

Schule am Burgfeld
Gemeinschaftsschule mit Oberstufe i.E.
Bad Segeberg
Schuljahr 2016/2017
Fach: Geographie
Profilprojekt: Klimaprojekt
Lehrkraft: Frau Peiser

Sind Klimaflüchtlinge die Flüchtlinge der Zukunft?

Jesper Hauer (jesper.hauer@gmail.com)
Michael Wulf (michi.wulf@gmx.de)
Klasse: 11a

Inhaltsverzeichnis

Seite	Themenbereich
3	Einleitung
4	1. Migration und Klimawandel
4	1.1 Welche Änderungen des Klimas sind Grund für Migration/Flucht
5	1.2 Formen der Migration und Flucht
6	1.3 Anpassung an den Klimawandel
7	2. Einfluss des Klimawandels (Erklärt am Beispiel der Sahelzone)
7	2.1 Geographische Lage der Sahelzone
8	2.2 Klimatische Veränderungen/Zukünftige Veränderungen
10	2.3 Landwirtschaftliche Ausbeutung der Ressourcen
11	2.4 Konflikte um die Ressourcen des Landes
12	3. Bewältigungsmaßnahmen
12	3.1 Klimaschutzmaßnahmen
12	Fazit
14	Literaturverzeichnis

Einleitung

Der Klimawandel betrifft die ganze Welt und ist in den letzten Jahren immer populärer geworden. Es wird über die vielen Folgen des Klimawandels berichtet doch über die Menschen und dessen Einzelschicksale nur wenig. Laut Studien und Experten könnte die Zahl an Migranten und Flüchtenden in den nächsten fünfzig und den darauf folgenden Jahren aufgrund des Klimawandels massiv ansteigen. Die Entwicklungsländer sind aufgrund der fehlenden finanziellen Mittel und natürlichen Gegebenheiten, wie beispielsweise der Bodenfruchtbarkeit besonders gefährdet. Diese Problematik beschäftigt die Welt mehr und mehr und daher erschließt sich uns die Frage: „Sind Klimaflüchtlinge die Flüchtlinge der Zukunft?“

Da die Flüchtlingskrise die letzten drei Jahre eine große Spaltung zwischen moralischen und gesetzlichen Aspekten hervorgerufen hat, ist das Thema Klimaflucht in dem großen Ausmaß, wie vermutet, nicht von der Hand zu weisen. Laut Studien von Greenpeace könnten bis zu 30 Millionen Menschen ihre Heimat aufgrund des Klimas verlassen. Dann könnten die Zahlen an Migration und Fluchten ins Unermessliche steigen. Gerade die gesetzliche Seite ist hierbei nicht außer Acht zu lassen, da die Klimaflucht nicht gesetzlich anerkannt ist. Der hohe Ressourcenverbrauch und der nicht nachhaltige Umgang mit der Umwelt könnte das schon dastehende Problem des Klimawandels verstärken und zu Konflikten zwischen Staaten und Bevölkerungsgruppen führen.

Ziel dieser Projektarbeit ist es, die Problematik der Migration aufgrund des Klimawandels zu verdeutlichen und hierbei durch das Beispiel der Sahelzone einen möglichst genauen Einblick in dieses Thema zu verschaffen und Gründe für das Verlassen der Heimat aufgrund des Klimas zu verdeutlichen. Dazu werden Szenarien für die Zukunft betrachtet, die für uns alle in den nächsten Jahrzehnten relevant und prägend sein können. Wie schon erwähnt wollen wir hierbei konkret auf die Problematik in der Sahelzone in Afrika sowie auf die gesetzlichen und moralischen Aspekte von Migration und Flucht aufgrund des Klimawandels eingehen.

1. Migration und Klimawandel

Es gibt viele Gründe, warum Menschen ihr Heimatland verlassen. Sehr oft ist die Flucht keine freiwillige Entscheidung, sondern die letzte Lösung, sich das Überleben zu sichern. Der Klimawandel kommt verschärft in den nächsten Jahren zu den Gründen der Migration dazu. Man muss zwischen Migration und Flucht unterscheiden, denn unter Migration versteht man die dauerhafte Veränderung des Wohnsitzes, ob grenzüberschreitend oder national. Davon zu unterscheiden ist die Fluchtmigration, denn Flüchtlinge sind Menschen, die zur permanenten oder zeitweiligen Abwanderung gezwungen werden, sprich ihre Bewegung ist nicht freiwillig. Das Klima der Erde verblieb in den letzten Jahren nie gleich und steht unter einem ständigen Wandel. Dieser wird definiert über sich verändernde Durchschnittstemperaturen über einen längeren Zeitraum. Die moderne Lebensweise des Menschen auf der Erde wirkt sich durchaus auf den Klimawandel aus, man spricht in diesem Zusammenhang von anthropogenem Klimawandel oder auch von der globalen Erwärmung. Der Mensch ist zu einem gewissen Anteil am aktuellen Klimawandel beteiligt. Aufgrund der vielen Faktoren, die in Migrations- oder Fluchtursachen zusammenspielen, ist es schwierig einzuschätzen, wie bedeutend die Rolle des Klimawandels sein wird. Von daher spalten sich die Meinungen für die Schätzungen über das mögliche Ausmaß der Migration infolge des Klimawandels (vgl. Lottje 2016).

1.1 Welche Änderungen des Klimas sind Grund für Migration/Flucht?

Das System des Klimas ist komplex und sensibel, denn es reagiert bereits auf die kleinsten Veränderungen. Die Erhöhung der weltweiten Durchschnittstemperatur bedeutet daher nicht nur, dass es wärmer wird auf dem Planeten, sondern auch die Meere, die Böden, die Atmosphäre, die Eismassen und damit auch der Wasserhaushalt sind betroffen vom Klimawandel. Das hat für die Natur und den Menschen durchaus fatale Folgen. Im südlichen Afrika, rund um das Mittelmeer, sowie in Zentralasien wird die Süßwassermenge noch knapper. Bei einer Erwärmung von 2° C geht man Schätzungen nach von einer Verringerung des sog. Oberflächenablaufs um bis zu 30 Prozent aus. Bei einer Erwärmung von 4° C geht man sogar von 40 bis 50 Prozent aus. Deswegen droht Trockenheit. 2090 könnte in Ländern, die von mittlerer Dürre betroffen sind, der Anteil der Dürre von 25 Prozent auf 50 Prozent steigen. Sogar der Anteil von extremer Dürre könnte von drei Prozent auf 30 Prozent ansteigen (vgl. Burke 2006). In Regionen, die bereits extrem feucht sind, wird der Wasserfluss deutlich zunehmen. In Russland, Teilen von Nordeuropa und genauso wie in Südostasien werden bei 2° C Temperaturanstieg bereits zwischen 10 bis 20 Prozent mehr Überschwemmungen stattfinden. Weitere

Naturkatastrophen drohen durch die ungleichmäßige Erwärmung der Erde. Seit den 1970er Jahren kommt es öfter aufgrund des warmen Oberflächenwassers zu starken Stürmen über dem Atlantik (vgl. Emanuel 2005). Hitzewellen nehmen zu und in den sehr trockenen Wetterregionen kommt es zu Wetterphänomenen wie El Niño, wo es zu Trockenheit und plötzlichen Überflutungen kommt. In der folgenden Grafik kann man Gebiete sehen, in denen auf Grund des Klimawandels lokale Umweltveränderungen zu Klimaflucht führen könnten.

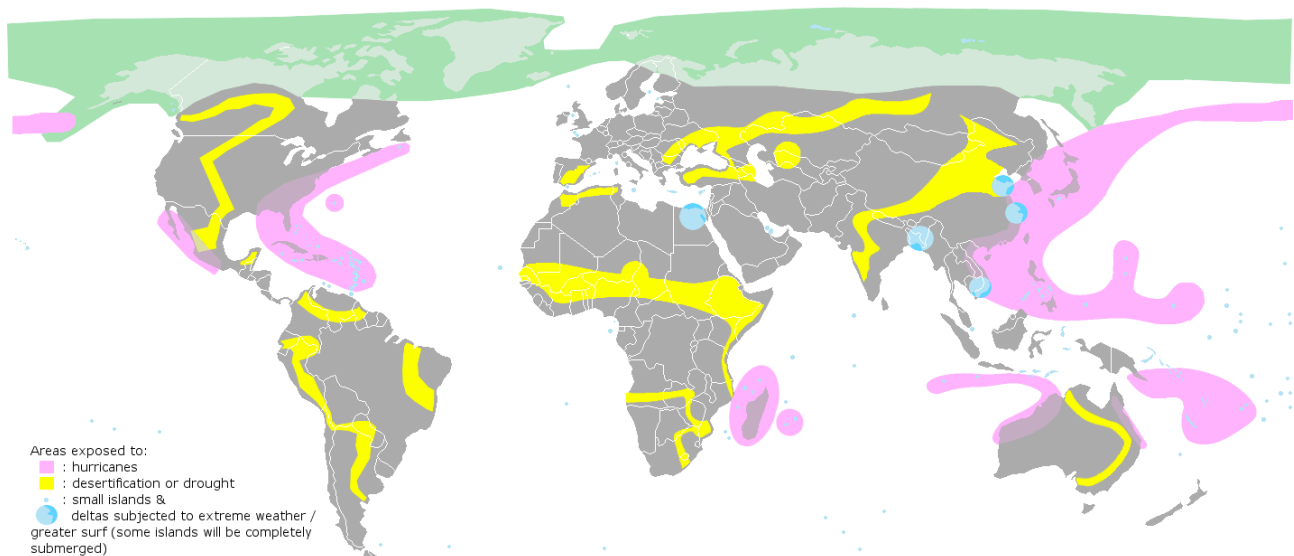


Abbildung 1: Gebiete, in denen es zu Klimaflucht kommen könnte. Rosa: Hurrikans/Tropische Wirbelstürme; Gelb: Desertifikation/Dürre; Blau: Veränderungen durch den Meeresspiegelanstieg,

Quelle: Wikipedia Commons: Natural disasters caused by climate change,

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Natural_disasters_caused_by_climate_change.png, Lizenz: CC BY-SA

1.2 Formen der Migration und Flucht

Man unterscheidet zunächst zwischen Migration und Flucht. Wie bereits unter 1.1 erwähnt, ist Migration eine dauerhafte Veränderung des Wohnsitzes ob national oder grenzüberschreitend, sprich international. Andererseits sind Flüchtlinge Menschen, die zur Auswanderung gezwungen werden. Dazu gehören Dinge wie politische Verfolgungen, Konflikte im Heimatland, schlechte Infrastruktur oder auch in letzter Zeit stark vermehrt der Klimawandel (vgl. Lottje 2016). Der springende Punkt ist die freiwillige oder unfreiwillige Flucht. Der Unterschied ist tatsächlich schwierig zu definieren, denn jede Bewegung, die man macht, ist im Endeffekt ein Stück freiwillig, außer man wird gezwungen sein Land nicht freiwillig zu verlassen, was man auch Deportation nennt. Außerdem wird noch zwischen Flüchtlingen und Umweltflüchtlingen unterschieden (vgl. Jakobkeit/ Methmann 2007). Bei Armutsflüchtlingen sind bei den meisten Fällen Umweltfaktoren ursächlich. Das macht Armutsflüchtlinge tendenziell zu Umweltflüchtlingen.

Damit soll der Fakt angegriffen werden, dass nur Flüchtlinge, bei denen der auslösende Faktor eine Umweltveränderung ist, Klimaflüchtlinge genannt werden. Es wäre falsch, Menschen, die ihre Heimat wegen eines steigenden Meeresspiegels verlassen, Armutsflüchtlinge zu nennen. Eher umgekehrt, in vielen Bereichen sind Armutsflüchtlinge und Umweltflüchtlinge nicht klar zu unterscheiden. Wenn Wasserknappheit im Land herrscht und dort diverse Konflikte herrschen, nennt man die Menschen, die deswegen flüchten, Kriegs- und Umweltflüchtlinge (vgl. Jakobkeit/ Methmann 2007).

1.3 Anpassung an den Klimawandel

Bei der Anpassung an den Klimawandel handelt es sich um den Versuch, mit der klimatischen Situation in den betroffenen Ländern umzugehen und damit die negativen Folgen zu vermindern. Diese Anpassungen erfolgen auf sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Ebene. Dabei werden besonders die Beschaffenheiten eines Landes beachtet, sprich die Beschaffenheiten einer Landschaft oder einer Gesellschaft und wie diese das Land beeinträchtigen. Außerdem ist mit Klimaschutz gemeint, die Veränderungen des Klimas zu verlangsamen oder ganz aufzuhalten. Experten fassen dieses unter dem Begriff Mitigation zusammen (sAbmilderung%). Das Hauptziel der Mitigation ist die Reduktion der Treibhausgase beispielsweise über den Ausbau erneuerbarer Energien oder die Erhöhung der Energieeffizienz. Ein sehr gutes Beispiel dafür ist die Nutzung einer Klimaanlage. Einerseits ist die Klimaanlage perfekt, um die Temperatur in Räumen kühl zu behalten, aber andererseits verbraucht diese sehr viel Strom, für dessen Produktion Gase freigesetzt werden, die sich negativ für die Umwelt auswirken. Also kann man sagen, es ist positiv für die Anpassung an den Klimawandel, aber negativ für die Umwelt.

Die zunehmenden Katastrophen aufgrund des Klimawandels nehmen zu und das internationale System der humanitären Hilfe stößt an seine Grenzen. Auch Jahre nach einer bereits passierten Katastrophe brauchen die betroffenen Menschen Unterstützung im Wiederaufbau oder langfristigem Schutz, um eine erneute Katastrophe in der Region zu verhindern. Das heißt die Katastrophenvorsorge muss in Zusammenarbeit mit den betroffenen Ländern die Klimaanpassung planen, weil sie die Risiken vor Ort am besten einschätzen können und mehr Erfahrung mit dem Umgang von Katastrophen haben. Wenn Menschen die Veränderungen in ihrem Ort nicht mehr sichern können, müssen sie in die Lage versetzt werden, Migration als Form der Anpassung zu wählen. Es muss auch gewährleistet werden, dass damit eine Verbesserung ihrer Lebenssituation erreicht wird und dass sie nicht weiter in Armut abrutschen. Dazu gehört nicht nur die Bewahrung der

Kultur und Tradition, sondern auch der Aufbau neuer Lebensgrundlagen.

2. Einfluss des Klimawandels (Erklärt am Beispiel der Sahelzone)

Der Klimawandel zeigt auf der ganzen Welt seine Folgen, und Afrika ist ein seit jeher von Dürren verfolgter Kontinent. Afrika leidet seit Beginn der Aufzeichnungen in vielen Regionen unter Dürreperioden und auch in Afrika steigt die Durchschnittstemperatur, dies sagen zumindest die meisten Berichte aus. Nordafrika ist stark von den jährlichen Niederschlägen abhängig. Diese fallen, je nachdem wie stark der Unterschied zwischen Landes- und Meerestemperaturen ist, stark oder schwach aus. Durch die Monsunwinde werden die tropischen Regengürtel entweder mehr oder weniger wasserreich in den Norden wehen und sich dort abregnen. Die Sahelzone ist hierbei für ihre Wetterextreme bekannt, sie leidet regelmäßig unter Dürreperioden (vgl. Klimawiki 2014 (a)).

2.1 Geographische Lage der Sahelzone

Die Sahelzone liegt nördlich des Äquators und am südlichen Rand der Sahara. Sie beginnt am westlichen Rand Afrikas am Atlantischen Ozean und endet am Roten Meer und Indischen Ozean im Osten. Sie ist ein ungefähr 7000 km langer und 800 km breiter Streifen (vgl. Uhlenbrock/ Hebold 2006). Zu den Anrainerstaaten gehören der Senegal, Mauretanien, Mali, Burkina Faso, Niger, Tschad, Sudan, Eritrea, Dschibuti, Somalia und Äthiopien (vgl. Haberlag/ Wagener 2014). Die Sahelzone hat eine im Vergleich zur Sahara sehr gute Vegetation und der Niederschlag beträgt im Jahr ca. 150mm bis 500mm auf den Quadratmeter (vgl. Rehmer o.J.).

Die Dürreperioden und Regenphasen lassen sich nur schwer vorhersehen, da das Zusammenspielen der verschiedenen Aspekte noch nicht genau genug untersucht wurde und ständige Schwankungen erkennbar, aber nicht klar vorhersehbar sind. Die Sahelzone wird für die Nomaden und Viehhirten als Ufer (Ufer=Sahel) vor den großen Halbwüsten und der Wüstenlandschaft der Sahara genutzt. Die Landschaft der Sahelzone besteht aus Dornstrauch- und Trockensavannen. Die Ackerbauern nutzen die landwirtschaftlichen Flächen hauptsächlich für den Hirseanbau. Außerdem ist in dem Gebiet der Sahelzone ein starker Anstieg der Bevölkerungsdichte zu erkennen, der eine erhöhte Nahrungsproduktion benötigt. Deshalb werden viele der landwirtschaftlichen Nutzflächen intensiver genutzt und die Brachzeiten werden verkürzt (vgl. Lernhelfer 2010).

Das Resultat ist, dass viele fruchtbare Böden durch Bodendegradation verfallen. Unter Bodendegradation versteht man die nicht wieder herstellbare Veränderung bis zur Zerstörung des Bodens. Bodendegradation gibt es in chemischer Form, dazu gehört

Überdüngung, Verunreinigung durch Schadstoffe und Versalzung. Zur physikalischen Form gehören die durch den Menschen verursachten Aspekte, wie die Bodenverdichtung, die Verschlammung durch Überwässerung und Überweidung (vgl. Unterrichtsmaterial: Bodendegradation Mindmap). Folgen von der chemischen und physikalischen Bodendegradation sind Wasser- und Winderosionen, die zur verstärkten Abtragung von fruchtbarem Boden führen, sowie die Desertifikation als schwerste Folge. Die Desertifikation ist die Versandung und somit Verwüstung einer Region und damit verbunden der völlige Verlust der Bodenfruchtbarkeit. In der Sahelzone ist der Hauptgrund für die sich ausbreitende Desertifikation der Verlust und die Überbeanspruchung an Grundwasser aufgrund der vielen Dürren und des sich vermehrenden Brunnenbaus, der den Grundwasserspiegel weiter sinken lässt. Dazu kommt die wachsende Bevölkerungsdichte und somit der steigende Bedarf an Wasser sowie auch der steigende Bedarf in der Landwirtschaft (Vgl. Uhlenbrock 2002).

2.2 Klimatische Veränderungen/Zukünftige Veränderungen

Die größte wissenschaftlich bekannte Dürre der Sahelzone trat in den 1970er Jahren auf, bei der ursprünglich anthropogene Aspekte als Gründe gedeutet wurden. Heute weiß man, dass es hauptsächlich klimatische Gründe waren. Der Sommermonsun, der aus den Temperaturgegensätzen zwischen Meeres- und Landtemperaturen, sowie den Temperaturgegensätzen der Meeresoberflächen der Nord- und Südhalbkugel entsteht, war in diesen Jahren sehr schwach ausgefallen und es gab es nur wenig Niederschlag, der bis in die Sahelzone getragen wurde. Bis heute hat sich die Sahelzone nicht vollständig von der extremen Dürre erholt. Trotzdem ist es auch heute schwer, die klimatischen Bedingungen der Sahelzone genau zu bestimmen, da diese seither durch ständige nicht konstante Schwankungen gekennzeichnet ist (vgl. Klimawiki 2014 (a)).

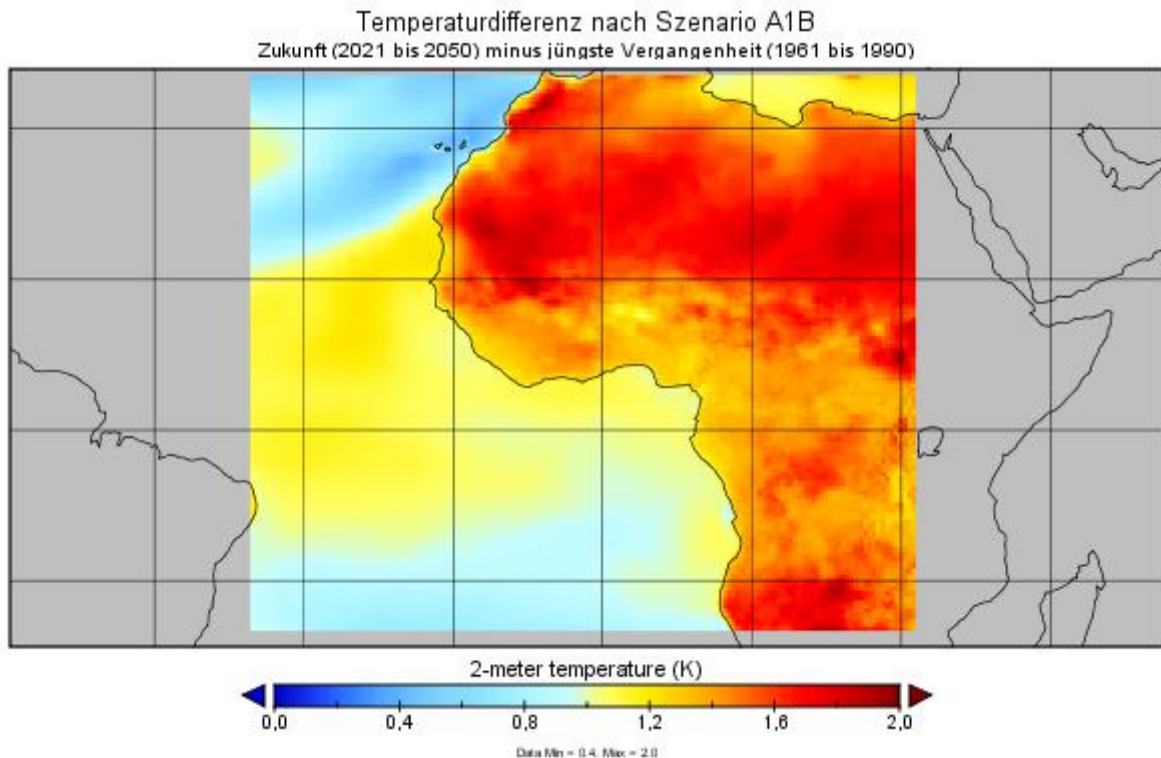


Abbildung 2: Klimakarte zur Temperaturdifferenz (Temperatur in 2m Höhe) nach Szenario A1B für den Zeitraum 2021-2050 minus 1961-1990, erzeugt mit Panoply, hier verwendet Daten zu Westafrika, ersetzt durch, Quelle: Portal der Earth System Grid Federation (<http://esgf-data.dkrz.de/esgf-web-fe/>), (25.07.2014)

Auf der Klimakarte mit dem Szenario A1B, zur Temperaturdifferenz für den Zeitraum 2021-2050 minus 1961-1990, lässt sich ein massives Ansteigen der Temperaturen des nördlichen Teils Afrikas erkennen. Um den Äquator steigen die Temperaturen auf dem Land nur leicht an, sowie auch die Temperaturen des Atlantiks. Mit einem größeren Temperaturgegensatz zwischen Land und Ozean würde es mit Wahrscheinlichkeit zu mehr Niederschlag in der Sahelzone kommen, da der Sommermonsun stärker ausfällt.

Allerdings ist eine weitere wichtige Entwicklung für das Klima der Sahelzone die Erwärmung des Indischen Ozeans und dessen Folgen. Wenn dieser Aspekt in den Zusammenhängen gesehen wird, könnte auch in Zukunft mit Dürren und Trockenheit in der Sahelzone gerechnet werden, da das Verhältnis zwischen den Temperaturen über dem Ozean und dem Land und dessen Unterschied ein wichtiger Aspekt für den sowieso geringen Niederschlag ist. Andere Modelle besagen allerdings, dass ein stärkeres Ansteigen der Temperaturen des Kontinents statt der Ozeane anzunehmen ist und es mit Wahrscheinlichkeit zu mehr Niederschlägen kommt (vgl. Klimawiki 2014 (b)).

Allgemein lässt sich für die Zukunft nur spekulieren, da es mehrere Modelle mit verschiedenen Aussagen gibt.

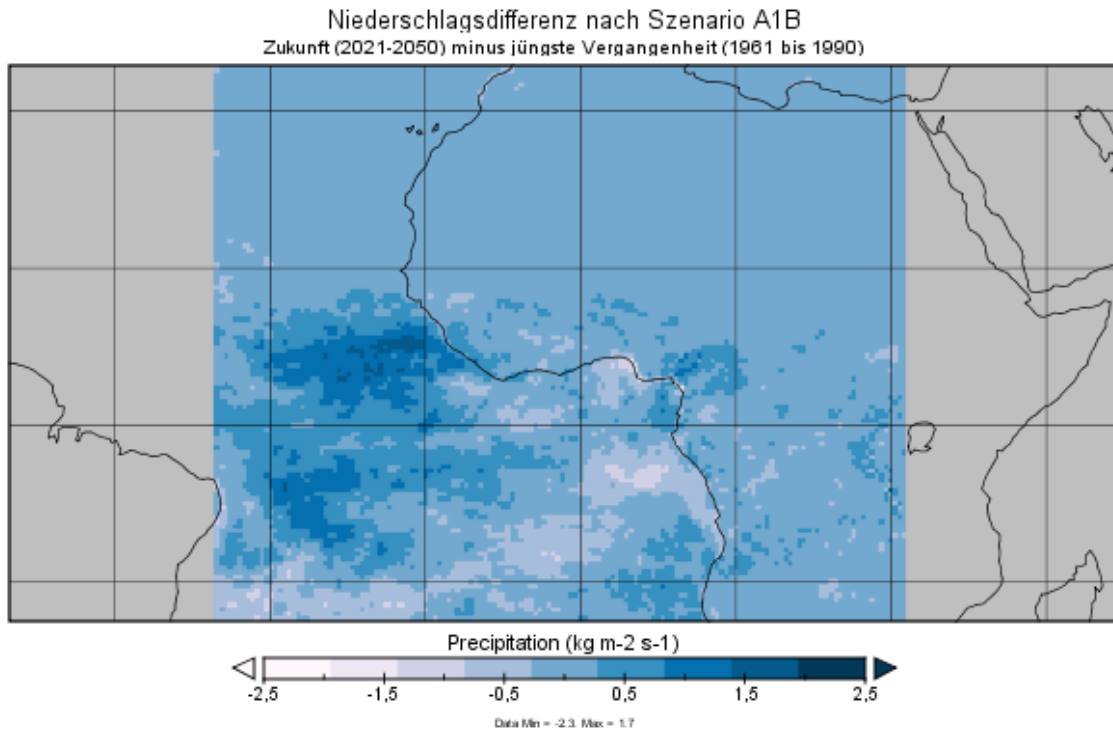


Abbildung 3: Klimakarte zur Niederschlagsdifferenz (kg m-2 s-1) nach Szenario A1B für den Zeitraum 2021-2050 minus 1961-1990, erzeugt mit Panoply, hier verwendet Daten zu Westafrika, ersetzt durch, Quelle: Portal der Earth System Grid Federation (<http://esgf-data.dkrz.de/esgf-web-fe/>), (25.07.2014)

Die Klimakarte zum Szenario A1B zur Niederschlagsdifferenz zeigt die Niederschlagsmenge von 2021 bis 2050 minus die der jüngsten Vergangenheit von 1961 bis 1990. Dabei lässt sich erkennen, dass die westliche Zone am und über dem Atlantischen Ozean mehr Niederschlag erfahren wird als die weiter östlich gelegenen Gebiete. Es lässt sich nur in wenigen Bereichen eine Abnahme an Niederschlägen erkennen, die ebenfalls am und über dem Atlantik liegen. Da sich der Niederschlag über dem Atlantik erhöht, kommt es zu keiner drastischen Abnahme, sondern eher zu einer gleichbleibenden Menge des Niederschlags über der Sahelzone, was aber nicht die Wahrscheinlichkeit von Dürren vermindert.

2.3 Landwirtschaftliche Ausbeutung der Ressourcen

Die Sahelzone ist durch ihre Trockenheit landwirtschaftlich nur mit begrenzten Mitteln zu nutzen. Da die Brachzeiten kürzer werden aufgrund der wachsenden Bevölkerung und dem damit folgenden höheren Bedarf an Nahrung und durch die nicht nachhaltige Bearbeitung des Bodens, werden die natürlichen Ressourcen fast vollständig ausgeschöpft und gehen durch beispielsweise Bodenerosionen verloren. Ein weiteres

großes Problem ist das Sinken des Grundwasserspiegels. Dies tritt seit dem Bau von Brunnen auf, da Wasser entnommen wird, aber ineffektiv auf den Feldern zur Bewässerung genutzt wird. Hierbei gelangen in den meisten Fällen nur 30% in die gewollte Bodenschicht und der Rest verdunstet. Dazu kommt die mangelnde Aufklärung der Ackerbauern und Viehhirten, weshalb es kaum zu einer Änderung zu einer nachhaltigeren Art der landwirtschaftlichen Nutzung kommt. Auch die Abholzung stellt einen Grund für die voranschreitende Desertifikation dar, da sich der fruchtbare Boden nach der Abholzung leichter abtragen lässt.

Über die Schwere der Folgen, des nicht nachhaltigen landwirtschaftlichen Nutzens des fruchtbaren Bodens lässt sich bisher nur spekulieren, aber durch das Zusammenwirken des Klimawandels und der anthropogenen Gründe wird mit einer fortschreitenden Verschlechterung des Bodens gerechnet (vgl. Rehmer, Lerntippsammlung).

2.4 Konflikte um die Ressourcen des Landes

Schlussfolgernd aus den Punkten 2. - 2.3. lässt sich eine Verschlechterung der natürlich gegebenen Lebensbedingungen im Gebiet der Sahelzone erkennen. Nun gibt es verschiedene Szenarien, die über die Zukunft spekulieren. Auch die Schwere der Folgen hat eine sehr weite Spannweite. Der Grund für Migration und Klimaflucht könnte in der Sahelzone durch die Konflikte um die noch vorhandenen Ressourcen entstehen. Viele Teile des fruchtbaren Bodens werden der Desertifikation verfallen und somit wird das nutzbare Gebiet für Hirten und Bauern kleiner. Durch mangelndes finanzielles Kapital wird es schwierig werden, die örtliche Bevölkerung mit Lebensmitteln zu versorgen und die Landwirtschaft durch moderne Methoden zu verbessern. Über die Anzahl an Klimafluchten bzw. Auswanderungen aufgrund dieser Aspekte, wie Armut und der zunehmenden Bodendegradation, lässt sich bisher nur mutmaßen, da der Bereich Migration und Klimawandel noch weitgehend auf Spekulationen basiert. Die meisten Quellen sind sich einig, dass die Folgen des Zusammenspiels von anthropogenen und klimatischen Aspekten für viele Menschen das Verlassen der Heimat bedeuten wird (vgl. Lycklamaa Nijeholt/ Wegner 2011; Grill 2011: Ausgabe 48; Rehmer, Lerntippsammlung).

3. Bewältigungsmaßnahmen

Es gibt einige Vorkehrungen der UNO, die sich gegen die Ausbreitung der Desertifikation finden lassen. In der Sahelzone beispielsweise wäre die Soforthilfe ein enorm wichtiger Fortschritt, um das Leid vor Ort zu vermindern. Der wichtigste Schritt wäre weltweit mit der Minimierung der anthropogenen negativen Einflüsse auf die Umwelt getan, da dadurch der Verlust an fruchtbarem Boden und guter Vegetation verringert wird (vgl. Lernhelfer 2010).

3.1 Klimaschutzmaßnahmen

Klimaschutzmaßnahmen unterscheiden sich weltweit, weshalb es schwer ist, sich auf einzelne zu stützen. Zu den Wichtigsten gehört der, schon in den vergangenen Seiten erwähnte, Umgang mit der Umwelt und der Umgang mit natürlichen Ressourcen. Es muss eine bessere Nutzung der Böden stattfinden und es müssen Vorkehrungen getroffen werden, um die Bodendegradation und jegliche Folge des Klimawandels möglichst gering ausfallen zu lassen, dazu gehört auch die schon genannte UNO Konvention. Ziel davon sind langfristige und kurzfristige Hilfen, die mit der Zeit zur Erholung des weltweiten Lebensraums führen soll. Gegen die Abtragung von fruchtbaren Böden, wurden von Experten Vorlagen entwickelt. Dazu gehören der Bau von kleinen Dämmen, die Weidewirtschaft an den Lebensraum anpassen, geringeres Nutzen von Tiefbrunnen, die Erhaltung und Aufforstung von Waldgebieten sowie weniger oder ökologischerer Energieverbrauch (vgl. Lernhelfer, 2010)

Fazit

Schlussfolgernd aus dieser Projektarbeit kann man sagen, dass unsere Leitfrage „Sind Klimaflüchtlinge die Flüchtlinge der Zukunft?“ mit einerseits ja und andererseits nein zu beantworten ist.

Es ist schwer zu sagen, wie sich die Umwelt und der Mensch an den Klimawandel anpassen werden, da viele Aspekte zusammenwirken. Letztendlich steht fest, dass der Mensch und auch der Klimawandel die Umwelt in Mitleidenschaft ziehen und sich die Umwelt, selbst wenn Verbesserungen der landwirtschaftlichen Nutzung stattfinden oder auch ein langsames Erwärmen des Klimas stattfindet, erst langfristig erholen würde. Dazu kommt der endgültige Verlust an den natürlichen Ressourcen, die nicht wiederherstellbar sind. Damit könnte man davon ausgehen, dass viele Menschen, die beispielsweise existenziell an die Bodenfruchtbarkeit gebunden sind, ihre Heimat verlassen.

In Entwicklungsländern, wie beispielsweise in Teilen Afrikas, wird dieses Thema weiterhin von großer Bedeutung sein, da die Umwelt dort am meisten unter den klimatischen und anthropogenen Aspekten leidet und viele Menschen schon jetzt kein fließendes Wasser mehr besitzen oder ihr Land der Bodendegradation verfallen ist. Damit ist das Verlassen der Heimat vielleicht für viele Menschen ein Schritt in ein besseres Leben und viele werden diese Chance nutzen.

Damit ist es unserer Meinung nach nur eine Frage der Zeit, bis die ersten Berichte von Menschen erscheinen werden, die ihr Land als Flüchtlinge vor dem Klimawandel verlassen.

Ob es in dem Ausmaß, wie es von einigen erwartet wird, ausfällt, ist allerdings fragwürdig. Wichtig wird das internationale Zusammenarbeiten der Staaten sein, um mit den vorhandenen Ressourcen bestmöglich zu planen, um diese langfristig zu erhalten.

Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Bekanntmachung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) über die Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, URL: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/das_foerder_bekanntmachung_klimawandel_bf.pdf (letzter Zugriff: 15.02.2017)

Burke (2006): Ab 2100 ein Drittel der Erde für Landwirtschaft unbrauchbar?
URL: <https://germanwatch.org/kliko/k45duerre.htm>

Emanuel, Kerry (2005): Increasing destructiveness of tropical cyclones over the past 30 years, URL: <ftp://texmex.mit.edu/pub/emanuel/PAPERS/NATURE03906.pdf>

Fuchs, Manuel (2005): Klimawandel URL: <https://www.globalisierung-fakten.de/klimawandel/> (letzter Zugriff: 15.02. 2017)

Grill, Bartholomäus (2011): Der Dürre ausgeliefert. Mit den Bäumen schwinden im Sahel auch die letzten Ressourcen von Bauern und Hirten,
URL: <http://www.zeit.de/2011/48/Afrika-Sahelzone> (letzter Zugriff: 09.02.2017)

Haberlag, Bernd/ Wagener, Dietmar (2014): Terra. Afrika südlich der Sahara. Themenband Oberstufe. Stuttgart: Ernst Klett Verlag. Seite 37, Grafik 10 und 11

Jakobeit, Cord/ Methmann, Chris (2007): Klimaflüchtlinge. Eine Studie im Auftrag von Greenpeace,
URL: http://www.greenpeace.de/files/klimafluechtlinge_endv_0.PDF (letzter Zugriff: 15.02.2017)

Kern, Verena (2014): Klimaflüchtlinge müssen weiter warten,
URL: <http://www.ipcc14.de/berichte-1/ipcc-arbeitsgruppe-2/162-klimafluechtlinge-muessen-weiter-warten> (letzter Zugriff: 15.02.2017)

Klimawiki (2014)(a): Dürren im Sahel,

URL: wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/Dürren_im_Sahel (letzter Zugriff: 26.01.2017)

Klimawiki (2014)(b): Klimaänderungen in Afrika,

URL: wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index.php/klimaänderungen_in_Afrika

Lernhelfer (2010): Sahelzone,

URL: <https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/geografie/artikel/sahelzone> (letzter Zugriff: 03.02.2017)

Lottje, Christine (2016): Migration und Flucht durch Klimawandel. Wie der Klimawandel Menschen zur Aufgabe ihrer Heimat zwingt. Herausgeber: Oxfam,

URL: https://www.oxfam.de/system/files/oxfam_migration_und-flucht-durch-klimawandel.pdf (letzter Zugriff: 15.02.2017)

Lycklama à Nijeholt, Rixta / Wegner, Martina (2011): Die Sahelzone in Niger - Streit zwischen Ackerbauern und Viehzüchtern, URL:

<http://www.geolinde.musin.de/index.php/afrika2/59-hintergrund/226-t-afr-niger-sahel-ded.html> (letzter Zugriff: 03.02.2017)

Rehmer auf Lerntippsammlung (o.J.): Desertifikation - Referat,

URL: <https://www.lerntippsammlung.de/Desertifikation.html> (letzter Zugriff: 07.02.2017)

Uhlenbrock, Kristian/ Hebold, Wiebke (2006): Infoblatt Sahlezone,

URL: <https://www.klett.de/alias/1015129> (letzter Zugriff: 03.02.2017)

Uhlenbrock, Kristian (2002): Infoblatt Desertifikation,

URL: <https://www.klett.de/alias/1006602> (letzter Zugriff: 03.02.2017)

Unterrichtsmaterial (2016): Mind Map zum Thema Bodendegradation, Klasse 11a, Jahrgang 2016/17 der Gemeinschaftsschule am Burgfeld mit Oberstufe