

Klimamigration

Vorwissenschaftliche Arbeit verfasst von

Mira Achter

Klasse 8B

Betreuer: Mag. Alfred Scheck

Februar 2015

BG/BRG Wolkersdorf

2120 Wolkersdorf, Withalmstraße 14

Abstract

In der Zukunft wird der Klimawandel weitreichende Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft haben. Ein klimabedingtes Phänomen, das an Bedeutung gewinnen und die Politik noch vor große Herausforderungen stellen wird, ist die Klimamigration. Diese Arbeit beschäftigt sich, auf Basis einer Definition für den Terminus, mit den derzeitigen und prognostizierten Zahlen, für klimabedingte Abwanderung. Außerdem setzt sie sich mit der Frage, aus welchen Ländern und wohin sich die meisten Klimamigranten und -migrantinnen bewegen werden, auseinander. Die Erkenntnisse weisen mehrfach darauf hin, dass man keine genauen Angaben über die Größe aktueller und zukünftiger Flüchtlingsströme machen kann. Diese rein literaturgestützte Arbeit zeigt, Menschen aus einkommensschwachen Ländern werden stärker von dem Phänomen der Klimamigration betroffen sein und sich vorrangig von Entwicklungsländern in selbige bewegen. Des Weiteren werden jene, die zwar in einem reichen Industriestaat leben, jedoch aus einem schwachen sozialen Umfeld stammen, mit höherer Wahrscheinlichkeit aus klimabedingten Gründen ihren Wohnsitz ändern müssen, als jene, aus einer höheren Gesellschaftsschicht. Es besteht folglich sowohl in Entwicklungsländern als auch in Industriestaaten die Notwendigkeit, sich mit dem Thema „Klimamigration“ auseinanderzusetzen und nach nachhaltigen Lösungen zu suchen.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Klimawandel.....	4
2.1 <i>Zukunftsprognosen</i>	4
2.2 <i>Ursachen</i>	6
2.3 <i>Folgen</i>	7
3. Globale unterschiedliche Auswirkungen	12
4. Definition und Erklärung des Begriffs Klimamigration.....	13
4.1 <i>Migration und Flucht</i>	13
4.2 <i>Umweltmigration und -flucht</i>	15
4.3 <i>Klimamigration und -flucht</i>	18
5. Fallbeispiele.....	19
5.1 <i>Meeresspiegelanstieg</i>	19
5.1.1 <i>Inselstaaten</i>	19
5.1.2 <i>Niederlande und Bangladesh</i>	21
5.2 <i>Dürre und Konflikte - Kenia</i>	24
5.3 <i>Klimaflucht in entwickelten Ländern - Hurrikan Katrina</i>	26
6. Fazit.....	28
Literaturverzeichnis	31
<i>Printmedien</i>	31
<i>Online-Medien</i>	31
Abbildungsverzeichnis	34

1. Einleitung

Klimamigration bezeichnet die durch den globalen Klimawandel und dessen direkte sowie indirekte Folgen zu erwartende Abwanderung. Da es zu diesem Thema kein Standardwerk gibt, stützt sich meine Arbeit auf viele verschiedene Publikationen. Die meisten Exemplare, der zu meinem Thema vorhandenen Literatur, behandeln jeweils einen Aspekt des Phänomens der Klimamigration. Aufgrund der geringen Zahl an Printmedien, die relevante Informationen enthalten, arbeite ich hauptsächlich mit wissenschaftlichen Artikeln aus dem Internet. Ziel dieser rein literaturgestützten Arbeit ist es, sowohl die vielfältigen Gründe für Klimamigration und alle dabei mitspielenden Faktoren möglichst genau zu erklären als auch das Ausmaß der zu erwartenden Abwanderung zu behandeln. Dabei erläutere ich zuerst, welcher durch den Treibhauseffekt ausgelöste Temperaturanstieg für die Zukunft zu erwarten ist und welche Ursachen sowie Folgen der Klimawandel haben wird. Im darauffolgenden Kapitel lege ich dar, welche Länder bzw. Gegenden mit besonders starken Auswirkungen zu rechnen haben. Daraufhin erkläre ich im dritten Teil meiner Arbeit, wie der Begriff „Klimamigration“ definiert werden kann und welche Schwierigkeiten dessen klare Abgrenzung aufwirft. Zu guter Letzt untermauere ich diesen theoretischen Begriff mit vier konkreten Fällen. Hierbei zeige ich an realen Beispielen, wie der Begriff der Klimamigration anzuwenden ist und welche Probleme bei der Auseinandersetzung mit dieser Thematik entstehen.

Jegliche geschlechtsspezifische Begriffe, wie etwa „Migrant“ oder „Arbeiter“, beziehen sich im Folgenden auf sowohl männliche als auch weibliche Personen.

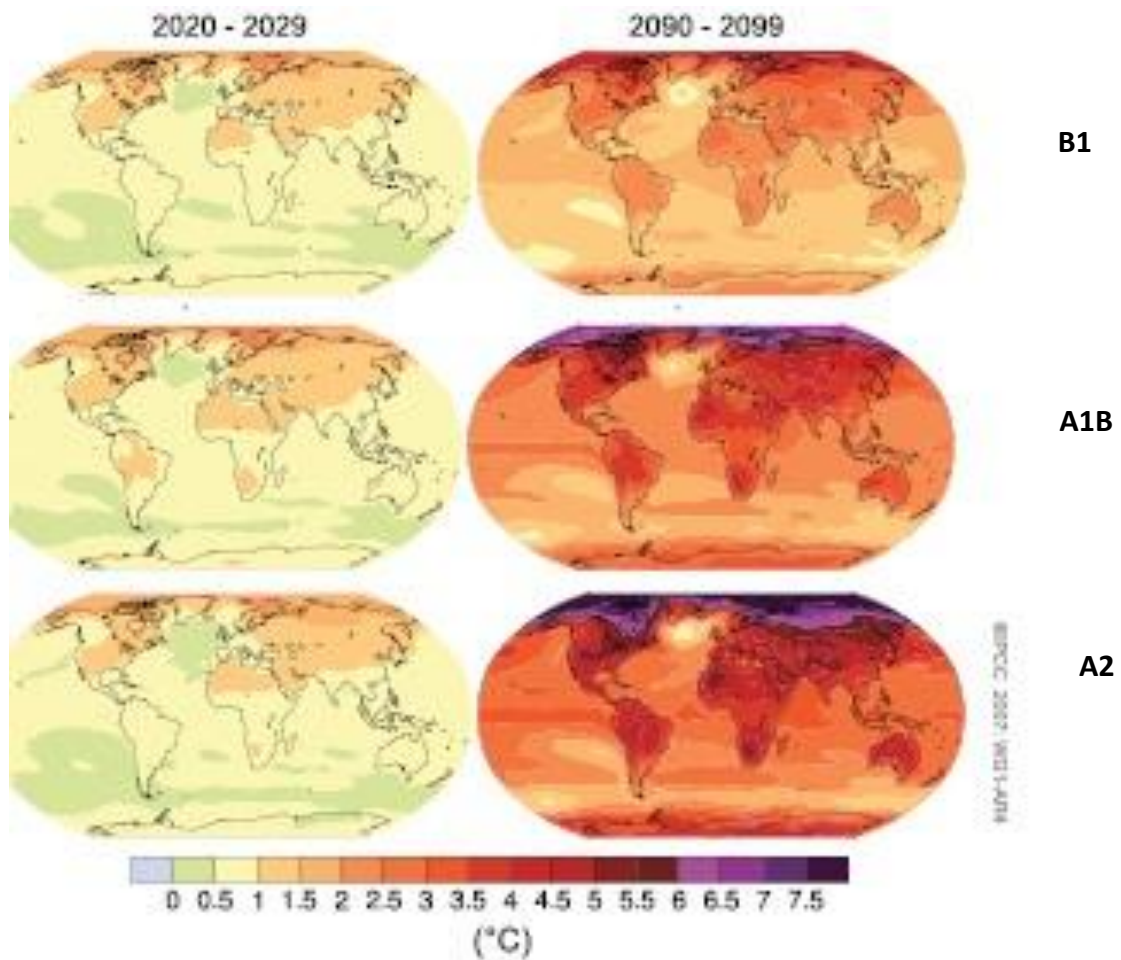
2. Klimawandel

2.1 Zukunftsprognosen

Wetterdaten ergeben, dass die Temperatur seit vorindustrieller Zeit im globalen Mittel um fast 1°C angestiegen ist.¹ Die pessimistischsten Schätzungen von Experten argumentieren, dass sich die globalen Temperaturen im 21. Jahrhundert um bis zu 5°C weiter erhöhen werden. Die optimistischsten Berechnungen, bei denen größte

¹ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S.4

Bemühungen den Treibhauseffekt zu reduzieren angenommen werden, sagen voraus, dass die globale Temperatur um 2°C steigen wird.²



In Abbildung 1 kann man die Prognosen der Änderung der Jahresdurchschnittstemperatur der Jahre 2020-2029 und 2090-2099 im Vergleich zu den Jahren 1980-1999 sehen. Diese Veränderungen wurden mittels komplexer Klimasimulationen errechnet und berücksichtigen verschiedene CO₂-Emissionsszenarien. Die obersten zwei Abbildungen stellen die Situation B1 dar, bei der die Bevölkerungszahl ab der Mitte dieses Jahrhunderts sinkt und der Fokus auf sauberer und ressourceneffizienter Wirtschaft liegt. In Szenario A1B (die mittleren beiden Abbildungen) wird ein starkes Wirtschaftswachstum, baldige Einführung von effizienteren Technologien und der Rückgang der Bevölkerung ab der Mitte dieses Jahrhunderts vorausgesetzt. Außerdem wird in diesem Fall gleichermaßen auf fossile und nicht fossile Energiequellen gesetzt. In der untersten Zeile ist die Entwicklung der Jahresdurchschnittstemperatur dargestellt, wenn die Bevölkerung ständig

² vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S.1

weiterwächst und eine eher regionale als globale Orientierung entwickeln wird, bei der Wirtschaftswachstum und technologische Neuerungen nur langsam voranschreiten. Dieses Emissionsszenario wird A2 genannt.³

In allen drei Abbildungen ist klar ersichtlich, dass die Temperaturänderungen am Land stärker ausgeprägt sind als über den Ozeanen. In der Arktis ist eine Erwärmung zu erwarten, die bis zu den Jahren 2090-2099 im Szenario mit den höchsten CO₂-Emissionen, maximal 7,5 Grad Celsius betragen kann. Außerdem zeigt die Darstellung, dass die Erwärmung auf der Nordhalbkugel ausgeprägter sein wird als auf der Südhalbkugel.

2.2 Ursachen

Ein Teil der Sonnenstrahlung, die auf die Erdatmosphäre trifft, kann diese durchdringen und trifft auf die Erde. Dadurch wird die Tagseite erwärmt und nachts, wenn die tags bestrahlte Hälfte von der Sonne abgewandt ist, wird die zugeführte Energie ins Weltall abgestrahlt.⁴ Beim Eindringen ist die Energie in Form von kurzwelliger UV-Strahlung, die von Kohlenstoffdioxid und mehreren anderen Gasen in der Atmosphäre nicht absorbiert werden kann. Die von der Erde abgegebene Wärmestrahlung liegt aber im langwelligen Bereich des Spektrums und kann so von Molekülen mancher in großen Höhen der Atmosphäre vorhandenen Gasen absorbiert werden. Somit bleibt die Wärme, die ohne diese Gase abgestrahlt werden würde, teilweise innerhalb der Erdatmosphäre. Dieser Effekt ist wichtig dafür, dass überhaupt Leben auf der Erde entstehen konnte, denn ohne diese Gase würde die globale Durchschnittstemperatur anstatt 15°C etwa -18°C betragen.⁵ Aufgrund des erhöhten Ausstoßes von CO₂ durch den Menschen wird dessen Gehalt in der Atmosphäre erhöht, sodass weniger Energie von der Erde abgestrahlt werden kann und sich die Erde erwärmt. Kohlenstoffdioxid entsteht vor allem bei der Verbrennung von fossilen

³ vgl. IPCC Working Group I: Climate Change 2007. The physical science basis.
in: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/spmsspmpm-projections-of.html (dl 15.12.2014 16:59)

⁴ vgl. Magyar, Roderich/Liebhart, Wolfgang/Jelinek, Gabriela: Elemente: Wien 2011, S. 135

⁵ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S. 17

Energieträgern, wie Erdöl und -gas, und von Kohle, sowie bei anderen Verbrennungsvorgängen, zum Beispiel der Brandrodung von Wald.⁶ Außer CO₂ gibt es noch weitere Treibhausgase. Kohlendioxid ist aber das bekannteste und wichtigste, da sein Anteil am anthropogenen, also am vom Menschen geschaffenen Treibhauseffekt auf 61 % geschätzt wird. Ein weiteres bedeutendes Treibhausgas ist Methan. Dieses entsteht einerseits bei der Gewinnung von fossilen Brennstoffen, andererseits in Kläranlagen, Mülldeponien und in Jauchebehältern. Des Weiteren wird Methan von Wiederkäuern und auf überfluteten Feldern, sowie Sumpfbereichen freigesetzt. Methan ist als Treibhausgas 20-mal wirksamer als CO₂. Sein Anteil am anthropogenen Treibhauseffekt liegt wegen seiner geringen Konzentration in der Atmosphäre aber trotzdem nur bei etwa 17%. Weitere, nicht unwichtige Treibhausgase sind etwa Lachgas, FCKW und Wasserdampf.⁷

2.3 Folgen

Obwohl es vielleicht nicht sofort ersichtlich ist, wieso die im Punkt 2.1 erwähnten, geringen Temperaturunterschiede so große Aufregung verursachen können, wird bei näherer Betrachtung die Lage klarer.

*„Die Fläche des arktischen Meereises ist im letzten Jahrhundert kontinuierlich zurückgegangen.“*⁸ Die Auswirkungen auf die polaren und grönländischen Eisschilde sind schwerer einzuschätzen, da diese Eismassen nur langsam auf die Veränderungen reagieren.⁹ Es wurde zum Beispiel festgestellt, dass allein im Hitzesommer 2003 zwischen fünf und zehn Prozent der Eismasse von alpinen Gletschern geschmolzen sind, wobei diese über Jahrtausende entstanden war und Bestand hatte.¹⁰ Der Rückgang von Gletschern kann zur Destabilisierung von Berghängen führen, somit zu Erdrutschen und Muren und folglich zu Personen- und Sachschäden.¹¹ Das Auftauen des Permafrostes bewirkt, dass der Boden weicher wird. Somit wird es schwieriger für

⁶ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S.20

⁷ vgl. Magyar, Roderich/Liebhart, Wolfgang/Jelinek, Gabriela: Elemente. Wien 2011, S. 135

⁸ Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.12

⁹ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.13

¹⁰ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.99-102

¹¹ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.88

Menschen, Siedlungen zu bauen und aufrechtzuerhalten, da beispielsweise Fundamente und Straßen gefährdet werden.¹²

Außerdem ist das Schmelzwasser von Gletschern ein wichtiger Wasserlieferant für viele Flüsse, vor allem während Hitze- und Trockenperioden, da sie bei hohen Temperaturen am stärksten schmelzen.¹³ Wenn die Gletscher jedoch kein Schmelzwasser mehr bieten, droht ein starker Rückgang der Flüsse. Im August 2003 wurde beispielsweise die Salzach zu 40 % durch die Gletscherspende gespeist.¹⁴ Derzeit beträgt in Österreich der Anteil von Wasserkraft an der Stromerzeugung etwa 70%, weshalb durch das Abschmelzen von Gletschern Engpässe während Hitze- und Trockenperioden entstehen könnten.¹⁵ Infolge des ausbleibenden Schmelzwassers können außerdem auch Probleme der Trinkwasserversorgung und der Landwirtschaft auftreten.¹⁶

Nicht nur durch das Abschmelzen der Gletscher, sondern auch durch die Erwärmung und die damit verstärkte Verdunstung ist die Wasserzufuhr in vielen Gebieten gefährdet. Bis zum Jahr 2090 wird der Anteil an Land, das von mittlerer Dürre betroffen ist, schätzungsweise von derzeit 25% auf 50 % steigen und der Teil, der von extremer Dürre betroffen ist, wird von 3% auf 30% steigen.¹⁷ Somit sind die dort existierenden Ökosysteme starken Veränderungen ausgesetzt und die Landwirtschaft wird erschwert. Die sinkenden Niederschlagsmengen machen die Versorgung mit Trinkwasser in vielen Teilen der Erde, vor allem in Ballungszentren, schwierig. Die Trinkwasserversorgung bietet außerdem Stoff für internationale Konflikte, vor allem zwischen Ländern, die sich einen Fluss als wichtige Wasserquelle teilen, wie zum Beispiel Ägypten und der Sudan.¹⁸

Durch den Rückgang von großen Eis- und Schneemassen kann auch die Schnee-Albedo-Rückkoppelung eintreten. Von allen solchen Flächen wird Sonnenenergie zurück ins All

¹² vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S.5

¹³ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S.88

¹⁴ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.102

¹⁵ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.94

¹⁶ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.92-93

¹⁷ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S.5

¹⁸ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.92-93

gestrahlt, sodass sich die Erdatmosphäre nicht erwärmt. Wenn aber große Eisflächen zum Beispiel aufgrund des Treibhauseffektes schmelzen, wird weniger Energie ins All zurück gestrahlt und die Erde heizt sich weiter auf, wodurch mehr Eis schmilzt, sich die Erde weiter erwärmt und so weiter.¹⁹ Experten befürchten auch, dass durch das Abschmelzen mancher Eisflächen, wie zum Beispiel von Grönlands Eisschild, darin enthaltenes Kohlendioxid freigesetzt wird. Im Eis von Permafrostböden wird Methan vermutet, das durch das Schmelzen des Eises in die Luft abgegeben werden könnte, wodurch ein Rückkopplungseffekt entstehen würde. Das bedeutet, dass die beiden Treibhausgase die Erwärmung der Erde vorantreiben, dadurch noch mehr von ihnen frei wird und in Folge dessen die globale Temperatur weiter steigt.

Des Weiteren ist ein Anstieg des Meeresspiegels zu befürchten. Dieser wird bis jetzt jedoch nicht hauptsächlich durch das Abschmelzen großer Eismassen verursacht, sondern durch die Erwärmung des Meeres. Da Wasser bei 4°C die größte Dichte hat, dehnt es sich bei Erwärmung aus und der Meeresspiegel steigt.²⁰ Für das nächste Jahrhundert sagen Modelle einen Anstieg zwischen 50 und 88 cm voraus, wobei das Ergebnis stark vom verwendeten Emissionsszenario abhängt. Insbesondere flache und dicht besiedelte Küstengebiete, die nur wenige Meter über oder unter dem Meeresniveau liegen, wie die Niederlande, Bangladesch und das Nildelta,²¹ reagieren auf solche Änderungen sensibel. Auch Inseln und Inselstaaten wie die Malediven, Venedig und Tuvalu werden betroffen sein.

Wissenschaftler versuchen herauszufinden, ob innerhalb des letzten Jahrhunderts die Zahl an extremen Wetterbedingungen aufgrund der Erderwärmung zugenommen hat, und ob zukünftig mehr Extremereignisse zu erwarten sind. Die Versicherungswirtschaft verzeichnet einen deutlichen Anstieg an Kosten, bedingt durch Naturkatastrophen. Die Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft veröffentlichte beispielsweise, dass die Schäden in den Jahren 1990-1999 im Vergleich zu den Jahren 1960-1969 um das 8,6-fache gestiegen sind.²² An diesen Veränderungen sind aber nicht nur

¹⁹ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S.28

²⁰ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.30

²¹ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.87

²² vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.16

Klimaveränderungen schuld, sondern oftmals die Bebauung von gefährdeten Gebieten.²³ Außerdem ist es reiner Zufall, ob zum Beispiel ein Hurrikan auf Land trifft oder über dem Meer bleibt und ob eine Lawine eine bewohnte Zone oder ein unbewohntes Tal trifft. Da die Statistiken der Versicherungswirtschaft nur Extremereignisse erfassen, bei denen Personen- oder Sachschäden entstanden sind, sind deren Daten nur begrenzt aussagekräftig. Eine Möglichkeit um die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen statistisch zu erfassen ist, verschiedene Wetterdaten als Normalverteilungen darstellt. Am Beispiel der Tagesmitteltemperatur in Abb. 2(a) kann man erkennen, dass nur die Erhöhung des Mittelwertes eine höhere Wahrscheinlichkeit extrem heißer Tage mit sich bringt. Wenn sich die Varianz wie in Abb. 2(b) erhöht, werden sowohl kalte als auch warme Tage wahrscheinlicher. Bei einer Erhöhung beider Parameter, wie in Abb. 2 (c), kommen heiße Tage um einiges öfter vor, kalte Tage treten zwar weniger oft auf, sind aber auch möglich.

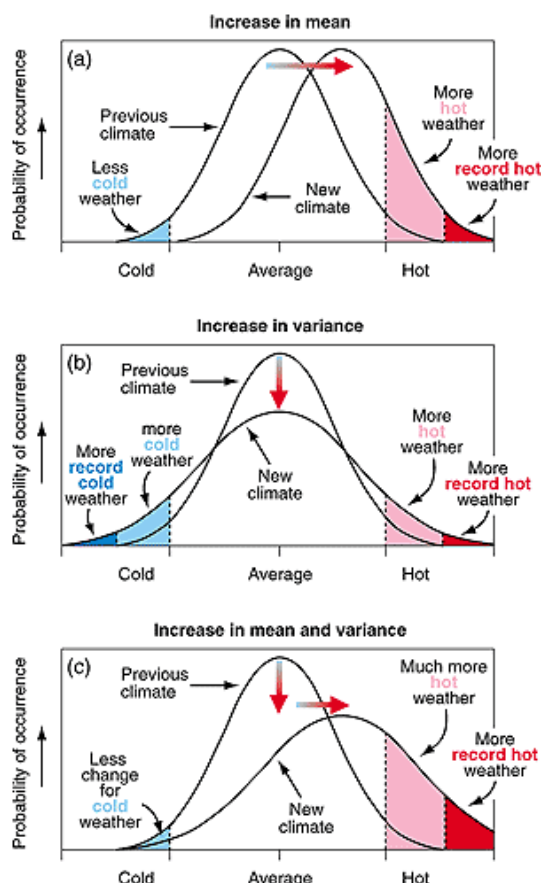


Abb. 2

Werden heiße Tage wahrscheinlicher, dann können auch Niederschlagsextrema öfter vorkommen, da bei der Erwärmung der Meeresoberfläche viel Wasser in kurzer Zeit

²³ vgl. Katzmann, Karo: Schwarzbuch Wasser. Verschwendung, Verschmutzung, bedrohte Zukunft. Wien, 2007, S.42

verdunstet. Gelangt dieser Wasserdampf durch die Bewegung von Hoch- und Tiefdruckgebieten in kühlere Regionen, kann er zu hohen Niederschlagsmengen und somit zu Überschwemmungen und Muren führen.²⁴ Außerdem werden tropische Wirbelstürme wegen der erhöhten Energie, die durch eine Erwärmung vorhanden ist, in ihrer Stärke zunehmen. Die Zahl dieser wird jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit gleich bleiben.²⁵

Forscher können also kein einzelnes extremes Wetterereignis dem Klimawandel zuschreiben, sehr wohl ist es ihnen aber möglich, über die Wahrscheinlichkeit von solchen Ereignissen und deren zukünftige Zu- und Abnahme, Aussagen zu treffen. Aufgrund der Tatsache, dass durch die Erwärmung der Erde der Wasserkreislauf beschleunigt ist und in der Atmosphäre mehr Energie vorhanden ist, sind sich Wissenschaftler einig, dass die Zahl der Extremereignisse zunehmen wird beziehungsweise bereits zugenommen hat.²⁶

In Gebirgen ist der Rückgang der Gletscher nicht das einzige Problem, dem wir einmal gegenüberstehen werden, denn wegen der Temperaturzunahme können die Klimazonen nach oben verschoben werden. Dadurch müssen sich die dort beheimateten Pflanzen entweder an die neuen Bedingungen adaptieren oder sich im Gebirge weiter nach oben bewegen. Daten zeigen, dass jede Spezies sich in einem Jahrzehnt durchschnittlich um 6 Kilometer zu einem Pol hin oder sich 6 Meter weiter auf einen Berg bewegen wird.²⁷ Nicht jede Pflanzen- oder Tierspezies ist gleich anpassungsfähig, wodurch Lücken in der Nahrungskette entstehen könnten. Möglicherweise werden manche Tiere oder Pflanzen eine Nahrungsquelle bzw. einen Fressfeind verlieren und sich somit mehr oder weniger schnell vermehren. Als Folge dessen kann das gesamte Ökosystem aus dem Gleichgewicht kommen und sich stark verändern. Experten schätzen, dass 25 % der Säugetierarten aussterben könnten.²⁸

²⁴ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S.52-57

²⁵ vgl. Biermann, Frank/Boas, Ingrid: Preparing for a Warmer World: Towards a Global Governance System to Protect Climate Refugees. in: <http://www.acpmigration-obs.org/sites/default/files/Biermann%20-%20Preparing%20for%20a%20warmer%20world.pdf> (dl 08.12.2014 14:10), S. 68

²⁶ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.60

²⁷ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S.82

²⁸ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: (ebenda) S.94-95

Die Klimagrenzen werden sich nicht nur in vertikaler Richtung, sondern auch, wie in Kapitel 2.1 gezeigt, in der horizontalen Ebene verschieben. Auch die Reichweite von Krankheiten wie Malaria und Dengue-Fieber kann sich vergrößern, wenn ihre Träger in neuen Breiten heimisch werden. Aufgrund der derzeitigen medizinischen Versorgungslage ist aber keine folgenschwere Ausbreitung in Mitteleuropa zu erwarten.²⁹

3. Globale unterschiedliche Auswirkungen

Etwa 14,5 % der Weltbevölkerung leben von weniger als 1,25 US-Dollar am Tag. In manchen Teilen Afrikas, wie zum Beispiel südlich der Sahara, sind es sogar 46,8 % der Menschen.³⁰ Weltweit sind ungefähr 15,0% alle Kinder unter fünf Jahren unterernährt.³¹ Auch dieser Wert variiert global, sodass in manchen Entwicklungsländern, wie Bangladesh, 34% der Kinder, die jünger als 5 Jahre alt sind, nicht ausreichend mit Nahrung versorgt sind.³² Diese Fakten zeigen, dass deutlicher Handlungsbedarf bei der Armutsbekämpfung und Entwicklungshilfe besteht. „Der Klimawandel erschwert die Bewältigung dieser Herausforderung“³³, da einerseits viele Entwicklungsländer eine Verschlechterung der Lebensumstände durch einen Temperaturanstieg zu befürchten haben³⁴ und andererseits einkommensstarke Länder selbst mit den Folgen des Klimawandels zu kämpfen haben werden.³⁵

²⁹ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S. 95-96

³⁰ vgl. The World Bank Group: Poverty. in: http://data.worldbank.org/topic/poverty?display=default#tp_wdi (dl 18.01. 2015 13:33)

³¹ vgl. The World Bank Group: Malnutrition prevalence, weight for age (% of children under 5) in: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS/countries/1W?display=graph> (dl 18.01.2015 13:34)

³² vgl. The World Bank Group: Malnutrition prevalence, weight for age (% of children under 5) in: <http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS/countries/1W?display=map> (dl 18.01. 2015 13:36)

³³ Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S.1

³⁴ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: (ebenda) S.1

³⁵ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: (ebenda) S.7

„Der Klimawandel ist eine wirkliche Bedrohung für die Entwicklungsländer. Wenn er nicht verhindert wird, stellt er ein bedeutendes Hindernis für die Armutsbekämpfung dar.“³⁶

Experten erwarten, dass einkommensschwache Länder mit 75 bis 89 Prozent den größten Anteil an durch Klimaveränderungen verursachten Schadenskosten tragen werden³⁷ und dass das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen bei einem Temperaturanstieg um 2 °C in Asien und Südafrika um 4-5% sinken wird.³⁸ In Entwicklungsländern sind die meisten Menschen auf Naturgüter angewiesen und leben von der Landwirtschaft. *„Drei Viertel der Menschen in absoluter Armut leben in ländlichen Gebieten und sind abhängig von der Landwirtschaft.“³⁹* Aus diesem Grund wirken sich jegliche klimatische Veränderungen auf ihr Einkommen, ihre Nahrungsmittel- und ihre Wasserversorgung besonders stark aus. In extremen Fällen können durch einen Temperaturanstieg und die damit verbundenen Folgen für den Menschen, wie zum Beispiel Ernteausfälle und Wasserknappheit, zu Klimaflucht und Klimamigration führen. Nicht nur durch die Temperaturveränderung, sondern auch durch alle anderen unter Kapitel 2.3 genannten Folgen kann klimabedingte Abwanderung entstehen.

4. Definition und Erklärung des Begriffs Klimamigration

4.1 Migration und Flucht

Als Erstes ist es wichtig, die Begriffe Flucht und Migration voneinander so klar wie möglich zu trennen.

„Allgemein ist unter Migration jede dauerhafte Veränderung des Wohnsitzes zu verstehen, sei es grenzüberschreitend (= internationale Migration) oder national (= Binnenmigration).“⁴⁰

Internationale Abwanderung (200 Millionen Menschen) kommt weitaus weniger oft vor als nationale Migration (740 Millionen Menschen).⁴¹ Es gab bisher etwa genauso

³⁶ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S.5

³⁷ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S.7

³⁸ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: (ebenda) S.6

³⁹ Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S. 7

⁴⁰ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S. 10

viele Wanderarbeiter innerhalb Chinas wie es internationale Migranten gab (zwischen 130 und 200 Millionen Menschen).⁴² 70 Millionen Menschen, also etwa ein Drittel jener, die sich dabei über eine Grenze bewegen, verlassen ein Entwicklungsland und ziehen in einen Industriestaat.⁴³ Darüber hinaus bezeichnet „Flucht“ einen Spezialfall der Migration und kann im internationalen Recht durch folgende, in der „Genfer Flüchtlingskonvention“ festgelegte, Definition beschrieben werden:

„Im Sinne dieses Abkommens findet der Ausdruck „Flüchtling“ auf jede Person Anwendung, die [...] aus der begründeten Furcht vor Verfolgung wegen ihrer Rasse, Religion, Nationalität, Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe oder wegen ihrer politischen Überzeugung sich außerhalb des Landes befindet, dessen Staatsangehörigkeit sie besitzt, und den Schutz dieses Landes nicht in Anspruch nehmen kann oder wegen dieser Befürchtung nicht in Anspruch nehmen will.“⁴⁴

Im Gegensatz zum internationalen Recht unterscheidet man in der Sozialwissenschaft Flucht von der Migration dadurch, dass sie unfreiwillig ist. Eine klare Unterscheidung ist jedoch in den meisten realen Fällen schwer zu treffen, da jede Art der Abwanderung zu einem Teil freiwillig ist, außer sie wird durch eine Deportation erzwungen. Um als Flucht zu gelten, müssen also die Umstände so sein, dass es keine real durchführbare Alternative gibt, die es ermöglichen könnte, am aktuellen Wohnort zu bleiben. Es ist auch zu beachten, dass Menschen oft bevor eine Bedrohung zu groß wird, ihren Wohnsitz ändern, um größeren Konflikten zuvor zu kommen. Ungeklärt ist jedoch, wie freiwillig diese Art der Migration vonstattengeht, da die Abwanderung nicht direkt erzwungen, aber früher oder später nötig ist. Um diese Grauzone zu füllen, führte Peterson ein Stadium zwischen Flucht und Migration ein, die sogenannte getriebene Migration, bei der die Betroffenen noch einen gewissen

⁴¹ vgl. Klugman, Jeni/ Rodriguez, Franzisko R.: Human Development Report 2009. Overcoming barriers: human mobility and development. in: http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/269/hdr_2009_en_complete.pdf (dl 26.01.2015 13:35) S.1-2

⁴² vgl. Barrata, Mario von/Roxin, Helge: Der Fischer Weltalmanach 2011. Zahlen-Daten-Fakten. Frankfurt 2010. S. 24

⁴³ vgl. Klugman, Jeni/ Rodriguez, Franzisko R.: (ebenda) S.1-2

⁴⁴ UNHCR The UN Refugee Agency: Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 28. Juli 1951. in: http://www.unhcr.at/no_cache/mandat/genfer-fluechtlingskonvention.html?cid=3109&did=7631&sechash=1e6c14e0 (dl 26.08.2014 10:00) S.2

Handlungsspielraum haben, jedoch von den Bedingungen in ihrem Umfeld stark beeinflusst werden.⁴⁵

4.2 Umweltmigration und -flucht

Um eine Definition für die Wörter Klimamigration und -flucht zu finden, muss man als nächsten Schritt den Begriff des „Umweltflüchtlings“ definieren. Dieses Wort führte El-Hinnawi im Jahr 1985 ein und bezeichnet damit jene Menschen

„[...]die aufgrund von merklicher Umweltzerstörung, die ihre Existenz gefährdet und ernsthaft ihre Lebensqualität beeinträchtigt, gezwungen sind, zeitweilig oder dauerhaft ihren natürlichen Lebensraum zu verlassen. Unter ‚Umweltzerstörung‘ werden in dieser Definition jegliche physikalische, chemische und/oder biologische Veränderungen der Ökosysteme (oder Ressourcenbasis) verstanden, die diese zeitweilig oder dauerhaft ungeeignet machen, menschliches Leben zu unterstützen.“⁴⁶

El-Hinnawi geht in seiner Erklärung nicht auf den Unterschied zwischen Flucht und Migration ein, sondern definiert nur den Umweltflüchtling. Ein Umweltmigrant ist aber folglich seiner Erklärung ein Mensch, der sich wegen merklicher Umweltzerstörung, die seine Existenz bedroht und ernsthaft seine Lebensqualität beeinträchtigt, entscheidet, zeitweilig oder dauerhaft seinen Lebensraum zu verlassen. Der Rest seiner oben angeführten Definition lässt sich auf Umweltmigration auch anwenden.

Diese Erklärung berücksichtigt jedoch nicht, dass Umweltveränderungen das entscheidende Ereignis sein können, das dann zur Flucht führt oder aber auch nur ein weniger wichtiger Faktor, der unter vielen anderen zu der Entscheidung beigetragen hat. Deshalb sind die Angaben für Flüchtlingszahlen von Forschern, die diese Definition verwenden sehr hoch, wie jene von Myers, der für 1995 eine Gesamtzahl von 25 Millionen Umweltflüchtlingen fand, die zukünftig steigen wird.⁴⁷

⁴⁵ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafuechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S. 11

⁴⁶ Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S.9

⁴⁷ vgl. Myers, Norman: Environmental Refugees: A growing phenomenon of the 21st century. Oxford 2001. in: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1692964/pdf/12028796.pdf> (dl 01.12. 2013 12:51) S. 609

Um trotz der komplexen Umstände eine klare Abgrenzung zwischen Flucht und Umweltflucht bzw. Migration und Umweltmigration zu erzielen, müssen die Ausgangsbedingungen unter denen die Menschen lebten, berücksichtigt werden. Dazu zählt die Vulnerabilität, auch Verletzlichkeit. Diese setzt sich aus der Sensitivität (oder Sensibilität) und der Adaptabilität (oder Anpassungsfähigkeit) zusammen. Erstere bezeichnet, wie Zusammensetzung, Struktur und Funktionsweise eines Systems durch den Klimawandel beeinflusst werden, also wie stark sie auf die Veränderungen reagieren. Ein Beispiel dafür wäre ein Temperaturanstieg, der über dem globalen Mittel liegt, wie er im Alpenraum erwartet wird. Da dieses System stärker von dem Wandel beeinflusst wird, sagt man, es hat eine höhere Sensitivität. Die Adaptabilität beschreibt, wie leicht bzw. schwer es für das jeweilige System ist, sich an die Veränderungen anzupassen und darauf zu reagieren.⁴⁸ Den Unterschied an Anpassungspotenzial zwischen Industriestaaten und Entwicklungsländern kann man beispielsweise an den Vorkehrungen gegen den steigenden Meeresspiegel erkennen, die in den Niederlanden und Bangladesch getroffen bzw. nicht getroffen werden konnten (siehe Kap. 5.1.2).⁴⁹ Die Vulnerabilität eines Systems ist folglich ein Maß für die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen und die Fähigkeit sich daran anzupassen.

Außer den Ausgangsbedingungen muss auch das Flucht auslösende Ereignis berücksichtigt werden. Dieses kann zum Beispiel eine Naturkatastrophe wie eine Dürre, ein Erdbeben oder eine Überflutung sein. Aber auch eine durch den Menschen verursachte Umweltkatastrophe, beispielsweise in großen Mengen in die Umwelt gelangte chemische Schadstoffe, sind ein mögliches auslösendes Ereignis. Zu guter Letzt muss man auch begünstigende bzw. hemmende Faktoren beachten. Solche können zum Beispiel Infrastruktur oder Reisekosten sein. Wenn es kaum Transportmittel gibt, um den alten Wohnort zurückzulassen oder deren Preise für die

⁴⁸ vgl. Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005, S. 86

⁴⁹ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S.7

betroffene Bevölkerung schwer oder nicht leistbar sind, sind das hemmende Faktoren. Im umgekehrten Fall gelten sie als begünstigende Faktoren.⁵⁰

Als Umweltflüchtlinge bzw. -migranten werden nun jene bezeichnet, die aufgrund einer Umweltveränderung als auslösenden Faktor ihren Wohnsitz ändern müssen bzw. wollen. Menschen, die also grundsätzlich in Armut leben und angesichts einer Dürrekatastrophe die Flucht antreten müssen, sind als Umweltflüchtlinge zu bezeichnen, da das die Abwanderung auslösende Ereignis eine Umweltveränderung ist.⁵¹ In den meisten konkreten Fällen ist es jedoch aufgrund der Komplexität der Umstände nicht möglich, eine klare Unterscheidung zwischen den Begriffen Flüchtling und Umweltflüchtling bzw. Migrant bzw. Umweltmigrant zu treffen. Ein Beispiel dafür wäre ein Konflikt ausgelöst von Wasserknappheit als einer von mehreren Faktoren, der politische Instabilität und bereits vorhandenen Spannungen zwischen mehreren Gruppen hervorruft. (siehe Kap. 5.2) Deshalb ist keine klare Abgrenzung zwischen den Bezeichnungen Flüchtling und Umweltflüchtling bzw. Migrant und Umweltmigrant möglich, es ergibt sich ein verlaufendes Kontinuum mit Grauzonen und Interpretationsspielraum.

Biermann nannte vier Arten von Ursachen der Umweltflucht: Die erste ist die Deposition, also die Verschmutzung der Umwelt durch Schadstoffe, die ein bestimmtes Gebiet landwirtschaftlich unbenutzbar oder unbewohnbar macht (z. B.: Reaktorkatastrophen in Fukushima und Tschernobyl, Fracking). Ein weiterer Grund ist die Erschöpfung der Naturschätze, wie Wassermangel oder die Verschlechterung von Böden, wodurch die Landwirtschaft geringere Erträge bringt oder Ressourcen nicht mehr vorhanden sind, um abgebaut und genutzt zu werden. Die dritte mögliche Ursache ist ein Desaster, wie Erdbeben, lange Trockenperioden oder Überschwemmung und deren Häufung. Der letzte Grund in Biermanns Aufzählung ist die Destabilisierung des sozialen Konstrukts, die zu Spannungen, Konflikten oder Kriegen führen kann (z. B.: Zapatistenaufstand in Mexiko).

In der Realität ist die Abgrenzung zwischen Umwelt- und Nicht-Umweltfaktoren als Abwanderung auslösendes Ereignis aber schwierig, wodurch eine Grauzone zwischen

⁵⁰ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S. 13

⁵¹ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S. 14

den beiden entsteht. Die Bezeichnung eines konkreten Falles in der Literatur ist meist subjektiv und hängt vom Betrachter ab.⁵²

4.3 Klimamigration und -flucht

Des Weiteren muss auch der Unterschied zwischen Umweltflucht und Klimaflucht bzw. zwischen Umweltmigration und Klimamigration betrachtet werden. Klimaflucht ist genau genommen ein Spezialfall der Umweltflucht,⁵³ bei der die Menschen dazu gezwungen sind bzw. sich dafür entscheiden, ihren Wohnort zu verlassen und bei der das auslösende Ereignis durch den Klimawandel verursacht wurde.

Es gibt vier mögliche aus dem Treibhauseffekt und der globalen Erwärmung resultierende Ursachenarten, die zu Klimaflucht führen können:⁵⁴

- *„Umweltveränderungen, die eindeutig dem Klimawandel zuzuordnen sind (z. B.: gestiegener Meeresspiegel) siehe Kap. 5.1, 5.3*
- *Bestehende Umweltprobleme, die durch den Klimawandel verstärkt werden (z. B.: Wassermangel) siehe Kap. 5.2*
- *Armut und Unterentwicklung, die durch den Klimawandel verstärkt werden (z. B.: schlechte wirtschaftliche Perspektiven)*
- *Konflikte in Folge von Umweltveränderungen“⁵⁵ siehe Kap. 5.2*

Ob eine klimatische Veränderung zu Klimaflucht oder –migration führt, hängt zum einen von der Art und Stärke der Veränderungen ab, zum anderen von den Ausgangsbedingungen. Wenn beispielsweise eine Flutkatastrophe in einem Entwicklungsland auftritt, ist es schwer für den Staat, die dadurch entstandenen Schäden zu kompensieren. Oftmals brechen nach Überflutungen Krankheitsepidemien aus und viele Menschen müssen in Notlagern unterkommen, da sie ihr Haus verloren haben. Außerdem werden durch Überschwemmungen oft Ernteerträge zerstört. Dies trifft Entwicklungsländer härter als Industriestaaten, da in vielen Entwicklungsländern

⁵² vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S.12-13

⁵³ vgl. Biermann, Frank/Boas, Ingrid: Preparing for a Warmer World: Towards a Global Governance System to Protect Climate Refugees. in: <http://www.acpmigration-obs.org/sites/default/files/Biermann%20-%20Preparing%20for%20a%20warmer%20world.pdf> (dl 08.12.2014 14:10) S.63

⁵⁴ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S.12

⁵⁵ Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: (ebenda) S.12-13

der Großteil der Bevölkerung in der Landwirtschaft tätig ist. Deshalb kann das Ausbleiben einer Ernte die Existenz der Bevölkerung bedrohen. Im Gegensatz dazu arbeiten in reicheren Ländern weniger Menschen in der Landwirtschaft. Außerdem ist dort die Möglichkeit der Kompensation, aufgrund eines höheren Steuereinkommens, eher gegeben. Deshalb würde eine Katastrophe desselben Ausmaßes in Entwicklungsländern verheerendere Folgen haben als in der entwickelten Welt und würde zu einer erhöhten Fluchtwahrscheinlichkeit führen. Dieselbe Katastrophe könnte aber in einem einkommensstarken Land wie Österreich durch Unterstützung des Staates, der Versicherungen und durch ein hohes Einkommen der Menschen selbst kompensiert werden. Sie würde nur zu erhöhter Migrationswahrscheinlichkeit führen, da sich die Bewohner des betroffenen Gebietes eventuell entscheiden, aus der gefährdeten Zone zu ziehen.

Diese Definition ist eine unter vielen. Fast alle Forscher, die sich mit dem Phänomen der Klimaflucht und -migration beschäftigen, verwenden jeweils eine eigene.⁵⁶ Mit der vorangegangenen Auslegung des Begriffes lässt sich darlegen, dass es derzeit bereits Klimaflüchtlinge und -migranten gibt und die Zahl der Abwanderer in Zukunft zunehmen wird. Die meisten Menschen werden sich dabei innerhalb ihres Landes bewegen. Jene, die ihr Land verlassen, werden sich vorwiegend von einem Entwicklungsland in ein anderes bewegen. Außerdem werden kaum neue Migrationsmuster entstehen, stattdessen werden die bestehenden Flüchtlingsströmungen verstärkt werden.⁵⁷ Im Folgenden werde ich mich stets auf die vorangegangene Auslegung der Begriffe beziehen.

5. Fallbeispiele

5.1 Meeresspiegelanstieg

5.1.1 Inselstaaten

Seit einigen Jahren gibt es in den Medien verschiedene Berichte über Auswirkungen eines Meeresspiegelanstiegs auf Inselstaaten und die bevorstehende, daraus

⁵⁶ vgl. Biermann, Frank/Boas, Ingrid: Preparing for a Warmer World: Towards a Global Governance System to Protect Climate Refugees. in: <http://www.acpmigration-obs.org/sites/default/files/Biermann%20-%20Preparing%20for%20a%20warmer%20world.pdf> (dl 08.12.2014 14:10) S. 62

⁵⁷ vgl. Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010, S. 125

resultierende Klimamigration. Im Jahr 2009 wurde beispielsweise im „Online Spiegel“ ein Artikel veröffentlicht, der von der Bedrohung kleiner Inselstaaten durch einen steigenden Meeresspiegel und vermehrte Extremereignisse, ausgelöst durch den Klimawandel, handelt. Dessima Williams, Sprecherin der Aosis (Alliance of small Island states), warnt: „*Die negativen Auswirkungen einer sich erwärmenden Welt trifft (sic) die kleinen Inselstaaten bereits jetzt.*“ Inselstaaten wie die Malediven, die Bahamas, Kiribati und Singapur könnten tatsächlich untergehen. Nicht nur die Überflutung des Landes ist eine Bedrohung, es könnte auch Meerwasser in Grund- und Trinkwasser gelangen. Die Existenzen der Inselbewohner, deren Arbeitsplatz und Nahrungsgrundlage oft vom Meer abhängt, könnten durch Übersäuerung des Meeres und die daraus resultierende Bedrohung von Korallen und anderen Meeresbewohnern, gefährdet werden.⁵⁸ Anfang August 2014 wurde es bereits der ersten Familie erlaubt, als Klimaflüchtlinge in Neuseeland zu bleiben. Sie waren vor Naturkatastrophen und Auswirkungen des Klimawandels, die eine Gefahr für die Kinder der Familie bedeuteten, geflohen.⁵⁹ Das Einwanderungstribunal hat entschieden, dass die Familie in Neuseeland bleiben darf und sie als Flüchtlinge anerkannt werden, da „*die Kinder [...]wegen ihres Alters besonders stark durch Naturkatastrophen und Folgen des Klimawandels gefährdet*“ seien.⁶⁰ Es ist jedoch umstritten, ob der Klimawandel als Grund von Flucht anerkannt werden soll.⁶¹

Interessanterweise war jedoch bereits im Jahr 2010 eine Studie und daraufhin eine Fülle von Zeitungsartikeln, wie in der „Welt“⁶², oder der „Wiener Zeitung“⁶³ veröffentlicht worden, welche die Annahme, dass Pazifikinseln untergehen oder jedenfalls zu einem Teil überflutet werden, relativieren bzw. widerlegen. In der Studie, die am 3. Juni 2010 veröffentlicht worden ist, wurden 27 Atoll-Inseln des Pazifiks über

⁵⁸ Rüschoff, Johanna: Dessima Williams, Grenada: Existenzkampf der Insulaner. in: <http://www.spiegel.de/politik/ausland/dessima-williams-grenada-existenzkampf-der-insulaner-a-665253.html> (dl 15.12.2014 17:47)

⁵⁹ news orf.at: Familie aus Tuvalu. in: <http://orf.at/stories/2240495/2240491/> (dl 21.12. 2014 13:07)

⁶⁰ Zeit Online: Neuseeland gewährt erstmals Klima-Asyl. in: <http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2014-08/neuseeland-klimawandel-tuvalu-asyl> (dl 21.12.2014 12:58)

⁶¹ vgl. Zeit Online: (ebenda)

⁶² Kulke, Ulli: Warum Tuvalu kein Symbol für die Apokalypse ist. in: <http://www.welt.de/wissenschaft/article2760070/Warum-Tuvalu-kein-Symbol-fuer-die-Apokalypse-ist.html> (dl 04.02.2015 14:36)

⁶³ Knauer, Roland: Die Pazifik-Inseln wachsen nach. in: http://www.wienerzeitung.at/themen_channel/wissen/forschung/43838_Die-Pazifik-Inseln-wachsen-nach.html (dl 04.02.2015 14:37)

eine Zeitdauer von 19 bis 61 Jahren untersucht. Die Forscher stellten einen Meeresspiegelanstieg von 2 Millimeter pro Jahr fest. Die Fläche der Länder blieb währenddessen jedoch zu 43 % stabil, dieselbe Anzahl an Inseln wuchs sogar, wohingegen nur 14 % kleiner wurden.⁶⁴ Das Wachstum bzw. die Konstanz kommt, so vermuten die Forscher, dadurch zustande, dass Korallenrümer von umliegenden Riffen an die Küsten mancher Inseln angespült werden. Wie viel davon jedoch an welchen Inseln und an welcher Küste angetrieben wird, hängt von Strömungen im Wasser und den Wetterbedingungen ab.⁶⁵ So wuchsen beispielsweise die Inseln Tuvalu nach einem Hurrikan im Jahr 1992 um 140 Hektar an. Es wird in der Studie aber auch darauf hingewiesen, dass zukünftig, wenn sich der Meeresspiegelanstieg beschleunigt und sich die klimatischen Bedingungen verändern, das Wachstum der Inseln die Erhöhung des Meeresniveaus möglicherweise nicht mehr kompensieren kann.

Trotzdem werden auch nach der Veröffentlichung dieser wissenschaftlichen Arbeit Artikel, zum Beispiel von „Planet Wissen“,⁶⁶ publiziert, die erklären, dass Inseln in der Südsee von dem Untergang bedroht sind.

Es lässt sich also nicht eindeutig klären, ob wir in Zukunft mit Klimaflüchtlingen von kleinen Inselstaaten zu rechnen haben werden. Die Problematik scheint aber von den Medien etwas gepusht zu werden. Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Informationen und Meinungen ist es hier schwer bzw. unmöglich, eine genaue Vorhersage über die Zukunft von Klimamigranten und -flüchtlingen von Inselstaaten zu treffen.

5.1.2 Niederlande und Bangladesh

Einfacher ist es jedoch, über die Auswirkungen des Meeresspiegelanstiegs auf die Länder Niederlande und Bangladesh und die daraus resultierende Abwanderung

⁶⁴ Webb, Arthur/Kench, Paul: The dynamic response of reef islands to sea-level rise: Evidence from multi-decadal analysis of island change in the Central Pacific. in: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921818110001013> (dl 15.12.2014 17:49)

⁶⁵ Spiegel Online: Überraschende Forschungsergebnis: Pazifikinseln werden trotz Meeresspiegel-Anstieg größer. in: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/ueberraschendes-forschungsergebnis-pazifikinseln-werden-trotz-meeresspiegel-anstieg-groesser-a-698594.html> (dl 15.12.2014 17:53)

⁶⁶ Gorse, Christiane: Bedrohung der Südsee. in: https://www.planet-wissen.de/laender_leute/inseln/suedsee/index.jsp (dl 04.02.2015 14:46)

Statements abzugeben. Diese beiden Staaten sind besonders interessant, da sich an ihnen gut beobachten lässt, welchen Einfluss der Reichtum auf die Zahl der Menschen hat, die ihren Wohnsitz ändern wollen bzw. müssen.

Flache Länder, die bereits jetzt teilweise unter dem Meeresspiegel liegen, werden weitere Vorkehrungen treffen müssen, um die dort angesiedelten Menschen zu schützen. In ärmeren Staaten sind solche Maßnahmen jedoch oft gar nicht oder nicht im benötigten Ausmaß möglich. In den Niederlanden wurden beispielsweise für den sogenannten „Deltaplan“ 5 Milliarden €⁶⁷, umgerechnet 5,634 Milliarden US-Dollar (Stand 23.01.2015)⁶⁸, aufgewendet, wobei dort 2013 das BIP 800,2 Milliarden US-Dollar betrug. In Bangladesh belief es sich im selben Jahr hingegen auf nur 129,9 Milliarden US-Dollar.⁶⁹ Dabei muss man jedoch bedenken, dass in den Niederlande lediglich 16,8 Millionen Menschen leben und in Bangladesh 156,6 Millionen Menschen (Stand 2013).⁷⁰ Das bedeutet, dass zwischen den beiden Ländern das BIP/Kopf noch weiter auseinander klafft als das Bruttoinlandsprodukt. Diese Daten zeigen, dass Bangladesh viel weniger Mittel zur Verfügung stehen als den Niederlanden, aber in ersterem sind mehr Menschen von einem steigenden Meeresspiegel und Flutkatastrophen betroffen als in letzterem. Forscher errechneten, dass bei einem Anstieg von einem Meter 10-15 Millionen Menschen ihr Zuhause verlieren würden. Bei einem gleichbleibenden Anstieg wäre dies in 125 bis 250 Jahren der Fall. Da Bangladesh bereits eines der am dichtesten besiedelten Länder ist, gibt es für die betroffenen Menschen jedoch kaum eine Möglichkeit, durch Binnenmigration einer solchen Gefahr zu entkommen.

Die Bevölkerung wird dort aber nicht nur durch das steigende Wasser bedroht, sondern auch durch vermehrte energiereichere Stürme. Diese kommen zustande, weil durch die globale Erwärmung mehr Energie in der Atmosphäre zur Verfügung steht. Es

⁶⁷ vgl. Butzengeiger, Sonja/Horstmann, Britta: „Meeresspiegelanstieg in Bangladesch und den Niederlanden. Ein Phänomen, verschiedene Konsequenzen“. in: <https://germanwatch.org/de/download/3346.pdf> (dl 21.01.2014 21:05) S.4

⁶⁸ wiener börse.at: Wechselkurs. in: <http://www.wienerbörse.at/forex/euro/> (dl 23.01.2015 16:33)

⁶⁹ The World Bank Group: GDP (current US\$). in: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries?display=default> (dl 15.12.2014, 17:59)

⁷⁰ The World Bank Group: Population, total. in: <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> (dl 18.01.2015 20:17)

ist des Weiteren nicht nur mit einer dauerhaften Überflutung von Teilen des Landes, sondern auch mit vermehrten Flutkatastrophen zu rechnen und infolge dessen auch mit Krankheitsepidemien, zum Beispiel Cholera.

Im benachbarten Indien sind die Menschen jedoch schon von der derzeitigen Zahl an illegalen Zuwanderern aus Bangladesh beunruhigt. Es ist also wichtig, bald eine legale Lösung zu finden, mit der alle Beteiligten, also Migranten bzw. Flüchtlinge und die Länder, die diese aufnehmen, zufrieden sind, da innerhalb des nächsten Jahrhunderts mit einer großen Zahl an Migranten und Flüchtlingen zu rechnen sein wird. Deiche, Frühwarnsysteme und auf Betonpfeilern gebaute Schutzräume könnten eine große Zahl an Auswanderern verhindern, was auch im Interesse vieler anderer Länder wäre, da die Geflohenen bzw. Emigrierten in den Zielländern Unterkunft, Nahrung, Wasser, medizinische Versorgung und somit auch finanziellen Aufwand benötigen würden. Wenn Bangladesh in dem nächsten Jahrhundert keine Hilfe von außen zukommt, ist mit einer großen Zahl an Klimaflüchtlingen und -migranten zu rechnen. Außerdem ist es wahrscheinlich, dass es nicht allen Menschen rechtzeitig möglich sein wird, ihren Wohnort zu verlassen und somit wird ihr Leben vom steigenden Wasser, Naturkatastrophen, geringerem Nahrungsmittelangebot oder Krankheitsepidemien bedroht sein.⁷¹ Dieses Beispiel zeigt nicht nur den Handlungsbedarf, der in Entwicklungsländer für Industriestaaten besteht, sondern auch welche unterschiedlichen Auswirkungen dieselben Probleme auf Länder mit stark unterschiedlichem Reichtum haben. Während in den Niederlanden ausreichende Maßnahmen ergriffen werden können, ist dies in Bangladesh nicht möglich. Die beiden Staaten haben also dieselbe Sensibilität, die Verwundbarkeit des letzteren ist jedoch größer, da dessen Adaptabilität geringer ist als die des ersteren. Somit wird die Bevölkerung von Bangladesh eher gezwungen sein, ihren Wohnsitz zu ändern, als jene der Niederlande. Der Unterschied zwischen armen und reichen Ländern kann in dieser Situation durch auslösendes Ereignis, Ausgangsbedingungen und die hemmenden bzw. begünstigenden Faktoren dargestellt werden. Das Klimamigration bzw. –flucht auslösende Ereignis ist für beide Länder dasselbe, die Ausgangsbedingungen

⁷¹ vgl. Butzengeiger, Sonja/Horstmann, Britta: „Meeresspiegelanstieg in Bangladesch und den Niederlanden. Ein Phänomen, verschiedene Konsequenzen“. in: <https://germanwatch.org/de/download/3346.pdf> (dl 21.01.2014 21:05) S. 5-7

unterscheiden sich jedoch darin, dass die Niederlande bereits Deiche besitzen, um die Bevölkerung zu schützen und Bangladesh der Bau solcher nicht möglich ist. Zu beachten ist aber auch, dass es für die Bevölkerung eines Entwicklungslandes mehr hemmende Faktoren gibt, es ist also schwieriger, die Abwanderung anzutreten, da beispielsweise die Infrastruktur schlechter ist und die Reisekosten höher sind.

5.2 Dürre und Konflikte - Kenia

Dieses ostafrikanische Land ist gegenüber dem Klimawandel sehr verletzlich, die Vulnerabilität ist also hoch. Einerseits hat es eine große Sensibilität, die vor allem durch die Trockenheit, gepaart mit einem großen Bevölkerungswachstum und zu geringem Nahrungsmittelangebot entsteht. Dieses beträgt etwa 2,5 Prozent, wobei gleichzeitig 30 Prozent der bestehenden Population bereits unterernährt sind.⁷² Verschärft wird die Lage auch durch Flüchtlingszuströme aus Somalia und dem Sudan, die im Osten des Landes, zum Beispiel in Dadaab, untergekommen sind. Eines der größten Lager, die dort errichtet wurde, ist mit 300.000 anstatt von vorgesehenen 90.000 Personen überfüllt.⁷³ Aufgrund des hohen Nahrungsmittelbedarfs wird versucht, immer mehr den Rand der Trockenzone, die 80 Prozent des Landes ausmacht, für die Landwirtschaft und Viehzucht zu nützen. Je dichter dieses Gebiet besiedelt wird, desto unsicherer wird die Versorgung der dort lebenden Menschen, da sie bei ausbleibendem Regen besonders leicht von Ernteausschlägen und Wasserknappheit betroffen sind. Zu der hohen Sensibilität kommt auch eine geringe Adaptabilität. Kenia ist eines der ärmsten Länder der Welt und etwa 60 Prozent der Bevölkerung leben unter der Armutsgrenze. Bei klimatischen Veränderungen ist es daher wegen dem Fehlen von Geldmitteln schwierig bzw. unmöglich, Maßnahmen zu treffen, die den negativen Folgen entgegenwirken.

In den letzten Jahrzehnten gab es in Kenia mehrere Dürrekatastrophen, von denen Millionen von Menschen betroffen waren. Zukünftig wird sich dort laut Vorhersagen die Menge an nutzbarem Wasser weiter verringern, wodurch Landwirtschaft und

⁷² vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafuechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S. 20

⁷³ vgl. Barrata, Mario von/Roxin, Helge: Der Fischer Weltatlas 2011. Zahlen-Daten-Fakten. Frankfurt 2010, S. 280

Viehzucht deutlich erschwert werden. Die Auswirkungen, die solch eine Veränderung haben könnte, kann man am Beispiel einer besonders heftigen Dürre der Jahre 1999-2001 sehen, während der 2,5 Millionen Einwohner auf Hilfeleistungen von außen angewiesen waren. Das bedeutet, diese Menschen hätten ohne die Unterstützung mit großer Wahrscheinlichkeit nicht überlebt, jedenfalls nicht ohne ihren Wohnsitz zu ändern. Es starben außerdem 2 Millionen Ziegen und Schafe, 14.000 Kamele kamen um und 900.000 Rinder verhungerten. Dieses Vieh war Rechnungen zufolge ungefähr 80 Millionen US-Dollar wert. In den Jahren 2005 und 2006, als Kenia von einer weiteren Dürre betroffen war, gab es im Norden gewaltsame Konflikte, ausgelöst durch einen Streit um die Verteilung des weniger werdenden Wassers. Es waren vor allem Nomadenstämme betroffen, die im Norden normalerweise genug Wasserangebot vorfinden. Bei diesen Auseinandersetzungen wurden mehrere hundert Menschen getötet oder verletzt. Solche Konflikte mit vielen Verletzten und Toten werden voraussichtlich mit zunehmender Trockenheit und vermehrten Dürrekatastrophen aufgrund des Klimawandels häufiger auftreten. Bei lange anhaltenden Trockenperioden bzw. bei einer dauerhaften Verringerung der vorhandenen Wassermengen könnte in der Folge aus einzelnen Schießereien ein größerer Kampf oder sogar ein Bürgerkrieg entstehen.

Durch Wassermangel und dadurch entfachte gewaltsame Konflikte entsteht zweifellos Flucht und Migration. Deren Klassifizierung als umwelt- oder klimabedingt, oder durch andere Geschehnisse, verursacht ist jedoch komplizierter. Im Falle einer tätlichen Auseinandersetzung kann es schwierig sein zu unterscheiden, ob diese zum Beispiel durch soziale Spannungen und politische Unsicherheit verursacht wurden und die Wasserarmut nur eine untergeordnete Rolle spielt oder umgekehrt. Im ersteren Fall wäre es falsch von Umweltflucht zu sprechen, im zweiten wäre es richtig. Außerdem kann eine Auseinandersetzung auch durch ein Zusammenspiel von Wasserarmut und anderen, nicht umweltbedingten Faktoren entstehen. Eindeutig kann man sagen, dass die Menschen, die aufgrund von Wasser- und Nahrungsmittelmangel ihren Wohnsitz ändern, Umweltflüchlinge bzw. -migranten sind. Da Dürrekatastrophen Extremereignisse sind, kann man keine direkt dem Klimawandel zuschreiben, sondern

nur ein vermehrtes Auftreten mit diesem begründen.⁷⁴ Somit könnte man die Differenz an Umweltflüchtlingen und -migranten, zwischen einem gewissen Zeitabschnitt und einem vorangegangenen derselben Länge, aus dem betroffenen Gebiet, in diesem Fall Kenia, als Klimamigranten und -flüchtlinge bezeichnen. Genaue Angaben, wie viele Menschen in der Vergangenheit Kenia aus Umweltfaktoren, Klimafaktoren oder anderen Gründen verlassen haben, bzw. dies in der Zukunft voraussichtlich tun werden, gibt es jedoch nicht.

5.3 Klimaflucht in entwickelten Ländern - Hurrikan Katrina

In Industriestaaten sind die Menschen normalerweise kaum verletzbar gegenüber dem Klimawandel. Die Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern ist so gesichert, dass jegliche Veränderungen nur sehr schwer zu lebensbedrohlichen Situationen führen können, somit ist die Sensibilität niedrig. Da einkommensstarke Länder die Möglichkeit haben, durch Geldaufwand Schäden zu beheben oder vorzubeugen, ist auch ihre Adaptabilität hoch. Trotzdem gibt es immer wieder Fälle, in denen technisches und/oder menschliches Versagen, gemeinsam mit einer speziellen Exponiertheit gegenüber einer bestimmten Naturkatastrophe (z. B.: Bebauung eines von Lawinen gefährdeten Gebietes, einer durch Hochwasser gefährdeten Zone), zu einem Desaster wie den Hurrikan Katrina mit seinen Auswirkungen führt.

Am 29. August 2005 traf der Hurrikan Katrina auf die Golfküste der USA. Die bekannteste davon getroffene Stadt, ist New Orleans im US-Bundesstaat Louisiana. Sie liegt, gemeinsam mit ihren Vororten, weitgehend unter dem Meeresspiegel und ist umgeben von Deichen, die erbaut wurden, um die Bevölkerung vor Hochwasser des nahe gelegenen Mississippi-River zu schützen. Außerdem gibt es Dämme zum Schutz vor Überflutungen aufgrund von Hurrikans, die vom Meer und Lake Pontchartrain kommende Wassermassen aufhalten sollen, und auch Systeme zur Wasserabfuhr,

⁷⁴ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. Hamburg 2007, in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S. 5

die bei starken Regenfällen sehr wichtig sind.⁷⁵ Es gab vor der Katastrophe bereits Warnungen, dass ein solches Ereignis tatsächlich eintreten und „*katastrophale Konsequenzen*“⁷⁶ haben könnte.⁷⁷ Trotz dieses Schutzes wurden bei dem Hurrikan 80% von New Orleans überflutet. Etwa 1.800 Menschen starben. Die Schäden betrugen 80 Milliarden US-Dollar, der wirtschaftliche Verlust 150 Milliarden US- Dollar.

Hurrikan Katrina kann man als einzelnes Wetterextrem nicht auf den Klimawandel zurückführen. Es lässt sich jedoch vorhersagen, dass solche Ereignisse in Zukunft öfter vorkommen und in ihrer Stärke zunehmen werden. (s. Kap. 2.3). Als Reaktion auf den Hurrikan Katrina wurden innerhalb von zwei Wochen etwa eine Million Menschen aus der betroffenen Region evakuiert. Da sie umgesiedelt wurden und keine alternative Wahl möglich war, sind diese Menschen als Flüchtlinge anzusehen. Somit löste der Hurrikan die größte Flüchtlingswelle in den USA innerhalb von 150 Jahren aus. Es ist, als wäre die Flüchtlingsbewegung des gesamten amerikanischen Bürgerkriegs innerhalb von zwei Wochen abgelaufen. Ein Jahr später waren 375.000 Menschen nicht in ihre alte Heimat zurückgekehrt und es wird vermutet, dass ungefähr 250.000 Menschen dies auch niemals tun werden. Diese Gruppe kann man im weitesten Sinn als Migranten auffassen. Sie wurden zwar zuerst evakuiert, weshalb sie zeitweise zu Flüchtlingen wurden. Als sie jedoch die Möglichkeit hatten zurückzukehren, haben sie sich entschieden, freiwillig ihren Wohnsitz dauerhaft zu ändern. Da es sich bei dem Hurrikan um ein Wetterextrem handelt und dieses auch das Ereignis, das die Flucht auslöste, war, kann man die Flüchtlinge als Umweltflüchtlinge bezeichnen, sie aber nicht eindeutig dem Klimawandel zuschreiben. Es ist jedoch anzunehmen, dass ein Teil dieser Katastrophe dem globalen Temperaturanstieg zuzuschreiben und in Zukunft durch Hurrikans mit vermehrter Klimamigration und -flucht zu rechnen ist.

⁷⁵ vgl. Jonkman, Sebastiaan N./ Maaskant, Bob/ Boyd, Ezra/ Levitian, Mark Lloyd: Loss of Life Caused by the Flooding of New Orleans After Hurricane Katrina: Analysis of the Relationship Between Flood Characteristics and Mortality. in: http://www.citg.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/CITG/Over_de_faculteit/Afdelingen/Afdeling_Waterbouwkunde/Hydraulic_Engineering/Research_Groups/Hydraulic_Structures_and_Flood_Risk/Members/Jonkman_RB/doc/RISA_1190_Jonkman_et_al.pdf (dl 08.12.2014 18:23) S. 677

⁷⁶ Rodriguez, Havidian: There is no such thing as a natural disaster; Race, class and hurricane Katrina. in: http://mtw160-198.ippl.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/social_forces/v086/86.3.rodriguez.pdf (dl 26.01.2015 16:40)

⁷⁷ vgl. Rodriguez, Havidian: (ebenda)

Obwohl diese Katastrophe ein entwickeltes Land traf, bekamen ärmere Menschen die Auswirkungen stärker zu spüren. Von den Haushalten, die betroffen waren, lebten 20,9 Prozent unter der Armutsgrenze. Bei den nicht getroffenen Haushalten der Region betrug diese Rate nur 15,3 Prozent. In den vom Sturm zerstörten Gebieten betrug auch die Arbeitslosenquote mit 7,6 % mehr als in den nicht verwüsteten mit 6%. Auch die Zahl der Afroamerikaner war in den betroffenen Teilen der Region höher als in den verschonten und manche Forscher sehen dies als Grund für die langsame Hilfeleistung der Regierung mit Präsident Bush an deren Spitze.⁷⁸ Einige Sozialforscher erklären, dass die Katastrophe keine natürliche sei, sondern Rasse und Klasse zuzuschreiben ist.⁷⁹ „Menschen mit geringem Einkommen, Minderheiten, Frauen, ältere Personen und andere entrechtete Gruppen werden [...] unverhältnismäßig stark getroffen von Naturkatastrophen, wie Hurrikan Katrina zeigt.“⁸⁰ Somit sieht man anhand der Katastrophe des Hurrikan Katrina, dass auch einkommensstarke Länder von klimabedingter Flucht und Migration betroffen sein werden. Außerdem kann man an dem Beispiel erkennen, dass selbst in der entwickelten Welt einkommensschwache Menschen stärker unter klimatischen Veränderungen leiden werden als reiche.

6. Fazit

Während meiner Arbeit bin ich auf mehrere interessante Einzelheiten gestoßen. Auffallend war der immer wiederkehrende Unterschied zwischen Arm und Reich, der sowohl am Vergleich der Niederlande mit Bangladesh erkennbar ist, als auch in New Orleans eine Rolle spielte. Es gab aber auch eine Differenz der Zahl an wissenschaftlichen Papieren über Dürrekatastrophen in Kenia und den Hurrikan Katrina. Bei ersteren war es bereits schwierig, Stärke, Häufigkeit und andere allgemeine Fakten über die Trockenperioden zu finden. Die Suche nach Informationen über Flüchtlinge bzw. Migranten, vor allem umwelt- oder klimabedingt, gestaltete sich

⁷⁸ vgl. Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe. in: https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48) S. 24-25

⁷⁹ vgl. Rodriguez, Havidian: There is no such thing as a natural disaster; Race, class and hurricane Katrina. in: http://mtw160-198.ippl.jhu.edu/login?auth=0&type=summary&url=/journals/social_forces/v086/86.3.rodriguez.pdf (dl 26.01.2015 16:40)

⁸⁰ Rodriguez, Havidian: (ebenda)

noch schwieriger. Deshalb konnte ich zu diesem Thema auch nur sehr wenige Quellen angeben. Im Gegensatz dazu gibt es über Katrina eine große Zahl an wissenschaftlicher Literatur, die sich vor allem damit auseinandersetzt, wie solch eine Katastrophe passieren konnte, welche unterschiedlichen Folgen sie für verschiedene soziale Schichten hatte und wie die Politik mit dem Desaster umging. Genau erklären, warum sich die Menge an wissenschaftlichen Publikationen so stark unterscheidet, kann ich nicht, aber ich vermute, dass sich hier viele Faktoren vermischen. Ein solcher wäre, dass die für die Deichsysteme verantwortlichen Institutionen mit Sicherheit einige Reports in Auftrag gaben, um den Ursachen der Katastrophe auf den Grund zu gehen. Außerdem bestand ein starkes öffentliches Interesse, was sich auch in der Menge der nicht-wissenschaftlichen Artikel zeigt. Im Gegensatz zum allorts bekannten Hurrikan Katrina, hat kaum jemand von den Dürrekatastrophen in Kenia gehört, da Meldungen über solche wenig in der öffentlichen Presse vorkommen. Ein Faktor, der für die unterschiedliche Menge an Literatur verantwortlich ist, ist, dass die USA selbst von den Schäden betroffen waren. Die Katastrophe geschah also sozusagen „vor der eigenen Haustüre“. Da Kenia ein peripheres Gebiet ist, fühlte sich bis jetzt vermutlich niemand zuständig oder keiner empfand eine Notwendigkeit, der Angelegenheit Aufmerksamkeit zu schenken. Die Probleme, die uns nicht direkt betreffen und eine große geographische Distanz haben, sind leicht zu ignorieren bzw. es kommt seltener vor, dass wir über die Medien davon erfahren.

Eine Frage, die ich mir während meiner Arbeit immer wieder gestellt habe, ist die, nach der Lösung für die zukünftige Klimamigration und -flucht. Da vor allem Menschen aus Entwicklungsländern betroffen sein werden, die sich in Richtung der Industriestaaten bewegen werden, ist eine globale Lösung erforderlich. Diese Frage kann ich hier, da sie vermutlich den Umfang einer weiteren Arbeit erfordern würde, nicht ausreichend beantworten.

Die wichtigsten drei Schlussfolgerungen, die ich aus meiner Arbeit ziehe, sind folgende:

1. Laut der von mir verwendeten Definition für den Begriff „Klimamigration“ kann man sagen, dass es bereits jetzt Klimamigranten und –flüchtlinge gibt. Würde man eine andere Auslegung des Terminus verwenden, könnte man auch für

eine gegenteilige Aussage schlüssig argumentieren. Egal welche Definition man verwendet, es bleibt unmöglich eine Zahl derzeitiger klimabedingter Emigrantinnen und Emigranten anzugeben.

2. Die meisten Forscher stimmen jedoch ein, dass in der Zukunft Klimaflüchtlinge und -migranten unvermeidlich sind bzw. mehr werden. Auch hier ist es jedoch unmöglich genaue Zahlen anzugeben.
3. Die meisten Menschen werden sich, wie bereits jetzt, im eigenen Land bewegen. Jene, die ihr Land verlassen, werden sich meist von Entwicklungsländern in selbige bewegen.

Literaturverzeichnis

Printmedien

- Bierbaum, Rosina/ Fay, Marianne: Weltentwicklungsbericht 2010. Entwicklung und Klimawandel. Washington/Düsseldorf 2010
- Kromp-Kolb, Helga/ Formayer, Herbert: Schwarzbuch Klimawandel. Wie viel Zeit bleibt uns noch? Salzburg 2005
- Katzmann, Karo: Schwarzbuch Wasser. Verschwendung, Verschmutzung, bedrohte Zukunft. Wien 2007
- Magyar, Roderich/Liebhart, Wolfgang/Jelinek, Gabriela: Elemente: Wien 2011
- Roxin, Helge: Der Fischer Weltalmanach 2011. Zahlen-Daten-Fakten. Frankfurt 2010

Online-Medien

- Biermann, Frank/Boas, Ingrid: Preparing for a Warmer World: Towards a Global Governance System to Protect Climate Refugees. in: <http://www.acpmigration-obs.org/sites/default/files/Biermann%20-%20Preparing%20for%20a%20warmer%20world.pdf> (dl 08.12.2014 14:10)
- Butzengeiger, Sonja/Horstmann, Britta: Meeresspiegelanstieg in Bangladesch und den Niederlanden. Ein Phänomen, verschiedene Konsequenzen. in: <https://germanwatch.org/de/download/3346.pdf> (dl 21.01.2014 21:05)
- Gorse, Christiane: Bedrohung der Südsee. in: https://www.planet-wissen.de/laender_leute/inseln/suedsee/index.jsp (dl 04.02.2015 14:46)
- IPCC Working Group I: Climate Change 2007. The physical science basis. in: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/spmsspmp-projections-of.html (dl 15.12.2014 16:59)
- Jonkman, Sebastiaan N./ Maaskant, Bob/ Boyd, Ezra/ Levitian, Mark Lloyd: Loss of Life Caused by the Flooding of New Orleans After Hurricane Katrina: Analysis of the Relationship Between Flood Characteristics and Mortality. in: http://www.citg.tudelft.nl/fileadmin/Faculteit/CiTG/Over_de_faculteit/Afdeling/Afdeling_Waterbouwkunde/Hydraulic_Engineering/Research_Groups/Hydraulic_Structures_and_Flood_Risk/Members/Jonkman_RB/doc/RISA_1190_Jonkman_et_al.pdf (dl 08.12.2014 18:23)

- Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris: „Klimaflüchtlinge. Eine verleugnete Katastrophe.“ in:
https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (dl 28.08.2014 18:48)
- Klugman, Jeni/ Rodriguez, Franzisko R.: Human Development Report 2009. Overcoming barriers: human mobility and development. in:
http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/269/hdr_2009_en_complete.pdf (dl 26.01.2015 13:35)
- Knauer, Roland: Die Pazifik-Inseln wachsen nach. in:
http://www.wienerzeitung.at/themen_channel/wissen/forschung/43838_Die-Pazifik-Inseln-wachsen-nach.html (dl 04.02.2015 14:37)
- Kulke, Ulli: Warum Tuvalu kein Symbol für die Apokalypse ist. in:
<http://www.welt.de/wissenschaft/article2760070/Warum-Tuvalu-kein-Symbol-fuer-die-Apokalypse-ist.html> (dl 04.02.2015 14:36)
- Myers, Norman: Environmental Refugees: A growing phenomenon of the 21st century. Oxford 2001. in:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1692964/pdf/12028796.pdf> (dl 01.12. 2013 12:51)
- news orf.at: Familie aus Tuvalu. in: <http://orf.at/stories/2240495/2240491/> (dl 21.12. 2014 13:07)
- Rüschoff, Johanna: Dessima Williams, Grenada: Existenzkampf der Insulaner. in:
<http://www.spiegel.de/politik/ausland/dessima-williams-grenada-existenzkampf-der-insulaner-a-665253.html> (dl 15.12.2014 17:47)
- Spiegel Online: Überraschende Forschungsergebnis: Pazifikinseln werden trotz Meeresspiegel-Anstieg größer. in:
<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/ueberraschendes-forschungsergebnis-pazifikinseln-werden-trotz-meeresspiegel-anstieg-grosser-a-698594.html> (dl 15.12.2014 17:53)
- The World Bank Group: GDP (current US\$). in:
<http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries?display=default> (dl 15.12.2014, 17:59)

- The World Bank Group: Malnutrition prevalence, weight for age (% of children under 5)
in:
<http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS/countries/1W?display=graph> (dl 18.01.2015 13:34)
- The World Bank Group: Malnutrition prevalence, weight for age (% of children under 5)
in:
<http://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MALN.ZS/countries/1W?display=map> (dl 18.01. 2015 13:36)
- The World Bank Group: Population, total. in:
<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> (dl 18.01.2015 20:17)
- The World Bank Group: Poverty. in:
http://data.worldbank.org/topic/poverty?display=default#tp_wdi (dl 18.01.2015 13:33)
- UNHCR The UN Refugee Agency: Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 28. Juli 1951. in:
http://www.unhcr.at/no_cache/mandat/genfer-fluechtlingskonvention.html?cid=3109&did=7631&sechash=1e6c14e0 (dl 26.08.2014 10:00)
- Webb, Arthur/Kench, Paul: The dynamic response of reef islands to sea-level rise: Evidence from multi-decadal analysis of island change in the Central Pacific. in:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921818110001013> (dl 15.12.2014 17:49)
- wiener börse.at: Wechselkurs. in: <http://www.wienerbörse.at/forex/euro/> (dl 23.01.2015 16:33)
- Zeit Online: Neuseeland gewährt erstmals Klima-Asyl. in:
<http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2014-08/neuseeland-klimawandel-tuvalu-asyl> (dl 21.12.2014 12:58)

Abbildungsverzeichnis

Abb.1: IPCC, Working Group I: Climate Change 2007. The physical science basis. in:
http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/spmsspmp-projections-of.html
(dl. 15.12.2014, 16:59)

Abb.2: Houghton, J.T./Ding, Y./Griggs, D.J./Noguer, M./ van der Linden, P.J./ Dai, X./
Maskell, K./ Johnson, C.A: Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of
Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on
Climate Change. in: http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/pdf/TAR-02.pdf (dl
17.01.2015 16:12) S.155