatsächlich zu tragen. Daher formulieren Leonard & Zeckhauser ihre grundlegende These, dass ein zentralisiertes ex ante Entscheidungsverfahren eingeführt werden müsse, welches in der Weise konstruiert ist, dass es zu gleichen Resultaten führt, wie eine Entscheidung von rationalen Individuen (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 32 f.). Die Resultate eines solchen ex ante Entscheidungsverfahrens haben dabei den gleichen Charakter, wie Resultate aus einer Entscheidung über Markttransaktionen. Insofern gleicht das vorgeschlagene Entscheidungsverfahren einem Cost-Benefit-Ansatz. Aus pragmatischen Gründen sei es in entsprechenden Entscheidungssituationen nicht möglich alle Individuen in den Entscheidungsprozess einzubinden, aber Leonard & Zeckhauser nehmen an, falls alle Vorteile und Nachteile zutreffend ermittelt sind und diese ebenso gleichmässig auf alle Individuen verteilt sind, würden das ex ante Entscheidungsverfahren zu dem gleichen Ergebnis kommen, wie eine Entscheidung durch die Individuen selber (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 35 f.).

In eine ähnliche Richtung wie Leonard & Zeckhauser argumentiert MacLean. Auch in diesem Ansatz wird für ein zentrales Entscheidungsverfahren in Situationen argumentiert, in denen die interagierenden Individuen zu keiner Entscheidung finden, also eine Kooperation unmöglich ist (z.B. aufgrund zu hoher Transaktionskosten). Zentralisierte Entscheidungen müssen auf einer indirekten oder hypothetischen Zustimmung basieren. Wesentlich stärker als Leonard & Zeckhauser betont jedoch MacLean den Zusammenhang zwischen Rationalität und der Art der Zustimmung. Nach MacLean wird das Konzept der Rationalität, welches dem Entscheidungsverfahren zugrunde liegt, umso wichtiger, je indirekter die Art der Zustimmung ist (vgl. MacLean 1986a, 17 f.).

Die Bedeutung der Rationalität lässt sich am besten anhand eines Zustimmungskontinuums verdeutlichen. Die Extreme dieses Kontinuums sind auf der einen Seite die explizite Zustimmung, welche lediglich eine minimale Rationalität benötige, und auf der anderen Seite die hypothetische Zustimmung, bei der die Rationalität am weitesten ausgeprägt sein müsse (vgl. MacLean 1986a, 22). Die indirekte Zustimmung ist zwischen diesen beiden Extremen anzusiedeln und liegt damit innerhalb des Zustimmungskontinuums.

MacLean skizziert jeweils ein Konzept für die indirekte und die hypothetische Zustimmung. Das Konzept der indirekten Zustimmung setzt ein, wenn von Individuen keine Einigung über Transaktionen (inkl. Risiken) erzielt werden kann. Die zentralisierten Entscheidungen basieren dabei auf einer Ableitung von beobachtbaren Entscheidungen über Markttransaktionen. Die auf dieser Basis gefällten Entscheidungen sind dann legitimierbar, wenn die Öffentlichkeit diesem Verfahren zugestimmt hat, d. h. wenn eine indirekte Zustimmung vorliegt. Die Idee hinter diesem Ansatz ist die Übertragung einer Zustimmung aus einem Bereich auf einen anderen. Ein solches Verfahren genüge den formalen Ansprüchen an die Rationalität, wobei jedoch nicht immer eindeutig sei, ob eine Konsistenz im Verhalten in beiden Bereichen vorliege (vgl. MacLean 1986a, 24). Eine Übertragung der Zustimmung sei zwar ein geeignetes Konzept für die indirekte Zustimmung, jedoch ungeeignet in Bezug auf eine hypothetische Zustimmung. Das Konzept der hypothetischen Zustimmung setze zwar auch ein, wenn Individuen nicht in der Lage sind Entscheidungen zu treffen, jedoch unterscheide sich die hypothetische Zustimmung in zwei Punkten von der indirekten. Erstens sei die hypothetische Zustimmung komplett idealisiert und ist nicht abgeleitet aus irgendeiner tatsächlichen Zustimmung. Idealisiert bedeutet, dass optimale Bedingungen als Grundlage für eine Entscheidungssituation formuliert werden. Zweitens werden die Individuen idealisiert, d. h. sie werden als vollkommen rational angesehen. Zu fragen ist demnach, wie vollkommen rationale Menschen unter den idealisierten Bedingungen entscheiden würden (vgl. MacLean 1986a, 25). In Situationen der hypothetischen Zustimmung ist im besonderen Masse die Frage relevant, wie gerechtfertigt werden könne, dass Individuen als Resultat einer Entscheidungssituation einen Verlust hinnehmen müssen. Es ist schwer zu argumentie-

ren, dass Individuen diesem Verlust auch zugestimmt hätten wäre eine explizite Zustimmung möglich gewesen. MacLean schlägt daher ein zweistufiges Entscheidungsverfahren zur Risikoübertragung vor. Während in der ersten Stufe zu zeigen sei, dass die gewählten Verfahren fair seien, sei in der zweiten Stufe zu zeigen, dass bestimmte akzeptable Entscheidungen aus diesen Verfahren resultieren. Diese fairen Verfahren nennt MacLean neutrale Verfahren. Nur ein neutrales Verfahren würden Individuen akzeptieren, denn sie könnten abschätzen in welcher Weise bestimmte Entscheidungen sie berühren, so würden sie bei anzunehmenden Schäden das Verfahren nicht als neutral ansehen und ablehnen (vgl. MacLean 1986a, 26f.).

Nicht-kompensierbare Risiken sind ethisch komplizierte Entscheidungssituationen. Eine sichere Methode bestünde, wenn allein die explizite Zustimmung eine Risikoübertragung legitimieren könne. Jedoch wäre ein Konzept, welches allein auf dieser Methode basiere, kein praktikabler Ansatz. Einerseits können Transaktionskosten, welche durch das Einholen der Zustimmung entstehen, in sozialen Risikosituationen übermässig hoch sein, andererseits können Situationen bestehen, in denen Individuen aufgrund fehlender Anreize zu keiner Einigung hinsichtlich einer Risikoübertragung gelangen, auch wenn eine solche allgemein als wünschenswert angesehen wird. In solchen Situationen ist eine Zustimmung, welche unterhalb der expliziten liegt, eine geeignete Methode um ein praktikables Entscheidungsverfahren zu gewährleisten. Sowohl Leonard & Zeckhauser als auch MacLean argumentieren, dass Grundlage für eine indirekte oder hypothetische Zustimmung nur über ein rationales Entscheidungsverfahren legitimierbar sei, welches zu Resultaten führe, die in der gleichen Weise von rationalen Individuen erzielt worden wären, lägen die Bedingungen für eine explizite Zustimmung vor. Sie gehen jeweils davon aus, dass sich ein entsprechendes Entscheidungsverfahren an Markttransaktionen orientieren solle. Vorteile eines solchen Ansatzes sind beispielsweise, dass weder die Risikoaversion noch die Bedeutung bestimmter Individualrechte vernachlässigt werden, da diese auch bei Markttransaktionen eine besondere Berücksichtigung finden. Doch haben indirekte und hypothetische Zustimmung auch in diesem Konzept einen wesentlichen Nachteil. So müssen in einem ersten Schritt die Interessen der beteiligten

Individuen ermittelt und diese in einem zweiten Schritt aggregiert werden. Weder im ersten Schritt noch im zweiten Schritt kann sichergestellt werden, dass Fehler ausgeschlossen werden. Schwierig ist vor allem der Prozess der Aggregation von Interessen. Da einige Individuen von einer Risikoübertragung negativ betroffen sein könnten, ist es schwierig zu argumentieren, dass eine entsprechende Entscheidung jener entspricht, wie sie bei expliziter Zustimmung der betreffenden Individuen zustande gekommen wäre. Aus diesem Grund führt MacLean das neutrale Verfahren ein, welches als solches von allen Individuen als fair anerkannt wird und ihre explizite Zustimmung erhält. Resultierende Entscheidungen aus dem neutralen Verfahren können dennoch zum Nachteil von einigen Individuen sein, was aber unproblematisch sei, da das Verfahren als fair angesehen wird. Aber auch hier ist mit Thomson zu fragen, wozu die Individuen explizit zugestimmt haben (vgl. Unpleasant Way-Bsp. in Thomson 1985, 138 ff.). Es ist davon auszugehen, dass sie dem fairen und neutralen Verfahren zugestimmt haben, jedoch nicht den daraus resultierenden nachteiligen Konsequenzen. Insofern kann eine Zustimmung, welche unterhalb der expliziten liegt, nicht als optimale Form der Zustimmung angesehen werden. Doch findet sie eine Berechtigung in solchen Situationen, in denen Individuen nicht selbstständig zu einer Entscheidung finden können.

Indirekte und hypothetische Zustimmung sind vor allem relevant in Situationen, in denen Risiken nicht kompensiert werden können oder in Situationen, in denen eine hohe Anzahl an Individuen beteiligt ist. In Situationen, in denen eine Kompensation für Risiken möglich ist, besteht neben der Zustimmung eben die Kompensation als Methode zur Verfügung um eine Risikoübertragung zu legitimieren. Dies wird nun im folgenden Absatz diskutiert.

## Risikoübertragung und kompensierbare Risiken

Kompensierbare Risiken sind solche, deren Konsequenzen entweder einem materiellen Schaden (jegliche Art von Sachgegenständen)<sup>92</sup> entsprechen oder auch einem immateriellen Schaden

---

<sup>92</sup> Einschränkungen bestehen allerdings beispielsweise bei Kunstwerken oder Erbstücken.

(z.B. Verletzung eines Patentrechtes); dazu Thomson: «Let us say that A causes B a compensable harm if and only if A causes B a harm, and there exists a sum of money for which B did, or would have been willing to, sell A the right to cause B that harm for that sum of money» (Thomson 1986c, 157). Eine Ausnahme bilden katastrophale Risiken, welche bezüglich der materiellen Schäden theoretisch auch kompensierbar sind, jedoch ist es nicht wahrscheinlich, dass die direkten Urheber einen entsprechenden Schaden erstatten können, wobei angenommen werden muss, dass die Urheber überhaupt identifizierbar sind. Aus diesem Grund ist es sinnvoller katastrophale Risiken unter nicht-kompensierbaren Risiken zu diskutieren.

Zwei Arten der Kompensation haben als Methode zur Legitimierung von Risikoübertragungen eine Relevanz: ex ante Kompensation und ex post Kompensation.<sup>93</sup> Grundsätzlich gilt, dass eine ex ante Kompensation den Erwartungswert einer negativen Konsequenz treffen muss, damit eine Risikoübertragung gerechtfertigt werden kann. Hingegen entspricht eine ex post Kompensation dem tatsächlichen Wert einer negativen Konsequenz. Folgend wird auf der Basis dieser Unterscheidung die Kompensation als alternative Methode zur Zustimmung diskutiert.<sup>94</sup>

Nach Leonard & Zeckhauser produzieren Risikosituationen deshalb schwierige Entscheidungsprobleme, da sie erstens schwierig zu messen sind, zweitens Individuen naiv mit Risiken umgehen und drittens Individuen keine Eigentumsrechte an Risikosituationen haben. Jedoch sei keiner dieser drei Punkte bedeutsam, wenn eine ex post Haftung bzw. Kompensation möglich ist, denn niemand hätte einen Anlass zur Beschwerde, wenn er für entstandenen Schaden kompensiert würde. Häufig sei jedoch eine ex post Kompensation nicht möglich, da die Kausalität in einer Risiko-

---

<sup>93</sup> Zu beachten ist auch die Unterscheidung von *statutory penalty* und *tort penalty* bei Thomson. Während *statutory penalties* zu zahlen sind für eine Risikoübertragung, sind *tort penalties* für den entstandenen Schaden aus einer Risikosituation zu zahlen (vgl. Thomson 1986c, 155 f.). Dies entspricht in der juristischen Diskussion weitestgehend der Unterscheidung von ex ante und ex post Kompensation.

<sup>94</sup> Kompensation als eine Alternative und nicht als ein Äquivalent zur Zustimmung anzusehen ist gerechtfertigt, da Kompensation auch als Methode legitimiert werden kann, ohne dass eine Zustimmung des risikobetroffenen Individuums vorliegt.

situation nicht immer eindeutig ist (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 32). Ausserdem können bei einer ex post Kompensation die Transaktionskosten den positiven Effekt einer Risikoübertragung übersteigen oder zumindest ausgleichen, so dass letztlich keine Ressourcen zur Kompensation mehr vorhanden sind. Des Weiteren besteht bei einer ex post Kompensation für die Netto-Verlierer der Anreiz zur Überbewertung ihres Verlustes um eine höhere Kompensation zu erzielen (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 36). Da eine ex post Kompensation folglich nicht immer durchgesetzt werden kann, müssen Institutionen geschaffen werden, welche eine ex ante Kompensation ermöglichen (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 33).

Eine ex ante Kompensation scheint aber auch nicht in allen Situationen eine geeignete Methode zu sein um eine Kompensation zu gewährleisten. Beispielsweise in akuten Situationen, sie seien als ad hoc Risikoübertragungen bezeichnet, besteht nicht die Möglichkeit ex ante eine Kompensation zwischen Urheber und dem betroffenen Individuum auszuhandeln. In solchen Situationen kann die Fortführung einer in Frage stehenden Handlung gerechtfertigt werden, wenn ex post die Möglichkeit zur Kompensation besteht. Thomson diskutiert das Beispiel eines Wanderers, der in den Bergen von einem Unwetter überrascht wird und in eine Hütte einbricht um sich zu schützen. Dort entzündet er das Mobiliar um sich aufzuwärmen (vgl. Thomson 1986b, 66). Da eine Zustimmung des Besitzers der Hütte nicht möglich ist, ist Kompensation die einzig verfügbare Methode, die ein Fortschreiten der Handlung rechtfertigen kann. Mit Feinberg<sup>95</sup> stellt Thomson heraus, dass eine ex post Kompensation ähnlich zu werten sei wie ein Kredit, welcher zu einem späteren Zeitpunkt zurückgezahlt werden muss (vgl. Thomson 1986b, 71). Demnach ist eine ad hoc Risikoübertragung Anlass zu einer späteren Rückzahlung des potentiellen Schadens. Thomson formuliert dies folgendermassen als Prinzip: «If I promise you that if p then q, and it turns out to be the case that p, then I surely am committed to you to its being the case that q - you have a claim against me that it be the case that q, and can complain to me if it is not» (Thomson 1986b, 76). Offen ist jedoch, ob bei Nicht-Eintreten des Schadens auch die Pflicht

---

<sup>95</sup> Vgl. Feinberg 1978.

zur Kompensation aufgrund der Risikoübertragung besteht. Eine solche Kompensation müsste sich dann am Erwartungswert einer potentiellen Konsequenz orientieren.

Aber sowohl bei einer ex ante als auch bei einer ex post Kompensation ist zu fragen, ob es erlaubt sei ein Risiko zu übertragen, auch wenn es technisch nicht möglich ist, die Verlierer vollständig zu kompensieren. Beispielsweise könnten unkompenzierte Verluste als ein illegaler Zugriff auf das Eigentum eines Individuums gewertet werden (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 37 f.). Eine Antwort scheint nicht kompliziert: Aus utilitaristischer Sicht wäre eine Risikoübertragung unproblematisch, aus anderen Perspektiven müsste zusätzlich eine Zustimmung der risikobetroffenen Individuen eingeholt werden.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass Kompensation eine geeignete Alternative zur Zustimmung ist. Grundsätzlich ist eine ex ante Kompensation ein vorzuziehendes Konzept, da eine ex post Kompensation mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist (z. B. unklare Kausalitäten, Anreiz zur Überbewertung von Schäden etc.). Im Übrigen sind ex ante Kompensationen sehr ähnlich zu einer expliziten Zustimmung. Bei ad hoc Risikoübertragungen ist hingegen eine ex ante Kompensation nicht möglich. Eine entsprechende Handlung kann jedoch fortgeführt werden, wenn ex post eine Kompensation möglich ist. Hier muss die Kompensation als eine Begleichung für eine Verbindlichkeit aufgrund der Nutzung eines Rechtes eines anderen Individuums angesehen werden. Dennoch kann Kompensation keine generelle Methode sein, da potentielle Konsequenzen existieren, welche nicht kompensierbar sind (z. B. Tod). In entsprechenden Situationen kann lediglich eine Form der Zustimmung die Fortführung einer in Frage stehenden Handlung rechtfertigen.

Abschliessen wird der Zusammenhang zwischen einer ad hoc Risikoübertragung und einer ex post Kompensation unter dem Aspekt von moral luck an einem Beispiel von Jeremy Waldron diskutiert.

### Ad hoc Risikoübertragung und ex post Kompensation

Die Ausgangslage ist die Folgende: «Two drivers, named Fate and Fortune, were on a city street one morning in their automobiles.

Both were driving at or near the speed limit, Fortune a little ahead of Fate. As they passed through a shopping district, each took his eyes off the road, turning his head for a moment to look at the bargains advertised in a storefront window. (The last day of a sale was proclaimed, with 25 per cent off the price of a pair of men's shoes.) In Fortune's case, this momentary distraction passed without event. The road was straight, the traffic in front of him was proceeding smoothly, and after a few seconds he returned his eyes to his driving and completed the journey without incident. Fate, however, was not so fortunate. Distracted by the bargain advertised in the shoe store, he failed to notice that the traffic ahead of him had slowed down. His car ploughed into a motorcycle ridden by a Mr. Hurt. Hurt was flung from the motorcycle and gravely injured. His back was broken so badly that he would spend the rest of his life in a wheelchair. Fate stopped immediately of course to summon help, and when the police arrived he readily admitted that he had been driving carelessly» (Waldron 1995, 387). Nachdem Hurt das Krankenhaus verlassen hat, verklagte er Fate auf \$5 Millionen für die Krankenhauskosten, den persönlichen Schaden und das in Zukunft nicht realisierte Einkommen. Dieser Betrag reicht aus um Fate zu ruinieren, welcher aber nach dem Unfall das Angebot des Schuhgeschäftes wahrnahm und beim Kauf von zwei Paar Florsheim Schuhen \$50 sparte. Wie ist eine solche Situation ethisch zu bewerten?

Zunächst ein Blick auf die Verteilung der Kosten und Gewinne. Während Hurt zunächst einen Verlust von \$5 Millionen hinzunehmen hatte, wird dieser Verlust später durch die Zahlung von Fate kompensiert, so dass der Status Hurt's mehr oder weniger demjenigen vor dem Unfall entspricht. Hingegen hat Fate einen Verlust von \$5 Millionen und lediglich einen Gewinn von \$50 durch den Rabatt beim Schuhkauf. Fate ist damit ruiniert. Für Fortune ändert sich nichts. Zu fragen ist, ob ein solcher Verlust für Fate gerechtfertigt ist für den Moment der Unaufmerksamkeit, vor allem vor dem Hintergrund, dass Fortune's Verhalten moralisch nicht anders bewertet werden kann als jenes von Fate (vgl. Waldron 1995, 388). Zwei konkrete Fragen stellen sich: 1) Warum ist es fair Fate für den Verlust von Hurt haftbar zu machen, wenn sein Gewinn den Verlust nicht ausgleichen kann? 2) Warum trägt Fate allein die Haftung und nicht auch Fortune, wenn

die beiden Handlungen moralisch nicht unterschiedlich bewertet werden können?

Die erste Frage impliziert, dass die Risikosituation für Fate absolut nachteilig ist, da der Gewinn den potentiellen Verlust nicht annähernd ausgleicht. Zu beachten ist dabei, dass Fortune, Fate und Hurt die Risikosituation jeweils nicht bewusst initiiert haben. Warum ist es also gerechtfertigt den Verlust von Hurt auf Fate zu übertragen? Offensichtlich gibt es keinen vernünftigen Grund, warum Hurt den Verlust tragen sollte. Jemand muss aber die Haftung übernehmen, da ansonsten das Opfer, also Hurt, ohne Kompensation ist und de facto für den Verursacher haftet (vgl. Waldron 1995, 395 f.). Doch scheint es nach Waldron auch willkürlich Fate die volle Haftung zuzusprechen, wobei es noch willkürlicher wäre Hurt haftbar zu machen. Aber es sei unklar, warum überhaupt einer der beiden die vollen Kosten zu tragen habe, wenn Handlungen von anderen Individuen moralisch nicht unterschiedlich zu bewerten sind. Es stellt sich die Frage, ob es plausibler sei Abstand zu nehmen von der singulären Haftung und ein System zu entwickeln, dass moralisch gleiche Handlungen auch gleich bewertet (vgl. Waldron 1995, 397). In Bezug auf die zweite Frage, ob Fate alleine die Haftung tragen solle und nicht auch Fortune, ergebe sich zunächst eine intuitive Antwort. Es sei nicht klar, warum Fortune für den Schaden von Hurt haftbar sein soll, da er ihn nicht verursacht hat. Eine wichtige Unterscheidung zwischen *verantwortlich* und *haftbar* wird an dieser Stelle von Waldron eingeführt. Fate ist sicherlich verantwortlich für den Hurt's Schaden, damit sei aber noch nichts über die Haftung ausgesagt (vgl. Waldron 1995, 398 f.). Eine Haftung für Schäden müsse sich nicht zwangsläufig aus dem Verursachen ergeben, sondern könne auch auf Basis des Verhaltens hergeleitet werden. Wenn Fate und Fortune beide in der gleichen Weise unachtsam gefahren sind, so begehen sie eine Handlung, welche moralisch gleich zu bewerten sei. Beide übertragen das gleiche Risiko auf die anderen Verkehrsteilnehmer, wobei in dem einen Fall der Status quo aus der Risikosituation resultiert und in dem anderen Fall eine negative Konsequenz. Wenn aber die Handlungen von Fate und Fortune gleich bewertet werden, dann müsste dies auch Auswirkungen auf die Verteilung der Haftung haben. Waldron stellt daher ein Verfahren vor, welches die Fahrer dem gleichen Risiko aussetzt, dass sie auf Hurt übertragen haben.

Dies bedeutet, dass Fate und Fortune in einem nachträglichen Verfahren jeweils mit der gleichen Wahrscheinlichkeit konfrontiert sind \$5 Millionen zu zahlen (vgl. *Lewi's panel lottery* in Waldron 1995, 402 f.). Nach diesem Verfahren wäre das Verursachen nicht mehr zentral, sondern allein die die fahrlässige Handlung. Wird eine Lotterie zur Bestimmung der Kompensationsverpflichtung angewandt, so bestehe noch immer die Möglichkeit, dass das Verursachen moralisch irrelevant ist (vgl. Waldron 1995, 406 f.).

Der Ansatz von Waldron Verursachen und Haften in Risikosituationen von einander zu trennen, in denen der Schadenseintritt lediglich eine Frage von moral luck ist, ist ethisch von hoher Relevanz. Nach diesem Ansatz ist nicht die resultierende Konsequenz die Bewertungsgrundlage für eine Kompensation, sondern allein die fahrlässige Handlung bzw. die Risikoübertragung. Nach Waldron ist aber die Risikoübertragung noch kein Anlass auch tatsächlich eine Kompensation zu leisten, sondern die Konsequenz einer Risikoübertragung ist lediglich, dass der Risikourheber dem gleichen Risiko (Lotterie) ausgesetzt wird. Es sind jedoch einige kritische Anmerkungen zu machen. Als erstes vernachlässigt Waldron bei der Diskussion der ersten Frage eine mögliche indirekte Zustimmung von Hurt. Als Teilnehmer am Strassenverkehr setzt dieser sich wissentlich einem Risiko aus verletzt zu werden. Auch wenn Hurt nicht dem tatsächlichen Unfall seine Zustimmung gegeben hat, so drückt er jedoch mit seiner Teilnahme eine gewisse Zustimmung zu der Risikoübertragung aus.<sup>96</sup> In diesem Sinne wäre es falsch Hurt von der Diskussion um die Verteilung der Haftung auszuschließen. In Bezug auf die zweite Frage schlägt Waldron eine Lotterie vor, die die gleichen Wahrscheinlichkeiten auf die fahrlässig Handelnden überträgt. Eine solche Lotterie trennt zwar den Zusammenhang von Verursachen und Haften in einer deutlichen Weise, jedoch übersieht Waldron, dass die Etablierung einer Lotterie keinen nennenswerten Unterschied für Fate und Fortune macht. Beide Fahrer sind jeweils schon während des Fahrens dem Risiko ausgesetzt, mit der gleichen Wahrscheinlichkeit wie in der Lotterie, eine Kompensation leisten zu müssen. In diesem Sinne kann das Verursachen selbst schon als Losziehung angesehen wer-

---

<sup>96</sup> Baier betont beispielsweise, dass das Eingehen von Risiken, denen ein Individuum ausweichen könnte, als eine Form der Zustimmung anzusehen ist (vgl. Baier 1986, 65).

den und es bedarf nicht des Zwischenschrittes einer tatsächlichen Lotterie. Vor allem scheint eine solche Lotterie nicht pragmatisch, da es unmöglich ist alle fahrlässig Handelnden zu identifizieren, so dass sie auch bei der Lotterie berücksichtigt werden können.<sup>97</sup> Würde das Verursachen als Losziehung angesehen, so entfielen diese unmögliche Identifizierung der Lotterieteilnehmer, wobei der Kreis der Teilnehmer identisch ist. Die Ausrichtung auf das Verursachen bzw. auf die Konsequenz ist demnach der wesentliche pragmatischere Ansatz, ohne dass dieser grundsätzlich andere Resultate produzieren würde. Ausserdem schliesst eine Lotterie das Problem von moral luck in keiner Weise aus, sondern etabliert es gerade wieder. Schliesslich ist noch anzumerken, dass die Pflicht des Verursachers zur Kompensation nicht gleichbedeutend ist mit der alleinigen moralischen Verantwortung. Diese ist auch nach diesem Ansatz auf alle fahrlässig handelnden Individuen gleichermassen verteilt. Offen ist noch die Frage, ob es gerechtfertigt ist Fate zu ruinieren (\$5 Millionen) aufgrund des einen Moments der Unaufmerksamkeit, welcher auf der Seite der Gewinne lediglich \$50 einbrachte. Einerseits kann argumentiert werden, dass Waldrons Lotterie entweder Fate oder Fortune ruinieren würde. Andererseits würde Fortune die Verpflichtung zur Kompensation härter treffen, da dieser keinen Gewinn aus der Situation gezogen hat.

#### 4.4 Eigentumsrechte an Risiken

Im Abschnitt 2.2.5 sind katastrophale Risikosituationen in Bezug auf eine zweiseitige Entstehung diskutiert worden. Ausdrücklich ausgeklammert war bislang eine entsprechende Interpretation für soziale Risikosituationen. In diesem Abschnitt wird jedoch explizit die Möglichkeit angenommen, dass soziale Risikosituationen

---

<sup>97</sup> Zudem ist zu fragen wie der Kreis der Teilnehmer an der Lotterie sinnvoll eingegrenzt werden kann. Offensichtlich ist ein unaufmerksames Fahren während der Rushhour anders zu bewerten als ausserhalb der Rushhour. Insofern ist eine Anmerkung von Thomson zu berücksichtigen: «Only those who were likely to have caused the harm should be among the candidates for liability [...]» (Thomson 1986d, 207). Nach Thomson ist jedoch idealerweise das verursachende Individuum zur Haftung verpflichtet.

nur dort entstehen können, wo zwei Individuen gleichzeitig an der Entstehung einer Risikosituation beteiligt sind. Die grundlegende Idee ist die folgende: Wäre eine der beiden Seiten nicht vorhanden, so bestünde keine Risikosituation; folglich können Risikourheber und risikobetroffenes Individuum nicht grundsätzlich voneinander unterschieden werden. Eine solche Interpretation impliziert, dass beide Individuen eine Verantwortung für die Entstehung zu tragen haben und nicht lediglich der Risikourheber. Weiter wird angenommen, dass zunächst keine *Eigentumsrechte an Risiken* bestehen. Mit dem Begriff Eigentumsrechte ist gemeint, dass weder die eine Seite ein explizites Recht hat das in Frage stehende Risiko zu übertragen, noch die andere Seite ein Recht hat frei von dem entsprechenden Risiko zu sein. Aus einer solchen Situation ergibt sich für die beiden teilnehmenden Individuen die Notwendigkeit eine Übereinkunft über den Status des in Frage stehenden Risikos zu treffen. Folgend sind einige Implikationen zunächst am Beispiel einer risikolosen Situation aufgezeigt, dabei basiert dieser Abschnitt auf dem Coase-Theorem (vgl. Coase 1960). Dieser Ansatz wird dann auf Risikosituationen übertragen.

Intuitiv wird angenommen, dass dasjenige Individuum die Verantwortung für eine Risikosituation trägt, welches als Urheber identifiziert werden kann. Nach dieser Interpretation wäre das Individuum verpflichtet die Haftung für die resultierenden Konsequenzen zu übernehmen. Wird jedoch eine Situation angenommen, in der die teilnehmenden Individuen zunächst keine Eigentumsrechte an Risiken besitzen, so ist nicht klar welches Individuum das geschädigte ist: «The question is commonly thought of as one in which A inflicts harm on B and what has to be decided is: how should we restrain A? But this is wrong. We are dealing with a problem of a reciprocal nature. To avoid the harm to B would inflict harm on A. The real question that has to be decided is: should A be allowed to harm B or should B be allowed to harm A?» (Coase 1960, 2). Die vorläufige Antwort ist: Wenn es die Möglichkeit zur Kompensation gibt, dann resultiert unabhängig von der anfänglichen Zuteilung der Rechte das gleiche gesellschaftliche Ergebnis. Insofern sei es gleichgültig, welches Individuum welche Rechte hält, jedoch ist es eine notwendige Voraussetzung dass Rechte zugeteilt werden, da ansonsten keine Grundlage zu einer Risikoübertragung bestünde (vgl. Coase 1960, 8). Da es nach diesem vorläufigen Ergebnis

irrelevant ist, wie die anfänglichen Rechte verteilt sind, ist es berechtigt die Situation in der Weise zu betrachten als gäbe es keine Eigentumsrechte an Risiken. Zu beachten ist allerdings, dass zwar das gesellschaftliche Ergebnis unabhängig von der Zuteilung der Rechte ist, aber nicht das jeweilige individuelle Ergebnis. Jedoch ist dies in diesem Ansatz nachrangig, da jede Zuteilung von Rechten für eines der Individuen vorteilhaft und für eines nachteilig ist, wie es auch schon oben im Zitat angedeutet ist.

Coase führt das folgende Beispiel an: Ein Konditor betreibt sein Geschäft schon seit langer Zeit an der gleichen Stelle. Mit zwei Maschinen produziert dieser seine Ware. Ein Arzt eröffnet schließlich in der Nachbarschaft eine Praxis. Die Maschinen des Konditors stören den Arzt solange nicht, bis dieser seine Praxis erweitert und ein neues Behandlungszimmer errichtet, welches näher an der Konditorei liegt. Der Lärm und die Vibration stören nun den Arzt bei der Behandlung seiner Patienten (vgl. Coase 1960, 8 f.). Noch sind in dieser Situation keine Rechte zugeordnet, so dass keine Seite einen berechtigten Anspruch auf die Durchführung oder die Unterlassung einer Handlung hat. Aber offensichtlich würde jede Variante der Zuteilung von Rechten der einen Seite nutzen und der anderen schaden. Hätte der Konditor das Recht weiterhin seine Maschinen zu nutzen, so könnte der Arzt sein Behandlungszimmer nicht nutzen und müsste auf die entsprechenden Einnahmen verzichten. Bekäme der Arzt das Recht auf Ruhe, so müsste der Konditor seine Produktion reduzieren oder einstellen und verkauft folglich weniger Ware. Wie ist nun zu entscheiden in dieser Situation? Das Problem besteht lediglich aufgrund der Nachbarschaft von Konditor und Arzt und folglich sind beide Seiten für dessen Entstehung verantwortlich. Offensichtlich gibt es weder gute Argumente zugunsten des Konditors, noch gibt es gute Argumente zugunsten des Arztes. Coase argumentiert nun, dass es gesellschaftlich keinen Unterschied macht, welcher von beiden das Recht auf Fortführung der eigenen Handlung zugesprochen bekommt. Allerdings sei es notwendig, dass Rechte zugesprochen werden, da auf dieser Basis sowohl Konditor als auch Arzt über die Rechte bzw. eine entsprechende Kompensation für die Nicht-Durchsetzung der Rechte verhandeln können. Wird das Recht dem Arzt zugeteilt, dann müsste der Konditor zur Fortführung seiner Produktion den Arzt für seinen Ausfall an Einnahmen kompen-

sieren. Wird hingegen dem Konditor das Recht zugeteilt, so müsste der Arzt den Konditor dafür kompensieren, dass dieser seine Produktion reduziert (vgl. Coase 1960, 9 f.). Unabhängig von der Zuteilung des Rechtes wird es zwischen den Individuen gehandelt, wenn es zum *Vorteil beider Seiten* ist.<sup>98</sup>

Wesentlich an den Überlegungen von Coase sind vier verschiedene Aspekte. Erstens entstehen die diskussionswürdigen Situationen aufgrund einer Teilnahme von mindestens zwei Individuen, wobei es nicht eindeutig ist, wer Urheber und wer Betroffener ist. Zweitens werden Situationen betrachtet, in denen es keine guten Gründe gibt, warum ein Individuum das Recht auf eine Handlung zugesprochen bekommen sollte und ein anderes nicht. Jedoch wird eine willkürliche Verteilung der Rechte nicht als problematisch angesehen. Drittens werden in diesem Ansatz Rechte grundsätzlich als handelbar bzw. abtretbar angesehen. Damit liegt kein starres Verständnis von Rechten zugrunde, sondern ein flexibles. Schliesslich wird viertens eine Durchsetzung eines zugesprochenen Rechtes tendenziell als nachteilig angesehen, da aus einer teilweisen oder vollen Abtretung des Rechtes bei entsprechender Kompensation eine superiore gesellschaftliche Position erreicht werden kann.

Diese Überlegungen von Coase lassen sich ebenso auf soziale Risikosituationen anwenden: Eine soziale Risikosituation kann in der Weise interpretiert werden, dass sie von mindestens zwei Individuen konstituiert ist. Gleichzeitig muss nicht eindeutig sein, ob das risikoübertragende Individuum das Recht auf eine entsprechende Handlung hat oder ob das risikobetroffene Individuum das Recht hat frei von einem Risiko zu sein. Solche Situationen müssen demzufolge so interpretiert werden, als ob keine Eigentumsrechte an der Risikosituation vorlägen. Damit besteht aber ein Dilemma bzw. eine unauflösbare Situation, da keine guten Argumente für

---

<sup>98</sup> Arrow diskutiert explizit eine für alle beteiligten Individuen vorteilhafte Risikoübertragung, falls eine Kompensation möglich ist. Er betont dabei, dass eine kompensierte Übertragung nur dann vollzogen wird, wenn erstens die involvierten Individuen sich durch eine kompensierte Risikoübertragung jeweils besser stellen, zweitens die Individuen sich ex ante in verschiedenen Situationen befinden und drittens sie eine unterschiedliche Risikoaversion haben. Meistens werden dabei nur Teile des Risikos und nicht das volle übertragen (vgl. Arrow 1996, 103 ff.).

die eine oder die andere Handlung anzubringen sind. Jedoch ist es gesellschaftlich vorteilhaft, wenn flexible (handelbare) Rechte in Bezug auf das in Frage stehende Risiko willkürlich auf die teilnehmenden Individuen verteilt werden, da diese damit in die Lage versetzt werden die Rechte und damit das Risiko gegen Kompensation in einer gewünschten Weise zu übertragen. Eine Übertragung geschieht jedoch nur dann, wenn beide Seiten einen Vorteil daraus ziehen. Findet nach der Zuteilung keine Übertragung der Rechte gegen eine Kompensation statt, dann war die Zuteilung schon gesellschaftlich optimal.

Basierend auf dem Ansatz von Coase soll damit für bestimmte Situationen der Risikoethik ein Verfahrensvorschlag gemacht werden. Liegen keine guten moralischen Gründe vor wie in einer Risikosituation zu verfahren ist und es folglich auch keine guten moralischen Gründe gibt eines der beteiligten Individuen ein besonderes Recht in dieser Situation zuzuschreiben<sup>99</sup>, so sollen dennoch abtretbare bzw. übertragbare Rechte willkürlich den Individuen zugeschrieben werden. Die Individuen sind damit in die Lage versetzt die Rechte in der Weise zu übertragen, dass sie daraus den grösstmöglichen Vorteil ziehen, was gesellschaftlich eine superiore Position bedeutet. Jedoch sind die Individuen durch die anfängliche Zuteilung der Rechte unterschiedlich getroffen, d. h. eines der Individuen erreicht nicht notwendig die gleiche anfängliche Position, während das andere seine Position verbessert. Ein solcher Ansatz kann aber nicht in allen Situationen angewendet werden, in denen keine guten moralischen Gründe für die eine oder andere Handlung vorliegen. Offensichtlich ist ein solcher Ansatz nur in Situationen möglich, in denen Risiken kompensierbar sind.<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup> Solche Situationen bestehen, wenn die Ausübung einer Handlung auf der einen Seite jeweils auf der anderen Seite zu einem Nachteil führt (vgl. Coase 1960, 44).

<sup>100</sup> Sunstein entwirft ebenso einen Ansatz, welcher Eigentumsrechte an Risiken Individuen zuteilt (vgl. *Hayekian turn* in Sunstein 2002, 131 ff.). Dieser Ansatz basiert jedoch auf einem Misstrauen gegenüber zentralisierten Entscheidungen, was aber kompatibel ist mit dem Ansatz von Coase.

## 4.5 Risikowahrnehmung und Risikoaversion

Hinsichtlich der Einschätzung einer Risikosituation durch Individuen bestehen zwei wesentliche Faktoren. Einerseits bilden Individuen subjektive Einschätzungen über eine Risikosituation, was auch als *Risikowahrnehmung* bezeichnet werden kann. Die Risikowahrnehmung kann dann zu einem bedeutsamen Faktor in Bezug auf die Entscheidungsfindung werden, wenn diese abweicht von dem objektiven Risiko. Andererseits können Individuen eine *Risikoaversion* haben.<sup>101</sup> Eine Risikoaversion beeinflusst die Entscheidung von Individuen in einer Risikosituation in der Weise, dass sie dazu tendieren Nachteile stärker und Vorteile geringer zu gewichten als es ihren tatsächlichen Werten entspricht. Folglich versuchen sie eher eine Risikosituation zu vermeiden als Individuen, welche nicht risikoavers sind. In diesem Abschnitt werden zu den beiden Faktoren einige Implikationen dargestellt.

### Risikowahrnehmung

Nida-Rümelin weist auf das Phänomen hin, dass Individuen eine andere subjektive Einschätzung eines Risikos angeben (Risikowahrnehmung), wenn sie persönlich gefragt werden, als aus ihrem beobachtbaren Verhalten abgeleitet werden kann (Risikoeinschätzung). Zudem weiche häufig die Risikowahrnehmung von dem tatsächlichen Risiko ab (Risikorealität). Nach Nida-Rümelin ergibt sich damit eine doppelte Divergenz: «Die zwischen Risikorealität [...] und Risikowahrnehmung einerseits sowie die Divergenz zwischen offener Risikowahrnehmung und Risikoeinschätzung andererseits» (Nida-Rümelin 1996, 813). Eine interessante (aber erstaunliche) Beobachtung von Starr<sup>102</sup> ist dabei, dass Risiken höher eingeschätzt werden, wenn sie freiwillig gewählt sind gegenüber unfreiwillig gewählten.<sup>103</sup> Zudem gibt es weitere Parameter, welche

---

<sup>101</sup> Individuen können anstatt risikoavers auch risikofreudig sein. Dies ist in diesem Abschnitt aber nicht explizit besprochen, da eine Risikofreude zu genau den gegenteiligen Effekten führt wie eine Risikoaversion.

<sup>102</sup> Vgl. Starr 1969.

<sup>103</sup> Sunstein hebt zudem hervor, dass freiwillig eingegangene Risiken meist eine geringere öffentliche Aufmerksamkeit erzielen als unfreiwillig eingegangene Risiken, ▶

den Unterschied zwischen Risikorealität und Risikowahrnehmung erklären: 1) zeitlich und räumlich weit entfernte Risiken werden unterschätzt; 2) neuartige Risiken werden tendenziell überschätzt, während etablierte Risiken tendenziell unterschätzt werden; 3) Risiken, von denen man glaubt, dass sie von einem selbst gesteuert werden können, werden unterschätzt; 4) treten Risiken zeitlich und räumlich konzentriert auf, dann werden sie tendenziell überschätzt; 5) öffentliche Präsenz eines Risikos erhöht das wahrgenommene Risiko; 6) Risiken, die mit einer positiven Tätigkeit verbunden sind, werden tendenziell unterschätzt sowie 7) das Ausmass des Schadens hat einen höheren Einfluss auf die Risikowahrnehmung als die Höhe der Eintrittswahrscheinlichkeit (vgl. Nida-Rümelin 1996, 814 f.).

In Bezug auf das Risiko einer terroristischen Attacke führen nach Sunstein<sup>104</sup> vor allem die damit verbundenen starken Emotionen zu einer hohen Risikowahrnehmung, welche sich dadurch ausdrückt, dass Individuen bereit sind einen hohen Betrag zur Vermeidung entsprechender Risiken zu bezahlen, auch wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit einen entsprechenden Betrag gar nicht rechtfertigt (vgl. Sunstein 2003, 124). Die Wahrnehmung terroristischer Risiken kann aus einer Kombination der Nida-Rümelin-Parameter 2, 4, 5 und 7 erklärt werden. Aber auch viele andere, eher alltägliche Risiken werden falsch wahrgenommen und führen zu Handlungen, die teilweise sogar kontraproduktiv oder schlicht absurd sind: «Consider the fact that when people are asked how much they will pay for flight insurance for losses resulting from <terrorism>, they will pay more than if they are asked how much they will pay for flight insurance from all causes» (Sunstein 2003, 127). Oder: «Wir haben Angst vorm Fliegen, obschon die Fahrt mit dem Taxi zum Flughafen riskanter ist. Ein Tram gilt als <sanftes> Verkehrsmittel, trotzdem kommt laut Statistik jeder zweite Fussgänger, der in der Stadt Zürich tödlich verunfallt, unters Tram. Der Staat kümmert sich um die Sicherheit am Arbeitsplatz; mehr als doppelt so viele Leute kommen beim Hobby und in der Freizeit um» (Schneider 2006, 75).

---

obwohl deren Konsequenzen statistisch gesehen eine geringere Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen (vgl. Sunstein 2002, 59).

<sup>104</sup> Vgl. auch die Diskussion in Bezug auf die selektive Wahrnehmung von Risiken in Sunstein 2005a, Chapter 2, 35 ff.

Abweichend von dem hier skizzierten Verständnis von Risikowahrnehmung kann Shrader-Frechette keinen Unterschied erkennen zwischen der Risikorealität und Risikowahrnehmung. Ihr Argument basiert jedoch auf der grundsätzlichen Schwierigkeit die Risikorealität zu erkennen. Solange nicht die Konsequenz einer Risikosituation eingetreten ist, lasse sich nichts Sicheres über die Eintrittswahrscheinlichkeit sagen und das Risiko bleibe solange ein wahrgenommenes: «Distinguishing risks from risk perceptions is likewise impossible because both are theoretical concepts and hence not amenable to precise empirical prediction or confirmation. If risks were empirically confirmed or determined, they would be certain, and hence not risks» (Shrader-Frechette 1991, 81 f.). Shrader-Frechette begeht jedoch erstens einen Fehlschluss, indem sie behauptet, dass erst etwas Gesichertes über eine Risikosituation gesagt werden kann, wenn die Konsequenz eingetreten ist (vgl. Shrader-Frechette 1991, 80). Es ist völlig unklar welche anderen Schlüsse aus dem Eintreten einer Konsequenz zu ziehen sind im Vergleich zu dem Nicht-Eintreten. Beides bietet die gleichen Anhaltspunkte für die Bewertung einer Risikosituation. Zudem gibt es Situationen, in denen es von Anfang an eindeutig ist, wie die Risikosituation zu bewerten ist (z. B. Russisches Roulette). Zweitens unterstellt Shrader-Frechette mit ihrer These der Ununterscheidbarkeit von Risikowahrnehmung und Risikorealität, dass eine wissenschaftliche Risikoanalyse den gleichen Status zugeschrieben werden müsse, wie einer spontanen Risikoabschätzung durch ein uninformatiertes Individuum solange die Konsequenz noch nicht eingetreten ist. Da Shrader-Frechettes Argument nicht plausibel ist, bleibt eine geeignetere Grundlage für die Diskussion über eine abweichende Risikobewertung die Trennung von Risikowahrnehmung und Risikorealität.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, dass eine von der Risikorealität abweichende Risikowahrnehmung einen erheblichen Effekt auf die Reaktionen in Bezug auf ein Risiko haben kann.<sup>105</sup> Dabei kann es zu Überschätzungen aber auch zu Unterschätzungen eines Risikos kommen. Beide Arten der fehlerhaften Wahrnehmung können letztlich zu erheblichen Kosten führen, die bei

---

<sup>105</sup> Vgl. auch Clovers Beitrag zur Rolle der Medien und zur öffentlichen Aufmerksamkeit in Bezug auf vorsorgende Massnahmen (vgl. Clover 1994).

einer korrekten Risikobewertung vermeidbar sind. Exakt und zuverlässig kann ein Risiko nur bewertet werden, wenn alle nötigen Informationen verfügbar sind. Folglich ist es eine adäquate Strategie ausreichend Informationen zur Verfügung zu stellen, so dass Individuen keine fehlerhafte Risikowahrnehmung bilden. Sind hingegen nicht alle nötigen Informationen verfügbar, dann können subjektive Einschätzungen eines Risikos nur akzeptabel sein, wenn die potentiellen Fehler (vgl. die sieben Parameter) berücksichtigt und zu vermeiden versucht werden. Ein weiterer Faktor, welcher zu einer Bewertung eines Risikos führt, die von dem objektiven Risiko abweicht, ist die Risikoaversion. Eine Risikoaversion beruht jedoch nicht auf einer fehlerhaften Bewertung.

### Risikoaversion

Risikoaversion ist ein weiteres wesentliches Phänomen, welches zwar nicht die Bewertung eines Risikos direkt betrifft, aber die Entscheidung über eine Reaktion auf ein Risiko. Während bei der Risikowahrnehmung sowohl ein Mangel an Informationen als auch eine kognitive Fehlleistungen Grund für eine Abweichung gegenüber der Risikorealität sein können, wird bei der Risikoaversion eine Risikosituation bewusst als bedeutsamer angenommen als es der Risikorealität entspricht. Es ist wichtig zu betonen, dass bei einer Risikoaversion die Risikorealität den Individuen bekannt sein muss, ansonsten müsste eine abweichende Bewertung einer Risikosituation als fehlerhafte Risikowahrnehmung bezeichnet werden. Der Grund für eine systematische Überbewertung von Risiken liegt in der Tatsache, dass Individuen nicht bereit sind bestimmte Konsequenzen auf das Spiel zu setzen, auch wenn der Erwartungswert der entsprechenden Konsequenz nicht als inakzeptabel angesehen wird: «[...] many rational people do not wish to gamble, especially if their lives are at stake» (Shrader-Frechette 1991, 107); oder Posner: «But most people don't like to gamble on such extensions [Erhöhung der Lebenserwartung]; they would rather have a reasonable assurance of living to 70 than a 50 percent probability of living to 50 and a 50 percent probability of living to 90» (Posner 2004, 149).

Eine Risikoaversion kann zwei verschiedenen Interpretationen folgen: Nach der ersten Interpretation wird eine Risikoaversion nicht als grundsätzliches Phänomen angesehen, sondern sie kann

sich, wie in den beiden obigen Zitaten auch angedeutet ist, auf bestimmte Risikosituationen mit bestimmten Konsequenzen oder bestimmte Umstände beschränken. Beispielsweise besteht eine höhere Risikoaversion hinsichtlich einer terroristischen Attacke als in Bezug auf andere tödliche Risiken, auch wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit letzterer Risiken höher ist. Hier liegt die Begründung vor allem in einer besonderen Furcht vor bestimmten Ereignissen, was nach Sunstein zu einem Emotionsaufschlag auf den tatsächlichen Wert eines Risikos führt (vgl. Sunstein 2003, 126). Es ist aber zu fragen, ob solche Formen der Risikoaversion nicht eher Fehler sind, wie sie bei der Risikowahrnehmung (vgl. die sieben Parameter) auftreten. Eine Aversion, welche lediglich auf bestimmte Risiken bezogen ist, tendiert dazu inkonsistent zu sein. Vor allem liesse sich die Risikoaversion reduzieren, wenn die Furcht vor entsprechenden Ereignissen gesenkt werden kann.

Die zweite Interpretation folgt der Annahme, dass Risikoaversion ein strukturelles Phänomen sei. Dabei stehen nicht bestimmte Arten von Risiken im Fokus, sondern es besteht eine grundsätzliche Verlustaversion, welche sich durch entsprechendes Verhalten in Risikosituationen ausdrückt: «Risk aversion implies an asymmetrical attitude toward gains and losses. Because of diminishing marginal utility of income, most people would refuse to bet their entire wealth on a 50 percent chance of doubling it» (Posner 2004, 150). Ein potentieller Verlust wird grundsätzlich höher bewertet als ein gleich hoher Gewinn in derselben Situation, wobei jeweils die gleiche Eintrittswahrscheinlichkeit vorliegt. Dies wird auch als Konzept des abnehmenden Grenznutzens bezeichnet. Damit ergibt sich für ein Spiel bzw. eine Risikosituation mit einer 50:50 Chance des Gewinnens und des Verlierens der gleichen Summe (sog. *fair game*) ein negativer Erwartungswert. Individuen sind daher nicht bereit an einem entsprechenden Spiel zu partizipieren. Damit Individuen motiviert werden an einem entsprechenden Spiel teilzunehmen, muss der potentielle Gewinn den potentiellen Verlust nominal übersteigen, so dass der Erwartungswert mindestens Null ist (vgl. Friedman & Savage 1948, 280).<sup>106</sup> Bislang wurden lediglich

---

<sup>106</sup> Eine andere Interpretation: Individuen sind aber auch bereit an Spielen teilzunehmen, die einen negativen Erwartungswert aufweisen, weil sie an dem Spielen selbst interessiert sind und daraus Vergnügen ziehen. Die Differenz zwischen Null und dem

Situationen betrachtet, in denen sowohl ein Gewinn als auch ein Verlust möglich ist. Aber eine Risikoaversion besteht auch in Situationen, in denen lediglich Verluste möglich sind. Beispielsweise besteht ein Risiko, dass das eigene Haus durch ein Feuer zerstört wird. Einige Individuen sind risikoavers und möchten sich gegen den Verlust versichern. Dabei spiegelt die Versicherungsprämie einerseits den Erwartungswert des Verlustes wider und andererseits die Verwaltungskosten der Versicherung. Insgesamt muss folglich das Individuum eine Prämie zahlen, welche über dem eigentlichen Erwartungswertes des Verlustes liegt. Das Individuum ist bereit diesen höheren Betrag zu zahlen, wenn es risikoavers ist und einen einmaligen grossen Verlust (Verlust des Hauses) negativer bewertet als einen kontinuierlichen kleinen Verlust (Prämienzahlung) (vgl. Friedman & Savage 1948, 279 und 285 f.).

### Zusammenfassung

Die beiden Faktoren Risikowahrnehmung und Risikoaversion beeinflussen jeweils Entscheidungen in Risikosituationen. Während die Risikowahrnehmung aufgrund von Fehleinschätzungen von der Risikorealität abweicht, besteht im Falle der Risikoaversion eine Differenz zwischen Risikorealität und dem beigemessenen Wert eines Risikos aufgrund einer stärkeren Betonung von Verlusten gegenüber Gewinnen. Die fehlerhafte Einschätzung im Falle der Risikowahrnehmung ist begründet mit einem Mangel an ausreichenden Informationen zur Bewertung einer Risikosituation und einer kognitiven Fehlleistung. Mindestens sieben Gründe sind aufzuzeigen (vgl. Parameter bei Nida-Rümelin), warum bei mangelhafter Informationsbasis eine Abweichung zwischen Risikowahrnehmung und Risikorealität besteht. Die Risikoaversion kann in zwei verschiedenen Varianten auftreten. Einerseits kann eine Risikoaversion gegenüber einer begrenzten Anzahl an Risiken bestehen. Bei dieser Variante ist jedoch nicht klar, ob sie konsistent ist und ob sie nicht eher der Risikowahrnehmung entspricht. Andererseits kann eine strukturelle Risikoaversion bestehen, nach welcher Risikosituationen grundsätzlich nicht unterschiedlich

---

negativen Erwartungswert ist dann der Preis für das Vergnügen (vgl. Friedman & Savage 1948, 290 und 293).

bewertet werden. Aufgrund eines abnehmenden Grenznutzens hat ein «fair game» (vgl. Friedman & Savage 1948, 280) einen negativen Erwartungswert. Individuen sind daher nur bereit zu partizipieren, wenn ein Spiel einen potentiellen Gewinn aufweist, welcher höher ist als der potentielle Verlust, und der Erwartungswert mindestens gleich Null ist. Des Weiteren sind in reinen Verlustsituationen Individuen bereit insgesamt einen höheren Betrag als den Erwartungswert in kleinen Prämien zu zahlen als einen einmaligen hohen Verlust hinzunehmen.

Beide Faktoren beeinflussen zwar Entscheidungen in Risikosituationen. Während jedoch die fehlerhafte Risikowahrnehmung zu inadäquaten Entscheidungen führen kann, ist die Berücksichtigung der Risikoaversion von Individuen eine wichtige Information hinsichtlich der Entscheidung in Risikosituationen.

#### 4.6 Verteilung von Risiken

Die Verteilung von Risiken ist ein ethisch sensibles Thema und in einem besonderen Masse relevant (vgl. Nida-Rümelin 1996, 821). Wer darf über die Gewinne aus einer Risikosituation verfügen? Wer hat die Verluste zu tragen? Antworten des Utilitarismus und des Maximin-Prinzips auf diese Fragen sind schon im dritten Kapitel aufgeführt: Ein Transfer von Gütern zwischen zwei Individuen, beispielsweise als Konsequenz einer Risikosituation, wird im Utilitarismus dann als gerechtfertigt angesehen, wenn das begünstigte Individuum einen höheren Nutzengewinn erzielt als das abgebende Individuum einen Nutzenverlust zu tragen hat. Nach dem Maximin-Prinzip hingegen sind entsprechende Transfers lediglich erlaubt, wenn einerseits das begünstigte Individuum gleichzeitig das am schlechtesten gestellte Individuum in einer Gesellschaft ist und andererseits das abgebende Individuum ein höheres Wohlfahrtsniveau aufweist (vgl. Sen 1974, 308).<sup>107</sup> Gibt es aber Situationen,

---

<sup>107</sup> Frank & Sunstein weisen darauf hin, dass Individuen weniger an ihrer absoluten Position interessiert sind, als an ihrer relativen gesellschaftlichen Position (vgl. Frank & Sunstein 2001, 326 f.). Wird demnach eine Verteilung von Gewinnen aus einer Risikosituation vorgenommen, die die Position eines Individuums unverändert belässt, die Position eines anderen Individuums mit einem höheren Wohlfahrtsniveau jedoch

in denen die Verteilung nach diesen Kriterien Schwierigkeiten aufwirft?

### Verteilung gleicher ex ante Risiken

Wird der utilitaristischen Theorie gefolgt, dann sind Risikosituationen als gleich zu bewerten, wenn sie den gleichen Erwartungswert aufweisen. Dies bedeutet, dass mit dem Utilitarismus nicht begründet werden kann, dass eine bestimmte Verteilung von Eintrittswahrscheinlichkeiten bei gleich bleibender potentieller Konsequenz einer anderen vorzuziehen ist, wenn der Erwartungswert unverändert bleibt. MacLean diskutiert ein Beispiel, in dem zwar der Erwartungswert (ex ante Risiko) in jeder Variante unverändert bleibt, aber eine Änderung der Verteilung von Eintrittswahrscheinlichkeiten einen erheblichen Unterschied zur Folge haben kann. Die Situation ist die Folgende: «Let us imagine that a decision-maker must subject six of her fellows to play Russian roulette. [...] Instead of playing Russian roulette with a six-shooter and one bullet, this game will use six six-shooters and six bullets. (The probabilities are unaffected.) Our decision-maker must make two choices. First, she must distribute the bullets however she wants among the pistols. Then she must decide either that one pistol will be selected randomly and fired once at each of her fellows, or else that all six pistols will be distributed, one to each person, and they will each spin the chamber and fire once» (MacLean 1986b, 80). Wie soll sich die Entscheidungsträgerin in dieser Situation verhalten? Für welche Verteilung der Kugeln und für welche Variante des Abfeuerns soll sich entschieden werden?<sup>108</sup> Offensichtlich ist jede Verteilung nach dem Utilitarismus äquivalent, da jedes Individuum stets mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 1/6 und der gleichen potentiellen Konsequenz konfrontiert ist. Folglich liegen keine Argumente für die eine oder die andere Verteilung vor.<sup>109</sup>

---

verbessert, so hätte dies einen negativen Effekt auf die wahrgenommene Verteilungsgerechtigkeit (vgl. auch *Ultimatum Game* in Frank & Sunstein 2001, 343 f.).

<sup>108</sup> MacLean gibt an, dass sich fast 3,9 Millionen Verteilungsvarianten in diesem Beispiel ergeben (vgl. MacLean 1986b, 80).

<sup>109</sup> Ein ähnliches Beispiel, in dem ein Utilitarist ebenso indifferent zwischen den verschiedenen Alternativen ist, gibt Sen: Gegeben sind zwei Individuen (A und B) und

Jedoch macht es einen Unterschied, ob beispielsweise die Kugeln alle auf einen Revolver verteilt werden und jeweils ein Revolver einem Individuum zugeteilt wird (ein einziges Individuum stirbt definitiv) oder ob jeweils eine Kugel auf die verschiedenen Revolver verteilt wird und jeweils ein Revolver einem Individuum zugeteilt wird (null bis sechs Individuen können sterben). Des Weiteren ist zu fragen, ob es das Ziel einer entsprechenden Risikosituation sein soll, dass möglichst viele Individuen mit Sicherheit überleben oder ob eine Gleichheit im Resultat anzustreben ist. Im ersten Fall können die Kugeln und die Revolver so verteilt werden, dass fünf Individuen mit Sicherheit überleben und eines definitiv stirbt, oder eine Verteilung gewählt wird, nach der entweder alle sterben oder keiner (vgl. *solidarity choice* in MacLean 1986b, 82). Als Lösung dieses Entscheidungsproblems schlägt MacLean vor, dass die utilitaristische Theorie dahingehend erweitert werden muss, dass bei einer Konfrontation mit Risiken mit gleichen Erwartungswerten ein bestimmtes Verfahren zur Entscheidung über die Verteilung herangezogen werden soll, wobei er offen lässt, wie ein solches Verfahren aussehen soll (vgl. MacLean 1986b, 84).

Nach dem herkömmlichen Utilitarismus kann eine entsprechende Situation nicht aufgelöst werden, da eine Risikooptimierung bei gleichen Erwartungswerten keine Aussagen zur Verteilung treffen kann. Daher sind weitere ethische Betrachtungen zu vollziehen und es muss situativ entschieden werden, ob beispielsweise eine Gleichheit im Ergebnis angestrebt, ein möglichst absehbarer Schaden bevorzugt oder eine gleiche *ex ante* Eintrittswahrscheinlichkeit je Individuum vorgezogen wird.

Würde man das Maximin-Prinzip in dieser Situation heranziehen (zu beachten ist jedoch, dass es sich um eine Risiko-II-Situation handelt), so müsste wahrscheinlich eine Verteilung ausgewählt werden, bei der ein Individuum definitiv stirbt und fünf überleben, da bei anderen Verteilungen bis zu sechs Individuen sterben kön-

---

zwei alternative Lotterien (I und II), welche jeweils einen Gewinn von 1 ausspielen. Während in Lotterie I beide Individuen mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,5 die Chance auf den Gewinn haben, geht in Lotterie II der Gewinn mit Sicherheit an Individuum A. In diesem Beispiel ist der aggregierte gesellschaftliche Gewinn unabhängig von der Lotterie gleich 1. Offensichtlich erscheint jedoch die zweite Lotterie als unfair (vgl. Sen 1970, 144).

nen, was nach dem Maximin-Prinzip als eine inakzeptable Konsequenz zu bewerten ist. Offensichtlich ist aber auch eine solche Lösung unbefriedigend.

### Fehlerhafte Aggregation

Die tatsächliche Verteilung von Eintrittswahrscheinlichkeiten in einer Risikosituation kann durch eine fehlerhafte Aggregation verzerrt werden. MacLean führt das Beispiel einer Kernschmelze auf, bei dem radioaktives Material freigesetzt wird. Individuen, welche im Umkreis des Reaktors leben, sind dadurch einem tödlichen Risiko ausgesetzt. Wird nun gefragt wie hoch die Eintrittswahrscheinlichkeit ist, dass Individuen sterben, dann ist die Antwort in einem erheblichen Masse von der zugrunde gelegten Basis abhängig. Würde ein 10-Meilen-Radius um den Reaktor gewählt, so sind die in diesem Radius lebenden Individuen einem wesentlich höheren durchschnittlichen Risiko ausgesetzt als würde ein 100-Meilen-Radius zugrunde gelegt (vgl. MacLean 1986b, 79). Der Grund für die unterschiedlichen durchschnittlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten ist die unterschiedliche anfängliche Verteilung von individuellen Eintrittswahrscheinlichkeiten in Bezug auf die gleiche Konsequenz. Während bei der Wahl eines kleinen Radius das betreffende Risiko als signifikant zu bezeichnen ist, kann hingegen die Wahl eines grossen Radius dazu führen, dass das Risiko als gering oder sogar als trivial anzusehen ist. So kann im ersten Fall leicht begründet werden, warum Reaktionen zur Reduzierung eines Risikos implementiert werden sollten, jedoch im zweiten Fall keine guten Gründe für Reaktionen vorliegen.

Der Fehler der Aggregation liegt in der perspektivischen Risikobewertung. Wird das gleiche Risiko aus einer anderen Perspektive bewertet ergibt sich eine Änderung der Risikosituation. In der Aggregation ergeben sich aufgrund eines zugrunde liegenden Durchschnittsrisikos falsche Werte für die verschiedenen Individuen, welche von einem Risiko betroffen sind. Die Aggregation hat folglich die Tendenz die tatsächliche Verteilung des Risikos zu verschleiern, so dass entweder die Signifikanz eines Risikos falsch eingeschätzt wird oder eine einseitige Verteilung der potentiellen Konsequenzen in einer Risikosituation nicht erkannt oder nicht ausreichend beachtet wird. Fehler aus der Aggregation müssen

folglich ausgeschlossen werden um eine belastbare Risikobewertung vornehmen zu können.

### Projektbezogene Verteilung vs. ex post Verteilung

Ist es erklärtes Ziel eine bestimmte Verteilung zu erzielen, dann sind mindestens zwei verschiedene Ansätze denkbar. Einerseits kann *innerhalb* jeder Risikosituation ein Verfahren implementiert werden, nach welchem Risiken auf bestimmte Individuen oder auf bestimmte Gruppen verteilt werden. Andererseits kann die Verteilung während einer Risikosituation nicht weiter beachtet werden und stattdessen *zu einem späteren Zeitpunkt* über unabhängige Mechanismen eine Verteilung im gewünschten Sinne vorgenommen werden. Dieser zweite Ansatz bezieht sich jedoch nicht auf eine Verteilung direkt nach einer Risikosituation, sondern zielt auf eine Verteilung am Ende einer Periode, innerhalb welcher durchaus verschiedene Risikosituationen stattfinden können. Zu beachten ist, dass eine Verteilung grundsätzlich nur dann möglich ist, wenn entweder Eintrittswahrscheinlichkeiten innerhalb einer Risikosituation übertragbar sind (vgl. MacLeans obiges *Six Six-Shooter Bsp.*) oder wenn es sich um kompensierbare Risiken handelt.

Loenard & Zeckhauser argumentieren, dass das Anstreben einer projektbezogenen Verteilung schon während einer Risikosituation deutliche Nachteile aufweist gegenüber einer ex post Verteilung.<sup>110</sup> Für diese These führen sie im Wesentlichen zwei Gründe an. Erstens könne eine projektbezogene Verteilung zu diffusen Verteilungseffekten führen, da nicht eindeutig sei, in welcher Weise die verschiedenen Individuen oder Gruppen insgesamt profitieren oder verlieren. Insofern kann zwar situativ eine Verteilung gerecht erscheinen, jedoch ist nicht sichergestellt, dass eine resultierende Verteilung nicht zum Nachteil eines bestimmten Individuums oder einer bestimmten Gruppe ist. In solchen Fällen sei eine ex post Verteilung ein geeignetes Verfahren um eine gewünschte Verteilung mit Sicherheit zu realisieren. Zweitens habe eine projektbezogene Verteilung den Nachteil, dass

---

<sup>110</sup> Eine ähnliche These wird von Sunstein vertreten. Er argumentiert, dass bestimmten Gruppen gezielt eine Kompensation zukommen soll und dies unabhängig von einer singulären Situation (vgl. Sunstein 2002, 74 f.).

nur eine Verteilung innerhalb der Gruppe der in einer Situation involvierten Individuen möglich sei. Zu fragen sei jedoch, warum nicht-involvierte Individuen per se von einer Umverteilung ausgeschlossen sein sollen. Unbeteiligte Individuen könnten bei einer ex post Verteilung einbezogen werden, so dass eine gesellschaftlich gewünschte Verteilung erzielt werden kann gegenüber lediglich einer Verteilung zwischen den involvierten Individuen (vgl. Leonard & Zeckhauser 1986, 40 f.).

### Zusammenfassung

Verteilung von Risiken ist dann ein besonders bedeutsames Thema, wenn entweder keine Einigung unter den involvierten Individuen zu erzielen ist oder wenn eine Verteilungsdiskussion zwar relevant wäre, aber nach einer Entscheidungstheorie eine weitere Diskussion ausgeschlossen ist. Letzteren Fall betrifft beispielsweise eine Risikosituation, in der unabhängig von der Verteilung der Eintrittswahrscheinlichkeiten auf verschiedene Optionen der Erwartungswert einer Konsequenz unverändert bleibt, jedoch eine unterschiedliche Verteilung verschiedene Implikationen hat. Eine solche Risikosituation besteht z. B. in dem *Six Six-Shooter Beispiel* von MacLean. In entsprechen Risikosituationen sind zusätzliche Verteilungsüberlegungen zu vollziehen, da keine Entscheidungstheorie zu einem aussagekräftigen Ergebnis kommt. Ein anderes Verteilungsproblem ergibt sich aus einer fehlerhaften Aggregation in einer Risikosituation. Ist eine Vielzahl von Individuen von einer Risikosituation betroffen, welche jedoch mit unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeiten konfrontiert sind, so kann tendenziell die Signifikanz eines Risikos unterschätzt werden. Der Fehler liegt in der Ignorierung einer anfänglich unterschiedlichen Verteilung von Risiken. Schliesslich argumentieren Leonard & Zeckhauser, dass eine projektbezogene Verteilung nachteilig sei gegenüber einer ex post Verteilung. Erstens seien die Effekte im Falle einer projektbezogenen Verteilung diffus, da nicht eindeutig sei welches Verteilungsergebnis erzielt werde, und zweitens seien nur die in einer Risikosituation involvierten Individuen an der Verteilung beteiligt, jedoch nicht die anderen Individuen einer Gesellschaft. Mittels einer ex post Verteilung liessen sich die gewünschten Verteilungseffekte realisieren.

## 4.7 Diskontierung von Risiken

Wie können aktuelle und zukünftige Risiken miteinander verglichen werden? Bis zu welchem Umfang sind aktuelle Reaktionen auf potentielle Konsequenzen zu rechtfertigen, welche sich in der Zukunft realisieren?<sup>111</sup>

Offensichtlich können in Zukunft auftretende Risiken nicht mit dem gleichen Gewicht betrachtet werden wie aktuelle Risiken, auch wenn beide mit der gleichen Eintrittswahrscheinlichkeit zu der gleichen potentiellen Konsequenz führen. Der Grund ist, dass ein Verlust heute wesentlich schwerer wiegt als ein Verlust in der Zukunft. Dies bedeutet aber auch, dass aktuelle Risikosituationen eine deutlich höhere Beachtung finden als zukünftige. Folglich besteht eine dringendere Notwendigkeit Reaktionen hinsichtlich der ersten Risikosituationen zu implementieren. Würde angenommen, dass zukünftige Risiken gleich zu bewerten sind wie aktuelle, so könne nicht begründet werden warum es sinnvoller ist Reaktionen hinsichtlich der einen oder der anderen Risikosituation zu implementieren. Daher muss ein Faktor angenommen werden, welcher den Wert des zukünftigen Risikos auf seine aktuelle Bedeutung reduziert. Dieser reduzierte Wert entspricht dabei dem hinzunehmenden Verlust ausgedrückt in aktuellen Einheiten. Insofern ist der Faktor als eine Umrechnungsrate anzusehen, welche auch als *Diskontrate* bezeichnet wird. Die Diskontrate ist bezogen auf eine bestimmte Periode (z. B. auf ein Jahr). Wird ein Risiko betrachtet, was erst in mehreren Jahren auftritt, so ist für jedes Jahr die Diskontrate zu bestimmen, da sie keinen konstanten Wert aufweisen muss, sondern von Jahr zu Jahr abweichen kann. Folglich muss aus aktueller Perspektive für die zukünftigen Jahre jeweils eine Annahme über die jeweiligen Diskontraten getroffen werden. Posner betont, dass eine Unsicherheit besteht über zukünftige Diskontraten (vgl. Posner 2004, 153). Trotz der Unsicherheit ist es aber möglich auf der Basis der verfügbaren Informationen Annahmen über die Diskontraten zu treffen, welche sich jedoch später auch als falsch herausstellen können.

---

<sup>111</sup> Mit zukünftigen Risiken sind Risikosituationen gemeint, welche aus heutiger Sicht einmal akut werden können, d. h. die potentiellen Konsequenzen dieser Risikosituation können heute noch nicht eintreten, jedoch zu einem späteren Zeitpunkt.

Aus einer Diskontierung ergeben sich einige Implikationen sowohl für zukünftige als auch für aktuelle Risiken. Zwei Implikationen sind an dieser Stelle dargestellt. Besteht erstens weit in der Zukunft ein katastrophales Risiko und werden hohe Diskontraten für die zukünftigen Perioden angenommen, so kann das Risiko aus aktueller Perspektive als ein triviales angesehen werden (vgl. Posner 2004, 152). Würde es als triviales Risiko angesehen, so liesse sich nur schwer rechtfertigen, dass schon jetzt Reaktionen auf dieses Risiko zu implementieren seien. Eine zweite Implikation aus der Verwendung von Diskontraten ist, dass in Zukunft gerettete Leben geringer bewertet werden müssen als aktuell gerettete. Sunstein fragt jedoch, ob eine Diskontrate in diesem Zusammenhang überhaupt anwendbar ist. Moralisch scheine kein Unterschied zwischen aktuell und zukünftig geretteten Leben zu bestehen (vgl. Sunstein 2002, 226). Aus diesem Grund führt Sunstein eine Unterscheidung hinsichtlich zukünftiger Konsequenzen ein. Einerseits können *latente Schäden* bestehen, welche zu Konsequenzen führen, welche später im Leben eines Individuums relevant werden können. Andererseits können *Schäden hinsichtlich zukünftiger Generationen* bestehen (vgl. Sunstein 2002, 26 f.). Während bei latenten Schäden begründet werden kann, dass der Wert zukünftiger Konsequenzen geringer zu bewerten ist als aktuelle Konsequenzen, da z. B. bei zukünftigen Schäden weniger Lebensjahre des Individuums betroffen sind. Insofern sei es legitim bei latenten Schäden eine Diskontrate zu verwenden um Risiken und Konsequenzen über die Zeit vergleichen zu können. Hingegen müsse die Situation in Bezug auf zukünftige Generationen anders bewertet werden, da argumentiert werden kann, dass der Wert eines geretteten Lebensjahres nicht von dem Zeitpunkt abhängt. Sunstein merkt allerdings an, dass ein Verzicht auf die Diskontierung im Falle zukünftiger Generationen nicht unbedingt überzeugend ist, da zukünftige Generationen auf der anderen Seite auch von Handlungen der aktuellen Generation profitieren. Es sei daher eine schwierige ethische Frage inwieweit die aktuelle Generation zugunsten der zukünftigen handeln soll. Die Ablehnung der Diskontierung liesse diese Frage unbeantwortet (vgl. Sunstein 2002, 227).

## Zusammenfassung

Sind Risiken in der Zukunft unterschiedlich zu bewerten als aktuelle Risiken? Diese Frage lässt sich relativ einfach beantwortet, da offensichtlich einem Verlust heute eine höhere Bedeutung beigemessen werden muss als einem zukünftigen. Um diese Bedeutung wider zu spiegeln und gleichzeitig das zukünftige Risiko in aktuellen Einheiten auszudrücken, bedarf es eines Faktors zur Umrechnung, welcher als Diskontrate bezeichnet wird. Eine Implikation der Diskontrate ist es, dass zukünftige katastrophale Risiken aus aktueller Perspektive als trivial angesehen werden können. Folglich entfällt hinsichtlich dieser Risiken zunächst die Notwendigkeit zu reagieren. Eine andere Implikation besteht in einer unterschiedlichen Bewertung von aktuell und zukünftig geretteten Lebensjahren. Eine Unterscheidung ist denkbar, dass einerseits zukünftige Lebensjahre eines Individuums ein anderes Gewicht beigemessen bekommen als aktuelle und andererseits Lebensjahre von Individuen aus unterschiedlichen Generationen gleich zu gewichten sind. Der Verzicht auf eine Diskontierung von Konsequenzen in unterschiedlichen Generationen kann zwar einerseits ethisch begründet werden, andererseits jedoch bleibt die Frage unbeantwortet zu welchen Handlungen die aktuelle Generation zugunsten der zukünftigen verpflichtet ist.

### 4.8 Entscheidungsinstanzen

In dieser Arbeit ist häufig von Entscheidungssituationen, Entscheidungskriterien, Entscheidungsverfahren und Entscheidungsträgern gesprochen worden. Nun wird noch der Ort der Entscheidung ausführlicher thematisiert. Die Frage nach dem Ort der Entscheidung bzw. die Frage nach der entscheidenden Instanz oder dem entscheidenden Individuum ist in sozialen Risikosituationen von hoher Relevanz. Liegt die Entscheidung über ein in Frage stehendes Risiko nicht ausschliesslich bei den involvierten Individuen, so müssen die relevanten Entscheidungsinstanzen identifiziert werden. Ausserdem ist die Funktion der Entscheidungsinstanz zu diskutieren. Bevor auf diese Fragen eingegangen wird, sind diejenigen Bereiche auszuschliessen, die für diese Diskussion irrelevant sind.

## Auszuschliessende Bereiche

Die Bereiche, in welchen die entscheidenden Individuen schon eindeutig definiert sind, sind von der Diskussion um Entscheidungsinstanzen auszuschliessen. Zu diesen Bereichen gehören alle individuellen Risiken. Individuen entscheiden in entsprechenden Situationen unabhängig von anderen Individuen, da keinerlei Externalitäten vorliegen und folglich auch keine Notwendigkeit besteht andere Individuen in die Entscheidung einzubeziehen (vgl. Abschnitt 2.2.2). Hingegen sind soziale Risikosituationen zu differenzieren. Liegt eine explizite Zustimmung eines risikobetroffenen Individuums zu, so ist ebenfalls keine weitere Entscheidungsinstanz notwendig. Risikoübertragendes und risikobetroffenes Individuum einigen sich auf eine Aufteilung des Risikos, ohne dass Dritte von dieser Entscheidung betroffen wären (vgl. Abschnitt 2.2.3). Liegt eine soziale Risikosituation vor, welche kompensierbar ist, so kann argumentiert werden, dass eine Übertragung des Risikos auch ohne Zustimmung des risikobetroffenen Individuums legitimierbar sei (vgl. Abschnitt 4.3). In diesem Fall liegt die Entscheidung bei dem risikoübertragenden Individuum. Ebenfalls kann das risikoübertragende Individuum über triviale Risiken entscheiden, werden diese von einer Regulierung ausgeschlossen (vgl. Abschnitt 2.2.4). In allen anderen sozialen Risikosituationen ist es notwendig die Entscheidungsinstanz gesondert zu definieren.

## Entscheidungsinstanzen in sozialen Risikosituationen

Im klassischen Utilitarismus (aber auch in anderen Varianten des Utilitarismus) wird davon ausgegangen, dass Entscheidungen von dem risikoübertragenden Individuum gefällt werden können. Dabei muss es sich so verhalten als sei es ein *neutraler und wohlwollender Zuschauer* (vgl. Mill 2006, 26).<sup>112</sup> Die Annahme des neutralen und wohlwollenden Zuschauers stelle sicher, dass bei der Abwägung der Vorteile und Nachteile nicht unberechtigterweise zugunsten der einen oder der anderen Seite entschieden wird. Theoretisch kann die Funktion des neutralen und wohlwollenden Zuschauers

---

<sup>112</sup> Vgl. auch den all-knowing regulator in Sunstein 2005a, 146 f.

jedes Individuum übernehmen und ist damit nicht notwendig an das risikoübertragende gebunden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass dem risikoübertragenden Individuum die umfangreichsten Informationen zur Verfügung stehen und es somit die Funktion als Entscheidungsinstanz am besten ausfüllen kann.<sup>113</sup>

Im Rawls'schen Maximin-Prinzip ist es nicht eindeutig, wie die Entscheidungsinstanz zu definieren ist. Hinsichtlich des Maximin-Prinzips kommen jedoch einer Entscheidungsinstanz zwei Funktionen zu. Erstens muss identifiziert werden, ob einer der drei Anwendungsbereiche vorliegt (vgl. Rawls 2005, 179 f.), so dass eine Entscheidung überhaupt nach dem Maximin-Prinzip zu fällen ist. Zweitens muss das am schlechtesten gestellte Individuum identifiziert werden, zu dessen Gunsten entschieden werden soll. Dabei muss die Entscheidung dem Unterschiedsprinzip genügen, nachdem eine Ungleichheit nur dann zulässig ist, wenn sie zum Vorteile aller Individuen ist (vgl. Rawls 2005, 175 f.). Unklar bleibt jedoch, ob das risikoübertragende Individuum in der Lage ist beide Funktionen auszufüllen oder ob es einer gesonderten Instanz bedarf, welche die notwendige Kompetenz hat. Wird eine Entscheidungsinstanz angenommen, so fällt dieser die Aufgabe zu das hypothetische Gedankenexperiment des Urzustands (vgl. Rawls 2005, 161) zu durchdenken um eine Entscheidung im Sinne des Maximin-Prinzips zu fällen. Rawls argumentiert, dass Entscheidungen nach dem Maximin-Prinzip notwendig aus dem von ihm definierten Urzustand folgen. Stimmen demnach die Mitglieder einer Gesellschaft diesem Gedankenexperiment als Entscheidungsgrundlage zu, so können entsprechende Entscheidungen durch eine unabhängige Instanz legitimiert werden.

Das Precautionary Principle ist im Wesentlichen ein Entscheidungskriterium mit einer politischen Dimension. Daher gehen die Vertreter dieses Entscheidungskriteriums davon aus, dass demokratisch legitimierte politische Institutionen über die Anwendung des Precautionary Principle entscheiden können (vgl. bsp. Commission of the EC 2000).

---

<sup>113</sup> Sunstein schlägt hingegen vor, dass bei Anwendung eines Cost-Benefit-Ansatzes eine wesentliche Rolle der Regierung in der Bewertung einer Risikosituation und bei der Entscheidung zufällt. Dazu formuliert er acht Propositionen und diskutiert des Weiteren die Rolle verschiedener staatlicher Institutionen (vgl. Sunstein 2002, 110 ff.).

## Instanzen bei indirekter und hypothetischer Zustimmung

Weitestgehend unabhängig von dem zugrunde liegenden Entscheidungskriterium ist eine Unterscheidung in Bezug auf die Entscheidungsinstanz zu treffen, wenn entweder eine indirekte oder eine hypothetische Zustimmung vorliegt. Liegt eine indirekte Zustimmung der Mitglieder einer Gesellschaft zu einem Entscheidungskriterium vor (vgl. Absatz *Zustimmung und Risikoübertragung* in Abschnitt 2.2.3), so ist damit gleichzeitig eine Zustimmung zu einer entscheidenden Instanz gegeben. Diese Instanz ist damit beauftragt Risiken zu bewerten und in entsprechenden Situationen zu entscheiden nach einem Verfahren, welches einen gesellschaftlichen Konsens gefunden hat (vgl. Nida-Rümelin 1996, 827 f.). Liegt hingegen eine hypothetische Zustimmung vor, so kann keine definitive Aussage über die Entscheidungsinstanz getroffen werden. Hinter einer hypothetischen Zustimmung steht kein konkretes Entscheidungsverfahren, sondern ein risikoübertragendes Individuum trifft Annahmen über die Vorteilhaftigkeit einer entsprechenden Übertragung in Hinblick auf das risikobetroffene Individuum. In diesem Sinne greift eine Risikoübertragung auf der Basis einer hypothetischen Zustimmung tief in die Autonomie eines Individuums ein (vgl. Abschnitt 4.2). Sind Risikoübertragungen auf der Basis einer hypothetischen Zustimmung grundsätzlich legitim, so kann jedes Individuum eine Übertragung initiieren, wenn es eine hypothetische Zustimmung nachweisen kann. Folglich ist die Identifizierung des risikoübertragenden Individuums, d. h. der Entscheidungsinstanz, situativ unterschiedlich.

## Zusammenfassung

Bei individuellen Risikosituationen oder trivialen Risiken sowie bei einer expliziten Zustimmung zu einer Risikoübertragung sind die Entscheidungsinstanzen der entsprechenden Risikosituationen eindeutig zu identifizieren. Die Entscheidungsinstanz liegt nie außerhalb des Kreises der involvierten Individuen. Jedoch ist eine entsprechende Eingrenzung in den übrigen sozialen Risikosituationen nicht möglich. Des Weiteren ist die Entscheidungsinstanz auch abhängig von dem zugrunde liegenden Entscheidungskriterium. Im Falle des klassischen Utilitarismus entscheidet ein neutraler und

wohlwollender Zuschauer über eine legitime Risikoübertragung. Im Rawls'schen Maximin-Prinzip ist keine Entscheidungsinstanz explizit genannt. Im Precautionary Principle fällt die Rolle der Entscheidungsinstanz den politischen Institutionen zu. Liegt eine indirekte Zustimmung zu einem Entscheidungsverfahren vor, so ist damit auch gleichzeitig eine Entscheidungsinstanz definiert. Hingegen im Falle einer hypothetischen Zustimmung kann jedes Individuum die Funktion der Entscheidungsinstanz übernehmen bzw. die Rolle fällt einem Individuum zu, wenn es über die Zulässigkeit einer Risikoübertragung befindet.

## 5. Ausblick

Diese Arbeit hat die risikoethische Diskussion strukturiert, die drei wesentlichen Entscheidungstheorien dargestellt sowie einige risikoethisch bedeutsame Aspekte hervorgehoben. Im zweiten Kapitel wurden die wesentlichen risikoethischen Begriffe, wie beispielsweise die verschiedenen Grade der Unsicherheit, und die Gegenbegriffe sowie vier Risikosituationen unterschieden. Die Unterscheidung der Risikosituationen ist für die ethische Bewertung aus der Perspektive der verschiedenen Entscheidungstheorien von wesentlicher Bedeutung. Das dritte Kapitel zeigte die Voraussetzungen, die Entscheidungsverfahren und die Implikationen der Bayesianischen Entscheidungstheorie, des Maximin-Prinzips und des Precautionary Principle. Abschliessend wurden im vierten Kapitel verschiedene Aspekte der risikoethischen Debatte hervorgehoben und in Ansätzen diskutiert.

Ziel der Arbeit war es eine zusammenfassende Übersicht über die Beiträge und Diskussionen in der Risikoethik zu erarbeiten. Damit erfüllt sie eine wichtige Funktion, da eine vergleichbare Arbeit sowohl im deutschsprachigen als auch im englischsprachigen Raum bislang fehlte.

Ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit war einerseits eine umfassende Diskussion der verschiedenen risikoethischen Aspekte sowie die Ausarbeitung eines eigenen risikoethischen Ansatzes, welcher sowohl versucht die philosophischen Mankos der etablierten Entscheidungstheorien zu lösen als auch die Diskussion der relevanten Aspekte aufgreift und integriert.

Fragen, die im Anschluss an diese Arbeit gestellt werden müssen, betreffen vor allem die Ausgestaltung einer Entscheidungstheorie, welche nicht in die Schwierigkeiten der etablierten Entscheidungstheorien geraten möchte. Zu fragen ist beispielsweise, wie Individualrechte in Risikosituationen ausreichend geschützt werden können, ohne dass Entscheidungen in entsprechenden Situationen

zu irrationalen Ergebnissen führen. Hier sind insbesondere die Funktion der Zustimmung und deren Varianten (direkte, indirekte, hypothetische) sowie die Möglichkeiten der Kompensation zu berücksichtigen. Ausserdem ist die Frage nach Eigentumsrechten an Risiken weitestgehend ungeklärt in der risikoethischen Debatte. Fehlende Eigentumsrechte an Risikosituationen können bestenfalls zu suboptimalen Entscheidungen, normalerweise zur Unmöglichkeit Entscheidungen zu treffen führen. Des Weiteren ist die Frage der Diskontierung von zukünftigen Risiken bislang weitestgehend aus der risikoethischen Debatte ausgeblendet worden. Zu fragen ist nach der Bewertung von Risiken, deren Konsequenzen erst in entfernter Zukunft eintreten und die erst zukünftige Generationen betreffen, welche jedoch nicht an den aktuellen Entscheidungen partizipieren können. Schliesslich ist die Bedeutung des rationalen Entscheidens in Risikosituationen zu diskutieren. Versteht man die Ethik als Teildisziplin der Theorie des rationalen Verhaltens (vgl. Harsanyi 1977a, 322 ff.), so hat dies weitgehende Implikationen auf die Ausgestaltung eines Entscheidungsverfahrens.

Eine zukünftige Arbeit, welche diese aufgezeigten Fragestellungen und Themen berücksichtigt, könnte auf einem *vertragstheoretischen Ansatz* beruhen. Der Vorteil, vertragstheoretisch in der Risikoethik zu argumentieren, besteht vor allem in der Verfestigung der Individualrechte und der Autonomie des Individuums sowie die herausragende Bedeutung der Zustimmung in Risikosituationen im Vergleich zu einem utilitaristischen Ansatz. Die Vertragstheorie richtet sich in diesen Punkten aber nicht ausschliesslich gegen utilitaristische Ansätze, sie wendet sich zugleich gegen irrationale Entscheidungen, wie sie Folge des Maximin-Prinzips sein können. Die Vertragstheorie verschliesst sich des Weiteren keinesfalls gegen das Prinzip der Rationalität in der Entscheidungsfindung, setzt jedoch Rationalität auf einer individuellen und nicht auf einer gesellschaftlichen Ebene an. Ebenso ist ein wesentlicher Vorteil der Verwendung eines vertragstheoretischen Ansatzes die Implikationen hinsichtlich der Verteilung von Risiken. Betroffene Individuen werden nur gegen Kompensation bzw. Zustimmung rechtmässig einem Risiko ausgesetzt, unter der Voraussetzung eines fairen Verfahrens. Insofern ist nur das Zustandekommen eines rechtmässigen Vertrages entscheidend für die Zulässigkeit einer Risikoübertragung und weitere normative

Verteilungskriterien müssen nicht formuliert werden. Die Grundlage für ein faires vertragstheoretisches Verfahren ist allerdings eine Theorie der Eigentumsrechte an Risiken, welche ebenso ausgearbeitet werden müsste.

## 6. Abkürzungsverzeichnis

$\alpha, \beta$	Handlungen
A, B, C	Individuen, Konsequenzen
CR	countervailing risk
Def.	Definition
EC	European Commission
FN	Fussnote
OA	Originalausgabe
p	Eintrittswahrscheinlichkeit
PP	Precautionary Principle
TR	target risk
u, v, w	Nutzenwerte
vNM	von Neumann-Morgensternv

## 7. Bibliographie

Apel, Max & Ludz, Peter (1976): *Philosophisches Wörterbuch*. Sammlung Götschen, Bd. 2202, Berlin, Walter de Gruyter.

Arrow, Kenneth J. (1996): *The Theory of Risk-Bearing: Small and Great Risks*. in: *Journal of Risk and Uncertainty*, Vol. 12, Nos. 2–3; pp. 103–111.

Attfield, Robin (1994): *The Precautionary Principle and Moral Values*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O’Riordon, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 152–164.

Baier, Annette (1986): *Poisoning the Wells*. in: *Values at Risk*. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 49–74.

Baram, Michael (1985): *The Role of Consent in Managing Airborne Health Risks to Workers*. in: *To Breathe Freely. Risk, Consent, and Air*. Gibson, Mary (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld; pp. 186–197.

Bodansky, Daniel (1994): *The Precautionary Principle in US Environmental Law*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O’Riordon, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 203–228.

Boehmer-Christiansen, Sonja (1994): *The Precautionary Principle in Germany – enabling Government*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O’Riordon, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 31–60.

Chapman, Bruce (1995): *Wrongdoing, Welfare, and Damages: Recovery for Non-Pecuniary Loss in Corrective Justice*. in: *Philosophical Foundations of Tort Law*. Owen, David G. (ed.), Oxford, Clarendon Press; pp. 409–425.

Clover, Charles (1994): *How the Media respond to Precaution*. in: Interpreting the Precautionary Principle. O'Riordon, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 165–171.

Coase, Ronald H. (1960): *The Problem of Social Cost*. in: Journal of Law & Economics, Vol. 3; pp. 1–44.

Commission of the European Communities (2000): *Communication from the Commission on the Precautionary Principle*. [siehe: [http://ec.europa.eu/comm/dgs/health\\_consumer/library/pub/pub07\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/comm/dgs/health_consumer/library/pub/pub07_en.pdf) (07. Mai 2007)].

Davidson, Paul (1991): *Is Probability Relevant for Uncertainty? A Post Keynesian Perspective*. in: Journal of Economic Perspectives, Vol. 5, No. 1; pp. 129–143.

Feinberg, Joel (1978): *Voluntary Euthanasia and the Inalienable Right to Life*. in: Philosophy and Public Affairs, Vol. 7, No. 2; pp. 93–123.

Fischhoff, Baruch (1985): *Cognitive and Institutional Barriers to »Informed Consent«*. in: To Breathe Freely. Risk, Consent, and Air. Gibson, Mary (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld; pp. 169–185.

Frank, Robert H. & Sunstein, Cass R. (2001): *Cost-Benefit Analysis and Relative Position*. in: The University of Chicago Law Review, Vol. 68, No. 2; pp. 323–374.

Friedman, Milton & Savage, Leonard J. (1948): *The Utility Analysis of Choices Involving Risk*. in: The Journal of Political Economy, Vol. 56, No. 4; pp. 279–304.

Frisch, Max (1975): *Mein Name sei Gantenbein* (OA 1964). Frankfurt a.M., Suhrkamp Verlag.

Gablers Wirtschaftslexikon (1997): *Gablers Wirtschaftslexikon, 14. Auflage*. Wiesbaden, Gabler Verlag.

Gardiner, Stephen (2006): *A Core Precautionary Principle*. in: The Journal of Political Philosophy, Vol. 14, No. 1; pp. 33–60.

Gibbard, Allan (1986): *Risk and Value*. in: Values at Risk. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 94–112.

Gibson, Mary (1985): *Consent and Autonomy*. in: To Breathe Freely. Risk, Consent, and Air. Gibson, Mary (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld; pp. 141–168.

Goklany, Indur M. (2000): *Applying the Precautionary Principle to Genetically Modified Crops*. in: Genetically Modified Foods. Ruse, Michael & Castle, David (eds.), New York, Prometheus Books; pp. 265–291.

Gollier, Christian & Treich, Nicolas (2003): *Decision-Making Under Scientific Uncertainty: The Economics of the Precautionary Principle*. in: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 27, No. 1; pp. 77–103.

Graham, John D. (2001): *A future for the precautionary principle?* in: Journal of Risk Research, Vol. 4, No. 2; pp. 109–111.

Graham, John D. & Hsia, Susan (2002): *Europe's Precautionary Principle: Promise and Pitfalls*. in: Journal of Risk Research, Vol. 5, No. 4; pp. 371–390.

Hacking, Ian (1986): *Culpable Ignorance of Interferences Effects*. in: Values at Risk. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 136–154.

Haigh, Nigel (1994): *The Introduction of the Precautionary Principle into the UK*. in: Interpreting the Precautionary Principle. O'Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 229–251.

Harding, Ronnie & Fisher, Liz (1994): *The Precautionary Principle in Australia*. in: Interpreting the Precautionary Principle. O'Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 252–261.

Harremoës, Poul; Gee, David; MacGarvin, Malcom; Stirling, Andy; Keys, Jane; Wynne, Brian & Guedes Vaz, Sofia (eds.) (2001): *Late Lessons from Early Warnings: The Precautionary Principle 1896–2000*. European Environment Agency, Kopenhagen.

Harsanyi, John C. (1976): *Essays on Ethics, Social Behaviour, and Scientific Explanation*. Dordrecht and Boston, Reidel.

Harsanyi, John C. (1977a): *Advances in Understanding Rational Behaviour*. in: *Foundational Problems in the Special Science*. Butts, Robert E. and Hintikka, Jaakko (eds.), Dordrecht and Boston, Reidel; pp. 315–343.

Harsanyi, John C. (1977b): *Rule Utilitarianism and Decision Theory*. in: *Erkenntnis*, Vol. 11, No. 1; pp. 25–53.

Harsanyi, John C. (1978): *Bayesian Decision Theory and Utilitarian Ethics*. in: *The American Economic Review*, Vol. 68, No. 2; pp. 223–228.

Harsanyi, John C. (1983): *Basic Moral Decisions and Alternative Concepts of Rationality*. in: *Social Theory and Practice*, Vol. 9, Nos. 2–3; pp. 231–244.

Harsanyi, John C. (1985): *Does Reason Tell Us What Moral Code to Follow and, Indeed, to Follow any Moral Code at All?* in: *Ethics*, Vol. 96, No. 1; pp. 42–55.

Harsanyi, John C. (1988): *Assessing other People's Utilities*. in: *Risk, Decision and Rationality*. Munier, Bertrand R. (ed.), Dordrecht, D. Reidel Publishing Company; pp. 127–138.

Harsanyi, John C. (1997): *Utilities, Preferences, and Substantive Goods*. in: *Social Choice and Welfare*, Vol. 14, No. 1; pp. 129–145.

Hill, Julie (1994): *The Precautionary Principle and Release of Genetically Modified Organisms (GMOS) to the Environment*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O'Riordon, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 172–182.

Hunt, Jane (1994): *The Social Construction of Precaution*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O'Riordon, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 117–125.

Jonas, Hans (1979): *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*. Frankfurt a.M., Insel Verlag.

Jonas, Hans (1985): *Technik, Medizin und Ethik. Zur Praxis des Prinzips Verantwortung*. Frankfurt a.M., Insel Verlag.

Kagan, Shelly (1989): *The Limits of Morality*. Oxford, Clarendon Press.

Leonard, Herman B. & Zeckhauser, Richard J. (1986): *Cost-Benefit Analysis Applied to Risks: Its Philosophy and Legitimacy*. in: Values at Risk. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 31–48.

Löfstedt, Ragnar E. (2004): *The Swing of the Regulatory Pendulum in Europe: From Precautionary Principle to (Regulatory) Impact Analysis*. in: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 28, No. 3; pp. 237–260.

Lyons, David (1972): *Rawls versus Utilitarianism*. in: The Journal of Philosophy, Vol. 69, No. 18 ; pp. 535–545.

MacGarvin, Malcolm (1994): *Precaution, Science and the Sin of Hubris*. in: Interpreting the Precautionary Principle. O’Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 69–101.

MacLean, Douglas (1986a): *Risk and Consent. Philosophical Issues for Centralized Decisions*. in: Values at Risk. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 17–30.

MacLean, Douglas (1986b): *Social Values and the Distribution of Risk*. in: Values at Risk. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 75–93.

Mill, John Stuart (2006): *Utilitarismus* (engl. OA 1861). Hamburg, Felix Meiner Verlag.

Moore, George Edward (2005): *Ethics and <The Nature of Moral Philosophy>*. Shaw, William H. (ed.), Oxford, Clarendon Press.

Morphet, Janice & Hams, Tony (1994): *The Precautionary Principle in Local Government*. in: Interpreting the Precautionary Principle. O’Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 183–198.

Nida-Rümelin, Julian (1996): *Ethik des Risikos*. in: *Angewandte Ethik: die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung: ein Handbuch*. Nida-Rümelin, Julian (ed.), Stuttgart, Kröner Verlag; pp. 806–831.

Nida-Rümelin, Julian (1999): *Zur Rolle ethischer Expertise in Projekten der Technikfolgeabschätzung*. in: *Angewandte Ethik in der pluralistischen Gesellschaft*. Rippe, Klaus Peter (ed.), Freiburg Schweiz, Universitätsverlag Freiburg / Schweiz; pp. 245–266.

Nozick, Robert (1974): *Anarchy, State, and Utopia*. Oxford, Blackwell.

O’Riordan, Timothy & Cameron, James (1994a): *Interpreting the Precautionary Principle*. London, Earthscan Publications.

O’Riordan, Timothy & Cameron, James (1994b): *The History and Contemporary Significance of the Precautionary Principle*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O’Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 12–30.

Pearce, David (1994): *The Precautionary Principle and Economic Analysis*. in: *Interpreting the Precautionary Principle*. O’Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 132–151.

Perry, Stephen R. (1995): *Risk, Harm, and Responsibility*. in: *Philosophical Foundations of Tort Law*. Owen, David G. (ed.), Oxford, Clarendon Press; pp. 321–346.

Petts, Judith (2004): *Barriers to Participation and Deliberation in Risk Decisions: Evidence from Waste Management*. in: *Journal of Risk Research*, Vol. 7, No. 2; pp. 115–133.

Posner, Richard A. (2004): *Catastrophe. Risk and Response*. Oxford and New York, Oxford University Press.

Rawls, John (1974): *Concepts of Distributional Equity. Some Reasons for the Maximin Criterion*. in: *The American Economic Review*, Vol. 64, No. 2; pp. 141–146.

Rawls, John (2003): *Politischer Liberalismus* (engl. OA 1993). Frankfurt a.M., Suhrkamp Verlag.

Rawls, John (2005): *Eine Theorie der Gerechtigkeit* (engl. OA 1971). Frankfurt a.M., Suhrkamp Verlag.

Rippe, Klaus Peter et al. (2006): *Elemente der Risikoethik*.

[siehe: [http://www.ethikdiskurs.ch/umweltethik/Elemente\\_Risikoethikpdf.pdf](http://www.ethikdiskurs.ch/umweltethik/Elemente_Risikoethikpdf.pdf) (01. Mai 2007)].

Sandin, Per (1999): *Dimensions of the Precautionary Principle*. in: Human and Ecological Risk Assessment, Vol. 5, No. 5; pp. 889–907.

Sandin, Per et al. (2002): *Five Charges Against the Precautionary Principle*. in: Journal of Risk Research, Vol. 5, No. 4; pp. 287–299.

Scheffler, Samuel (1985): *The Role of Consent in the Legitimation of Risky Activity*. in: To Breathe Freely. Risk, Consent, and Air. Gibson, Mary (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld; pp. 75–88.

Schneider, Markus (2006): *Das Risiko zu sterben betragt I*. in: BILANZ, No. 9; p. 75.

Sen, Amartya (1970): *Collective Choice and Social Welfare*. San Francisco, Holden-Day Inc.

Sen, Amartya (1974): *Rawls versus Bentham: An Axiomatic Examination of the Pure Distribution Problem*. in: Theory and Decision, Vol. 4, Nos. 3–4; pp. 301–309.

Sen, Amartya (1986): *The Right to Take Personal Risks*. in: Values at Risk. MacLean, Douglas (ed.), Savage (Maryland), Rowman & Littlefield Publishers, Inc.; pp. 155–169.

Shrader-Frechette, Kristin S. (1991): *Risk and Rationality. Philosophical Foundations of Populist Reforms*. Berkeley, University of California Press.

Starr, Chauncey (1969): *Social Benefit versus Technological Risk*. in: Science, Vol. 165, No. 3899; pp. 1232–1238.

Sunstein, Cass R. (2002): *Risk and Reason. Safety, Law, and the Environment*. Cambridge, Cambridge University Press.

Sunstein, Cass R. (2003): *Terrorism and Probability Neglect*. in: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 26, No. 2–3; pp. 121–136.

Sunstein, Cass R. (2004): *Precaution Against What? The Availability Heuristic and Cross-Cultural Risk Perceptions*. in: University of Chicago Law & Economics, John M. Olin Working Paper No. 220. [siehe: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=578303](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=578303) (01. Mai 07)].

Sunstein, Cass R. (2005a): *Laws of Fear. Beyond the Precautionary Principle*. Cambridge, Cambridge University Press.

Sunstein, Cass R. (2005b): *Irreversible and Catastrophic*. in: University of Chicago Law & Economics, John M. Olin Working Paper No. 242. [siehe: [http://ssrn.com/abstract\\_id=705323](http://ssrn.com/abstract_id=705323) (01. Mai 07)].

Thomson, Judith J. (1985): *Imposing Risks*. in: To Breathe Freely. Risk, Consent, and Air. Gibson, Mary (ed.), Totowa, Rowman & Allanheld; pp. 124–140.

Thomson, Judith J. (1986a): *Some Ruminations on Rights*. in: Rights, Restitution & Risk. Essays in Moral Theory. Parent, William (ed.), Cambridge (Massachusetts) and London, Harvard University Press; pp. 49–65.

Thomson, Judith J. (1986b): *Rights and Compensation*. in: Rights, Restitution & Risk. Essays in Moral Theory. Parent, William (ed.), Cambridge (Massachusetts) and London, Harvard University Press; pp. 66–77.

Thomson, Judith J. (1986c): *Some Questions About Government Regulation of Behavior*. in: Rights, Restitution & Risk. Essays in Moral Theory. Parent, William (ed.), Cambridge (Massachusetts) and London, Harvard University Press; pp. 154–172.

Thomson, Judith J. (1986d): *Remarks on Causation and Liability*. in: Rights, Restitution & Risk. Essays in Moral Theory. Parent, William (ed.), Cambridge (Massachusetts) and London, Harvard University Press; pp. 192–224.

- Waldron, Jeremy (1995): *Moments of Carelessness and Massive Loss*. in: Philosophical Foundations of Tort Law. Owen, David G. (ed.), Oxford, Clarendon Press; pp. 387–408.
- Warner, Frederick (1994): *What if? Versus if it ain't broke, don't fix it*. in: Interpreting the Precautionary Principle. O'Riordan, Timothy & Cameron, James (eds.), London, Earthscan Publications; pp. 102–107.
- Wessels, Ulla (2002): *Die Gute Samariterin. Zur Struktur der Supererogation*. Berlin, Walter de Gruyter.
- Wiener, Jonathan B. (2002): *Precaution in a Multirisk World*. in: Human and Ecological Risk Assessment. Theory and Practice. Paustenbach, Dennis J. (ed.), New York, Wiley-Interscience; 1509–1531.
- Wiener, Jonathan B. (2003): *Whose Precaution After All? A Comment on the Comparison and Evolution of Risk Regulatory Systems*. in: Duke Journal of Comparative & International Law. Vol. 13, No. 3; pp. 207–262.
- Wynne, Brian (1992): *Uncertainty and Environmental Learning. Reconceiving Science and Policy in the Preventive Paradigm*. in: Global Environmental Change, Vol. 2, No. 2; pp. 111–127.
- Zeckhauser, Richard (1996): *The Economics of Catastrophes*. in: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 12, Nos. 2–3; pp. 113–140.

## Die Buchreihe

Die Bücher der Reihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» können über das Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern, [www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch) (Artikel-Nummer angeben) oder über den Buchhandel bezogen werden. Als PDF können sie von der Website der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH [www.ekah.ch](http://www.ekah.ch) heruntergeladen werden.

In der Buchreihe  
«Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»  
bisher erschienen:



Andreas Bachmann  
*Nanobiotechnologie*  
Eine ethische Auslegeordnung  
2006

126 Seiten  
BBL-Artikelnummer: 810.001  
ISBN: 978-3-905782-00-4

Die Nanobiotechnologie verfügt über ein enormes Potenzial. Dies lässt sich anhand von breiten (möglichen) Anwendungen in der Biomimetik, Medizin, Landwirtschaft und Ernährung («Nano-Food») verdeutlichen. Das Buch legt die in der Literatur diskutierten ethischen Aspekte der Nanobiotechnologie dar. Es handelt sich hierbei um die Aspekte Risiken für Mensch und Umwelt, Gerechtigkeit («Nano-Divide»), militärische Anwendungen, Datenschutz, Nanomedizin und Enhancement. Es liefert keine Antworten, sondern soll helfen, die Diskussion über den ethisch angemessenen Umgang mit der Nanobiotechnologie besser zu strukturieren.



Jürg Stöcklin  
*Die Pflanze*  
Moderne Konzepte der Biologie  
2007

77 Seiten  
BBL-Artikelnummer: 810.002  
ISBN: 978-3-905782-01-1

Die Schweizerische Gesetzgebung verlangt, dass nicht nur bei Tieren, sondern auch bei Pflanzen die Würde der Kreatur geachtet wird. Bei Tieren gibt es gewisse Anhaltspunkte, worin ihre Würde besteht. Bei Pflanzen stellt sich die Frage, welche ihrer Eigenschaften Würde begründen könnten. Das Buch befasst sich aus der Sicht der modernen Biologie mit Pflanzen und deren Unterscheidung von Tieren. Auch wenn sie sich in ihrer Organisation grundsätzlich unterscheiden, so sind sie sich hinsichtlich ihrer zellulären Strukturen und dem Grad ihrer Komplexität doch sehr ähnlich. Das Buch beschreibt die Fähigkeiten von Pflanzen, Informationen aus ihrer Umgebung aufzunehmen, zu speichern und darauf zu reagieren. Vor diesem Hintergrund wird argumentiert, dass die Unterschiede zwischen Pflanzen und Tieren lediglich gradueller Natur sind. Aus biologischer Sicht kann keine Höherentwicklung von Tieren im Vergleich zu Pflanzen postuliert werden.



Andreas Brenner  
*Leben*  
Eine philosophische  
Untersuchung  
2007

192 Seiten  
BBL-Artikelnummer: 810.003  
ISBN: 978-3-905782-02-8

«Was ist Leben?» Zunächst wird gezeigt, warum diese Frage so schwierig zu beantworten ist und warum auch die Biowissenschaft wenig zur Aufklärung dieser Frage beiträgt. Im Unterschied dazu beschäftigt sich die Philosophie seit ihren Anfängen intensiv mit der Frage nach dem Leben. Biophilosophische Theorien des 20. Jahrhunderts greifen auf diese Positionen zurück und machen von unterschiedlichsten Ansätzen ausgehend die Selbstbezüglichkeit von Leben deutlich. Der so gewonnene Lebens-Begriff wird an Entwürfen «Künstlichen Lebens» getestet, z.B. an Projekten der Synthetischen Biologie. Dabei wird untersucht, ob und inwiefern der Lebens-Begriff hier anwendbar ist. Zum Abschluss der Untersuchung wird die Selbstbezüglichkeit von Lebendigem noch einmal aufgegriffen. Jüngste naturwissenschaftliche Beobachtungen lassen sich dahingehend deuten, dass Leben sich in der Stiftung von Sinn und Bedeutung artikuliert.

In der Reihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» gibt die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH Arbeiten heraus, die eine Grundlage für die Auseinandersetzung mit den ethischen Aspekten der Biotechnologie liefern und als Arbeitspapiere der EKAH dienen.

Dieser Band befasst sich mit der ethischen Bewertung von Handlungsentscheidungen in Situationen des Risikos, d.h. Handlungsentscheidungen, deren Umsetzung mit Unsicherheit verbunden ist. Zu fragen ist in der Risikoethik, welchen Risiken eine Person sich selbst und andere auszusetzen darf. Um einer Antwort auf diese Frage näher zu kommen, werden im ersten Teil die wesentlichen risikoethischen Begriffe definiert sowie verschiedene Risikosituationen voneinander abgegrenzt. Im zweiten Teil werden drei unterschiedliche Entscheidungstheorien der Risikoethik (Bayesianische Entscheidungstheorie, Maximin-Prinzip, Precautionary Principle) vorgestellt und deren jeweilige Implikationen diskutiert. Die risikoethischen Entscheidungstheorien umfassen Positionen, die von einem durch Rationalität geprägten Ansatz bis hin zu einem Ansatz reichen,



welcher die Vermeidung des worst case anstrebt. Im dritten Teil werden schliesslich Aspekte, die für die risikoethische Debatte von hoher Bedeutung sind, thematisiert und ansatzweise ausgeführt, beispielsweise die Funktion der Zustimmung und der Kompensation, Individualrechte sowie die Eigentumsrechte an Risiken und deren Verteilung.