



Die Flucht vor dem Klimawandel

von María Máñez Costa (CSC) und Jürgen Scheffran (Klimacampus Hamburg)

Die Sekretärin der UN-Klimarahmenkonvention (UNFCCC: UN Framework Convention on Climate Change), Christiana Figueres, bezeichnete kürzlich in Bangkok die durch Klimaveränderungen bedingte Nahrungsknappheit und Preisinstabilität als den Hauptauslöser der Unruhen in den nordafrikanischen Staaten. Zusätzlich wies sie darauf hin, dass der steigende Meeresspiegel sowie die zunehmende Häufigkeit und Intensität von Unwettern, Pandemien, Hitzewellen und Dürren eine massive Abwanderung innerhalb der betroffenen Länder und über deren Grenzen hinaus auslösen können.

Bereits 1990 nannte der erste Bericht des Weltklimarats (IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change) Migration als eine der zu erwartenden Konsequenzen des Klimawandels, ausgelöst etwa durch Ernteauffälle oder den Meeresspiegelanstieg. Zwischen diesen beiden Äußerungen liegen 20 Jahre. Was ist in dieser Zeit geschehen?

Seit Anfang der 1990er Jahre wurden die Zusammenhänge zwischen Umweltveränderungen und Gewaltkonflikten verstärkt untersucht (Homer-Dixon 1991, 1996; Bächler et. al. (1996); Bächter (1998); Percival und Homer-Dixon (1997); im historischen Rückblick: McLeman 2011). Dies veranlasste Kaplan (1994), von der „kommenden Anarchie“ zu sprechen. Zur gleichen Zeit entwickelte sich eine Diskussion über Umweltflüchtlinge, die als Folge von Umweltzerstörungen genötigt sein könnten, ihre Heimat zu verlassen (Wöhlcke 1993; Scheffran 1994; Richter 1998). Das Problem der Klima- und Umwelt-Migration entwickelt sich zunehmend zu einer der zentralen politischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts (Morton et al. 2008). Naturkatastrophen, Extremwetterereignisse und die Gefährdung von Ökosystemdienstleistungen führen zu Ressourcenknappheit und Umweltkonflikten, die Menschen zur Flucht zwingen können. Von etwa 208 Millionen Menschen, die im Jahr 2008 von Naturkatastrophen betroffen waren, wurden etwa 36 Millionen Menschen zu Flüchtlingen, darunter etwa 20 Millionen infolge klimabedingter Ereignisse (OCHA, IDMC, NRC 2009).

Nach Angaben der *International Organisation for Migration (IOM)* gibt es weltweit insgesamt etwa 192 Millionen Migranten. Eine Reihe von Prognosen kommt zu dem Ergebnis, dass die Zahl weiter deutlich steigen wird. Als direkte Ursachen werden Umweltveränderungen und Wetterextreme (z.B. Dürren) genannt. Indirekt können ökonomische Probleme und Konflikte infolge des Klimawandels dafür verantwortlich sein. Die Schätzungen über die Zahlen von

Klimamigranten schwanken in der Fachliteratur stark. Während Myers (2002, 2005) von 200 Millionen Klimaflüchtlingen ausgeht, rechnet das Sekretariat des UN-Generalsekretärs (2009) mit 50 bis 350 Millionen. Der wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) prognostiziert, dass 10 bis 25 Prozent aller Migrationsströme durch Klimawandel und dessen Folgen verursacht werden. Brown (2010) setzte sich kritisch mit dieser Schätzung auseinander und wies darauf hin, dass dies die aktuellen Zahlen um das Zehnfache übertröffe. Auch Jakobeit/Methmann (2007) kritisieren überzogene Schätzungen.

Auch auf dem letzten Weltklimagipfel in Cancún wurde das Problem nachdrücklich thematisiert. Im Absatz 14 (f) des *Cancún Agreements* legte die internationale Gemeinschaft erstmals fest, dass sich Regierungen mit dem Thema klimabedingter Abwanderung aus benachteiligten Regionen beschäftigen sollen, um Klimamigration besser verstehen und um erfolgreicher miteinander kooperieren zu können:

“Measures to enhance understanding, coordination and cooperation with regard to climate change induced displacement, migration and planned relocation, where appropriate, at the national, regional and international level”

Falls die Mitgliedsstaaten der UNFCCC diesen Artikel des *Cancún Agreements* umsetzen wollen, sind genauere Schätzungen über die Kosten von klimabedingter Migration notwendig.

Sicherheitsrisiken durch Klimawandel

hat nicht erst seitdem der UN-Sicherheitsrat in einer Erklärung im Juli 2011 den Klimawandel erstmals als Bedrohung für den Weltfrieden erklärt hat, sondern spätestens seit dem vierten Sachstandsbericht des IPCC (2007) steht die Verbindung zwischen Klimawandel, Migration und Sicherheit verstärkt im Blickpunkt der öffentlichen und wissenschaftlichen Diskussion. Vielfach wird angenommen, dass der Migrationsdruck in bestimmten regionalen Brennpunkten (*Hot Spots*) erheblich zunimmt, wodurch potenzielle Sicherheitsprobleme entstehen (WBGU 2007). Als Stressfaktoren, die das Leben von Menschen beeinträchtigen und ihre Vertreibung zur Folge haben können, wirken vor allem Dürren, Wassermangel, Nahrungsmittelknappheit und extreme Wetterereignisse (Warner et al. 2010). Dafür am anfälligsten sind Regionen, deren Wirtschaft von klimasensitiven Ressourcen abhängt und die dem Klimawandel besonders stark ausgesetzt sind. Hierzu gehören vor allem Küstenzonen und Flussgebiete sowie heiße und trockene Regionen. Obwohl sich Umweltmigration derzeit vorwiegend innerhalb nationaler Grenzen von Entwicklungsländern abspielt, gibt es in vielen Industrienationen Befürchtungen, dass der Druck auf ihre Grenzen zunimmt. Hurrikan Katrina im Jahr 2005 hatte über 1800 Todesopfer zur Folge und zwang Hunderttausende zur Flucht. Er führte vor Augen, dass selbst die größte Industrienation der Welt mit dem Ausmaß einer solchen Naturkatastrophe überfordert ist.

Aus dieser Perspektive wird klimabedingte Migration als erhebliches Sicherheitsproblem gesehen (WBGU 2007). Die Entwurzelung einer großen Zahl von Menschen würde das Konfliktpotenzial in so genannten Übergangs- und Zielländern erhöhen, in denen Migranten

mit der ansässigen Bevölkerung in Konkurrenz um knappe Ressourcen treten (Wasser, Ackerland, Wohnungen, Jobs und grundlegende soziale Dienstleistungen). In einigen Fällen könnten Migranten die ethnische Zusammensetzung der Bevölkerung erheblich verschieben (Reuveny 2007).

Zunehmend sprechen Berichte und Prognosen dafür, dass immer mehr Menschen als Folge umweltbedingter Veränderungen auswandern werden – wobei der Klimawandel nur einer von mehreren Faktoren ist. Manche Studien gehen davon aus, dass bis zum Jahr 2050 mehrere hundert Millionen bis zu einer Milliarde Menschen durch die Folgen des Klimawandels vertrieben werden könnten. Da die Daten zu den möglichen zukünftigen Folgen des Klimawandels bislang unzureichend sind und solide Analysen oder Szenarien noch nicht vorliegen, ist es derzeit jedoch schwierig, eindeutig zu belegen, inwieweit Migration durch den anthropogen bedingten Klimawandel verursacht wird (Zetter 2009; McLeman, 2011; EACH-FOR, 2009).

Deshalb ist es wichtig, die Verknüpfung zwischen klimabedingten Veränderungen und den sozialen und politischen Gegebenheiten eines Landes genauer zu betrachten, um die Zusammenhänge besser zu verstehen und die Sicherheitsrisiken zuverlässiger abschätzen zu können. Wie diese Faktoren zusammenwirken ist entscheidend dafür, ob sich die Menschen vor Ort an die Lage anpassen können oder ob sie Abwanderung als Anpassungsstrategie wählen (McLeman und Smit 2006). Wenn Klimavariabilität und Extremereignisse den Zugang und die Nutzung von Ressourcen beeinträchtigen, liegt die Vermutung nahe, dass bestehende Ressourcenkonflikte verstärkt und die sozialen und politischen Strukturen in den betroffenen Gebieten erschüttert werden. Das wiederum kann erhebliche Auswirkungen auf die internationale Sicherheitslage haben. Solche Konflikte würden in erster Linie als Migration innerhalb eines Landes oder in Nachbarländern des Südens auftreten. Zur internationalen Süd-Nord-Migration tragen Klima- oder Umweltflüchtlinge bisher kaum bei.

Viele Experten sind inzwischen davon überzeugt, dass der Klimawandel als ein „Risiko-Verstärker“ wirken könne, da er die Menschen in genau jenen Regionen der Welt zusätzlich in Stress versetze, in denen bereits Armut, Gewalt, Ungerechtigkeit und soziale Unsicherheit vorherrschen. Die Verknüpfung zwischen Klima, Migration und Sicherheit ist zunehmend Gegenstand der Diskussion in der Wissenschaft und in den Medien (u.a. WBGU, 2007; Dabelko 2009; McLeman 2011; Brauch et al. 2010; Scheffran und Battaglini 2011). Dabei wird deutlich, dass Klimaeinflüsse auf die soziale und politische Stabilität stark vom Kontext abhängig und kaum vorhersehbar sind. Zwar kann Klimamigration (*Climigration*) als Katalysator für damit verbundene Konflikte dienen, doch inwieweit klimabedingte Migration tatsächlich bestehende politische Instabilitäten und Konflikte verstärkt, ist noch umstritten.

Vorsicht vor alarmistischen Tendenzen

Die Autoren Afifi und Jäger (2010) kritisieren den alarmierenden Ton vieler Studien zur Klimamigration, plädieren in diesem Zusammenhang aber trotzdem für ein gemeinsames Handeln auf internationaler Ebene und geeignete politische Vorsorgemaßnahmen. Andere

Autoren kritisieren die Verwendung der Bedrohungsmetapher im Zusammenhang mit Migration (Oels 2011). Die überzogene Darstellung von Abwanderungsbestrebungen als Sicherheitsbedrohung könnte zu einer selbsterfüllenden Prophezeiung werden. Viele Nichtregierungs-Organisationen weisen darauf hin, dass es eher die Migranten selber sind, deren Sicherheit in Gefahr ist. Sie sind Opfer des Klimawandels, die internationale Unterstützung und Schutz benötigen.

Die vereinfachende Darstellung von Klimamigration als Bedrohung oder von Klimaflüchtlingen als Opfer wird dem Problem der klimabedingten Migration kaum gerecht. Es handelt sich um einen komplexen und multikausalen Prozess, der eine Isolierung von Umweltfaktoren gegenüber anderen Ursachen und Bedingungen der Migration nicht zulässt. Vom Klimawandel betroffene Menschen und Gemeinschaften sind nicht bloß passive Opfer globaler Triebkräfte, sondern zugleich Akteure, die ihre Lebensbedingungen innerhalb der Grenzen ihrer Lebenswelt an Umweltveränderungen anpassen können. Adger et al. (2002) weisen darauf hin, dass das Ausmaß und die Folgen der Migration von der sozialen Widerstandsfähigkeit (Resilienz) von Gemeinschaften in Herkunfts- und Zielländern abhängen. Entscheidend ist letztlich auf beiden die Fähigkeit, Notsituationen und Schicksalsschläge zu bewältigen. Diese Betrachtung ignoriert nicht die Ambivalenz der Verflechtung von Klimawandel und Migration und betont sowohl die Herausforderungen als auch die Chancen der Migration für Entwicklung und Klimaanpassung.

Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten der Klimaanpassung (Scheffran, Marmer und Sow 2011):

1. *Adaptation zur Vermeidung erzwungener Migration*: Damit Menschen nicht zur Flucht als Folge des Klimawandels gezwungen sind, müssen die adaptiven Fähigkeiten und die soziale Resilienz der betroffenen Gemeinschaften gestärkt werden.
2. *Migration als Adaptation*: Wo Gemeinschaften trotz lokaler Anpassungs- und Schutzmaßnahmen durch den Klimawandel bedroht sind, ist Abwanderung eine legitime Reaktion.
3. *Migration für Adaptation*: Neue Chancen, Ressourcen und Netzwerke von Flüchtlingen in Zielländern können die Klimaanpassung und soziale Resilienz in den Herkunftsgebieten verbessern, z.B. durch den Transfer von Wissen, Technologie und Geld, wie auch durch die Rückkehr von Migranten.

“Migration” ist nicht gleich “Migration”

Es ist notwendig, auf deutscher und europäischer Ebene Standards zu entwickeln, mit deren Hilfe zukünftig klimabedingte Migrationen einheitlich behandelt werden können. Die derzeit verfügbaren politischen Instrumente reichen bisher nicht aus, um klimabedingte Migranten zu unterstützen.

Auf internationaler Ebene wird die Migration bislang durch die „Konvention zum Schutz von Flüchtlingen“, das „Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge“ von 1951 und durch

das „Protokoll über die Rechtsstellung der Flüchtlinge“ von 1967 geregelt. Ergänzend kommen die Leitlinien des UN-Sonderbeauftragten zum Schutz der Menschenrechte intern Vertriebener hinzu, die jedoch nicht rechtlich bindend sind und große Lücken aufweisen. In keinem der Dokumente gibt es eine besondere Erwähnung der klima- oder umweltbedingten Migration, oder Hinweise, wie Länder auf nationaler Ebene damit umgehen sollen.

Das UN-Komitee zur Koordinierung humanitärer Aktivitäten (*IASC: Inter-Agency Standing Committee*) nennt vier Szenarien, die Migration verursachen können:

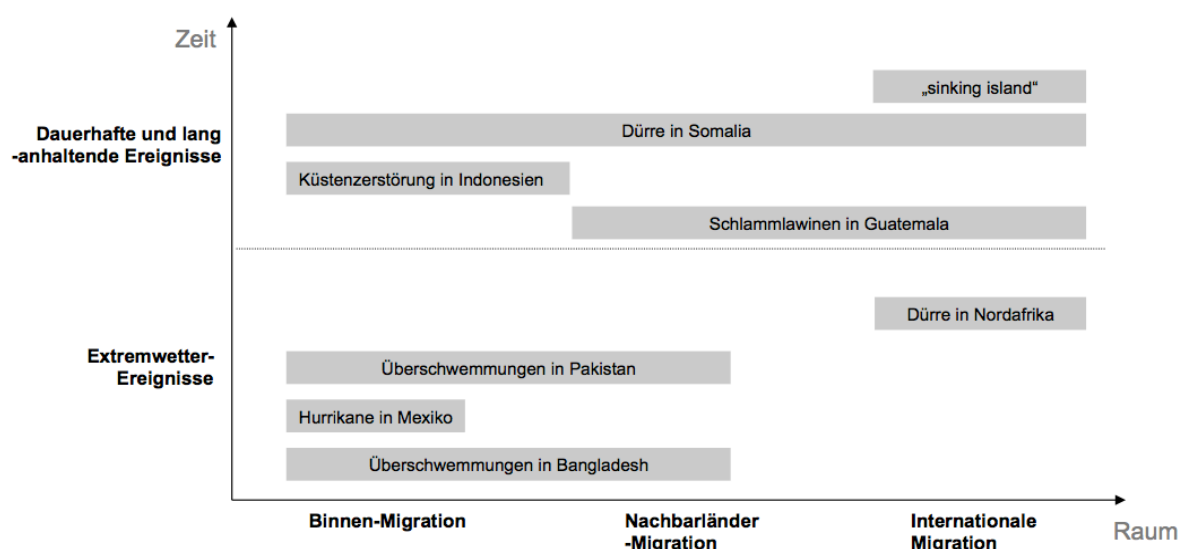
- 1) hydro-meteorologische Katastrophen
- 2) Umweltdegradierung und/oder lang anhaltende Katastrophen
- 3) Landverluste durch ansteigende Meeresspiegel
- 4) durch Ressourcenknappheit verursachte Konflikte

In diesem Zusammenhang kann Migration zumindest teilweise als Anpassungsstrategie betrachtet werden. Klimabedingte Auslöser können die Szenarien verstärken und stellen eine zusätzliche Gefahr für Leben, Gesundheit, Besitz und Lebensgrundlagen dar.

Klimabedingte Migration kann auch anhand von verschiedenen Dimensionen differenziert werden (siehe Abbildung 1):

- a) *Zeit*: Klimamigration kann durch kurzfristige Extremwetterereignisse und Naturkatastrophen oder durch dauerhafte und lang anhaltende Umweltveränderungen verursacht werden.
- b) *Raum*: Zu unterscheiden ist hier zwischen Binnenmigration, grenzüberschreitender Migration und internationaler Migration.
- c) *Auswirkung*: Klimamigrationen verursacht lokale Einflüsse im Zielland und in den Herkunftsländern.

Abb. : Raum-Zeit-Dimensionen klimabedingter Migration



Migration und rechtliche Situation

Abgesehen von der Unsicherheit bezüglich der Zahlen gibt es ein weiteres Problem bei Klima- und Umweltflüchtlingen und den damit verbundenen Ereignissen: die Definition und völkerrechtliche Akzeptanz dieser Migranten. Bisher fehlt dafür eine einheitliche internationale Definition. Schon 1985 bezeichnete El-Hinnawi mit „Umweltflüchtlingen“ Menschen, die aufgrund natürlicher oder anthropogener Umweltveränderungen ihren Herkunftsort verließen.

Der Bericht EACH-FOR (2009) unterscheidet zwischen Menschen, die (a) als Folge von Umweltveränderungen freiwillig ihre Herkunftsgebiete verlassen (Umweltmigranten); (b) gezwungen sind, ihre Heimat zu verlassen, um Umweltrisiken zu vermeiden (umweltbedingte Dislozierung); oder (c) in Zusammenhang mit einer geplanten Umgestaltung der Landschaft umgesiedelt werden (entwicklungsbedingte Dislozierung). Nach Biermann & Boas (2008) müssen Klimaflüchtlinge ihren Lebensraum aufgrund gradueller oder plötzlicher Veränderungen in ihrer natürlichen Umgebung verlassen, die durch Folgen des Klimawandels verursacht werden (Meeresspiegelanstieg, Dürren, Wassermangel).

Die [Internationale Organisation für Migration \(IOM\)](#) hat eine Arbeitsdefinition für Umweltmigranten entwickelt, der jedoch die Spezifizierung für Klimamigranten fehlt¹:

"Environmental migrants are persons or groups of persons who, for reasons of sudden or progressive changes in the environment that adversely affect their lives or living conditions, are obliged to have to leave their habitual homes, or choose to do so, either temporarily or permanently, and who move either within their territory or abroad."

Die Definition beinhaltet die Anerkennung von Umweltmigration nicht nur als Folge von Extremwetterereignissen, sondern auch als Folge von dauerhafter Verschlechterung der Umweltbedingungen. Darüber hinaus berücksichtigt sie räumliche (Binnenmigration und internationale Migration) sowie zeitliche Facetten der Umweltmigration. Die Arbeitsdefinition erkennt auch an, dass Umweltprobleme natürliche und anthropogene Ursachen haben können. Daraus ließe sich ableiten, dass der „anthropogen verursachte Klimawandel“ dazu gehören sollte.

Einen weiteren Schritt in diese Richtung macht gerade die [International Law Commission \(ILC\)](#). Diese arbeitet an einer Reihe von Artikeln zum Zivilschutz im Falle von Extremwetterereignissen², schließt jedoch dauerhaft klimabedingte Ereignisse bisher nicht ein. Die ILC machte deutlich, dass es zwar noch keine internationalen Gesetze dazu gibt, dafür aber sehr wohl die Notwendigkeit, klimabedingte Migration rechtlich zu berücksichtigen.

¹ [World Migration Report 2008](#)

² http://untreaty.un.org/ilc/guide/6_3.htm

Erst kürzlich, im Februar 2011, organisierte der *United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR)* ein Expertentreffen über Migration und Klimawandel, um die Begrifflichkeiten zu klären. Bei diesem Treffen wurde empfohlen, die Begriffe „Klimaflüchtlinge“ und „Umweltflüchtlinge“ zu vermeiden, da sie als ungenau und daher irreführend empfunden wurden³.

Klimainduzierte Migration, Umwelt-Migration und andere Migrationsgründe sollten besser voneinander abgegrenzt und international verbindlich definiert werden. Eine Abgrenzung von Klimamigranten zu anderen Migranten ist allerdings schwierig, da die Umwelt nur einer von mehreren Faktoren ist, die Menschen zur Migration veranlassen können (einschließlich ökonomischer Gründe).

Auf europäischer Ebene wird Klimamigration im *Weißbuch „Anpassung an den Klimawandel: Ein europäischer Aktionsrahmen“* unter dem Aspekt der Sicherheitspolitik kurz erwähnt. Darin werden die Länder Europas aufgefordert, die Folgen der Klimamigration in die allgemeinen Beratungen der EU über Sicherheits-, Entwicklungs- und Migrationspolitik einzubeziehen⁴. Darüber hinaus wird das Thema Klimamigration in dem Report „Klimawandel und internationale Sicherheit“ behandelt (European Commission 2008). In diesem Dokument macht die EU auf den Einfluss des Klimawandels auf Massenmigration und politische Instabilität nicht nur in den Herkunftsländern aufmerksam, sondern auch in den EU-Ankunftsländern.

Es gibt nur zwei Länder, Finnland und Schweden, die Maßnahmen zur Anerkennung von Umweltflüchtlingen in ihre nationale Rechtsgebung aufgenommen haben (Mayer 2010). Damit fehlt auch in der EU eine verbindliche Definition, wer als Umwelt- oder Klimamigrant einzustufen ist. Doch wie kommen Zahlen und Projektionen zur Migration zustande, wenn offensichtlich unklar ist, wer dazu gezählt wird und wer nicht?

In Deutschland hat im Jahr 2007 der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung (WBGU) sein *Gutachten „Sicherheitsrisiko Klimawandel“* präsentiert. Darin wird deutlich, dass Klimawandel ein zusätzlicher Faktor werden kann, durch den Destabilisierungs- und Konfliktrisiken zunehmen könnten. Die Autoren des Berichts nennen bestimmte Regionen, die im 21. Jahrhundert von Konfliktrisiken besonders betroffen sein werden. Dadurch wird Sicherheitspolitik zu einem grundlegenden Baustein klimapolitischer Maßnahmen. In dem Bericht wird ausdrücklich auf „umweltbedingte Migration“ aufmerksam gemacht, als eine der zu erwartenden Konfliktkonstellationen⁵.

Ende 2008 wurde die Deutsche Anpassungsstrategie (DAS) der Bundesregierung beschlossen. Darin wird das Thema „Migration“ nur kurz erwähnt und nicht mit dem Sicherheitsaspekt verknüpft. Migration wird innerhalb der Grundsätze wie folgt beschrieben:

³ <http://www.unhcr.org/cgi-bin/txis/vtx/search%5C?page=&comid=4e01e63f2&keywords=Bellagio-meeting>

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:DE:PDF>

⁵ <http://www.wbgu.de/index.php?id=111/>

„...auch für die entwicklungs-, sicherheits- und umweltpolitische Zusammenarbeit sowie für die Migrationspolitik gewinnt das Thema zunehmend an Bedeutung. Deshalb gehört zur Deutschen Anpassungsstrategie auch eine Positionierung zum Beitrag Deutschlands“. Im Text beschränkt sich dies hauptsächlich auf den Einfluss des Klimawandels in Entwicklungsländern und die damit verbundenen Aufgaben und Risiken für Deutschland. Später wird ausdrücklich auf die zukünftigen Konsequenzen des Klimawandels für die Migration in Europa hingewiesen (S. 56-57 der Deutschen Anpassungsstrategie), und im letzten Kapitel wird formell die Problematik und die schon bestehende EU-Initiative genannt. Kaum etwas wird jedoch darüber gesagt, was genau deutsche Institutionen leisten können oder sollen und wie das schon existierende Wissen gekoppelt und genutzt werden kann, um die Probleme und Chancen von Migrationsströmen zu analysieren und zu regulieren.

Schlussfolgerung

Wie aus der bisherigen Analyse deutlich wird, sind wichtige Aspekte der Klimamigration bisher offen geblieben. Fest steht allerdings, dass mit fortschreitendem Klimawandel die damit verbundene Migration zunehmen wird. Angesichts der räumlichen und zeitlichen Ausbreitung der Prozesse (siehe Abbildung), ist es dringend notwendig, die Zusammenhänge besser zu erforschen. Nicht nur die Forschung, sondern auch die jeweiligen Institutionen stehen damit vor der Aufgabe, die damit verbundenen klimatischen, sozioökonomischen und politischen Prozesse zu erfassen. Bei schwachen Ordnungs- und Steuerungskapazitäten begünstigt der Einfluss des Klimawandels die Migration. Ein aktuelles Beispiel ist die Dürre in Somalia, die eine große Zahl von Menschen zur Flucht zwingt.

Anders als Schweden oder Finnland hat Deutschland bisher Klima- oder Umweltmigranten noch nicht als solche anerkannt und in der nationalen Gesetzgebung berücksichtigt. In erster Linie braucht man eine einheitliche Definition bzw. einen Rahmen, der die Bedingungen der klimabedingten Migranten mitberücksichtigt. Auch auf internationaler Ebene benötigt man einen solchen Rahmen sowie geeignete Institutionen, um die Lage der Migranten in den betroffenen Gebieten zu verbessern. Ziel eines solchen Rahmens sollte sein, Unterstützung in Heimat- und Zielländern zu leisten, um so Konflikte zu vermeiden. Ein in diesem Zusammenhang vielversprechender Ansatz ist das Konzept des *Co-Development*, also einer gemeinsamen Entwicklung von Herkunfts- und Zielländern. So sollten beispielsweise Migranten-Netzwerke unterstützt werden, die Resilienz- und Anpassungsmaßnahmen durchführen bzw. unterstützen (Scheffran, Marme, Sow 2011). Mit solchen integrierten Ansätzen könnte die bislang überwiegend destruktive Betrachtung klimabedingter Migration in eine konstruktivere Richtung gewendet werden.

Zahlen, Daten, Fakten und Prognosen zur Klimamigration sind in vielen Fällen immer noch sehr vage. Sie sind jedoch äußerst wichtig, um sich auf eine mögliche klimabedingte Migration angemessen vorbereiten zu können. Dafür werden integrierte Modellanalysen benötigt, die sozioökonomische Modelle mit Klimamodellen verknüpfen und aufschlussreiche Szenarien über klimabedingte Migration produzieren.

Um das alles zu erreichen ist es nötig, auf internationaler Ebene zu kooperieren und gleichzeitig die Unterschiede auf lokaler, regionaler und internationaler Ebene zu berücksichtigen. Es ist unerlässlich, verbindliche internationale Prinzipien zu formulieren, welche die Tragfähigkeit und Verantwortung der Ziel- sowie Heimatländer konkretisieren – wie es in Ansätzen im *Cancún Agreement* versucht wird.

Literaturangaben

Adger, W.N, Kelly, P.M., Winkels, A., Huy, L.Q., Locke, C. (2002) Migration, Remittances, Livelihood Trajectories, and Social Resilience, *Journal of the Human Environment*, 31(4), 358-366

Affifi, T, Jäger, J (Eds.) (2011) *Environment, Forced Migration and Social Vulnerability*. Springer Verlag. Berlin

Asian Development Bank (2011) *Climate Change and Migration in Asia and the Pacific*.

Bächler, Günther, Volker Böge, Stefan Klötzli, Stephan Libiszewski and Kurt R.

Spillmann (1996) *Environmental Degradation as a Cause of War: Ecological Conflicts in the Third World and Peaceful Ways of Resolving Them*. Zurich: Rüegger.

Bächler, Günther (1998) Why Environmental Transformation Causes Violence: A Synthesis. Environmental Change and Security Project Report 4: 24-44.

Brauch, H. G.; Oswald-Spring, U.; Kameri-Mbote, P.; Mesjasz, C.; Grin, J.; Chourou, B.; Dunay, P.; Birkmann, J. (Eds.) (2011) *Coping with Global Environmental Change, Disasters and Security* (Berlin: Springer)

Brown, O. (2011) Migration, Climate Change and the Environment - A Complex Nexus, International Organization of Migration.

Dabelko, G.D. (2009) Planning for Climate Change: The Security Community's Precautionary Principle, *Climatic Change* Vol 96 (1): 13.

EACH-FOR (2009) *Synthesis Report*.

El-Hinnawi, E. (1985) *Environmental Refugees*. Nairobi, Kenya: United Nations Environmental

Programme. European Commission (2008) *Climate Change and International Security*, Paper from the High Representative and the European Commission to the European Council, 14 March 2008, S113/08

Christiana Figueres (2011) Zu finden unter http://unfccc.int/files/press/statements/application/pdf/speech_seguridad_20110215.pdf

Gemenne, F. (2011) Climate-induced population displacements in a 4°C+ world, *Phil. Trans. R. Soc. A* (369): 182–195

Haas, M. und Jugl, J.C. (2008) Asyl- und Flüchtlingspolitik der EU. Zu finden unter http://www.bpb.de/themen/7H6FAJ,0,Asyl_und_FI%FCchtlingspolitik_der_EU.html

- Homer-Dixon, T. (1991) On the Threshold: Environmental Changes as Causes of Acute Conflict. *International Security*, 16-2: 76-116.
- Homer-Dixon, T. (1994) Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases. *International Security* 19: 5-40.
- IDMC (2011) Displacement due to natural hazard induced disasters. Zu finden unter http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Full_Report_1079.pdf
- Jakobeit, C.; Methmann, C. (2007). Klimaflüchtlinge, Studie im Auftrag von Greenpeace, zu finden unter http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/klima/klimafluechtlinge_endv.PDF
- Kaplan, R. (1994) The Coming Anarchy. *The Atlantic Monthly* February: 44-76
- McLeman, R. (2011) *Climate change, migration, and critical international security considerations*. Geneva: International Organization for Migration. Migration Research Series Report No. 42.
- McLeman R. and Smit, B. (2006) Migration as a human adaptation to climate change. *Climatic Change* 76(1-2) 31-53.
- Mayer, B (2010) *International law and climate migrants*. Report of the The Center for International Sustainable Development Law and The International Development Law Organization.
- Meyers, N. (2001) Environmental Refugees: A Growing Phenomenon of the 21st Century. *Phil. Trans. R. Soc*: 356
- Morton A. et al.(2008) Human security policy challenges, *Forced Migration Review* 31: 6
- OCHA, IDMC, NRC (2009) *Monitoring disaster displacement in the context of climate change*, Findings of a study by the United Nations Office for the
- Oels, A. (2011) *Comparing three theoretical perspectives on climate change as a security issue: From the "securitisation" of climate change to the "climatisation" of the security field*. In: Scheffran, J. et al. (Eds.) (2011). *Climate Change, Human Security and Violent Conflict: Challenges for Societal Stability*, Berlin: Springer (forthcoming)
- Percival, Val and Thomas F. Homer-Dixon (1998) Environmental Scarcity and Violent Conflict: The Case of South Africa. *Journal of Peace Research* 35: 279-98.
- Piguet, E. (2010) Linking climate change, environmental degradation, and migration: a methodological overview, *Climate change* 1(4): 517-524.
- Reuveny R (2007) Climate change-induced migration and violent conflict. *Political Geography* 26:656–673.
- Richter, R. (1998) *Umweltflüchtlinge in Afrika*, in: J. Scheffran, W. Vogt, Kampf um die Natur – Umweltzerstörung und die Lösung ökologischer Konflikte, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 42-73.

Scheffran, J. (1994) *Kriegs- und Umweltflüchtlinge*, in: G. Böhme, R.N. Chakraborty, F. Weiler, Migration und Ausländerfeindlichkeit, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 23-38.

Scheffran, J.; Battaglini, A., (2011): Climate and conflicts: the security risks of global warming, in: *Regional Environmental Change*, 11, Supplement 1: S27-S39.

Scheffran, J., Marmer, E., Sow, P. (2011) Migration as a resource for resilience and innovation in climate adaptation: Social networks and co-development in Northwest Africa (in submission).

Zetter, R. (2009) *The role of legal and normative frameworks for the protection of environmentally displaced people*, in: F Laczko and C Aghazarm, Migration, Environment and Climate Change: Assessing the Evidence, Geneva: IOM.

Warner, K., M. Hamza, A. Oliver-Smith, F. Renaud, A. Julca (2010) Climate change, environmental degradation and migration, *Natural Hazards* (55):689–715.

World Migration Report (2010), Geneva: International Organization for Migration.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. Maria Máñez Costa
Climate Service Center
Fischertwiete 1
20095 Hamburg
Telefon: + 49 (0) 40 - 226 338 408
Telefax: + 49 (0) 40 - 226 338 163
E-Mail: maria.manez@hzg.de