

*J.S.: Herr Prof. Renn ist Volkswirtschaftler, Soziologe und Sozialpsychologe und Professor für Technik, Umwelt und Gesellschaft an der Clark University in Worcester, Mass., USA. Seine Forschungsgebiete sind Risikoanalyse, Risikowahrnehmung, Umwelt- und Technikforschung, Partizipation. Er ist Direktor des Interdisziplinären Instituts für Friedens- und Konfliktforschung und Mitglied der Arbeitsgruppe "Umweltstandards" der Berliner Akademie der Wissenschaften.*

## **Risikokommunikation: Bedingungen und Probleme eines rationalen Diskurses über die Akzeptabilität von Risiken**

*Ortwin Renn, Worcester, MA, USA*

### **1. Einleitung**

Risikokommunikation ist zu einem Zauberwort in der aktuellen Debatte um die Akzeptabilität von technischen und anderen zivilisatorischen Risiken geworden. Während die eine Seite hofft, mit Hilfe kommunikativer Strategien die von Risiken potentiell betroffenen Bürger davon zu überzeugen, daß es in ihrem Interesse ist, diese Risiken zugunsten des damit verbundenen Nutzens zu akzeptieren, glaubt die andere Seite, daß Kommunikation zu einer Mobilisierung der Bevölkerung und damit zu einer vermehrten Akzeptanzverweigerung führen würde. Diese gegensätzliche Erwartung an die Wirkungen der Kommunikation hat viel zur gegenwärtigen Verwirrung über die Funktion und Leistungsfähigkeit des Konzeptes "Risikokommunikation" beigetragen.

Was versteht man nun unter dem Begriff Risikokommunikation und wie läßt sich der Begriff sinnvoll operationalisieren? In der Literatur zum Thema Risikokommunikation hat sich die Definition von Covello, von Winterfeldt und Slovic weitgehend durchgesetzt. Sie lautet:

"Risikokommunikation umfaßt jeden zielgerichteten Austausch von Informationen über Gesundheits- und Umweltrisiken zwischen Individuen und zwischen interessierten Gruppen. Die Informationen beziehen sich dabei vor allem auf: (a) die Höhe des Risikos; (b) die Signifikanz oder Bedeutung des Risikos und (c) Entscheidungen, Handlungen oder politische Maßnahmen, die darauf abzielen, die Risiken für Gesundheit und Umwelt zu begrenzen oder zu regeln. Als interessierte Gruppen kommen politische Institutionen, Bundes- und Landesämter, einzelne Unternehmen und Unternehmensverbände, Gewerkschaften, Umweltverbände, Bürgerinitiativen, Wissenschaftler und die Medien infrage (Covello, von Winterfeldt und Slovic 1986, S. 172; übersetzt durch den Verfasser. Englische Version siehe Seite 209)

Diese Definition ist von zwei Leitgedanken getragen: zum einen der Zielgerichtetheit der Information und damit der impliziten Annahme, daß Risikokommunikation keine neutrale, über alle Parteien stehende Aktivität sein kann, sondern bestimmte (häufig interessegebundene) Botschaften vermitteln will, zum zweiten von der Zweiseitigkeit des Informationsaustauschs, also der Notwendigkeit, gleichzeitig Sender und Empfänger von Botschaften zu sein. Die Zielgerichtetheit der Kommunikation stellt den Kommunikationswissenschaftler vor einen schwierigen Konflikt: Da Kommunikation immer auch bestimmte Interessen vermittelt (selbst wenn sie unter dem Etikett "Erziehung" oder "Aufklärung" läuft), muß er sich entweder als Gesinnungstäter engagieren (motiviert durch eigene Einstellung oder die Höhe des Honorars) oder aber jeder Partei in gleichem Maße sein Wissen zur Verfügung stellen.

Beide Formen der Beratung sind sicher legitim (sofern sie dem Leser transparent gemacht werden), aber es gibt auch noch eine dritte Möglichkeit, diesen Konflikt zwischen wissenschaftlicher Integrität und Interessengebundenheit zu lösen, und zwar durch das Modell des rationalen Diskurses. In diesem Modell spielt der Kommunikationswissenschaftler die Rolle des Katalysators; er bestimmt nicht den Kommunikationsinhalt, sondern gestaltet die Rahmenbedingungen, in dem der Austausch von Informationen, also der Diskurs stattfinden kann.

## 2. Die Bedingungen für einen rationalen Diskurs

Das Modell des rationalen Diskurses beruht auf der Annahme, daß mit Hilfe von Kommunikation Kompromisse zwischen Interessengegensätzen und Wertkonflikten unterschiedlicher Parteien erzielt werden können, ohne daß eine Partei ausgeschlossen oder ihre Interessen oder Werte unberücksichtigt bleiben. Ein rationaler Diskurs ist durch folgende Charakteristika gekennzeichnet:

- (1) einem Konsens darüber, nach welchem Verfahren Einigung über kollektiv bindende Entscheidungen getroffen werden sollen. Die Parteien können Einstimmigkeit, das Mehrheitswahlrecht oder die Einschaltung eines Schlichters vorsehen; wichtig ist aber, daß alle Parteien der vorgesehenen Verfahrensweise zustimmen (Majone 1979);
- (2) einem Konsens darüber, daß alle in die Verhandlung eingebrachten Tatsachenbehauptungen nachgewiesen oder durch entsprechende Experten (wobei je nach Wissenstyp nicht nur Wissenschaftler infrage kommen) bestätigt werden. Läßt sich eine Tatsachenbehauptung, wie häufig in der Risikoarena zu beobachten, nicht eindeutig nachweisen oder widerlegen, müssen alle legitimen, d.h. innerhalb des jeweiligen Wissenstyp zulässigen Aussagen gleichberechtigt in den Diskurs eingebracht werden (Rushefsky 1984);
- (3) einem Konsens darüber, daß unterschiedliche Interpretationsmuster und Rationalitäten gleichberechtigt sind, sofern sie nicht den Regeln der Logik und anderer formaler Argumentationsregeln widersprechen (Habermas 1971; Perrow 1984);
- (4) der Bereitschaft, die eigenen Interessen und Werte offenzulegen (Renn 1986);
- (5) der Bereitschaft, eine faire Lösung des Konfliktes anzustreben, bei der alle Interessen und Werte grundsätzlich als legitim und verhandlungswürdig anerkannt werden, ohne damit die Notwendigkeit der Begründung von Interessen oder Werten infrage zu stellen (Bacow and Wheeler 1984, pp. 42ff).

Es gibt keinen Zweifel, daß ein Diskurs, der alle diese Eigenschaften erfüllt, in der Realität nicht stattfindet. Der rationale Diskurs, wie er hier charakterisiert ist, stellt das Ideal dar, an dem sich Diskurse in der Realität messen lassen müssen. Die Notwendigkeit solcher Diskurse, gerade im Bereich der Risikopolitik, ergibt sich aus der Problematik, daß kollektive Entscheidungen in immer stärkerem Maße globale Konsequenzen haben, unser Wissen über diese Wirkungszusammenhänge immer komplexer und spezialisierter wird und gleichzeitig die von Entscheidung Betroffenen Mitspracherechte an der Gestaltung ihrer Lebenswelt einfordern (Beck 1986; Fiorino 1989). Wissen ohne Partizipation verletzt das Grundrecht eines fairen Interessenausgleichs zwischen den verschiedenen Parteien; Partizipation ohne Wissen führt zum Diletantismus und damit zu Handlungsfolgen, die sich niemand wünschen kann. Der rationale Diskurs versucht beiden gerecht zu werden: die Handlungsfolgen müssen rational durchdacht und die damit verbundenen Interessen fair ausgehandelt werden.

Welche sind aber die Voraussetzungen und Bedingungen, damit ein rationaler Diskurs zustandekommt und damit er erfolgreich, d.h. mit einem tragfähigen Kompromiß, abgeschlossen werden kann? Aufgrund eigener Erfahrungen (Renn u.a. 1985) und entsprechenden Hinweisen in der Literatur (cf. McCarthy 1975; Habermas 1984; Kemp 1985; Bacow and Wheeler 1984, pp. 190-194; Luhmann 1986; Burns and Überhorst 1988; Fiorino 1990) läßt sich der Einatz des rationalen Diskurses an folgende Bedingungen knüpfen:

- (1) *Zeit*: Ein Diskurs kann nicht innerhalb einer Woche oder eines Monats abgeschlossen sein. Die Vorbereitung und die Durchführung verlangen längere Zeiträume, so daß Verhandlungen ohne allzu großen Zeitdruck stattfinden können. Diese Voraussetzung macht deutlich, daß nicht alle risikobezogenen Entscheidungen durch Diskurs gefällt werden können (etwa im Falle einer dringend gebotenen Notfallschutzmaßnahme). Gleichzeitig aber drängt das politische System häufig auf schnelle Entscheidungen, ohne daß es dafür einen ausreichenden Grund gibt. Allzuoft wird die Umsetzung solcher schnellen Entscheidungen dann aufgrund von Protesten und Widerständen der betroffenen Bevölkerung über wesentlich längere Zeiträume verzögert, als es bei einer langsameren Entscheidungsfindung unter Einbeziehung eines Diskurses der Fall gewesen wäre (Kasperson 1986).

(2) *Offenheit des Verhandlungsergebnisses:* Ein Diskurs wird niemals sein Ziel erreichen, wenn eine der beteiligten Parteien ihre vorab getroffene Entscheidung an die anderen Parteien "verkaufen" will. Niemand verlangt, daß die Parteien bereit sein müssen, ihre Meinung oder Einstellung zu bestimmten Fragen aufgrund der Kommunikation zu ändern (obwohl die Bereitschaft dazu sicherlich hilfreich ist), aber alle Parteien müssen sich bereit erklären, auf ihre präferierte Handlungsoption zugunsten einer anderen Option zu verzichten, sofern diese Option besser als alle anderen Optionen die Interessen und Werte aller beteiligten Parteien widerspiegelt. Die eigene Präferenz für eine Handlungsoption steht also immer zur Disposition. Wenn dies aus rechtlichen oder anderen Gründen für eine der Parteien ausgeschlossen ist, dann sollte man auf den Diskurs lieber verzichten und eine andere Form der Risikokommunikation wählen (etwa ein Hearing oder eine Informationsveranstaltung).

(3) *Gleiche Rechte für alle am Diskurs beteiligten Parteien:* Ein Diskurs lebt von der künstlichen Schaffung eines herrschaftsfreien Raumes (Habermas 1984). Außerhalb des Diskurses bestehen selbstverständlich hierarchische Beziehungen und unterschiedliche Zuständigkeiten, Kompetenzen und Machtverhältnisse. Ob diese immer gerechtfertigt sind oder nicht, spielt hier keine Rolle. Der Diskurs kann diese Struktur nicht auflösen, seine eigene Macht, d.h. die Bindungskraft seiner Empfehlungen, wird sich der rechtlichen und politischen Realität anpassen müssen. Der legitimierte Entscheidungsträger kann das Ergebnis des Diskurses ignorieren, als Empfehlung einbeziehen oder in Gänze übernehmen, je nach dem, wie die Entscheidungsbefugnis strukturiert ist und wie stark sich externer politischer Druck zugunsten der Diskurs-Empfehlung artikuliert. Der Diskurs selbst ist aber an die interne Regelung der strikten Egalität gebunden. Keine Partei, mag sie in der politischen Realität auch noch so mächtig sein, kann im Diskurs Privilegien oder Sonderrechte beanspruchen. Wie jeder anderen Partei, steht es ihr frei, den Diskurs zu verlassen, aber sie kann und darf die Spielregeln nicht verändern.

(4) *Bereitschaft zum Lernen:* Alle Parteien müssen bereit sein, von den Argumenten und Evidenznachweisen anderer Parteien zu lernen und gegebenenfalls ihre Haltung zu überdenken. Das bedeutet nicht, wie bereits angeklungen, daß einzelne Parteien ihre Präferenzen, Interessen oder Werte zur Disposition stellen müssen, sondern nur, daß sie bereit sind, die von ihnen vorgenommenen Verknüpfungen zwischen Handlungsoptionen und Werten im Lichte neuer Erkenntnisse zu korrigieren. Dazu sind drei Voraussetzungen zu erfüllen:

- die Anerkennung, daß es mehrere legitime Typen von Wissen gibt, die bei der Aufstellung und Beurteilung des Faktenwissens eine Rolle spielen (etwa das Erfahrungswissen der Bevölkerung);
- die Anerkennung, daß es mehr als eine rationale Art gibt, aus gegebenem Faktenwissen Handlungsoptionen auszuwählen;
- die Anerkennung, daß es bei aller Pluralität von Wissen und Rationalitäten universell gültige Regeln des Argumentierens und Schließens gibt, die für alle Parteien verbindlich sein müssen (etwa die Forderung nach Konsistenz innerhalb des eigenen Wissenstyps).

(5) *Auflösung angeblich irrationaler Argumentationsformen:* Eng verbunden mit der Forderung nach Lernbereitschaft ist die Notwendigkeit, scheinbar irrationale Kommunikationsinhalte in rationale Argumente zu überführen. Das gilt zunächst für die gegenseitige Anerkennung von Wissen. Das anekdotische Wissen der Bevölkerung wird von Experten häufig als irrelevant oder sogar irrational abqualifiziert, während viele Interessengruppen das systematische und auf Generalisierungen beruhende Expertenwissen als Ausdruck technokratischer Arroganz und als Gefühllosigkeit gegenüber dem Einzelschicksal deuten. Erst wenn alle Parteien die argumentative Vorgehensweise der jeweils anderen Partei anerkennen und zu verstehen suchen, wird ein fruchtbarer Dialog möglich sein.

Dies gilt in noch stärkerem Maße für Gefühlsäußerungen. Ausdrücke wie: "Ich habe einfach Angst davor," oder: "Mir wird schon nichts passieren." sind keine Indikatoren für Verletzungen von argumentativen Regeln, sondern verdichtete Formen von Argumentationszusammenhängen, die sich in Bildern oder emotionsgeladenen, oft in ihrer Bedeutung unscharfen Begriffen zutreffender und schneller ausdrücken lassen als in logisch aufgebauten Argumenten. Es wäre fatal für den Diskurs und auch meist kontraproduktiv für eine rationale Entscheidung, diese gefühlsmäßigen Reaktionen zu ignorieren oder sogar lächerlich zu machen. Gleichzeitig sind sie aber in der Form,

in der sie geäußert werden, unbrauchbar für den Diskurs, weil sie in der Regel nur dichotome Lösungen erlauben (Angst führt zur Verneinung, die Verdrängung der eigenen Verwundbarkeit zur Bejahung von Risiken). Kompromisse erfordern aber "Grautöne", also Zwischenlösungen zwischen den Extremen. Der Diskurs hat demgemäß die Aufgabe, die gefühlsmäßigen Reaktionen in argumentative, d.h. kompromißermöglichende und kommunikationsfähige Elemente zu übersetzen. Wie bei jeder Übersetzung, gehen dabei Bedeutungskomponenten verloren, aber dieser Preis ist unvermeidbar.

Die Differenzierung der Ursachen für Gefühle, die Identifizierung der Elemente einer Risikoquelle, die solche Gefühle auslöst, die Entschlüsselung von Assoziationen, die bei der Entstehung des Gefühls beteiligt sind, und das Aufdecken von Zusammenhängen zwischen Objekten und ihren symbolischen Bedeutungen sind wichtige Aufgaben, die innerhalb des Diskurses bewältigt werden müssen. Zweckmäßig ist dabei, diese Übersetzungsarbeit durch psychologische Fachkräfte in Klausursitzungen mit den jeweils betroffenen Parteien (also nicht im Plenum) durchführen zu lassen. Die Übersetzung ist aber allein eine Angelegenheit der jeweiligen Partei, die psychologische Beratung bietet dazu nur eine Hilfestellung an und darf in keinem Fall zum Eindruck einer Entmündigung durch professionalisierte Experten führen.

(6) *Demoralisierung von Positionen und Parteien:* Alle beteiligten Parteien in einem Diskurs sollten sich von vornherein darauf einigen, auf die Moralisierung von Positionen (etwa: "Wer solch ein Risiko propagiert, kann nur ein zynischer oder ignoranter Mensch sein.") und von Parteien ("Umweltschützer sind doch alles Chaoten" oder "Ingenieure sind rücksichtslose Macher.") zu verzichten. Der Verzicht auf Moralisierung hat eine Reihe von Vorteilen:

- ähnlich wie Gefühlsäußerungen verhindern Moralisierungen die Möglichkeit einer Kompromißfindung. Etwas kann nicht 30% gut und 70% böse sein. Das moralische Urteil ist meist kategorisch und schließt ein Nachgeben gegenüber der angeblich unmoralischen Partei aus. Gegenseitige Moralisierung vermindert unnötig den Verhandlungsspielraum und macht Einigungen meist unmöglich (Scheuch 1980; Renn 1986).
- Moralisierung verhindert die Auflösung von vermeintlichen Irrationalitäten und führt zu einer unnötigen Emotionalisierung der Diskussion. Emotionen sind wichtige Bestandteile von Diskursen; sie bedürfen jedoch der Übersetzung. Eine solche Übersetzung macht Parteien oft verwundbar und wird erst gar nicht vorgenommen, wenn eine Partei unter moralischem Rechtfertigungsdruck steht.
- Moralisierung verkleistert Verstöße gegen die Argumentationsregeln und vertuscht mangelnde Evidenz für Behauptungen oder Forderungen. Wer moralisiert, kommt meist ohne Sachwissen aus. Wer etwa behauptet, Unternehmer seien profitsüchtige Hazardeure, denen ein Menschenleben nichts wert sei, braucht erst gar nicht nachzuweisen, daß eine konkrete Aktivität dieser Gruppe wirklich zu unzumutbaren Risiken führt. Es ist selbst evident. Wer behauptet, Umweltschützer seien verkappte Kommunisten, die den Staat stürzen wollen, braucht sich auf die Diskussion um wirkliche Umweltbelastungen gar nicht erst einzulassen, weil es den Umweltschützern ja angeblich darum gar nicht gehe, sondern um die Zerstörung des Staatswesens. Beide Beispiele zeigen, daß die integrative Kraft der Evidenz verloren geht, wenn Positionen oder Parteien mit moralischen Urteilen oder sogar "Verurteilungen" verknüpft werden.

Moralisierung ist eine attraktive Strategie in der öffentlichen Auseinandersetzung und führt oft zu politischen Erfolgen. Da aber jede Partei über ein Arsenal möglicher Moralisierungen verfügt und damit potentiell dem Verhandlungsgegner Schaden zufügen kann, liegt eine Einigung vor Beginn des Diskurses meist im Interesse aller Parteien. Dies gilt in der Regel nur für den geschlossenen Diskurs, während etwa bei Wahlkämpfen jede Seite glaubt, die unbeteiligte Bevölkerung, zumindest aber die eigene Klientel durch Moralisierung für die eigenen Belange mobilisieren zu können.

Der Verzicht auf Moralisierung bedeutet aber keineswegs, daß man Argumente nicht nach moralischen Kategorien bewerten dürfe oder man ethische Argumente auszuschließen müßte; im Gegenteil: ohne ethische Bewertung von Optionen würde eine wichtige Komponente der Evaluation fehlen. Was vermieden werden soll, ist vielmehr die moralische Verurteilung von Parteien und deren Positionen im Diskurs.

### 3. Probleme der Verwirklichung eines rationalen Diskurses

Inwieweit die Bedingungen für einen rationalen Diskurs erfüllt werden können, hängt von situativen und themenbezogenen Faktoren ab. Wenn der legitimierte Entscheidungsträger keine Notwendigkeit für einen Diskurs sieht oder eine der relevanten Parteien sich dem Diskurs verweigert, dann ist offenkundig diese Form der Kommunikation nicht möglich. Aber selbst wenn man einmal davon ausgeht, daß alle Parteien, einschließlich der rechtlich legitimierten Entscheidungsinstanzen zum Diskurs bereit und guten Willens sind, so gibt es eine Reihe von weiteren Hürden zu überwinden, die den Erfolg des Diskurses infrage stellen. Einige dieser Hürden, die sich vor allem im Bereich der Risikoproblematik stellen, sollen im folgenden erläutert werden.

(1) *die Rationalitätsfalle*: Die Kompromißfähigkeit von Themen ist an drei Bedingungen gebunden: erstens müssen genügend Lösungen zwischen den Extremen (ja oder nein) vorhanden sein bez. geschaffen werden, zweitens muß es gemeinsam anerkannte Regeln geben, um die Evidenz von Sachaussagen und Forderungen zu überprüfen und drittens müssen alle Parteien das Gebot der Fairness anerkennen. Bei Risiko-Diskursen ist die erste Bedingung meist gegeben. Es ist geradezu das Verdienst der Risikowissenschaften, Entscheidungen über die Zumutbarkeit von Risiken aus der derterministischen "ja" versus "nein" Betrachtung in eine Entscheidungssituation mit einer Unzahl von Optionen der graduellen Risikoverminderung überführt zu haben.

Bei der zweiten Bedingung tritt allerdings eine Besonderheit der Risikothematik auf: Wenn es auch klare Regeln für die Messung und Behandlung stochastischer Phänomene gibt, so liegt es in der Natur der Stochastik, daß sich daraus sehr unterschiedliche, oft sogar diametral entgegengesetzte Forderungen ergeben, selbst wenn alle Parteien identische Interessen und gleiche Zielvorstellungen (etwa Risikominimierung) haben. Die Tatsache, daß ein Ereignis im Durchschnitt einmal in tausend Jahren zu erwarten ist, sagt bekanntlich nichts über den Zeitpunkt aus, an dem das Ereignis wirklich stattfinden wird. Es kann morgen oder auch erst in zehntausend Jahren eintreffen. Habe ich zwei Handlungsoptionen, bei denen das gleiche unerwünschte Ereignis mit unterschiedlicher Wahrscheinlichkeit eintritt, dann ist die Folgerung für eine Entscheidung unter Unsicherheit eindeutig: Jeder rational denkende Mensch würde sich für die Handlungsoption mit der geringeren Eintrittswahrscheinlichkeit entscheiden. Hätte ich etwa beim russischen Roulette die Wahl zwischen einem Revolver mit einer Kugel oder mit zwei Kugeln, dann ist offenkundig das Spiel mit der einen Kugel weniger risikoreich.

Die überwiegende Zahl der realen Entscheidungen unter Risiko ist jedoch komplizierter: Bei vielen Risikoquellen sind die Verluste um so größer, je unwahrscheinlicher das Ereignis ist. Habe ich wiederum zwei Handlungsoptionen, diesmal eine Option A mit einer gleichbleibenden Verlustrate pro Zeiteinheit ohne Katastrophenpotential und eine andere Option B mit einer im Durchschnitt geringeren, aber zeitlich variablen Verlustrate, bei der Katastrophen möglich, wenn auch sehr unwahrscheinlich sind, dann gibt es keine eindeutige Entscheidungsregel, die mir vorschreibt, welche der beiden Optionen ich wählen soll. Ich kann beispielsweise das MAXIMIN-Prinzip anwenden und den maximalen Schaden minimieren, d.h. ich wähle Option A, da dort keine Katastrophe möglich ist. Wähle ich diese Option aber, so bedeutet das implizit, daß ich bereit bin, im Schnitt mehr Menschenleben zu opfern als unbedingt notwendig (denn Option B hat eine durchschnittlich niedrigere Verlustrate). Folge ich dagegen dem Prinzip der Nutzenmaximierung (expected utility concept) und minimiere meine durchschnittlichen Nutzenverluste, dann muß ich Option B wählen, da dort im Schnitt weniger Menschen ums Leben kommen. Mit dieser Wahl schließe ich aber ausdrücklich die Möglichkeit einer großen Katastrophe ein, bei der viele Menschen auf einmal sterben würden. Beide Handlungsoptionen sind rational begründbar, obwohl sie aufgrund identischen Faktenwissens und Zielorientierung zustande gekommen sind.

Diese Überlegungen lassen sich noch weiter verfolgen, wenn man zusätzlich Konfidenzintervalle (wie behandle ich Risiken mit gleichem Erwartungswert, aber unterschiedlicher Varianz der möglichen Handlungsfolgen?) oder wenn man zur Beurteilung noch Kovarianzen und Interaktionseffekte mit anderen Risikoquellen (wie etwa in der Portfoliotheorie des Aktienmarktes) einbezieht. Dann erweitert sich die Bandbreite rational begründbarer Auswahlstrategien, und eine Einigung auf eine Strategie ist schwierig zu erzielen. Aufgrund der Charakteristika stochastischer Phänomene reicht also eine Einigung über Faktenwissen und Kongruenz von Zielen nicht aus, um Handlungsoptionen eindeutig zu bestimmen. Als zusätzliches Moment kommt die Risikobereitschaft, d.h. die Aversion gegen oder Vorliebe für unwahrscheinliche, aber katastrophale Ereignisse mit ins Spiel.

Sind auch die Fakten umstritten und liegen unterschiedliche Zielvorstellungen vor, dann ist die Einigung auf eine Handlungsoption noch wesentlich problematischer, da die Risikobereitschaft als zusätzliche Variable die Bewertung von Optionen beeinflusst. In Risikodiskursen ist es deshalb angebracht, die unterschiedlichen Konflikttypen (Fakten, Ziele, Interessen und auch Risikobereitschaft) getrennt zu behandeln und nacheinander abzuarbeiten (von Winterfeldt und Edwards 1986).

(2) *die Perzeptionsschere*: Nur bei wenigen öffentlichen Themen liegen die Bewertungen der Akzeptabilität von Handlungsoptionen zwischen der überwiegenden Anzahl der Experten und dem Gros der Bevölkerung weiter auseinander als bei Optionen, bei denen Risiken für Gesundheit und Leben bestehen. Während Experten meist das Prinzip der Nutzenmaximierung bei der Auswahl von Handlungsoptionen bevorzugen, reagieren die meisten Menschen eher risikoaversiv, sobald eine Handlungsoption ein erkennbar hohes Katastrophenpotential umfaßt. Damit nicht genug: Experten bewerten Risiken ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der möglichen Verluste, während die Bevölkerung Risiken unterschiedlich beurteilt, je nach dem, in welchem Kontext sie auftreten (Slovic u.a. 1981; Slovic 1987).

Die intuitive Risikobewertung erfolgt vor allem nach den folgenden fünf semantischen Mustern (Renn 1990):

- *Risiko als Damoklesschwert*: Das Verständnis von Risiko als Damoklesschwert wird mit Gefahren assoziiert, die außerhalb der persönlichen Kontrolle und Einflußmöglichkeiten eines jeden Individuums liegen, die von Dritten verursacht und verwaltet werden, die zur jeden Zeit eintreffen können und die in einem solchen Falle keine wirksame Gefahrenabwehr erlauben. Dabei wird die Zufälligkeit des Gefahren Eintritts als besonders schwerwiegend betrachtet, weil man sich nicht auf den Katastrophenfall einrichten und vorbereiten kann. Wie wahrscheinlich ein solches Ereignis ist, hat dagegen nur eine untergeordnete Bedeutung in der intuitiven Bewertung. Offenkundig steht dieses Risikokzept in Konflikt zum Risikoverständnis der Risiko-Experten, die Wahrscheinlichkeit und Ausmaß der Konsequenzen gleich gewichten und den Kontext der Übernahme nicht in ihre Risikoformel integrieren. Beispiele für das Risikokzept des Damoklesschwertes sind großtechnische Einrichtungen, vor allem Kernkraftwerke.
- *Risiko als schleichende Gefahr*: Dieses Verständnis von Risiko beruht auf der Vorstellung, daß unbekannte Gefahren durch den Menschen geschaffen wurden, die sich nur durch systematische Erforschung identifizieren lassen, aber häufig genug unentdeckt bleiben (Spitze des Eisbergs). Hierunter fallen etwa Risiken durch Lebensmittelzusätze, durch chemische Substanzen in Luft und Wasser und Verseuchung von Boden und Gewässern. Als Konsequenz dieses Risikokzeptes vermuten Menschen hinter jeder unerklärbaren Krankheit oder jedem unvermuteten Schicksalsschlag das Wirken einer schleichenden Gefahr. Während die meisten Experten z.B. Umweltbelastungen nur für einen geringen Teil des Krebsrisikos verantwortlich machen, bilden viele Menschen aufgrund der gestiegenen Krebsraten, vor allem aber dann, wenn sie selbst oder einer ihrer Angehörigen betroffen sind, einen kausalen Zusammenhang zwischen den Umweltbelastungen und dem Auftreten der meist tobringenden Krankheit.
- *Risiko als Glücksspiel*: Dieses Verständnis von Risiko kommt dem Risikokzept der Experten insoweit entgegen, als beide Komponenten, Wahrscheinlichkeit und Ausmaß der Konsequenzen, mit bedacht werden. Allerdings ist es auf monetäre Risiken beschränkt und wird selten zur Bewertung technischer Risiken benutzt. Aber selbst bei Glücksspielen vermuten vielen Menschen systematische Abweichungen vom Zufallskonzept, etwa beim Glauben an die Wirksamkeit magischer Zahlen oder bei der Vermutung einer ausgleichenden Gerechtigkeit in Lotterien.
- *Risiko als Naturereignis*: Hier werden Risiken als unabwendbare, in regelmäßigen Zeitabschnitten wiederkehrende Katastrophen angesehen, die man zwar beklagen, aber nicht verändern kann. Anders als beim "Risiko als Damoklesschwert" wird das Naturereignis nicht als eine jederzeit eintretbare Bedrohung wahrgenommen, sondern vielmehr als ein periodisches Ereignis, das bestimmten Zeitmustern folgt. Auch hier sind die meisten Experten anderer Meinung; sie halten viele angebliche Naturereignisse für zivilisatorisch verursacht oder sehen zumindest das Schadensausmaß durch menschliche Aktivitäten verschlimmert (etwa Siedlungen in Überschwemmungsgebieten). Außerdem benutzen sie in der Regel für die Vorhersage von technischen wie natürlichen Katastrophen die gleichen mathema-

tischen Konzepte der Probabilistik; die Wahrnehmung eines Regelmäßes, so wie es die Bevölkerung bei Naturkatastrophen vornimmt, lehnen die meisten Experten für die überwiegende Anzahl der natürlichen Katastrophen ab.

- *Risiko als Freizeitspaß*: Ist ein Risiko freiwillig übernommen, kann man es selber steuern und läßt es sich zeitlich begrenzen, dann kann Risiko auch als "Nervenkitzel" dienen. In diesem Verständnis von Risiko ist das Ausprobieren der eigenen Kräfte, also die Befriedigung, eine gefährliche Situation gemeistert zu haben, ein wesentliches Motiv für die Risikoübernahme. Während der analytische Risikobegriff der Experten zwischen erwünschtem Nervenkitzel und unerwünschtem Erleiden eines Risikos keinen Unterschied macht, liegen in der Wahrnehmung der Bevölkerung Welten zwischen diesen beiden Erlebnishorizonten. Der bei Kernkraftbefürwortern so beliebte Vergleich zwischen dem Risiko des Skifahrens und des Wohnens neben einem Kernkraftwerk erntet in der Regel nur Unverständnis oder sogar Hohngelächter von Seiten der Bevölkerung. An dieser Stelle wird die Kontextabhängigkeit des Risikobegriffes in der Bevölkerung besonders deutlich.

Nimmt man diese fünf Risikokonzepte als Maßstab für das intuitive Verständnis von Risiken, so wird deutlich, warum die Experten mit ihrem analytischen Risikobegriff so schwer in der öffentlichen Meinung Fuß fassen können. Der analytische Risikobegriff liegt zum großen Teil diametral zur intuitiven Risikowahrnehmung. Für den rationalen Diskurs ist aber der Dialog zwischen den Risikoexperten und den anderen Diskursteilnehmern unabdingbar. Es wird nur gelingen, diese unterschiedlichen Konzepte von Risiken zusammenzubringen, wenn Experten auf der einen Seite die intuitiven Risikokonzepte als eine Form der Bewältigung von Gefahren im Alltag akzeptieren (ohne sie dabei als normative Richtschnur für kollektive Entscheidungen anzuerkennen) und die anderen Diskursteilnehmer die Logik und Aussagekraft des analytischen Risikobegriffs anerkennen (ohne aber den Anspruch auf ihre Ausschließlichkeit gelten zu lassen).

(3) *Absechtung kulturell verfestigter Gruppen innerhalb der Gesellschaft*: Das Zustandekommen eines Diskurses zwischen den Parteien setzt die Bereitschaft zum Dialog und ein Minimum an konsensualen Werten und Zielen voraus. Kulturanthropologische Studien über soziokulturelle Gruppierungen in modernen Gesellschaften haben allerdings zu der Hypothese geführt, daß sich in der Gesellschaft Gruppen mit bestimmten Werthierarchien und Lebensstilen gebildet haben, die weder den Wunsch haben, miteinander zu kommunizieren, noch über kommunikative Instrumente verfügen, um sich gegenseitig verständlich zu machen. Diese Dialogunfähigkeit wird auch und gerade im Bereich der Risikopolitik diagnostiziert (Douglas und Wildavski 1982; Douglas 1985; Rayner 1987). Dabei werden zwischen zwei und fünf unterschiedlichen kulturellen Gruppen unterschieden.

Für die Erklärung sozialer Reaktionen zu Risikoquellen sind zwei Gruppen von entscheidender Bedeutung: die sogenannten "Entrepreneurs", für die Risiken notwendige Kosten für die weitere Entwicklung und Verbesserung der Lebensqualität darstellen, und die sogenannten "Gleichmacher" (im englischen "Egalitarians" oder "Sectarians" genannt), die darauf bestehen, daß eine Gesellschaft ein möglichst hohes und gleiches Sicherheitsniveau für alle bereitstellen soll, selbst wenn dies auf Kosten von Wohlstand und wirtschaftlicher Entwicklung geht. Die erste Gruppe sieht technische Innovation als wesentlichen Garanten des sozialen Fortschritts an, während die zweite Gruppe die mit Innovationen verbundene Unsicherheit als sozial unverträglich ansieht, solange die Folgen nicht klar abzuschätzen sind. Gleichzeitig bedienen sich die "Entrepreneurs" bevorzugt analytischer Methoden: Komplexe Probleme lassen sich ihrer Ansicht nach durch die Aufgliederung in einfache Probleme und ihrer späteren Aggregation zufriedenstellend lösen. Die Gruppe der "Gleichmacher" bevorzugt dagegen holistische Methoden, um komplexe Probleme in ihrer Ganzheit zu betrachten und wenn möglich zu lösen. Unter diesen Voraussetzungen ist es nicht verwunderlich, daß komplexe technische Systeme für die Gruppe der "Entrepreneurs" eine persönliche und soziale Herausforderung darstellen, deren erfolgreiche Bewältigung persönliche Befriedigung und im sozialen Kontext internationales Prestige einbringt, während die gleichen Systeme für "Gleichmacher" zu unüberschaubaren Problemen und zur wahrgenommenen Überforderung sozialer Kontrollsysteme führen.

Neben diesen beiden klassischen Antagonisten gibt es eine Reihe von Mischgruppen, die sich alle in ein Koordinatensystem einordnen lassen, das auf der vertikalen Achse den Grad der Hierarchisierung von Sozialbeziehungen und auf der horizontalen Achse den Grad des Gebundenseins an die jeweilige Bezugsgruppe (damit implizit auch die Geschlossenheit dieser Gruppe gegenüber Außenstehenden) wiedergibt. Bild 1 illustriert dieses Koordinatensystem und lokalisiert die ver-

schiedenen kulturellen Gruppen innerhalb dieses Bezugsrahmens (in Anlehnung an Thompson 1980). Die "Entrepreneurs" sind durch negative Hierarchisierung und offene Gruppenbeziehungen gekennzeichnet, während die "Gleichmacher" zwar auch Hierarchie ablehnen, sich aber ihrer Gruppe stark zugehörig fühlen. Von daher stufen sie alle Personen innerhalb ihrer Gruppe als gleichwertig ein. Hohe Gruppenkohärenz und Hierarchie sind typisch für die Gruppe der "Bürokraten", die ihr Leben an Regeln und Traditionen orientieren und institutionelle Kompetenz über personale Urteilskraft setzen. Innerhalb dieser Gruppe werden Risiken dann als akzeptabel eingestuft, wenn es hinreichende institutionell verfestigte Routinen gibt, diese Risiken zu bestimmen und zu kontrollieren. Den "Gleichmachern" gegenübergestellt sind die Einzelgänger, häufig Fatalisten und Entwurzelte, die an Hierarchie festhalten und autoritätsgläubig sind, sich aber keiner sinngebenden Gruppe zugehörig fühlen. Sie schwanken entweder zwischen verschiedenen sinnvermittelnden Gruppen hin und her oder glauben an verborgene Mächte, die ihr Schicksal bestimmen. Ihre Reaktionen auf Risiken sind nicht eindeutig vorherzusagen: Einerseits neigen sie dazu, Risiken als "gott-gegeben" hinzunehmen; andererseits lassen sie sich leicht durch populistische Ansprache politisch mobilisieren.

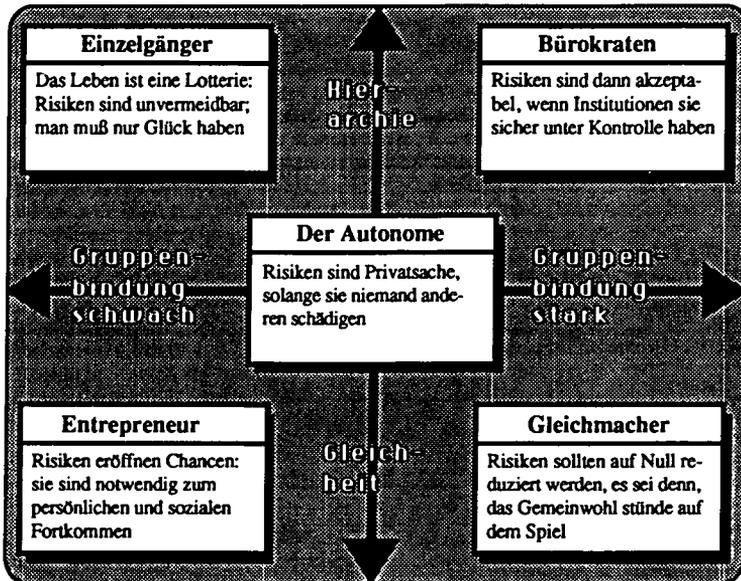


Bild 1: Risikokonzepte der fünf kulturellen Grundtypen

Neben diesen vier Feldern der Matrix hat Thompson noch die Gruppe der Autonomen oder Hermiten um den Nullpunkt herum lokalisiert (Thompson 1980). Diese Gruppe ist durch Selbstzufriedenheit und situationsbezogene Verpflichtung gegenüber verschiedenen Gruppen und hierarchischen Ansprüchen gekennzeichnet. Seiner Ansicht nach ist diese Gruppe am schwierigsten für Risikothemen zu mobilisieren. Allerdings erscheint mir, daß gerade diese Gruppe eine wichtige Funktion als Vermittlerin zwischen den anderen Gruppen ausüben kann, da sie die Argumentationszusammenhänge der anderen Gruppen nachvollziehen kann, ohne selbst in einem der vier kulturellen Mustern mental "gefangen" zu sein.

Der kulturanthropologische Ansatz hat in den USA viel Anklang gefunden (Douglas 1985; Douglas and Wildavski 1982; Covello und Johnson 1987). Die intuitive Plausibilität dieses Erklärungsmusters darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß ausreichende empirische Belege für diese Theorie bislang noch nicht erbracht werden konnten (Johnson 1987). Gleichzeitig halten Kritiker diesem Ansatz entgegen, daß die kulturellen Unterschiede zwischen den beiden Positionen nicht exklusiv auf verschiedene gesellschaftliche Gruppen verteilt sind, sondern je nach Rolle und sozialer Situation parallel in den meisten Individuen (zumindest in pluralistischen Gesellschaften) verankert sind (Johnson 1987). Ebenfalls ist die kultur-deterministische Sichtweise dieses Ansatz

zes kritisiert worden (Nelkin 1982). Trotz dieser Bedenken läßt sich die kulturanthropologische Perspektive als wertvolle Ergänzung zu den Ergebnissen der Werte- und Einstellungsforschung sehen, da sie einen Sinnzusammenhang zwischen den verschiedenen Weltbildern von Individuen konstruiert.

Für die Frage der Risikokommunikation und des rationalen Diskurses mag der kulturanthropologische Ansatz eine wichtige Erklärung dafür bieten, daß ein Dialog zwischen den fünf kulturellen Gruppierungen selten zustande kommt und daß permanent aneinander vorbeigeredet wird, weil die Wahrnehmungsmuster und Realitätsbilder der jeweiligen Gruppen nicht miteinander kompatibel sind. Zum Beispiel werden soziale Gruppen, die stärker dem "Gleichmacher"-Pol zugeordnet werden können, Ergebnisse einer auf Ziel-Mittel-Rationalität ausgerichteten Abwägung von Risiken und Nutzen aus grundsätzlich methodischen Gesichtspunkten ablehnen, während die den "Entrepreneurs" nahestehenden Gruppen diese Kosten-Nutzen-Überlegungen als selbstverständliche, nicht mehr zu hinterfragende Vorgehensweise bei der Beurteilung von Risiken betrachten und als Maßstab ihres eigenen Verhaltens sowie als Richtschnur für kollektive Entscheidungen akzeptieren.

Allerdings erscheint mir der von einigen Kulturanthropologen postulierte Anspruch der Ausschließlichkeit der Gruppenzugehörigkeit weder empirisch nachweisbar, noch theoretisch schlüssig begründbar zu sein. Durch die Übernahme unterschiedlicher Rollen und die Existenz zum Teil gegensätzlicher sozialer Erwartungen in unterschiedlichen sozialen Situationen (etwa zwischen Arbeitsplatz, Freizeitgestaltung, Familie, Religionsausübung und kommunalen Verpflichtungen) sowie durch die Betonung multikulturellen Lernens werden auch in modernen Gesellschaften Brücken zwischen den soziokulturellen Gruppierungen geschlagen und Dialogbereitschaft gefördert. Nicht zuletzt kann die menschliche Fähigkeit zur Empathie, also der Identifikation mit dem Anderen, als Strategie zur Diskursführung eingesetzt werden. Die Abschottung in kulturell autonome Gruppierungen ist sicherlich ein schwerwiegendes Hindernis auf dem Weg zu einem rationalen Diskurs, aber sie macht das Zustandekommen eines solchen Diskurses nicht unmöglich.

(4) *Strategische Ziele der Ressourcenmobilisierung in der Risiko-Arena:* Über die unterschiedlichen kulturellen Werte und Ziele der jeweiligen Parteien hinaus mögen die potentiellen Teilnehmer den Diskurs und die soziale Auseinandersetzung um Risiken als eine Strategie ansehen, um ihre Machtposition auszubauen und den Konflikt zu ihren Gunsten zu entscheiden. Stellt man sich den Konflikt um die Zumutbarkeit eines Risikos als eine Arena vor, in der unterschiedliche Parteien für ihre Interessen streiten, dann kommt es in diesem Konflikt darauf an, Punkte zu sammeln und den Gegner zu schwächen. Die soziale Ressourcentheorie geht dabei davon aus, daß Akteure in der Gesellschaft nur dann Punkte sammeln können, wenn sie mehr soziale Ressourcen mobilisieren kann als konkurrierende Gruppen (Mc Adam u.a. 1988; Zald 1988). Dabei können die Ressourcen selber das Ziel sein (etwa Macht oder Geld), sie können aber auch nur Mittel sein (etwa Geld, um die Armut zu bekämpfen). Was in einer Gesellschaft als Ressourcen zu bezeichnen sind, ist in der soziologischen Literatur umstritten (Coser 1967, S. 289ff; Parsons 1969, S. 399; deutsche Fassung 1976, S. 302; Luhmann 1982, S. 175; Münch 1982, S. 103). In Anlehnung an Coser und Parsons unterscheidet ich fünf Typen von generalisierten Ressourcen:

- *Geld:* Damit kann man für sich oder die Mitglieder der Gruppe, die man repräsentiert, einen Anteil an der gesellschaftlich erwirtschafteten Produktion sichern.
- *Macht:* Im Sinne von Max Weber bedeutet Macht die Möglichkeit, andere zu Handlungen notfalls gegen deren Willen anzuhalten. Je mehr Macht man hat, desto eher kann man seine Ziele durchsetzen.
- *Sozialprestige:* Anerkennung durch die Gesellschaft ist ein wesentlicher Motivator für soziales Handeln. Soziale Anerkennung kann rein symbolischer Natur sein, etwa durch die Verleihung von Orden. Gesellschaftliche Reputation verleiht Einfluß und zwingt oft die formal Mächtigen in Einzelfragen nachzugeben.
- *Kulturelle Wertverpflichtung:* Positionen in politischen und sozialen Streitfragen sind häufig durch kulturelle Werte und Weltbilder vorbestimmt. Wertverpflichtungen als Form sozialer Unterstützung beruhen auf Sympathie mit den Zielen und Werten der jeweiligen Gruppe. Ähnlich wie Prestige schafft Sympathie Unterstützung für die eigene Position und damit Druck auf die Entscheidungsträger, die Interessen der entsprechenden Gruppe zu berücksichtigen. Der Erwerb von Wertverpflichtungen ist durch Sinnvermittlung und Vertrauen möglich.

- **Evidenz:** Das Wissen einer Gruppe, durch evidente Beweisführung auf die Folgen der eigenen Handlungen oder der Handlungen konkurrierender Gruppen hinzuweisen, spielt in modernen Gesellschaften eine besondere Rolle in der Entscheidung sozialer Konfliktfälle. Je mehr intersubjektiv legitimierbare Evidenz für die Aussagen einer Gruppe besteht, desto eher werden andere (nicht am Konflikt beteiligte) Gruppen ihre soziale Unterstützung geben und je mehr werden konkurrierende Aussagen von anderen Gruppen in Zweifel gezogen.

Bild 2 vermittelt einen Überblick über die fünf Ressourcen und ihre Wirksamkeit. Die Ressource Geld wird überwiegend im ökonomischen Sektor verwendet, ist aber auch zur Verbesserung der Ressourcenlage in den anderen Sektoren prinzipiell einsatzfähig. Allerdings gibt es Grenzen, von denen an Geldtransfers als Bestechung oder als unfaires Beeinflussungsinstrument angesehen werden. Die Ressource Macht ist vorwiegend auf den Politikbereich bezogen, sie ist aber ebenso wie Geld auch in den anderen Sektoren zu verwenden. Ihr überzogener Einsatz kann jedoch Ressourcenverluste bei den anderen Ressourcentypen zufolge haben. Sozialprestige ist eine Ressource, die durch soziale Auszeichnungen und soziale Reputation vermehrt werden kann. Bei Identifikation mit der sozialen Anerkennung erhält der Empfänger dieser Ressource soziale Unterstützung und unter Umständen einen höheren sozialen Status, der Sender kann im Gegenzug mit der Solidarität des Empfängers rechnen.

Ressourcen	Dominanter Sektor	Medium	Motivator
Geld	Ökonomie	Kapitaltransfer	Ökonomische Anreize
Macht	Politik	Gewalt Autorität	Angst vor Strafe
Sozialprestige	Sozialsystem	Reputation Auszeichnung	Solidarität Unterstützung
Wertverpflichtung	Kultur	Überzeugung Sinn	Vertrauen Geborgenheit
Evidenz	Wissenschaft	Beweis Wahrheit	Einsicht in erwartbare Konsequenzen

Bild 2: Soziale Ressourcen: Sektoren, Medien und Motivatoren

Ähnlich verhält es sich mit Wertverpflichtung. Durch Überzeugung und Sinnvermittlung fühlt sich der Empfänger der jeweiligen Gruppe verpflichtet und wird im Laufe der Zeit Vertrauen in den Sender entwickeln und im Gegenzug Geborgenheit innerhalb der Gruppe erhalten. Bedeutsam für die Risikodebatte ist vor allem die fünfte Ressource: Evidenz. Durch festgelegte Regeln der Beweisführung und dem Anspruch der Wahrheit können Gruppen bei den Empfängern Einsicht in die Notwendigkeit bestimmter Handlungen erzeugen. Diese Einsicht beruht auf der Vorhersage von erwartbaren Konsequenzen, die mit verschiedenen Handlungsoptionen verbunden sind.

In demokratisch-pluralistischen Gesellschaften benötigen Akteure mehr als einen Ressourcentyp zur erfolgreichen Durchsetzung ihrer Ziele. Weder Macht noch Geld alleine reichen aus, um sich im Konflikt zu behaupten. Deshalb sind beispielsweise staatliche Institutionen neben ihrer rechtlich gegebenen Macht zusätzlich auf Einsicht, Solidarität oder Vertrauen angewiesen. Sind diese drei Ressourcentypen nicht oder nur in begrenztem Umfang verfügbar, hilft nur noch der Eintausch von Macht gegen eines dieser anderen Ressourcen. Dieser Tauschvorgang ist nichts anderes als politische Partizipation: durch die begrenzte Vergabe von Macht versucht die entsprechende Institution, Vertrauen in ihre Leistungsfähigkeit oder Einsicht in die Notwendigkeiten zu erzeugen.

Der Austausch von Ressourcen und der Wettstreit um Vorteile findet einer politischen Arena statt (Kitschelt 1980; 1984; Dietz et al. 1989). Die Metapher der politischen Arena läßt sich in Analogie zum mittelalterlichen Turnier veranschaulichen. In jedem Turnier treten Akteure auf, die nach vorher festgelegten Regeln mit Hilfe der ihnen zur Verfügung stehenden Ressourcen um den Sieg wetteifern. Verletzungen der Regeln haben aber Sanktionen zur Folge, die entweder von den beteiligten Schiedsrichtern, den anderen Mitspielern oder dem Publikum ausgehen. In politischen Arenen sind meist politische Institutionen, wie Genehmigungsbehörden oder Gerichte, mit der Funktion des Schiedsrichters oder des Konfliktmanagers betraut; in manchen Fällen sind diese Institutionen auch gleichzeitig Mitspieler. Die offiziellen Regeln der Konfliktaustragung sind meist im voraus den Spielern bekannt; dagegen werden die informellen Normen, nach denen andere Wettkämpfer und das Publikum das Verhalten der Wettspieler beurteilen, im sozialen Prozeß der Konfliktaustragung gelernt.

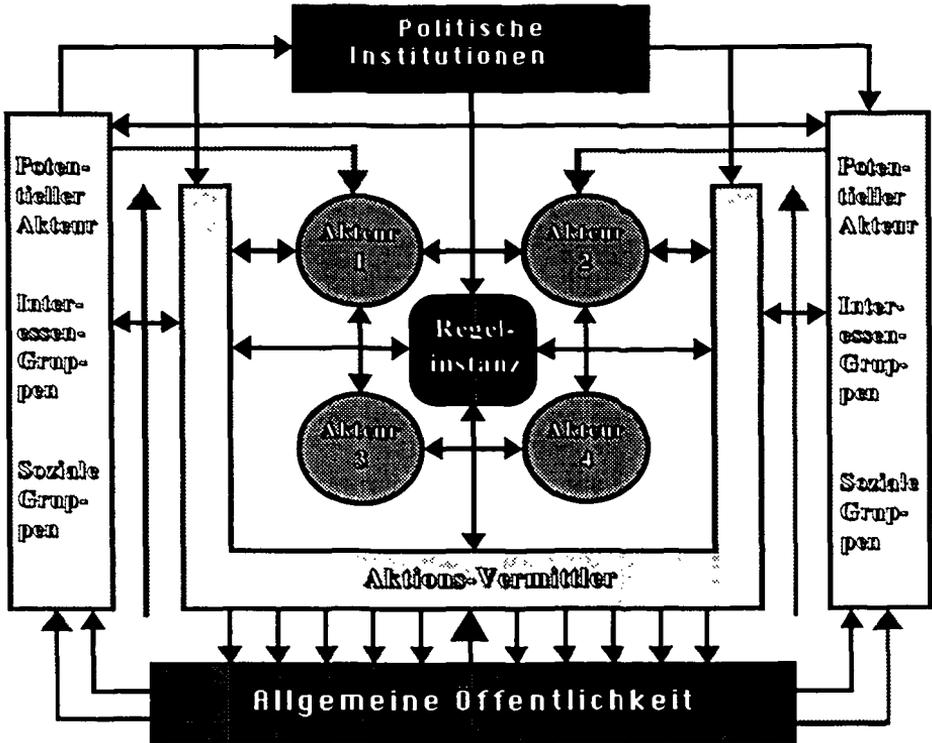


Bild 3: Graphische Repräsentation des Arena-Modells

Legende: —> Kommunikationsfluss  
=> Soziale Mobilisierung

In Bild 3 ist das Arena-Modell graphisch veranschaulicht. Im Mittelpunkt, der Arena-Bühne, stehen die direkt am Konflikt beteiligten Gruppen sowie die für diese Arena typische Kontrollinstanz, die darauf zu achten hat, daß die Regeln der Arena eingehalten werden. Die Akteure tauschen Informationen untereinander aus und kommunizieren mit der Kontrollinstanz. Diese Kommunikation dient dem Ziel, die Problemdefinition eines jeden Akteurs in den Diskurs einzubringen und die jeweiligen Zielvorstellungen (ob strategisch verbrämt oder nicht, spielt hier keine Rolle) zu artikulieren. Die Außenwelt der Arena ist durch vier Gruppierungen repräsentiert: den professionellen Berichterstattem (in der Regel die Kommunikationsmedien), die politischen Interessengruppen, die nicht direkt am Konflikt beteiligten sozialen Institutionen und die allgemeine Öffentlichkeit. Zwischen Bühne und Außenwelt finden zwei Prozesse statt: Kommunikation und Mobilisierung.

Der Zweck der Kommunikation ist die Mobilisierung von Ressourcen. Ist die Botschaft an eine bestimmte wertverwandte Gruppe gerichtet, so erhofft man sich Vertrauen und Unterstützung; ist die Botschaft auf Evidenz aufgebaut, so erhofft man die Einsicht der Betrachter in die Richtigkeit der geforderten Maßnahmen. Soziale Belohnungen und Versprechungen von wirtschaftlichen Anreizen sind dazu gedacht, Solidarität mit den Forderungen der jeweiligen Gruppe auslösen. Dieser mentale Beeinflussungsprozeß ist zunächst ohne Relevanz für die eigentliche Arena. Erst durch zwei Rückkopplungsprozesse wird der Konflikt innerhalb der Arena beeinflusst. Zum einen spiegeln die Medien auch die Resonanz der jeweiligen Forderungen in der organisierten Gesellschaft (und durch Meinungsbefragungen auch die Resonanz in der allgemeinen Öffentlichkeit) wider; zum anderen verstärkt die Kommunikation die Absicht von potentiellen Akteuren, aktiv in die Arena einzutreten oder durch passive Unterstützung bestimmten Akteuren in der Arena beizustehen. Unterstützung kann in Form von Geld, Sozialprestige (dieser Akteur wird von Nobelpreissträger X unterstützt), Solidarität bestimmter sozialer Gruppen, wissenschaftliche Rückendeckung oder selbst Teilhabe an staatlicher Macht (etwa durch Einladung zur Partizipation oder durch staatlichen Auftrag) erfolgen. Je erfolgreicher ein Akteur durch Kommunikation soziale Ressourcen erwerben kann, desto mehr Gewicht hat er innerhalb der Arena.

Für die Organisation eines rationalen Diskurses ist es deshalb von besonderer Bedeutung, die jeweilige Arena genau zu kennen und die Ressourcenlage der Akteure zu berücksichtigen. Alle Parteien werden nur dann am Diskurs teilnehmen, wenn sie mit ihrer Teilnahme eine Verbesserung ihrer Ressourcenausstattung verbinden. Obgleich die Ressourcenverteilung kein Nullsummenspiel darstellt, wird es schwierig sein, alle Parteien davon zu überzeugen, daß sie alle durch die Teilnahme am Diskurs dazugewinnen können. Vor allem Parteien, die bereits über mehr Ressourcen verfügen als die anderen Parteien, werden sich schwerlich mit einem Diskurs einverstanden erklären, im dem sie keinerlei Privilegien beanspruchen können. Allerdings gibt das Arena-Modell einige Hinweise darauf, wie man Parteien zu einer Mitarbeit bewegen kann:

- *Verbindung von Sozialprestige und Teilnahme:* Gelingt es dem Organisator eines Diskurses, mit Hilfe der Medien und der Unterstützung von peripheren sozialen Institutionen den Diskurs selbst als sozial wünschenswert und prestigefördernd zu etablieren (etwa durch eine Berufung durch eine prestigeträchtige Institution), dann wird die Verweigerung der Teilnahme zu Prestigeverlusten führen, die sich die meisten Parteien nicht leisten können.
- *Verbindung von Macht und Teilnahme:* Ist die legitimierte Entscheidungsinstanz willens, ihre Entscheidungsbefugnis zugunsten der im Diskurs entwickelten Empfehlungen einzuschränken, dann ist es für die meisten Teilnehmer vorteilhafter, am Diskurs aktiv teilzunehmen als passiv das Ergebnis abzuwarten. Allerdings kann Totalopposition (bei erwartbarer Unterstützung durch große Teile des Publikums) immer noch erfolgreicher sein als Mitarbeit.
- *Verbindung von Wertverpflichtung und Teilnahme:* Gelingt es dem Organisator, die von den Parteien aufgeführten Werte und Ziele als kongruent mit den Werten und Zielen des Diskurses darzustellen, dann bleibt den Parteien nichts anderes übrig als mitzumachen, wenn sie sich nicht in Widerspruch zu ihren eigenen postulierten Zielen und Werten (und damit zum Verlust der Ressource Wertverpflichtung) setzen wollen. Beispielsweise dürfte es für eine Partei, die im Arenakonflikt auf Fairness pocht, kaum möglich sein, sich dem Postulat des fairen Meinungsaustauschs innerhalb des Diskurses zu verschließen.
- *Verbindung von Evidenz und Teilnahme:* Besitzt der Organisator die Möglichkeit, Evidenz zu beschaffen und diese nur exklusiv den Teilnehmern am Diskurs zur Verfügung zu stellen, dann kann auch dies manche Parteien zur Teilnahme bewegen. Ein mehr realistisches Beispiel ist die Vergabe von Forschungsaufträgen im Verlauf des Diskurses. Wer sich selbst vom Diskurs ausschließt, verliert damit die Möglichkeit, Einfluß auf die Qualität und Quantität der zu sammelnden Evidenz zu nehmen. Da Evidenz aber vor allem in Risikofragen einen hohen Ressourcenwert hat, ist die Definition von Forschungsaufträgen bereits eine strategisch wichtige Vorentscheidung über den Konfliktaustrag, so daß es im Interesse aller Parteien ist, daran mitzuwirken.

Direkte Geldtransfers sind dagegen in Risiko-Konflikten selten ausreichend, um eine Teilnahme an Diskursen zu erwirken. Der Verlust von Sozialprestige, der sich in der Regel bei Annahme von Geldgeschenken einstellt, ist für die meisten Parteien schwerwiegender als der Gewinn von materiellen Ressourcen. Allenfalls kann Geld mit der Zweckbestimmung seines Eintauschs gegen andere Ressourcen (etwa Geldmittel für eigene Forschungen) als Anreiz zur Teilnahme dienen.

Das Arena-Modell und die soziale Ressourcentheorie zeigen auf der einen Seite die Grenzen und Probleme bei der politischen Umsetzung des Diskurses auf, sie weisen jedoch gleichzeitig auf Wege und Strategien hin, die in der Arena wirkenden Kräfte für die Motivation zur Teilnahme und aktiven Mitwirkung kreativ einzusetzen. Risikokommunikation als Mechanismus der Konfliktlösung ist also trotz vieler Hindernisse und politischer Barrieren nicht unmöglich, aber erfordert eine genaue Kenntnis der jeweiligen Arena und sorgfältige Vorarbeit.

#### 4. Ein organisatorisches Modell des rationalen Diskurses

Hat man alle Bedingungen und Regeln für einen rationalen Diskurs erfüllt und die oben genannten Barrieren so gut wie möglich überwunden, dann bleibt die Frage nach der organisatorischen Umsetzung zu beantworten. In welchem Rahmen läßt sich ein Diskurs veranstalten? Wer soll an dem Diskurs teilnehmen und wie soll er organisatorisch ablaufen? Diese Fragen lassen sich nicht allgemeingültig beantworten. Vielfach kommt es auf die Thematik, die besonderen Arena-Bedingungen und die Vorgeschichte des Konfliktes an, welche organisatorische Form am ehesten geeignet ist.

In der Literatur finden sich eine Reihe von organisatorischen Modellen und Methoden, um einen partizipativen Diskurs zu führen (vgl. Crosby et al. 1986; Kraft 1988; Burns and Überhorst 1988; Chen and Mathes 1989; Übersichtsartikel in: Nelkin and Pollak 1979; Pollak 1985; Fiorino 1990). An dieser Stelle sei nur ein Verfahren kurz beschrieben, mit dem ich in der Bundesrepublik Deutschland (Renn u.a. 1985) und in den Vereinigten Staaten (Renn u.a. 1989) experimentiert habe. Das Modell beruht zum großen Teil auf dem Konzept der Planungszelle, das Peter Dienel Mitte der 70iger Jahre als neue Form der Bürgerbeteiligung entworfen hat (Dienel 1978 und 1989).

Das Modell beruht auf der sequentiellen Verknüpfung von Werte-Befragung, Evidenz-Ermittlung und Abwägung von Handlungsoptionen. Die Verknüpfung dieser drei Ebenen geschieht in den folgenden Schritten:

(1) Alle in einer Arena vorhandenen Parteien werden gebeten, ihre Werte und Kriterien für die Beurteilung unterschiedlicher Handlungsoptionen (etwa Einführung einer neuen Technologie; Modifikation vor Einführung; Ablehnung einer neuen Technologie) offenzulegen. Dies geschieht in Interviews zwischen dem Diskurs-Organisator und den Repräsentanten der jeweiligen Parteien. Als methodisches Werkzeug dient dabei die sogenannte Wertbaum-Analyse, ein in den USA entwickeltes interaktives Verfahren zur Bewußtmachung und Strukturierung von Werten und Attributen (Keeney et al. 1984 und 1987; von Winterfeldt and Edwards 1986; von Winterfeldt 1987). Alle Parteien haben das Recht, ihren Wertbaum solange zu modifizieren, bis sie mit dem Produkt einverstanden sind. Die Wertbäume aller Parteien werden dann additiv zu einem logischen Gesamtbaum verschmolzen, wobei alle nicht-redundanten Eingaben übernommen und in eine hierarchische Struktur überführt werden. Dieser Gesamtwertbaum spiegelt folglich die Wertdimensionen aller beteiligten Parteien wider.

(2) Die Wertdimensionen werden in einem zweiten Schritt durch ein Forschungsteam, das möglichst von allen Parteien als neutral angesehen wird, in Indikatoren transformiert. Diese Indikatoren sind Meßanweisungen, um die möglichen Folgen einer jeden Handlungsoption zu bestimmen (Evidenz-Nachweise). Da viele der Folgen nicht physisch meßbar sind und manche auch wissenschaftlich umstritten sein mögen, ist es nicht möglich, einen einzigen Wert für jeden Indikator anzugeben. Dies gilt vor allem für risikobezogene Folgen. Gleichzeitig sind die Folgen auch nicht beliebig, sondern ergeben sich als logische Folgerung aus dem jeweiligen Wissen und der Anwendung methodischer Regeln innerhalb verschiedenener wissenschaftlicher Lager. Für den Diskurs ist es entscheidend, die Spannweite wissenschaftlich legitimer Abschätzungen so genau wie möglich zu bestimmen. Wir haben dazu eine Modifikation des klassischen Delphi-Verfahrens vorgeschlagen, bei dem Gruppen von Experten gemeinsam Abschätzungen vornehmen und Diskrepanzen innerhalb der Gruppen in direkter Konfrontation ausdiskutieren (Renn und Kotte 1984; Weblor u.a. im Druck). Am Ende dieses Schrittes verfügt man über ein Folgeprofil von jeder Handlungsoption für jedes Kriterium, das von den beteiligten Parteien vorgeschlagen wurde. Aufgrund der Expertendiskussionen kann man auch die verbalen Begründungen für unterschiedliche Abschätzungen in das Profil einbeziehen.

(3) Hat man die Wertdimensionen bestimmt und die Folgen der jeweiligen Handlungsoptionen abgeschätzt, folgt der schwierige Prozeß der Abwägung. Welches Gewicht sollte jeder Wertdimension zukommen und welche der verschiedenen Expertenschätzungen sollte man seinen Bewer-

tungen zugrundelegen? Diese Fragen lassen sich gemäß den oben genannten Bedingungen grundsätzlich in einem Diskurs zwischen den Parteien klären. Häufig aber sind diese Parteien in ihren Meinungen weitgehend polarisiert und nicht mehr offen für einen Kompromiß. Gleichzeitig repräsentieren sie nur in eingeschränktem Maß die betroffene Bevölkerung. Aus diesem Grund hat P. Diemel vorgeschlagen, die Bevölkerung als "Schöffen" zu gewinnen und es - ähnlich wie bei einem amerikanischen Gerichtsverfahren - einigen, nach dem Zufallsverfahren ausgesuchten Bürgern zu überlassen, stellvertretend für alle diese Abwägung vorzunehmen (Diemel 1978; Diemel 1989). Dieses Verfahren setzt voraus, daß die am Konflikt beteiligten Parteien einer solchen Lösung zustimmen. Dies wird um so eher geschehen, je mehr die Parteien selber keine Chance mehr wahrnehmen, den Konflikt aus eigenen Kräften zu überwinden und sie gleichzeitig daran glauben, daß sie ihren Standpunkt dem Schiedsgericht überzeugend nahebringen können. Alle Parteien sind daher eingeladen, als Zeugen vor den Bürgern auszusagen und ihre Empfehlungen vorzutragen. Die ausgesuchten Bürger haben mehrere Tage Zeit, die Profile der jeweiligen Handlungsoptionen zu studieren, Experten zu befragen, Zeugen anzuhören, Besichtigungen vorzunehmen und sich eingehend zu beraten. Am Ende stellen sie eine Handlungsempfehlung aus, die sie wie bei einem Gerichtsverfahren eingehend in einem Bürgergutachten begründen müssen. Dafür erhalten sie eine Vergütung. Dieses Verfahren, dem P. Diemel den etwas problematischen Namen "Planungszelle" gegeben hat, hat sich auf kommunaler Ebene wie auf regionaler Ebene bereits bewährt und wurde erstmals für einen nationalen Konflikt zu Beginn der 80iger Jahre eingesetzt (Frage der Sozialverträglichkeit von Energiesystemen; siehe Diemel und Garbe 1985; Renn u.a. 1985).

Das hier beschriebene Verfahren hat den Vorteil, daß es zwischen Werterhebung, Faktenermittlung und Abwägung trennt und dafür verschiedene Verfahrensschritte vorschlägt. Dadurch werden unterschiedliche Prozesse der Trennung von Ideologie und Wissen wirksam, die sich in einem allumfassenden Diskurs oft vermischen. Innerhalb der Planungszellen lassen sich darüber hinaus die Regeln des rationalen Diskurses meist besser durchsetzen als in einer Verhandlung zwischen Parteien.

Allerdings beruht dieses Verfahren auf der expliziten Zustimmung aller relevanten Parteien, die Empfehlung des Schiedsgerichtes zumindest zu berücksichtigen, wenn nicht sogar für einen selbst als verbindlich anzuerkennen. Gleichzeitig müssen die Profile und faktischen Analysen so aufbereitet sein, daß ein Nicht-Fachmann mit ihnen umgehen kann. Die Praxis hat jedoch gezeigt, daß Wissenschafter und Interessengruppen die Urteilskraft des Bürgers meist unterschätzen. Sofern die faktischen Zusammenhänge eingehend erläutert und die Interessen und Werte der beteiligten Parteien transparent gemacht werden, sind Bürger durchaus in der Lage, sachlich richtige und politisch faire Empfehlungen vorzuschlagen.

## 5. **Schlußfolgerungen**

Risikokommunikation kann unterschiedliche Funktionen erfüllen: sie kann den Standpunkt einer der betroffenen Parteien den anderen Parteien deutlich machen; sie kann die Grundelemente des Denkens in Wahrscheinlichkeiten vermitteln; sie kann auf Einstellungen und Verhaltensweisen einwirken und sie kann Konflikte über die Zumutbarkeit von Risiken lösen helfen. In diesem Beitrag ging es mir nur um den letzten Aspekt. Welche Formen der Risikokommunikation sind notwendig und sinnvoll, um Konflikte um Risiken sachgerecht und fair in Bezug auf den Verhandlungsinhalt und das Verhandlungsverfahren zu lösen? Als Antwort auf diese Frage behandelte ich die Voraussetzungen und Bedingungen für einen rationalen Diskurs und zeigte die Probleme und Barrieren auf, die bei der Durchführung eines solchen Dialogs zu erwarten sind.

Vergegenwärtigt man sich die Probleme, die einem rationalen Diskurs entgegenstehen, dann wird man nicht um die Frage herumkommen, ob sich der Aufwand überhaupt lohnt. Wäre es nicht besser, die Entscheidung über Risiken dem freien Spiel der politischen Kräfte zu überlassen anstatt durch eine zu starke Strukturierung der Debatte mögliche Lösungen herauszuzögern und unnötig Staub aufzuwirbeln?

Diese Auffassung wird oft in der Literatur zur Ökonomie der Politik vertreten. Ähnlich wie in der liberalen Wirtschaftsauffassung die "invisible hand" des Wirtschaftsgeschehens aufgrund freien Markteintritts und Konsumentensouveränität eine optimale Allokation der knappen Güter bewirken soll, so geht die Theorie des "muddling through" davon aus, daß sich im Wettstreit der pluralisti-

schen Akteure im Endeffekt die Auffassung durchsetzen werde, die für alle die geringsten Interesseneinbußen nach sich zieht (Lindbloom 1959). Dies ist im politischen Sinne die optimale Lösung, da jedes Interesse im demokratischen Staatswesen gleich hoch einzuschätzen ist, solange es den gesetzlichen Bestimmungen nicht widerspricht.

Gegen diese These sind viele Argumente, vor allem die Kurzfristigkeit der mit "muddling through" erreichten Gleichgewichtszustandes, die mangelnde Repräsentationsfähigkeit der verschiedenen Gruppen und ihre ungleiche Ausstattung mit sozialen Ressourcen vorgebracht worden. Die Vergabe von Glaubwürdigkeit an die verschiedenen Akteure in der Arena ist nicht so sehr von der Interessenkongruenz zwischen organisierten Gruppen und ihren Sympathisanten abhängig (dies wäre für die Funktionsfähigkeit des "muddling through" notwendig) als vielmehr von zufälligen Signalen, die die jeweiligen Rezipienten als Ausdruck der Glaubwürdigkeit von Positionen interpretieren (Renn und Levine 1990). Wenn aber wissenschaftliche Kriterien zur Beurteilung von Sachaussagen vorliegen, ist es normativ nicht zu rechtfertigen, diese zu ignorieren und stattdessen auf andere, in der Regel problemferne Merkmale der Selektion von Aussagen auszuweichen.

Schließlich stellt die Selektion von konflikträchtigen und sensationellen Ereignissen durch die Medien eine systematische Verzerrung der im physischen Sinne objektiven Relevanz dieser Ereignisse dar. Wiewohl man sich über objektive Relevanz streiten kann, so ist die deutliche Vernachlässigung von schleichenden und kumulativ wirkenden Risiken gegenüber Unfallrisiken in der Berichterstattung der Medien argumentativ nicht zu rechtfertigen. Die Selektion von Risiken nach dem Grad ihres Sensations- und Stigmagehaltes ist mit dem Postulat einer rationalen Risikopolitik unvereinbar.

Das entscheidende Problem ist aber, daß in modernen Gesellschaften Entscheidungen über Risiken dank unseres technischen Wissens immer weitreichendere Folgen haben, wir aber gleichzeitig auch bessere Instrumente zur Abschätzung von Wirkungszusammenhängen besitzen. Die Ausweitung unseres Handlungsspielraumes bei gleichzeitiger Verbesserung des antizipativen Wissens über Handlungsfolgen macht das im politischen Markt herrschende 'trial and error' Prinzip sachlich und ethisch unannehmbar (Häfele u.a. 1990). Bei globalen Problemen, wie etwa der Zerstörung der Ozonschicht oder der drohenden Klimaänderung durch Treibhausgase, können wir nicht unser Schicksal den zufälligen Prozessen in der jeweiligen Arena anvertrauen. Vielmehr müssen wir einen Weg finden, um das bestmögliche Sachwissen mit den legitimen Werten und Interessen der betroffenen Bevölkerungsgruppen in Einklang zu bringen. Die Forderung nach einem rationalen Diskurs ist daher nicht nur ein Anliegen zur Verbesserung der politischen Kultur, sondern vielmehr ein Instrument zur Gestaltung einer lebensfähigen und lebenswerten Zukunft.

## Literatur:

- [1] Bacow, L.S. und Wheeler, M., *Environmental Dispute Resolution* (Plenum: New York 1984)
- [2] Beck, U., *Die Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne* (Suhrkamp: Frankfurt am Main 1986)
- [3] Burns, T.R. und Ueberhorst, R., *Creative Democracy: Systematic Conflict Resolution and Policymaking in a World of High Science and Technology* (Praeger: New York 1988)
- [4] Chen, K. und Mathes, J.C., "Value Oriented Social Decision Analysis: A Communication Tool for Public Decision Making on Technological Projects," in: C. Vlek und G. Cvetkovich (Hrg.), *Social Decision Methodology for Technological Projects* (Kluwer: Dordrecht 1989)
- [5] Coser, L.A., *Theorie sozialer Konflikte* (Luchterhand: Neuwied 1965)
- [6] Covello, V.T.; Slovic P.; und von Winterfeldt, D., "Risk Communication: A Review of the Literature," *Risk Abstracts*, 3, Nr. 4 (Oktober 1986), 172-182
- [7] Covello, V.T. und Johnson, B.B., "Introduction", in: V. T. Covello und B.B. Johnson (Hrg.), *The Social and Cultural Construction of Risk* (Reidel: Dordrecht 1987)
- [8] Crosby, N.; Kelly, J.M.; und Schaefer, P., "Citizen Panels: A New Approach to Citizen Participation," *Public Administration Review*, 46 (1986), 170-178
- [9] Diemel, P.C., *Die Planungszelle* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1978)
- [10] Diemel, P.C., "Contributing to Social Decision Methodology: Citizen Reports on Technological Projects," in: Ch. Vlek und G. Cvetkovich (Hrg.), *Social Decision Methodology for Technological Projects*, (Kluwer Academic Press: Dordrecht 1989), S. 133-150

- [11] Diemel, P.C. und Garbe, D., *Zukünftige Energiepolitik. Ein Bürgergutachten* (HTV Edition "Technik und Sozialer Wandel", München 1985)
- [12] Diez, T.; Stern, P.C.; und Rycroft, R.W., "Definitions of Conflict and the Legitimation of Resources: The Case of Environmental Risk," *Sociological Forum*, 4 (1989), 47-69
- [13] Douglas, M., *Risk Acceptability According to the Social Sciences* (Russell Sage Foundation: New York 1985)
- [14] Douglas, M. und Wildavsky, A., *Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers* (University of California Press: Berkeley 1982)
- [15] Fiorino, D.J., "Technical and Democratic Values in Risk Analysis," *Risk Analysis*, 9, Nr. 3 (1989), 293-299
- [16] Fiorino, D.J., "Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms," *Science, Technology, and Human Values*, 15, 2 (Frühjahr 1990), 226-243
- [17] Habermas, J., *Knowledge and Human Interests* (Beacon Press: Boston 1971)
- [18] Habermas, J., *Theory of Communicative Action*. Vol. 1: Reason and the Rationalization of Society (Beacon Press: Boston 1984)
- [19] Häfele, W.; Renn, O.; und Erdmann, H., "Risiko, Unsicherheit und Undeutlichkeit," in W.Häfele (Hrg.), *Energiesysteme im Übergang - Unter den Bedingungen der Zukunft* (Poller: Landsberg/Lech 1990), S. 373-423
- [20] Johnson, B.B., "The Environmentalist Movement and Grid/Group Analysis: A Modest Critique," in: B.B. Johnson und V.T. Covello (Hrg.), *The Social and Cultural Construction of Risk* (Reidel: Dordrecht 1987), S. 47-175
- [21] Kasperson, R.E., "Six Propositions for Public Participation and Their Relevance for Risk Communication," *Risk Analysis*, 6, Nr. 3 (1986), 275-281
- [22] Kasperson, R.E., "Public Perceptions of Risk and Their Implications for Risk Communication and Management," in: S.R. McCally (Hrg.), *Environmental Health Risks: Assessment and Management* (University of Waterloo Press: Waterloo 1987), S. 287-296
- [23] Keeney, R.L.; Renn, O.; von Winterfeldt, D.; und Kotte, U., *Die Wertbaumanalyse* (HTV Edition "Technik und Sozialer Wandel", München 1984)
- [24] Keeney, R.L.; Renn, O.; und von Winterfeldt, D., "Structuring West Germany's Energy Objectives," *Energy Policy*, 15, Nr. 4 (August 1987), 352-362
- [25] Kemp, R., "Planning, Political Hearings, and the Politics of Discourse," in: J. Forester (Hrg.), *Critical Theory and Public Life* (MIT Press: Cambridge 1985)
- [26] Kitschelt, H., *Kernenergiepolitik. Arena eines gesellschaftlichen Konflikts* (Campus: Frankfurt und New York 1980)
- [27] Kitschelt, H., "New Social Movements in West-Germany and the United States," *Political Power and Social Theory*, 5 (1986), 286-324
- [28] Kraft, M. "Evaluating Technology Through Public Participation: The Nuclear Waste Disposal Controversy," in: M.E. Kraft und N.J. Vig (Hrg.), *Technology and Politics* (Duke University Press: Durham 1988), S. 253-277
- [29] Lindbloom, C., "The Science of Muddling Through," *Public Administration Review*, 19 (1959), 79-99
- [30] Luhmann, N., *Soziologische Aufklärung*, Band 2, 2. Auflage (Westdeutscher Verlag: Opladen 1982)
- [31] Luhmann, N., *Ökologische Kommunikation* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1986)
- [32] Majone, G., "Process and Outcome in Regulatory Decision-Making," *American Behavioral Scientist*, 22, Nr. 5 (Mai-Juni 1979), 561-583
- [33] McAdam, H., McCarthy, J. und Zald, M.N., "Resource Mobilization Theory," in: N. Smelser (Hrg.), *Handbook of Sociology* (Sage: Newbury Park 1988)
- [34] McCarthy, T., "Translator's Introduction," in: J. Habermas, *Legitimation Crisis* (Beacon Press: Boston 1975)
- [35] Münch, R., *Basale Soziologie: Soziologie der Politik*. (Westdeutscher Verlag: Opladen 1982)
- [36] Nelkin, D., "Blenders in the Business of Risk," *Nature*, 298 (19. August 1982), 775-776
- [37] Nelkin, D. und Pollak, M., "Public Participation in Technological Decisions: Reality or Grand Illusion," *Technology Review*, 9 (September 1979), 55-64
- [38] Parsons, T.E., "On the Concept of Political Power," in: *Proceedings of the American Philosophical Society*, 17 (Juni 1963), 352-403
- [39] Parsons, T.E., *Zur Theorie sozialer Systeme*, hrg. und kommentiert von S. Jensen (West-Deutscher Verlag: Opladen 1976)
- [40] Perrow, C., *Normal Accidents: Living with High Risk Technologies* (Basic Books: New York 1984)

- [41] Pollak, M., "Public Participation," in: H. Otway und M. Peltu (Hrg.), *Regulating Industrial Risk* (Butterworths: London 1985), S. 76-94
- [42] Rayner, S., "Risk and Relativism in Science for Policy," in: V. T. Covello und B.B. Johnson (Hrg.), *The Social and Cultural Construction of Risk* (Reidel: Dordrecht 1987)
- [43] Renn, O., "Akzeptanzforschung: Technik in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung," *Chemie in unserer Zeit*, 2 (1986), 44-52
- [44] Renn, O., "Risk Perception and Risk Management: A Review," *Risk Abstracts*, 7, No. 1 (März 1990), 1-9
- [45] Renn, O. und Kotte, U., "Umfassende Bewertung der vier Pfade der Enquete-Kommission auf der Basis eines Indikatorkatalogs", in: G. Albrecht und H. U. Stegelmann (Hrg.): *Energie im Brennpunkt* (HTV Edition "Technik und Sozialer Wandel", München 1984), S.190-232
- [46] Renn, O.; Albrecht, G.; Kotte, U.; Peters, H.P.; und Stegelmann, H.U., Sozialverträgliche Energiepolitik. Ein Gutachten für die Bundesregierung (HTV Editon "Technik und sozialer Wandel": München 1985)
- [47] Renn, O.; Goble, R.; Levine, D.; Rakel, H.; und Webler, T., *Citizen Participation for Sludge Management*. Final Report to the New Jersey Department of Environmental Protection (CENTED, Clark University: Worcester 1989)
- [48] Renn, O. und Levine, D., "Credibility and Trust in Risk Communication," in: R. Kasperson und P.J. Stallen (Hrg.), *Communicating Risk to the Public* (Kluwer Academic Publishers: Dordrecht 1990)
- [49] Rushefsky, M., "Institutional Mechanisms for Resolving Risk Controversies," in: S.G. Hadden (Hrg.), *Risk Analysis, Institutions, and Public Policy* (Associated Faculty Press: Port Washington 1984), S. 133-148
- [50] Scheuch, E.K., "Kontroverse um Energie - ein echter oder ein Stellvertreterstreit," in: H. Michaelis (Hrg.), *Existenzfrage Energie* (Econ: Düsseldorf 1980), S. 279-293
- [51] Slovic, P., "Perception of Risk," *Science*, 236, Nr. 4799 (1987), 280-285
- [52] Slovic, P.; Fischhoff, B.; und Lichtenstein, S., "Perceived Risk: Psychological Factors and Social Implications," in: *Proceedings of the Royal Society*, A376 (Royal Society: London 1981), S. 17-34
- [53] Thompson, M., *An Outline of the Cultural Theory of Risk*. Report of the International Institute for Applied Sstems Analysis (IIASA), WP-80-177 (IIASA: Laxenburg, Dezember 1980)
- [54] von Winterfeldt, D., "Value Tree Analysis: An Introduction and an Application to Offshore Oil Drilling," in: P.R. Kleindorfer und H.C. Kunreuther (Hrg.), *Insuring and Managing Hazardous Risks: From Seveso to Bhopal and Beyond* (Springer: Berlin 1987), S. 439-377
- [55] von Winterfeldt, D. und Edwards, W., *Decision Analysis and Behavioral Research* (Cambridge University Press: Cambridge, MA, 1986)
- [56] Webler, T.; Levine, D.; Rakel, H.; und Renn, O., "The Group Delphi: A Novel Attempt at Reducing Uncertainty," *Technological Forecasting and Social Change* (im DFruck)
- [57] Zald, M.N., *Looking Backward to Look Forward: Reflections on the Past and Future of the Resource Mobilization Research Program*. Manuskript für den Workshop on Frontiers of Social Movement Theory (University of Michigan. Ann Harbor, 10. Juni 1987; Manuskript von1988)

#### *Risk Communication:*

*Risk communication is defined as any purposeful exchange of information about health or environmental risks between interested parties. More specifically, risk communication is the act of conveying or transmitting information between parties about (a) levels of health or environmental risks; (b) the significance or meaning of health or environmental risks; or (c) decisions, actions, or policies aimed at managing or controlling health or environmental risks. Interested parties include government agencies, corporations and industry groups, unions, the media, scientists, professional organizations, public interest groups, and individual citizens" (Covello, von Winterfeldt, and Slovic 1986, p. 172).*