

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie
= Swiss journal of sociology

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

Band: 16 (1990)

Heft: 3

Artikel: Die gesellschaftliche Erfahrung und Bewertung von Risiken : eine Ortsbestimmung

Autor: Renn, Ortwin

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-814249>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

DIE GESELLSCHAFTLICHE ERFAHRUNG UND BEWERTUNG VON RISIKEN: EINE ORTSBESTIMMUNG

Ortwin Renn

Center for Technology, Environment and Development. Clark University,
950 Main Street, Worcester MA 01610, USA

1. Einleitung

Eine wichtige Funktion aller Sozialsysteme ist die Reduktion von Komplexität und die Selektion von Themen und Problemen, für die soziale Ressourcen eingesetzt werden sollen. Dieser Grundsatz gilt auch für das Thema Risiko. Aus der Vielzahl möglicher Gefährdungen müssen diejenigen als „handlungsbedürftig“ ausgewählt werden, für die es sich lohnt, gesellschaftlich knappe Ressourcen einzusetzen. So sehr es rational Sinn macht, die Entscheidung über Ressourcen-Allokation nach dem Grad der relativen Gefährdung (technische Risikoanalyse) vorzunehmen, so sehr läuft eine solche Risiko-Minimierungsstrategie Gefahr, die Multidimensionalität der sozialen Perzeption und Bewertung von Risiken aus den Augen zu verlieren (O’Riordan 1983). Weder der Rekurs auf statistisch gegebene Wahrscheinlichkeiten im Rahmen der probabilistischen Risikoanalyse, noch das griffige Modell der Interessenmaximierung einzelner Gruppen ist in der Lage, soziale Risikoerfahrung hinreichend zu verstehen und zu prognostizieren (Zald 1988, 11; Mazur 1985; 26).

Risiko beruht auf dem Gegensatz zwischen Realität und Möglichkeit (Markowitz 1991). Erst wenn die Zukunft als gestaltbar angesehen wird, ist es möglich, potentielle Gefahren zu vermeiden oder deren Konsequenzen zu mildern. Die Vorhersage von möglichen Gefahren setzt voraus, daß kausale Beziehungen zwischen dem Verursacher der Gefahr und den Konsequenzen gezogen werden können. Diese Kausalbeziehungen können systematisch, anekdotisch oder magisch sein (Douglas 1990). Da die Konsequenzen unerwünscht sind, umfaßt Risiko immer auch ein normatives Konzept. Die Gesellschaft ist angehalten, Risiken zu vermeiden, zu verringern oder zumindest zu kontrollieren. Mit Zunahme der technischen Gefahrenpotentiale und der „Internalisierung“ von externen Gefahren in berechenbare Risikokalküle wächst der Bedarf an Risiko-Wissenschaft und Management (Luhmann 1990).

Die Zentralität der Risikoproblematik und die Forderung nach antizipativer Risikopolitik haben zu einer Ausdifferenzierung gesellschaftlicher Subsysteme geführt, deren Aufgabe es ist, durch Risikoanalysen die externen Gefahren zu internalisieren und geeignete Verfahren zu entwickeln, um das mit den Risiken verbundene Potential an sozialen Wertverletzungen zu begrenzen. Obwohl Risikoabschätzungen bereits im 19. Jahrhundert bei der Aufstellung von Sicherheitskriterien (etwa bei der Einführung der Dampfmaschine) eine wichtige Rolle gespielt haben, entwickelten sich aber erst Anfang der 60er Jahre die Grundlagen einer neuen Disziplin, der Risiko- und Sicherheitswissenschaften (Morgan 1990). Indikatoren für die Ausdifferenzierung einer neuen interdisziplinär orientierten Wissenschaft sind die Institutionalisierung einer eigenständigen wissenschaftlichen Gesellschaft für Risikoanalyse, die Gründung verschiedenener Fachzeitschriften (*Risk Analysis*, *Risk Abstracts*, u. a.) und der Aufbau von wissenschaftlichen Studiengängen für Risikoforschung (etwa an der Clark Universität).

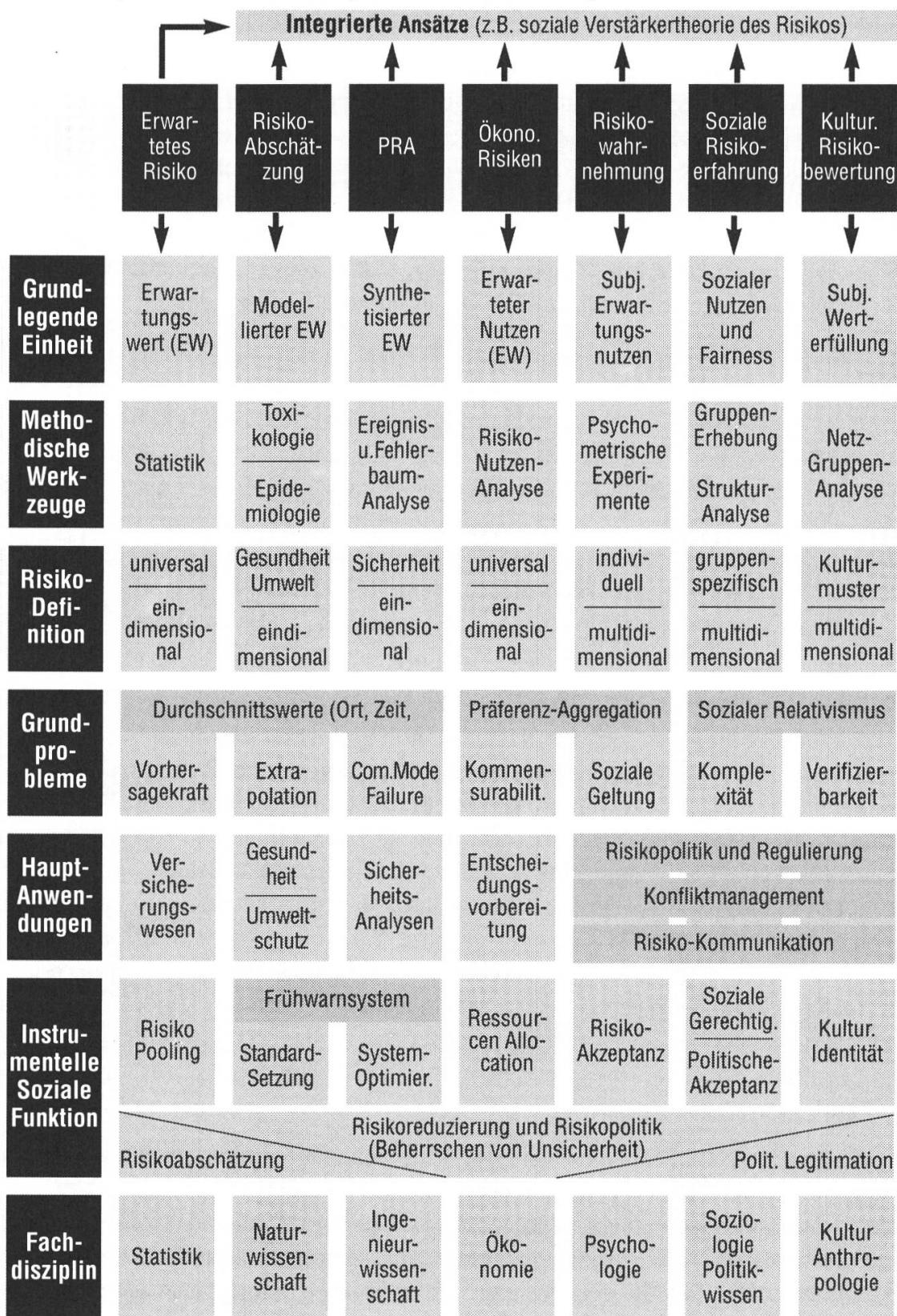
Mit dem folgenden Beitrag habe ich mir die Aufgabe gestellt, die Risikoproblematik in modernen, pluralistischen und demokratisch verwalteten Gesellschaften aus soziologischer Perspektive zu analysieren. Dazu ist es zunächst notwendig, einen systematischen Überblick über die verschiedenen, zur Zeit diskutierten Perspektiven der Risikoanalyse zu geben. Die Erörterung der verschiedenen Risiko-Perspektiven bildet den Ausgangspunkt für die Analyse sozialer und kultureller Faktoren, die für die soziale Konstruktion der Risikoproblematik entscheidend sind. Aus der Gegenüberstellung verschiedener soziologischer Ansätze zum Risikothema werde ich dann die von mir favorisierte Arena-Theorie vorstellen und anhand des Beispiels Kernenergie erläutern. Zum Schluß werde ich einige normative Überlegungen zur Frage der Verbindung von Rationalität und Partizipation in Risikoentscheidungen hinzufügen.

2. Perspektiven der Risikoanalyse

2.1 Überblick

In Bild 1 sind die verschiedenen Perspektiven, unter denen man die Risikothematik verstehen und analysieren kann, systematisch dargestellt. Auf der horizontalen Achse ist die Evolution des Verständnisses von Risiko in sieben Stufen dargestellt. Ausgehend vom Risikobegriff der mathematischen Versicherungswissenschaften, also der simplen Berechnung von Erwartungswerten, erweitert sich der Bedeutungsumfang des Risikokonzeptes zunächst in Richtung komplexer und synthetisierter Wahrscheinlichkeitsberechnungen. Diese drei Stufen lassen sich als technische Risikoanalyse zusammenfassen (Renn

Bild 1: Systematik wissenschaftlicher Risiko-Konzepte



1985). Die nächsten vier Stufen spiegeln Verschiebungen des Risikobegriffes wider, die durch bestimmte Fachdisziplinen in die Risikodiskussion eingeführt wurden.

Die Wirtschaftswissenschaften problematisierten den Erwartungswert und ersetzten ihn durch den Erwartungsnutzen. Dahinter steht die Auffassung, daß potentieller Schaden keine extern bestimmbare Größe sei, sondern sich erst durch die gesellschaftliche Bewertung als entgangenen Nutzen manifestiere (Merkhofer 1984; Fritzsche 1986, 452 ff.). Gleichzeitig müssen potentieller Schaden und Nutzen miteinander kompatibel gemacht werden, um zu sinnvollen Aussagen über die Zweckmäßigkeit einer Handlung zu gelangen.

Der Erwartungsnutzen erhielt eine weitere subjektive Komponente durch die psychologische Behandlung des Risikobegriffes: zum einen wurde der Begriff der statistischen Wahrscheinlichkeit (relative Häufigkeit) durch die subjektive Wahrscheinlichkeitsschätzung (subjektive Erwartbarkeit eines Ereignisses oder einer Handlung) ersetzt (Fischhoff u. a. 1982). Die Basiseinheit der Analyse ist der subjektive Erwartungsnutzen (im Englischen abgekürzt SEU). Zum anderen stellte sich bei psychologischen Experimenten heraus, daß Risiko in der subjektiven Wahrnehmung mehr Dimensionen beinhaltet als nur der erwartbare Schaden (Covello 1983; Slovic 1987). Die Begleitumstände der Risikoübernahme üben neben dem subjektiv erwarteten Schaden einen wichtigen Einfluß auf die Höhe des wahrgenommenen Risikos aus.

Schließlich griffen die Gesellschafts- und Kulturwissenschaften in die Risikodebatte ein. Aus gesellschaftlicher Sicht stellen sich Risiken als soziale Kosten dar, die auf bestimmte Gruppen überwältzt werden und dort Wert- oder Interessenverletzungen hervorrufen (Schnaiberg 1986; Beck 1986, 25 ff.). Je nach theoretischem Standpunkt ergeben sich diese Wertverletzungen aus der objektiven Analyse der Verteilungswirkungen von Risiken oder der subjektiven Perzeption dieser Wirkungen durch die Akteure. In beiden Fällen ist es nicht die – wie auch immer bestimmte – objektive Höhe des erwartbaren Schadens, der die soziale Bewertung von Risiken bestimmt, sondern die erlebte Diskrepanz zwischen sozialen Erwartungen an das „System“ und den wahrgenommen bzw. vermuteten Folgen und deren Verteilungswirkungen (Freudenburg 1988).

Auf der vertikalen Achse in Bild 1 sind die sieben Stufen des Risikoverständnisses nach übergeordneten Gesichtspunkten klassifiziert. Ausgehend von der grundlegenden Einheit, also der operationalen Definition von Risiko, werden dominante methodische Werkzeuge, die konzeptionelle Eingrenzung des Risikobegriffes (Risiko-Definition), die Hauptanwendungen sowie die instrumentelle und soziale Funktion der verschiedenen Konzepte (sofern sie pre-

skriptiven Charakter beanspruchen) aufgeführt. Die letzte Reihe dient lediglich der disziplinären Orientierung, indem sie auf diejenigen Fachdisziplinen hinweist, die im besonderen Maße bei der Entwicklung des jeweiligen Risikokonzeptes Pate gestanden haben. Die folgenden Unterkapitel geben eine nähere Beschreibung der verschiedenen Konzepte und erläutern die in Bild 1 vorgenommenen Klassifizierungen.

2.2 *Die Grundlagen technischer Risikoanalysen*

Die technischen Risikoanalysen (zusammengefaßt in den ersten drei Stufen in Bild 1) sind alle auf die möglichst objektive Bestimmung des Erwartungswertes, d. h. der Wahrscheinlichkeit eines Schadens gemittelt über die Zeit, ausgerichtet. Die Unterschiede zwischen den drei Stufen ergeben sich aus der Methode, den Erwartungswert zu berechnen: im einfachsten Fall nimmt man den statistischen Erwartungswert und extrapoliert ihn auf die Zukunft. Wenn im letzten Jahr X Menschen im Straßenverkehr ums Leben gekommen sind, dann werden es bei ungefähr gleichen Bedingungen im kommenden Jahr rund ebensoviele sein. Bei komplexeren Phänomenen oder bei Mangel an Erfahrungswerten aus der Vergangenheit müssen die Wahrscheinlichkeiten modelliert oder synthetisiert werden. Im ersten Fall der Modellierung werden Erfahrungswerte aus Experimenten oder Beobachtungen in eine theoretisch sinnvolle Wahrscheinlichkeitsfunktion integriert; im zweiten Falle der Synthetisierung werden die Ausfallwahrscheinlichkeiten komplexer technischer Systeme durch systemanalytische Verknüpfung der Ausfallwahrscheinlichkeiten von Einzelkomponenten dieser Systeme bestimmt (Renn 1985; Morgan 1990).

Modellierung und Synthetisierung sind die wichtigsten Bausteine der technischen Risikoabschätzung für komplexe sicherheitsrelevante Systeme. Sind die Ausfallwahrscheinlichkeiten einmal bestimmt, dann können die Folgen des Versagens sequentiell weiter modelliert werden: dazu bedarf es Modelle der Ausbreitung möglicher Schadstoffe, der Aufnahme dieser Schadstoffe durch Mensch oder Umwelt (Exposure Assessment) und der Abschätzung von toxikologischen oder im Falle der Umwelt ökotoxikologischen Wirkungen in Abhängigkeit von der Dosis und von charakteristischen Merkmalen der betroffenen Opfer (Hauptmanns u. a. 1987, 34 ff.; Peters 1990a, 21 ff.). Technische Risikoabschätzung bedeutet demnach integrative Antizipation von gefahrenauslösenden Momenten und deren generalisierte Wirkungen auf Umwelt und Gesundheit, wobei diese Wirkungen über viele Stationen hinweg modelliert werden müssen (Häfele u. a. 1990). Antizipation, sequentielle Integration und

Generalisierung der Wirkungen sind daher die wichtigsten Kennzeichen der technischen Risikoabschätzung.

Normativ beruht die technische Risikoanalyse auf dem Grundsatz der Kosteneffizienz: So wie aus der Vielzahl von Optionen die Variante ausgewählt werden soll, die ein gegebenes Ziel mit dem geringsten Kosteneinsatz erreichen hilft, so soll die Risikoanalyse die technische Variante identifizieren, die einen gegebenen Bedarf mit dem geringsten Aufwand an erwartbarem Schaden decken hilft (Fritzsche 1986, 481 ff.). Diese normative Zielsetzung bedingt ein Abstraktionsniveau der Risikoanalyse, bei der temporäre und soziale Verteilungswirkungen in ein eindimensionales Bewertungsraster integriert werden. In Analogie zu Geldeinheiten, dem gemeinsamen Nenner der Kosten-Nutzen-Analyse, ist das generalisierte Medium Risiko (definiert als Produkt aus Wahrscheinlichkeit und Wirkung) eine Orientierungsgröße, die es erlaubt, kontextunabhängig Situationen oder Aktivitäten nach dem Grad ihres Risikos zu ordnen (Crouch und Wilson 1982, 9 ff.).

Diese Abstraktionsleistung, die dem Alltagsverständnis von Risiken widerspricht, ist in jüngeren Veröffentlichungen zur Risikoproblematik, vor allem bei Beck (1986 und 1988), oft als interessengebundene Strategie der Risikoerzeuger kritisiert worden, um durch Risikoanalysen „wissenschaftlich“ die Zumutbarkeit von Risiken zu legitimieren. Risikoanalysen seien dazu besonders geeignet, weil durch die Generalisierung von Risiko über Zeit und Ort großtechnische Risikoquellen (wie etwa die Kernenergie) begünstigt und alternative Techniken mit geringerem Katastrophenpotential benachteiligt würden. Vor allem müsse die Zunahme des Selbstvernichtungspotentials als qualitative neue Kategorie des gesellschaftlichen Handelns einbezogen werden, was in den generalisierten Formeln des technischen Risikoverständnisses verschleiert werde (Beck 1989; siehe kritisch dazu Koslowski 1989).

Diese Kritik erkennt die innere Logik der Risikoanalyse: Erst durch diese Abstraktionsleistung können unterschiedliche Situationen und Aktivitäten miteinander verglichen und potentielle Gefahren relativ zu anderen Gefahren identifiziert und eingeordnet werden. Die Generalisierung nach einer Formel bedeutet Chancengleichheit für jede Risikoquelle und verspricht Unabhängigkeit von persönlichen oder sozialen Präferenzen (Renn 1985). Der Grundkonsens der Risikoanalyse besteht darin, daß Schaden für Mensch und Umwelt negativ zu bewerten ist und es keinen Unterschied macht, wer betroffen ist, wann der Schaden eintritt und wer für den Schaden verantwortlich ist (Schradder-Frechette 1984). In einer pluralistischen Gesellschaft läßt sich über diesen Gleichheitsgrundsatz hinaus kaum ein anderes allgemeingültiges und univer-

sell anwendbares Kriterium finden, das eine intersubjektive Abschätzung von Risiken ermöglicht.

Darüber hinaus ist das Argument der Interessenlegitimation durch Risikoanalysen auch empirisch fragwürdig: Zwar ist es richtig, daß die in Risikoanalysen vorgenommene Kalkulierung von zeitlichen Durchschnittswerten beim Betrachter eine Relativierung von Risikoquellen mit hohem Katastrophential und geringer Eintrittswahrscheinlichkeit nahelegt, der umgekehrte Effekt tritt jedoch ein, wenn größere Teile der Bevölkerung von geringen Expositionen betroffen sind. In diesem Fall scheinen Risikoanalysen den Schaden eher zu dramatisieren. Die Risikoberechnungen für die Gesundheitseffekte nach Tschernobyl ergaben dramatische Anstiege in der absoluten Zahl der Krebserkrankungen für Europa (zwischen 25'000 und 35'000), obwohl das individuelle Risiko nur marginal anstieg (etwa um 0,1 bis 0,2 Promille). Multipliziert man nämlich 0,1 Promille mit der Zahl der insgesamt betroffenen Bevölkerung (etwa 350 Millionen), dann erhält man die oben genannte Anzahl von Krebserkrankungen (Hohenemser und Renn 1987). In diesem Falle waren es gerade die Kernenergiegegner, die Risikoberechnungen für ihre Zwecke nutzten, während die Kernenergiebefürworter auf die Begrenztheit der Risikoanalysen aufmerksam machten. Ähnliche Überlegungen lassen sich auch auf andere Risiken, wie etwa AIDS, anwenden, wo die Relativierung von Gefahren durch Risikoanalysen zur Entstigmatisierung der Opfer und Verminderung von panischen Reaktionen beigetragen hat. Die Ergebnisse von Risikoanalysen haben in der Tat relativierende oder dramatisierende Wirkungen in der sozialen Perzeption, diese sind aber keineswegs systematisch mit bestimmten gesellschaftlichen Interessen verknüpft.

Wenn auch die Auffassung, technische Risikoanalysen seien interessengebundene Instrumente zur Legitimation der Abwälzung von Gefahren auf Dritte, einer kritischen Prüfung weder logisch, noch empirisch standhalten kann, so ist die Kritik an ihnen insoweit gerechtfertigt, als die Ergebnisse von Risikoanalysen nur einen beschränkten Ausschnitt der Risikoproblematik wiedergeben. Technische Risikoanalysen sind denkbar rationale Instrumente innerhalb der Logik der Kosteneffizienz, aber es ist gerade diese Logik, die sowohl deskriptiv als auch normativ in demokratischen Gesellschaften allenfalls bedingte Geltung beanspruchen kann. (Hoos 1980). Wie Daniel Fiorino in einem kürzlich erschienenen Aufsatz bemerkt, ist die Logik der technischen Risikoanalyse von den Annahmen der Additivität, Linearität und Kommensurabilität geprägt, während eine nach demokratischen Grundsätzen geformte Risikopolitik von den Prinzipien der Fairness, der öffentlichen Kontrolle und Mitbestimmung, sowie der Multidimensionalität von Entscheidungskriterien getragen sein sollte (Fiorino 1989, 297). Wiederum hilft die Analogie zur

Geldwirtschaft: Die Kosten unterschiedlicher Projekte können nicht die alleinigen Kriterien ihrer Akzeptabilität sein: sie zu vernachlässigen ist ebenso problematisch (und langfristig ruinös für jede Gesellschaft) wie sie zu verabsolutieren.

2.3 *Erweiterte Perspektiven: Ökonomische und psychologische Sichtweise*

Jede technische Risikoanalyse benötigt Daten über Wahrscheinlichkeiten eines schadenauslösenden Ereignisses und über die Qualität und Intensität des zu erwartenden Schadens. Da beide Größen von technischen, meteorologischen, medizinischen, psychologischen und institutionellen Faktoren abhängig sind, mußte die Risikowissenschaft von Beginn an interdisziplinär ausgerichtet sein. Wenn auch die technischen und medizinischen Disziplinen in der Risikowissenschaft den Ton angeben, so sind zur Berechnung menschlicher Fehler im Mensch-Maschine-Verhältnis Psychologen und zur Abschätzung sozialer Verhaltensweisen, etwa in Katastrophenfällen, Soziologen notwendig.

Die Notwendigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit hat die Risikoforschung befruchtet und die in Bild 1 zusammengetragene Vielzahl unterschiedlicher Perspektiven in der Behandlung der Risikoproblematik ermöglicht. Wurden Ökonomen und Sozialwissenschaftler zu Anfang gebraucht, um bessere Daten für die Modelle zu liefern, so beanspruchten sie in einem späteren Stadium, an der Konzipierung der Modelle und der Konzeption der Risikoforschung mitzuwirken (Überhorst und De Man 1990). Vor allem problematisierten sie den begrenzten Rationalitätsansatz in den Risikoanalysen und erweiterten mit ihrer Kritik den Analyserahmen für die Erklärung von risikobedingtem Verhalten (Dietz u. a. 1989). Dadurch erweiterte sich der Anspruch an das normative Risiko-Management vom eindimensionalen Minimierungsgebot auf die komplexe Aufgabe einer multidimensionalen Konflikt- und Politiksteuerung.

Zunächst waren es die Psychologen und Ökonomen, die über den Rahmen der Datenbeschaffung hinaus ihre eigenen Modelle in die Risikoanalyse einbrachten. Ausgehend von der ökonomischen Grundannahme, daß Menschen nicht objektive Tatbestände wünschen oder fürchten, sondern den mit diesen Tatbeständen subjektiv verbundene Nutzen, bzw. Nutzenentzug, wurde der Begriff des potentiellen Schadens durch die Variable „Nutzen“ substituiert. Innerhalb der Nutzentheorie macht der Begriff des Risikos nur Sinn, wenn er als Element einer umfassenden Kosten-Nutzen Analyse angesehen wird (Fischhoff u. a. 1981). Die Einheit des Erwartungsnutzens (und nicht des Erwartungswertes) integriert Risikofolgen, monetäre Kosten, symbolische Grati-

fikationen, Gewinne und andere erwartbare Folgen innerhalb eines Maßstabes und führt zu einer Bewertung von Risikoquellen nach ihrem Nettonutzen. Die Logik des Entscheidens bleibt dabei erhalten: Die unterschiedlichen Folgen werden auf einen Maßstab reduziert und können dadurch kontextunabhängig und auf der Basis gleicher Verfahrensweisen miteinander verglichen werden (Merkhofer 1984, 183 ff.).

Die Anwendung des Nutzenkonzeptes stößt jedoch auf zwei kaum lösbare Probleme: Wie können unterschiedliche Dimensionen von Risiko- und Nutzenkategorien gegeneinander aufgerechnet werden (Kommensurabilität) und wie lassen sich Nutzenwerte von Individuen zu Gesamtnutzenwerten zusammenfassen (Aggregation)? In der wohlfahrtstheoretischen Literatur sind dazu eine Reihe von Vorschlägen ausgearbeitet worden, auf die ich im Rahmen dieses Beitrages nicht näher eingehen will (Smith 1986, 17 ff.). Wenn man von pareto-optimalen Lösungen einmal absieht (die in der Realität selten zu finden sind), dann verbleiben zwei prinzipielle Verfahren: der Kompensation der potentiell Geschädigten (gemäß ihres subjektiven Nutzenentzuges) oder Nutzenbestimmung durch den Entscheidungsträger. Im ersten Falle ist der Nutzenentzug durch Risiken identisch mit dem Kompensationswert (in Geldeinheiten oder anderen nutzenstiftenden Aktivitäten), den die Risikoträger als äquivalent in Relation zum Nutzenentzug durch das Erleiden des Risikos ansehen (Kaldor-Hicks-Kriterium). Dabei wird vorausgesetzt, daß alle betroffenen Risikoträger die aufgrund von Befragungen (expressed preferences) ermittelten oder historisch erschlossenen (revealed preferences) Kompensationsleistungen faktisch akzeptieren oder normativ akzeptieren sollten. Im zweiten Fall werden die subjektiven Präferenzen des Entscheiders als Maßstab der gegenseitigen Verrechnung angesehen. Dabei muß entweder ein wohlmeinender Diktator die Formel zur Nutzenaggregation liefern oder Repräsentanten der jeweils betroffenen Gruppen müssen per Konsens oder Abstimmung einen Nutzensausgleich durchführen (Fritzsche 1986, 505 ff.).

Der ökonomische Ansatz erweitert die auf materiellen Schaden ausgerichtete Risikoanalyse und transformiert das Gebot der Risikominimierung in das Prinzip der Nutzenmaximierung. Mit dieser Erweiterung wird zwar der enge Folgenbegriff der Risikoanalyse durch eine umfassendere Analyse potentieller Folgen ersetzt, diese Substitution wird jedoch durch die Subjektivierung der Folgenbewertung erkauft. Daß eine Technologie, die zu fünf Todesfällen im Jahr führt, besser ist als eine, die zu 10 Todesfällen führt, ist intuitiv plausibel und wird auch in einer pluralistischen Gesellschaft auf Konsens stoßen (falls alle anderen Folgen konstant sind). Ob aber eine Technologie, die – durch welches Verfahren auch immer ermittelt – zehn Nutzeinheiten aufweist, während eine andere nur fünf Einheiten zugesprochen erhält, vorgezogen wird,

ist keineswegs sicher. Ein externer Betrachter wird eine solche Entscheidung erst dann treffen wollen, wenn er das Verfahren der Nutzenfestlegung kennt und weiß, mit welchem Maßstab die Gewichtungen für die Nutzendimensionen festgelegt wurden.

Einen Schritt weiter in der Subjektivierung des Risikos gingen eine Reihe von Psychologen, die die individuelle Wahrnehmung von Risiken als Maßstab der Risikobewertung nahmen (vgl. Slovic u. a. 1981; Jungermann 1982 und 1990; Renn 1984 und 1990; Zusammenfassung in Covello 1983). In diesen Studien wird nicht nur der Grad des Nutzenentzuges durch Risikoexposition subjektiv vorgegeben, sondern auch die damit verbundenen Wahrscheinlichkeiten für den Schadenseintritt. Die Einheit für Risiko ist nach diesem Verständnis die subjektive Nutzenerwartung (Subjectively Expected Utility). Im Grundsatz ergeben sich mit dieser Erweiterung die gleichen Probleme wie bei der ökonomischen Sichtweise. Selbst wenn man die subjektiven Nutzenerwartungen aller Individuen kennt, lassen sich kollektive Entscheidungen nicht ableiten, da man über kein Verfahren der Aggregation aller individueller Erwartungen verfügt (Fischhoff u. a. 1982).

Die empirische Erforschung der subjektiven Erwartungswerte erbrachte jedoch einige interessante Erkenntnisse: Individuen verfügen über eine Reihe von Heuristiken, nach denen sie die Wahrscheinlichkeit von negativen Folgen abschätzen und beurteilen (Ross 1977; Kahneman und Tversky 1979). Doch diese Heuristiken sagen noch wenig über die Bewertung der Riskantheit aus: Neben den Heuristiken zur Bestimmung und Bewertung von Wahrscheinlichkeiten benutzen Individuen eine Reihe von situativen Beurteilungskriterien, wie z. B. Freiwilligkeit, Möglichkeit der persönlichen Risikosteuerung, Gewöhnung an Risikoquelle und Fairness der Risikoübernahme (vgl. Slovic 1987). Risikowahrnehmung durch Individuen entpuppt sich damit als ein komplexes Phänomen, das der eindimensionalen Erfassung von Risiko nach der technischen und ökonomischen Sichtweise widerspricht. Ob Individuen das Risiko als kontrollierbar, freiwillig übernommen, fair in Bezug auf Verteilungseffekte und frei von möglichen katastrophalen Auswirkungen einstufen, macht einen erheblichen Unterschied in der Beurteilung der Riskantheit von Aktivitäten oder Ereignissen.

Die Bedeutung qualitativer Merkmale zur Beurteilung von Risiken bietet eine naheliegende Erklärung für die Tatsache, daß ausgerechnet die Risikoquellen, die bei der technischen Risikoanalyse als besonders risikoarm abschneiden, bei der Bevölkerung den größten Widerstand auslösen. Untersuchungen von Slovic, Fischhoff und Lichtenstein belegen augenscheinlich, daß die als kontrovers angesehenen Risikoquellen, wie etwa die Kernenergie, besonders negativ auf den qualitativen Attributen laden, während etwa Freizeit-

risiken dort besonders positiv eingestuft werden (Slovic u. a. 1979). Mit den psychologischen Untersuchungen der Risikowahrnehmung kam man daher einen Schritt weiter in der Analyse der realen Risikobewertung in der Gesellschaft. Die zu beobachtende Diskrepanz zwischen den Ergebnissen der technischen Risikoabschätzungen der Experten und den individuellen wie sozialen Bewertungen dieser Risiken durch die Bevölkerung ist nicht eine Folge der Unwissenheit über statistisch gegebene Erwartungswerte oder irgendwelcher irrationaler Gedankengänge, sondern Ausdruck eines multidimensionalen Bewertungsrasters, in dem Erwartungswerte über mögliche Schäden nur ein Faktor unter vielen darstellt (Jungermann und Slovic 1990; Renn 1990). Je nach Kontext und Risikosituation werden Risiken von Individuen unterschiedlich beurteilt. Diese Beurteilung ist weder willkürlich, noch durch Zufälligkeiten bedingt. Die psychologische Risikoforschung hat vielmehr gezeigt, daß systematische Beurteilungskriterien existieren, die Risiken relativ zu ihren Kontextbedingungen einstufen und nicht relativ zu ihrem abstrakten Schadenspotential. Skifahren und Kernenergie (ein beliebter Risikovergleich der Kernenergiebefürworter) haben im Verständnis der Nicht-Experten keine Berührungspunkte und damit keinen gemeinsamen Maßstab der Akzeptabilität.

Über den explikativen Wert dieser Erkenntnisse hinaus haben Wahrnehmungsstudien auch die normative Risikopolitik beeinflußt: Inzwischen hat sich weitgehend die Meinung durchgesetzt, daß Risikomanagement sich nicht auf die Minimierung von Risiken oder der Maximierung des wirtschaftlichen Nutzens beschränken darf, sondern die qualitativen Begleitumstände der Risiken mit in das Risikokalkül aufnehmen muß (Allen 1987; Renn 1989a, 183 ff.). Eine solche Erweiterung impliziert eine veränderte Prioritätensetzung bei der Behandlung von Risiken und eine gleichzeitige Berücksichtigung von Risikohöhe und Risikokontext.

Die psychologische Sichtweise stößt jedoch an ihre Grenzen, wenn es um eine Erklärung für die individuell vorgenommenen Beurteilungen auf jeder qualitativen Beurteilungsdimension geht. Warum einige Risiken als kontrollierbar und andere als unabwendbar, warum einige Risiken als katastrophenträchtig und andere als relativ harmlos, warum einige Risiken als verteilungsneutral und andere als unfair angesehen werden, läßt sich allein aus den psychologischen Wahrnehmungen nicht erklären. Diese Einschätzungen spiegeln weder objektive Tatbestände wider, noch sind sie allein durch Persönlichkeitsmerkmale bestimmt. In der technischen Risikoliteratur wird allzu oft auf die ominöse Wirkung der Medien verwiesen. Dies ist insofern korrekt, als den meisten Menschen eine direkte sinnliche Erfahrung von modernen Risiken fehlt und sie von daher ihre Urteile aus den ihnen zugänglichen Informationen über Risiken ableiten müssen. Diese Informationen entstehen aber nicht im luftleeren Raum,

sondern werden von den Medien aufgrund spezifischer Selektionskriterien aufgenommen und verstärkt bzw. abgeschwächt (Kasperson u. a. 1988; Peters 1990a). Es sind die sozialen und kulturellen Bewertungsprozesse, die Risiken in einen Sinnzusammenhang einbringen und diesen über Medien und andere Kommunikationskanäle verbreiten.

2.4 *Risiken aus gesellschafts- und kulturwissenschaftlicher Sicht*

Die Reichweite sozialer Bewertungsprozesse geht weit über die Bestimmung von Risiken nach qualitativen Merkmalen hinaus. Welche Risiken in einer Gesellschaft zum öffentlichen Thema werden, wie stark soziale Gruppen bestimmte Risiken als Wertverletzungen oder Werterfüllungen erleben, wie die Wahrnehmung von Fairness vom politischen Entscheidungsprozess und nicht nur vom Entscheidungsausgang bestimmt wird, ergibt sich aus der sozialen Erfahrung, die unterschiedliche Gruppen in der Gesellschaft mit Risiko verbinden. Die Analyse sozialer und kultureller Erfahrung von Risiko ist das Arbeitsfeld von Soziologen, Politikwissenschaftlern und Kulturanthropologen. So faszinierend die Erforschung sozialer Risikoerfahrung sein mag, so verwirrend und häufig ideologisierend sind aber die vorliegenden Analysen zu dieser Thematik. Das liegt zum einen an der Komplexität des Gegenstandes, zum anderen an der Befangenheit des Analytikers in den eigenen sozialen Konstruktionen, seien sie nun wissenschaftlich oder weltanschaulich bestimmt (Rayner 1987; Zald 1988).

Eine Reihe von Sozialwissenschaftlern haben versucht, die soziologischen Arbeiten zum Risiko zu klassifizieren (Stallings 1987; Kreps 1987; Evers und Nowotny 1987; May 1989; Bradbury 1989; Short 1989; Dietz u. a. im Druck). Dabei wird entweder auf den Gegensatz zwischen objektiven und konstruktivistischen Ansätzen (Bradbury 1989) abgehoben, zwischen individualistischen, positivistischen und strukturellen Ansätzen unterschieden (Kreps 1987); kulturelle, individuelle und systemtheoretische Konzepte definiert (May 1989) oder kontextuelle und organisations-soziologische Ansätze herausgearbeitet (Dietz u. a. im Druck). Wie so oft in der Soziologie, findet sich auch im Risikobereich nicht einmal eine Verständigung darüber, welche Konzepte man zur Analyse des Risikos in der Gesellschaft verwenden kann, geschweige denn sollte. So muß auch meine kritische Würdigung der Gesellschaftswissenschaften zur Analyse der Risikoproblematik subjektiv und fragmentarisch bleiben.

Als grundlegendes Ordnungsschema erscheint mir eine Klassifikation soziologischer Risikokonzepte nach zwei Gesichtspunkten geeignet. Der erste Gesichtspunkt beschreibt den Gegensatz zwischen objektivistischen und kon-

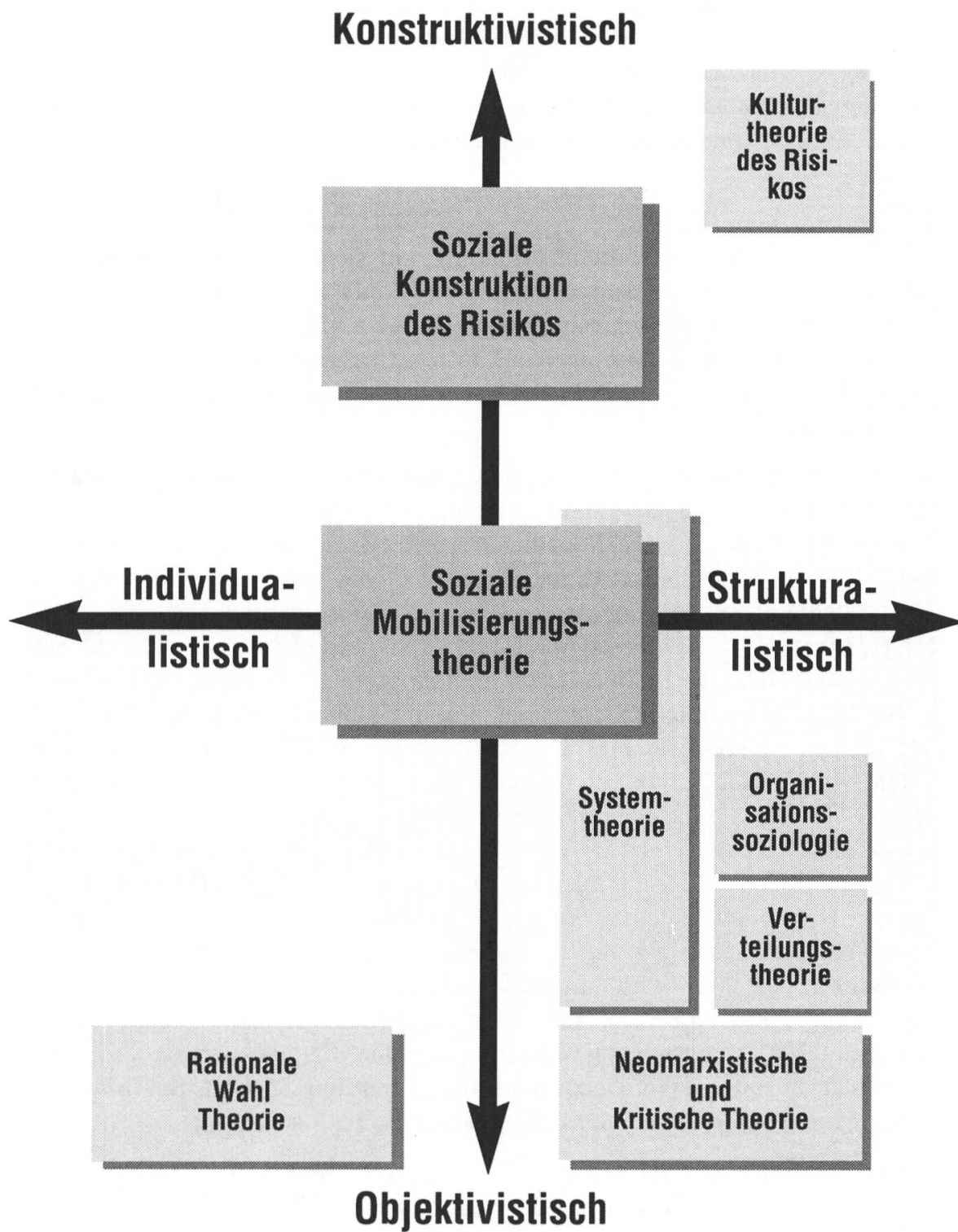
struktivistischen Ansätzen, d. h. den Grad der Behandlung von Risikokonsequenzen als reale, physische oder sozial-strukturelle Konsequenzen bzw. kulturell geprägte Artefakte. Der zweite Gesichtspunkt hebt auf die Analyseinheit ab: Entweder steht das Individuum im Zentrum der Analyse oder eine soziale Aggregation, wie z. B. Institutionen oder soziale Klasse. Beide Gesichtspunkte sind nicht als sich ausschließbare Gegensätze zu verstehen, sondern umfassen auch Mischsysteme, die in unterschiedlichen Maße Kompromißlösungen zwischen den jeweiligen Polen aufzeigen.

Läßt man die rein empirischen Arbeiten zur gesellschaftlichen Risikobeurteilung außer Acht (sie können als Material für das Verständnis sozialer Konstrukte dienen, diese aber nicht erklären) und sieht man von historischen Fallbeispielen einmal ab, dann erscheinen mir im Rahmen der Gesellschaftswissenschaften sechs theoretische Bezugsrahmen für die Analyse der sozialen und kulturellen Risikoerfahrung vorherrschend zu sein. Diese Konzepte sind graphisch in Bild 2 im Koordinatensystem zwischen Konstruktivismus und Strukturalismus eingeordnet.

a) Der Ansatz der individuellen Interessenmaximierung (Rationale Wahl Theorie). Dieses Risiko-Konzept ist vor allem in wirtschaftswissenschaftlichen Untersuchungen zum Risiko, aber auch in vielen sozialwissenschaftlichen Arbeiten zu finden (vgl. Kleindorfer und Kunreuther 1987; Opp 1985; Dawes 1988). Das Untersuchungsobjekt ist gewöhnlich das Individuum und die Risikokonsequenzen sind real, wenn auch bewertet durch subjektive Nutzenerwartungen. Nach dem Rationalitätsprinzip versucht jedes Individuum, seinen Nutzen zu maximieren. Da Individuen und Gruppen vorwiegend vom eigenen Interesse her motiviert sind, können Handlungen aufgrund der interessengebundenen Perzeption von Zielen, Mitteln und Durchsetzungsstrategien erklärt werden. Risiken sind Kosten zur Erreichung eines wünschenswerten Zieles. Durch die Herbeiführung eines Risikos kann der jeweilige Akteur seine eigenen Ziele besser verwirklichen. Solange er alleine das Risiko trägt, entstehen keine sozialen Konflikte. Wälzt er aber das Risiko auf andere ab oder sind externe Effekte zu erwarten, treten Interessenkonflikte auf. Dann geht es um die Frage nach der Zumutbarkeit von Folgekosten und ihrer Verteilung auf unterschiedliche soziale Gruppen. Die Bestimmung von subjektivem Nutzengewinn und Nutzenentzug erlaubt es dem Analytiker Verteilungsungerechtigkeiten zu identifizieren und so weit wie möglich zu quantifizieren. Dabei wird immanent die Kommensurabilität von Nutzen- und Schadenskategorien angenommen (Freeman 1986).

Es wäre vermessen, die Fülle der Argumente für und wider diesen Ansatz, in der hier gebotenen Kürze adäquat wiederzugeben. Über die stereotype Kritik hinaus, daß Menschen nicht nur ihren Nutzen maximieren, sondern auch

Bild 2: Soziologische Ansätze zur Erklärung von Risiko



das Wohlergehen anderer Menschen in ihre Handlungsentscheidungen aufnehmen, erklärt dieser Ansatz nur partiell die Tatsache, daß Menschen sich für oder gegen Risikoquellen engagieren, ohne davon betroffen zu sein; andere wiederum verhalten sich apathisch oder resignativ, obwohl sie subjektiv davon überzeugt sind, daß sie durch eine politische Entscheidung benachteiligt worden sind (Marx-Ferree und Miller 1985; McAdam u. a. 1988). Außerdem haben Strukturtheoretiker überzeugend darauf hingewiesen, daß die Summe aller individuellen Aktionen oft unbeabsichtigte Folgen haben, die von keinem der Akteure gewollt und in der Regel auch nicht vorhergesehen wurden (Schmid 1982, 110).

b) Der Ansatz der sozialen Mobilisierungstheorie (McCarthy and Mayer-Zald 1977; Walsh 1981; Touraine u. a. 1983; Marx-Ferree und Miller 1985; Kitschelt 1985; Rucht 1990 und den Überblick in McAdam u. a. 1988). Die soziale Mobilisierungstheorie beschäftigt sich mit zwei Kernfragen: Unter welchen Umständen fühlen sich Individuen veranlaßt, politisch aktiv zu werden und in eine soziale Bewegung einzutreten? Welches sind die strukturellen Bedingungen für soziale Bewegungen, um politisch erfolgreich zu sein? Im ersten Falle geht es um die Motivationen von Individuen, sich politisch zu engagieren; im zweiten Fall um die strukturellen Voraussetzungen für politischen Erfolg (Watts 1987; Gamson 1975). Für die Risikoproblematik sind beide Themen von Bedeutung: Welche Erfahrung von Risiko bringt Menschen dazu, sich politisch zu engagieren und welche Strategie macht soziale Organisationen politisch erfolgreich bei der Durchsetzung ihrer Risiko-Präferenzen? Die Mobilisierungsforschung hat sich in den letzten 10 Jahren weitgehend von der rationalen Wahl Theorie entfernt und sich mehr strukturellen Faktoren zugewandt (Klandermanns 1984; Marx-Ferree und Miller 1985). Beispiele dafür sind: relative Deprivation, Imitation von Bezugsgruppenverhalten, strukturelles Ungleichgewicht und fehlende Kanalisierung der Interessendurchsetzung durch etablierte politische Gruppierungen. Auf die strukturelle Mobilisierungstheorie werde ich weiter unten noch ausführlich eingehen.

c) Der organisationssoziologische Ansatz der Interaktion organisatorischer Strukturen mit technischen Systemen (Perrow 1984; Freudenburg 1988, Clarke 1989; z. T. Beck 1986). Dieser Ansatz nimmt das Modell der technischen Risikoanalyse zum Ausgangspunkt und versucht, den Einfluß psychischer, sozialer, aber vor allem organisatorischer Faktoren auf die Berechnung der Wahrscheinlichkeit von Systemversagen und Störungen im Wechselfeld von Technik und menschlichen Eingriffen theoretisch und empirisch zu ermitteln. Der Untersuchungsgegenstand ist hier die soziale Organisation; die Risikokonsequenzen sind die realen Wirkungen auf Gesundheit und Umwelt. Die Grundthese lautet, daß den Institutionen, die mit dem Management von großtechni-

schen Risiken betraut sind, systematische Fehler unterlaufen, die katastrophale Auswirkungen nach sich ziehen (Perrow, 1984. 235 ff.). Die in der Organisationssoziologie hinlänglich beschriebenen Fehlanpassungen und Handlungsdefizite werden quasi in der Großtechnologie reproduziert: Faktoren wie Streuung der Verantwortlichkeit in großen Organisationen, übertriebene Selbstsicherheit, bürokratische Routinisierung und Abstumpfung gegenüber potentiellen Überraschungen führen zu risiko-verstärkenden Verhaltensweisen, die um so mehr an Einfluß gewinnen, je seltener das Ereignis technisch zu erwarten ist (Freudenburg 1989). Die technische Risikoanalyse vernachlässigt nach dieser Theorie die institutionellen Faktoren der Risikobeeinflussung und unterschätzt damit die Wahrscheinlichkeit von katastrophalen Auswirkungen.

Unterstellt wird dabei eine Art negative Lernfunktion: Je weniger Menschen die Gelegenheit haben, durch "trial and error" ihr sicherheitsrelevantes Verhalten zu optimieren, desto sorgloser werden sie mit diesen Risiken umgehen und um so stärker werden Institutionen, die dem Sicherheits-Management dienen, kontraproduktive Routinen im Umgang mit der Risikoquelle entwickeln (Wildavsky 1990). Im Endeffekt wird die Katastrophe unvermeidlich: der Super Gau wird zum Normalfall (Beck 1990). Für die Gültigkeit dieser These spricht die Tatsache, daß die großen Unfälle der beiden letzten Jahrzehnte überwiegend durch sogenanntes „menschliches Fehlverhalten“ verursacht worden sind. In der Terminologie der Organisationssoziologie ist menschliches Fehlverhalten ein völlig irreführender Begriff, da nicht der Mensch versagt hat, sondern die Technik dem menschlichen Handlungsvermögen und der Leistungsfähigkeit sozialer Organisationen nicht angepaßt ist.

Der Herausforderung durch die organisationssoziologische Risikoforschung ist m. E. von den Theoretikern der technischen Risikoforschung bislang noch nicht adäquat begegnet worden. Auf der einen Seite haben empirische Sicherheitswissenschaftler darauf hingewiesen, daß die von Perrow und anderen vortragenen Fallbeispiele keine hinreichende Belege dafür bieten, daß insgesamt eine negative Lernfunktion vorliege (Morgan 1990; Crouch und Wilson 1983, 6 ff.). Im Gegenteil, der Prozentsatz von technisch relevanten Störfällen sei im Laufe der Zeit gesunken und nicht angestiegen. Auf der anderen Seite führen Ingenieure die Entwicklung sogenannter "forgiving technologies" an, die in der Lage seien, menschliche Fehler zu kompensieren. Darüber hinaus läßt sich theoretisch einwenden, daß zwar große Katastrophen zu selten auftreten, um einen sozialen Lernprozeß nach Versuch und Irrtum in Gang zu setzen, daß aber unterhalb der Katastrophenschwelle eine Vielzahl von technischen Störfällen auftreten, die in Analogie zu den "near misses" im Flugverkehr zur Re-adaptation von menschlichen und organisatorischen Verhaltensweisen füh-

ren. Darüber hinaus können auch bei Abwesenheit großer Unfälle Lernprozesse durch Antizipation von Fehlern in Simulationsspielen ausgelöst werden. Es ist gerade das Kennzeichen modernen Risikomanagements, daß "trial und error" als Lerninstrument aus ethischen Gründen durch Simulation von Fehlern am Computer ersetzt wird. Individuen und Organisationen spielen den Ernstfall und lernen aus dem Spiel, um den wirklichen Ernstfall zu vermeiden (Häfele u. a. 1990). Reale Opfer können dadurch vermieden werden. Daß die Antizipation von Fehlern durch Simulation nicht vollständig sein kann und daß eine auf Antizipation fixierte Gesellschaft in den Schein trügerischer Sicherheit geraten kann, darauf hat A. Wildavsky eindringlich hingewiesen (Wildavski 1990).

d) Der verteilungstheoretische Ansatz (Schnaiberg 1986; Beck 1986, 1989 und 1990; MacLean 1987). Wenn auch nicht als eigenständiger Ansatz konzipiert, so ist doch die Verteilungsproblematik zu einem Angelpunkt der sozialwissenschaftlichen Behandlung von Risiko geworden. Ähnlich wie beim organisationssoziologischen Ansatz liegt das Augenmerk auf sozialen Aggregaten und auf den Auswirkungen von Risiken als reale Schadenskategorien. Die Höhe des Schadens ist jedoch weniger bedeutsam als die Verteilung von Schaden und Nutzen auf unterschiedliche soziale Gruppierungen (Rayner und Cantor 1987). Verteilungskämpfe sind wichtige Kennzeichen der historischen Entwicklung zumindest seit Beginn der Industrialisierung. In der Frühzeit der Industrialisierung konzentrierte sich der Verteilungskampf auf die Frage des Eigentums, später verlagerte sich das Problem auf die Frage der Verfügungsgewalt über Eigentum und schließlich mündete es in den Kampf um die potentiellen Folgen der Eigentumsnutzung. Ein wichtiger Bestandteil des neuen Verteilungskampfes ist der Konflikt um die Zumutbarkeit von Risiken. Dabei kommt es weniger auf die Höhe des Risikos an, als vielmehr auf die politische oder ethische Rechtfertigungsbasis für den Vorgang der Überwälzung von Risiken auf andere.

Ulrich Beck hat bei der Analyse der Verteilungswirkungen vor allem auf den Egalisierungsgrad der Risiken hingewiesen. Großtechnische Risiken bedrohen alle Klassen und Schichten gleichermaßen; allerdings können bestimmte Gruppen aus dieser Situation Vorteile ziehen (etwa die Umweltschutzindustrie) oder sich stärker als andere gegen mögliche Gefahren schützen (Beck 1986 und 1988). Die quer zur ökonomischen oder sozialen Klassenlage liegende Verteilungsfunktion von Risiken macht ihre politische Regulation besonders schwierig, da die Zumutbarkeit von Risiken traditionellen Legitimationskriterien nicht zugänglich ist.

Kritisch läßt sich gegen das Verteilungsmodell einwenden, daß Risikoverhalten auf eine einzige Dimension reduziert wird: die (Un)gleichverteilung von

Risiko und Nutzen. Obwohl perzipierte Fairness eine wesentliche Variable in der sozialen Bewertung von Risiken darstellt (Kasperson and Kasperson 1983), so steht doch außer Zweifel, daß es nicht die einzige Determinante sozialer Risikobewertung ist. Zum Beispiel macht es einen wesentlichen Unterschied in der Perzeption von Risiken, ob ein bestimmtes Lebensmittel mit einem natürlichen oder chemischen Konservierungsmittel behandelt worden ist. In beiden Fällen dürfte der Verteilungsmechanismus von Nutzen und Risiko identisch sein, dennoch zeigen sich deutliche Unterschiede in der Bewertung (Sharlin 1987; Weinert 1988), die zu unterschiedlichen Forderungen an die entsprechenden Regulationsbehörden führt. Darüber hinaus verengt der Verteilungsansatz die Risikodebatte auf zwei Hauptakteure: die Risiko-Konsumenten und die Risiko-Produzenten. Daneben spielen aber auch öffentliche Institutionen, soziale und kulturelle Gruppen sowie die öffentliche und veröffentlichte Meinung eine wesentliche Rolle. Schließlich ist es fraglich, ob die Verteilungstheorie nicht als eine Variante anderer umfassenderer Theorien gesehen werden muß und sie durch ihre enge Fokussierung auf Ausmaß und Verteilung von Risikowirkungen der Komplexität sozialen Risikoverhaltens nicht gerecht wird (vgl. Evers und Nowotny 1987; Koslowski 1990).

e) Neomarxistische Ansätze und Kritische Theorie (Forester 1985; Schumm 1986; Dombrowski 1987; Lauber 1988). Das Hauptaugenmerk marxistischer und kritischer Theorien über Risiken liegt auf der Ebene der Interessengegensätze zwischen sozialen Gruppen, die unterschiedlichen Zugang zur Macht haben. Diese Interessengegensätze, die unabhängig vom Bewußtsein der jeweils agierenden Individuen existieren und soziale Identität von Klassen schaffen, machen eine Emanzipation des Individuums und sozial benachteiligter Klassen zunichte. Untersuchungsgegenstand ist nicht das Individuum, sondern die soziale Klasse; Risikofolgen sind reale Interesseneinbußen oder Umweltzerstörung. Risiken sind danach neue Machtinstrumente, um Kosten auf andere (und zwar schwächere) abzuwälzen. Gleichzeitig bedroht diese Abwälzung auch die Urheber der Risiken, so daß sich das kapitalistische System permanent in einer Legitimationskrise befindet. Diese Krisen können letztendlich nur dadurch überwunden werden, daß in einem rationalen und herrschaftsfreien Diskurs gemeinsam zumutbare Strategien der Risikoübernahme und Verteilung entwickelt werden.

Die Verengung der Risikoproblematik auf Interesse und Macht blendet ähnlich wie das rationale Wahl Modell (dort nur auf individueller und subjektiver Ebene) den Konstruktionscharakter der Risikodebatte aus. Warum Risiken, die häufig objektiv gesehen wenig Schaden anrichten können, wesentliche gesellschaftliche Konflikte auslösen und dagegen andere, oft objektive schadensträchtigere Risiken kaum Beachtung finden, läßt sich allein aus subjektivi-

vem oder objektivem Interesse nicht bestimmen. Symbolische und kulturelle Assoziationen spielen bei der Frage nach der sozialen Risikoerfahrung eine weitreichende Rolle (Douglas 1990).

f) Der systemanalytische Ansatz von Risiko (Luhmann 1986; 1990; Markowitz 1991). Die soziologische Systemanalyse faßt Risiko als einen Bestandteil eines umfassenden sozialen Kommunikations- und Handlungssystems auf. Risiken mögen als physische Bedrohungen existieren (dann spricht Luhmann von Gefahren), sie kommen jedoch erst in das Bewußtsein des Menschen, wenn über ihre Ursachen und Wirkungen kommuniziert wird. Damit sind Risiken Reflexionen von „realen“ Gefahren, aber gleichzeitig Konstruktionen sozialer Systeme. Die Kommunikation über Risiken wird jedoch dadurch erschwert, daß das Risikoverhalten der jeweiligen Sozialsysteme innere Widersprüche enthält, die nicht durch Kommunikation vermittelt werden können. Aus diesem Grund bleibt Risiko immer ein Konfliktstoff, der auch bei gutem Willen der Akteure nicht durch Konsens aufgelöst werden kann. Dieser konfliktträchtige Schwebezustand ist mit dafür verantwortlich, daß Risiko ein so dominantes Thema in der modernen Gesellschaft geworden ist.

Die spezifische Ausprägung der soziologischen Systemanalyse durch die Luhmann Schule hat in der deutschsprachigen Risikoliteratur starken Widerhall gefunden (vgl. Evers und Nowotny 1987; Nowotny und Eisikovic 1990; Jungermann et al. 1990), während er im englischsprachigen Raum trotz der inzwischen vorliegenden Übersetzungen kaum Resonanz findet. Die angelsächsische Systemtheorie ist nach dem Paradigmen austausch der Systemtheorien von Parsons und Merton mehr pragmatisch auf neo-evolutionäre Konzepte der Adaption von Sozialverhalten auf Umweltfaktoren ausgerichtet. Im Bereich des Risikos hat dies zu Anwendungen der Systemtheorie auf die Flexibilität und Problemlösungskompetenz von Institutionen geführt (vgl. Stallings 1987; Clarke 1989).

Die Reichweite des systemanalytischen Ansatzes macht eine kritische Würdigung in wenigen Zeilen unmöglich. Die Systemtheorie als solches ist nur ein Werkzeug, um Phänomene zu ordnen. Sie ist mit nahezu allen anderen Ansätzen kompatibel. Die spezielle Systemtheorie der Luhmann Schule weist zu Recht auf den immanent konstruktiven Charakter des Risikobegriffs hin und setzt sich damit von dem Beck'schen Risikobegriff als Bedrohung über alle Klassen ab. Allerdings bleibt er recht vage in der Frage nach der theoretischen und empirischen Verbindung zwischen Gefahr und Risiko. Menschen werden nun einmal durch Risiken „real“ getötet und in ihrer Gesundheit geschädigt. Dies geschieht unabhängig davon, ob sie kommunizieren, während die Kommunikation über Risiken nicht unabhängig von dem realen Schaden ist.

Außerdem wird die These von der inneren Widersprüchlichkeit des Risikoverhaltens innerhalb eines Bezugssystems durch oft fragwürdige anekdotische Belege untermauert, wo eine empirische Untersuchung sicherlich mehr Klarheit schaffen könnte (vgl. Markowitz 1991).

g) Der Ansatz der Konstruktion der Wirklichkeit (Covello und Johnson 1987; Gamson und Modigliani 1989; Bradbury 1989). Das Paradigma der sozialen Konstruktion der Wirklichkeit (Berger und Luckmann 1969; Seiderberg 1984) hat inzwischen auch in der Analyse der Risikoproblematik Eingang gefunden. Gemäß diesem Ansatz sind soziale Perzeption und die durch unterschiedliche Perzeptionen ausgelösten Konflikte nicht durch eine extern vorgegebene Wirklichkeit der Gefährdung bestimmt, sondern durch die Generierung gruppenspezifischer Evidenz (aufbauend auf selektiver Wahrnehmung und subjektiver Verarbeitung der Wahrnehmungsinhalte). Die sozialen Konstrukte von Risiken spiegeln die Evidenzen, Werte und Interessen der jeweiligen Gruppe wider. Durch Kommunikation wird die soziale Tragweite dieser Konstruktionen im Wettstreit mit anderen Konstruktionen ausgelotet (Stallings 1990).

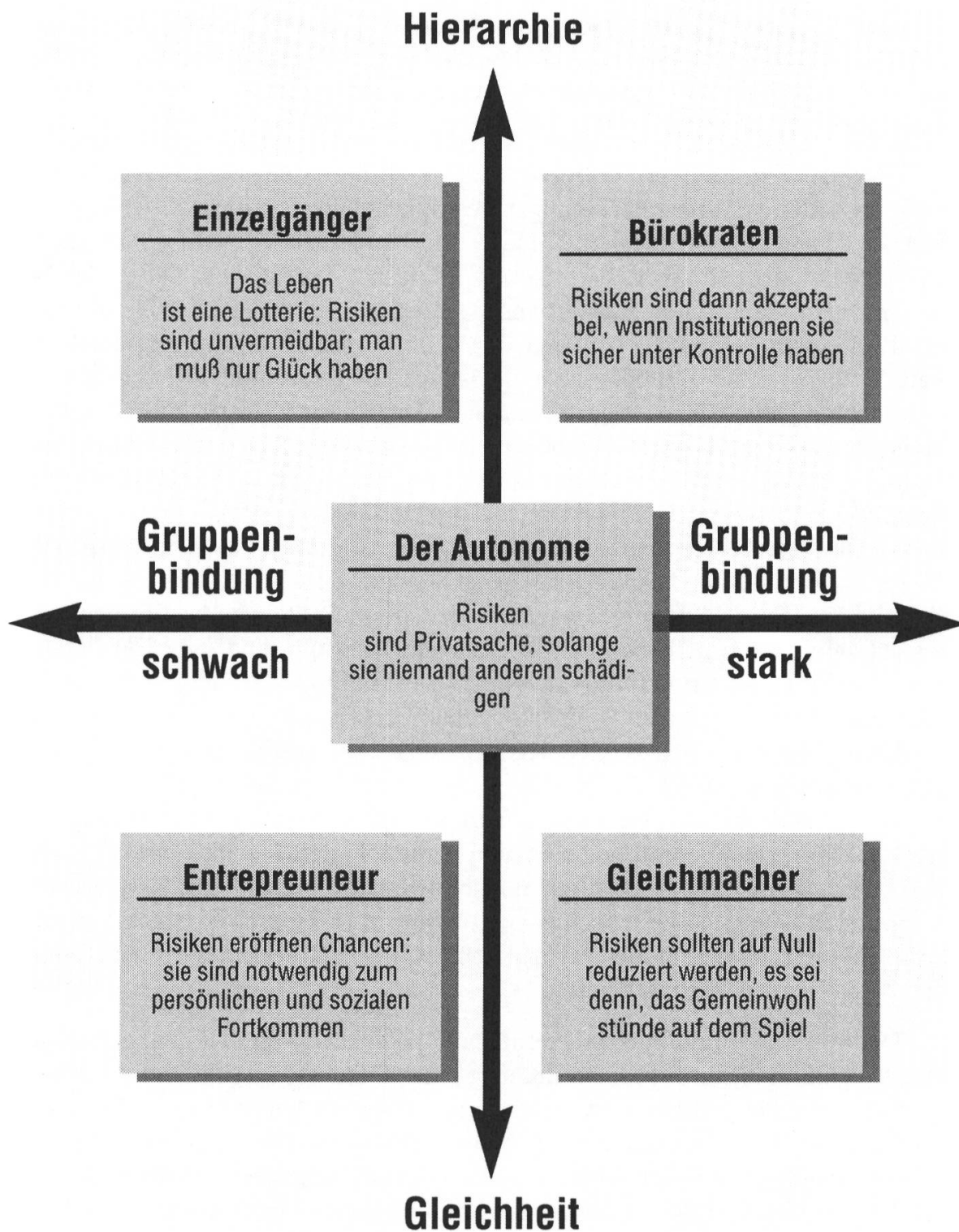
Unbestritten konstruieren Gruppen ihre eigenen Risikobilder. Wie weit diese jedoch nur durch die konkurrierenden Bilder der anderen Gruppen limitiert werden, erscheint fragwürdig. Reale Ereignisse schaffen auch Evidenzen, die nicht durch soziale Konstruktionen hinweginterpretiert werden können, zumindest nicht längerfristig. Wenn sich auch Risiken als besonders konstruktionsanfällig erweisen, weil singuläre Ereignisse keinen Verallgemeinerungswert haben, so werden sich Gruppenkonstruktionen doch längerfristig an Ereignissequenzen orientieren müssen. In extremer Form führt die Annahme der Unabhängigkeit von empirischer Evidenz von Risikokonstruktionen zum völligen Relativismus allen Wissens, was theoretisch wenig fruchtbar und auch normativ kaum überzeugend ist. In moderater Form weist diese Annahme jedoch auf die Wichtigkeit der unterschiedlichen Wahrnehmungen und Interpretationen der Wirklichkeit hin, die neben Interessendivergenzen und Wertdifferenzen maßgeblich die Entstehung und Austragung von Konflikten bestimmen.

h) Der Ansatz der kulturellen Gruppenidentität (Douglas und Wildavski 1982; Rayner and Cantor 1987; Rayner 1987; Schwarz and Thompson 1990; Thompson u. a. 1990): Eine vor allem in den USA stark verbreitete Variante des Konstruktionsansatzes ist die Klassifizierung gesellschaftlicher Reaktionen auf Risiko in kulturelle Prototypen. Kulturanthropologen haben unterschiedliche Assoziationsmuster zu Risikoquellen als Zeichen unterschiedlicher Kulturen innerhalb der modernen Industriegesellschaft gedeutet (Douglas und Wildavski 1982; Douglas 1985; Rayner 1987). Dabei werden zwischen zwei und fünf unter-

schiedlichen kulturellen Gruppen unterschieden, 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 3 illustriert dieses Koordinatensystem und lokalisiert die verschiedenen kulturellen Gruppen innerhalb dieses Bezugsrahmens (in Anlehnung an Thompson 1980; Thompson u. a. 1990).

Die erste Gruppe, die „Entrepreneurs“, sind durch negative Hierarchisierung und offene Gruppenbeziehungen gekennzeichnet. Sie interpretieren Risiken als Chancen zum sozialen Aufstieg und betrachten Verteilungsprobleme als negative, aber unabdingbare Nebeneffekte des Fortschritts. Die „Gleichmacher“ (im Englischen egalitarians oder sectarians genannt) lehnen zwar auch Hierarchie ab, bestechen aber durch ihren starken Gruppenzusammenhalt. Vertreter dieser Gruppe sehen in Risiken eine Bedrohung ihrer egalitären Grundhaltung und lehnen Ungleichheiten im Risiko-Nutzenverhältnis ab, selbst wenn sie damit auf bestimmte Chancen der wirtschaftlichen Entwicklung verzichten müssen. 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 institutionell hinreichend verfestigte Routinen gibt, diese Risiken zu bestimmen und zu verwalten. 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 sind häufig fatalistisch gegenüber Risiken eingestellt, können aber leicht mobilisiert werden, wenn sie davon überzeugt werden, daß ihre Freiheit oder ihr Lebensstil bedroht sind. Neben diesen vier Feldern der Matrix hat Thompson noch die Gruppe der Autonomen 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.

Der kulturanthropologische Ansatz hat in den USA viel Anklang gefunden (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 sozia-

Bild 3: Risiko-Konzepte der fünf kulturellen Gruppen

ler Situation parallel in den meisten Individuen (zumindest in pluralistischen Gesellschaften) verankert sind (Johnson 1987). Ebenfalls ist die kultur-deterministische Sichtweise dieses Ansatzes 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.

Neben diesen acht soziologischen Sichtweisen von Risiken gibt es noch eine Reihe von übergreifenden Theorieansätzen, wie etwa das kürzlich vorgeschlagene Konzept der sozialen Verstärkung von Risiken (Kasperson u. a. 1988) oder weitere Übersichtspublikationen (Evers und Nowotny 1987; Nowotny und Eisikovic 1990; Dietz u. a., im Druck). Darauf soll hier nicht weiter eingegangen werden. Versucht man, die wichtigsten Ergebnisse aus der Analyse der Erfassung und Konzeption von Risiko in den verschiedenen Disziplinen und Perspektiven zusammenzufassen, so erscheinen die folgenden Schlußfolgerungen gerechtfertigt:

- Die technische Risikoanalyse liefert einen Beitrag, reale negative Konsequenzen von technischen oder sozialen Systemen zu antizipieren und damit der Gesellschaft Möglichkeiten der antizipativen Risikosteuerung bereitzustellen. Die enge Fokussierung auf reale Folgen und die Benutzung von relativen Häufigkeiten zur Abschätzung von Wahrscheinlichkeiten sind aber nur in begrenztem Maße geeignet, die sozialen Folgen einer Handlung zu erfassen und die Unsicherheiten in den Auswirkungen adäquat zu beschreiben. Zur sozialen Regelung von Risiken sind technische Analysen notwendige, aber nicht ausreichende Instrumente.
- Die ökonomische und individualpsychologische Sichtweise des Risikos hat einerseits dazu beigetragen, die Variationsbreite individuellen Verhaltens gegenüber Risiken besser erklären zu können, andererseits die Bedeutung der Mehrdimensionalität von Risikobewertungen und der subjektiven Beurteilung von Handlungsfolgen als Richtlinien für Risikomanagement zu verankern. Die Subjektivierung des Risikoverständnisses wird allerdings mit der Problematik der fehlenden intersubjektiven Übertragbarkeit erkaufte.
- Die soziologischen und kulturanthropologischen Ansätze sind bei aller Vielfalt der theoretischen Ausgangspositionen von der sozialen Vermittlung von Risiken durch Kommunikation geprägt. Risiken umfassen nicht nur Folgepotentiale für individuellen Schaden, sondern auch Beeinträchtigungen von sozialen und kulturellen Werten. Ihr deskriptiver Wert besteht darin, soziale Erfahrungen mit Risiko als Untersuchungsgegenstand

aufzugreifen und zu erklären; ihr normativer Beitrag zur Risikoregelung besteht in der Problematisierung der Argumentationszusammenhänge, die Regelungsinstanzen, soziale Gruppen und Individuen nutzen, um ihre Interpretationen von Zumutbarkeit von Risiken in die politische Arena einzubringen. Erst diese Analyse gibt Regelungsinstanzen die Möglichkeit, soziale Anforderungen an Risikopolitik zu verstehen und die eigenen Denkansätze zu reflektieren.

Innerhalb der soziologischen Ansätze erscheint mir die Polarisierung in objektivistische und konstruktivistische Theorien einem integrativen Verständnis von sozialer Risikoerfahrung eher abträglich. Weder kann Risiko allein als gesellschaftliches Konstrukt noch als ein reales Phänomen betrachtet werden. Es ist beides: Evidenzen über Folgen werden ebenso Eingang in die sozialen Konstruktionen finden, wie reale Folgen sozial interpretiert und in Wissenskonstruktionen verortet werden. Die folgenden Kapitel sind daher dem Versuch gewidmet, auf der Basis der strukturellen Mobilisierungstheorie einen Mittelweg zwischen Objektivismus und Konstruktivismus einzuschlagen.

3. Soziale Mobilisierung und das Arenamodell: Ein Ansatz zur Erklärung der sozialen Risikobewertung

3.1 Die Funktion sozialer Ressourcen

Die soziale Ressourcentheorie geht davon aus, daß Akteure in der Gesellschaft nur dann ihre Ziele durchsetzen können, wenn sie über genügend soziale Ressourcen verfügen, um im Konflikt mit anderen Gruppen Punkte sammeln zu können. Im Gegensatz zum Interessenkonzept macht die Ressourcentheorie keine Aussage über die Ziele der Akteure (diese können egoistischer oder altruistischer Natur sein), noch geht sie von der Annahme spezieller Handlungsstrategien (etwa rationaler Ziel-Mittel Einsatz) aus. Es wird lediglich unterstellt, daß im sozialen Konflikt diejenige Gruppe mehr Aussicht auf Erfolg hat, die 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).

In differenzierten Gesellschaften gibt es verschiedene Typen von generalisierten Ressourcen (Parsons 1963, 397–401; Luhmann 1982, 170 ff.). Generalisiert bedeutet in diesem Zusammenhang, daß es für jeden Ressourcentyp spezielle Austauschmedien gibt, die als funktionale Äquivalente für die entsprechenden Medien der jeweils anderen Typen eingesetzt werden können.

Ähnlich wie die direkte Tauschwirtschaft durch die Geldwirtschaft abgelöst wurde, so ist auch der Austausch von sozialen Ressourcen durch generalisierte Medien ein evolutionärer Entwicklungsschritt in der Ausdifferenzierung gesellschaftlicher Funktionen und Strukturen (Münch 1982, 20 ff.).

Was in einer Gesellschaft als Ressource zu bezeichnen ist, ist in der soziologischen Literatur umstritten. Der hier vertretene Ansatz geht vor allem auf die Konflikttheorie Cosers zurück, der Konflikte als Folge des Konkurrierens um knappe Ressourcen ansieht. Nach seiner Klassifikation gibt es drei originäre Ressourcen: Macht, Reichtum und Prestige (Coser 1967, 289 ff.). Eine ähnliche Einteilung findet sich auch bei Merton (1968). Ebenso umstritten sind die Medien, die entweder als Austauschgrößen für die Ressourcen definiert oder häufig auch als Synonyme für Ressourcen benutzt werden. Talcot Parsons unterscheidet vier Medien, die den Sozialbereichen „Wirtschaft“, „Politik“, „Sozialgemeinschaft“ und „Kultur“ zugeordnet sind. Die dazugehörigen Medien sind: Geld, Macht, Sozialverpflichtung und Einfluß (Parsons 1963, 399; deutsche Fassung 1976, 302). Niklas Luhmann hat in einer kritischen Stellungnahme zu den von Parsons vorgeschlagenen Tauschmedien ein anderes, auf Kommunikation bezogenes Medienschema vorgeschlagen. Er verweist auf die vier Medien: Wahrheit, Liebe, Geld (oder Eigentum, Vermögen) und Macht (Luhmann 1982, 175). Eine Mischung von Parsons und Luhmann findet man bei R. Münch (1982, 103). Für die folgende Darstellung habe ich die ursprüngliche Fassung von Coser übernommen, aber zusätzlich die Ressourcen Wertverpflichtung und Evidenz aus der Literatur übernommen. Evidenz vor allem deshalb, weil durch diese Größe die realen Auswirkungen von Risikoquellen Eingang in die Risikoerfahrung finden. Demnach lassen sich fünf Typen von generalisierten Ressourcen bestimmen:

- 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 wesentliches Motiv 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. Wertverpflichtung beruht auf Sympathie mit den Zielen und Werten der jeweiligen Gruppe und führt zu sinngebender Solidarität.
- **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.

Die Ressource Geld wird überwiegend im ökonomischen Sektor verwendet, ist aber auch zur Verbesserung der Ressourcenlage in den anderen Sektoren prinzipiell einsatzfähig. Dabei spielt als Motivation der wirtschaftliche Anreiz, mit Geld Verfügung über Güter und Dienstleistungen zu erhalten, eine entscheidende Rolle. Der Empfänger des Gelds ist mit dem Transfer aber auch legal oder moralisch verpflichtet, bestimmte Handlungen im Sinne des Senders auszuführen. Allerdings gibt es Grenzen, von denen an Geldtransfers als Bestechung oder als unfaires Beeinflussungsinstrument angesehen werden (Kleindorfer und Kunreuther 1987).

Die Ressource Macht ist vorwiegend auf den Politikbereich bezogen, sie ist aber ebenso wie Geld auch in den anderen Sektoren zu verwenden. Zur Durchsetzung von Macht ist der Einsatz, bzw. die Androhung von Gewalt oder die Anerkennung formaler Autorität notwendig. Die Wirksamkeit der Ressource Macht beruht auf der Angst vor den Konsequenzen des Ungehorsams; der Machthaber kann von daher angepaßtes Verhalten (bis zu einer gewissen Grenze) erwarten. Überzogener Einsatz von Macht kann jedoch Ressourcenverluste bei den anderen Ressourcentypen zur Folge haben.

Sozialprestige ist eine Ressource, die durch soziale Auszeichnung (externe Belohnung) und soziale Reputation (Statusverbesserung) vermehrt werden kann. Aufgrund der erhöhten sozialen Anerkennung erhält der Empfänger Unterstützung von anderen Gruppen; der Sender von sozialer Anerkennung kann auf die Solidarität des Empfängers hoffen. Ähnlich verhält es sich mit Wertverpflichtung. Durch Überzeugung und Sinnvermittlung fühlt sich der Empfänger den Zielen der jeweiligen Gruppe verpflichtet. Er kann im Laufe der Zeit Vertrauen in den Sender entwickeln und im Gegenzug Geborgenheit innerhalb dieser Bezugsgruppe erwarten.

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. Der Nachweis von Evidenz ist nicht beliebig: Er ist einerseits an die methodischen Regeln der für Wahrheitssuche spezialisierten Subsysteme (im Falle des Risikos die jeweiligen Wissenschaften) gebunden, andererseits an Hilfskriterien wie Plausibilität, eigene Erfahrung und Statussymbole für Expertentum (Titel, Auszeichnungen, Berufungen) orientiert.

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 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 der 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.

Aus diesen Überlegungen wird deutlich, daß Ressourcen mit Hilfe der ihnen jeweils zugeordneten Medien ausgetauscht werden können. Obwohl Ressourcen knapp sind, konstituieren sie kein Null-Summen-Spiel. Dennoch kann es, wie Parsons dies bereits in seiner Systemtheorie ausführlich erörtert hat (Parsons and Shils 1951), zu deflationären oder inflationären Erscheinungen kommen, sofern die Ressourcenmenge verknappt oder vermehrt wird.

3.2 *Das Arena-Modell*

In Anlehnung an Lowi (1967; 975) definiert Herbert Kitschelt eine politische Arena als „denjenigen politischen Handlungsraum, in dem bestimmte gesellschaftliche Problemklassen politisch thematisiert werden und der bestimmte strukturelle Charakteristika und ‘constraints’ des Problemformulierungs-, Entscheidungs- und Implementationsprozesses aufweist. Diese Merkmale beziehen sich auf den Typ politischer Akteure, das politische Institutionensystem und die Formen politischer Konfliktaustragung“ (Kitschelt 1980, 18). Das Arenakonzept ist weder im Makro-, noch im Mikrobereich der Soziologie angesiedelt, sondern ist ganz auf den Mesobereich fokussiert (Hilgartner und Bosk 1988). Im Schnittpunkt des Modells stehen soziale Akteure, die soziale Ressourcen zur Durchsetzung ihrer Ziele einsetzen, wobei die Art des Ressourcen- und Informationsaustauschs durch arena-spezifische Regeln und informelle Routinen bestimmt wird. In einer politischen Arena muß jeder Akteur mit möglichen Gegenspielern und situationsspezifischen Bedingungen rech-

nen (Renn 1989b). Innerhalb eines bestimmten Konfliktfeldes kann es unterschiedliche Arenen der Konfliktaustragung geben. Peters unterscheidet z. B. folgende Arenen in der Debatte um Kernenergie (Peters 1990b, 106 f.):

- die parlamentarische Arena
- die administrative und juristische Arena
- die wissenschaftliche Arena sowie
- die Arena der massenmedialen Auseinandersetzung

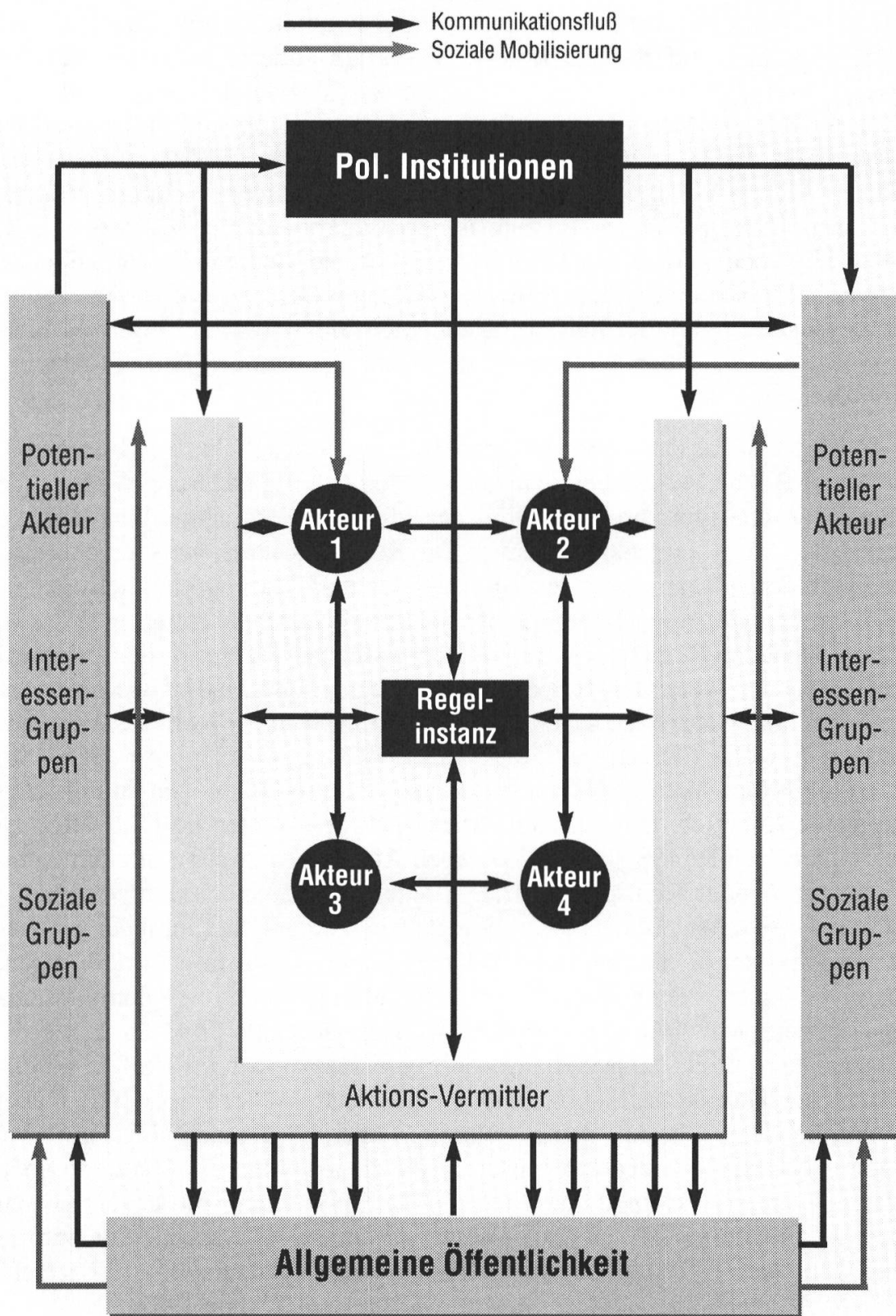
Gleichgültig um welche Arena es sich handelt, jede Arena ist durch Akteure und Arena-Bedingungen gekennzeichnet. Die Bedingungen schließen neben den „Spielregeln“ die gegenseitigen Erwartungen der Akteure (Rollen), die sozialen Positionen im Macht- und Herrschaftsgefüge, institutionelle Kompetenzen und den unterschiedlichen Zugang der Akteure zu den sozialen Ressourcen ein. Aufgrund ihres unterschiedlichen Verfestigungsgrades können diese Bedingungen durch die in einer Arena zusammengefaßten Akteure verändert werden. Die Handlungen der Akteure können darauf gerichtet sein, durch Interaktion mit anderen Akteuren und nicht-involvierten Gruppen Unterstützung für ihre Forderungen zu erlangen oder aber die Bedingungen der Arena zu ihren Gunsten zu verändern. Die Veränderung der Spielregeln setzt aber eine höhere soziale Mobilisierungsenergie voraus, so daß individuelle Akteure in der Regel nur im Rahmen gegebener Arenabedingungen ihre Ziele verfolgen können. Erst durch die Kanalisierung gleichgerichteter Zielvorstellungen in kollektive Handlungen wächst die Chance der Einflußnahme auf die sozialen Bedingungen der Konfliktaustragung, eine Voraussetzung für die Realisierung strukturellen Wandels (Coser, 1967, 289 ff.).

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. Neben den offiziellen Regeln gibt es situationspezifische Normen, Erwartungen und Wertorientierungen, die Einfluß auf das Handeln der Spieler nehmen. Die Spieler können diese Erwartungen durchbrechen oder sogar die offiziellen Normen verletzen, wenn sie der Meinung sind, daß sie damit ihrem Ziel näher kommen. Solche Verletzungen haben aber Sanktionen zufolge. 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.

Der Ausgang dieser Wettspiele ist niemals deterministisch vorgegeben, da die Akteure einerseits innerhalb der Regeln Freiheitsgrade zur Auswahl legitimer Verhaltensoptionen haben (bis hin zur bewußten Regelverletzung) und dabei spekulativ auf das antizipierte Verhalten anderer reagieren müssen (spieltheoretischer Indeterminismus), andererseits sich durch Koinzidenzen und nicht intendierte Nebenfolgen die Arenabedingungen laufend verändern (struktureller Indeterminismus). Nicht zuletzt bewirken Ausstrahlungen von anderen Arenen Verstärkungseffekte für bestimmte Arenaregeln und Verhaltensweisen (vgl. hierzu im Bereich der Risikoproblematik: Kasperson u. a. 1988). Über den Verlauf des Turniers berichten die Medien als professionelle Turnier-Berichterstatter. Sie informieren und beeinflussen damit die Rezeption der Zuschauer, die durch Beifall (öffentlichen Meinungsdruck) oder Mißfallensäußerungen auf den Wettkampf, die Arenabedingungen und die Akteure zurückwirken.

In Bild 4 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 Kontrollinstanz, meist eine staatliche Institution, kann mehrere Funktionen innehaben. Das ursprünglich aus den USA stammende Arena-Modell geht vom amerikanischen Politikmodell aus, in dem staatliche Regulationsbehörden überwiegend als Vermittler zwischen konfligierenden Interessengruppen dienen. Die deutschen und schweizerischen Behörden und Ministerien sehen sich dagegen mehr in der Rolle als Vertreter des Gemeinwohls (Grottian und Murswieck 1974, 24 ff.; Coppock 1986). Sie haben die Möglichkeit, Probleme zu definieren, Entscheidungen zu initiieren und sich erfolgreich dem sozialen Druck nach bestimmten Politikinhalten zu verweigern (Müller 1986, 469 ff.). Je nach Arena variiert der Autonomiegrad der entsprechenden Kontrollinstanz. Die deutsche und in noch stärkerem Maße die schweizerischen politische Kultur legt aber Wert auf die Einbindung sozialer Forderungen in die politische Willensbildung, etwa durch Anhörungen, Bürgerbeteiligung, oder Referenden. In der Regel ist die politische Kontrollinstanz sogar an einer Mitwirkung betroffener Gruppen an der Politikfindung interessiert, weil eine frühe Einbeziehung von Interessengruppen im Vorfeld gesellschaftlicher Konfliktaustragung unnötige Widerstände überwinden hilft. Dabei dienen die Gespräche mit den Interessengruppen häufig als Mittel, um eine Negativkoordination mit den Ministerien, die die jeweiligen Interessengruppen als ihre Klienten ansehen, durch eine explizite Einbeziehung dieser Klienten zu überwinden (Müller 1986, 15 ff.). Dieses Verfahren des Aushandelns wird in den Politikwissenschaften als (neo)korporatistischer Regulationsstil bezeichnet (von Alemann und Heintze 1979; O'Riordan and Wynne 1987).

Bild 4: Graphische Repräsentation des Arena-Modells



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. Jeder Akteur, einschließlich der Kontrollinstanz, kann im Konflikt nur dann Punkte gewinnen, wenn er soziale Ressourcen mobilisieren und in der Arena einsetzen kann. Die Mobilisierung von Ressourcen ist wiederum von einer erfolgreichen Kommunikation mit der Außenwelt der Arena verbunden.

Die Außenwelt der Arena ist in Bild 5 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. Die Akteure versuchen direkt mit den Berichterstattem zu kommunizieren, um ihre Sicht der Dinge in die Außenwelt zu tragen. Häufig werden sie auch die Medien benutzen, um den anderen Akteuren eine „offene“, d. h. für die Außenwelt bestimmte, Botschaft zu übermitteln (Peters 1986).

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 die 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 Nobelpreisträger X unterstützt), Solidarität bestimmter sozialer Gruppen, wissenschaftlicher 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.

Die Kontrollinstanz kann in der Regel auf die Ressource Macht zurückgreifen. Dennoch reicht diese Ressource nicht aus, um die Funktion der Instanz in der jeweiligen Arena zu erfüllen. Deshalb wird sie ebenfalls mit den Berichterstattern und den sozialen Gruppen Kontakt aufnehmen, um soziale Unterstützung oder Vertrauensbeweise von der Außenwelt zu erhalten. Gelingt ihr das nicht oder nur in zu unzureichenden Maße, stehen ihre drei Optionen zur Verfügung: sie kann andere politische Institutionen oder soziale Gruppen für ihre Zwecke einspannen, um neue Machtreserven zu erhalten bzw. die Ressourcen der jeweils verbündeten Gruppen anzuzapfen. Sie kann zweitens den Akteuren in der Arena Anteile an der Machtressource ausgeben in der Hoffnung, dafür mit anderen Ressourcen entschädigt zu werden. Oder sie kann sich schließlich ganz oder teilweise aus der Arena zurückziehen und den Akteuren die Bühne überlassen. Im letzteren Falle werden meist auch die Spielregeln neu definiert; es entstehen neue Formen der politischen Artikulation und Mobilisierung, die letztendlich einen strukturellen sozialen Wandel auslösen.

Warum halte ich die Arena-Metapher für einen geeigneten Analyserahmen zur Beschreibung und Erklärung der Risikobewertung in der Gesellschaft? Erstens haben wir es bei der Risikobewertung in der Gesellschaft mit einem konfliktreichen Gegenstand zu tun, der Gruppen innerhalb der Gesellschaft politisch aktiviert und zum Teil polarisiert. Risikodebatten zeichnen sich durch den fortwährenden Versuch der Ressourcenmobilisierung durch die beteiligten Akteure aus. Zweitens thematisiert dieser Ansatz alle relevanten Aspekte der Risikobewertung: die Besonderheit des Themas Risiko als neue Dimension außerhalb des links-rechts Schemas traditioneller Politik, die Debatte um die Legitimität von Spielregeln angesichts katastrophaler Schadensmöglichkeiten, das Selbstverständnis und das Konfliktverhalten der relevanten Akteure, sowie der Einfluß der öffentlichen und der veröffentlichten Meinung auf Risikomanagement und deren sozialen Bewertung. Drittens vermeidet das Arenamodell eine explizite Festlegung, welche Zielvorstellungen und Werte den jeweiligen Risikokonflikten zugrundeliegen. Dies mögen gruppeninterne Interessen, Verteilungsprobleme, Weltanschauungen oder schlichter Opportunismus sein. Viertens legt das Arenamodell die Gruppen nicht fest, die am Konflikt beteiligt sind. Es erlaubt eine dynamische Ein- und Ausblendung von Gruppen und die Einbeziehung ideosynkratischer Elemente in die Arenabeschreibung, ohne den allgemeinen Analyserahmen zu verlassen.

Die wichtigste Leistung des Arena Modells ist es aber, reale Konsequenzen und soziale Konstruktionen miteinander zu verzahnen. Die Bedeutung von Evidenzen als Ressource spiegelt die Notwendigkeit der Einbindung realer Phänomene wider, die aber im Rahmen einer Wissenskonstruktion interpretiert und bewertet werden. Langfristig können sich diese Evidenzen nicht im Ge-

gensatz zur empirisch erfaßten Wirklichkeit bewegen; umgekehrt verändern soziale Konstruktionen die Realität. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß Realität und Konstruktion nicht unabhängig oder nebeneinander existieren, sondern sich gegenseitig beeinflussen.

Gleichzeitig soll aber auch deutlich gemacht werden, daß die Arenatheorie wie jede andere Metapher Grenzen hat und Anlaß für eine Reihe von potentiellen Fehlinterpretationen liefert. Neben dem stereotypen Einwand, daß eine solche Strukturierung der komplexen Wirklichkeit nicht gerecht werde (was im Prinzip für jeden Ansatz gilt), ist vor allem die Darstellung des politischen Entscheidungsprozesses als „Wettspiel“ und das latente elitäre Demokratieverständnis (der Zuschauer bleibt passiv und kann nur indirekt durch Beifalls- oder Mißmutsäußerungen an der Politikgestaltung teilnehmen) kritisiert worden. Der Spielcharakter ist innerhalb der Arenatheorie nicht als zynischer Skeptizismus gegenüber der Substanz von politischen Entscheidungsprozessen zu verstehen, sondern soll den Ordnungscharakter der Normen unterstreichen. Die Passivität des Zuschauers ist nicht normativ zu verstehen, sondern als realistische Beschreibung der durch Medien beeinflussten politischen Meinung derjenigen, die nicht am Entscheidungsprozeß teilnehmen. Ähnlich wie in modernen Theaterstücken, können die Rollen zwischen Zuschauern und Akteuren auf der Bühne durch den Prozeß der Mobilisierung ausgetauscht werden. Neue soziale Bewegungen sind beispielsweise Formen der aktiven Beteiligung bislang passiver Zuschauer an der politischen Willensbildung und Entscheidungsfindung (Rucht 1982).

4. Eine Illustration des Arena-Modells: der Konflikt um Kernenergie

4.1 Der Kernenergie-Konflikt als politische Arena¹

Traditionelle Konflikte in der Politik beruhen meist auf unterschiedlichen Auffassungen über Ressourcenplanung und deren gerechten Verteilung, also der Allokation und Aufteilung des gesellschaftlich erwirtschafteten Reichtums auf die verschiedenen Bevölkerungsteile. Neue Konflikte entstehen häufig durch die Verteilungswirkungen von externen Effekten. Zur Regelung dieses neuen Konflikttyps fehlen aber die politischen Institutionen sowie die gesellschaftlichen Transportkanäle, um Forderungen der verschiedenen sozialen Gruppen in die Arena einzubinden.

¹ Die folgenden Ausführungen sind eine gekürzte und überarbeitete Fassung eines Gutachtens, das der Verfasser für die Akademie der Wissenschaften zu Berlin angefertigt hat.

Dieser neue Konflikttyp läßt sich deutlich bei der Kernenergie-debatte beobachten. Es geht weder um die Frage, wer an dem durch Kernenergie erwirtschafteten Reichtum partizipieren darf, noch, von wenigen Ausnahmen abgesehen, um die Frage nach der Verfügungsgewalt über Kernkraftwerke. Der zentrale Konfliktpunkt ist vielmehr die ethische Legitimation einer zentralen Technik mit hohem Katastrophenpotential und ungleicher Verteilung der Risiken in bezug auf soziale Gruppen, Regionen und nachkommende Generationen (Perrow 1984, 145). Da sich viele von den Parteien oder anderen organisierten Interessengruppen in der Frage der Kernenergie nicht mehr hinreichend vertreten fanden, entstanden neue soziale Bewegungen außerhalb des traditionellen Einflußbereichs von Parteien und Interessengruppen (Nelles 1984), die auf der Grundlage hoher symbolischer Integration (gemeinsamer Wertefundus) und geringer Rollenspezifikation (egalitäre Steuerungsstruktur) Einfluß auf das Ergebnis der Konfliktaustragung nehmen wollten (Raschke 1987, 21). Das Auftreten von neuen und unkonventionell agierenden Gruppen erhöhte die Wahrscheinlichkeit, daß die Konfliktaustragung wegen fehlender Rollen- und Normentraditionen plastischer gegenüber Neuerungen von Spielregeln und toleranter gegenüber begrenzten Regelverletzungen verlief. Die Debatte um Kernenergie erwies sich damit als Vorreiter neuer Ausdruckformen und eines neuen Selbstverständnisses der politischen Willensbildung innerhalb der politischen Kultur (Rucht 1990). Durch die Gründung der grünen Parteien ist diese neue Bewegung auch in der parlamentarischen Arena aktiv geworden.

Veränderte politische Ausdrucksformen führten zu einer qualitativen Veränderung der politischen Mittel und Strategien zur Durchsetzung politischer Ziele. Unkonventionelle Methoden der politischen Einflußnahme, die durch die Bürgerinitiativbewegung in den politischen Alltag der Bundesrepublik eingeführt wurden, gelten heute nach Umfragen unter Jugendlichen als attraktiver als die konventionellen Methoden wie Wahl, Eintritt in eine Partei oder Leserbriefschreiben (Sinus 1983, 26 ff.; Jaufmann u. a. 1989, 294 ff.). Die Affinität von Umweltschutz zu Leben und Gesundheit, die weitgehende Rekrutierung der Umweltverbände aus der oberen Mittelschicht, die besser als andere ihre Vorstellungen artikulieren und rechtfertigen können, und der politische Erfolg dieser Methoden machten unkonventionelle Formen des passiven Widerstandes populär und gleichzeitig legitimierbar gegenüber den „Zuschauern“, die als Medienkonsumenten Anteil am politischen Geschehen nehmen (Kitschelt 1986, 286 ff.).

Eine solche Diffusion von neuen Ausdrucksformen der politischen Artikulation war nur möglich, weil die Regelinstanz der Arena, die staatlichen Institutionen der sozialen und politischen Kontrolle, ihr Machtmonopol nicht ausnützten, sondern unter dem Druck der Öffentlichkeit und um der Vermeidung

eskalierender Konflikte wegen partielle Überschreitungen des legalen Rahmens politischen Handelns tolerierten. Die Arena-Beobachter sahen dagegen im Staat einen Bundesgenossen der Industrie. Die Wahrnehmung eines monopolartigen Blocks von Regierung, staatlicher Forschung und Industrie führte zu einem Vertrauensverlust in die Objektivität des Staates als Schlichter zwischen den Interessen der Nuklearindustrie und denen der Umweltverbände. Damit waren die Ressourcen Sozialprestige und Wertverpflichtung für die Regelinstanz schwer zu mobilisieren. Der Loyalitätsschwund gegenüber dem Staat und die weitgehende soziale Akzeptanz von demonstrativen Regelverletzungen trugen zur Aufweichung der Spielregeln ebenso bei wie die Perzeption des Staates als Mitspieler und nicht als unbefangener Schiedsrichter in der Arena (Guggenberger und Offe, 1984, 13 ff.). Der Staat, der mit der Ressource Macht allein die Arena nicht beherrschen kann, reagierte mit einer Fülle neuer Vorschriften, Gesetze und Auflagen, die alle das Genehmigungsverfahren verkomplizierten, aber den erwarteten Solidaritätseffekt nicht brachten.

4.2 *Die Akteure im Konflikt um Kernenergie*

Welche sozialen Akteure sind in den Arenen um Kernenergie zu finden? Dies variiert natürlich von Land zu Land und auch von Arena zu Arena. Beschränkt man sich hier auf die Bundesrepublik Deutschland und im wesentlichen auf die politische Arena, dann stehen auf der einen Seite die Umweltverbände, die Grünen und eine Reihe von politisch und kulturell tätigen Gruppierungen, die sich gegen jede weitere Nutzung der Kernenergie aussprechen, und auf der anderen Seite die einschlägige Industrie, konservative Kreise, Teile der Gewerkschaften und andere, die die weitere Nutzung dieser Energiequelle befürworten.

Beide Lager, die Befürworter und Gegner der Kernenergie in der Arena, haben im Verlauf der Auseinandersetzung versucht, genügend Ressourcen zu mobilisieren, um den Konflikt für sich zu entscheiden. Trotz erheblicher Geldmittel und der Rückendeckung durch den Staat ist es der kerntechnischen Industrie und den Stromversorgungsunternehmen nicht gelungen, aus sich heraus die Medien der sozialen Anerkennung und Solidarität anzuzapfen. Nach Umfragen in der Bundesrepublik und den USA ist das Vertrauen in die kerntechnische Industrie wesentlich schlechter als in nahezu allen anderen Industriezweigen (Farhar-Pilgrim und Freudenburg 1984; Wiedemann und Jungermann 1989; Peters 1990b). Eine ungeschickte Informationspolitik verbunden mit übertriebenen Erwartungen zu Beginn der kommerziellen Nutzung (etwa über die Umweltfreundlichkeit und Kostengünstigkeit) haben dazu ebenso beigetragen wie strukturelle Probleme der internen Kontrolle (Beispiel NUKEM).

Gleichzeitig aber haben auch die Umweltverbände ihr Ziel der Verhinderung kerntechnischer Anlagen nicht erreicht: Ihnen ist es zwar geglückt, breite Solidarität für ihr Anliegen zu finden und weitgehend Respekt für ihr Engagement bei der Bevölkerung zu ernten, aber beide Ressourcen reichten nicht aus, genügend Druck auf den Staat als letzte Machtinstantz auszuüben, um einen Verzicht auf Kernenergie durchzusetzen (anders etwa in Österreich und z. T. in Schweden). Das Ausbauprogramm ist wesentlich verlangsamt und die Kosten der Kernenergie sind beträchtlich gestiegen, aber es gibt weder ein Moratorium für Kernkraftwerke, noch einen offiziellen Ausstiegsbeschluß. Der wesentliche Grund für das relative Scheitern der Anti-Kernkraftbewegung in der Bundesrepublik ist die Tatsache, daß die Wähler das Thema Kernenergie nicht als wesentliches Element für ihre Wahlentscheidung betrachten (anders etwa als in Schweden vor der Volksabstimmung) und den entschiedenen Kernenergiegegnern eine relativ große Zahl entschiedener Befürworter in der Bevölkerung entgegenstehen. (Wiedemann und Jungermann 1989, 25). Die Akteure in der Arena konnten also nicht genügend Ressourcen sammeln, um den Konflikt eindeutig für sich zu entscheiden.

In Konflikten, in denen keine der beteiligten Parteien stark genug ist, den Konflikt für sich zu entscheiden, und eine starke Polarisierung der Standpunkte das Zustandekommen eines Kompromisses ausschließt, suchen die Konfliktparteien mit besonderer Intensität nach Bundesgenossen, die aufgrund von Wertekongruenzen oder von gemeinsamen Interessen (Hilfst Du mir, so helf ich Dir) ihre Unterstützung anbieten. Solche Koalitionen sind Generatoren für soziale Ressourcen. Soziale Gruppen oder Individuen die über eine hohe moralische Autorität verfügen (etwa die Kirchen) oder ein hohes Sozialprestige genießen (etwa Nobelpreisträger), werden vorrangig umworben, da ihre Unterstützung der jeweiligen Konfliktpartei bessere Chancen in der politischen Arena der Konfliktaustragung vermittelt. Die Kernenergiegegner suchten und fanden Unterstützung bei vielen Gruppen, die staatlichen und wirtschaftlichen Institutionen mißtrauten.

Auf der anderen Seite versuchten die Kernenergiebefürworter, stärker ökonomisch orientierte Gruppen und vor allem die in staatlichen Forschungsinstituten Beschäftigten für ihre Belange zu mobilisieren. Der Staat als Träger der Kernforschungszentren mobilisierte die Wissenschaft im Kampf um soziale Unterstützung. Die Wissenschaft genießt noch immer hohe soziale Anerkennung in der Bevölkerung und wird zumeist als unparteiisch und nur der Sache verpflichtet wahrgenommen (von Rosenblatt 1988). Der erwartete Legitimationseffekt durch den Einsatz von Wissenschaftlern in Informationsprogrammen (wie dem Bürgerdialog Kernenergie) blieb allerdings aus (Weingart 1979). Stattdessen gerieten die Forschungszentren und die Ingenieurwissenschaften

in Legitimationsdruck: Die Politisierung wissenschaftlicher Forschung zerstörte den Eindruck einer „objektiven“ Wissensermittlung und die sogenannten wissenschaftlichen Kontroversen, in denen sich Professoren aus beiden Lagern gegenseitig Unwissenschaftlichkeit und Bestechlichkeit vorwarfen, hinterließen beim Publikum meist Konfusion und Ärger (Rip 1985). Die „Verheizung“ von Wissenschaftlern in telegerechten Streitgesprächen erfüllte weder den Zweck der zusätzlichen Legitimation von Regierungshandeln, noch verbesserte sie den allgemeinen Wissensstand der Bevölkerung (Novotny 1979).

Dieser Konflikt um die Kernenergie ist ein Paradebeispiel dafür, daß alle Akteure ihre Ziel in der Arena nicht erreicht haben, aber die eigene soziale Rolle und das politische Klima dennoch durch häufig nicht intendierte Nebenfolgen ihrer Handlungen nachhaltig verändert haben. Die Parteienlandschaft ist um eine Partei erweitert worden, unkonventionelle Formen der politischen Willensbildung haben sich im großen Maßstab durchgesetzt, Wissenschaftler, vor allem aus der Kerntechnik, haben an öffentlichem Ansehen verloren und der Staat hat an Autorität als Regulierungsorgan in den Augen der Öffentlichkeit eingebüßt. Umweltschutz ist als Zielvorstellung im Kanon der Werte der Bevölkerung inzwischen fest verankert und alle Parteien sind gezwungen, darauf Rücksicht zu nehmen, wollen sie sich die Unterstützung ihrer Wähler erhalten (Fietkau u. a. 1982). Möglicherweise wären diese Veränderungen auch ohne die Auseinandersetzung um Kernenergie erfolgt. Aber dies bleibt eine reine hypothetische Spekulation: Die Kernenergie und ihre Risiken haben eine Vorreiterrolle für die beschriebenen Veränderungen gespielt und die politische Diskussion um Risikomanagement in der Gesellschaft wesentlich beeinflusst.

4.3 *Die Rolle der Medien als Aktionsvermittler des Konfliktes*

Mobilisierung von Ressourcen ist an Informationsvermittlung zwischen den Akteuren und dem allgemeinen Publikum gebunden. Machterwerb und Machterhalt sind in einer demokratischen Gesellschaft an die kontinuierliche Rückversicherung von Solidarität und der Schaffung von Prestige gebunden. Für beide Ziele ist der Austausch von Informationen konstitutiv.

Anders als bei mittelalterlichen Turnieren nimmt der Zuschauer den Wettkampf nicht mehr von der Tribüne aus wahr, sondern vertraut den professionellen Theaterkritikern, die für ihn das Schauspiel betrachten und darüber berichten. Im Gegensatz zu den häufig geäußerten Vorwürfen von den Hauptakteuren in der nuklearen Arena, die Journalisten seien entweder Gesinnungsfreunde der Grünen, so die eine Seite, oder vom Establishment geblendete (oder sogar bestochene) Verteidiger des Status Quo, so die andere Seite, zeigen

fast alle empirischen Untersuchungen zu diesem Thema auf, daß Selektion und Verarbeitung von Nachrichten sehr viel stärker von professionellen Standards des Journalismus bestimmt sind als von ideologischen Überzeugungen der einzelnen Journalisten (Lichtenberg und MacLean 1988; Peters 1990a, 12). Diese Standards sind zum großen Teil für alle Medien gültig, zum Teil sind sie medienspezifisch (Peltu 1988).

Zu diesen Standards gehören, daß Medien in der Regel aktuelle Ereignisse aufgreifen und kontinuierliche Entwicklungen meist aussparen (Mazur 1984). Der Treibhauseffekt als globale Bedrohung der Menschheit wird erst dann zur Nachricht, wenn in den USA Kühe verdursten oder wenn die Deutsche Physikalische Gesellschaft einen eindringlichen Appell an die Öffentlichkeit richtet. Ebenso bedeutsam ist das Selektionskriterium des Konflikts und der Schuldzuweisung. Wie amerikanische Untersuchungen nahelegen, ist die Intensität der Berichterstattung über Katastrophen weniger von deren physischen Auswirkungen (etwa Zahl der Toten oder Eigentumsverlusten) bestimmt als von der Stärke des Konfliktes über das notwendige Risikomanagement und die Möglichkeit der partiellen Schuldzuweisung für das Ereignis (Adams 1986; Rubin 1987). Daneben spielt naturgemäß die örtliche Nähe zu der Katastrophe eine wichtige Rolle. Medien reflektieren soziale Ereignisse, weniger physische Auswirkungen.

Selektionskriterien sind ungeschriebene Gesetze, die sich Journalisten im Laufe des journalistischen Trainings aneignen und die über alle ideologischen Lager hinweg gültig sind. Daneben spielen natürlich auch politische Loyalitäten eine wichtige Rolle, vor allem in der Bundesrepublik (Köcher 1986; Kepplinger und Mathes 1988). Die Arena Berichtersteller mögen eigene missionarische Ambitionen mit ihrer Berichterstattung verfolgen, das Mediensystem als ganzes ist viel stärker auf professionelle Standards und Selektionskriterien hin ausgerichtet (Peters 1990a). Diese Selektionskriterien verstärken oder vermindern bestimmte soziale Risikoerfahrungen in systematischer Weise (Kasperson u. a. 1988). Das Bild, das sich die Öffentlichkeit von der Kernenergie macht, ist also stärker von den allgemeinen Selektionskriterien vorgezeichnet als von den politischen Präferenzen einzelner Medien oder Berichterstellern (siehe dazu auch die einschlägigen Inhaltsanalysen der Berichterstattung über Kernenergie, etwa Battelle 1978).

4.4 *Die öffentliche Meinung in der nuklearen Arena*

Mobilisierungspotential und Konfliktstärke sind schließlich auch von der Rezeption des jeweiligen Themas durch das politisch nicht aktive Publikum

abhängig, das durch Sympathiebezeugung oder auch durch stillschweigende Tolerierung von politischen Handlungen Einfluß auf politische Entscheidungen nimmt. Nicht zuletzt hat die Demoskopie mit dazu beigetragen, daß Entscheidungsträger das Stimmungsbarometer der „schweigenden“ Mehrheit kennen und sich danach ausrichten können. Um politische Programme durchsetzen zu können, bedarf es also nicht nur der Solidarität wichtiger politischer Gruppen, sondern auch der Unterstützung durch eine hinreichend große Zahl von Bürgern. Dies braucht nicht die Mehrheit der Bürger zu sein, aber ohne eine gewisse Sympathie einer breiten Öffentlichkeit für eine geplante Maßnahme ist selbst eine parlamentarische Mehrheitsentscheidung schwer oder gar nicht durchzusetzen (Sahner 1986; Steffani 1986, 577 ff.). Politische Konflikte werden daher indirekt von den unbeteiligten Zuschauern beeinflusst, sei es, weil die Konfliktparteien sich der Unterstützung großer Bevölkerungsteile sicher sein wollen, sei es, weil die legitimierten Entscheidungsträger Rücksicht auf die durch Umfragen ermittelte Volksmeinung nehmen.

Nach welchen Kriterien verteilt die allgemeine Öffentlichkeit ihre Sympathien und Antipathien? Wem schenken die Bürger Vertrauen? Wann fühlen sie sich genötigt, selbst aktiv zu werden und ihren Standpunkt offensiv zu vertreten?

Individuen in der Gesellschaft haben selten die Möglichkeit, aufgrund ihrer eigenen Erfahrungen die Richtigkeit von Behauptungen oder die Angemessenheit von sozialen Forderungen nachzuprüfen, noch haben sie das Wissen oder die intuitive Einsicht, die Aussagen der verschiedenen Akteure nach ihrem Wahrheitsgehalt zu bewerten (Renn 1986). Dies ist in der Risikodebatte besonders schwierig, da die Auswirkungen von Risikoquellen stochastischer Natur sind, also Rückschlüsse auf Einzelfälle nicht erlauben. Damit ist Evidenz als soziale Ressource wenig öffentlichkeitswirksam, da der Evidenzcharakter von Risikostudien weder intuitiv eingängig ist, noch im sozialen Kommunikationsprozeß als „eindeutig“ vermittelt wird. Vielmehr lassen sich soziale Ressourcen wesentlich besser mobilisieren, wenn Gruppen den kontroversen Charakter von Risikoabschätzungen betonen, weil sie damit den Faktor Evidenz weitgehend ausschalten und ihre eigenen Evidenzbehauptungen zumindest als gleichberechtigt neben die anderen setzen können. Mit der Pluralität von Evidenz geht einher, daß die Bedeutung der anderen Ressourcen, wie Sozialprestige oder Wertverpflichtung, zunimmt.

Bei der Suche nach Unterstützung durch die Bevölkerung und andere soziale Gruppen können Themen, wie etwa die Nutzung der Kernenergie, Lockcharakter haben, d. h. sie werden von einem Akteur in der Arena aufgegriffen, weil sie zur Mobilisierung von Ressourcen dienlich sein können, obwohl das

Thema selbst dem Akteur nicht vorrangig am Herzen liegt. Die Thematik des Kernkraft-Risikos mag also einerseits eine bedeutende Zielvorstellung eines Akteurs berühren, kann aber andererseits nur ein Mittel zur Erreichung anderer Ziele sein, weil die Thematik sich gut zur Mobilisierung von sozialer Unterstützung eignet. Im ersten Falle sehen soziale Gruppe ihre Interessen oder Werte durch Kernenergie beeinflußt und versuchen von daher, durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen soziale Ressourcen zu mobilisieren. Im zweiten Falle wird die allgemeine Sensibilität der Öffentlichkeit für dieses Thema dazu ausgenutzt, um über die Risikoproblematik an soziale Ressourcen zur Erreichung der eigentlichen Gruppenziele heranzukommen. Andere Risikoquellen, wie etwa die Gentechnologie, haben ähnliche symbolische Wirkungen. Sobald bestimmte Themen symbolische Bedeutung erhalten und gleichzeitig einen hohen Aufmerksamkeitswert besitzen, werden sie gerne von Gruppen als Mittel benutzt, um als Motor zur Schaffung von sozialen Ressourcen zu dienen. Dabei wirken die sozialen Ressourcen einerseits auf den Entscheidungsprozeß ein, andererseits mobilisieren sie die öffentliche Meinung zugunsten einer bestimmten Gruppe.

5. Folgerungen für die Risikopolitik

Ereignisse oder soziale Bewertungen werden in einer Gesellschaft erst zu öffentlichen Themen, wenn wichtige Akteure die Chance wahrnehmen, diese als Mittel für die Verbesserung ihrer Ausstattung mit sozialen Ressourcen einzusetzen und dieser Prozeß gleichzeitig durch die Medien in die Öffentlichkeit getragen wird. Dies ist um so eher der Fall, je mehr sich die Standpunkte in einer politischen Kontroverse verfestigt und polarisiert haben, und gleichzeitig öffentliche Institutionen den Konflikt nicht durch interne Routinen lösen können (Peters 1986). Die Analyse der Risikodebatten zeigt, daß die wahrgenommenen instrumentellen Vor- und Nachteile einer Risikoquelle ebensowenig wie die „echten“ Verlustraten eine wesentliche Rolle für die soziale Mobilisierung von Gruppen und Individuen spielen als vielmehr die mit dieser Energiequelle verbundenen symbolischen Assoziationen und ihr Potential zur Mobilisierung von sozialen Ressourcen.

Aus der Analyse der sozialen und politischen Prozesse, die zu der beschriebenen Konfliktsituation führten, lassen sich einige wichtige Rückschlüsse für die normative Frage nach der Ausgestaltung von risikopolitischen Arenen ziehen. Zunächst einmal dürfte deutlich geworden sein, daß der Problembereich des Risikos im Sinne technisch-wissenschaftlicher Risikoanalysen bei der Konfliktentstehung und -austragung eine untergeordnete Rolle spielt. Selbst

wenn alle Konfliktparteien einen Konsens in bezug auf das Risiko erzielen würden (was sie aus taktischen Gründen wahrscheinlich nicht tun werden), so wäre es höchst unwahrscheinlich, daß sie damit auch ihre Positionen zur Risikoquelle ändern würden, da die symbolischen Zuordnungsmuster auch bei veränderter Risikowahrnehmung weiterhin ihre Gültigkeit behalten würden. Wie können unter diesen Umständen rationale Verfahren gestaltet werden, um die Akzeptabilität von Risiken festzulegen und potentielle Gefahren problemadäquat zu begrenzen?

Zunächst ist es offensichtlich, daß in demokratischen Gesellschaften ein Modell des „wohlmeinenden“ Diktators ebensowenig normative Gültigkeit beanspruchen kann wie eine Beschränkung auf die Ressource „Evidenz“ bei der Entscheidungsfindung (Fiorino 1989; Rushefsky 1984, 140 ff.). Wertverpflichtung, ökonomische Leistungsfähigkeit, soziale Anerkennung und legale Machtausübung sind in der gesellschaftlichen Evolution entstandene Formen der sozialen Konsensbildung, die auch normativ Geltung beanspruchen können, wenn sie rational in ein Entscheidungsverfahren integriert werden. Es muß also ein Verfahren bei der sozialen Behandlung von Risiken gefunden werden, das erstens die Wirksamkeit der sozialen Ressourcen nicht außer Kraft setzt oder durch autoritäre Entscheidungsprozesse ersetzt und zweitens diese Ressourcen so miteinander kombiniert, daß ihre spezifischen Leistungen ausgenutzt und ihre immanenten Schwächen überwunden werden können. Dabei ist hier weniger an die utopischen und meist beängstigenden Sozialtechnologien der Entscheidungsfindung gedacht, als an die Schaffung von sozialen Bedingungen, die einen rationalen Diskurs über Risikopolitik erlauben (Dietz u. a. 1989; Fiorino 1989).

Die Gestaltung eines rationalen Diskurses, in dem die sozialen Interessen und Werte ebenso wie die Bandbreite der methodisch zu rechtfertigenden Evidenzen eingebunden werden könne, ist eine weitgehend ungelöste politische Aufgabe. Selbsternannte Sprecher der Bevölkerung können weder das Volk repräsentieren, noch die Belange der Betroffenen adäquat artikulieren. Die Meinungsforschung ist mit dieser Aufgabe vollends überfordert, weil rationaler Diskurs Information voraussetzt. Erst wenn ich um die Konsequenzen einer Maßnahme weiß, kann ich ihre Wünschbarkeit beurteilen. Informiertheit ist bei probabilistischen Konsequenzen eine unabdingbare Voraussetzung für eine sachgerechte Beurteilung. Ein Instrument ist also erforderlich, daß Informiertheit und Repräsentanz miteinander kombiniert.

Ein interessanter Vorschlag für ein solches Instrument stammt von Peter Dienel: die Planungszelle (Dienel 1978). Planungszellen sind nach dem Zufallsprinzip ausgewählte Bürger, die für einen begrenzten Zeitraum politische

Planungsaufgaben übernehmen und begutachten. Diese Bürgergutachter sind keine Experten; sie sind vielmehr auf externe Expertisen, d. h. wissenschaftliche Konsequenzanalysen angewiesen. Aufgabe der Bürgergutachter ist es, die abgeschätzten Konsequenzen auf ihre Wünschbarkeit hin zu überprüfen und Empfehlungen auszusprechen, die im Einklang mit ihren eigenen Wert- und Zielvorstellungen stehen. Diese Empfehlungen werden dann an die Entscheidungsträger zurückgekoppelt, um neben den faktischen Expertisen der wissenschaftlichen Gutachter und den Interessensäußerungen der am Konflikt beteiligten Akteuren auch die öffentlichen Präferenzen in das Entscheidungskalkül aufnehmen zu können.

Für eine rationale und demokratische Risikopolitik sind alle drei Elemente notwendig: wissenschaftliche Expertise, die Einbeziehung der legitimen Interessen der betroffenen Akteure innerhalb der Arena und die repräsentative Erhebung von sozialer Wünschbarkeit möglicher politischer Optionen durch partizipative Verfahren (vgl. dazu auch Haller 1990). Solche Verfahren müssen sich daran messen lassen, wie es ihnen gelingt, das Wissen über negative und positive Auswirkungen sozialen Handelns als Entscheidungsgrundlage zu akzeptieren, ohne es als alleiniges Entscheidungskriterium zu nutzen und gleichzeitig die sozialen und politischen Präferenzen für wünschbare Zukünfte in die Entscheidung zu integrieren, ohne die Realisierungschancen außer Acht zu lassen. Letztlich geht es darum, in einer komplexen Gesellschaft Realität und Möglichkeit(en) aufeinander abzustimmen.

LITERATUR

- ALLEN, F. W., „Towards a Holistic Appreciation of Risk: The Challenge for Communicators and Policymakers“, *Science, Technology, and Human Values*, 12, Nr. 3 und 4 (1987), 138–143.
- ADAMS, W. C., „Whose Lives Count?: TV Coverage of Natural Disasters“, *Communication* 36, Nr. 2 (1986), 113–122
- Battelle Institute, *Die Kernenergie-Kontroverse im Spiegel der Tageszeitungen – Inhaltsanalytische Auswertung eines exemplarischen Teils der Informationsmedien. Bericht für das Bundesministerium des Inneren*. RSI/2–510321, Nr. 9 (BMI: Bonn 1978)
- BECK, U., *Die Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne* (Suhrkamp: Frankfurt/Main 1986)
- BECK, U., *Gegengifte – Die organisierte Unverantwortlichkeit* (Suhrkamp: Frankfurt/Main 1988)
- BECK, U., „Risikogesellschaft. Überlebensfragen, Sozialstruktur und ökologische Aufklärung“, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, B 36/89 (1. September 1989), 3–13
- BECK, U., „Vom Überleben in der Risikogesellschaft“ in: M. SCHÜZ (Hrg.), *Risiko und Wagnis: Die Herausforderung der industriellen Welt* (Gerling Akademie, Neske: Pfullingen 1990), 12–31

- BERGER, P. und LUCKMANN, T., *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie* (Teubner: Stuttgart 1969; Original in Englisch 1966)
- BRADBURY, J. A., *The Policy Implications of Differing Concepts of Risk*, *Science, Technology, and Human Values*, 14, No. 4 (Fall 1989), 380–399
- CLARKE, L., *Acceptable Risk? Making Choices in a Toxic Environment* (University of California Press: Berkeley 1989)
- COPPOCK, R., „Interactions between Scientists and Public Officials: A Comparison of the Use of Science in Regulatory Programs in the United States and West Germany“, *Policy Sciences*, 18 (1985), 371–390
- COSER, L. A., *Theorie sozialer Konflikte* (Luchterhand: Neuwied 1965)
- COVELLO, V. T., „The Perception of Technological Risks: A Literature Review“, *Technological Forecasting and Social Change*, 23 (1983), 285–297
- COVELLO, V. T. und JOHNSON, B. B., „The Social and Cultural Construction of Risk: Issues, Methods and Case Studies“, in: V. T. COVELLO und B. B. JOHNSON (Hrg.), *The Social and Cultural Construction of Risk* (Reidel: Dordrecht 1987), VII–XV
- CROUCH, E. A. C. und WILSON, R., *Risk Benefit Analysis* (Ballinger: Cambridge 1982)
- DAWES, R. M., *Rational Choice in an Uncertain World* (Harcourt, Brace and Jovanovich: San Diego 1988)
- DIENEL, P. C., *Die Planungszelle* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1978)
- DIETZ, 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
- DIETZ, T.; SCOTT Frey, R.; and ROSA, E., „Risk, Technology, and Society“, in: R. E. DUNLAP and W. MICHELSON (eds.), *Handbook of Environmental Sociology* (Greenwood Press: Westport, CT, forthcoming)
- Dombrowski, W. R., „Critical Theory in Sociological Disaster Research“, in: R. D. DYNES, B. DE MARCHI and C. PELANDA (eds.), *Sociology of Disasters* (Franco Angeli: Milano 1987), pp. 331–356
- DOUGLAS, M., *Risk Acceptability According to the Social Sciences* (Russell Sage Foundation: New York 1985)
- DOUGLAS, M., „Risk as a Forensic Ressource“, *Daedalus*, 119, Nr. 4 (1990), 1–16
- DOUGLAS, M. und WILDAVSKY, A., *Risk and Culture* (University of California Press: Berkeley 1982)
- EVERS, A. and NOWOTNY, H., *Über den Umgang mit Unsicherheit. Die Entdeckung der Gestaltbarkeit von Gesellschaft* (Suhrkamp: Frankfurt/Main 1987)
- FARHAR-PILGRIM, B. und FREUDENBURG, W. R., „Nuclear Energy in Perspective: A Comparative Assessment of the Public View“, in: W. R. FREUDENBURG und E. A. ROSA (Hrg.), *Public Reactions to Nuclear Power: Are there Critical Masses?* (Westview Press: Boulder 1984), 183–203
- FIETKAU, H. -J.; KESSEL, H. und TISCHLER, W., *Umwelt im Spiegel der Öffentlichen Meinung* (Campus: Frankfurt am Main und New York 1982)
- FIORINO, D. J., „Technical and Democratic Values in Risk Analysis“, *Risk Analysis*, 9 (Nr. 3), 1989, 293–299
- FISCHHOFF, G.; GOITEIN, B. und SHAPIRO, Z., „The Experienced Utility of Expected Utility Approaches“, in: N. T. FEATHER (Hrg.), *Expectations and Actions: Expectancy-Value Models in Psychology* (Lawrence Erlbaum: Hillsdale 1982), 315–340
- FISCHHOFF, B.; LICHTENSTEIN, S.; SLOVIC, P.; DERBY, S. L. und KEENEY, R. L., *Acceptable Risk* (Cambridge University Press: Cambridge 1981)

- FORESTER, J. (ed.), *Critical Theory and Public Life* (MIT Press: Cambridge 1985)
- FREEMAN, A. M., „The Ethical Basis of the Economic View of the Environment“, in: D. VANDEVEER and C. PIERCE (eds.), *People, Penguins, and Plastic Trees. Basic Issues in Environmental Ethics* (Wadsworth: Belmont, CA 1986), pp. 218–226
- FREUDENBURG, W. R., „Perceived Risk, Real Risk: Social Science and the Art of Probabilistic Risk Assessment“, *Science*, 242 (Oktober 1988), 44–49
- FREUDENBURG, W. R., „Organizational Amplification of Risk“, Manuscript for the Annual Meeting of the Society for Risk Analysis, 30. Oktober bis 3. November (San Francisco 1989)
- FRITZSCHE, A. E., *Wie sicher leben wir?* (Verlag TÜV: Köln 1986)
- GAMSON, W. A., *The Strategy of Social Protest. Second Edition* (Wadsworth: Belmont, CA 1990; originally Dersey: Homewood, Ill. 1975)
- GAMSON, W. A. and MODIGLIANI, A., „Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach“, *American Journal of Sociology*, 95 (1989), 1–37
- GROTTIAN, P. und MURSWIECK, A., „Zur theoretischen und empirischen Bestimmung von politisch-administrativen Handlungsspielräumen“, in: P. GROTTIAN und A. MURSWIECK (Hrg.), *Handlungsspielräume der Staatsadministration* (Hoffmann und Campe: Hamburg 1974), 15–34
- GUGGENBERGER, B. und OFFE, C., „Einleitung“, in: B. GUGGENBERGER und C. OFFE (Hrg.), *An den Grenzen der Mehrheitsdemokratie: Politik und Soziologie der Mehrheitsregel* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1984)
- HALLER, M., „Risiko-Management und Risiko-Dialog“, in: M. SCHÜZ (Hrg.), *Risiko und Wagnis: Die Herausforderung der industriellen Welt, Band 1* (Gerling Akademie, Neske: Pfullingen 1990), 229–256
- 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), 373–423
- HAUPTMANN, U.; HERTTRICH, M. und WERNER, W., *Technische Risiken: Ermittlung und Beurteilung* (Springer: Berlin 1987)
- HILGARTNER, S. and BOSK, C. L., „The Rise and Fall of Social Problems: A Public Arenas Model“, *American Journal of Sociology*, 94 (1988), 53–78
- HOHENEMSER, C. und RENN, O., „Shifting Public Perceptions of Nuclear Risk: Chernobyl's Other Legacy“, *Environment*, 30, Nr. 3 (April 1988), 5–11 und 40–45
- HOOS, I., „Risk Assessment in Social Perspective“, in: Council on Radiation Protection and Measurements (Hrg.), *Perceptions of Risk* (NCRP: Washington, D. C. 1980), 57–85
- JAUFMANN, D., KISTLER, E. und JÄNSCH, G., *Jugend und Technik. Wandel der Einstellungen im internationalen Vergleich* (Campus: Frankfurt und New York 1989)
- JOHNSON, B. B., „The Environmentalist Movement and Grip/Group Analysis: A Modest Critique“, in: V. T. COVELLO und B. B. JOHNSON (Hrg.), *The Social and Cultural Construction of Risk* (Reidel: Dordrecht 1987), 147–178
- JUNGERMANN, H., „Zur Wahrnehmung und Akzeptierung des Risikos von Großtechnologien“, *Psychologische Rundschau*, 23, Nr. 3 (1982), 217–238
- JUNGERMANN, H.; ROHRMANN, B. und WIEDEMANN, P. M. (Hrg.), *Risiko-Konzepte, Risiko-Konflikte, Risiko-Kommunikation. Monographien des Forschungszentrums Jülich, Band 3* (Forschungszentrum Jülich: Jülich 1990), 309–328
- JUNGERMANN, H. and SLOVIC, P., „Die Psychologie der Kognition und Evaluation von Risiko“, in: G. Bechmann (ed.), *Technik und Gesellschaft* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1990)

- KAHNEMAN, D. and TVERSKY, A., „Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk“, *Econometrica*, 47, No. 2 (1979), 263–291
- KASPERSON, R. E. und KASPERSON, J. X., „Determining the Acceptability of Risk: Ethical and Policy Issues“, in: J. T. ROGERS und D. V. BATES (Hrg.), *Assessment and Perception of Risk to Human Health*, Conference Proceedings (Royal Society of Canada: Ottawa 1983), 135–155
- KASPERSON, R.; RENN, O.; SLOVIC P.; BROWN, H. S.; EMEL, J.; GOBLE, R.; KASPERSON, J. X. und RATICK, S., „The Social Amplification of Risk. A Conceptual Framework“, *Risk Analysis*, 8, Nr. 2 (August 1988), 177–187
- KEPPLINGER, H. M. und MATHES, R., „Künstliche Horizonte: Die Darstellung von Technik in Zeitungen und Zeitschriften der Bundesrepublik Deutschland von 1965 bis 1986“, in: J. SCHARIOTH und H. UHL (Hrg.), *Medien und Technikakzeptanz* (R. Oldenbourg: München 1988), 111–152
- KITSCHOLT, H., *Kernenergiepolitik. Arena eines gesellschaftlichen Konflikts* (Campus: Frankfurt und New York 1980)
- KITSCHOLT, H., „New Social Movements in West-Germany and the United States“, *Political Power and Social Theory*, 5 (1986), 286–324
- KLANDERMANNS, B., „Mobilization and Participation: Social Psychological Expansion of Ressource Mobilization Theory“, *American Sociological Review*, 49 (1984), 583–600
- KLEINDORFER, P. R. und KUNREUTHER, H., „Insurance and Compensation as Policy Instruments for Hazardous Waste Management“, in: dieselben (Hrg.), *Insuring and Managing Hazardous Risks: From Seveso to Bhopal and Beyond* (Springer: Berlin 1987), 145–172
- KÖCHER, R., „Bloodhounds or Missionaries: Role Definitions of German and British Journalists“, *European Journal of Communication*, 1 (1986), 43–64
- KOSLOWSKI, P., „Risikogesellschaft als Grenzerfahrung der Moderne. Für eine post-moderne Kultur“, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, B 36/89 (1. September 1989), 14–30
- KREPS, G. A., „Classical Themes, Structural Sociology, and Disaster Research“, in: R. R. DYNES, B. DE MARCHI and C. PELANDA (eds), *Sociology of Disasters* (Franco Angeli: Milano 1987), pp. 357–401
- LAUBER, V., „Zur politischen Theorie der Naturzerstörung“, *Österreichische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 1 (1988), 79–90
- LICHTERNBERG, J. und MACLEAN, D., „The Role of the Media in Risk Communication“, in: H. JUNGERMANN, R. E. KASPERSON und P. M. WIEDEMANN (Hrg.), *Risk Communication* (Forschungszentrum KFA: Jülich 1988), 33–48
- LOWI, T. J., „Four Systems of Policy, Politics, and Choice“, *Public Administration Review*, 32 (1967), 298–310
- LOWI, T. J., „Ein neuer Bezugsrahmen für die Analyse von Machtstrukturen“, in: W. D. NARR und C. OFFE (Hrg.), *Wohlfahrtsstaat und Massenloyalität* (Pahl-Rugenstein: Köln und Berlin 1975), 133–145
- LUHMANN, N., *Soziologische Aufklärung*, Band 2, 2. Auflage (Westdeutscher Verlag: Opladen 1982)
- LUHMANN, N., *Ökologische Kommunikation* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1986)
- LUHMANN, N., „Technology, Environment, and Social Risk: A Systems Perspective“, *Industrial Crisis Quarterly*, 4 (1990), 223–231

- MACLEAN, D., „Understanding the Nuclear Power Controversy“, in: H. T. ENGELHARDT, Jr. und A. L. CAPLAN (Hrg.), *Scientific Controversies: Case Studies in the Resolution and Closure of Disputes in Science and Technology*, (Cambridge University Press: Cambridge, UK, 1987), 567–582
- MARKOWITZ, J., *Kommunikation über Risiken: Eine Problemskizze*. Manuscript (University of Bielefeld: Bielefeld 1991)
- MARX-FERREE, M. und MILLER, F., „Mobilization and Meaning: Toward an Integration of Social, Psychological and Ressource Perspectives on Social Movements“, *Sociological Inquiry*, 1 (1985), 39–61
- MAZUR, A., „Media Influences on Public Attitudes Toward Nuclear Power“, in: W. R. FREUDENBURG und E. A. ROSA (Hrg.), *Public Reactions to Nuclear Power. Are there Critical Masses?* (Westview: Boulder 1984), 97–114
- MAZUR, A., „Bias in Risk-Benefit Analysis“, *Technology in Society*, 7 (1985), 25–30
- McADAM, H.; MCCARTHY, J. und ZALD, M. N., „Ressource Mobilization Theory“, in: N. SMELSER (Hrg.), *Handbook of Sociology* (Sage: Newbury Park 1988)
- MCCARTHY, J. und ZALD, M. N., „Ressource Mobilization and Social Movements“, *American Journal of Sociology*, 82 (1977), 1212–1241
- MERKHOFFER, M., „Comparative Analysis of Formal Decision-Making Approaches“, in: V. T. COVELLO, J. MENKES und J. MUMPOWER (Hrg.), *Risk Evaluation and Management* (Plenum: New York and London 1984), 183–220
- MERTON, R. K., „Sozialstruktur und Anomie“, in: F. SACK und R. KÖNIG (Hrg.), *Kriminalsoziologie* (Akademische Verlagsanstalt: Frankfurt am Main 1968)
- MORGAN, M. G., „Choosing and Managing Technology-Induced Risks“, in: T. S. GLICKMAN und M. GOUGH (Hrg.), *Readings in Risk* (Ressources for the Future: Washington 1990), 5–15
- MÜLLER, E., *Innenwelt der Umweltpolitik*. (Westdeutscher Verlag: Opladen 1986)
- MÜNCH, R., *Basale Soziologie: Soziologie der Politik*. (Westdeutscher Verlag: Opladen 1982)
- NELLES, W., „Kollektive Identität und politisches Handeln in neuen sozialen Bewegungen“, *Politische Vierteljahreszeitschrift*, 4 (1984), 425–440
- NELKIN, D., „Blunders in the Business of Risk“, *Nature*, 298 (1982), 775–776
- NOVOTNY, H., *Kernenergie: Gefahr oder Notwendigkeit* (Suhrkamp: Frankfurt am Main 1979)
- NOWOTNY, H. und EISIKOVIC, R., *Entstehung, Wahrnehmung und Umgang mit Risiken* (Schweizerischer Wissenschaftsrat: Bern 1990)
- OPP, K. –D., „Sociology and Economic Man“, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 141 (1985), 213–243
- O'RIORDAN, T., „The Cognitive and Political Dimension of Risk Analysis“, *Environmental Psychology*, 3 (1983), 345–354
- O'RIORDAN, T. und Wynne, B., „Regulating Environmental Risks: A Comparative Perspective“, in: P. R. KLEINDORFER und H. C. KUNREUTHER (Hrg.), *Insuring and Managing Hazardous Risks: From Seveso to Bhopal and Beyond* (Springer: Berlin 1987), 389–410
- PARSONS, T. E., „On the Concept of Political Power“, in: *Proceedings of the American Philosophical Society*, 17 (Juni 1963), 352–403
- PARSONS, T. E., *Zur Theorie sozialer Systeme*, hrg. und kommentiert von S. JENSEN (West-Deutscher Verlag: Opladen 1976)
- PARSONS, T. E. und Shils, E. A., *Toward a General Theory of Action* (Cambridge University Press: Cambridge 1951)

- PELTU, M., „Media Reporting of Risk Information: Uncertainties and the Future“, in: H. JUNGEMANN, R. E. KASPERSON, und P. M. WIEDEMANN (Hrg.), Risk Communication (Forschungszentrum KFA: Jülich 1988), 11–32
- PERROW, C., Normal Accidents (Basic Books: New York 1984)
- PETERS, H. P., Public Opinion as a Channel of Communication between Science and Other Parts of Society. Vortragsmanuskript für den 11. Soziologischen Weltkongress (New Delhi: August 18–22, 1986)
- PETERS, H. P., „Warner oder Angstmacher? Thema Risikokommunikation“, in: Funkkolleg 'Medien und Kommunikation', hrg. von D. MERTENS (Fischer: Frankfurt 1990a)
- PETERS, H. P., „Risiko-Kommunikation: Kernenergie“, in: H. JUNGEMANN, B. ROHRMANN und P. M. WIEDEMANN (Hrg.), Risiko-Konzepte, Risiko-Konflikte, Risiko-Kommunikation. Monographien des Forschungszentrums Jülich, Band 3 (Forschungszentrum Jülich: Jülich 1990b), 59–148
- RASCHKE, J., „Zum Begriff der sozialen Bewegung“, in: R. ROTH und D. RUCHT (Hrg.), Neue soziale Bewegungen in der Bundesrepublik Deutschland (Campus: Frankfurt und New York 1987), 19–29
- 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)
- RAYNER, S. und CANTOR, R., „How Fair is Safe Enough? The Cultural Approach to Societal Technology Choice“, Risk Analysis, 7 (1987), 3–13
- RENN, O., Risikowahrnehmung der Kernenergie (Campus: Frankfurt am Main und New York 1984)
- RENN, O., „Risk Analysis – Scope and Limitations“, in: H. OTWAY und M. PELTU, Regulating Industrial Risks: Science, Hazards and Public Protection (Butterworths: London 1985), 111–127
- RENN, O., „Akzeptanzforschung: Technik in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung“, Chemie in unserer Zeit, 2 (1986), 44–52
- RENN, O., „Risikowahrnehmung: Psychologische Determinanten bei der intuitiven Erfassung und Bewertung von Risiken“, in: G. HOSEMAN (Hrg.), Risiko in der Industriegesellschaft: Analyse, Vorsorge, Akzeptanz (Erlanger Universitätsverlag: Erlangen 1989a)
- RENN, O., „The Social Arena Theory of Risk“, Manuscript for the Annual Conference of the Society for Risk Analysis, 30. Oktober bis 3. November (San Francisco, 1989b)
- RENN, O., „Risk Perception and Risk Management: A Review“, Risk Abstracts, 7, No. 1 (1990), 1–9 (Part 1) and 7, No. 2 (1990), 1–9 (Part 2)
- RIP, A., „Experts in Public Arenas“, in: H. Otway und M. Peltu (Hrg.), Regulating Industrial Risks. Science, Hazards and Public Protection (Butterworths: London 1985), 94–110
- ROSS, L. D., „The Intuitive Psychologist and His Shortcomings: Distortions in the Attribution Process“, in: L. BERKOWITZ (Hrg.), Advances in Experimental Social Psychology, Band 10 (Random House: New York 1977), 173–220
- RUBIN, D. M., „How the News Media Reported on Three Mile Island and Chernobyl“, Communication, 37, Nr. 3 (Sommer 1987), 42–57
- RUCHT, D., „Neue soziale Bewegungen oder: Die Grenzen bürokratischer Modernisierung“, in: J. J. HESSE (Hrg.), Politikwissenschaft und Verwaltungswissenschaft (Westdeutscher Verlag: Opladen 1982), 272–292
- RUCHT, D., „Campaigns, Skirmishes, and Battles: Anti-Nuclear Movements in the USA, France, and West Germany“, Industrial Crisis Quarterly, 4 (1990), 193–222

- 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), 133–148
- SANER, H., „Sozialer Wandel und Konsens. Zur Legitimationsproblematik des Mehrheitsprinzips“, in: HATTENHAUER und W. KALTEFLEITER (Hrg.), *Mehrheitsprinzip, Konsens und Verfassung* (Heidelberg 1986), 93–113
- SCHMID, M., *Theorie sozialen Wandels* (Westdeutscher Verlag: Opladen 1982)
- SCHNAIBERG, A., „The Role of Experts and Mediators in the Channeling of Distributional Conflicts“, in: A. SCHNAIBERG, N. WATTS und K. ZIMMERMANN (Hrg.), *Distributional Conflicts in Environmental-Ressource Policy* (Gower: Aldershot 1986), 348–362
- SCHRADER-FRECHETTE, K., „Risk-Cost-Benefit Methodology and Equal Protection“, in: V. T. COVELLO, J. MENKES und J. MUMPOWER (Hrg.), *Risk Evaluation and Management* (Plenum: New York and London 1984), 275–296
- SCHUMM, W., „Die Risikoproduktion kapitalistischer Industriegesellschaften. Zur These von der Risikogesellschaft“, in: R. ERD, O. JACOBI und W. SCHUMM (Hrg.), *Strukturwandel in der Industriegesellschaft* (Luchterhand: Frankfurt am Main 1986)
- SCHWARZ, M. und THOMPSON, M., *Divided We Stand: Redefining Politics, Technology, and Social Choice* (University of Pennsylvania Press: Philadelphia 1990)
- SEIDERBERG, P. C., *The Politics of Meaning: Power and Explanation in the Construction of Social Reality* (University of Arizona Press: Tuscon 1984)
- SHARLIN, H. I., „Macro-Risks, Micro-Risks, and the Media: The EDB Case“, in: V. T. COVELLO und B. B. JOHNSON (Hrg.), *The Social and Cultural Construction of Risk* (Reidel: Dordrecht 1987), 183–197
- SHORT, J. F., „On Defining, Describing, and Explaining Elephants (and Reactions to Them): Hazards, Disasters, and Risk Analysis“, *Mass Emergencies and Disasters*, 7, No. 3 (November 1989), 597–418
- SINUS Institut, *Die verunsicherte Generation. Jugend und Wertwandel* (Sinus: Opladen 1983)
- SLOVIC, P., „Perception of Risk“, *Science*, 236, Nr. 4799 (1987), 280–285
- SLOVIC, P.; LICHTENSTEIN, S. und FISCHHOFF, B., „Images of Disaster: Perception and Acceptance of Risks from Nuclear Power“, in: G. T. GOODMAN und W. D. ROWE (Hrg.), *Energy Risk Management* (Academic Press: New York 1979), 223–245
- 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), 17–34
- SMITH, V. K., „A Conceptual Overview of the Foundations of Benefit-Cost Analysis“, in: J. D. BENTKOVER, V. T. COVELLO und J. MUMPOWER (Hrg.), *Benefits Assessment: The State of the Art* (Reidel: Dordrecht 1986), 13–34
- STALLINGS, R. A., „Organizational Change and the Sociology of Disaster“, in: R. R. DYNES; B. DE MARCHI; and C. PELANDA (eds), *Sociology of Disasters* (Franco Angeli: Milano 1987) pp. 240–257
- STALLINGS, R. A., „Media Discourse and the Social Construction of Risk“, *Social Problems*, 37 (1990), 80–95
- STEFFANI, W., „Mehrheitsentscheidung und Minderheiten in der pluralistischen Verfassungsdemokratie“, *Zeitschrift für Parlamentsfragen*, 17, Nr. 4 (1986), 569–586
- THOMPSON, M., *An Outline of the Cultural Theory of Risk*, Working Paper of the International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), WP-80-177 (IIASA: Laxenburg 1980)

- THOMPSON, M.; ELLIS, W. und WILDAVSKY, A., *Cultural Theory* (Westview Press: Boulder 1990)
- TOURAINÉ, A.; HEGEDUS, Z.; DUBET, F. und WIEVIORKA, M., *Anti-Nuclear Protest: The Opposition to Nuclear Energy in France* (Cambridge University Press: Cambridge, UK, 1983)
- ÜBERHORST, R. und DE MAN, R., „Sicherheitsphilosophische Verständigungsaufgaben – Ein Beitrag zur Interpretation der internationalen Risikodiskussion“, in: M. SCHÜZ (Hrg.), *Risiko und Wagnis: Die Herausforderung der industriellen Welt*, Band 1 (Gerling Akademie, Neske: Pfullingen 1990), 81–106
- VON ALEMANN, U. und HEINTZE, J., „Neo-Korporatismus. Zur neuen Diskussion eines alten Begriffes“, *Zeitschrift für Parlamentsfragen*, 10 (1979), 469–482
- VON ROSENBLADT, B., „Einstellungen zu Wissenschaft und Technik – Perspektiven der Umfrageforschung“, in: D. JAUFMANN und E. KISTLER (Hrg.), *Sind die Deutschen technikfeindlich? Erkenntnis oder Vorurteil* (Leske + Budrich: Opladen 1988), 95–110
- WALSH, E. J., „Resource Mobilization and Citizen Protest in Communities around Three Mile Island“, *Social Problems*, 29 (1981), 1–21
- WATTS, N. S. J., „Mobilisierungspotential und gesellschaftspolitische Bedeutung der neuen sozialen Bewegungen“, in: R. Roth und D. Rucht (Hrg.), *Neue soziale Bewegungen in der Bundesrepublik Deutschland* (Campus: Frankfurt und New York 1987), 47–67
- WEINERT, F. E., *Der Laie als 'Chemie-Experte': Das Bild einer Wissenschaft im Lichte alltäglichen Wissens und Wertens*, Festvortrag zur Eröffnung eines wissenschaftlichen Symposiums aus Anlaß des Jubiläums "125 Jahre Höchst" am 19. Mai 1988 (Manuskript: München 1988)
- WEINGART, P., „Das 'Harrisburg-Syndrom' oder die De-Professionalisierung der Experten“, in: H. NOVOTNY, *Kernenergie: Gefahr oder Notwendigkeit* (Suhrkamp: Frankfurt am Main 1979), 9–17
- WIEDEMANN, P. und JUNGEMANN, H., „Energy and the Public: Country Report FRG“, in: Subcommittee on Energy and the Public der Welt-Energiekonferenz (Hrg.), *Energy and the Public*, Vol. 2: Country Reports (WEC: London 1989)
- WILDAVSKY, A., „No Risk is the Highest Risk of All“, in: T. S. GLICKMAN und M. GOUGH (Hrg.), *Readings in Risk (Resources for the Future: Washington, D. C. 1990)*, 120–127
- ZALD, M. N., *Looking Backward to Look Forward: Reflections on the Past and Future of the Resource Mobilization Research Program*, Manuscript for Workshop on Frontiers of Social Movement Theory (University of Michigan: Ann Harbor, June 87–10, 1988)

