

NOVA ACTA LEOPOLDINA

Abhandlungen der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina

Herausgegeben von Jörg HACKER, Präsident der Akademie

NEUE FOLGE

NUMMER 397

BAND 117

Risiko: Erkundungen an den Grenzen des Wissens

Leopoldina-Meeting
am 15. und 16. Juni 2012 in Bonn

Herausgegeben von:

Hans-Georg BOHLE (†)
Mitglied der Leopoldina

Jürgen POHL (†)

Wolf Dieter BLÜMEL (Stuttgart)
Senator der Leopoldina

Mit 16 Abbildungen und 4 Tabellen



**Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina –
Nationale Akademie der Wissenschaften, Halle (Saale) 2014
Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart**

Redaktion: Dr. Michael KAASCH und Dr. Joachim KAASCH, unter Mitarbeit von Kristina SCHLAKE (Bonn)

Die Schriftenreihe Nova Acta Leopoldina erscheint bei der Wissenschaftlichen Verlagsgesellschaft Stuttgart, Birkenwaldstraße 44, 70191 Stuttgart, Bundesrepublik Deutschland. Jedes Heft ist einzeln käuflich.

Die Schriftenreihe wird gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt.

Einbandbild:

Am Rande eines Nomadencamps in der Afar-Region in Äthiopien im März 2007. Kurz vor Sonnenuntergang sorgt ein Warnruf aus der Ferne für große Aufregung, weil mit einem bewaffneten Angriff einer verfeindeten Gruppe gerechnet werden muss. Die Frauen stehen auf einer Anhöhe und halten Ausschau nach den Gegnern. (Aufnahmedatum: 22. März 2007, Bildautor: © Detlef MÜLLER-MAHN)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Abkürzung ML hinter dem Namen der Autoren steht für Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften.

Alle Rechte einschließlich des Rechts zur Vervielfältigung, zur Einspeisung in elektronische Systeme sowie der Übersetzung vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne ausdrückliche Genehmigung der Akademie unzulässig und strafbar.

© 2014 Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. – Nationale Akademie der Wissenschaften

Postadresse: Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale), Postfachadresse: 110543, 06019 Halle (Saale)

Hausadresse der Redaktion: Emil-Abderhalden-Straße 37, 06108 Halle (Saale)

Tel.: +49 345 47239134, Fax: +49 345 47239139

Herausgeber: Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Jörg HACKER, Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften

Printed in Germany 2014

Gesamtherstellung: Druck-Zuck GmbH Halle (Saale)

ISBN: 978-3-8047-3270-4

ISSN: 0369-5034

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Inhalt

BLÜMEL, Wolf Dieter: Vorwort	7
POHL, Jürgen, und BOHLE, Hans-Georg: Das Konzept „Risiko“ zwischen Wagnis und Wandel	9
Risikoforschung trifft Risikopraxis	
TIESLER, Ralph: Wissenschaft trifft Praxis – Risikoforschung aus Sicht des Bevölkerungsschutzes	21
BRENIG, Heinz-Willi: Risikoermittlung und Risikobewertung aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht	35
RENN, Ortwin, und SELLKE, Piet: Risk-Governance: Ein neuer Ansatz zur Analyse und zum Management komplexer Risiken	55
Herausforderungen an die Risikoforschung in Zeiten des Globalen Wandels	
BERZ, Gerhard: Risiken und Chancen aus Naturkatastrophen und Klimawandel: Geowissenschaftliche und (versicherungs-)wirtschaftliche Perspektiven	79
MÜLLER-MAHN, Detlef: <i>Riskscape</i> s des Klimawandels in Afrika – neue Perspektiven auf ‚Risiko‘ im Globalen Süden	91
HILLERBRAND, Rafaela: Risiko, Unsicherheit und Unwissenheit in den Geowissenschaften als Herausforderung für die Philosophie	107
WEHLING, Peter: An den Grenzen des Risikobegriffs: Das Problem des Nichtwissens	131
BOHLE, Hans-Georg, und POHL, Jürgen: Risikoforschung als Grenzwissenschaft	155
Nachrufe	
Nachruf auf Prof. em. Dr. Hans-Georg BOHLE von Prof. Dr. Thomas KRINGS	165
Nachruf auf Prof. Dr. Jürgen POHL von Prof. Dr. Detlef MÜLLER-MAHN und Dipl.-Geogr. Florian NEISSER	167

***Risksapes* des Klimawandels in Afrika – neue Perspektiven auf ‚Risiko‘ im Globalen Süden**

Detlef MÜLLER-MAHN (Bonn)

Zusammenfassung

Der Beitrag diskutiert vier Forschungsrichtungen, die sich mit der Konstitution von „Risiko“ im Globalen Süden befassen und vor diesem Hintergrund nach dem Zusammenhang von Entwicklung und Risiko fragen. An erster Stelle zu nennen sind Ansätze der Politischen Ökologie. Sie zeigen anhand von Fallbeispielen, wie Prozesse des globalen Wandels zur Veränderung der Beziehungen zwischen Menschen und ihrer Umwelt beitragen und dadurch neue Risiken insbesondere für vulnerable Gruppen verursachen. Ein zweiter aktueller Diskussionsstrang lässt erkennen, dass „Risiko“ im Nord-Süd-Kontext oftmals unterschiedlich verstanden wird, nämlich einerseits in den wohlhabenden Ländern des Nordens als Folge moderner technologischer Entwicklungen und andererseits mit Blick auf den Süden als Folge erhöhter Vulnerabilität. Der Beitrag kritisiert diese zumeist implizit vorgenommene Unterscheidung von Risiken, weil sie unterschiedliche Formen von *Agency* impliziert. Drittens wird nach dem integrativen Potenzial der Risikoforschung für die Geographie gefragt, das sich insbesondere aus dem engen Zusammenhang von Risiko und Raum ergibt. Viertens wird das Konzept der „Risksapes“ vorgestellt, das beschreibt, wie sich Risikoperzeption und Risikohandeln in konkreten „Risiko-Landschaften“ niederschlagen. *Risksapes* adressieren die räumliche Dimension von Risikopraktiken. Abschließend erläutert der Beitrag anhand des Beispiels von Klimawandel und Anpassung in Afrika, wie *Risksapes* konstruiert werden.

Abstract

The article presents four directions of research that are all focusing on “risk” in the Global South. It aims at exploring the relationship between risk and development. First, case studies using Political Ecology approaches are able to explain how global change affects societal relations with nature and thus causes new risks primarily for vulnerable groups. The second direction of risk theory discussed in the article concerns studies that focus on risk in global dimensions or in a North-South context. These studies often distinguish, at least implicitly, between the technology related risks of the Global North, and the vulnerability and poverty related risks of the South. The article criticizes this distinction and argues that this would imply different types of agency in the North and in the South. The third part of the article asks for the integrative potential of risk research for geography, which is primarily due to the close relationship between risk and space. The fourth section presents the concept of risksapes, which describes how the practices of both perceiving and dealing with risk are sedimented in concrete risk-landscapes. Risksapes therefore describe the spatial dimension of risk practices. Finally, the article takes the intricate relationship between climate change, adaptation and space as an example for the construction of risksapes in Africa.

1. Risiko aus geographischer Perspektive

Im Zentrum der geographischen Risikoforschung steht die Frage nach dem Zusammenhang von Risiko und Raum. Die räumliche Dimension von Risiko ist jedoch nicht isoliert zu betrachten, sondern dieser geographische Fokus ist eingebettet in ein breites Spektrum

an Problemstellungen und Perspektiven, an deren Bearbeitung sich verschiedene Disziplinen aus den Sozial-, Wirtschafts- und Kulturwissenschaften auf der einen Seite und aus den Geo- bzw. Naturwissenschaften auf der anderen Seite beteiligen. Die geographische Risikoforschung operiert im Konzert mit diesen verschiedenen Fachrichtungen und deren jeweils eigenen Versuchen, Risiko theoretisch fassbar zu machen und empirisch zu erforschen. Vor diesem Hintergrund ist es sinnvoll, sich vor Augen zu führen, welche spezifischen Beiträge die Geographie innerhalb des weiten und in gewisser Weise auch diffusen Feldes der Risikoforschung mit ihren besonderen Kompetenzen leisten kann, und welche Impulse die Beschäftigung mit dem Forschungsfeld Risiko für die Geographie liefern kann.

Das Thema „Risiko“ ist überaus komplex und vielschichtig, was sich in einer umfangreichen Literatur quer durch die Wissenschaften spiegelt. Manche Probleme sind dabei noch ungelöst. So erscheinen Risiken je nach Perspektive widersprüchlich, ihre Verursachung ist nicht immer eindeutig zu klären, und Versuche zu ihrer Kontrolle können einen Rest an Ungewissheit nicht ausschließen. Gerade aufgrund dieser Ambiguität enthält das Thema Risiko aber auch ein hohes integratives Potenzial, und es vermag Impulse zu setzen, auch und gerade in der Geographie. Es stellt für die Geographie einen besonders interessanten Forschungsgegenstand dar, weil alle Subdisziplinen des Faches mit ihren jeweils eigenen Methoden Beiträge zu seiner Untersuchung leisten können.

Das gilt insbesondere für die geographische Entwicklungsforschung. Diese befasst sich mit einem breiten Spektrum an konkreten Risiken, denen Menschen im Globalen Süden oftmals sehr viel unmittelbarer und schwerwiegender ausgesetzt sind als in wohlhabenden Gebieten der Welt. Die Suche nach dem Zusammenhang zwischen globalen Entwicklungsprozessen, wirtschaftlichen Disparitäten und der weltweit ungleichen Verteilung von Risiken beschäftigt die Forschung schon länger.¹ Heute gewinnt das Interesse an diesen Zusammenhängen im Zuge von Debatten über die globale ökologische Krise, die Folgen des Klimawandels und das Bemühen um Anpassung an aktuelle und zu erwartende Umweltveränderungen neuerlich an Bedeutung (BOHLE et al. 1996). Vor diesem Hintergrund befassen sich die folgenden Ausführungen mit den Beziehungen zwischen den Konzepten Risiko und Entwicklung, und darüber hinaus mit ihrer Anwendung im Zusammenhang mit Prozessen der Anpassung an den Klimawandel. Dabei geht es darum, wie sich Risikohandeln verschiedener Akteure in räumlicher Differenzierung verstehen lässt.

Eine Schlüsselfrage, die sich durch die Debatten zu Risiko, Entwicklung und Anpassung zieht, richtet sich darauf, inwieweit die beteiligten Akteure über Handlungsmacht bzw. „Agency“ verfügen, d. h. die Fähigkeit und Freiheit zu selbstbestimmtem Entscheiden und Handeln (KRÜGER und MACAMO 2003). Aus einer solchen akteurs- und handlungszentrierten Perspektive beziehen sich die drei genannten Konzepte auf eine gemeinsame Grundlage, weil man die mit den drei Begriffen bezeichneten Sachverhalte als jeweils spezielle Formen eines zielgerichteten gesellschaftlichen Handelns verstehen kann. In Hinsicht auf die Rolle von *Agency* in den genannten drei Konzepten lassen sich diverse Fragen formulieren: Unter welchen Bedingungen wird über die Ziele von Risikomanagement, Entwicklung oder Anpassung entschieden? Wer entscheidet? Was bedeutet Risiko überhaupt im Kontext von Entwicklung und Anpassung? Wie lassen sich die jeweils eigenen Vorstellungen und Handlungsmöglichkeiten der Menschen in der Auseinandersetzung mit Phänomenen des globalen Wandels erfassen?

¹ HEWITT 1997, BOHLE 2001, KRÜGER und MACAMO 2003.

Aus einer Risikoperspektive, die den Aspekt der *Agency* und des Handelns besonders berücksichtigen will, lässt sich der Zusammenhang zwischen Entwicklung, Risikokonstitution und Anpassung in vier Felder untergliedern, die nachfolgend in diesem Artikel diskutiert werden sollen. Das erste Feld bezieht sich auf das Verhältnis von Entwicklung und Risiko. Hier ist zu diskutieren, welche Risiken mit Entwicklungsprozessen einhergehen, sei es bewusst oder auch unbewusst. Inwiefern tragen Entwicklungsprozesse zur Konstitution von neuen Risikolagen bei? Führen sie womöglich zur Produktion neuer Risiken, oder zur Veränderung von Risikoverständnissen? Das zweite Feld enthält Fragen zur globalen Differenzierung von Risiko. Zu diskutieren ist hier, welche Unterscheidungen hinsichtlich der globalen Verteilung und Konstitution von Risiko getroffen werden, inwieweit die Kategorie Risiko dabei als Distinktionsmerkmal im Verhältnis von globalem Norden und Süden verwendet wird und inwieweit eine solche Unterscheidung gerechtfertigt erscheint. Im dritten Feld geht es darum, in welcher Weise Risikoperspektiven ein integratives Potenzial zur Verbindung verschiedener Forschungsansätze und Perspektiven innerhalb der Geographie enthalten. Und viertens schließlich soll skizziert werden, inwiefern sich Anpassung an den Klimawandel als Risikohandeln verstehen lässt.

2. Zum Verhältnis von Entwicklung und Risiko

Bereits 1994 befassten sich Ben WISNER et al. in einem vielbeachteten und zehn Jahre später noch einmal neu aufgelegten Buch mit der Verursachung von Risiko durch Kausalitäten, auf die schon im Untertitel des Buches hingewiesen wird: *At Risk. Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters* (WISNER et al. 2004). Auf Grundlage zahlreicher Fallstudien und umfangreichen empirischen Materials aus Afrika, Asien und Lateinamerika analysieren die Autoren, wie Naturgefahren unter Bedingungen, die durch eine erhöhte Vulnerabilität der betroffenen gesellschaftlichen Gruppen gekennzeichnet sind, zu Katastrophen führen können. Risiko wird hier als eine Funktion von Vulnerabilität verstanden, die wiederum durch Entwicklungsprozesse verändert wird und somit eine Art Bindeglied zwischen den Konzepten Entwicklung und Risiko darstellt.

Dieses Buch ist in Hinsicht auf die in vorliegendem Artikel zu diskutierende Thematik in mehrfacher Weise bemerkenswert. Die vier Autoren dieses „Klassikers“ der Risikoforschung – Ben WISNER, Piers BLAIKIE, Terry CANNON und Ian DAVIS – gehören zu den Pionieren der Politischen Ökologie. Mit ihren aus konkreter empirischer Erfahrung in aller Welt hervorgegangenen Arbeiten haben sie dazu beigetragen, die ursprünglich primär auf „Naturrisiken“ ausgerichtete Forschung des „Natural Hazard Research“ mit den entschieden politischer argumentierenden Ansätzen der Politischen Ökonomie zu verknüpfen (BLAIKIE 1985). In dieser neuen Forschungsrichtung ging es um Zugangs- und Verfügungsrechte zu Land und Wasser, Ressourcenkonflikte in lokal-globalen Verflechtungszusammenhängen, Lokal- versus Expertenwissen, Landnutzungswandel unter Weltmarkteinflüssen und vor allem – als eine Art verbindendes Oberthema – um ungleiche Machtstrukturen und deren Auswirkungen auf kritische ökologische Veränderungen mit schädlichen Auswirkungen für die betroffenen Menschen.

Solche Fragestellungen im Schnittpunkt von Gesellschaftstheorie und Umweltwandel haben der kritischen Entwicklungsforschung bereits seit den 1970er Jahren wichtige Impulse. Im Zuge der späteren Ausdifferenzierung der Politischen Ökologie veränderte sich jedoch

auch ihr Forschungsfokus. Während anfangs noch primär einzelne Fallstudien in mehr oder weniger überschaubaren räumlichen Kontexten die empirischen Grundlagen bildeten und somit eher die sogenannte lokale Ebene in den Blick genommen wurde, rückten in späteren Arbeiten verstärkt multiskalare Verflechtungen, globale Verursachungszusammenhänge und Fragen der Governance in den Mittelpunkt des Interesses. Mit der Erweiterung der Perspektive unter Berücksichtigung skalenübergreifender Zusammenhänge ließ sich die Forschung nun auch stärker politisch ausrichten, indem die Auswirkungen hegemonialer Beziehungen, ungleicher Machtverteilungen und Abhängigkeiten in lokal-globalen Verflechtungen als wesentliche Ursachen erkannt wurden. Ein zentrales Argument wandte sich dabei gegen neomalthusianische und modernisierungstheoretische Auffassungen, die die Umweltprobleme der „Dritten Welt“ primär als Folge von Bevölkerungswachstum und Rückständigkeit sahen und dementsprechend eine Überwindung dieser Probleme durch eine nachholende Entwicklung nach westlichem Vorbild propagierten. Die im Rahmen polit-ökologischer Forschung diskutierte Frage nach der Verursachung von Entwicklungsproblemen und ihrer Verknüpfung mit ökologischen Problemen ist nach wie vor aktuell, aber sie bleibt umstritten, ebenso wie die Suche nach geeigneten Ansätzen zu ihrer Überwindung.

Noch ein weiterer Aspekt des Buches von WISNER et al. ist bemerkenswert. Wenn man sich die Argumentation von *At Risk ...* näher anschaut, fällt auf, dass die Fallbeispiele zwar überwiegend aus Entwicklungskontexten stammen, aber dass Entwicklungsprozesse und klassische Fragen der Entwicklungsforschung trotzdem nicht im Mittelpunkt des erkenntnisleitenden Interesses stehen. Diese bilden allenfalls so etwas wie Randbedingungen der Untersuchung, ausgedrückt beispielsweise durch Verweise auf die *Millennium Development Goals*, durch das Zitieren von Entwicklungsindizes, oder durch die Einstufung von Armut und Hunger als „Treiber“ und „Druckfaktoren“ in der Verursachung lebensbedrohlicher Risikosituationen. Von zentraler Bedeutung sind vielmehr die ausführlichen Überlegungen zur Problematik der Verwundbarkeit und ihrer Verursachung. Das Konzept der Vulnerabilität nimmt eine zentrale Stellung im Argumentationsgang des in dem Buch entworfenen „Pressure and Release“-Modells ein. Dieses Modell bildet verschiedene sich wechselseitig verstärkende Faktoren ab, die in ihrem Zusammenspiel die Veränderungen der Vulnerabilität bestimmen. Es dient einerseits als Grundlage einer Beschreibung von Verursachungszusammenhängen, und andererseits zugleich als praktische Hilfe bei der Suche nach Lösungsansätzen.

Im Konzept der Vulnerabilität werden zwei Seiten der Risikokonstitution unterschieden, nämlich einmal die Exposition gegenüber Naturgefahren, die die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Schadensamplitude möglicher Ereignisse einschließt, und andererseits die Kapazität zur Bewältigung von eingetretenen Ereignissen. Der Fokus des Buches *At Risk ...* richtet sich auf „people at risk“, auf Menschen und gesellschaftliche Gruppen also, die aufgrund ihres Wohnortes einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind und deren Fähigkeiten und Möglichkeiten zur Bewältigung der Folgen eines Schadensereignisses aufgrund ihrer Lebensbedingungen (Armut) und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen (Unterentwicklung) beschränkt sind. Hier steht die Exposition gegenüber von außen auf die Betroffenen einwirkenden Gefahren am Anfang der empirischen Betrachtung, was bedeutet, dass die Menschen in erster Linie als Opfer betrachtet werden.

Diese Perspektive hat Stärken und Schwächen. Das Konzept der Vulnerabilität hat gegenüber den in den letzten Jahren zunehmend in die Kritik geratenen Entwicklungsansätzen zunächst einmal den entscheidenden Vorteil einer argumentativen Unmissverständlichkeit. Im Vergleich zu den vielfältigen und zum Teil auch widersprüchlichen Definitionen von Entwicklung lässt

sich Verwundbarkeit eindeutiger und konkreter fassen. Vulnerabilität ist über Indikatoren messbar, und dementsprechend lassen sich auch Interventionen zur Reduzierung von Vulnerabilität auf quantifizierbarer Basis bewerten und planen (BIRKMANN 2007). Auf der anderen Seite wird eine Schwäche der Vulnerabilitätskonzepte genau in dieser Konkretheit gesehen, weil diese durch eine engere Fokussierung auf einen Erklärungsansatz der „mittleren Reichweite“ erkaufte wird. Das Konzept der Vulnerabilität gehört insofern zu jenen Denkschulen im Bereich der Entwicklungsforschung, die in den 1990er Jahren als Reaktion auf die Abkehr von „Großen Theorien“ nach Ende der Ost-West-Konfrontation eine Konjunktur erlebten.

Eine grundsätzlich andere Perspektive auf die Konstitution von Risiko ergibt sich, wenn nicht primär die Exposition gegenüber bestimmten Gefahren und die Kapazitäten zum Umgang damit in den Blick genommen werden, sondern wenn Risiko unmittelbar auf das Handeln von Menschen bezogen wird, so wie es Niklas LUHMANN (1927–1998) (1991) vorschlägt. Demnach sind es die Menschen selbst, die durch ihr Handeln Risiken eingehen und diese dadurch erst erzeugen. Handeln ist damit gleichbedeutend mit „etwas riskieren“. Die Menschen werden aus dieser Perspektive als aktiv Handelnde gesehen, die in der Lage sind, auf der Grundlage von Wahrnehmung, Wissen und Erfahrungen bewusst mit Risiken umzugehen. Risiken sind nicht externe Gegebenheiten, sondern sie werden auf Grundlage von Entscheidungen und einem bewussten Abwägen zwischen verschiedenen Optionen produziert. In ähnlicher Intention und vor dem Hintergrund konkreter Erfahrungen, insbesondere unter dem Eindruck der Tschernobyl-Katastrophe, argumentieren die Arbeiten zur Risikogesellschaft von Ulrich BECK (1986), die darlegen, dass neue Risiken unvermeidlich zu den Entwicklungen der Moderne dazugehören.

Wenn man die risikosozilogischen Überlegungen von LUHMANN und BECK mit dem auf Vulnerabilität bezogenen Verständnis von Risiko in *At Risk ...* vergleicht, wird die unterschiedliche Gewichtung von *Agency* deutlich. Der Ausdruck „being at risk“ betont die Exposition und damit die passive Seite der Risikokonstitution, während das Luhmannsche Verständnis von Risiko eher auf „risk taking“ abheben würde. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, in welchem Zusammenhang diese unterschiedlichen Risikokonzepte – einerseits als Folge erhöhter Verwundbarkeit und andererseits als Randbedingung von Entscheidungen und Handeln – mit globalen Disparitäten und der Unterteilung der Welt in einen Globalen Norden und einen Globalen Süden stehen.

3. ‚Risiko‘ als globales Distinktionsmerkmal?

Wenn von Risiken für die Menschen in Entwicklungsländern die Rede ist, geht es zumeist um Defizite im Bereich der menschlichen Sicherheit. Dazu gehören die typischen Armutsr Risiken wie Mängel der Ernährungssicherung, Probleme der Gesundheitsversorgung oder andere gravierende Beeinträchtigungen der Existenzsicherung, außerdem politische Risiken, die sich aus Problemen fragiler Staatlichkeit, Rechtsunsicherheit und Gewalt ergeben, und schließlich auch Risiken im Bereich der gesellschaftlichen Naturverhältnisse, beispielsweise durch die Degradation der natürlichen Grundlagen der Landnutzung und den globalen Umweltwandel. Wie im vorigen Kapitel dargestellt, stehen diese Risiken in unmittelbarem Zusammenhang mit der besonders intensiven Exposition der Menschen in Entwicklungsländern gegenüber Naturgefahren und komplexen Risikoproblemlagen, deren Auswirkungen im Katastrophenfall durch eine eingeschränkte Bewältigungskapazität noch verschärft werden.

Die Risikodebatten in den wohlhabenden Ländern beziehen sich im Gegensatz dazu häufig auf einen ganz anderen Typus von Risiken, nämlich primär solche, die aus unerwünschten oder unerwarteten Folgen technologischer Entwicklungen resultieren. Beispielhaft zu nennen sind hier die Auseinandersetzungen um die Nutzung von Atomenergie und die Energiewende, die Folgen von Umweltverschmutzung oder die Auswirkungen der Gentechnik. Alles dies sind Risiken, die seit den 1980er Jahren unter dem Begriff der Risikogesellschaft verhandelt werden (BECK 1986). Vor dem Hintergrund dieser unterschiedlichen Risikoproblemlagen und den darauf bezogenen gesellschaftlichen Debatten stellt sich die Frage, inwiefern Risiko auch in theoretischer Hinsicht als ein globales Distinktionsmerkmal betrachtet werden kann, gewissermaßen als Ausdruck der Differenz entlang des globalen Wohlstandesgefälles.

Die Adressierung eines Phänomens, einer Gruppe oder einer Region als „Risiko“ schafft eine Distanz, die in diskursiven Praktiken problematische Auswirkungen haben kann. Ausgrenzung und Stigmatisierung können durchaus beabsichtigt sein, wenn gesellschaftliche Randgruppen, Aids-Kranke oder Migranten pauschalisierend als „Risikogruppen“ bezeichnet und dann auch so behandelt werden. Ausgrenzungen werden auch räumlich manifest, wenn solche gesellschaftlichen Risikozuschreibungen mit territorialen Bezügen verknüpft werden. Praktiken der Verräumlichung sozialer Probleme unter dem Attribut „Risiko“ werden in Begriffen wie „sozialer Brennpunkt“, „Hotspot“, „Gefahrenzone“, oder „Cordon Sanitaire“ ausgedrückt. Sie werden reflektiert in raumwirksamen Praktiken der territorialen Kontrolle, der Grenzziehung und flächenhaften Überwachung. Dies wird gegenwärtig besonders deutlich in den Auseinandersetzungen um die Zuwanderung nach Deutschland, in denen Migration als Sicherheitsproblem und als ein Risiko für den Schutz des eigenen Territoriums dargestellt wird.² In ähnlicher Weise operiert auch die mediale Darstellung von „No-Go-Areas“ in Ostdeutschland mit stigmatisierenden Bildern, die bestimmte „Risikogruppen“ und „Risikoräume“ identifizieren (MOHRING et al. 2010).

Risikozuschreibungen als Distinktionsmerkmale lassen sich in globalen Dimensionen schon allein darin beobachten, dass in der Literatur die Risiken in Nord und Süd in der Regel separat behandelt werden, als „Weltrisiko“ der entwickelten Länder des Nordens und als „Dritte-Welt-Risiko“ in dem großen Rest der Armutsländer im globalen Süden. Beispielhaft lässt sich dies an den risikosoziologischen Arbeiten Ulrich BECKs zeigen, der bereits im Jahre 1986 unter dem Eindruck der Tschernobyl-Katastrophe den Begriff der „Risikogesellschaft“ in die Diskussion einbrachte. Damit machte er die Erkenntnis zum Allgemeinwissen, dass die auf technologischen Innovationen beruhenden gesellschaftlichen Entwicklungen unvermeidlich mit der Produktion neuer Risiken einhergehen. Das Projekt der Moderne sei, so BECK, nicht ohne den Preis eines erhöhten Risikos zu haben. Die Nutzung von Atomenergie, Gentechnik, neuer Kommunikations- und Informationstechnologien usw. sei stets mit einem nicht genau kalkulierbaren und beherrschbaren Restrisiko verbunden. Kennzeichnend für die „reflexive Moderne“ sei der Umstand, dass sich die Menschen dieses Risikos bewusst sind, und dass die Auseinandersetzungen darüber, welche Risiken eingegangen werden sollen und welche nicht, zu einem wesentlichen Motor gesellschaftlicher Prozesse werden.

Dieser Gedanke der Bedeutung von Risikodiskursen für gesellschaftliche Aushandlungsprozesse wird nach der Jahrtausendwende unter dem Einfluss neuer Risikoerfahrungen in dem Konzept der „Weltrisikogesellschaft“ weiterentwickelt (BECK 2007). Hier stehen jetzt nicht mehr die Risiken konkreter Technikfolgen im Mittelpunkt, sondern neue, diffuse und

2 BEST 2010, BELINA und MIGGELBRINK 2013.

nicht mehr räumlich zu verortende Katastrophenrisiken. Beispiele für solche ubiquitären und damit im Prinzip die ganze Welt betreffenden „Weltrisiken“ sind die Folgen des Klimawandels, der globalen Finanzkrise und des Terrorismus. Politisch relevant werden diese Weltrisiken in der Gegenwart nicht in erster Linie durch real eintretende Katastrophen, sondern bereits durch die Antizipation der Katastrophe. Die Angst vor einem *Armageddon* mobilisiert die Massen, macht sie aber zugleich manipulierbar durch diejenigen, die Auswege aus dem globalen Katastrophenszenario anbieten.

Welchen Platz haben in diesem Kontext die Menschen im globalen Süden? Auch wenn der Begriff des Weltrisikos impliziert, dass hier die Welt in ihrer Gesamtheit betroffen ist, fällt doch auf, dass die Debatten der Risikosoziologie vor dem Hintergrund empirischer Erfahrungen in relativ wohlhabenden Ländern argumentieren. Der empirische Hintergrund der Debatten um Risiko- und Weltrisikogesellschaft beschränkt sich weitgehend auf gesellschaftliche Prozesse und deren Steuerungsmöglichkeiten in den Ländern des Nordens.

4. Integrative Ansätze der geographischen Risikoforschung

Wie bereits eingangs festgestellt, wird der Zusammenhang zwischen Risiko und Raum von verschiedenen geographischen Subdisziplinen in den Blick genommen, wenn auch aus jeweils eigenen Perspektiven und mit unterschiedlichen Fragestellungen. Die Verwendung der gleichen Begriffe heißt also keineswegs, dass hier auch das Gleiche beforscht wird. Ausgehend von spezifischen epistemologischen Interessen richtet sich der Fokus der empirischen Untersuchungen auf unterschiedliche Arten von Risiken. Einige davon werden in drei kürzlich erschienenen Sammelbänden vorgestellt, die einen Eindruck von der Breite des Risikospektrums in der aktuellen geographischen Forschung vermitteln.³ Hier geht es u. a. um Risiken und ihre räumliche Dimension im Kontext von (Bürger)-Kriegen (KORF 2013), Grenzregimen⁴ und Terrorismus (SCHETTER 2013), ferner um industrielle Risiken (WEISS 2010), um Pandemien wie die Schweinegrippe und HIV/Aids als Risikofaktoren,⁵ außerdem befassen sich mehrere Beiträge mit Risiken, die im Schnittfeld von Gesellschaft und Umwelt entstehen,⁶ und schließlich zeigt auch eine Fallstudie der Stadt Goma im Osten der Demokratischen Republik Kongo, was „Risiko“ für die betroffenen Menschen dort bedeutet, wenn sich multiple Naturgefahren, politische Unsicherheit und Armutrisiken auf extreme Weise überlagern (DOEVENSPECK 2013). Nur für einen Teil der genannten Beispiele trifft es tatsächlich zu, dass zu ihrer Untersuchung „integrative“ Ansätze erforderlich sind, nämlich für solche, die an der Schnittstelle zwischen Physischer Geographie und Humangeographie verortet sind. Auf diesen Typus von Risiken im Bereich der Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen bzw. der gesellschaftlichen Naturverhältnisse beziehen sich auch die Debatten um die sogenannte „Dritte Säule“, die die Geographische Risikoforschung als ein klassisches Schnittstellenthema und damit als einen Ansatzpunkt für die Entwicklung integrativer Ansätze der Geographie betrachten.⁷ Beispiele dieser Naturgefahren und ihrer gesellschaftlichen Konsequenzen („So-

3 FELGENTREFF und GLADE 2008, EGNER und POTT 2010, MÜLLER-MAHN 2013.

4 BEST 2010, BELINA und MIGGELBRINK 2013, KREUTZMANN 2013.

5 EVERTS 2013, KRÜGER 2013.

6 BELL et al. 2010, MÜLLER-MAHN 2010, FUCHS und KEILER 2013, POHL et al. 2013.

7 MÜLLER-MAHN und WARDENGA 2005, WEICHHART 2007.

zialkatastrophen“) stehen im Mittelpunkt des dritten hier besonders zu nennenden Sammelbandes (FELGENTREFF und GLADE 2008).

Das integrative Potenzial der Risikothematik für die Geographie schlägt sich nicht nur in Publikationen, sondern auch in anderen gemeinsamen Aktivitäten auf verschiedenen Ebenen nieder. Hervorzuheben sind die inzwischen an mehreren Geographischen Instituten entstandenen Profilschwerpunkte zum Thema „Risiko“, teils auch in Verbindung mit Naturgefahrenforschung und Katastrophenvorsorge, z. B. in Innsbruck, Bern, Wien, Erlangen und Bonn. Ein weiteres Produkt dieser sowohl intra- als auch interdisziplinären Zusammenarbeit sind spezialisierte Studiengänge, vor allem im Bereich der Masterausbildung. So hat das Geographische Institut der Universität Bonn zusammen mit dem *Institute for Environment and Human Security* der *United Nations University* zum Wintersemester 2013/14 einen internationalen Master-Studiengang „*Geography of Environmental Risks and Human Security*“ eingeführt.

Der Umfang aktueller gemeinsamer Forschungsaktivitäten zu Risikogenese und Risikomanagement in Zusammenarbeit von Physischer Geographie und Humangeographie lässt sich schwer abschätzen, weil der Risikobezug nicht immer aus dem Titel hervorgeht. Die große Herausforderung für wissenschaftliche Kooperationen zwischen Natur- und Sozialwissenschaften im Bereich dieser Thematik liegt darin, durch eine Verständigung über gemeinsame Begrifflichkeiten und konzeptuale Grundlagen die Voraussetzung für eine wirklich interdisziplinäre und nicht bloß additive Zusammenarbeit zu schaffen. Die Begriffe Raum und Risiko sind in Physischer Geographie und Humangeographie mit unterschiedlichen Bedeutungen besetzt, die eher für divergierende Forschungsansätze stehen als für gemeinsame theoretische Positionen. Deutlich wird dies in der Unterscheidung von ‚objektiven‘ und ‚subjektiven‘ Risiken, bzw. von ‚realistischen‘ und ‚konstruktivistischen‘ Ansätzen der Risikoforschung.⁸ Während es in der Risikoforschung der Physischen Geographie primär um Materialität, Prozessmodellierung und Wahrscheinlichkeitsrechnungen geht, befasst sich die Humangeographie mit ihren aus den Sozial-, Wirtschafts- und Kulturwissenschaften entlehnten Methoden eher mit Wahrnehmungen, Wertungen und gesellschaftlichem Handeln. Dahinter stehen verschiedene Risikokonzepte, die nicht ohne Weiteres kompatibel sind, weil sie sich auf völlig unterschiedliche Sachverhalte beziehen.

Auch in Hinsicht auf die Kategorie Raum werden unterschiedliche Bedeutungen diskutiert. Raum kann als ein Ordnungsprinzip verstanden werden, das die Grundlage für die Differenzierungen der Exposition gegenüber Risiken begründet. Dies findet beispielsweise Ausdruck in der räumlich ungleichen Verteilung verschiedener Risiken, in Zonierungen, Gradienten oder Wechselwirkungen an bestimmten Orten. Raum kann aber auch als das Ergebnis diskursiver Konstruktionen verstanden werden, ausgedrückt zum Beispiel in der räumlichen Zuschreibung von Risiken in Form von „No-Go-Areas“ (MOHRING et al. 2010). Und schließlich kann Raum als das Ergebnis gesellschaftlicher Praktiken verstanden werden, ausgedrückt und empirisch fassbar in Form von Praktiken der Territorialisierung und Abgrenzung, des räumlichen Transfers, der Expansion und der Externalisierung von Risiken.

Die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Raum und Risiko kann man in zwei Richtungen verstehen, weil einerseits Raum und räumliche Strukturen Auswirkungen auf die Verteilung von Risiken haben, andererseits aber auch Risikohandeln Spuren in Form räumlicher Veränderungen hinterlassen kann. Der Zusammenhang von Raum und Risiko ist reflexiv, was sich darin äußert, dass einerseits Raum und räumliche Strukturen das Risiko

⁸ LUPTON 1999, TAYLOR-GOOPY und ZINN 2006, RENN 2008.

bestimmen, dem eine Person an einem bestimmten Ort ausgesetzt ist, während andererseits die Folgen der Exposition, die jeweiligen Formen der Risikowahrnehmung und des Risikohandelns ihrerseits auch Auswirkungen auf den physischen Raum haben und dort ihre Spuren hinterlassen.

Wie lässt sich nun dieses reflexive Verhältnis zwischen Raum und Risiko empirisch fassbar machen? Um das Entweder-Oder der verschiedenen wissenschaftlichen Ansätze der Risikotheorie zu überwinden, sei hier nachfolgend ein Perspektivenwechsel vorgeschlagen und ein pragmatischer Ansatz gewählt, der sich an den Subjekten der Risikokonstitution orientiert. Aus deren akteurszentrierter Perspektive ist eine Kontextualisierung erforderlich, um zu verstehen, was spezifische Risiken für spezifische Akteure bedeuten. Die aus dieser Perspektive relevante Frage lautet: Wie sehen und bewerten Menschen ihre jeweils spezifischen Risikoproblemlagen, woran orientieren sie ihr Handeln, in welcher Weise gehen sie mit Risiken um, unter welchen Bedingungen sind sie bereit, Risiken einzugehen?

5. Das Konzept der *Riskscape*s

Der Begriff „Riskscape“ enthält ein Wortspiel, das die Elemente Risiko (*risk*) und Landschaft (*landscape*) miteinander verknüpft. Damit wird ausgedrückt, dass es hier nicht einfach um Landschaften im Sinne von gegenständlichen und räumlich abgrenzbaren geographischen Einheiten geht, sondern um eine Metapher. Die Landschaftsmetapher steht einerseits für einen räumlichen Bezug, andererseits für eine Perspektive, d. h. für einen Blickwinkel und eine – unter Umständen auch selektive – Wahrnehmung in Hinsicht auf diesen räumlichen Bezug. Das Bild einer Landschaft erscheint dem Betrachter unterschiedlich, je nachdem, ob man von der höchsten Bergspitze ins Tal schaut, oder aus der Ferne den Blick auf die Berge richtet.

Der Begriff *Riskscape* übernimmt genau diese Mehrdeutigkeit und Perspektivität des Landschaftsbegriffs. Die „Idee der Landschaft“ (TREPL 2012) hat sowohl eine materielle Seite, bestehend aus einer räumlichen Anordnung von Bergen, Flüssen, Pflanzen, Siedlungen und Spuren menschlicher Nutzung („Kulturlandschaft“), aber auch eine ideelle Seite, die die Art und Weise umfasst, wie Landschaften als Objekt von Wahrnehmungen und ästhetischem Empfinden eine soziokulturelle Bedeutung erlangen, idiosynkratisch charakterisiert („Landschaft des Mittelrheintals“) oder mit Erinnerungen und Gefühlen verknüpft und damit symbolisch aufgeladen werden („Heimat“). Die Konstitution von Landschaften ist also nicht losgelöst von der Perspektive der Betrachter zu verstehen.

Das Konzept der *Riskscape*s greift Überlegungen aus drei theoretischen Grundlagen auf, die den Arbeiten des Sozialanthropologen Arjun APPADURAI, des Sozialtheoretikers Theodore SCHATZKI und der Geographin Valerie NOVEMBER entstammen.⁹ Diese drei Quellen seien hier nachfolgend kurz skizziert, um zu erläutern, in welcher Weise sie Eingang in den Entwurf des *Riskscape*-Konzeptes finden. Arjun APPADURAI geht in seiner Arbeit *Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy* (APPADURAI 1990, 2006) davon aus, dass die Globalisierung neue deterritorialisierte grenzüberschreitende Bewegungen von Menschen, Dingen und Ideen hervorruft, die sich in kulturellen Strömen partiell überlappen und in einer Rekonfiguration globaler Beziehungsmuster resultieren. Diese von globalen Strömen geschaffenen „Landschaften“ (*-scapes*) bezeichnet APPADURAI als „imaginierte Welten“, in-

⁹ Vgl. MÜLLER-MAHN und EVERTS 2013.

nerhalb derer sich Menschen mit ihren globalisierten Lebensweisen einrichten. Entsprechend der unterschiedlichen kulturellen Ströme identifiziert er fünf „-scapes“, nämlich *ethnoscapes*, *mediascapes*, *technoscapes*, *financescapes* und *ideoscapes*.

Übertragen auf das Konzept der *Riskscapes* lässt sich argumentieren, dass auch *Riskscapes* als „fluide Landschaften“ oder „imaginierte Welten“ verstanden werden können, die maßgeblich von der Perspektive der Betrachtung abhängen und durch die Wahrnehmung und Einschätzung von Risiko geprägt werden. Wesentlich ist dabei in Anlehnung an APPADURAI, dass mit der Perspektive der Betrachtung nicht primär die individuelle Perspektive einzelner Akteure gemeint ist, sondern eine soziale Perspektive, die von gesellschaftlichen Gruppen getragen wird. Gemeinsamkeiten der sozial-räumlichen Imagination von Risiko erklären, warum die Mitglieder bestimmter Gruppen zu gleichem oder ähnlichem Risikohandeln tendieren, und in welcher Weise diese gemeinsamen Vorstellungen von imaginierten Welten zu den Identitäten der Gruppenmitglieder beitragen, nämlich durch bestimmte Praktiken.

Hier liegt der Anschluss zu der zweiten Theoriegrundlage des *Riskscape*-Konzeptes. *Riskscapes* existieren nicht *a priori*, sondern sie werden durch gesellschaftliches Handeln bzw. Praxis hergestellt. Theodore SCHATZKI (2010) schreibt in einer Untersuchung über *The Timespace of Human Activity*, dass Landschaften als raumzeitliche Phänomene zu verstehen sind, die erst durch gesellschaftliche Praxis geschaffen und fortwährend verändert werden. Ähnlich wie APPADURAI argumentiert er, dass sich unterschiedliche gesellschaftliche Praktiken auf dieselben Raumausschnitte beziehen können, was darin Ausdruck findet, dass am selben Ort unterschiedliche Landschaften existieren können – je nach Perspektive der Akteure. Übertragen auf das Konzept der *Riskscapes* bedeutet dies, dass unterschiedliche *Riskscapes* sogar räumlich überlappend existieren können, je nach Wahrnehmung und Wertung von Risiken durch spezifische Akteure.

Die Frage, welche Konsequenzen das Neben- und Übereinander verschiedener *Riskscapes* am selben Ort haben kann, leitet zur dritten Quelle des Konzeptes über, die sich auf Arbeiten der französischen Geographin und Risikoforscherin Valerie NOVEMBER stützt. In ihren Untersuchungen befasst sich NOVEMBER mit der Existenz multipler Risiken und ihren Wechselwirkungen. Dabei zeigt sie, wie Wahrnehmung und Wertung konkreter raumbezogener Risiken im Handeln der Menschen reflektiert werden und damit wiederum auf die Gestaltung der „Risikolandschaft“ zurückwirken. In diesem Sinne lassen sich *Riskscapes* als subjektbezogene kognitive Karten „riskanter Territorien“ (NOVEMBER et al. 2009, 2010) verstehen, die den Akteuren als Navigationshilfen auf ihrem Weg durch ein „gefährliches Gelände“ dienen. *Riskscapes* werden durch Beobachtung, Kommunikation und Bewertung vor dem Hintergrund vorhandenen Wissens permanent neu bewertet, aktualisiert und verändert. Dadurch, dass sich Gruppen von Menschen über bestimmte Risiken verständigen, ihre *Riskscapes* an diese gemeinsame Einschätzung anpassen und dementsprechend handeln, nehmen sie auch Einfluss auf die in dieser Risikolandschaft aufgehobenen realen Risikofaktoren.

Die von Valerie NOVEMBER zu diesem Thema publizierten Arbeiten analysieren die Wechselwirkungen entlang von zwei Achsen, nämlich erstens zwischen realen Gefahren und den erst durch menschliches Handeln produzierten Risiken, und zweitens zwischen den verschiedenen risikobezogenen gesellschaftlichen Praktiken, die erst in ihrer räumlichen und zeitlichen Koinzidenz neue und unvorhergesehene Risiken erzeugen können. Dieser letztgenannte Punkt ist nun entscheidend für die Betrachtung von *Riskscapes*, die durch die Interaktion von verschiedenen Akteuren entstehen können, und aus denen, wie nachfolgend anhand eines Beispiels diskutiert werden soll, neue Risiken entstehen können.

6. Die Erzeugung neuer *Riskscales* durch Klimawandel und Anpassung in Afrika

Katastrophen und Kriege prägen schon länger das Bild Afrikas in der deutschen Öffentlichkeit. Jetzt kommt noch der Klimawandel hinzu, gewissermaßen als Verstärker der anderen „apokalyptischen Ks“. Damit werden die Menschen in Afrika neuerlich als Opfer globaler Prozesse betrachtet, für die sie selbst keine Verantwortung tragen. In der Tat stammt ja die erhöhte Treibhausgasemission als Ursache der Erderwärmung zum weitaus größten Teil aus den Industrie- und Schwellenländern, aber die schädlichen Auswirkungen treffen ganz besonders die Menschen in Entwicklungsländern.

Aus sozialwissenschaftlicher Sicht sind die Warnungen der Klimaforschung zwar unbedingt ernst zu nehmen, aber zugleich muss betont werden, dass es sich um mehrdimensionale Risikoproblemlagen handelt: *Erstens* kann man den Klimawandel als „realen“ Prozess betrachten, der nach Einschätzung der geowissenschaftlichen Forschung gerade in Afrika zu katastrophalen Auswirkungen führen kann. *Zweitens* ist der Klimawandel aber auch ein gesellschaftlich konstruiertes Problem, das den Gegenstand von Diskursen, politischen Aushandlungsprozessen und internationalen Konferenzen bildet und dessen Konstruktionsprozess von Interessen und Konflikten geleitet wird. Und *drittens* schließlich geht es um eine Dimension, die bisher in der Klimafolgenforschung noch viel zu wenig Beachtung fand, obwohl sie von zentraler Bedeutung für die Suche nach geeigneten Anpassungsstrategien ist, nämlich das Handeln der Menschen selbst.

Der im Jahre 2007 vorgelegte vierte Bericht des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) fasst die Ergebnisse zahlreicher Studien und Modellrechnungen zusammen. Auf dieser Grundlage kommt er zu einer alarmierenden Einschätzung der zu erwartenden Folgen des Klimawandels auf dem afrikanischen Kontinent. Es wird damit gerechnet, dass bis zum Ende des Jahrhunderts der Anstieg der Jahresmitteltemperaturen in Afrika bei 3 bis 4 Grad Celsius und damit über dem globalen Durchschnitt liegen wird. Große Teile des Kontinents werden demnach durch Veränderungen der Niederschlagsverhältnisse, eine Zunahme von Extremereignissen wie Dürren und Überschwemmungen und den Verlust von landwirtschaftlich nutzbaren Flächen betroffen sein. Schon bis 2020 wird für einige Länder der semiariden Zone ein Rückgang der landwirtschaftlichen Erträge auf die Hälfte der heutigen Menge vorhergesagt, und auf dem gesamten Kontinent ist immer häufiger mit Engpässen der Nahrungsversorgung zu rechnen. Gleichzeitig wird sich die Wasserverknappung weiter verschärfen, und die Verschiebung der Klimazonen wird die Ausbreitung von tropischen Krankheiten wie Malaria und Dengue-Fieber begünstigen.

Die Autoren des IPCC-Berichtes sehen das spezifische Dilemma des afrikanischen Kontinents darin, dass hier die negativen Auswirkungen des Klimawandels auf Gesellschaften treffen, die gegenüber solchen Veränderungen besonders verwundbar sind und die nur über sehr eingeschränkte Möglichkeiten verfügen, sich vor deren Auswirkungen zu schützen. Der Anteil der Menschen, die unmittelbar von der Landwirtschaft abhängig sind, ist in Afrika höher als anderswo. Zugleich wächst hier die Bevölkerung schneller als in anderen Teilen der Welt. Dadurch steigt der Druck auf die schon jetzt stark belasteten Ressourcen, es kommt zur Übernutzung und irreversiblen Schädigung von Ökosystemen, was schließlich zu „schleichenden Katastrophen“ führen kann.

Mit der Erkenntnis, dass sich der Klimawandel nicht mehr verhindern lässt, verändern sich auch die Schwerpunkte der internationalen Klimaverhandlungen. Während im Kyoto-Protokoll von 1997 noch im Mittelpunkt stand, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren

und dadurch die Erderwärmung so weit wie möglich unter Kontrolle zu halten („mitigation“), verlagert sich das Interesse jetzt auf Maßnahmen zur Anpassung („adaptation“) an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels. Was auf den ersten Blick wie eine Einsicht in die Macht des Faktischen aussieht, ist jedoch ein ausgesprochen konfliktträchtiges Thema. Letztlich geht es den Geschädigten des Klimawandels darum, die Verursacher für den angerichteten Schaden zur Kasse zu bitten. Die Entwicklungsländer fordern zur Finanzierung ihrer Anpassungsmaßnahmen Transferzahlungen, die weit über das Volumen der bisherigen Entwicklungshilfe hinausgehen. Ob es unter diesen Bedingungen noch gelingen kann, auf den jährlich stattfindenden Weltklimakonferenzen ein neues Rahmenabkommen als Nachfolge für das 2012 ausgelaufene Kyoto-Protokoll auszuhandeln, ist nicht abzusehen. Aus zwei Gründen wollen sich die Länder des Nordens und insbesondere die USA nicht auf die Forderungen der Entwicklungsländer einlassen: *Erstens* ist umstritten, wer diese Gelder überhaupt erhalten soll. Zu den Wortführern der Kompensationsforderung gehören neben der Gruppe der geschlossen auftretenden afrikanischen Staaten nämlich Länder wie China, Indien und Brasilien, die mit ihrer nachholenden Entwicklung inzwischen selbst zu den größten Treibhausgasemittenten gehören. *Zweitens* ist es bisher noch ausgesprochen nebulös, was eigentlich mit „Anpassung“ gemeint ist und was genau mit dem geforderten globalen Umverteilungsprogramm finanziert werden soll. Angesichts der zweifelhaften Erfolge von fünf Jahrzehnten internationaler Entwicklungszusammenarbeit darf man skeptisch sein, ob eine globale „Klimahilfe“ ohne klare Zielvorgaben und Kontrollmechanismen sinnvoll ist.

Aus der Perspektive der Menschen in Afrika findet „Anpassung“ immer schon statt, nicht erst als Reaktion auf den Klimawandel. Wie sonst wäre die Vielfalt der oftmals kleinräumig differenzierten Formen der Landnutzung zu erklären? Dabei haben sich afrikanische Gesellschaften in der Vergangenheit als Meister der Anpassung und der aktiven Gestaltung sozial-ökologischer Systeme erwiesen. In der auf lokale Kontexte fokussierten kultur- und sozialwissenschaftlichen Afrikaforschung stößt deshalb das Konzept der Anpassung, so wie es im IPCC-Bericht und der naturwissenschaftlichen Forschung vertreten wird, auf Kritik: *Erstens* bedarf es zum Verständnis von Anpassung einer Kontextualisierung des Handelns, d. h. also einer Berücksichtigung von ökonomischen oder politischen Rahmenbedingungen, die für viele Menschen in Afrika aktuell wichtiger sind als die schleichenden Veränderungen klimatischer Parameter. *Zweitens* ist zwischen einer Anpassung als Reaktion auf vorausgegangene Veränderungen und einer Anpassung als Antizipation zukünftiger Ereignisse zu unterscheiden. Beim Klimawandel haben wir es mit zukünftig erwarteten Ereignissen zu tun, deren Eintrittswahrscheinlichkeit gerade in Bezug auf den afrikanischen Kontinent noch mit einer erheblichen Ungewissheit behaftet ist. Und *drittens* zeigen zahlreiche Fallstudien über die Wirkung von Entwicklungsprojekten, dass externe Interventionen häufig das genaue Gegenteil der ursprünglich angestrebten Ziele erreichen, wenn sie nicht hinreichend auf die lokalen Bedürfnisse und Bedingungen abgestimmt wurden.

Alle drei Problemdimensionen sind wichtig. Eine besondere Herausforderung der Forschung liegt darin, Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen diesen Dimensionen aufzuzeigen und dabei vor allem das lokale Handeln stärker zu berücksichtigen. Vor dem Hintergrund entwicklungspolitischer Erfahrungen kann man vor einer allzu naiven Politik zum Klimaschutz und zur Anpassungsförderung in Afrika nur warnen.

7. Fazit: *Riskscape* im Globalen Süden als Forschungsperspektive

Das Beispiel des Klimawandels und der gegenwärtigen Verhandlungen darüber, wie Anpassung gefördert und praktiziert werden sollte, zeigt, dass hier unterschiedliche Gruppen von Akteuren mit ihren jeweils eigenen und zum Teil widersprüchlichen Wahrnehmungen, Bewertungen und Perspektiven aufeinander treffen. Diese unterschiedlichen Perspektiven auf die mit dem Klimawandel einhergehenden Risiken lassen sich als *Riskscape* verstehen.

Aus Sicht der Experten des IPCC ist der Klimawandel ein mit naturwissenschaftlichen Methoden erklärbares Phänomen, dessen zukünftige Auswirkungen auf dem afrikanischen Kontinent auf Grundlage von Modellierungen und Wahrscheinlichkeitsrechnungen vorhergesagt werden können. Diese modellbasierten Vorhersagen bilden den Ausgangspunkt für Empfehlungen für konkrete Anpassungsmaßnahmen und groß angelegte Programme zur Förderung „klimaresilienter Entwicklung“. Alle diese Informationen lassen sich auf räumlicher Grundlage differenzieren und in Karten übertragen, die gewissermaßen ein klimatologisches *Riskscape* abbilden.

Aus Sicht der Lokalbevölkerungen, für die die empfohlenen Anpassungsmaßnahmen der Experten bestimmt sind, sehen die eigenen *Riskscape*s jedoch unter Umständen völlig anders aus. Die Menschen leben mit multiplen Risiken, unter denen die klimatischen Veränderungen selten die höchste Priorität einnehmen. Die alltägliche Sicherung des Lebensunterhalts erscheint den meisten Menschen dringender als die Vorbereitung auf ungewisse Prozesse in der Zukunft.

Dieses Aufeinandertreffen unterschiedlicher Kosmologien, Zukunftsszenarien und Risikoeinschätzungen stellt eine besondere Herausforderung für die Forschung dar. Auf der einen Seite sind die Untersuchungen zum globalen Klimawandel gerade in Hinsicht auf die ärmsten Länder als eine ernste Warnung zu verstehen. Auf der anderen Seite orientiert sich das Anpassungshandeln der Menschen aber nicht an wissenschaftlichen Modellrechnungen, sondern an unmittelbaren Erfahrungen. Vor diesem Hintergrund sollte ein zentrales Anliegen der Risikoforschung darin bestehen, die unterschiedlichen *Riskscape*s verschiedener Akteure herauszuarbeiten, die Wechselwirkungen zwischen ihnen zu erfassen und zu verstehen, wie sie sich gegenseitig beeinflussen und dadurch neue Risiken erzeugen.

Literatur

- APPADURAI, A.: Disjuncture and difference in the global cultural economy. In: DURHAM, M. G., and KELLNER, D. M. (Eds.): *Media and Cultural Studies. KeyWorks* (rev. edn); pp. 584–603. Malden, MA: Blackwell [1990] 2006
- BECK, U.: *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt (Main): Suhrkamp 1986
- BECK, U.: *Weltrisikogesellschaft: Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit*. Frankfurt (Main): Suhrkamp 2007
- BELINA, B., and MIGGELBRINK, J.: Risk as technology of power: FRONTTEX as an example of the de-politicization of EU migration regimes. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscape*s; pp. 124–136. London: Routledge 2013
- BELL, R., EVERFELDT, K. VON, und GLADE, T.: Blinde Flecken. Grenzen wissenschaftlicher Gefährdungsabschätzung am Beispiel von Hangrutschungen. In: EGNER, H., und POTT, A. (Hrsg.): *Geographische Risikoforschung. Zur Konstruktion räumlicher Risiken und Sicherheiten*. *Erdkundliches Wissen* Bd. 147, S. 117–134. Stuttgart: Franz Steiner 2010
- BEST, U.: Die Sicherheit des Territoriums. Migration in deutschen und europäischen Sicherheitsdiskursen. In: EGNER, H., und POTT, A. (Hrsg.): *Geographische Risikoforschung. Zur Konstruktion räumlicher Risiken und Sicherheiten*. *Erdkundliches Wissen* Bd. 147, S. 197–211. Stuttgart: Franz Steiner 2010
- BIRKMANN, J.: Risk and vulnerability indicators at different scales: Applicability, usefulness and policy implications. *Environmental Hazards* 7/1, 20–31 (2007)

- BLAIKIE, P.: The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries. London: Longman 1985
- BOHLE, H.-G.: Neue Ansätze der geographischen Risikoforschung. Ein Analyserahmen zur Bestimmung nachhaltiger Lebenssicherung von Armutsgruppen. *Die Erde* 132, 119–140 (2001)
- BOHLE, H.-G., DOWNING, T. E., and WATTS, M. J.: Climate change and food security: Toward a sociology and geography of vulnerability. In: DOWNING, T. E. (Ed.): *Climate Change and Food Security*; pp. 183–206. Berlin: Springer 1996
- DOEVENSPECK, M.: An impossible site? Understanding risk and its geographies in Goma, Democratic Republic of Congo. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 137–153. London: Routledge 2013
- EGNER, H., and POTT, A. (Hrsg.): *Geographische Risikoforschung. Zur Konstruktion verräumlichter Risiken und Sicherheiten. Erdkundliches Wissen Bd. 147*. Stuttgart: Franz Steiner 2010
- EVERTS, J.: Anxiety and risk: pandemics in the twenty-first century. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 82–96. London: Routledge 2013
- FELGENTREFF, C., and GLADE, T. (Hrsg.): *Naturrisiken und Sozialkatastrophen*. Berlin, Heidelberg: Spektrum 2008
- FUCHS, S., and KEILER, M.: Space and time: coupling dimensions in natural hazard risk management? In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 189–201. London: Routledge 2013
- HEWITT, K.: *Regions of Risk: A Geographical Introduction to Disasters*. Eastbourne: Longman 1997
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change): IPCC Fourth Assessment Report. Climate Change 2007: Synthesis Report*. Geneva 2007
- KORF, B.: Die Ordnung der Entwicklung. Zur Ethnographie der Entwicklungspraxis und ihrer ethischen Implikationen. *Geographische Zeitschrift* 92, 208–226 (2004)
- KORF, B.: The certainty of uncertainty: topographies of risk and landscapes of fear in Sri Lanka's civil war. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 68–81. London: Routledge 2013
- KREUTZMANN, H.: Boundary-making as a strategy for risk reduction in conflict-prone spaces. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 154–171. London: Routledge 2013
- KRÜGER, F.: Spaces of risk and cultures of resilience: HIV/AIDS and adherence in Botswana. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 109–123. London: Routledge 2013
- KRÜGER, F., and MACAMO, E.: Existenzsicherung unter Risikobedingungen – Sozialwissenschaftliche Analyseansätze zum Umgang mit Krisen, Konflikten und Katastrophen. *Geographica Helvetica* 58/1, 47–55 (2003)
- LUHMANN, N.: *Soziologie des Risikos*. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1991
- LUPTON, D.: *Risk*. London: Routledge 1999
- MOHRING, K., POTT, A., and ROLFES, M.: No-Go-Areas in Ostdeutschland. Zur Konstruktion unsicherer Räume durch die Massenmedien. In: EGNER, H., and POTT, A. (Hrsg.): *Geographische Risikoforschung. Zur Konstruktion verräumlichter Risiken und Sicherheiten. Erdkundliches Wissen Bd. 147*, S. 151–167. Stuttgart: Franz Steiner 2010
- MÜLLER-MAHN, D.: Perspektiven der Geographischen Risikoforschung. *Geographische Rundschau* 10, 4–11 (2007)
- MÜLLER-MAHN, D.: Beobachtungen zum Klimadiskurs: Neues Weltrisiko oder alter Geodeterminismus? In: EGNER, H., and POTT, A. (Hrsg.): *Geographische Risikoforschung. Zur Konstruktion verräumlichter Risiken und Sicherheiten. Erdkundliches Wissen Bd. 147*, S. 95–113. Stuttgart: Franz Steiner 2010
- MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*. London: Routledge 2013
- MÜLLER-MAHN, D., and EVERTS, J.: Riskscales: the spatial dimensions of risk. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 22–36. London: Routledge 2013
- MÜLLER-MAHN, D., and WARDENGA, U. (Hrsg.): *Möglichkeiten und Grenzen integrativer Forschungsansätze in Physischer Geographie und Humangeographie. Forum ifl Heft 2*. Leipzig: Leibniz-Institut für Länderkunde 2005
- NOVEMBER, V., CAMACHO-HÜBNER, E., and LATOUR, B.: Entering a risky territory: space in the age of digital navigation. *Environment and Planning D: Society and Space* 28, 581–99 (2010)
- NOVEMBER, V., PENELAS, M., and VIOT, P.: When flood risk transforms a territory: the Lully effect. *Geography* 94/3, 189–97 (2009)
- POHL, J., ZEHETMAIR, S., and MAYER, J.: Risk, space and system theory: communication and management of natural hazards. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Riskscales*; pp. 52–67. London: Routledge 2013

- RENN, O.: Concepts of risk: An interdisciplinary review. *GAIA* 17/1, 50–66 (2008)
- SCHATZKI, T.: *The Timespace of Human Activity: On Performance, Society, and History as Indeterminate Teleological Events*. Lanham: Lexington Books 2010
- SCHETTER, C.: Ungoverned territories: the construction of spaces of risk in the ‘war on terrorism’. In: MÜLLER-MAHN, D. (Ed.): *The Spatial Dimension of Risk. How Geography Shapes the Emergence of Risksapes*; pp. 97–108. London: Routledge 2013
- TAYLOR-GOOPY, P., and ZINN, J. O. (Eds.): *Risk in Social Science*. Oxford: Oxford University Press 2006
- TREPL, L.: *Die Idee der Landschaft. Eine Kulturgeschichte von der Aufklärung bis zur Ökologiebewegung*. Bielefeld: Transcript 2012
- WEICHHART, P.: Risiko – Vorschläge zum Umgang mit einem schillernden Begriff. *Berichte zur Deutschen Landeskunde* 81/3, 201–214 (2007)
- WEISS, G.: Kommunikation und Deutung industrieller Risiken. Das Beispiel der Sulfatzellstoff-Produktion in Deutschland. In: EGNER, H., und POTT, A. (Hrsg.): *Geographische Risikoforschung. Zur Konstruktion verräumlichter Risiken und Sicherheiten. Erdkundliches Wissen Bd. 147*, S. 69–82. Stuttgart: Franz Steiner 2010
- WISNER, B., BLAIKIE, P., CANNON, T., and DAVIS, I.: *At Risk: Natural Hazards, People’s Vulnerability and Disasters*. 2. Ed. London, New York: Routledge 2004

Prof. Dr. Detlef MÜLLER-MAHN
Universität Bonn
Geographisches Institut
Meckenheimer Allee 166
53115 Bonn
Bundesrepublik Deutschland
Tel.: +49 228 737232
Fax: +49 228 739657
E-Mail: mueller-mahn@geographie.uni-bonn.de