

Klimawandel und Konflikte

Jürgen Scheffran

Forschungsgruppe Klimawandel und Sicherheit
Institut für Geographie, CliSAP/CEN, Universität Hamburg
www.clisec.uni-hamburg.de

Ringvorlesung Friedensbildung

Hamburg, 23. November 2017



Ursachen und Folgen des Klimawandels

Energie in Produktion und Konsum



CO₂ Emissionen



CO₂-Konzentration in der Atmosphäre



Globale Mitteltemperatur



Natürliche Ressourcen

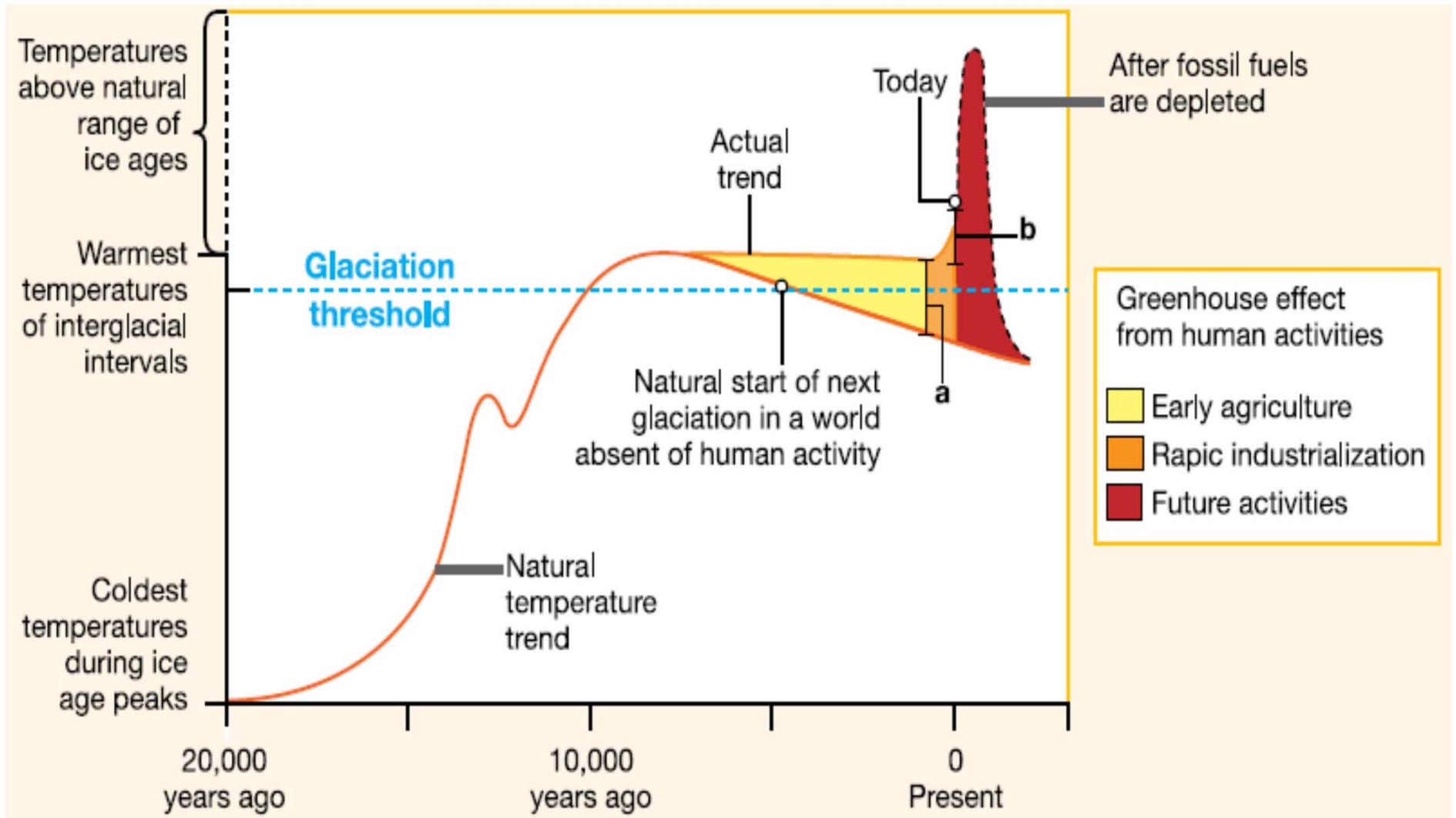


Risiken für menschliche Sicherheit

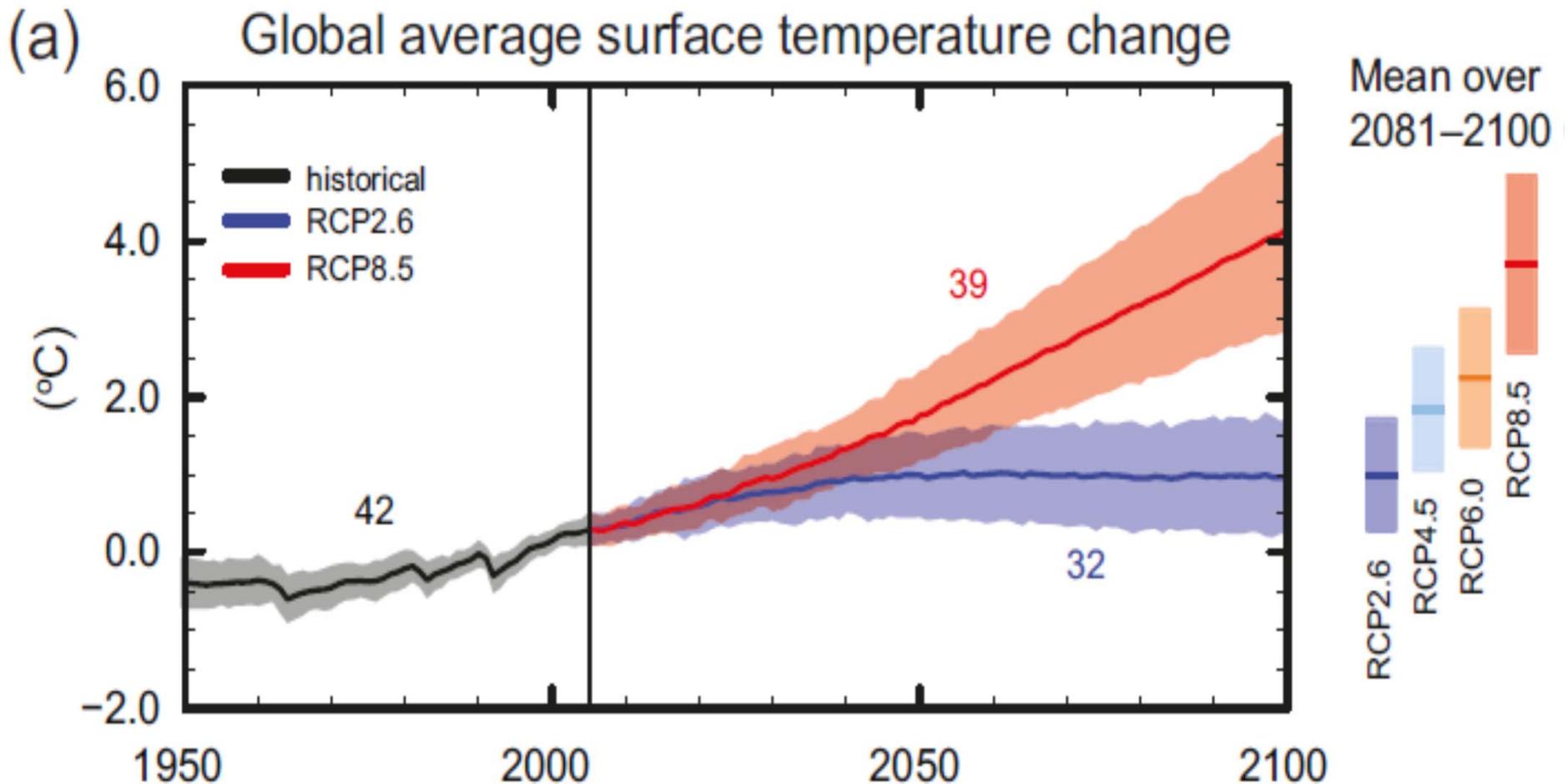


Soziale Instabilität, Migration und Konflikte

Historische Trends in der globalen Temperatur



Änderung der globalen Mitteltemperatur (relativ zu 1986-2005)

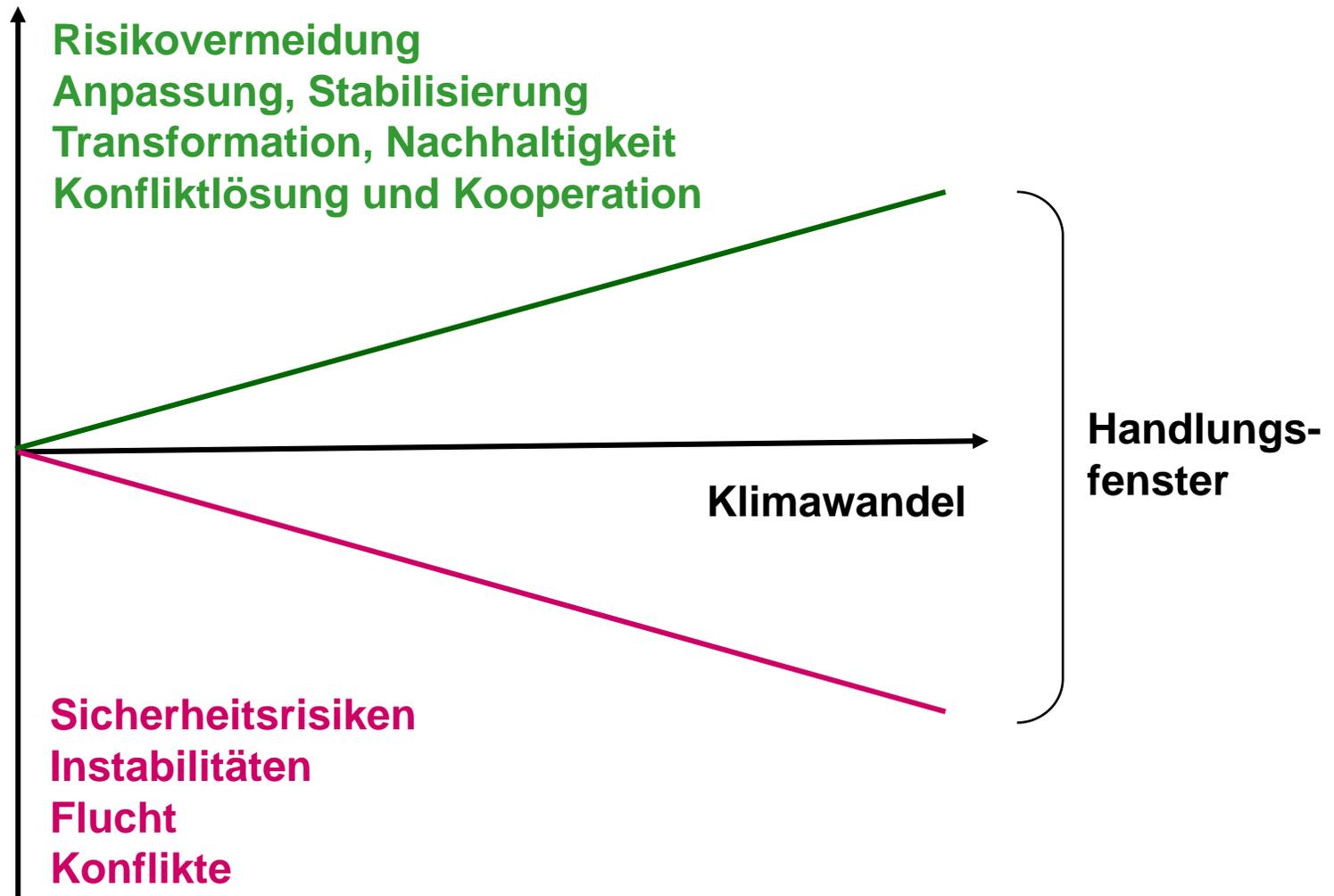


Source: Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
(with number in CMIP5 used models)

Verteilung von Klimarisiken



Wie reagieren Mensch und Gesellschaft?



Klimawandel als Sicherheitsrisiko?



NATIONAL SECURITY
AND THE THREAT OF
CLIMATE CHANGE

SecurityAndClimate.cna.org

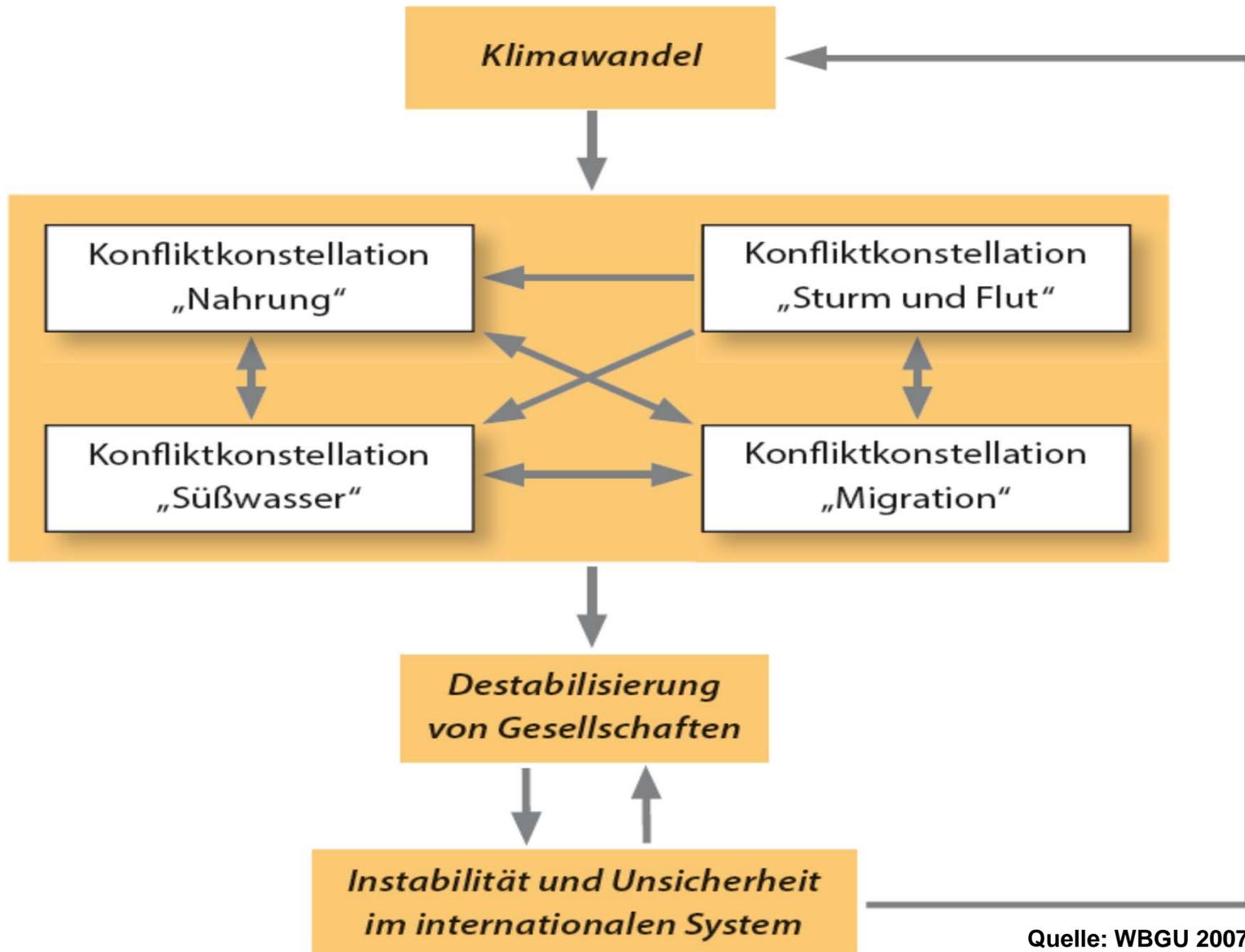
The CNA Corporation
Research that works. for work that matters.

“Climate change is characterized as a “threat multiplier” in already fragile regions of the world, exacerbating conditions that lead to failed states — the breeding grounds for extremism and terrorism.”

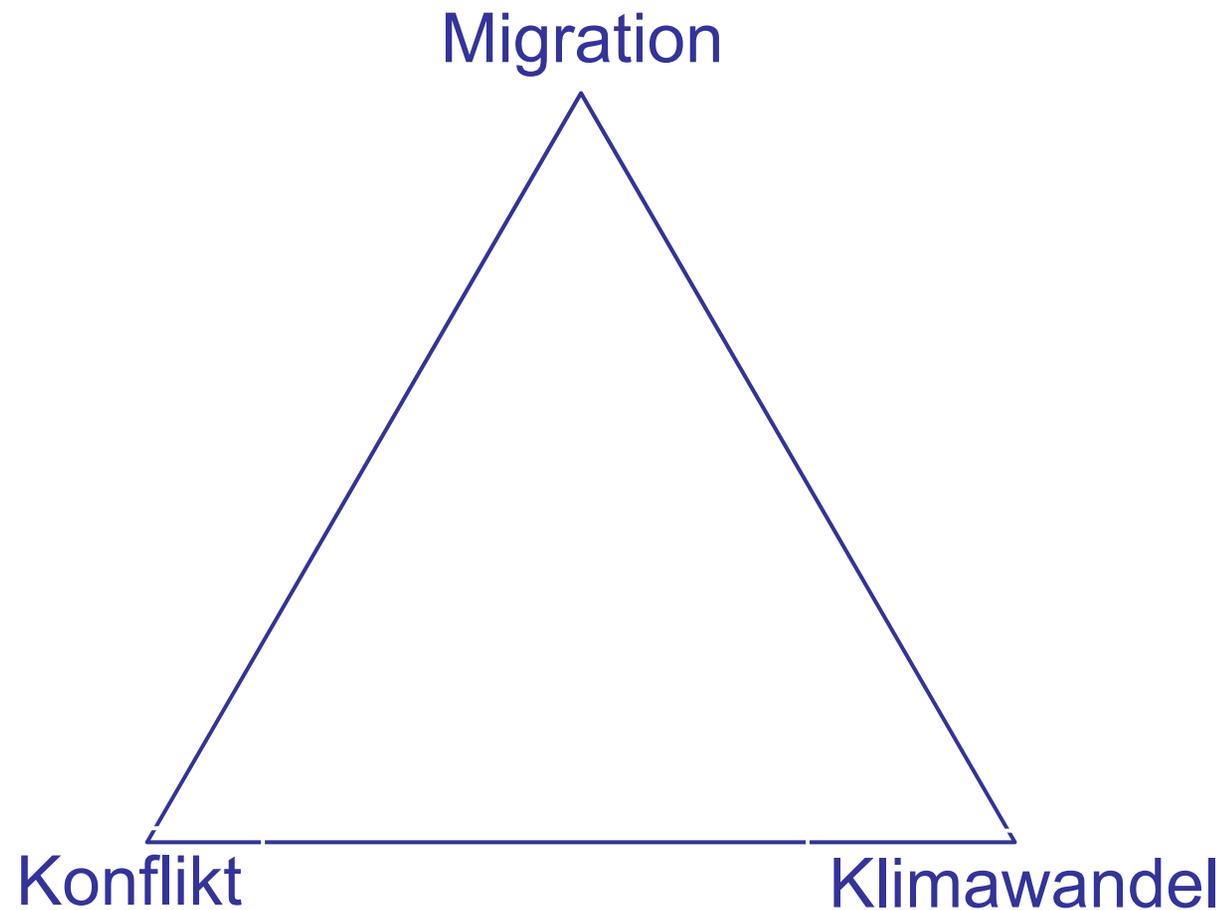


“Im Fall einer gescheiterten Klimaschutzpolitik wäre ohne diese Anstrengungen ab Mitte des Jahrhunderts voraussichtlich mit einer starken **Proliferation lokaler und regionaler Konflikte**, einer Destabilisierung des internationalen Systems, einer Gefährdung der weltwirtschaftlichen Entwicklung und der völligen Überforderung der Global-Governance-Strukturen zu rechnen.“

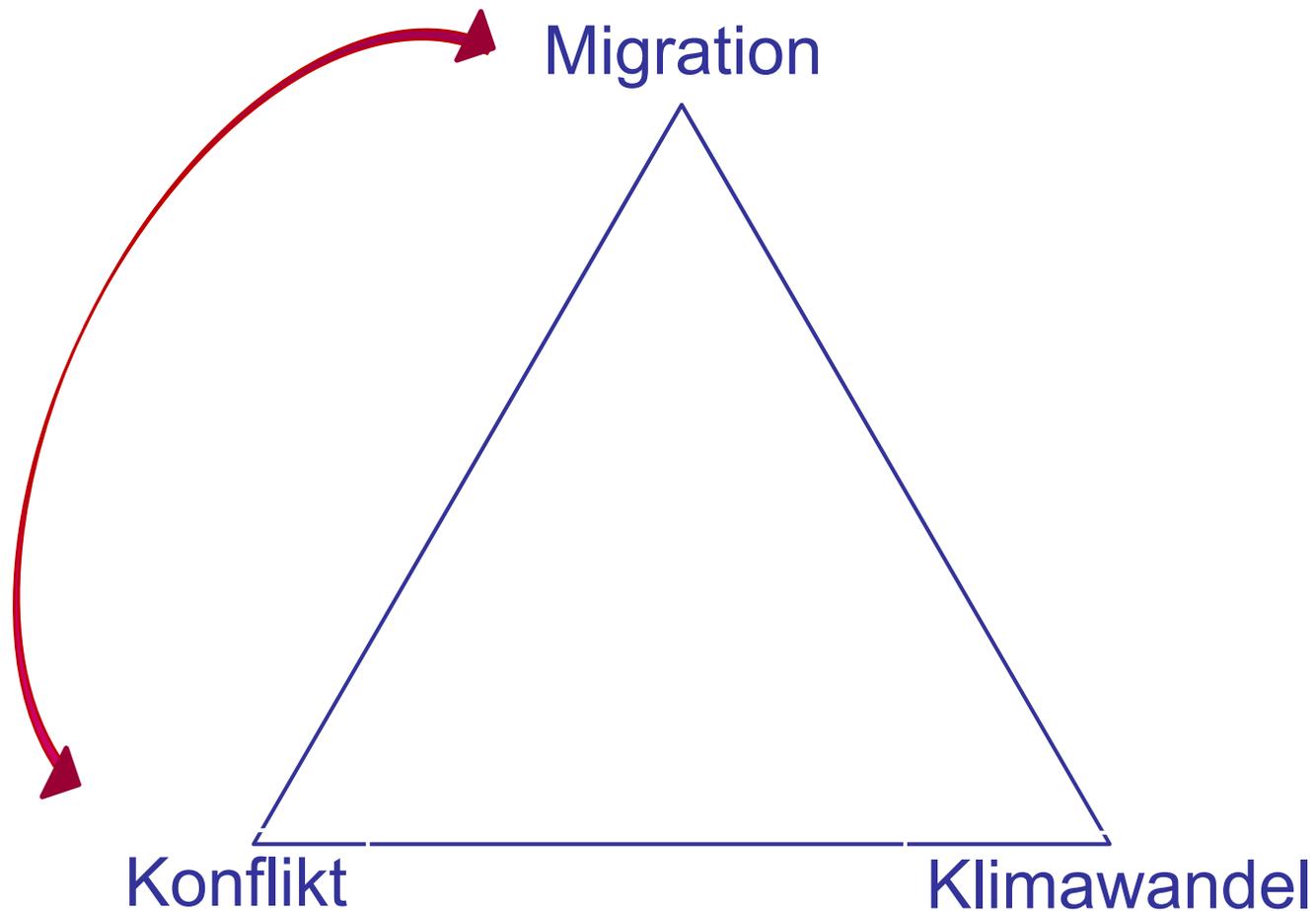
Mögliche Pfade klimabedingter Destabilisierung



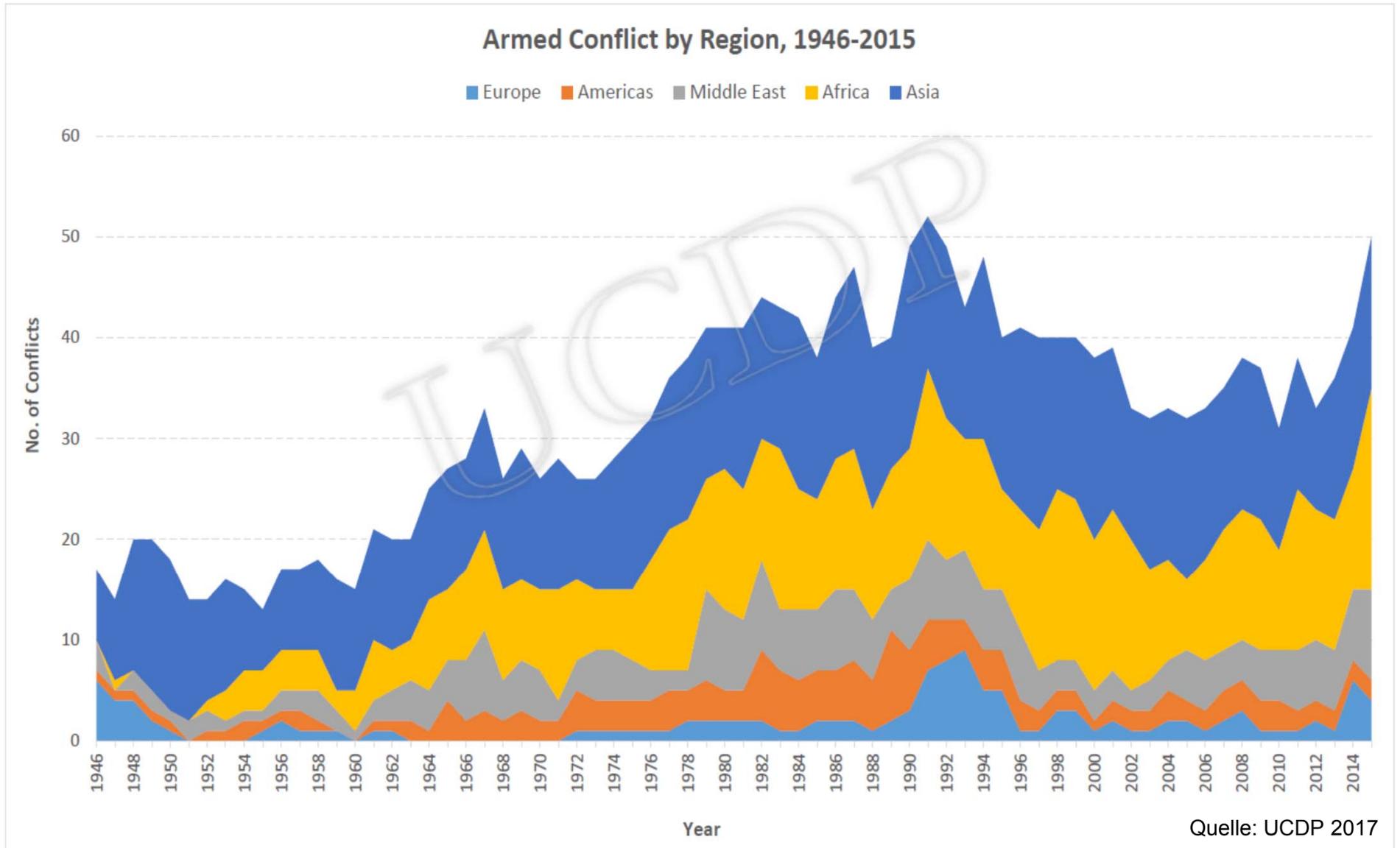
Nexus aus Migration, Klimawandel und Konflikten



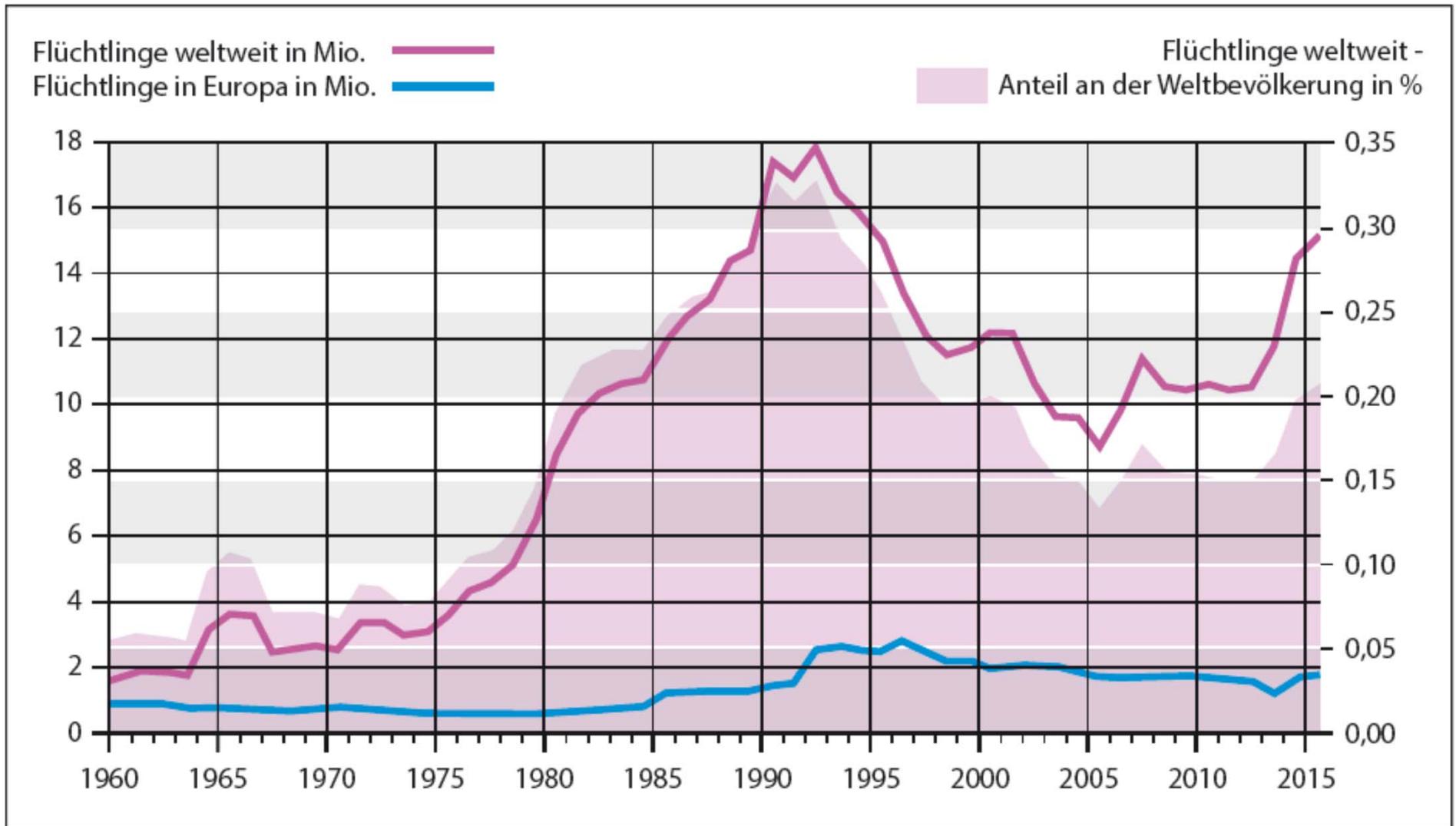
Nexus aus Migration, Klimawandel und Konflikten



Bewaffnete Konflikte in verschiedenen Regionen 1946-2015

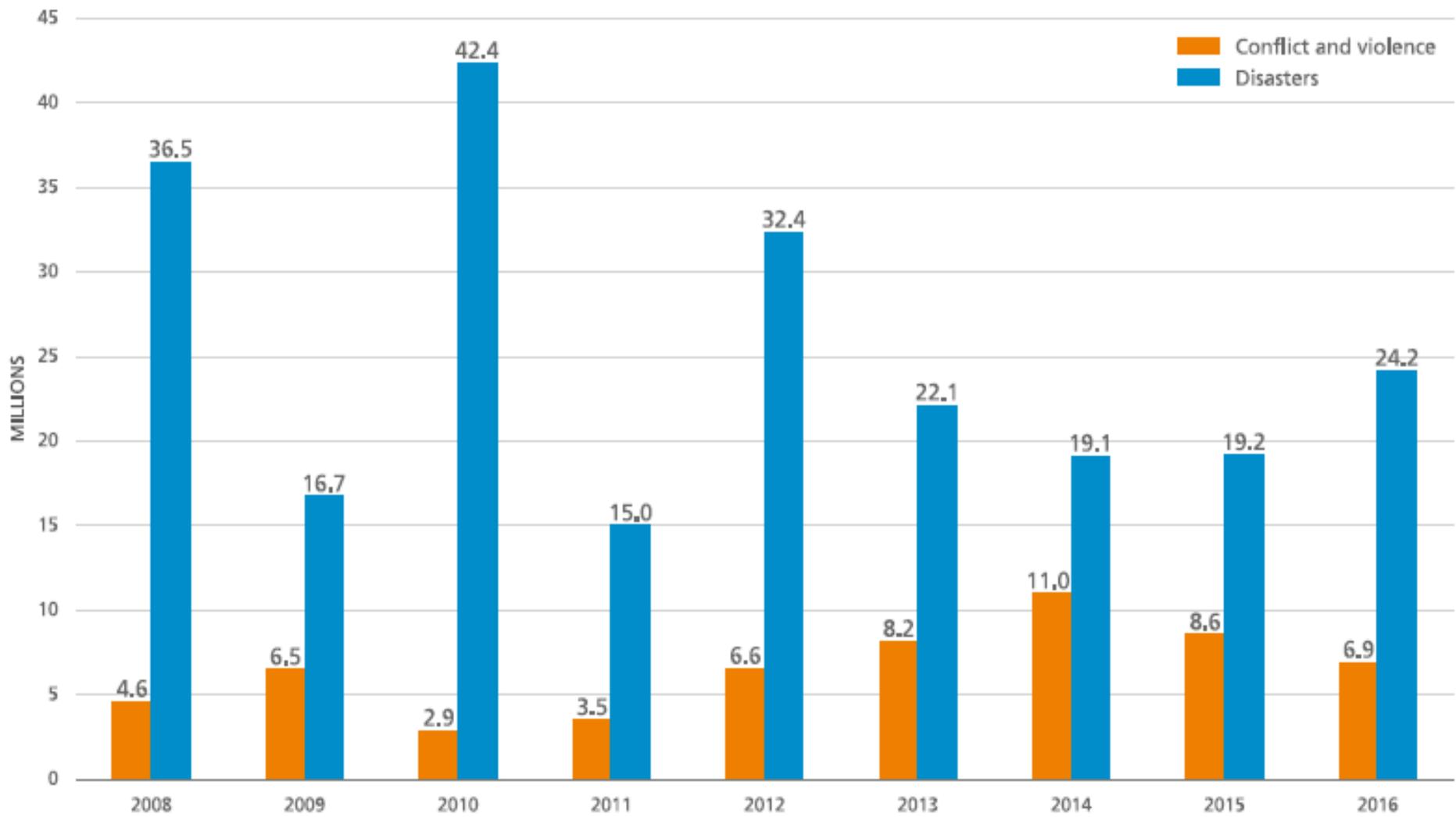


Weltweite Flüchtlingszahlen 1960 bis Mitte 2015



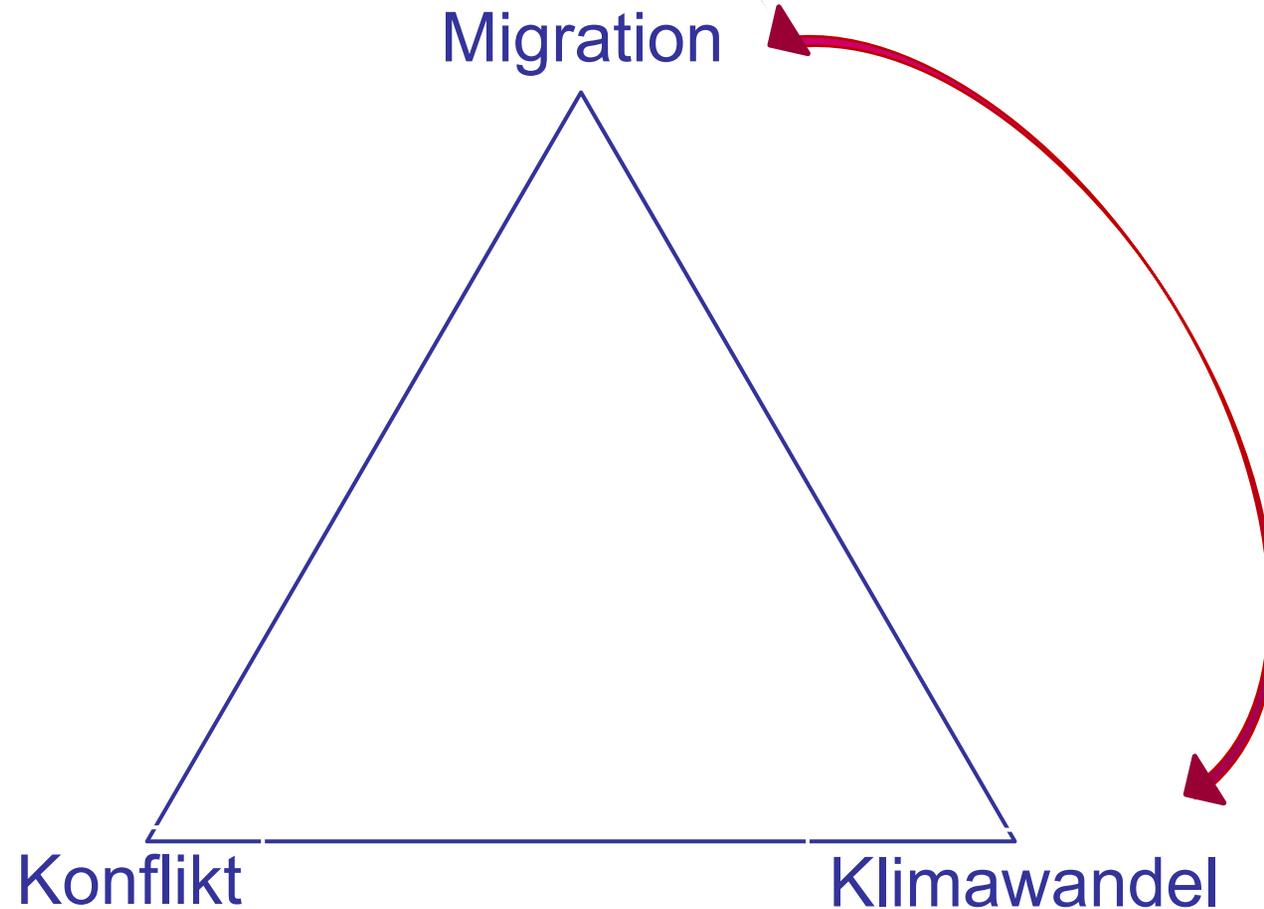
Quelle: Weltbank 2016

Neue Vertreibungen pro Jahr seit 2008



Source: IDMC

Nexus aus Migration, Klimawandel und Konflikten



Kontroverse Debatten über Klimaflüchtlinge

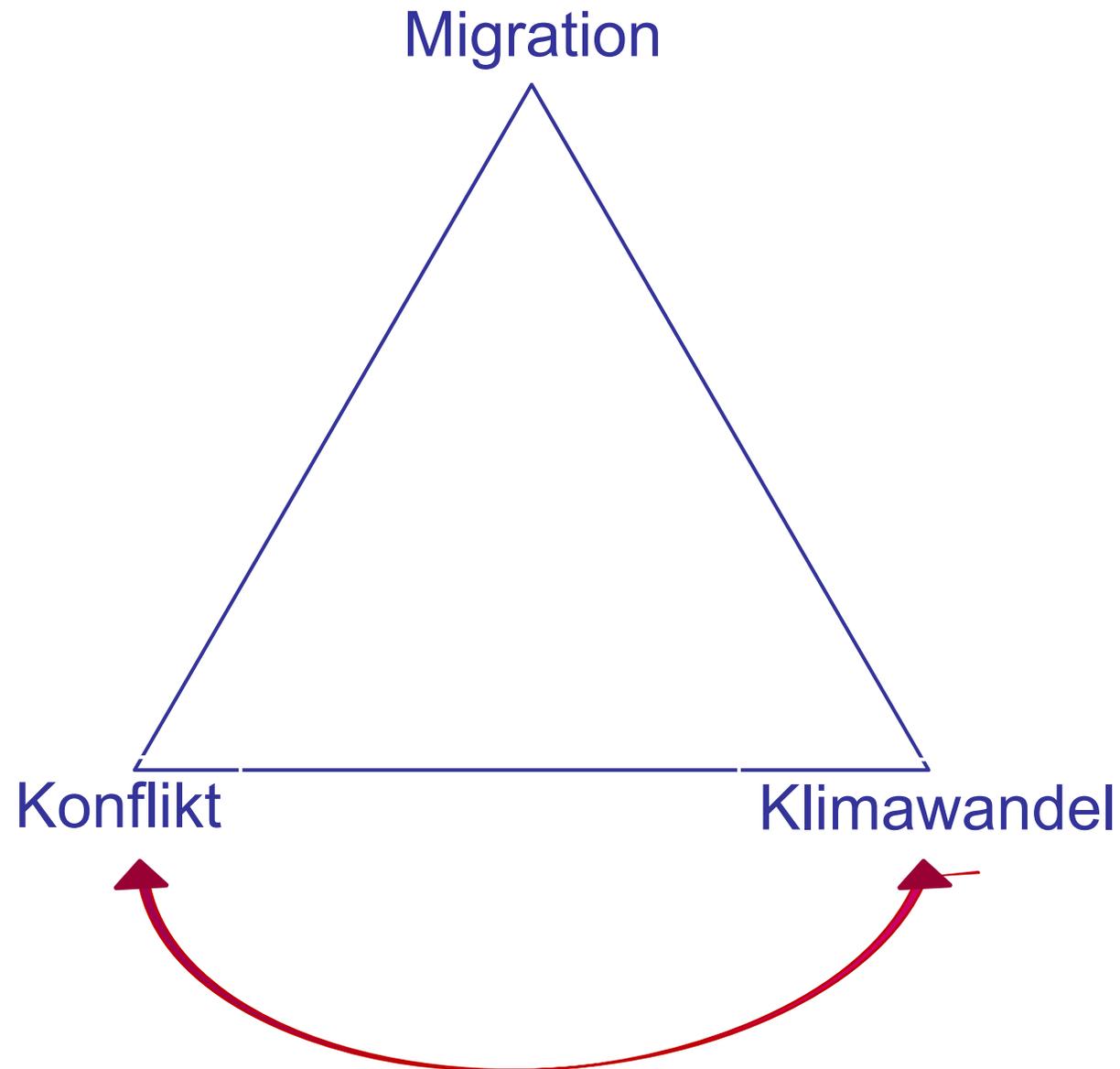
“**Alarmistischer Ansatz**”: hunderte Millionen von Klimaflüchtlingen

“**Kritischer Ansatz**”: vermeidet übertriebene Schätzungen und Symptombekämpfung gegenüber vorbeugenden Maßnahmen

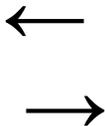
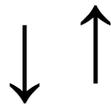
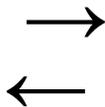
- Umweltfaktoren von anderen Triebkräften der Migration schwer trennbar
- Multikausale und komplexe Zusammenhänge
- Keine international akzeptierte Definition von Klimaflüchtlingen
- Klimamigranten: Bedrohung, Opfer oder handelnde Akteure?
- Konstruktiver Umgang mit Klima-Migration (Adaptation, Netzwerke)



Nexus aus Klimawandel und Konflikten

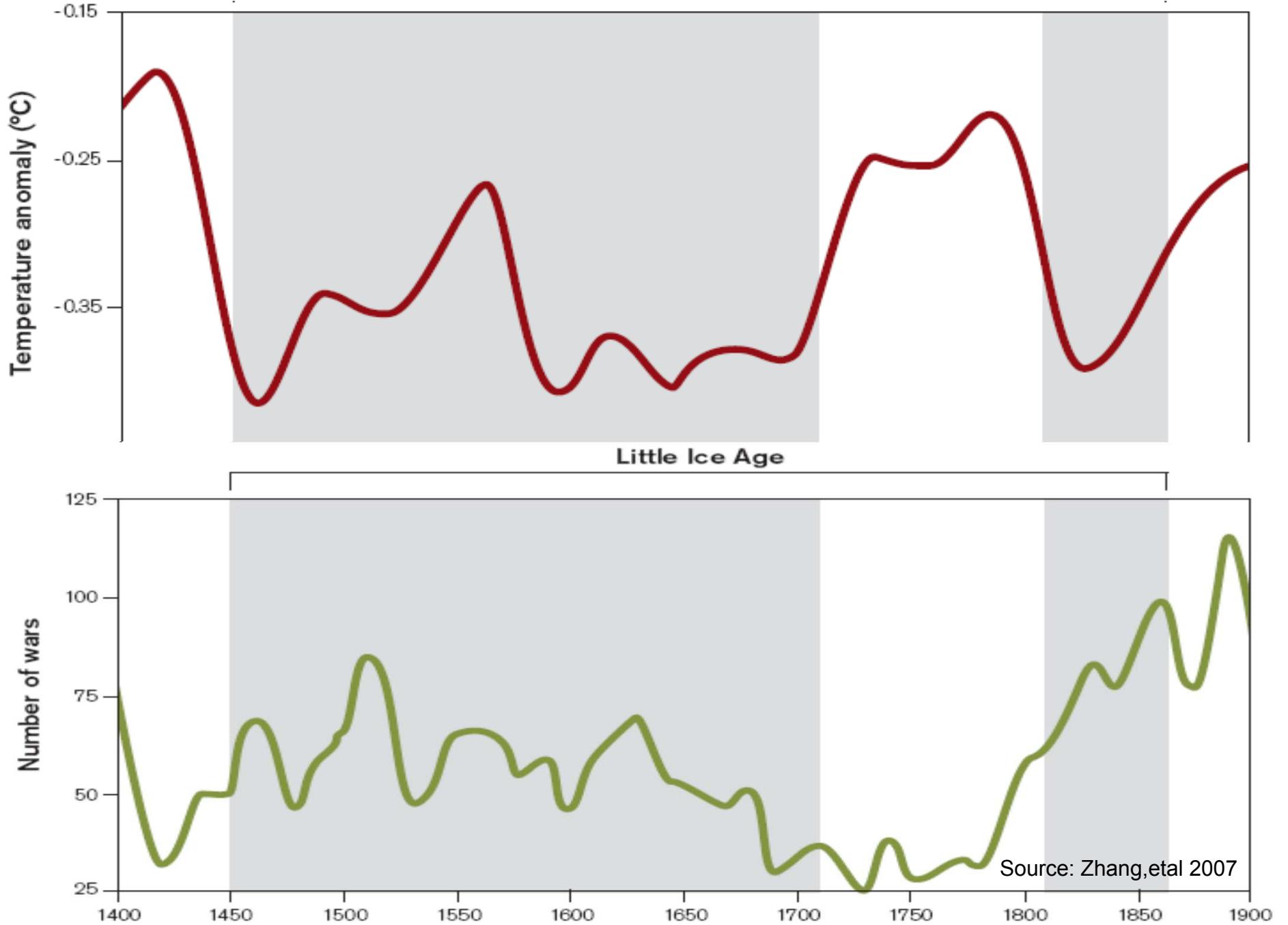


Mögliche Wechselwirkung zwischen Klimawandel und Konflikten



Quelle Janpeter Schilling

Temperaturänderung und Kriegshäufigkeit in der “Kleinen Eiszeit”

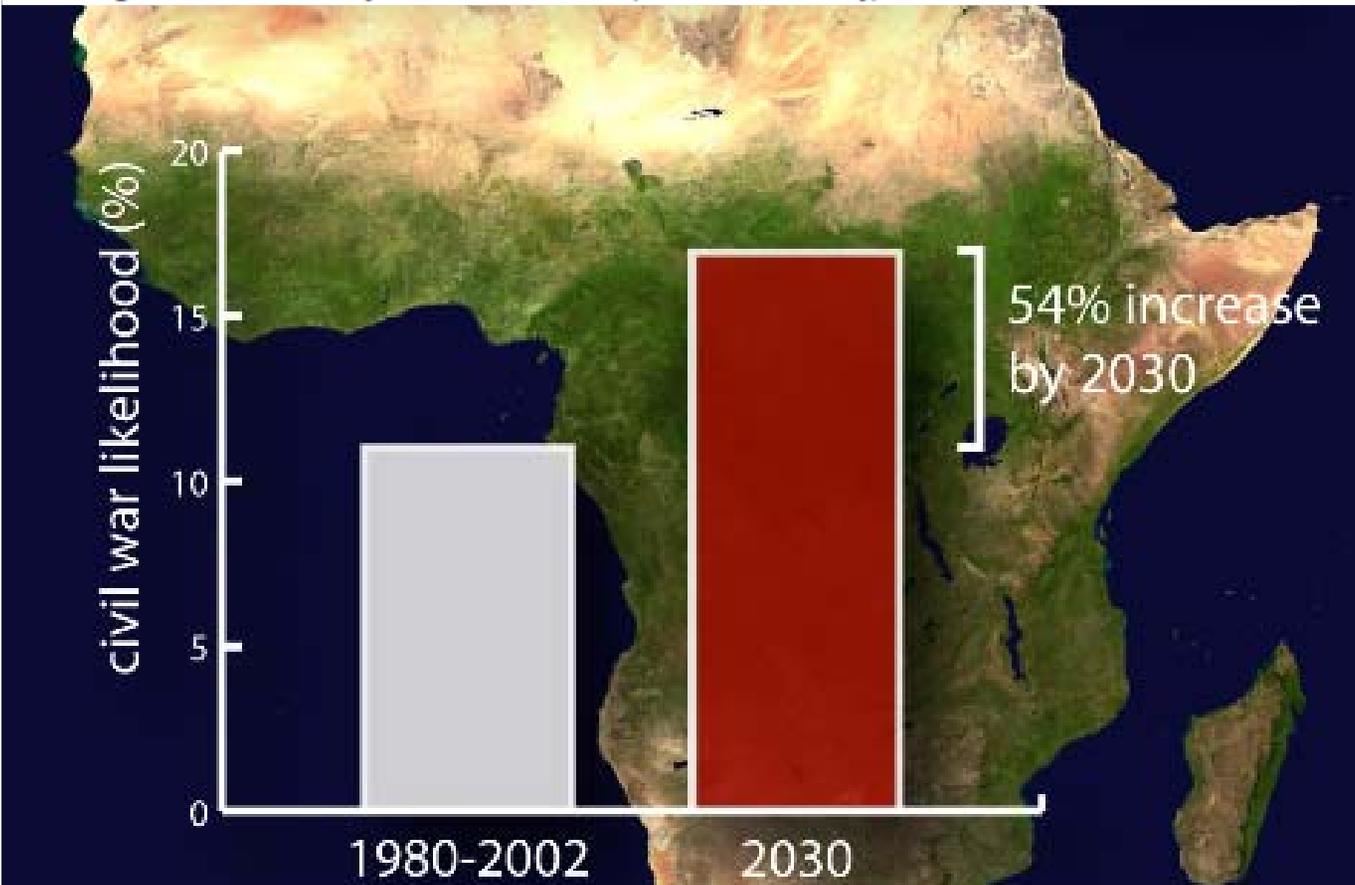


Source: Zhang, etal 2007

Warming increases the risk of civil war in Africa

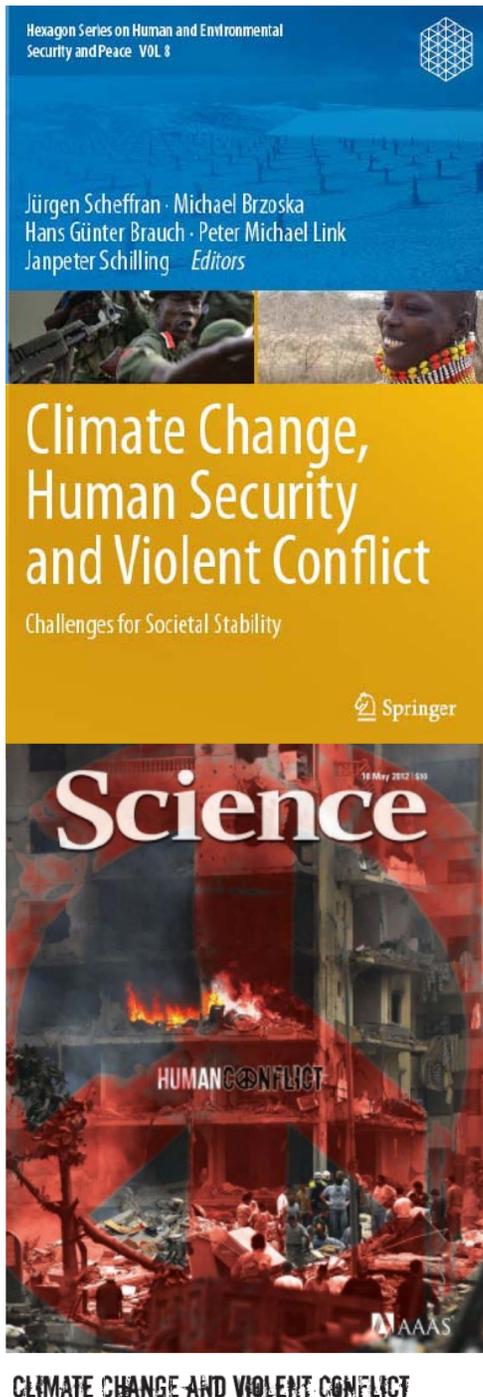
Marshall B. Burke^{a,b,1}, Edward Miguel^c, Shanker Satyanath^d, John A. Dykema^e, and David B. Lobell^b

^aDepartment of Agricultural and Resource Economics and ^cDepartment of Economics, University of California Berkeley, Berkeley CA 94720; ^dDepartment of Politics, New York University, New York, NY 10012; ^eSchool of Engineering and Applied Sciences, Harvard University, Cambridge MA 02138; and ^bProgram on Food Security and the Environment, Stanford University, Stanford CA 94305



Climate not to blame for African civil wars

Halvard Buhaug¹



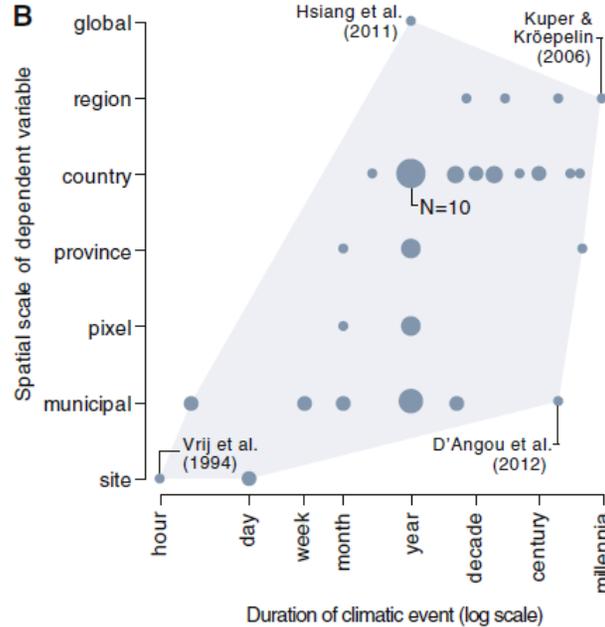
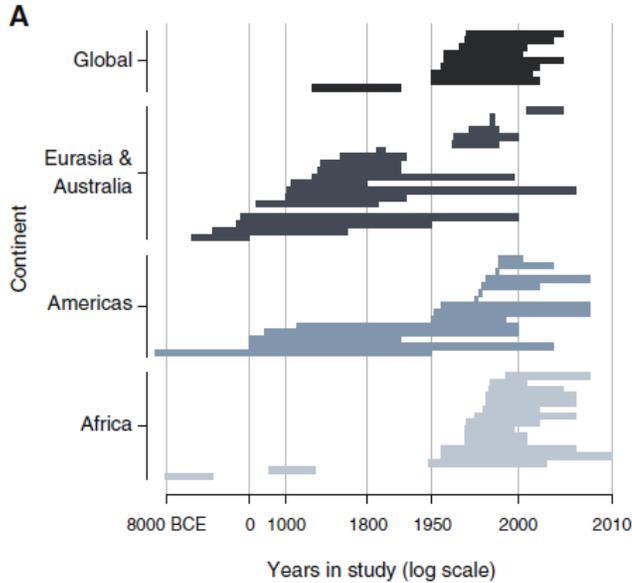
Ergebnisse zum Zusammenhang von Klimawandel und Gewaltkonflikten

- Von 27 empirischen Studien fanden 16 statistisch signifikante Zusammenhänge von Klimawandel und Gewaltkonflikten. 6 Studien fanden keinen nachweisbaren, 5 einen ambivalenten Zusammenhang.
- Historische Langzeitstudien sehen eher Verbindung zwischen Klimavariabilität und Konflikten
- Ergebnisse kontroverser für jüngere Zeiträume
- Lokale Gewaltkonflikte zwischen substaatlichen Gruppen wahrscheinlicher als zwischenstaatliche Kriege
- Bedarf an besseren Daten (kleinskalige Fallstudien)
- Konflikthäufigkeit/intensität abhängig von Verwundbarkeit und Anpassungsfähigkeit und Strategien.
- Nicht nur Konflikte, sondern auch Kooperation.
- Fokus auf konkrete Konfliktpfade und Analyse der komplexen Mensch-Umwelt-Interaktion



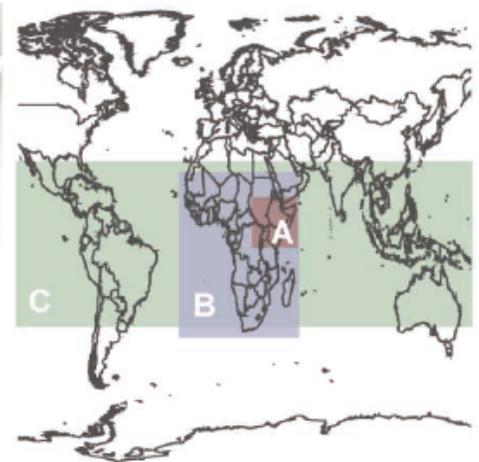
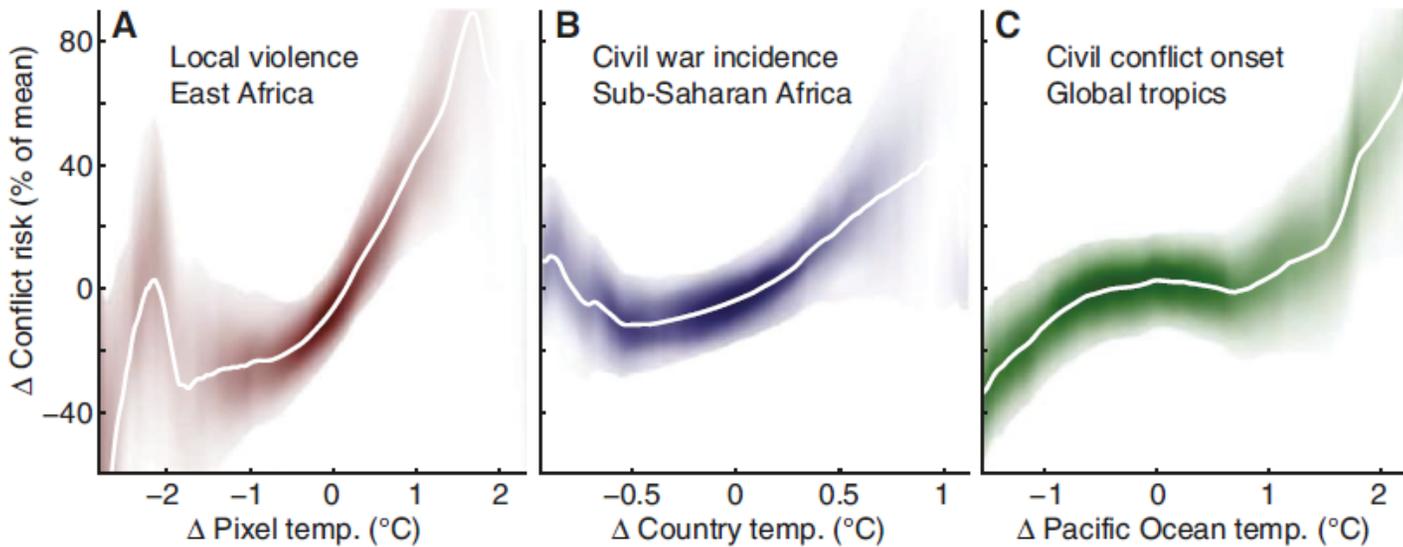
Quantifying the Influence of Climate on Human Conflict
 Solomon M. Hsiang *et al.*
Science **341**, (2013);
 DOI: 10.1126/science.1235367

We find strong causal evidence linking climatic events to human conflict across a range of spatial and temporal scales and across all major regions of the world.



Each 1-SD change in climate toward warmer temperatures or more extreme rainfall increases the frequency of interpersonal violence by 4% and intergroup conflict by 14%.

Critical review: Alternative statistical models find only 3% increase (Buhaug et al. 2014).





August 30, 2013

Weather and Violence

By MARSHALL BURKE, SOLOMON HSIANG and EDWARD MIGUEL

Freitag, 2. August 2013, Nr. 177 Süddeutsche Zeitung

SOCIAL SCIENCE 2 AUGUST 2013 VOL 341 SCIENCE

Study Links Climate Change And Violence, Battle Ensues



Aus Tshibura in Mali wollen viele Menschen nur noch weg. Die legendäre Stadt war früher stets nur Kriegsruhezugsplatz, sie liegt auch am Rande der Sahara, so dass Sandstürme durch den Ort fegen. Der Klimawandel dürfte die Trockenheit verschärfen, die Wälder weichen lassen, vielen Bauern endgültig die Lebensgrundlage rauben und womöglich die Konflikte in der Region verschärfen.

Klima und Gewalt

Wenn sich die Erde erwärmt und der gewohnte Regen ausbleibt, könnte das Aggressionen steigern und Konflikte auslösen, vermuten Sozialwissenschaftler. Kalkforsche Forscher haben nun berechnet, wie stark das Risiko steigt

The Economist

A call for peace on climate and conflict

Researchers trying to work out whether global warming will cause more wars need to stop fighting and work together, urges Andrew R. Solow.

В НАУКЕ 30 АУГ | ВОЗРАСТ | ИСТОРИЯ | ПУТЬ

Wenn die Temperaturen um zwei Grad steigen, könnte es in manchen Regionen 50 Prozent mehr blutige Konflikte geben

Climate and conflict Cloudy with a chance of war

Aug 6th 2013, 15:13 by E.X.

EARTH'S climate is changing, whether you like it or not. As it does, other changes—like rising sea levels or falling crop yields—follow. It is easy to see how this might lead to conflict. Competition for ever scarcer resources such as arable land and its bounty can turn ugly. As the price of food rises the poor, who spend more of their income on it,



Hitzewellen machen nicht nur lethargisch, sondern auch aggressiv. Beim Autofahren reißt häufiger der Geduldsfaden, es wird öfter gehupst. Mannschaftssportler foulen ihre Gegner häufiger. Psychologen verzeichnen bei höheren Temperaturen eine größere Gewaltbereitschaft. Die Zahl der Vergewaltigungen steigt, auch einige Polizeisten reagieren mit unverhältnismäßiger Härte. Ähnlich ist es bei großen Gruppen, vermuten Sozialwissenschaftler: Ändert sich das Klima, brechen häufiger Kriege, Unruhen und ethnische Konflikte aus. In Afrika zum Beispiel kommt es öfter zu Bürgerkriegen, wenn die Jahrestemperatur über dem Durchschnitt liegt. Blutige Konflikte zwischen gesellschaftlichen oder politischen Gruppen in Ostafrika beginnen oft dann, wenn es besonders heiß ist.
Ein Team um Solomon Hsiang von der Columbia-Universität in New York hat jetzt 61 Langzeitstudien ausgewertet, die auf Wetter-, Kriminalitäts- und Konflikt-daten in ähnlichen Regionen beruhen. Wie die Forscher im Fachblatt „Science“ schreiben, könnte der Klimawandel be-

reits bis zum Jahr 2050 deutlich mehr Gewalt als bisher auf der Erde verursachen. Allerdings sind sich die Experten keineswegs einig. „Der Zusammenhang von Klimawandel und Gewaltkonflikten wird kontrovers diskutiert“, sagt Jürgen Scheffran von der Forschungsgruppe Klimawandel und Sicherheit der Uni Hamburg. „Menschen und Gesellschaften reagieren nicht mit festgelegten Verhaltensweisen auf Klimaindierungen. Sie setzen sich nicht automatisch Gewalt ein.“
Der Einzelne passt sich gut an die üblichen Bedingungen an. Klauern verlassen sich darauf, dass es ab Mitte Mai in Mitteleuropa keine Nachtfröste mehr gibt, die empfindliche Nutzpflanzen gefährden. Oder dass Flüsse und Brunnen während trockener Perioden ausreichend Wasser liefern, um die Felder zu bewässern und das Vieh zu tränken. Ändert sich das Klima, stre-

Hitze kann Konflikte auslösen, die Gründe sind vielfältiger

Ein Klima der Gewalt

To what extent does climate affect violence?

A group of scientists recently released a paper claiming that global warming makes violent conflict more likely. Others, though, have sharply criticized the study, leading to a widening scientific tiff. In related news, it has been a hot summer.



AFP



Erhitzte Gamutas. Bürgerkriege brechen oft aus, wenn es besonders warm ist. Foto: AFP

fluss des Klimas normalerweise nur ein Faktor unter vielen.“
Ein weiteres Problem: Die Promose des amerikanischen Teams geht davon aus, dass die Menschen in Zukunft genauso reagieren wie in der Vergangenheit. Möglicherweise können sie aber besser mit den Problemen umgehen. Scheffran und seine Mitarbeiter zeigten in einer 2012 veröffentlichten Studie, dass der Einfluss des Klimas auf Krieg und Gewalt in der jüngeren Vergangenheit schwächer wurde. Früher waren die Gesellschaften abhängiger von der Landwirtschaft, erklärt Scheffran den Befund.
Das sei kein Grund zur Entwarnung. Schließlich schwankte die Durchschnittstemperatur in Epochen wie der kleinen Eiszeit und dem mittelalterlichen Klimaoptimum um weniger als ein Grad Celsius. Der derzeit laufende Klimawandel bringt wahrscheinlich viel größere Temperaturänderungen. Für diesen Fall liefert die Vergangenheit weder Daten noch Erfahrungswerte. Die Forscher müssen beobachten, wie sich das auf die Gewaltbereitschaft auswirkt. ROLAND KNAUER

September 6, 2013

Is There a Link Between Weather and War?

SPiegel ONLINE INTERNATIONAL

Front Page World Europe Germany Business Zeitgeist Newsletter

English Site > World > Environment > Scientists Debate the Relationship between Climate Change and Violence

Scientific Feud: Does Global Warming Make Us More Violent?



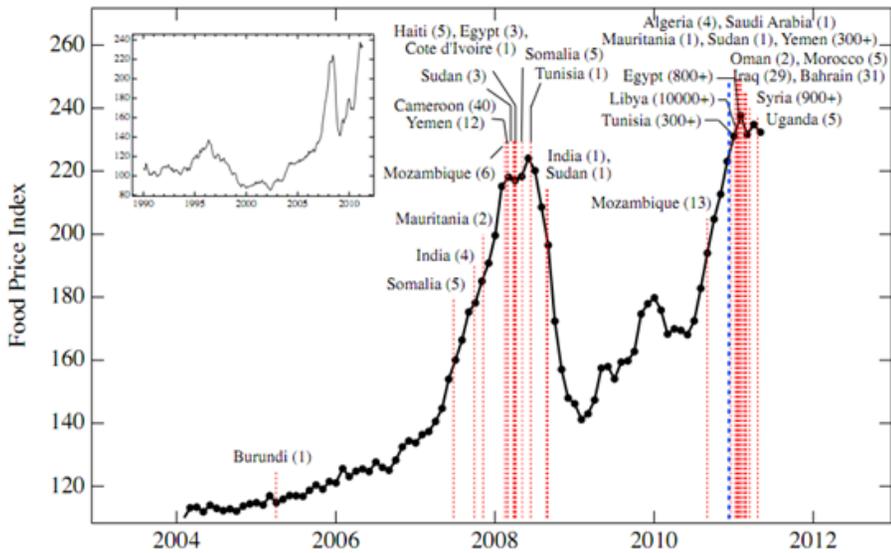
AFP

Klimawandel, Disaster und Migration in Südasien



Source: CARE 2009, In Search of Shelter - Mapping the Effects of Climate Change on Human Migration and Displacement

Lebensmittelpreise, Unruhen und Dominoeffekt im Arabischen Frühling



(c) 2011 Zapiro (All Rights Reserved)

MAR 27/11 ZAPIRO



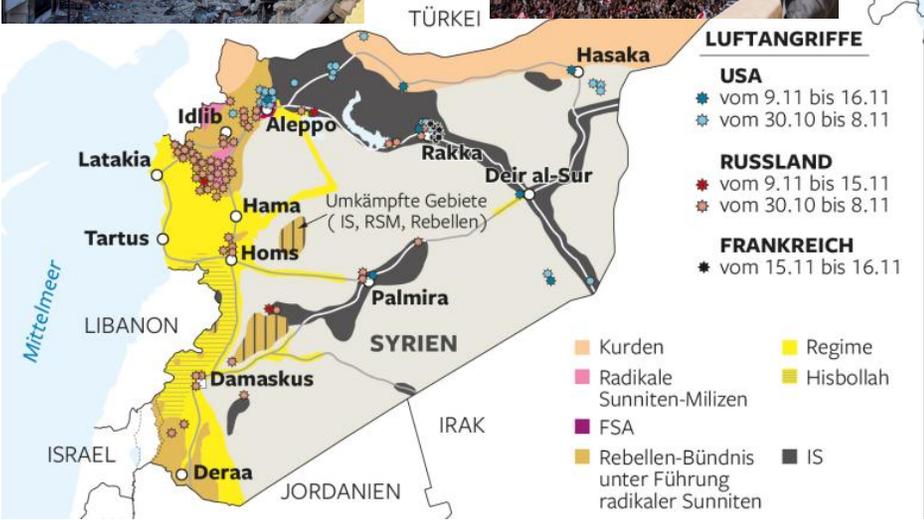
Klimawandel, Flucht & Konflikt in Syrien

HAMBURGER FORSCHERIN

26.02.15

Die Dürre vertrieb 1,5 Millionen Kleinbauern in Syrien

Von Christiane Fröhlich



In Syrien sind Millionen Menschen auf der Flucht

Foto: Erdem Sabir / dna

SPiEGEL ONLINE WISSENSCHAFT

Politik | Wirtschaft | Panorama | Sport | Kultur | Netzwelt | Wissenschaft | Gesundheit | einestages | Karriere | Uni | Reise | Auto | Stil

Nachrichten > Wissenschaft > Natur > Klimawandel > Syrien: Löste Klimawandel den Bürgerkrieg aus?

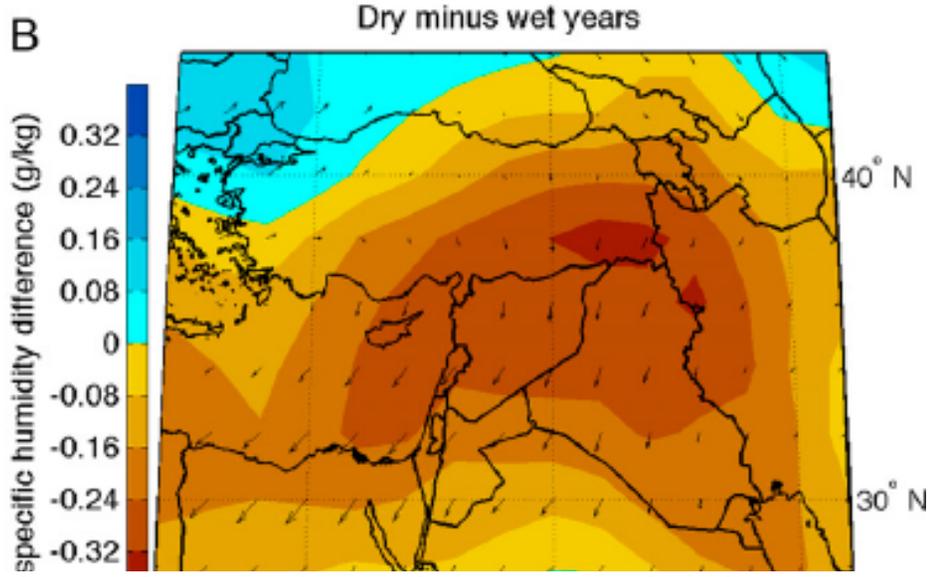
Umstrittene Studie: Löste Klimawandel den Syrien-Krieg aus?

Von Axel Bojanowski



Fotos

REUTERS



Climate change in the Fertile Crescent and implications of the recent Syrian drought

Colin P. Kelley^{a,1}, Shahrzad Mohtadi^b, Mark A. Cane^c, Richard Seager^c, and Yochanan Kushnir^c

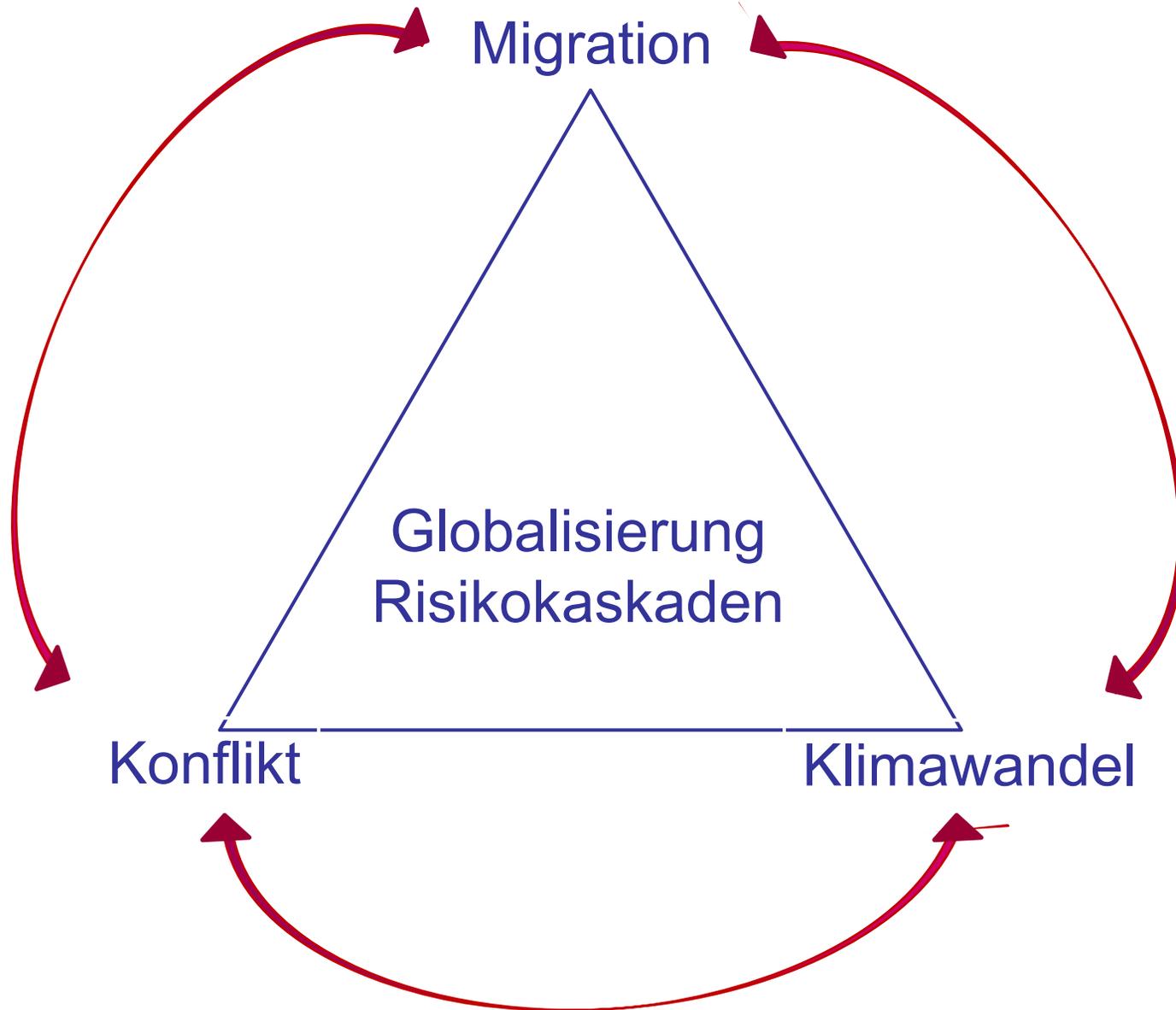
^aUniversity of California, Santa Barbara, CA 93106; ^bSchool of International and Public Affairs, Columbia University, New York, NY 10027; and ^cLamont-Doherty Earth Observatory, Columbia University, Palisades, NY 10964

Edited by Brian John Hoskins, Imperial College London, London, United Kingdom, and approved January 30, 2015 (received for review November 16, 2014)

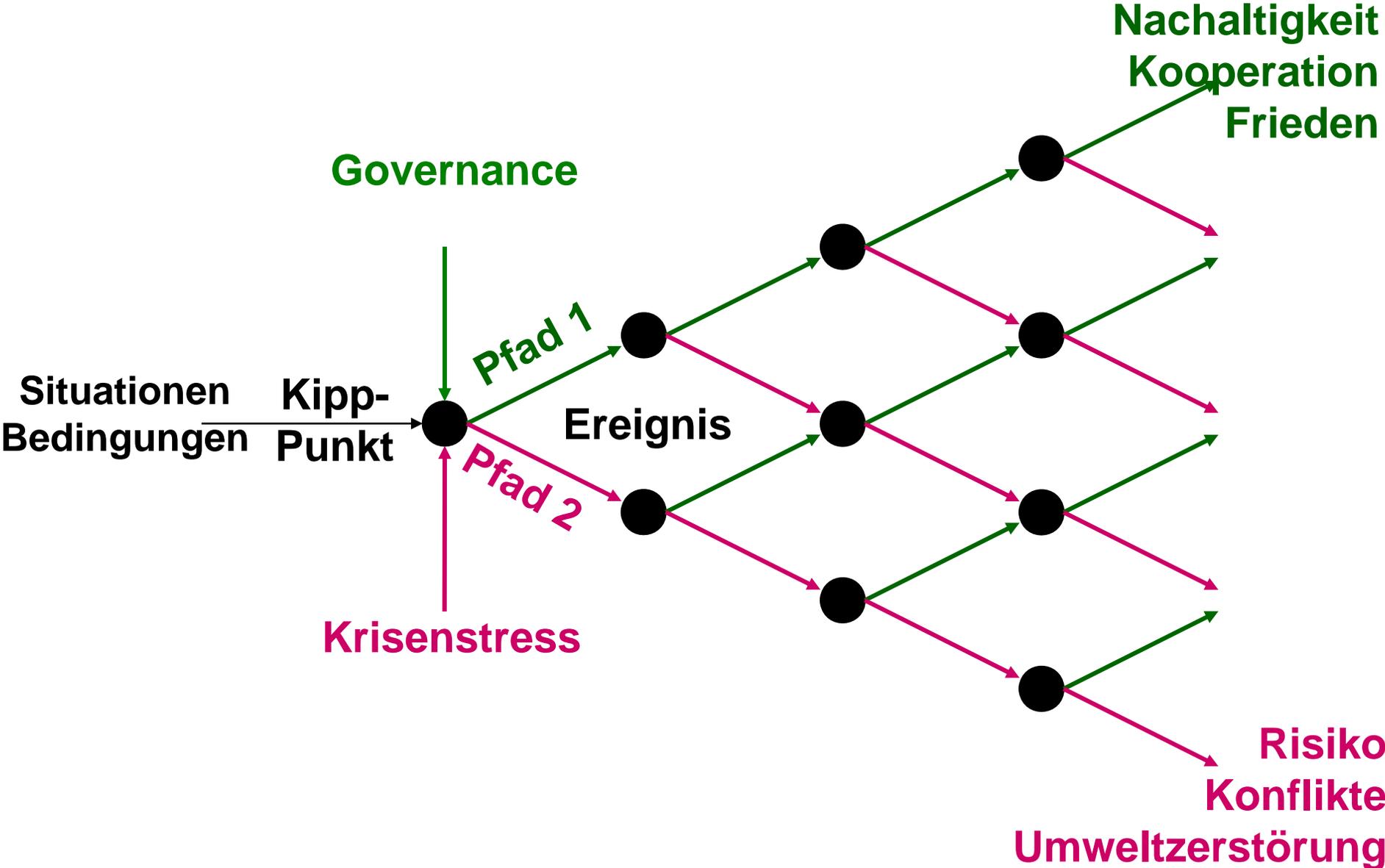
Europas neue Mauern



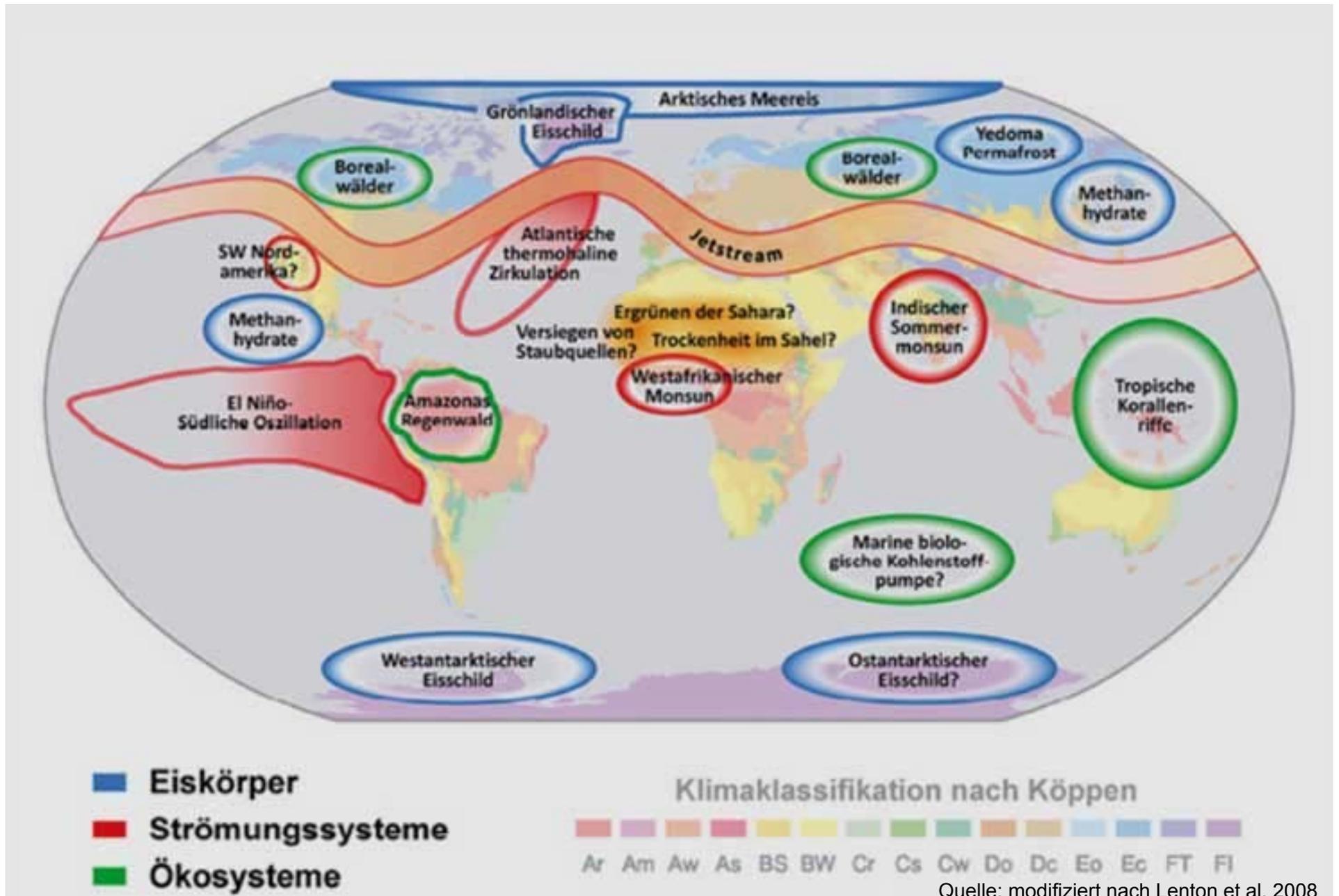
Nexus aus Migration, Klimawandel und Konflikten



Kipp-Punkte und Ereignisketten: Alternative Zukunftspfade

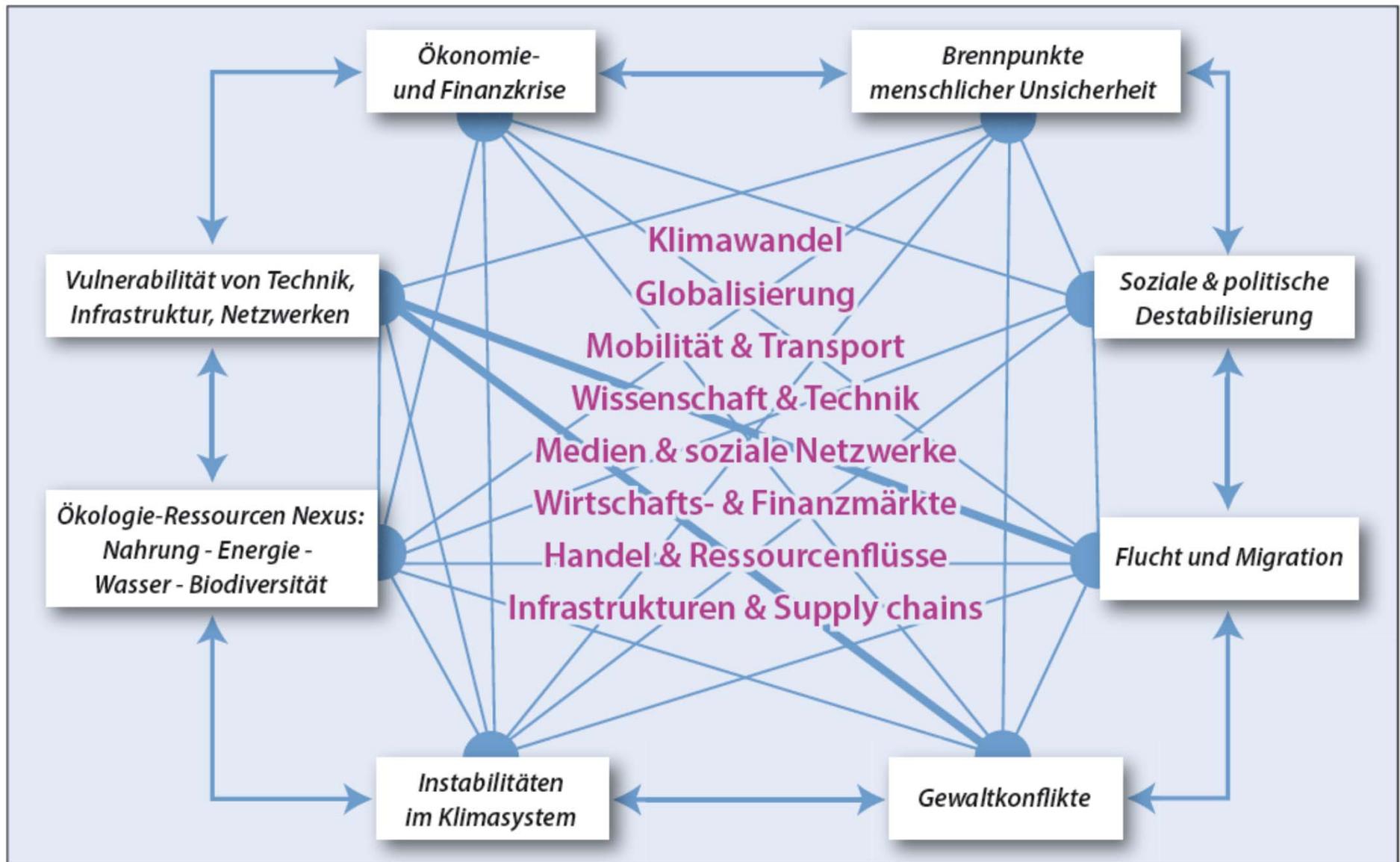


Kipp-Elemente des Klimasystems

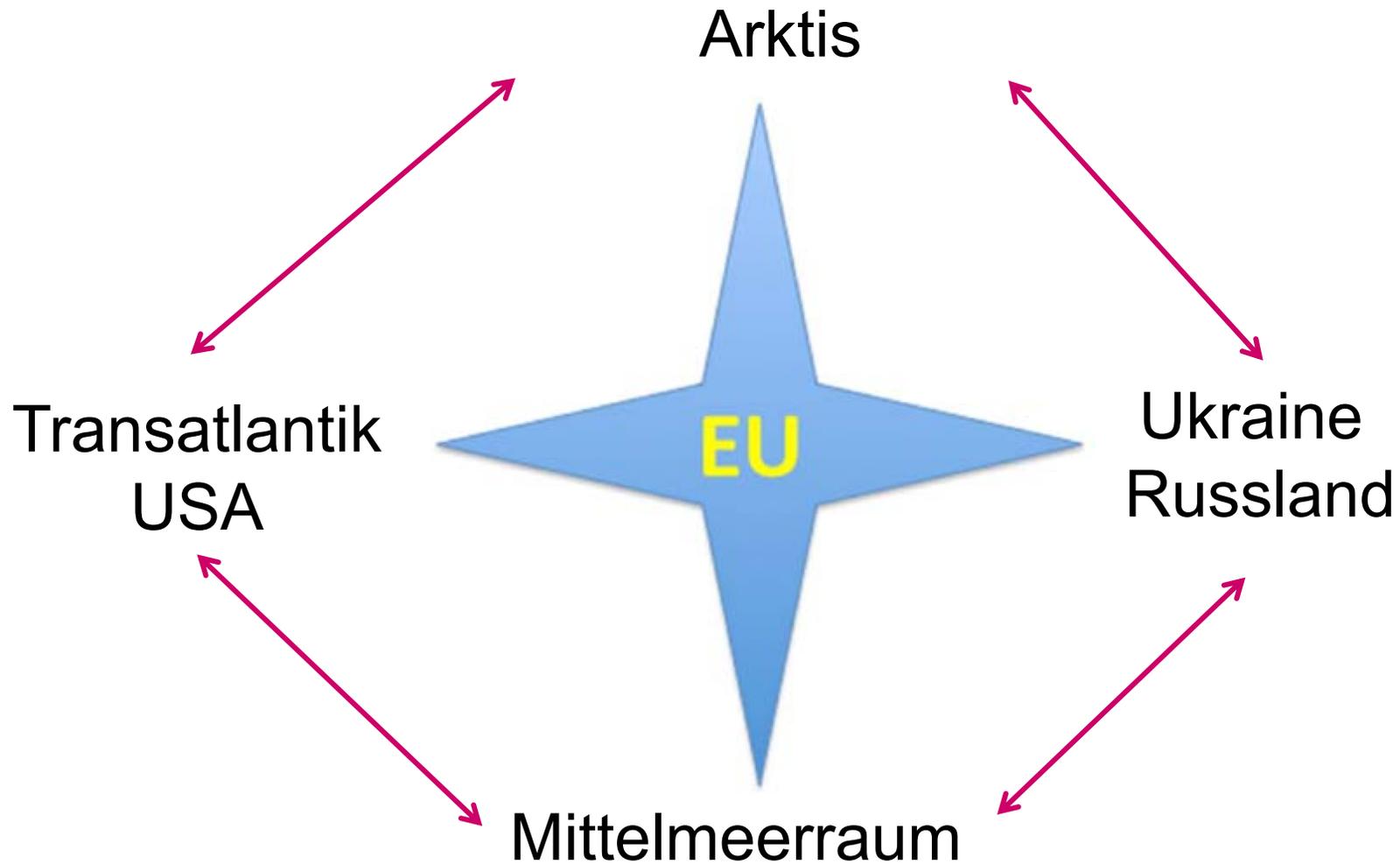


Quelle: modifiziert nach Lenton et al. 2008

Globale Konnektoren in komplexen Krisenlandschaften



Europas Krisenlandschaften



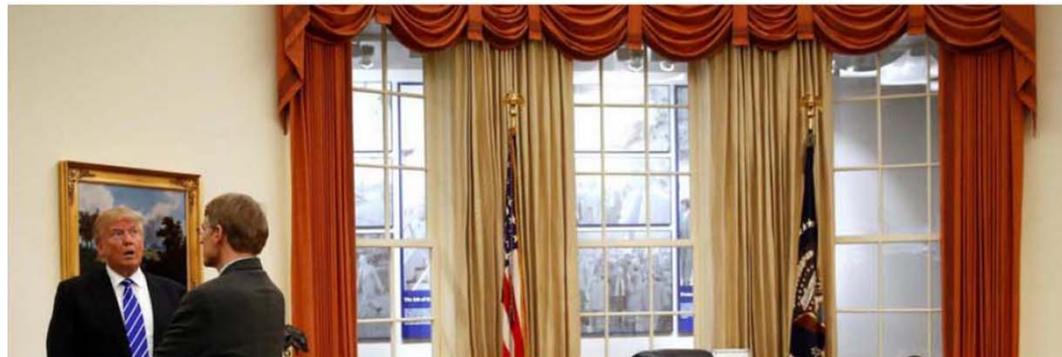
Donald Trump will eliminate landmark climate protection plan, says first post on White House website

The Climate Action Plan was introduced four years ago as a national strategy for tackling climate change

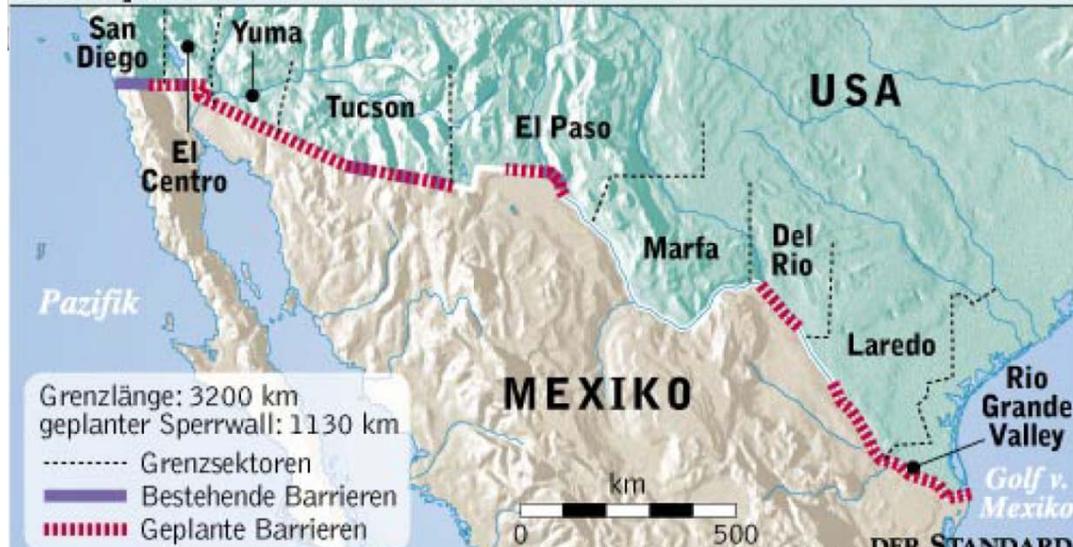
Andrew Griffin | @_andrew_griffin | Friday 20 January 2017 | 361 comments



Like Click to follow The Independent

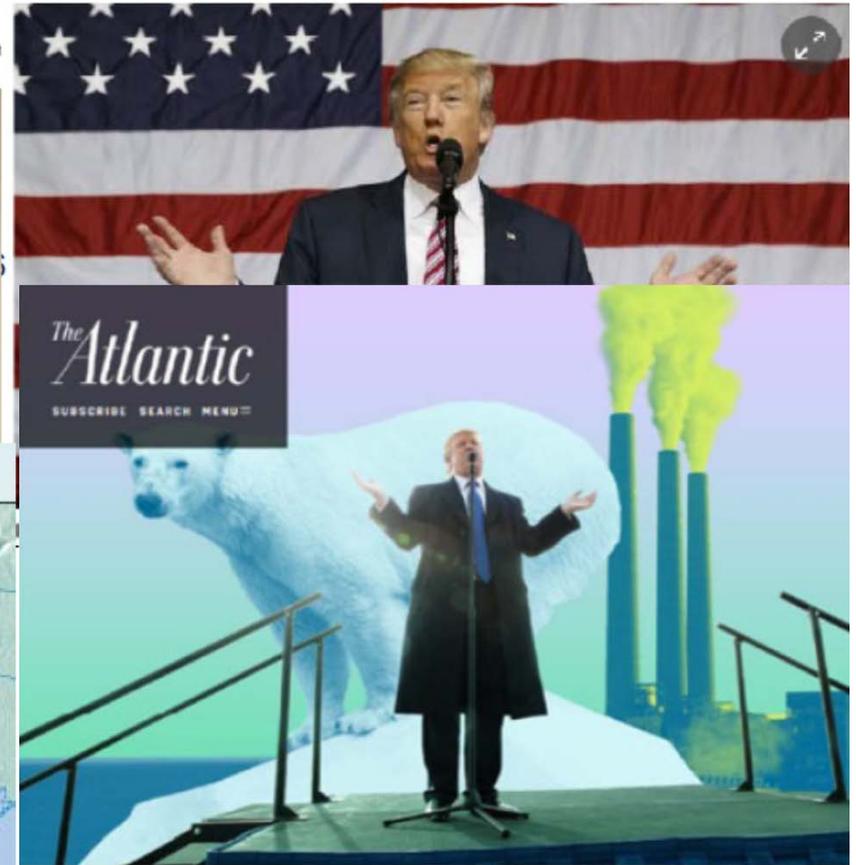


US-Sperrwall nach Mexiko



We are approaching the Trumppocene, a new epoch where climate change is just a big scary conspiracy
Graham Readfearn

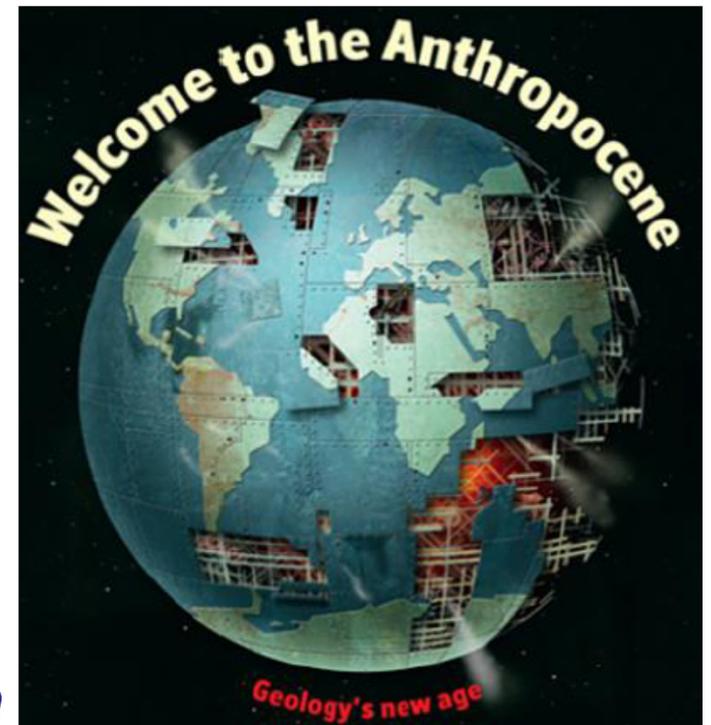
Websites pushing climate science denial are growing their audience in an era where populist rhetoric and the rejection of expertise is gaining traction



Donald Trump Is the First Demagogue of the Anthropocene

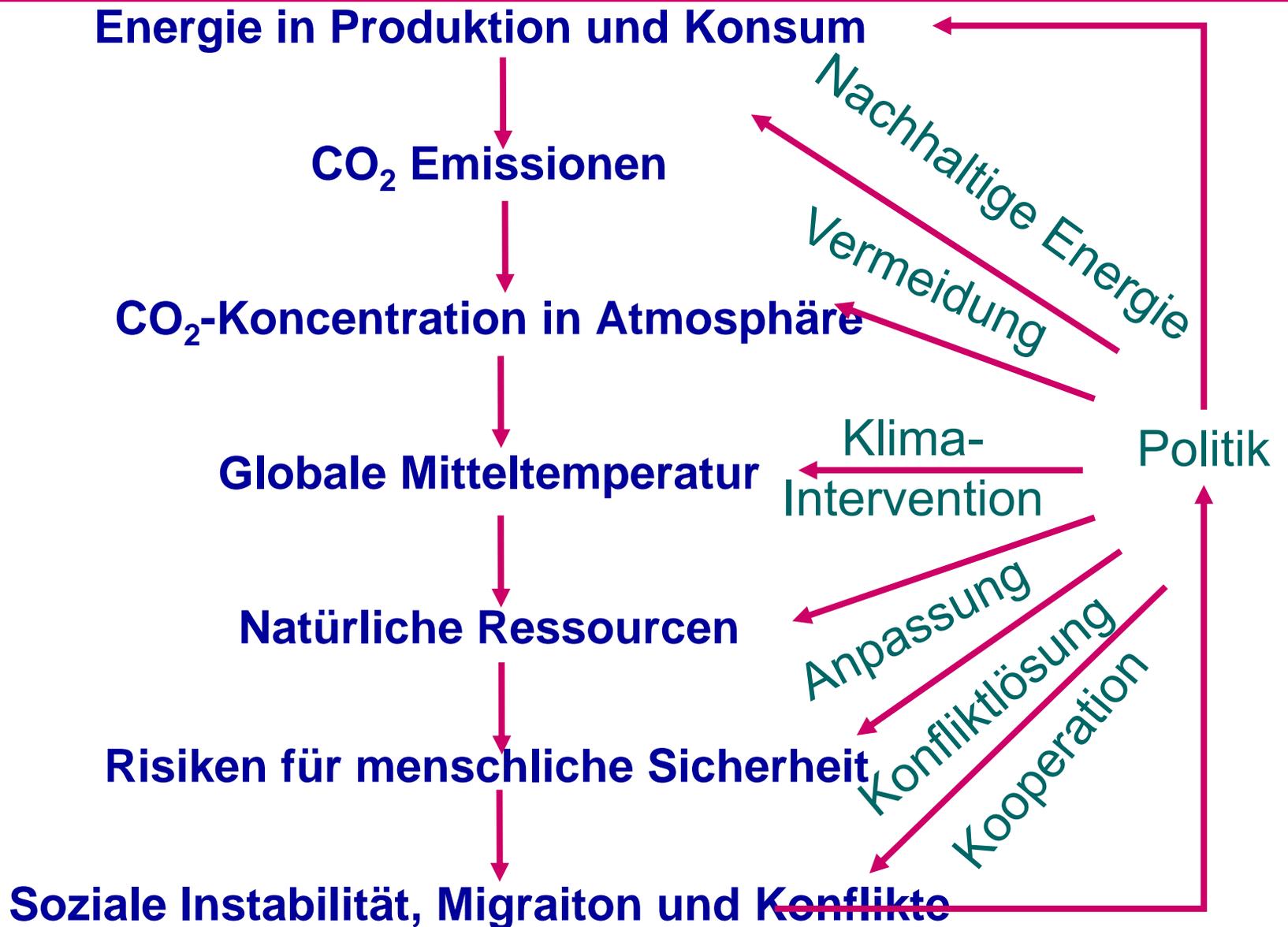
Grenzen des Anthropozäns?

- Expansive kapitalistisch-fossilistische Entwicklung
- Konzentration von Wachstum, Macht und Gewalt
- Globalisierung als Krisen-Multiplikator
- Grenzen des Anthropozäns:
 - *Ökologische Grenzen*
 - *Ökonomische Grenzen*
 - *Soziale Grenzen*
 - *Politische Grenzen*
 - *Wissenschaftlich-technische Grenzen*



Quelle: Economist: May 28, 2011

Mögliche Strategien gegen Klimawandel



Sicherheit in der Viable World

Ernst Ulrich von Weizsäcker
Anders Wijkman u.a.
Club of Rome: Der große Bericht



WIR SIND DRAN

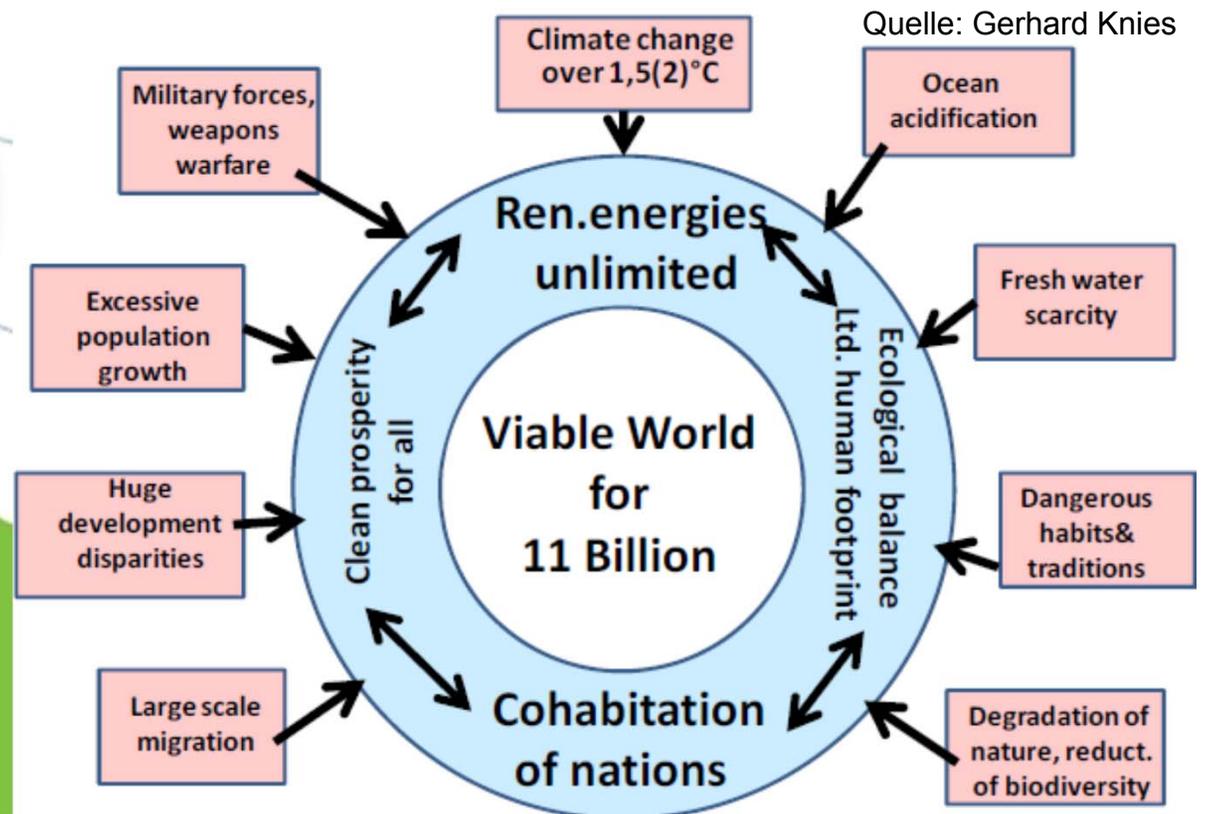
Was wir ändern müssen,
wenn wir bleiben wollen
Eine neue Aufklärung für eine volle Welt

GÖTERS LOHNER VERLAGS HAUSE

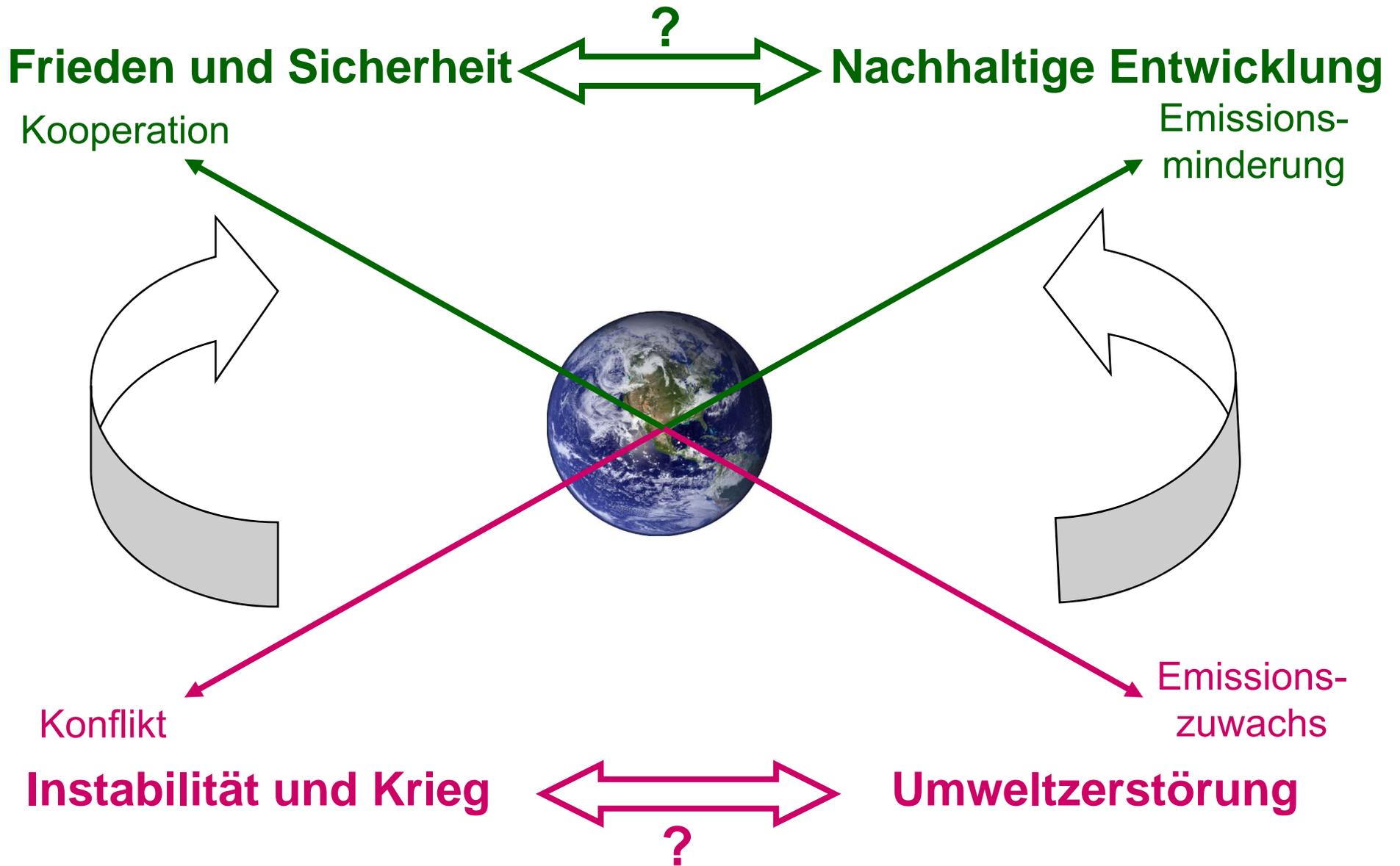
Cohabitania



Zur COHAB Diskussion 6.9.2017 mit EUvW
COHAB - Governance Modell für lebensfähige Welt mit 11 Mrd. Menschen



Welt am Scheideweg: Doppelte Transformation zum nachhaltigen Frieden?!



Gemeinsam oder gegeneinander handeln?

