

Swiss TPH



Swiss Tropical and Public Health Institute
Schweizerisches Tropen- und Public Health-Institut
Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

17. Zürcher Forum Prävention und
Gesundheitsförderung
Klimawandel und Gesundheit im Grossraum
Zürich, 2. Dezember 2013

Globaler Klimawandel als grösste Herausforderung für die Gesundheit im 21. Jahrhundert?

Charlotte Braun-Fahrländer

Swiss Tropical and Public Health Institute, Basel

Gesundheit: direkte und indirekte Auswirkungen

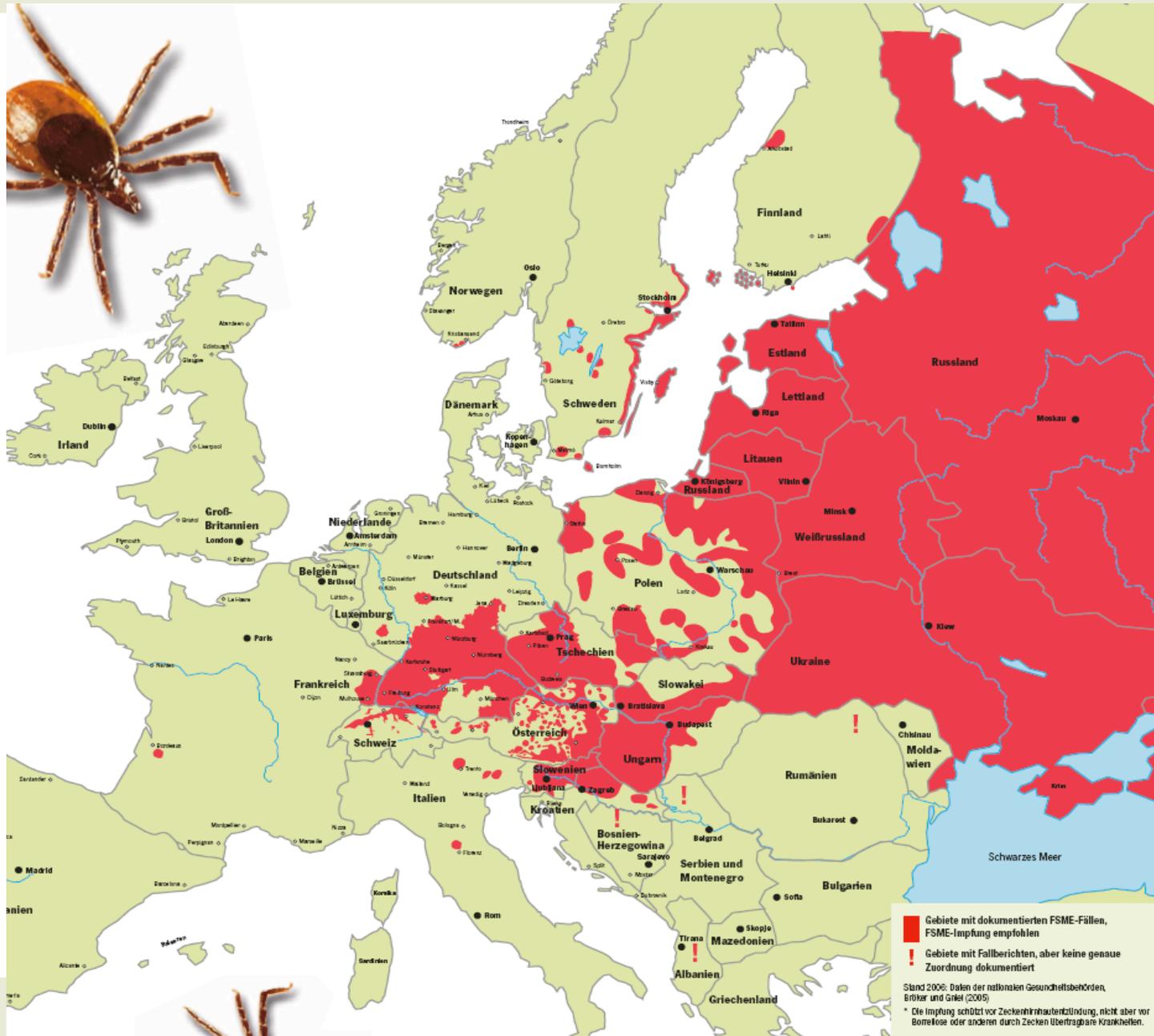
- ☀️ Direkte Wirkungen von extremen Temperaturen und Wetterereignissen
- ☀️ Indirekte Wirkungen als Folge von Veränderungen der Ökosysteme wie
 - Verbreitung von Parasiten
 - wasser- und nahrungsmittelgetragene Infektionskrankheiten
 - Veränderungen des Pollenflugs / Allergien
- ☀️ Grosse Unsicherheit in Prognosen über zukünftige Gesundheitseffekte (Adaptation)



Zecken

Wirkung auf Ökosystem – indirekte
Gesundheitseffekte

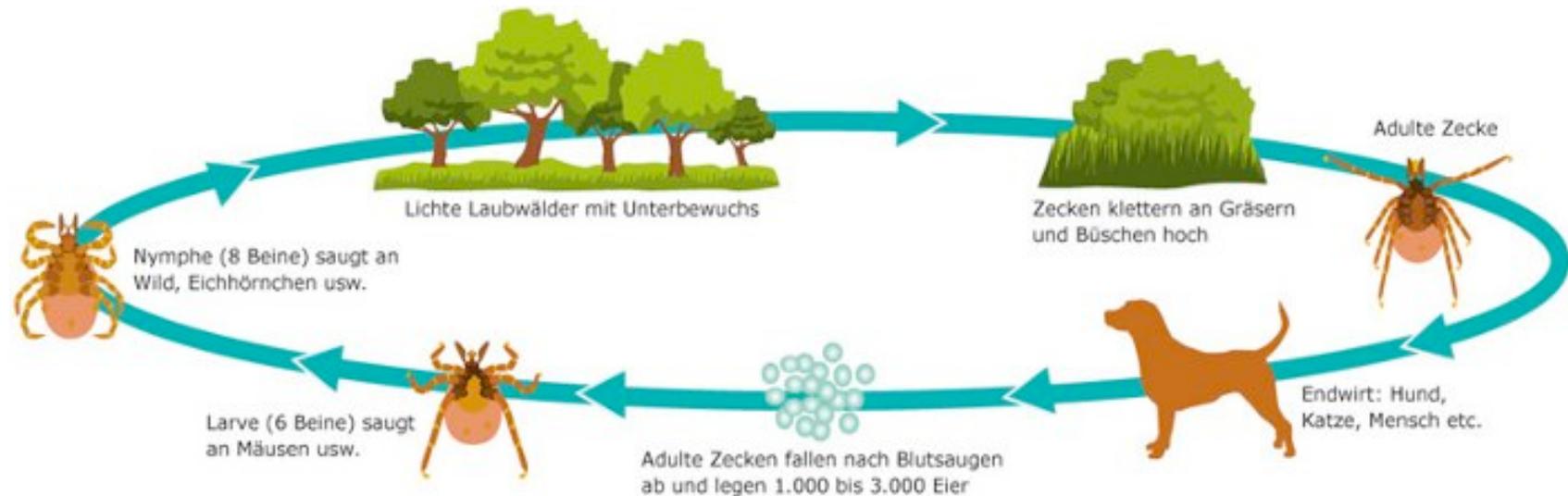
Zecken-Endemiegebiete in Europa



Zeckenübertragene Krankheiten und Klimaerwärmung

- Sukzessive Verschiebung der Zeckenausbreitung in Europa nach Norden und in die Höhe
- Unterschiedliche Prognosen über zukünftige Entwicklung Zeckenökologie komplex

Entwicklungszyklus von Zecken



Schwedische Studie:

Zunahme von Zecken-Encephalitis-Fällen wenn:

zwei aufeinanderfolgende milde Winter

frühes Einsetzen des Frühlings und längere Herbstperioden

= gute Überlebensbedingungen für Zecken und ihrer Reserviertiere (Rotwild)

Zeckenübertragene Krankheiten und Klimaerwärmung

Prognose

- Tiefe Lagen der CH /D könnten bei 2-3°C Temperaturzunahme Zeckenfrei werden, da Übertragungskette wegen Trockenheit unterbrochen
- Beobachtete Veränderung der Häufigkeit von Zeckenzephalitis in der Schweiz nicht durch Temperatur erklärt, vorwiegend auf Freizeitverhalten / Impfen zurückzuführen

The Lancet Vol. 373, 16. May 2009

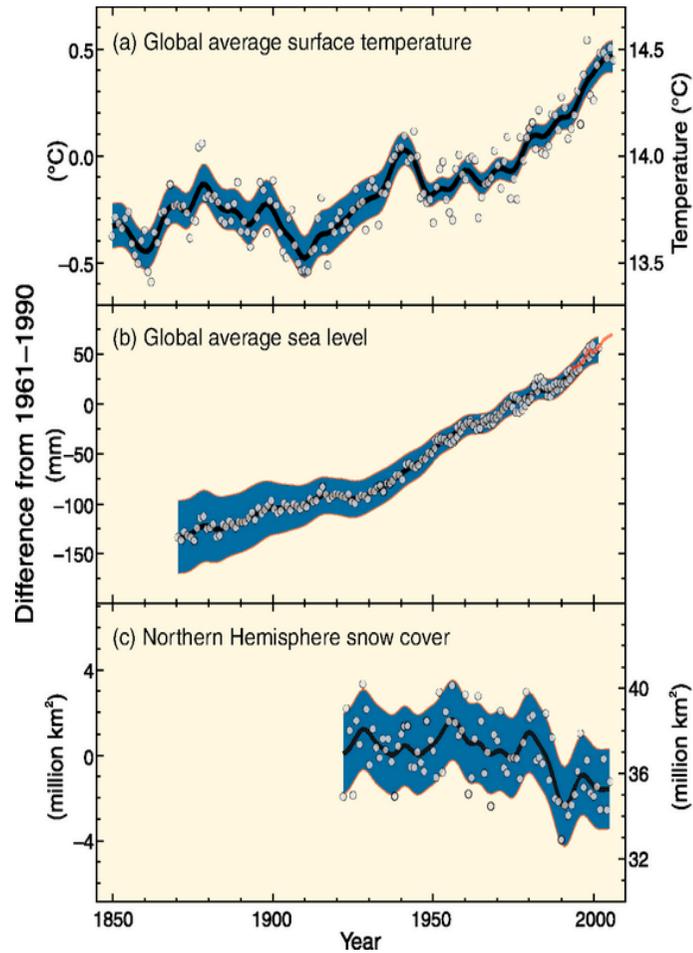
THE LANCET



Lancet and University College London Institute for
Global Health Commission

**Climate change is the biggest global health threat of
the 21st century**

IPCC Report 2012



ICCP5-report 2012

Temperatur der Erdatmosphäre und der Ozeane steigt an
Hitzewellen
Veränderung der Niederschläge
Zunahme Extremereignisse



Rhone Gletscher 1850-2009

Zunahme der Wettervariabilität: Mehr Extremereignisse



Erdbeben in Grono (Schweiz)

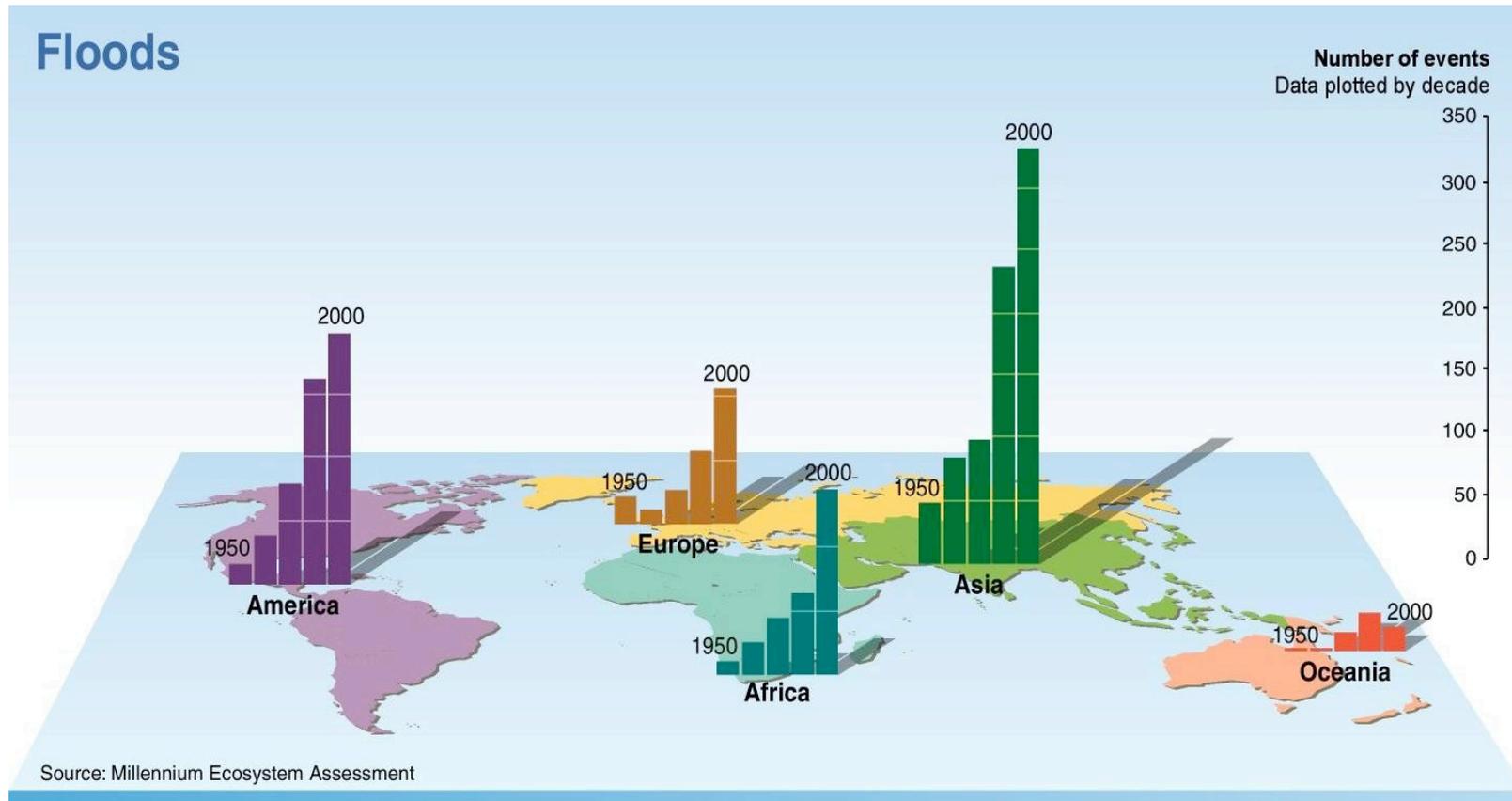


**Überschwemmung in Manila
2012**

- **Gesundheitliche Folgen:**

- Tote und Verletzte
- Post-traumatische Belastungsstörungen
- Störung der Trinkwasser und Abwasserversorgung mit gesundheitlichen Folgen

Number of flood events by decade and geographic area



Number of flood events by decade in the respective continents/regions
(Source: Millennium Ecosystem Assessment)

Klimawandel trifft nicht alle gleich

Anstieg des Meeresspiegels

- *Ein Drittel der Weltbevölkerung lebt innerhalb einer Distanz von 60 Meilen vom Meer*
- *13 der 20 weltweit grössten Städte liegen am Meer*

Wasser

- *Mehr als 1/6 der Weltbevölkerung ist von Gletscherwasser für die Trinkwasserversorgung abhängig (Himalaya, Anden)*
- *Veränderungen der Regenmenge und Temperaturanstieg erschweren Versorgung mit sauberem Trinkwasser*

Hitze

- *Städte in Entwicklungs- und Schwellenländern wachsen rasant und damit die durch Hitzewellen betroffenen Bevölkerungen*

Naturkatastrophen

- *45% der Naturkatastrophen 2011 und 80% der Todesfälle wegen Naturkatastrophen in Asien*

Vulnerabilität gegenüber Klimawandel

Abhängig von

- Exposition gegenüber negativen Folgen des Klimawandels (geophysikalische Aspekte wie Naturkatastrophen, Anstieg der Meeresspiegel etc.)
- Anfälligkeit (Sensitivität) einer Bevölkerung (Bevölkerungsstruktur, Abhängigkeit von Landwirtschaft, natürlichen Ressourcen, kriegerische Konflikte)
- Fähigkeit zur Anpassung an Klimawandel (Ökonomie, Sozialsystem, Infrastruktur, Politik)

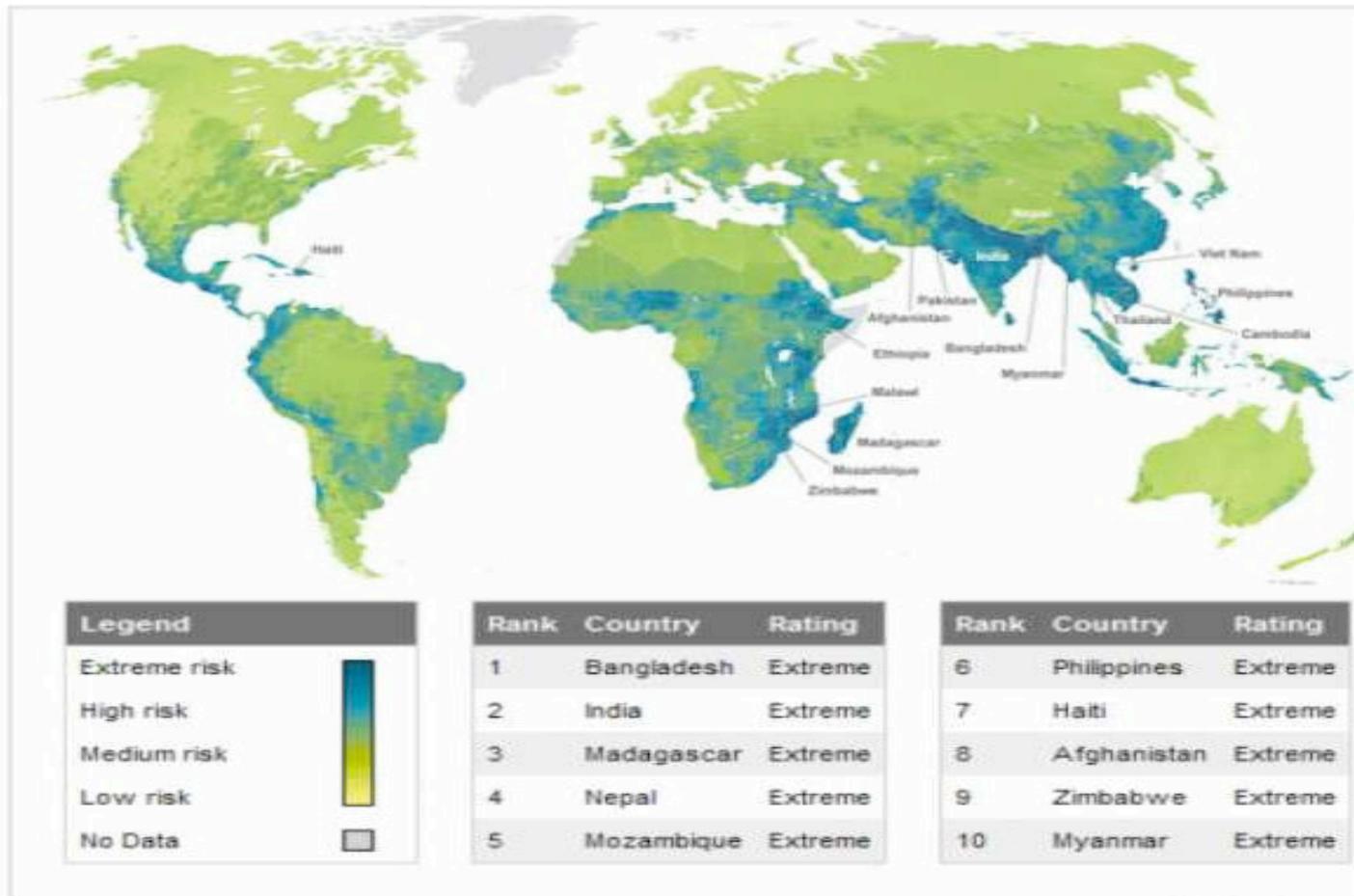
Vulnerabilitäts- oder Adaptationsindices

Climate Change Vulnerability Index (CCVI): 42 Indikatoren

Global Adaptation Institute Score (GAIN):

Anpassungsfähigkeit minus Risikoprofil

Klimawandel Vulnerabilitätsindex

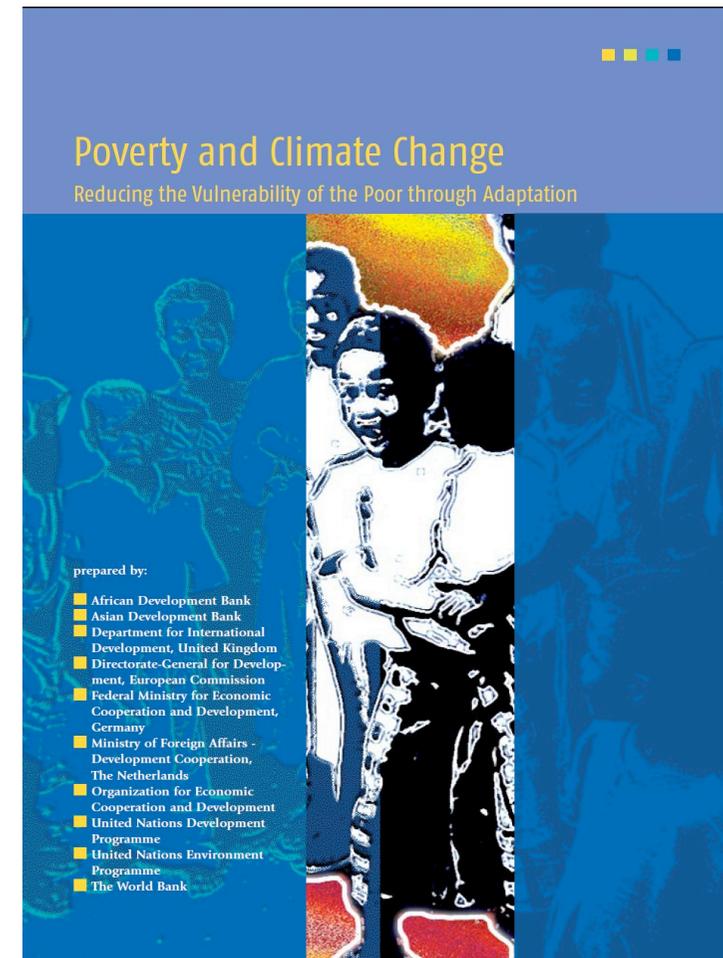


Rangliste von 160 Ländern im Global Adaptation Index (hoch=gut)

Rang	Land	Rang	Land	Rang	Land
1	Dänemark	80	Moldawien	151	Nigeria
2	Schweiz	81	Ecuador	152	Liberia
3	Irland	82	Russland	153	Sierra Leone
4	Australien	83	Paraguay	154	Myanmar
5	Neuseeland	84	Belize	155	Angola
6	Finnland	85	Indonesien	156	Eritrea
7	Norwegen	86	Philippinen	157	Äthiopien
8	USA	87	Mongolei	158	Tschad
9	Deutschland	88	Surinam	159	Burundi
10	England	89	Venezuela	160	Zimbabwe
Hoch		Mittel		Tief	

Klimawandel und globale Gesundheit

- Klimawandel trifft diejenigen am meisten, die am wenigsten Zugang zu Ressourcen haben und am wenigsten zum Klimawandel beitragen
- Bestehende Risiken werden verstärkt und treffen Arme am meisten
- Klimawandel bedroht die globale Armutsbekämpfung
- Anpassung an Klimawandel muss Teil jeder Entwicklungspolitik sein (World Bank, 2011)



Public Health Antworten auf den Klimawandel

Grundsätzlich zwei Ansätze

1. Reduktion der Treibhausgasemissionen (Mitigation), nationale und globale Strategien (Klimakonferenz)
2. Anpassung = Massnahmen zur Reduktion der Vulnerabilität

Aktive Rolle von Public Health Fachleuten

- Aufzeigen von Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit (wichtige Rolle der WHO)
- Unterstützung des Gesundheitssektors bei Anpassungen an Folgen des Klimawandels (lokal und global)
- Stimme der Gesundheit in andere Sektoren (Energie, Transport, Bauen) und Entwicklungszusammenarbeit einbringen

The Lancet Vol. 373, 16. May 2009



Lancet and University College London Institute for
Global Health Commission

**Climate change is the biggest global health threat of
the 21st century**

Because it acts as an amplifier of
existing risks to health mainly in
poor and disadvantaged people

**Climate change effects on
inequities between rich and poor**