

Dierkes, Meinolf

Article

Risiken und Nutzen

Die Umschau: Forschung, Entwicklung, Technologie / offizielles Organ der Arbeitsgemeinschaft Fachinformation (AFI)

Provided in Cooperation with:
WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Dierkes, Meinolf (1979) : Risiken und Nutzen, Die Umschau: Forschung, Entwicklung, Technologie / offizielles Organ der Arbeitsgemeinschaft Fachinformation (AFI), ISSN 0722-8562, Umschau Verlag Breidenstein, Frankfurt a. M., Vol. 79, Iss. 6, pp. 188-191

This Version is available at:
<http://hdl.handle.net/10419/111981>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



WZB-Open Access Digitalisate

WZB-Open Access digital copies

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH
Bibliothek und wissenschaftliche Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
E-Mail: bibliothek@wzb.eu

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)
Library and Scientific Information
Reichpietschufer 50
D-10785 Berlin
e-mail: bibliothek@wzb.eu

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Risiken und Nutzen

Meinolf Dierkes

- Wissenschaft / Technik / Gesellschaft / Risiko-Akzeptanz / Werte / Wahrscheinlichkeit / Gefährdungspotential / Bevölkerung / Sozialwissenschaftliche Forschung / Umwelt

Wissenschaft und Technik galten noch vor nicht wenigen Jahren als nicht weiter zu problematisierende Garantien eines kontinuierlichen Fortschritts. Steigender Wohlstand für alle schien nur eine Frage des Tempos zu sein, mit dem sich der wissenschaftlich-technische Kenntnisstand selbst fortentwickelte. Wenn die Schloten nur rauchten, so nahm man das als Zeichen einer gesunden, ihren Reichtum mehrenden Gesellschaft. Solch positiver Assoziationen erfreuen sich rauchende Schloten allerdings in der industrialisierten westlichen Welt heute viel seltender, gefragt wird eher, ob nicht dadurch die Gesundheit des Menschen und seine natürliche Umwelt zu sehr gefährdet werden. In wenigen Jahren hat sich, und das zeigt das Beispiel der rauchenden Schloten, die Perspektive bezüglich der Nutzen und Risiken des technisch-ökonomischen Fortschritts grundlegend geändert. Während vorher allein seine Vorzüge im Mittelpunkt der Betrachtung standen, sind es heute in überstarkem Maße seine Risiken; bisweilen übersieht man schon seine positiven Seiten.

Es ist mittlerweile fast schon ein Gemeinplatz festzustellen, daß Umweltschutz mit seinen Bemühungen, negative Auswirkungen des technisch-ökonomischen Fortschritts zu reduzieren, zu einem Zentralthema öffentlichen Interesses geworden ist. Während vor zehn Jahren das Wort „Umweltschutz“ noch fast unbekannt war, erscheint dieses Thema vielen von uns heute ganz selbstverständlich. Daß es diese erstaunliche Resonanz in der breiten Öffentlichkeit erfahren hat, ist allerdings dann verwunderlich, wenn man die Veränderungen unserer Städtebilder, Industriegebiete, unserer Berg- und Seenlandschaften während der letzten zehn Jahre betrachtet.

Hat sich denn, so kann man fragen, die unmittelbare Umwelt für den einzelnen Bürger in dieser Zeit so dramatisch verschlechtert, daß diese Kehrtwendung im öffentlichen Bewußtsein als logische Folge daraus zu verstehen wäre? Welchen Mechanismen öffentlicher Meinungsbildung haben wir es zu verdanken, daß Bürgerinitiativen zu Zwecken des Umweltschutzes fast schon wie Pilze aus dem Boden schießen, staatliche Planungen, wenn sie Umweltschutz auch nur im geringsten tangieren, mit dem engagierten Widerstand vieler mehr oder weniger Betroffener rechnen und den Zeitaufwand zur öffentlichen

Diskussion ihrer Planungen einkalkulieren müssen? Wie ist, kurz gesagt, dieses hohe und seit Jahren konstante Interesse am Umweltschutz zu erklären, das mittlerweile seinen festen Platz einnimmt neben etwa den Fragen der Erhaltung des Arbeitsplatzes und anderen Aspekten der ökonomischen und sozialen Sicherheit des einzelnen?

Damit ist ein Fragenkomplex angesprochen, der nur allmählich in Wissenschaft und Politik, aber auch in den Medien die Aufmerksamkeit erfährt, die er im Hinblick auf ein besseres Verständnis der Ängste, Besorgnisse und Interessen der Bevölkerung und einzelner Gruppen verdient.

Um die allseits geforderte Versachlichung der umweltpolitischen Diskussion fördern zu können, ist es dringend erforderlich, das Phänomen der Risikowahrnehmung und -akzeptanz näher zu untersuchen.

Damit ist die Analyse jener Strukturen gemeint, mit deren Hilfe bestimmte von außen an das Individuum wie auch an ganze soziale Gruppen herangetragene Daten nach noch weitgehend unbekanntem — emotionalen und/oder rationalen — Bewertungsmustern und bei veränderlichen Randbedingungen kategorisiert und beurteilt werden.

Hinter dieser zunächst abstrakt klingenden Definition steckt schon eine Teilantwort auf die vorher gestellte Frage, ob denn unsere Umwelt sich in den vergangenen Jahren so verschlechtert hat, daß dadurch das steigende Umweltbewußtsein zureichend erklärt werden kann. Tatsächlich kann, geht man etwa von naturwissenschaftlich erfaßbaren Kennziffern im Bereich der Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung aus, von einer solchen negativen Entwicklung keineswegs in allen Fällen die Rede sein. Für die Bundesrepublik läßt sich beispielsweise feststellen, daß die Daten auf einigen klassischen Gebieten der Umweltpolitik heute sogar günstiger aussehen als noch 1968. Damit soll natürlich nicht gesagt werden, daß weitere verstärkte Anstrengungen aller Seiten zur Verbesserung der Umweltqualität überflüssig sind; im Gegenteil, wir gewinnen täglich neue Informationen, die den Ausbau des umweltorientierten Sicherungsnetzes als eine der wichtigsten Aufgaben der näheren und weiteren Zukunft ausweisen.

Gemeint ist aber, daß die öffentliche und private Wahrnehmung von Risiken des wissenschaftlich-technischen Fortschritts offensichtlich nicht den „objektiven“ Risiken auf der Basis naturwissenschaftlich-

technischer Erkenntnisse entsprechen.

Niemand wird bestreiten, daß eine wichtige Komponente des Erfolges jeglicher Umweltpolitik im wesentlichen Maß in der genauen Kenntnis des tatsächlichen Risikos, aber vor allem auch in der Risikowahrnehmung und -bereitschaft betroffener Individuen und Gruppen gesehen werden muß. Dies betrifft nicht nur die Risikowahrnehmung in der allgemeinen Öffentlichkeit, sondern auch die von an der Festsetzung von Umweltnormen beteiligten wissenschaftlichen Experten. Welche Schäden etwa die verschiedenen Bestandteile beispielsweise von Autoabgasen in langfristiger Perspektive verursachen können, ist mit ihrer genauen Analyse noch lange nicht geklärt. Die Diskussion der Experten über die Höhe bestimmter Grenzwerte wird ja über das vom jeweiligen Stand des Wissens abhängige Beurteilungsraster hinaus oft von ähnlichen Wertkategorien beeinflusst, nach denen auch der wissenschaftliche Laie Risikoschwellen abschätzt.

Die Festsetzung von Grenzwerten, auch wenn sie selbstverständlich auf naturwissenschaftlicher Basis erfolgt, ist letztlich doch zum großen Teil eine politische Entscheidung, die unter den daran beteiligten Experten unter Abwägung verschiedenster Interessen als Kompromiß ausgehandelt wird. Die Bedeutung einer wissenschaftlichen Durchleuchtung solcher an naturwissenschaftlichen Daten orientierten, aber durch die Beziehung zu gesellschaftlichen Werten, Zielen und Prioritäten geprägten Entscheidungsprozesse ist offenkundig.

Aufgrund welcher Annahmen ist denn diese oder jene Maßnahme gut für einzelne Individuen, für bestimmte Gruppen, für die Allgemeinheit? Wie befindet man darüber, ob beispielsweise in Abwägung ökonomischer Interessen eine bestimmte Umweltqualität als ausreichend angesehen wird oder nicht? Wie kommt es, daß andere Länder für dieselben Schadstoffe andere Grenzwerte festlegen und wer soll dadurch mehr oder auch weniger geschützt werden?

Wenn es gelingt, diese Fragen zu beantworten, ist sicherlich ein gewichtiger Schritt für eine erfolgreiche Umweltpolitik unternommen. Zum einen weiß man dann, in welchem Umfang welche umweltpolitischen Quantitätsnormen aufgrund welcher

Vorstellungen über die Risikoakzeptanz der Bevölkerung und spezieller Gruppen zustande kommen; zum anderen kann bei genauerer Kenntnis der Risikowahrnehmung durch die Bevölkerung das öffentliche Meinungsbild besser in die Planungen integriert werden. Es zeigt sich eindeutig, daß staatliche Planung die Interessen der durch sie betroffenen sozialen Gruppen materiell und prozessual integrieren muß, hat sie doch heute mehr denn je zumindest kurzfristig kaum Durchsetzungschancen, wenn es nicht gelingt, eine ausreichende Berücksichtigung der Interessen von Betroffenen nachzuweisen.

Wie schwierig es jedoch ist, die Risikowahrnehmung von potentiell oder tatsächlich Betroffenen oder auch der allgemeinen Öffentlichkeit zu erfassen oder hierüber in einen Dialog einzutreten, haben verschiedene erste Untersuchungen im Bereich der friedlichen Nutzung der Kernkraft gezeigt.

Hier wurde deutlich, daß beispielsweise Wahrscheinlichkeitsberechnungen für Unfälle größeren Ausmaßes, wie sie im Rahmen der Diskussion um die Nutzung der Kernkraft zur Energiegewinnung von ihren Befürwortern gern angeführt werden, ein nur begrenzt wirksames Mittel sind, um deren Gegner zu überzeugen.

Wahrscheinlichkeitsberechnungen haben unabhängig von der wissenschaftlichen Zuverlässigkeit oder Unzuverlässigkeit, mit der sie aufgestellt werden, immer den Nachteil, daß sie mit dem Eintritt des zu verhindernden Ereignisses rechnen, auch wenn er eben ganz und gar unwahrscheinlich sein mag. Im Bereich der Kernkraft erscheint der Katastrophenfall auch als weit entfernte Möglichkeit für viele Bürger und nicht nur wissenschaftliche Laien als nicht akzeptabel. Darüber hinaus haben neuere sozialpsychologische Untersuchungen deutlich gemacht, daß über die grundlegenden Gesundheits- und Umwelt Risiken hinaus die soziopolitischen Risiken stärker in das Zentrum der Besorgnisse der Gegner treten — Risiken, die in den traditionellen Berechnungen nicht oder nur unzulänglich behandelt werden. Ein unter diesen Umständen stattfindendes Gespräch zwischen kontroversen Parteien kann daher kaum Aussicht auf Erfolg haben.

Der für jedwede Umweltplanung, aber auch für die immer häufiger zitierte „Akzeptanzkrise“ bei neuen Großtechnologien recht entscheidenden Frage, nach welchen emotionalen und rationalen Mustern wir technische Risiken wahrnehmen — Experte wie Laie, Verursacher wie Betroffener, politischer Entscheidungsträger wie unbeteiligter Bürger —, ist von seiten der Wissenschaft wie der mit wissenschaftlichen Fragen beschäftigten Publizistik nur wenig, meines Erachtens zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Dabei sollte eine kürzlich in den Vereinigten Staaten angestellte Untersuchung zur Einschätzung von Todesursachen durch die Bevölkerung zu denken geben. Der Untersuchung zufolge wurden in der öffentlichen Diskussion kaum beachtete Todesursachen — beispielsweise Asthma, Diabetes und Emphyseme — in ihrer vom einzelnen empfundenen Eintrittswahrscheinlichkeit bei weitem unterschätzt, während umgekehrt die Wahrscheinlichkeit für den einzelnen, durch einen Unfall, ein Verbrechen, durch Krebs, eine Fleischvergiftung oder während eines Unwetters umzukommen, stark überschätzt wurde. Eine sich an diese Untersuchung anschließende Studie kam zu dem sicherlich noch näher zu analysierenden Befund, daß die Risikowahrnehmung in diesem Falle relativ unabhängig von dem Bildungsstand der Befragten war und daß sich, hier besonders interessant, die Unter- oder Überschätzung einer Ursache genau vorhersagen ließ, wenn man nur den Umfang kannte, in dem von diesen Ursachen durch die Presse berichtet worden ist.

Abgesehen von diesen Beispielen bedarf das Gesamtbild der Risikowahrnehmung und -akzeptanz noch eingehender Untersuchungen, ja in weiten Bereichen sogar erst der Entwicklung eines geeigneten methodischen Instrumentariums, um Zuordnungen im gerade angedeuteten Sinn wissenschaftlich stichhaltig entwickeln zu können. Bislang kann der diesbezügliche Forschungsstand bestenfalls als rudimentär bezeichnet werden; Ansätze zu einer systematischen Analyse sind seit wenigen Jahren in den Vereinigten Staaten und Japan, in der Bundesrepublik nur in drei oder vier wissenschaftlichen Institutionen zu verzeichnen.

Diesem insgesamt heute noch ungenügenden Forschungsstand steht

ein wachsendes Interesse von Öffentlichkeit wie Politik an einer intensivierten Risikoforschung gegenüber.

Erste Forschungskonzepte und -ergebnisse sind vor allem aus den Vereinigten Staaten bekannt. Neben dem ökonomischen Ansatz, der Risikobewertungen in das Konzept der Kosten-Nutzen-Analysen integriert, ist hier besonders der Ansatz der Psychometrie zu nennen, der im Hinblick auf die Möglichkeit, mit seiner Hilfe planerisch verwertbare Daten für den „Umgang“ mit unserer Umwelt zu liefern, jedoch lange noch nicht strengen Maßstäben genügen kann. Immerhin sind auf psychometrische Untersuchungen zurückgehende Ergebnisse insofern interessant, als sie die Formulierung statistisch verallgemeinerungsfähiger Hypothesen erlauben. Experimente mit diesem Konzept haben beispielsweise gezeigt,

- daß bei den untersuchten Personen im allgemeinen ein positiver Zusammenhang bestand zwischen Risikobereitschaft und Nutzen, mit der Einschränkung,
- daß offensichtlich selbstgewählte und als selbstkontrollierbar angesehene risikobeladene Aktivitäten vom einzelnen stärker toleriert werden als jene, die als aufgezwungen empfunden werden, und
- daß gleichzeitig Risiken für den einzelnen dann tragbarer zu sein scheinen, wenn sie vertraut sind (Beispiel Autoverkehr) und das Ausmaß der negativen Folgen, sollte der Risikofall eintreten, keine katastrophenhähnlichen Ausmaße annimmt.

Unabhängig von der Verallgemeinerungsfähigkeit solcher Untersuchungsergebnisse ist es klar, daß sie nur einen Anfang bilden können für intensive und längerfristige Forschungsarbeit. Daß etwa ökonomische, soziale, gesundheitliche Risiken um so eher getragen werden, je größer der Nutzen eingeschätzt wird, der durch die Anwendung neuer Technologien erzielt wird, ist für zukunftsorientierte Planungsstrategien so lange von beschränktem Aussagewert, als es nicht gelingt, aktuelle und auch in Zukunft gültige Nutzenkalkulationen aufzustellen. So wird offensichtlich der Nutzen, den die traditionellen Methoden der Energiegewinnung (beispielsweise Kern- und Kohlekraftwerke) bieten, heute von einem Teil der Bevölkerung geringer bewert-

et als das Risiko, das mit dem Ausbau eines solchen Energiesystems verbunden ist.

Eine Skalierung von Risiken, falls eine solche überhaupt sinnvoll ist, wird demzufolge auch Informationen bereitstellen müssen, die eine solche Umorientierung gesellschaftlicher Wertssysteme beschreiben.

Gesellschaftliche Werthaltungen und Risikowahrnehmung sind also keine voneinander unabhängigen Größen, sondern beeinflussen einander.

Aber nicht nur der Einfluß neuer Wertstrukturen auf die Einschätzung von Risiken bedarf intensiver Forschung. Dringend nötig ist auch eine umfassende Analyse der Bedingungen, aufgrund derer Risikobewußtsein modifiziert, in seinen Grundlagen verändert oder auch verfestigt wird und werden kann. Daß vom Staat seit längerem angestrebten Versuchen, in Sachen Errichtung von Kernkraftwerken durch intensive Aufklärungskampagnen ein für seine Pläne günstiges Klima zu schaffen, bislang großer Erfolg beschieden war, wird wohl kaum jemand behaupten. Natürlich kann man sich auf den Standpunkt stellen, dies sei in der Sache selbst begründet, die sich eben doch nicht

ausreichend rechtfertigen lasse. Immerhin kann man aber auch fragen, ob eine rationale Auseinandersetzung zwischen Gegnern und Befürwortern in dem Sinn überhaupt stattfindet, daß potentiell die Chance gegeben ist, der eine könne den anderen überzeugen. Ergebnisse verschiedener sozialwissenschaftlicher Untersuchungen lassen hier nur wenig Hoffnung. Wissenschaftliche Argumentation, mag sie mit noch so vielen Statistiken und Wahrscheinlichkeitsberechnungen untermauert sein, wird als interessengebunden verstanden und in diesem Sinne nicht auf ihre Aussagekraft hin beurteilt, sondern als Spielball im Rahmen der Bemühung, festgelegte und scheinbar unveränderbare Ziele durchzusetzen. Die Strukturen des Vorurteils, in Psychologie und Soziologie schon seit längerem Forschungsgegenstand, sind offensichtlich kaum zu verändern durch das Objekt, auf das sich das Vorurteil bezieht, einem Entscheidungsträger wird die Behauptung wissenschaftlicher Neutralität zugunsten seiner Entscheidung, auch wenn sie im wissenschaftlichen Sinn „richtig“ ist, nicht ohne weiteres geglaubt.

Verschiedene Untersuchungen deuten an, daß ein breites Publikum der Berichterstattung durch die Me-

dien Vertrauen entgegenbringt und deren meinungsbildende Funktion gutheißt. Daraus kann man zumindest hypothetisch schließen, daß den Medien insgesamt in der Auseinandersetzung über Nutzen und Risiken des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts ein neutraler Status zugebilligt wird. Dieser wohl noch zu wenig beachteten integrativen Funktion der Medien wird die in Zukunft mehr denn je notwendige Vermittlerfunktion hinzugefügt werden müssen: die Medien als das Forum, das allen an Planungsprozessen Beteiligten und von ihnen Betroffenen die Artikulation ihrer — nicht immer leicht zu vertretenden — Interessen erlaubt. Damit wird dem Wissenschaftsjournalismus eine sicher nicht leicht zu tragende Verantwortung aufgebürdet.

Ich gebe hier nur meine subjektive Meinung wieder, wenn ich feststelle, daß ich beispielsweise die Berichterstattung über die mit dem Genuß von bestimmten Lebensmitteln verbundenen Gesundheitsrisiken für nicht immer geglückt halte. Die Zahl der Nahrungsmittel, deren Verzehr diese oder jene Krankheit verursachen kann, ist mittlerweile so angestiegen, daß — überspitzt ausgedrückt — einem aufmerksamen Konsumenten nur noch die Alternative bleibt, ent-

weder schlechten Gewissens die eigene Gesundheit durch Zufuhr irgendwelcher Nahrungsmittel zu gefährden oder aber auf viele Genüsse zu verzichten.

Sicherlich hat eine anwendungsorientierte Wissenschaft an der Publizität ihrer Forschungsergebnisse ein nicht unerhebliches Interesse; für die öffentliche Verbreitung tragen nichtsdestoweniger die Medien die Verantwortung. Nicht genügend exakte Wissenschaft, voreilig gezogene Schlüsse erfahren in dem relativ langsam arbeitenden Diskussionsprozeß einer kritischen Forschergemeinschaft ihr Korrektiv. Demgegenüber können vorschnell einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemachte Forschungsergebnisse, die selbst noch nicht genügend abgesichert sind, das Bild der Wissenschaft wie im übrigen auch des Wissenschaftsjournalismus selbst nur negativ beeinflussen.

Natürlich kann es nicht darum gehen, Wissenschaft mit einem Mythos der Unfehlbarkeit zu versehen. Wie aber gerade die in den letzten Jahren heftig geführte Umweltdiskussion gezeigt hat, ist eine kritische Berichterstattung über die Kriterien, nach denen wir Risiken wahrnehmen, oder auch Maßstäbe, nach denen Risikoschwellen im wissenschaftlich-techni-

schen und bei der Bestimmung von Grenzwerten im politisch-administrativen Bereich festgelegt werden, für eine Versachlichung dieser Diskussion dringend notwendig.

Es ist augenscheinlich, daß ein Vergleich verschiedener Standpunkte erst möglich wird, wenn diese auf eine gemeinsame Basis zurückgeführt werden können. Wenn es gelingt, jene Strukturen zu identifizieren, mit denen Risiken wahrgenommen bzw. gruppen- und zeitspezifisch eingeordnet werden, ist ein wesentlicher Schritt unternommen, um kontroverse Positionen allen beteiligten oder unbeteiligten Parteien verständlich zu machen.

Dierkes, Prof. Dr. M. (Wissenschaftszentrum Berlin, Blissestraße 2, 1000 Berlin 31): Risiko und Nutzen. UMSCHAU 79 (1979) Heft 6, S. 188 bis 191.

Dieser Text ist die gekürzte und überarbeitete Fassung des Festvortrages anlässlich der Preisverteilung der GLAXO-Stiftung für Wissenschaftspublizistik am 31. 10. 1978 im Wissenschaftszentrum Bonn.

Summary:

The assessment and acceptance of risks connected with the introduction and application of new technologies is becoming a main theme of environmental research and policy. This article describes the present state of environmental risk research and discusses specifically the role of media and science writers in the process of defining acceptable risks.