ARBEITSBLÄTTER ZUM GLOBALEN KLIMAWANDEL

Extremereignisse und Klimawandel

Versicherungen für Entwicklungsländer







Extremereignisse und Klimawandel

Versicherungen für Entwicklungsländer

In den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts ist eine bislang einmalige Häufung von Extremwetterereignissen mit erheblichen Opferzahlen und Schadenssummen zu beobachten:

- 2003: Der Hitzesommer war eine der größten Naturkatastrophen der letzten Jahrhunderte in Europa. Statistische Analysen haben gezeigt, dass dabei insgesamt mehr als 70.000 Menschen den vorzeitigen Tod fanden.
- 2004 trat erstmals in der Geschichte ein Tropensturm vor der Küste Brasiliens auf, in einer Region, bei der bisher keinerlei Hurrikanrisiko angenommen worden war.
- 2005 war die bisher schlimmste Hurrikansaison seit Beginn der Wetteraufzeichnung (28 Tropenstürme). Erstmals erschöpfte sich das Alphabet für die Namensfindung tropischer Stürme, so dass mit griechischen Buchstaben begonnen werden musste. Unter den Tropenstürmen war mit Hurrikan Katrina der am wirtschaftlichen Schaden gemessen teuerste Tropensturm, Hurrikan Wilma war der meteorologisch stärkste. Ebenfalls ein Novum: Tropensturmsystem Vince entwickelte sich bei Madeira mit einer Zugbahn in Richtung der iberischen Halbinsel. Es war der erste Tropensturm im Mittelmeer.
- 2007: Zyklon Gamede erzeugte die heftigsten bisher beobachteten Regenfälle: 3.929 mm in 72 Stunden auf der Tropeninsel La Reunion. Zum Vergleich: In Köln fallen in einem Jahr ca. 820 mm Niederschlag.
- **2008:** Der Zyklon Nargis traf Birma und forderte mehr als 138.000 Todesopfer.
- 2011: Eine verheerende Dürreperiode stürzte in Ostafrika über 10 Millionen Menschen in eine schwere Hungerkrise.
- 2012 traf Hurrikan Sandy auf die Ostküste der USA und auf die Karibik. Der verursachte Schaden betrug rund 20 Milliarden US\$, es kamen über 50 Menschen ums Leben.
- 2013: Taifun Haiyan ist nach Messungen der stärkste Sturm, der jemals auf Land getroffen ist. Er verwüstete große Teile der Philippinen und ließ 4,1 Millionen Menschen obdachlos zurück.

Lange Zeit ließ sich ein einzelnes Klimaereignis nicht dem anthropogenen Klimawandel zuordnen. Doch für manche Extremereignisse wie Hitzewellen und Starkniederschläge gibt es dafür mittlerweile starke wissenschaftliche Hinweise¹. Andere einmalige Klimaereignisse lassen sich nicht eindeutig dem Klimawandel zuordnen, doch die Anzahl von wetterbedingten Naturkatastrophen ist in den letzten Jahren enorm gestiegen. Dies passt zu dem von WissenschaftlerInnen prognostizierten und beobachteten Trend, dass sich die Frequenz (Häufigkeit des Auftretens) und/oder Intensität (Stärke) von einigen klimatischen Extremereignissen weiter verstärken wird. Ein Faktor dabei ist der Klimawandel und das generell erhöhte Energieniveau im Klimasystem durch den zunehmenden Treibhauseffekt.

Vielen Menschen ist nicht bewusst, welche Folgen mit einem deutlichen Anstieg der globalen Mitteltemperatur auf regio-

naler Ebene auf die Menschheit zukommen könnten. Falls der Klimaschutz nicht mit absoluter Priorität vorangetrieben wird, könnte es bis zum Ende des Jahrhunderts global gesehen durchschnittliche Temperaturerhöhungen von bis zu 4 bis 6°C geben. Dies klingt zunächst vielleicht nicht dramatisch, wenn man sie auf die heutigen Tagestemperaturen in Deutschland aufaddiert. Dabei wird jedoch unterschätzt, dass dies, neben anderen drastischen Konsequenzen, auch die Wahrscheinlichkeit von Extremereignissen um ein Vielfaches erhöht.

Die Auswirkungen von Extremereignissen sind weltweit ungleich verteilt. Auch wenn vor Ort die Risiken, seien es Flut-, Sturm- oder Dürrerisiken, unterschiedlich sind, ist es nicht so sehr die räumliche Verteilung, die diese Ungerechtigkeit bedingt. Vielmehr hängt das Ausmaß der Auswirkungen von Extremereignissen auf Menschen und Gesellschaften oftmals entscheidend vom Entwicklungsstand und den vorhandenen Mitteln vor Ort ab. Daraus ergibt sich, dass ärmere Länder bei einem erwarteten Anstieg und einer Intensivierung von Extremereignissen durch den Klimawandel besonders hart getroffen werden würden – ein offensichtliches Unrecht, haben sie doch am wenigsten zur Klimaerwärmung beigetragen.

In der internationalen Klimapolitik geht es darum, eine gefährliche Klimaänderung abzuwenden. Deswegen ringen die Staaten auf den alljährlich stattfindenden Klimakonferenzen der Vereinten Nationen immer wieder um eine Fortsetzung oder Nachfolge des Kyoto-Protokolls. Das Kyoto-Protokoll war ein erster Schritt, um die Emissionen der Industrieländer zu reduzieren. Nach Auslaufen der ersten Phase wurden die Verpflichtungen verlängert und müssen nun bis zum Jahr 2020 erfüllt werden. In den Klimaverhandlungen hat sich herausgestellt, dass neben einer drastischen Verminderung der Treibhausgasemissionen die Anpassung an die Folgen der schon erfolgten und nicht mehr vermeidbaren Klimaänderung immer wichtiger wird. In diesem Kontext werden auch die Möglichkeiten der Absicherung gegen Extremereignisse in Entwicklungsländern diskutiert.

Ein diskutierter Ansatz sieht vor, bestimmte Arten von Klimaversicherungen einzuführen. Hierbei würden extreme Schäden in Entwicklungsländern zum Teil von einer internationalen Klimaversicherung gedeckt, deren Prämien die Industriestaaten bezahlen. Daneben soll sich auch der Grad an privater Versicherungsabdeckung in Entwicklungsländern erhöhen. Dies kann z. B. durch Investitionen in Wetterstationen erfolgen, damit Versicherer die Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts berechnen und eine Versicherung überhaupt anbieten können.

Auch wenn eine Versicherung prinzipiell ein guter Ansatz ist, um Risiko über Raum und Zeit zu verteilen, und damit hilft, die Folgen von Extremereignissen zu mildern, muss gleichzeitig auch vermehrt in Risikovorsorge investiert werden. Maßnahmen der Risikovorsorge können etwa die Errichtung von Frühwarnsystemen, das Anlegen von Flutschutzanlagen und das Anpflanzen von Küstenmangroven sein.

¹ Coumou, D. and S. Rahmstorf (2012): A decade of weather extremes. In: Nature climate change, 25 March 2012. http://www.pik-potsdam.de/~stefan/Publications/Nature/Coumou_Rahmstorf_NCC2012.pdf (Zugriff am 29.01.2014)

Einsatzmöglichkeiten im Unterricht

Mit den vorliegenden Unterrichtsbausteinen erhalten die SchülerInnen die Gelegenheit, eigenständig den Themenkomplex Klimaänderung und wetterbedingte Klimaereignisse zu erarbeiten. Dabei lernen sie, diese anhand sozioökonomischer Rahmenbedingungen zu reflektieren und Folgen für besonders arme Regionen der Erde zu erkennen.

Als Einstieg in die Thematik dient eine Übersicht der Entwicklung der globalen Durchschnittstemperaturen im 20. Jahrhundert (M 1). Hier können die SchülerInnen über mögliche Auswirkungen der beobachteten Erwärmung diskutieren.

Im Anschluss stellt **M 2** den theoretischen Wirkungsmechanismus dar, der erklärt, wie sich die Veränderung von Mittelwerten auf die Verteilung von Extremen auswirkt. Die Materialien **M 3 und M 4** sollen den SchülerInnen darstellen, wie die Extremereignisse und warum ihre Schäden zugenommen haben. Nachdem die SchülerInnen anhand beobachteter Daten einen solchen globalen Trend nachweisen, ermitteln sie am Beispiel tropischer Stürme, durch welche Faktoren die Klimaänderung ein Naturschadensrisiko erhöhen kann **(M 5 bis M 8)**.

Im weiteren Verlauf der Unterrichtseinheit diskutieren die SchülerInnen die finanziellen Folgen von Extremereignissen auf Entwicklungsländer und Industriestaaten (M 9 bis M 11). Sie diskutieren mögliche Handlungsoptionen zur Anpassung und erarbeiten anhand des Beispiels des privaten Spendenaufkommens bei Naturereignissen mögliche Folgen des Klimawandels für etablierte Methoden der Katastrophenhilfe (M 12).

Anschließend lernen die SchülerInnen am Beispiel einer Klimaversicherung aktuell diskutierte Vorgehensweisen kennen, um die Folgen von Wetterkatastrophen abzumildern (M 13 und M 14, M 16 und M 17).

Zum Ende der Unterrichtseinheit können die SchülerInnen darüber diskutieren, wie eine umfassende Handlungsstrategie aussehen kann (M 15 bis M 17). Dies bezieht in großem Maße auch die Eindämmung und Reduktion der Treibhausgasemissionen mit ein, die der ursächliche Treiber von Klimawandel und einer erhöhten Anzahl von Extremereignissen sind.

Weiterführende Literaturhinweise:

Germanwatch (2008): Globaler Klimawandel. Diercke Spezial. Westermann Verlag. Braunschweig.

Kreft, S. und D. Eckstein (2013): Globaler Klima-Risiko-Index 2014. Zusammenfassung. Germanwatch, Bonn. http://germanwatch.org/en/download/8552.pdf (Zugriff am 27.01.2014).

IPCC (2012): Summary for Policymakers. In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, S. 1–19.

Munich Climate Insurance Initiative (MCII): www.climate-insurance.org (Zugriff am 27.01.2014).

Germanwatch

"Hinsehen, Analysieren, Einmischen" – unter diesem Motto engagiert sich Germanwatch für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen und konzentriert sich dabei auf die Politik und Wirtschaft des Nordens mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im Süden bildet den Ausgangspunkt unseres Einsatzes für eine nachhaltige Entwicklung.

Unsere Arbeitsschwerpunkte sind Klimaschutz & Anpassung, Welternährung, Unternehmensverantwortung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie Finanzierung für Klima & Entwicklung/Ernährung. Zentrale Elemente unserer Arbeitsweise sind der gezielte Dialog mit Politik und Wirtschaft, wissenschaftsbasierte Analysen, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Kampagnen.

Germanwatch finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen der Stiftung Zukunftsfähigkeit sowie aus Projektmitteln öffentlicher und privater Zuschussgeber.

Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Bankverbindung / Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft AG, IBAN: DE33 1002 0500 0003 2123 00, BIC/Swift: BFSWDE33BER

Weitere Informationen erhalten Sie unter

www.germanwatch.org

oder bei einem unserer beiden Büros:

Germanwatch - Büro Bonn

Dr. Werner-Schuster-Haus Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax -19

Germanwatch - Büro Berlin

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin Telefon +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org Internet: www.germanwatch.org

Impressum

1. Auflage: 2008

3. aktualisierte Auflage: Februar 2014 Konzept: Sönke Kreft, Sven Harmeling

Redaktion 3. Auflage: Alexander Reif, Desirée Rudolf, Daniela Baum

Design: Dietmar Putscher, Köln

Titelfoto: Zyklon Sidr (2007) trifft die Südküste Bangladeschs. Es gibt mehr als 3.000 Tote und 300.000 Obdachlose. United States Navy (Public Domain).

Bestellnummer: 14-6-11

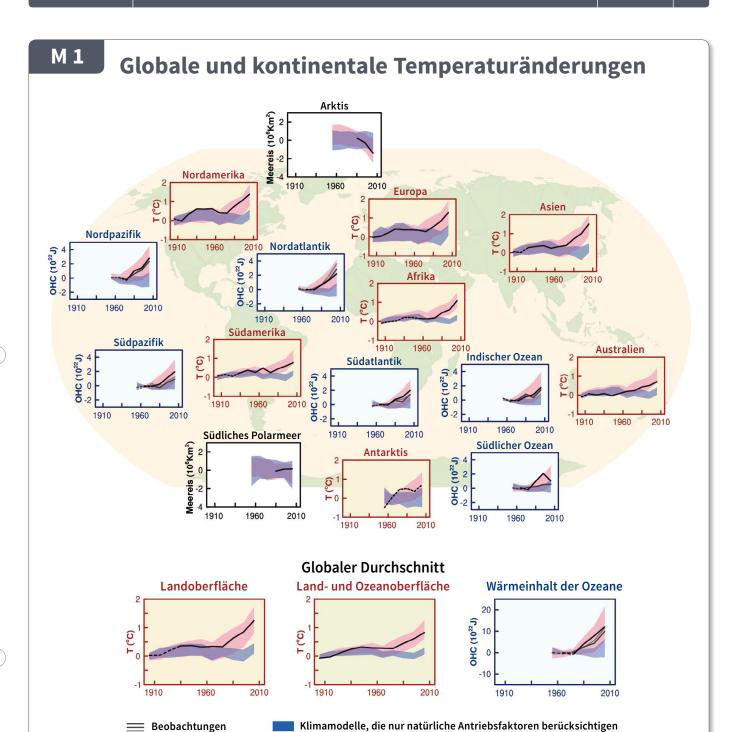
Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter: http://germanwatch.org/de/5255

In der Reihe Arbeitsblätter zum globalen Klimawandel sind die folgenden Publikationen verfügbar:

- Der globale Klimawandel Allgemeine Fragen*
- Das Abschmelzen der Gletscher Gletschersee-Ausbrüche in Nepal und der Schweiz*
- Der steigende Meeresspiegel Folgen für Küstenräume und Tiefländer: Die Beispiele Bangladesch und die Niederlande*
- Land unter! Die Gefahren des Meeresspiegelanstiegs für den kleinen Inselstaat Tuvalu*
- Die Bedrohung der tropischen Regenwälder und der internationale Klimaschutz*
- Extremereignisse und Klimawandel Versicherungen für Entwicklungsländer*
- Klimawandel und Ernährungssicherheit Trends und zentrale Herausforderungen*
- Der internationale Flugverkehr und der Klimawandel
- Auswirkungen des Klimawandels auf Deutschland
- Die Millennium-Entwicklungsziele und der globale Klimawandel
- Kooperation statt Konflikt Menschliche Sicherheit und Umweltherausforderungen
- * auch auf Englisch verfügbar





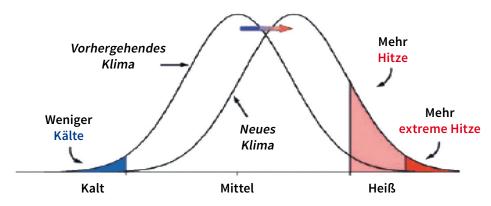


(Quelle: IPCC (2013): Summary for Policymakers. In: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, S. 16. http://www.climate2013.org/spm, Zugriff am 24.01.2014)

Klimamodelle, die natürliche und menschliche Antriebsfaktoren berücksichtigen



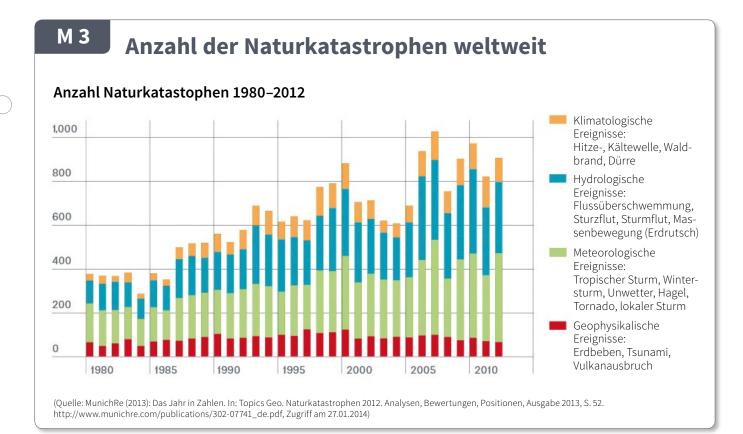
Auswirkung von Mitteltemperaturänderung auf Extremereignisse



(Quelle: Hupfer, Börngen (2004): Gibt es "Klimakatastrophen"? Naturwissenschaftliche Rundschau, 57, 233-240)



- **1. M 1** zeigt die globale Temperaturentwicklung auf der Erde und die Bandbreiten errechneter Temperaturen verschiedener Klimasimulationen. Welche Erkenntnisse können Sie aus der Grafik gewinnen?
- 2. Diskutieren Sie, welche Folgen sich aus dem Verlauf der Temperaturentwicklung für Mensch und Umwelt ergeben.
- **3. M 2** zeigt eine Häufigkeitsverteilung von Extremtemperaturen. Der gleiche Sachverhalt ergibt sich auch für andere wetterbedingte Extremereignisse. Erklären Sie, weshalb die Temperaturerhöhung einen vielfachen Anstieg der Wetterextreme zur Folge haben kann.





Schäden durch Wetterextreme

Die Schadenshöhe eines Extremereignisses ist davon abhängig, wie stark Menschen und Ökosysteme diesen Ereignissen ausgesetzt (exponiert) sind und ob sie ein gewisses Maß an Verletzlichkeit (Vulnerabilität) gegenüber diesem Extremereignis aufweisen. Je stärker Mensch und Natur den Gefahren ausgesetzt sind und je weniger Schutz- und Bewältigungsmöglichkeiten vorhanden sind, desto höher fallen die Schäden aus. Ein gutes Beispiel hierfür sind tropische Wirbelstürme auf offenem Meer und an Land.

Auf den Ozeanen sind die Schäden relativ begrenzt und beziehen sich meist nur auf wenige Schiffe. Viele Schiffe können zudem durch frühzeitige Warnungen bereits im Vorfeld der Gefahr ausweichen. Wenn tropische Wirbelstürme jedoch auf Land treffen, ist die Exponiertheit deutlich höher und dementsprechend höher sind auch die möglichen Schäden. Für die Verletzlichkeit und Exponiertheit spielen Faktoren wie Belastbarkeit und räumliche Lage eine wichtige Rolle. Beispielsweise sind einfach gebaute Häuser in tiefen Lagen weniger belastbar und damit verletzlicher gegenüber tropischen Wirbelstürmen als massiv gebaute Häuser in höheren Lagen.

Die Exponiertheit von Menschen gegenüber Extremereignissen nimmt tendenziell zu. Aufgrund des Bevölkerungszuwachses vor allem in Schwellen- und Entwicklungsländern siedeln Menschen immer häufiger in Gebieten, die von Extremereignissen bedroht sind. Gerade in Küstenregionen steigt die Bevölkerungszahl besonders stark an. Diese sind durch Sturmfluten und tropische Wirbelstürme jedoch am stärksten gefährdet. Auch Flussufer werden immer dichter besiedelt. Dadurch stehen immer weniger Flächen entlang der Flüsse zur Verfügung, in denen sich zeitweilige Hochwasser verteilen können. Als Folge steigen Hochwasserrisiko und Überschwemmungsgefahren. In Entwicklungsländern leben zudem viele Menschen in Slums, die zum einen über wenige oder überhaupt keine Schutzmaßnahmen wie Dämme oder effektive Warnsysteme verfügen. Zum anderen sind die verarmten Slumbewohner kaum in der Lage, die finanziellen Folgen von Extremereignissen zu bewältigen. Auch in Industrieländern haben Eindeichungen von Flüssen, das Abholzen von Wäldern, die einen gewissen Schutz vor Stürmen bieten, und die Abhängigkeit von empfindlichen Infrastrukturanlagen das Risiko schadensbringender Ereignisse erhöht.



- **4.** Charakterisieren Sie den Verlauf der Anzahl der Naturereignisse in **M 3**. Wie lassen sich Unterschiede zwischen den verschiedenen Kategorien erklären?
- **5.** Diskutieren Sie, welche Faktoren für eine Zunahme von Schäden durch Extremereignisse verantwortlich sind (**M 3** und **M 4**).



Tropenstürme



a) Hurrikan Catarina (2004) vor Brasilien

(Quelle: NASA/ MODIS)

b) Hurrikan Katrina (2005) im Golf von Mexiko



 $(Quelle: NASA: http://www.nasa.gov/images/content/126285 main_Katrina_082705_lg.jpg, Zugriff am 27.01.2014)$

M 6

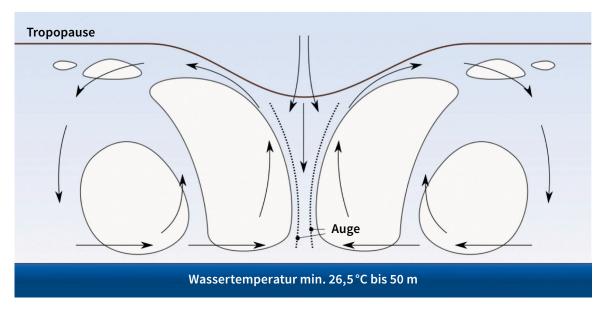
Tropenstürme, Begriffsunterschiede

Atlantik & Ostpazifik: Hurrikan

Indischer Ozean: **Zyklon** Westpazifik: **Taifun**



M 7 Entstehung eines Tropensturms



 $(Quelle: Erweitert von NASA\ Earthobservatory. http://earthobservatory.nasa.gov/Features/Hurricanes/Images/hurricane_section.gif,\ Zugriff\ am\ 14.02.2014))$

M8 Wassertemperaturen der Weltmeere Wassertemperaturen in den Ozeanen im Sommer 5-jähriges gleitendes Mittel 30,0 Nördlicher Indischer Ozean 29,5 Wassertemperatur (°C) 29,0 Westlicher Pazifik 28,5 Südlicher Indischer Ozean 28,0 27,5 Nordatlantik

AUFGABEN ()

6. Welche Unterschiede können Sie zwischen Zyklon Catarina und Hurrikan Katrina feststellen (**M 5a** und **M 5b**)? Was ist das Besondere an beiden Stürmen? Recherchieren Sie dazu auch im Internet.

1980

1985

1990

Jahr

1995

2000

2005

1970

1975

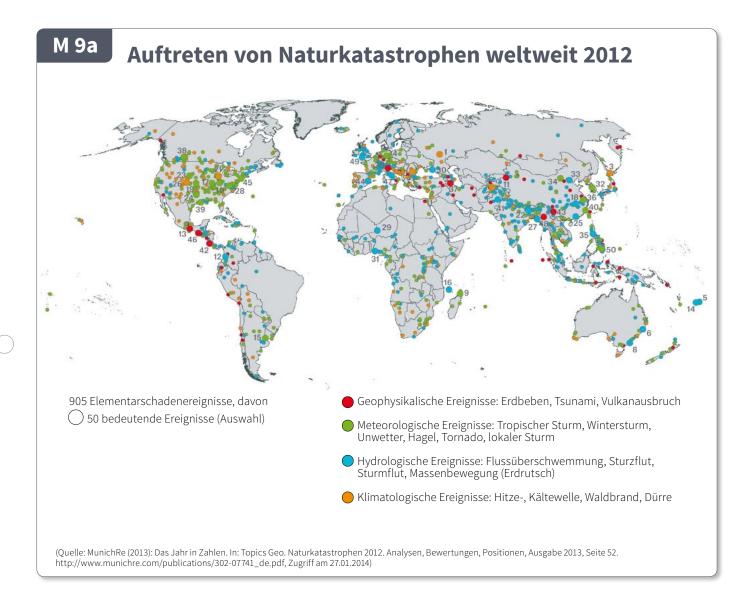
7. Erklären Sie anhand von Schaubild M 7 die Entstehung eines Tropensturms. Durch welche Faktoren kann der Klimawandel die Entwicklung/Folgen des Tropensturms begünstigen (M 8 einbeziehen)?

Arbeitsblätter zum globalen Klimawandel

(Quelle: Erweitert von Webster, P. et al. (2005): Changes in tropical cyclone number, duration,

and intensity in a warming environment, Science 309(5742), pp.1844-1846.)







M 9b

Von Wetterextremen hauptbetroffene Länder

Der Globale Klima-Risiko-Index (KRI) von Germanwatch zeigt, wie stark Länder von Wetterextremen wie Überschwemmungen, Stürmen, Hitzewellen etc. betroffen sind. Untersucht werden die Auswirkungen für die Menschen (Todesopfer) sowie die direkten ökonomischen Verluste. Die Tabelle zeigt die elf am meisten betroffenen Länder sowie zum Vergleich Deutschland, Österreich und die Schweiz. Darin sind Extremereignisse für den Zeitraum 1993 bis 2012 erfasst.

KRI 1993 - 2012 (1992 - 2011)	Land	KRI- Wert	Todes- opfer	Tote pro 100.000 Einwohner	Schäden in Millionen US\$ (KKP¹)	Schäden pro Einheit BIP in %	Anzahl der Ereignisse (1993–2012 insgesamt)
1 (1)	Honduras	10,17	329,80	4,86	667,26	2,62	65
2 (2)	Myanmar	11,83	7135,90	13,51	617,79	1,20	38
3 (5)	Haiti	16,83	307,50	3,45	212,01	1,73	60
4 (3)	Nicaragua	17,17	160,45	2,81	224,61	1,74	44
5 (4)	Bangladesch	19,67	816,35	0,56	1832,70	1,16	242
6 (6)	Vietnam	24,00	419,70	0,52	1637,50	0,91	213
7 (14)	Philippinen	31,17	643,35	0,79	736,31	0,29	311
8 (10)	Dominikani- sche Republik	31,33	212,00	2,43	182,01	0,32	54
8 (12)	Mongolei	31,33	12,85	0,52	327,38	3,68	25
10 (9)	Thailand	31,50	160,35	0,26	5410,06	1,29	193
10 (11)	Guatemala	31,50	82,35	0,69	312,23	0,58	72
32 (37)	Deutsch- land	48,00	476,3	0,58	2264	0,10	492
33 (36)	Schweiz	48,50	56,15	0,76	389	0,15	282
56 (57)	Österreich	61,83	26,90	0,33	383	0,15	179

¹ KKP = Kaufkraftparitäten

(Quelle: Kreft, S. und D. Eckstein (2013): Globaler Klima-Risiko-Index 2014. Zusammenfassung. Germanwatch, Bonn, S.2. http://germanwatch.org/en/download/8552.pdf, Zugriff am 27.01.2014).



Hurrikan Katrina: Die teuerste Katastrophe aller Zeiten?

Die Beiseitigung der katastrophalen Schäden nach Hurrikan Katrina hat die US-Regierung bislang 118 Milliarden Dollar gekostet. Zugleich war Katrina nicht nur der teuerste Hurrikan, sondern auch einer der tödlichsten. Das Geld sei unter anderem für die Instandsetzung der Infrastruktur, Schuttbeseitigung, Miethilfen, Versicherungsleistungen sowie Steuererleichterungen ausgegeben worden. Hurrikan Katrina traf am 29. August vergangenen Jahres (2005) mit voller Wucht auf die Golfküste der USA und zog in den Bundesstaaten Louisiana, Mississippi und Alabama eine Spur der Verwüstung. Er gilt als die größte Naturkatastrophe in der Geschichte der Vereinigten Staaten.

(Quelle: Auszüge aus "20 Minuten" vom 25.08.06)

M 11

Monetärer Schaden im Verhältnis zum Wirtschaftsaufkommen

Land	Tropensturm	Schaden absolut (in Mio USD)	Schaden in % BIP	
Grenada	Ivan (2004)	889	200%	
Kaimaninseln	Ivan (2004)	3.500	183%	
Birma	Nargis (2008)	10.000	75 %	
USA	Katrina (2005)	125.000	1%	
USA	Sandy (2012)	75.000	0,5%	
Philippinen	Haiyan (2013)	14.000	5,6%	

(Quelle: Eigene Zusammenstellung)



- 8. M 9a zeigt das Auftreten von Naturereignissen weltweit. Diskutieren Sie die Aussage: "Obwohl es keinen Trend von mehr wetterbedingten Naturereignissen in ärmeren Ländern im Vergleich zu Industriestaaten gibt, sind erstere besonders durch den Anstieg von Naturkatastrophen betroffen" (M 9a, 9b und M 11).
- 9. Diskutieren Sie die in M 10 getroffene Aussage, dass Hurrikan Katrina der teuerste Tropensturm aller Zeiten sei (M 10 und M 11).
- 10. Recherchieren Sie mit Hilfe des Internets, welche wetterbezogenen Extremereignisse in Deutschland und in einem Entwicklungsland ihrer Wahl vorkommen. Diskutieren Sie über Strategien zur Anpassung in Deutschland. Warum können diese nicht einfach auf ein anderes Land übertragen werden und welche Strategien kann man stattdessen in dem von Ihnen gewählten Land anwenden?



Sich auf Spenden verlassen?

66 Warum die Deutschen so viel spenden

Berlin – Die Flutwelle in Südostasien hat eine beispiellose Bereitschaft von Hilfszusagen ausgelöst. Insgesamt spendeten die Deutschen mehr als 330 Millionen Euro, zusätzlich zu den von der Bundesregierung zugesagten 500 Millionen Euro. Die USA sagten 268 Millionen Euro zu. Zudem entsandten die Amerikaner den Flugzeugträger "Abraham Lincoln" nach Indonesien, 90 Hubschrauber, 19 Schiffe und mehr als 14.000 Soldaten versorgen Überlebende.

Das "unfaßbar große Ausmaß der Katastrophe" sieht Eberhard Sandschneider, Forschungsdirektor der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik, als Hauptmotiv für Spenden. Zwar habe das Erdbeben 1976 im chinesischen Tangshan mit rund 240.000 Opfern noch mehr Tote als die Tsunamis gefordert. Aber damals gab es keine Journalisten, die darüber berichteten. Ferner traf die Katastrophe nun eine Region, die viele Menschen von Reisen kennen. Lutz Erbring, Professor für Kommunikationsforschung an der Freien Universität Berlin, macht darauf aufmerksam, daß auch überlebende Rückkehrer ihre furchtbaren Erlebnisse über die Medien verbreiteten. "Außerdem ereignete sich die Katastrophe um Weihnachten, wenn man eher spendet." Warum Opfer der schleichenden Katastrophen in Afrika nur einen Bruchteil der versprochenen Flutspenden erhalten, liege am "größeren Mobilisierungspotential plötzlicher Ereignisse". **1**

(Quelle: Berliner Morgenpost vom 11.01.2005: Warum die Deutschen so viel Spenden, http://www.morgenpost.de/printarchiv/politik/article336781/Warum-die-Deutschen-so-viel-spenden.html, Zugriff am 27.01.2014)

66 Lässt Birma uns kalt?

- Anders als bei der Tsunami-Katastrophe ist die Spendenbereitschaft der Deutschen für die Opfer in Birma gering. Warum?
- Mitarbeiter des Technischen Hilfswerkes beladen auf dem Flughafen Frankfurt eine Transportmaschine mit rund 30 Tonnen Hilfsgütern für Birma.
- Christiane Löll erinnert sich noch, wie auf die Flut eine Welle der Hilfsbereitschaft folgte. Es war kurz nach Weihnachten vor vier Jahren, als die ersten Bilder von der Tsunami-Katastrophe über deutsche Fernsehschirme flimmerten und auf den Konten des Hilfswerks Ärzte ohne Grenzen Spenden im Minutentakt einliefen. Am Ende kamen 39 Millionen Euro zusammen, so viel Geld, dass die Organisation nach einer Weile dazu aufrief, nur noch zweckungebundene Spenden zu überweisen.
- Nun hinterlässt ein Wirbelsturm über Birma eine Katastrophe, die nicht minder gravierend ist, und Löll, Sprecherin von Ärzte ohne Grenzen, sagt: "Angesichts dessen, was dort im Moment passiert, ist das Spendenaufkommen eher gering." Rund 100.000 Euro hat die Organisation mit Hauptsitz in Genf bislang aus Deutschland erhalten. Insgesamt sind bei deutschen Hilfswerken erst einige hunderttausend Euro zusammenkommen. So verbuchte die Aktion Deutschland Hilft (ADH) bisher 250.000 Euro. Auch beim Bündnis Entwicklung Hilft, dem Brot für die Welt, die Deutsche Welthungerhilfe, medico international, Misereor und terre des hommes angehören, blieb der Spendeneingang mit 400.000 Euro hinter den Erwartungen.

(Quelle: Die Zeit vom 15.05.2008: Lässt Birma uns kalt? http://www.zeit.de/online/2008/21/birma-hilfe/seite-1, Zugriff am 27.01.2014)



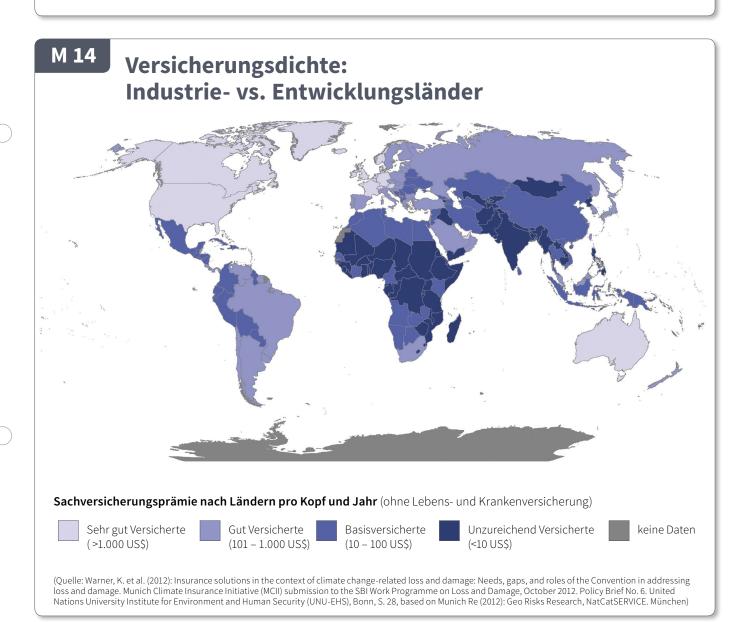
- **11.** Warum hat es bei dem Tsunami 2005 in Südasien eine so hohe Spendenbereitschaft der Deutschen gegeben? Erläutern Sie, wieso diese im Jahr 2008 ausgeblieben ist, als der Zyklon Nargis rund 138.000 Todesopfer in Birma forderte (**M 12**).
- **12.** Diskutieren Sie, wie sich das Spendenverhalten zukünftig entwickeln könnte, wenn es durch den Klimawandel häufiger zu Extremereignissen kommt.



Das Versicherungsprinzip

Mit **Versicherung** wird das Grundprinzip der kollektiven Risikoübernahme (Versicherungsprinzip) bezeichnet: Viele zahlen einen Geldbetrag (= Versicherungsbeitrag) in den Geldtopf des Versicherers ein, um beim Eintreten des Versicherungsfalles aus diesem Geldtopf einen Schadenausgleich zu erhalten. Da der Versicherungsfall nur

bei wenigen Versicherten eintreten wird, reicht der Geldtopf bei bezahlbarem Beitrag aus. Voraussetzung ist, dass der Umfang der Schäden statistisch abschätzbar ist und demnach mit versicherungsmathematischen Methoden der von jedem Mitglied des Kollektivs benötigte Beitrag bestimmbar ist.





13. Diskutieren Sie die Gründe, weshalb Menschen in Entwicklungsländern eine geringere Versicherungsabdeckung haben (**M 13** und **M14**).

Internationale Klimapolitik

Ziel der Klimapolitik ist es, das Ausmaß und die Auswirkungen des Klimawandels zu reduzieren bzw. zu stoppen. Sie ist Teil der Umwelt- und Wirtschaftspolitik und zeichnet sich dadurch aus, dass eine weltweite Umsetzung notwendig ist, um erfolgreich zu sein. Deswegen ist im Bereich der Klimapolitik noch mehr als in anderen Politikfeldern eine internationale Zusammenarbeit notwendig.

Unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC) treffen sich jährlich 195 Vertragsstaaten, um internationale Abkommen zur Begrenzung des Klimawandels und der Anpassung an seine Folgen zu verhandeln. Ein erster Schritt war das 1997 beschlossene Kyoto-Protokoll, welches 2005 in Kraft getreten ist und eine verpflichtende Reduzierung der Treibhausgasemissionen für Industriestaaten zwischen 2008 und 2012 von durchschnittlich 5,2 % im Vergleich zu 1990 vorschreibt.

Da die erste Verpflichtungsperiode des Kyoto-Protokolls Ende 2012 auslief, verhandelten die Staaten bei der Klimakonferenz in Doha im Dezember 2012 eine Nachfolgevereinbarung. Dieser "Doha Climate Gateway" beinhaltet eine Fortsetzung des Kyoto-Protokolls und gilt für die teilnehmenden Vertragsstaaten bis Ende 2020. An dieser zweiten Verpflichtungsperiode nehmen jedoch nicht alle Staaten, die ursprünglich am Kyoto-Protokoll beteiligt waren, teil. Einige Staaten erklärten ihren Austritt aus dem Prozess. Für 2014 wurde ein Mechanismus zur Steigerung der zu erreichenden Ziele vereinbart, jedoch ist diese Fortsetzung des Kyoto-Protokolls eher dürftig und wenig ambitioniert.

Um die Entwicklungs- und Schwellenländer beim Erreichen ihrer Klimaschutzziele zu unterstützen, wurden bereits 2009 auf dem

Klimagipfel in Kopenhagen konkrete Finanzierungszusagen der Industrienationen beschlossen. Diese so genannte Schnellstartfinanzierung umfasste Klimagelder in Höhe von 30 Milliarden US-Dollar im Zeitraum zwischen 2010 und 2012. Um auch eine längerfristige Finanzierung von Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen zu sichern, wurde ein Jahr später in Cancún, Mexiko, beschlossen, dass die Industrieländer ab 2020 jährlich 100 Milliarden US-Dollar an Klimageldern bereitstellen sollen. Zur Zeit gibt es keine festen Verpflichtungen für die Industriestaaten, was unter anderem daran liegt, dass beim Klimagipfel in der polnischen Hauptstadt Warschau im November 2013 verpasst wurde, diese Lücke zu schließen Dennoch konnte man sich darauf einigen, dass die Staaten vor den entscheidenden Klimaverhandlungen in Paris im Jahr 2015 Strategien und Ansätze entwerfen müssen, wie sie das Ziel, die 100 Milliarden Dollar jährlich zu finanzieren, erreichen wollen.

Weiterhin rückt das Thema "Loss and Damage" immer mehr in den Vordergrund. "Loss and Damage" steht für Schäden und Verluste durch den Klimawandel und dabei vor allem für die Schäden, die sich auch durch Anpassung oder Klimaschutz nicht mehr vermeiden lassen. Vor allem die kleinen Inselstaaten, die stark vom Anstieg des Meeresspiegels bedroht sind, und die ärmsten Entwicklungsländer haben die Verhandlungen zum Entwurf eines internationalen Mechanismus angetrieben. Ein solcher Mechanismus wurde dann auf der Klimakonferenz in Warschau beschlossen. Er soll auf den kommenden Klimaverhandlungen weiter ausgebaut werden, um auf klimawandelbedingte Schäden und Verluste bestmöglich reagieren zu können.

(Quelle: Kreft, S. et al. (2013): Schwaches Ergebnis trotz Verlängerung beim Klimagipfel im Warschauer Stadion. Germanwatch, Bonn, S. 25f. http://germanwatch.org/7735, Zugriff am 27.01.2014)

M 16

Die Ärmsten gegen Klimarisiken versichern

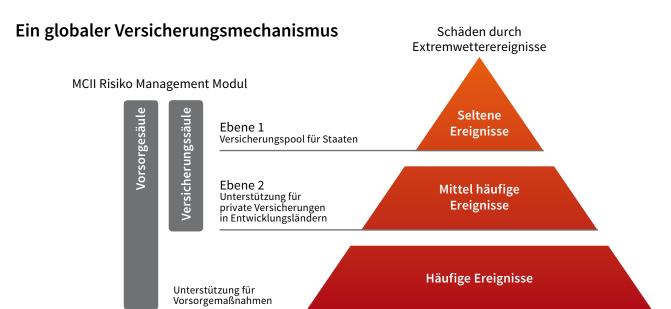
Vor einigen Jahren hat Germanwatch gemeinsam mit der Munich Re begonnen, jährlich mindestens einen Workshop zum Thema "Klimawandel – Versicherung der Nichtversicherbaren" zu organisieren. Die zentralen Fragen: Wie können die Menschen, die am stärksten vom Klimawandel betroffen sind, abgesichert werden? Und wie lässt sich das regeln, wenn sich die Menschen keinen privaten Versicherungsschutz leisten können? Peter Höppe, der Anfang 2005 die Leitung der Geo-Risiko-Abteilung bei der Munich Re übernahm, überzeugte dann ExpertInnen von Munich Re, Weltbank, Germanwatch und UN-Klimasekretariat sowie WissenschaftlerInnen verschiedener Institute, sich 2007 zur "Munich Climate Insurance Initiative" zusammenzuschließen. "Die Industriestaaten müssen dazu beitragen, dass Schäden und Verluste in Entwicklungsländern versichert werden können", formuliert er das Ziel.

Wie aber lässt sich das Problem lösen, dass die ohnehin Armen, von zunehmenden Naturkatastrophen heimgesucht, noch ärmer werden und selbstredend nicht das Geld haben, sich zu versichern, wie wir Reichen das tun? Beispiel Afrika. Dort arbeiten Entwicklungshilfeorganisationen derzeit daran, eine Mikroversicherung für Kleinbauern aufzubauen, die den Bauern Ausfallzahlungen leistet, wenn an einer bestimmten Anzahl von Tagen kein Regen gefallen ist. Damit können die Bauern sich auf eine mögliche Katastrophe vorbereiten – etwa indem sie sich auf den regionalen Märkten mit Lebensmitteln oder neuem Saatgut versorgen. "Das Reizvollste an dieser Versicherung ist die Tatsache, dass wir nach einer Katastrophe nicht um Hilfe betteln müssen", reagiert ein Teilnehmer aus Afrika während der Veranstaltung.

(Quelle: aktualisiert nach Bals, C. et al. (2008): Die Welt am Scheideweg: Wie retten wir das Klima? Rowohlt Verlag.)



Der Vorschlag der Munich Climate Insurance Initiative (MCII)



(Quelle: Eigene Illustration)

Ein Vorschlag zu Versicherung und Anpassung

MCII stellte den Delegierten bei den Klimaverhandlungen ein Risikomanagement-Modul zur Förderung der Anpassung an den Klimawandel vor, das auf zwei Säulen basiert, auf Prävention und Versicherung. Die Präventionssäule hat die Reduktion von menschlichen und wirtschaftlichen Verlusten zum Ziel. Dabei werden Prozesse initiiert und Anreize gesetzt, um zum einen die Anfälligkeit zu vermindern, andererseits aber auch, um Menschen die Möglichkeit zu geben, sich an die veränderte Risikosituation anzupassen. Die Versicherungssäule hat zwei Ebenen.

Die erste Ebene besteht aus einem Climate Insurance Pool, der einen vorher festgelegten Anteil von Großschadenereignissen in verletzlichen (Entwicklungs-)Ländern deckt. Die jährlichen Kosten von geschätzt 3,2 bis 5 Milliarden US-Dollar, die für die Prämien des Pools benötigt werden, würden zum größten Teil von den Industrieländern durch den Anpassungsfonds geleistet.

Die zweite Ebene der Versicherungssäule, die Climate Insurance Assistance Facility, würde gezielt Öffentlichprivate Partnerschaften und private Klimaversicherungen fördern, um auch geringere Schadensereignisse – etwa 50-Jahres-Ereignisse – abdecken zu können. Dabei steht u. a. der Aufbau von lokalen Institutionen im Vordergrund, die Kapazitäten vor Ort schaffen. Die Kosten der zweiten Ebene werden mit 3 Milliarden US-Dollar angegeben, die Gesamtkosten des Vorschlags auf ca. 10 Milliarden pro Jahr. **9**

 $(Quelle: Pressemitteilung von MCII\ am\ 08.12.2008.\ http://www.munichre.com/de/media-relations/publications/press-releases/2008/2008-12-08-press-release/index.\ html,\ Zugriff\ am\ 27.01.2014)$



- **14.** Diskutieren Sie die Aussage: "Entwicklungsländer haben ein Recht auf Unterstützung durch Industriestaaten" (M **15**).
- **15.** Erläutern Sie mit eigenen Worten die Wirkungsweise des MCII-Versicherungsvorschlags (**M 16** und **M 17**). Welche Vorteile ergeben sich durch eine Versicherung gegen Klimawandel? Wie würde die Entwicklung ohne solche Versicherungslösungen weitergehen (**M 13** bis **M 15**)? Beziehen Sie sich auch auf die vorhergehenden Punkte.
- **16.** Begründen Sie, warum eine Versicherungslösung nicht ohne Vorsorgemaßnahmen wie Deichbau oder Mangrovenanpflanzung auskommen kann.