

Risiken in Umwelt und Technik: Perspektiven für Raumforschung und Raumplanung

Zimmermann, Horst

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Zimmermann, H. (2005). Risiken in Umwelt und Technik: Perspektiven für Raumforschung und Raumplanung. In H. Karl, J. Pohl, & H. Zimmermann (Hrsg.), *Risiken in Umwelt und Technik: Vorsorge durch Raumplanung* (S. 111-118). Hannover: Verl. d. ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-357674>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Horst Zimmermann

**Risiken in Umwelt und Technik:
Perspektiven für Raumforschung und Raumplanung**

S. 111 bis 118

Aus:

Helmut Karl, Jürgen Pohl, Horst Zimmermann (Hrsg.)

Risiken in Umwelt und Technik

Vorsorge durch Raumplanung

Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 223

Hannover 2005

Risiken in Umwelt und Technik: Perspektiven für Raumforschung und Raumplanung

Gliederung

- 1 Mit welcher Art von Risiken hat es die Raumplanung zu tun?
 - 1.1 Wie schwer wiegt ein raumrelevantes Risiko?
 - 1.2 Wie bekannt ist ein Risiko?
 - 1.3 Vorsorge gegen Risiken versus Anpassung an eingetretene Risiken
 - 1.4 Für die Raumplanung in Deutschland besonders bedeutsame Risiken
 - 2 Welche Instrumente kann die Raumplanung mit Blick auf Risiken einsetzen?
 - 2.1 Wo kann die Raumplanung viel bzw. wenig ausrichten?
 - 2.2 Vorhandene und fehlende Instrumente der Raumplanung mit Blick auf Risiken
- Literatur

1 Mit welcher Art von Risiken hat es die Raumplanung zu tun?

1.1 Wie schwer wiegt ein raumrelevantes Risiko?

Im zuvor erschienenen Band und in den übrigen Beiträgen dieses Bandes werden im Detail zahlreiche Risiken dargestellt, die für die Raumordnung relevant sind. Diese Risiken sind dann Gegenstand der Raumplanung, die unten im Teil 2 erörtert wird. Wenn sich die Raumplanung dann der Gesamtheit der identifizierten Risiken gegenüber sieht, steht sie zunächst vor der Frage, welchen sie sich zuvörderst zuwenden soll. Die Existenz eines Risikos bedeutet ja nicht unmittelbar, dass es ausgeschaltet oder in seinen Folgen völlig eingedämmt werden soll. Vielmehr ist zuvor zu fragen, inwieweit es nicht „getragen“ werden kann oder soll, so wie dies auch für externe Effekte erörtert worden ist (Zimmermann 2001). Dazu muss man aber vorweg eine Vorstellung davon haben, wie schwer das einzelne Risiko wiegt.

Um sich dies vor Augen zu führen, benutzt der Verfasser als Ökonom gern die „Millionen-Euro-Frage“: Wenn nur eine bestimmte Summe zur Verfügung steht und nicht gleichmäßig auf alle Risiken verteilt werden darf (wie dies in der politischen Realität unter Konsensgesichtspunkten gern gehandhabt wird), dann müssen Prioritäten und logischerweise zugleich Posterioritäten gesetzt werden. Dazu aber sind Risiken vergleichend zu bewerten und in eine Rangfolge zu bringen.

Als Veranschaulichung dieser Fragestellung mag ein tatsächliches Vorkommnis dienen. Es geschah am 26.9.2003. Ein Einfamilienhaus in der Nähe des Verfassers sollte aufgestockt werden, und zu diesem Zweck war das Haus eingerüstet. Morgens näherten sich diesem

Haus vier Männer in weißen Spezialanzügen einschließlich Kapuze, Schutzbrille und Handschuhen. Sie nahmen die als Dachabdeckung dienenden sog. Wellplatten ab, wie sie insbesondere in den 1960er Jahren verwendet worden waren. Die Wellplatten wurden in spezielle Säcke gepackt und abtransportiert, und nach etwa einem halben Tag zog die Gruppe wieder ab.

Wie der Leser vermutet, handelte es sich um asbesthaltige Materialien. Doch auch hierfür erschien der Aufwand ungewöhnlich hoch, so dass der Verfasser der Sache nachging. Tatsächlich gibt es eine Vorschrift TRGS-519, wonach nur so gekleidete Personen diese Dachabdeckung abnehmen dürfen, und es muss auch immer ein „Befugter mit Lehrgang“ dabei sein. Auch ist vorgeschrieben, dass die eigene Kleidung beim Eintreten in eine gesonderte Kabine abgelegt, dort die Schutzkleidung angelegt und dann erst die Kabine verlassen wird.

Dies alles ist für offenen Asbest wahrscheinlich angezeigt. Dieser wurde beispielsweise als Spritzasbest gegen Brandschutz in Schulen und anderen Gebäuden aufgebracht. Hingegen ist der sog. zementgebundene Asbest, der, wie in diesem Fall, in andere Materialien eingebunden ist, vergleichsweise unproblematisch, so lange er nicht gebrochen, gebohrt oder anderweitig „geöffnet“ wird. Wenn also nur die Schrauben der Dachabdeckung herausgenommen werden, die Platten abgenommen und in Säcke gesteckt werden, ist eine schädliche Einwirkung praktisch nicht zu erwarten.¹

Tab. 1: Offenbar akzeptierte Rettungskosten pro gerettetes Menschenleben, in Schweizer Franken

Rettungskosten in SFR	Maßnahme
100	Mehrfachimpfung in der Dritten Welt
2.000	Installation einer Röntgenanlage
5.000	Tragen eines Motorradhelms
10.000	Beschaffung eines Kardiomobils
20.000	Tuberkulose-Überwachung
50.000	Bereitstellung eines Rettungshelikopters
100.000	Sicherheitsgurte in Autos Sanierung von Kreuzungen Nieren-Dialyse
500.000	Verstärkung von Bauwerken gegen Erdbeben
5.000.000	Sicherheit der Reisenden in der S-Bahn Zürich
10.000.000	Sicherheit von Reisenden im Alpen-Transit
20.000.000	Vorschriften zur Bergwerksicherheit in USA
100.000.000	Vorschriften für Hochhäuser in Großbritannien
1.000.000.000	Asbestsanierung von Schulen
?	Entfernen asbesthaltiger Dach-Wellplatten

Quelle: Zimmermann/Henke (1991), S. 99. – Daten zur Verfügung gestellt von Wolfgang Kröger, ETH-Zürich, 1999. - Letzte Zeile durch den Verfasser eingefügt.

¹ Die Informationen und Einschätzungen verdanke ich Jörg Sause, Marburg.

Das Beispiel selbst ist zweifellos nicht raumplanungsrelevant und allenfalls für den Städtebau i. e. S. bedeutsam. Es ist aber aufschlussreich zu versuchen, das hier vermutete Risiko mit anderen Risiken, die zum Teil zugleich raumplanerisch relevant sind, in Beziehung zu setzen. Zu diesem Zweck muss man eine vergleichbare Bewertungsbasis finden.

Diesem Zweck soll die Größe dienen: „offenbar akzeptierte Rettungskosten pro gerettetes Menschenleben“. Dies sind die Kosten, die in der Realität aufgewendet werden und die man dem Risiko gegenüberstellt, dass entsprechenden wissenschaftlichen Untersuchungen zufolge ein Mensch auf diesem Risikofeld zu Tode kommt. Entsprechende Angaben finden sich in Tabelle 1. Die Tabelle enthält eine größere Zahl verschiedener Vorsorgemaßnahmen mit entsprechenden Geldangaben. Mit Ausnahme des auffälligen günstigen Ergebnisses in der ersten Zeile entstammen alle Beispiele solchen Risikofeldern, auf denen auch in Hochinkommens-Gesellschaften zu entscheiden ist. Als vorletzte Zeile findet sich der exorbitante Betrag für die Asbestsanierung von Schulen in ihrem Effekt auf das menschliche Leben. Hier handelt es sich sehr wahrscheinlich um „offenen“ Asbest im genannten Sinne. Daher wurde als letzte Zeile das „Entfernen asbesthaltiger Dach-Wellplatten“ eingefügt, dessen Kosten nochmals um einen Faktor X über der davor aufgeführten Zeile liegen müssten.

Dies ist eine veranschaulichende Argumentation aus dem Bereich „Kosten und Nutzen der Prävention bzw. Anpassung“ (vergleiche die Diskussion zwischen Pohl und Karl in diesem Band; ferner Karl/Pohl 2003: 271 für kurze Hinweise). Die Sichtweise der Tabelle ist breit und hier insofern geeignet, als zahlreiche Risikofelder „gleichnamig“ gemacht werden. Dementsprechend würde man sich eine vergleichbare Gegenüberstellung erhoffen für diejenigen Natur- und Technikrisiken, die man als räumlich relevante Risiken im Sinne der Raumplanung einstuft. In dieser Liste wären im Idealfall alle in diesem und im vorhergehenden Band aufgeführten Risiken aufgeführt und mit entsprechenden monetären Angaben versehen.

Zugleich müssten aber neben dieser auf das menschliche Leben bezogenen Bewertung auch andere Bewertungsrichtungen geprüft werden, beispielsweise die Wirkungen auf den Naturhaushalt. Ein seltenes Biotop beispielsweise wird man nicht nur nach engen monetären Werten berechnen (vgl. im Beitrag von Pohl in diesem Band den Hinweis auf irreversible Schäden). Die „ökonomische Bewertung biosphärischer Leistungen“ führt auf sehr verschiedene Wertkategorien und zeigt zugleich die Grenzen der Anwendbarkeit eines monetarisierenden Bewertungsansatzes, wie er in Tabelle 1 vorliegt, im Rahmen eines ökonomischen Kalküls auf (WBGU 1999, Teil 4).

Zu dieser Frage, wie schwer die verschiedenen raumrelevanten Risiken in der Gegenüberstellung wiegen, scheint erheblicher Forschungsbedarf zu bestehen. Das gilt, wie es im Flyer für diese Wissenschaftliche Plenarsitzung heißt, vor allem für „die Schnittmenge zwischen der vorwiegend technisch orientierten fachlichen Seite und der querschnittsorientierten überfachlichen Seite der Raumplanung“. Forschung ist vor allem dort erforderlich, wo erhebliche Risiken mit – in Analogie zu Tabelle 1 – niedrigen Kosten je Einheit des Schutzgutes bewältigt werden sollen. Zugleich ist damit aber auch der Übergang zur Raumplanung angedeutet, da auch diese ihren Handlungsbedarf prioritär auf diese Felder konzentrieren sollte.

1.2 Wie bekannt ist ein Risiko?

Alle bisher angesprochenen raumrelevanten Risiken sind objektiv bekannt. Zwar sind Wahrscheinlichkeit und Schadenshöhe nie ex ante genau bestimmbar, aber dass diese Risiken existieren und in ungefähr welchem Umfang, ist wissenschaftlich eingeschätzt worden. Zu dieser Kategorie gehören sowohl sichere Risiken, wie die durch den üblichen Tidenhub, als auch unsichere Risiken, deren Eintrittswahrscheinlichkeit nicht gut abschätzbar ist oder deren Schadenshöhe stark variieren kann.

In diese Kategorie der Risiken, die wissenschaftlich einzuschätzen sind und wo Forschungsbedarf besteht, gehören aber auch die „unbekannten Risiken“, die durch die Arbeit des Wissenschaftlichen Beirats „Globale Umweltveränderungen“, kurz WBGU, bekannt wurden (WBGU 1998, Teil G. – Zimmermann/Pahl 1999). Hier wäre es interessant, Beispiele aus der Vergangenheit zu analysieren, in denen Risiken unvermutet eingetreten sind bzw. bekannt geworden sind, und dann zu überlegen, über welche Forschungsverfahren diese vielleicht vorzeitig hätten erkannt werden können. Das zukunftsgerichtete Beispiel wurde durch den damaligen Bundesforschungsminister Riesenhuber eben diesem WBGU bei seiner Gründung vorgegeben: Die zukünftigen „Ozonlöcher“ sollte er finden. Und gerade dieses Beispiel zeigt, dass auch zunächst unbekannte Risiken zweifellos raumrelevant sein können.

Neben dem objektiven Bekanntheitsgrad oder Kenntnisgrad gibt es einen subjektiven Bekanntheits- oder Kenntnisgrad. Dieser dürfte mit Blick auf die Raumplanung sogar eine besonders große Rolle spielen. Er führt nämlich auf die in der Praxis unterschätzten oder überschätzten Risiken (vgl. van den Daele in diesem Band). Unterschätzt wurden möglicherweise die Gefahren ungewöhnlich starker Hochwässer, obwohl es für die maximalen Pegelstände wohl zumeist auch frühere Beispiele gegeben hat. Bei objektiver Unterschätzung kann die Politik oft durch ihre aufklärenden Maßnahmen oder bessere Forschung tätig werden. Sind hingegen subjektive Verhaltensweisen im Spiel, so ist die Einwirkung, wie Raucherkampagnen oder Kampagnen zum langsameren bzw. vorsichtigeren Fahren zeigen, sehr viel schwieriger.

Doch auch die überschätzten Risiken können ein großes Politikproblem darstellen. Ein extremes dem Verfasser bekanntes Beispiel waren die vor vielen Jahren irgendwo herumstehenden Waggons mit Milchpulver, das radioaktive Spuren enthielt. Der damalige Umweltminister Töpfer berichtete später im kleinen Kreise, dass er die enorm hohen Kosten auf sich nehmen musste, obwohl objektiv bekannt war, dass diese Substanz weder in der unmittelbaren Umgebung noch beim Transport noch bei der späteren Lagerung und Vernichtung ein ungewöhnliches Problem darstellte, das man nicht mit den bekannten Mitteln leicht hätte lösen können. Die Medien hatten das Problem aber so aufgebauscht, insbesondere die Gefahren für die nähere Umgebung, dass er als Umweltminister in sehr großem Umfang Mittel bereitstellen musste, die er an anderer Stelle sehr viel effizienter hätte verwenden können. Wahrscheinlich sind viele der in Tabelle 1 aufgeführten besonderen auffälligen Fälle hier einzuordnen. Sie stellen zwar ein Problem dar, werden aber mit unverhältnismäßig großem Vorsorgeaufwand angegangen.

Hier dürfte eine große Aufgabe für die Wissenschaft und zugleich für die Raumplanung liegen. Die Forschung hätte hier besonders wirksame Aufklärungsinstrumente zu entwickeln, und die Politik müsste, vielleicht auch gelegentlich durch offensichtliches Nicht-Han-

deln, Signale setzen. Es kommt darauf an, auch die Akzeptabilität mancher Risiken, soweit sie nämlich objektiv als zu hoch eingeschätzt werden, durchzusetzen (WBGU 1998: 231).

1.3 Vorsorge gegen Risiken versus Anpassung an eingetretene Risiken

Die zuvor erörterten Fälle und Beispielsbereiche fallen ganz überwiegend in den Bereich der Risikovorsorge. Sie werden auch im anschließenden Abschnitt 2 vor allem angesprochen. Hier sei aber darauf verwiesen, dass es in vielen Fällen darum geht, für den Fall des Eintritts von Risiken, die man nicht vermeiden kann oder will, Maßnahmen vorzusehen.

Die Raumplanung kann hier in unterschiedlicher Weise tätig werden. Offensichtlich ist ihre Aufgabe beim Hochwasserschutz, wo außer der Vorsorge im Ursprungs- und Durchflussgebiet des Hochwassers auch die Sicherungs- und Rettungsmöglichkeiten bei seinem Auftreten zu planen sind. In anderen Fällen geht es vielleicht insbesondere darum, eine Art netzartiges Auffangen großer Katastrophenunfälle einzuplanen. Ein Beispiel ist etwa das große Bahnglück in Eschede, bei dem Hilfskräfte in sehr großer Zahl zu einem Punkt gelangen mussten, wofür Information, Absprache zwischen Institutionen, netzwerkartige Infrastruktur usf. erforderlich sind.

Hier scheint die Lücke vor allem bei der Koordination zwischen Behörden und zwischen Gebietskörperschaften zu bestehen. Es fehlt oft, was Herr Ritter gelegentlich als den „Leitstand“ bezeichnet hat.

Auf diese Elemente wird unter dem Aspekt der Instrumente nochmals zurückzukommen sein.

1.4 Für die Raumplanung in Deutschland besonders bedeutsame Risiken

Im Vordergrund der Diskussionen auf dieser Wissenschaftlichen Plenarsitzung standen ersichtlich die Naturrisiken. Hierzu war wiederum das Hochwasser das am intensivsten erörterte Beispiel. Dazu wollte der Präsident einen Beitrag zur Veranschaulichung liefern. Abbildung 1 zeigt ihn auf einer Moldaubrücke in der Altstadt von Prag im Mai dieses Jahres. Er würde auch mit ausgestrecktem Arm den waagerechten Strich auf dem über ihm zu sehenden gelben Schild nicht erreichen. Dieses zeigt den Pegelstand im August 2002. Das Ausmaß des Hochwassers wird sichtbar, wenn man diesen Strich mit der unter der Brücke erkennbaren Moldau vergleicht.

Hinter den häufiger werdenden Fällen von Hochwasser (es fiel die Bemerkung, dass die Jahrhunderthochwässer offenbar jetzt alle 15 Jahre eintreten) stehen möglicherweise zunehmend

Abb. 1: Zimmermann auf einer Brücke in Prag



Foto: Gerhard Steinebach

Klimarisiken. Dies darf aber nicht zu der Folgerung verführen, dass man deshalb die Hochwasservorsorge auf die Klimavorsorge abschieben darf (Grünewald in diesem Band). Vielmehr besteht auch mit Blick auf die Möglichkeit, dass letztlich kein Klimarisiko vorliegt, die Notwendigkeit, verstärkt Vorsorge zu betreiben, nicht zuletzt wegen der zunehmenden Exposition von Schutzgütern.

Sturmschäden (einschl. Hagel) verursachen, was dem Verfasser nicht bewusst war, doppelt so viele Versicherungsschäden wie Überschwemmungen (Beiträge Schäfer und Werz in diesem Band). Auch hier sind einige raumplanerische Aspekte zu bedenken, wie die Berücksichtigung von bekannten Sturmschneisen in der Bauleitplanung und im Bebauungsplan. Und schon die Vorschrift, dass die Dächer in einem bestimmten Winkel zur Sturmrichtung anzulegen sind, kann viel helfen.

Zu Naturrisiken ist anzumerken, dass sie offenbar generell zunehmen und daher stärker als bisher zu berücksichtigen sind (Schäfer in diesem Band).

Die Technikrisiken nahmen auf dieser Tagung einen geringeren Raum ein. Sie sind nur zum Teil größerräumiger Art, und dann gelten die Überlegungen zum netzartigen Auffangen von Katastrophenfällen. Wichtig erschien mir die Bemerkung, dass die Raumplanung sich weniger den einzelnen Gefahren zuwenden sollte, sondern vornehmlich den räumlich zusammentreffenden und dann kumulativ wirkenden Risiken (Greiving).

2 Welche Instrumente kann die Raumplanung mit Blick auf Risiken einsetzen?

2.1 Wo kann die Raumplanung viel bzw. wenig ausrichten?

Zunächst seien einige Aspekte angesprochen, unter denen die Raumplanung wenig Einflussmöglichkeiten hat. Eine Einflussgröße ist in extremer Kostenhöhe zu sehen. Der Bahnunfall bei Eschede wäre sicherlich glimpflicher ausgegangen, wenn der Brückenpfeiler so ausgelegt worden wäre, dass ein entgleister ICE mit 200 km/h diesen nicht zerstören kann. Die Kosten für eine solche vorsorgende Maßnahme wären exorbitant und wahrscheinlich nicht akzeptabel.

Generell hat Hecht in diesem Band darauf verwiesen, dass bei mobilen Risikoquellen wenig raumplanerische Vorsorge möglich ist. Jedoch kann man, wie er betont, die Trassen, über die diese „Quellen“ sich bewegen, so auslegen, dass möglichst wenige Schutzgüter beeinträchtigt werden können. Dies dürfte eine originäre raumplanerische Aufgabe sein, die im Übrigen bei der Auslegung von Trassen sicherlich zu einem Teil auch bereits berücksichtigt wird.

Große Einwirkungsmöglichkeiten hat die Raumplanung dort, wo Vorsorge dann effektiv und kostengünstig zu erreichen ist, wenn sie besonderes frühzeitig einsetzt. Ein Beispiel sind Retentionsräume gegen Hochwässer. Wenn diese früh ausgewiesen und durchgesetzt worden sind, was historisch gesehen sicherlich oft – aber zweifellos nicht oft genug – geschehen ist, so sind die Kosten nicht so bedeutend. Sie sind dann zwar immer noch als Opportunitätskosten der heute nicht möglichen Nutzung anzusetzen, und diese können wegen der Vorteilhaftigkeit einer Nutzung drastisch gestiegen sein, aber Kosten für erforderliche Änderungen treten nicht auf. Allgemein kann man vielleicht mit Hecht sagen, dass alle immobilen

Risikoquellen einer raumplanerischen Beeinflussung relativ gut zugänglich sind (siehe auch Schäfer in diesem Band). Dies gilt für viele Großvorhaben der technischen Infrastruktur (Hecht und Schäfer in diesem Band). Hier zeigt sich der natürliche Vorteil der Raumplanung, weil sie immer schon langfristig ausgelegt war und die Standorte der größeren Infrastruktureinrichtungen zu ihrer Aufgabe gezählt hat.

2.2 Vorhandene und fehlende Instrumente der Raumplanung mit Blick auf Risiken

Vorhanden sind die üblichen langfristigen Vorsorgeinstrumente, wie sie typischerweise auch die Raumplanung zur Verfügung hat. Die genannte Ausweisung der Retentionsräume zählt hierzu, aber auch die Festlegung von Zonen, in denen wegen Erdbebengefahr kein Kernkraftwerk gebaut werden darf usw. In diesem Zusammenhang ist es hilfreich, entsprechende Risikoräume früh zu identifizieren (Hecht in diesem Band). Dazu sind die entsprechenden Risiken und ihre räumliche Häufung zu bewerten, idealerweise bis hin zur Erstellung einer Tabelle analog zu Tabelle 1.

Fehlende Instrumente sind möglicherweise dort zu identifizieren, wo es um das Setzen von Anreizen zu risikominderndem Verhalten geht (vgl. die Diskussion zwischen Pohl und Karl in diesem Band). Schadensvorsorge umfasst ja nicht nur die Verringerung der Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts, beispielsweise durch Hochwasser, sondern sie beinhaltet auch die Aufgabe, Schutzgüter weniger zu exponieren. So wirken sicherlich die höheren oder sogar verweigerten Versicherungen für hochwassergefährdete Bauten schon als Anreiz. Möglicherweise würde eine staatliche Aussage, dass die öffentliche Hand im Fall eines Hochwassers in solchen Zonen nicht mit Zahlungen „einspringen“ würde (keine Bailout-Zahlungen), die Wirkung noch erhöhen.

In einem übergreifenden Sinn gehören auch Anreize zu klimafreundlichem Verhalten in diese Überlegungen. Wenn es zutrifft – und die Evidenz verdichtet sich – dass es zu einer spürbaren Klimaveränderung durch menschliche Aktivitäten kommt, so sind die entsprechenden Schäden ein anthropogen ausgelöstes und insoweit ein strategiefähiges Phänomen. Mithin gehören alle raumplanerischen Maßnahmen zur Sicherung einer geplanten CO₂-Minderung auch in diesen Zusammenhang.

Zwar stellen die entsprechenden Immissionen, insbesondere wenn sie, wie CO₂, für den Menschen ungefährlich sind, kein räumlich identifizierbares Risiko dar. Die eintretenden Folgen einer Klimaveränderung treten aber zweifellos regional gehäuft auf. Insofern ergibt sich auch auf diese Weise ein deutlicher Bezug der Risikovorsorgepolitik zum Ziel der Nachhaltigkeit in einem übergreifenden Sinne.

Diese Zusammenhänge sind auf der Wissenschaftlichen Plenarsitzung 2002 in Potsdam intensiv erörtert worden. Daher zeichnet sich auch hier ein Weg vom Allgemeinen zum Speziellen ab, oder, wie es Herr Ritter in seinem Schlussbeitrag in Potsdam ausdrückte: Die Raumplanung muss jetzt zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele voranschreiten (Ritter 2003), und eine angemessene Risikovorsorge gehört sicherlich hierzu.

Literatur

- Karl, H.; Pohl, J. (Hrsg.) (2003): Raumorientiertes Risikomanagement in Technik und Umwelt. Katastrophenvorsorge durch Raumplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 220. Hannover.
- Ritter, E.-H., (2003): „... viele kleine Schritte“. Konsequenzen für die Arbeit der ARL. In: Ritter, E.-H./ Zimmermann, H. (Hrsg.): Nachhaltige Raumentwicklung – mehr als eine Worthülse? Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Bd. 219. Hannover, S. 76-85.
- WBGU (1998): Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung „Globale Umweltveränderungen“: Welt im Wandel: Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken, Jahresgutachten 1998. Berlin-Heidelberg-New York.
- WBGU (1999): Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung „Globale Umweltveränderungen“: Welt im Wandel: Umwelt und Ethik. Marburg.
- Zimmermann, H. (2001): Wider den Internalisierungszwang. Argumente gegen eine übermäßige Nutzung des Konzepts der externen Effekte. In: Eckey, H.-F. u. a. (Hrsg.): Ordnungspolitik als konstruktive Antwort auf wirtschaftspolitische Herausforderungen. Festschrift zum 65. Geburtstag von Paul Klemmer. Stuttgart, S. 319-334.
- Zimmermann, H.; Henke, K.-D. (2001): Finanzwissenschaft. 8. Auflage, München.
- Zimmermann, H.; Pahl, T. (1999): Unbekannte Risiken. Innovationsbezug und umweltpolitische Aufgaben. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Sonderheft 10/1999, S. 107-122.