

Klimakrise, Energiesicherheit, Rohstoffsicherheit Metalle – Abhängigkeiten und Verflechtungen

Jürgen Scheffran

Forschungsgruppe Klimawandel und Sicherheit

Institut für Geographie, CLICCS/CEN, VDW/Natwiss, Universität Hamburg

juergen.scheffran@uni-hamburg.de, www.clisec.uni-hamburg.de

**Rohstoffwende Metalle:
Sicherheitspolitische Implikationen knapper Ressourcen**
Evangelische Akademie zu Berlin, 11. Oktober 2023



W&F

Wissenschaft und Frieden ■ 3/96

Oktober · 14. Jahrgang · 12,- DM · Z. 11069 F



Leben und
Überleben

Nachhaltige
Entwicklung
und Frieden

Dokumentation:
Konfliktursache
Umweltzerstörung

Dossier: Landminen -
Geißel der 3. Welt

Leben bewahren gegen Wachstum, Macht, Gewalt –
Wissenschaft & Frieden

Zur Verknüpfung von Frieden und nachhaltiger Entwicklung

von Jürgen Scheffran

„Die Anzeichen der globalen Krise sind bereits überdeutlich. Von Zerfallserscheinungen betroffen sind nicht nur die Länder der Dritten Welt (..), sondern auch die Industriestaaten. Hier zeigt sich der Verlust gesellschaftlicher Kontrolle (...).

Es ergibt sich das apokalyptische Bild einer von Katastrophen geprägten Welt, in der nur die stärksten und am besten geschützten eine (Über-) Lebenschance haben, auf Kosten der Schwächeren. Gewalt und Krieg können zugleich Ursache und Folge der anderen Problembereiche sein und wirken wie ein Katastrophenverstärker.

Die Herausforderung des 21. Jahrhunderts wird sein, ob die sozialen Strukturen stark genug sind, den weiter wirkenden mächtigen Wachstumskräften Einhalt zu gebieten und zugleich den Frieden gegen Katastrophen und Gewaltkonflikte zu erhalten.“

DOSSIER NR. 22



Ausreiseprovokation um ein Staudammprojekt in Indien

Energiekonflikte

Kann die Menschheit das Energieproblem friedlich lösen?

1996

Interdisziplinäre Arbeitsgruppe Naturwissenschaft,
Technik und Sicherheit (IANUS) an der TH Darmstadt

Wolfgang Bender, Sven Brückmann, Martin Kalinowski,
Wolfgang Liebert, Jürgen Scheffran (Koordination/Endredaktion)

Konfliktpotential der Energiepolitik ist von der Friedens- und Konfliktforschung bislang nur sporadisch behandelt worden.

Kurzfristige Partikularinteresse einflußreicher Einzelakteure dominieren gegenüber dem langfristigen Interesse der Gesellschaft.

Änderung im Konflikt mit bestehenden Macht- und Interessenstrukturen, die vom Status quo profitieren und daran festhalten

Politik scheut offenen Konflikt mit einflußreichen Interessengruppen und nimmt dafür längerfristig andere Konflikte in Kauf, die möglicherweise weit schwerer wiegen.

Regierung betonte, sich nicht durch den Druck der Straße vom eingeschlagenen Kurs abbringen zu lassen. ... Der Staat könne es nicht zulassen, daß er durch „Chaoten und Kriminelle“ handlungsunfähig gemacht werde.

Lösungskonzepte für eine verantwortbare Energieversorgung ... sind längst bekannt.

Historische Aspekte der Rohstoffnutzung

- Rohstoffe vom Menschen schon immer gewonnen, genutzt und gehandelt
- Historische Epochen nach Rohstoffen benannt: Steinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit
- Industrielle Revolution: steigender Bedarf und Ansprüche an Rohstoffe
- Entdeckung und Nutzung neuer Rohstoffvorkommen
- Wachsende wissenschaftlich-technische Kenntnisse
- Ressourcen als Machtfaktor und Herrschaftsinstrument
- Rohstoffkrisen und –konflikte
- Club of Rome 1972: Grenzen des Wachstums
- Ölkrise, wirtschaftliche Stagnation und Zwangseinschränkungen
- Anthropozän: Mensch beeinflusst durch Ressourcenausbeutung die natürliche Reproduktion von Ressourcen



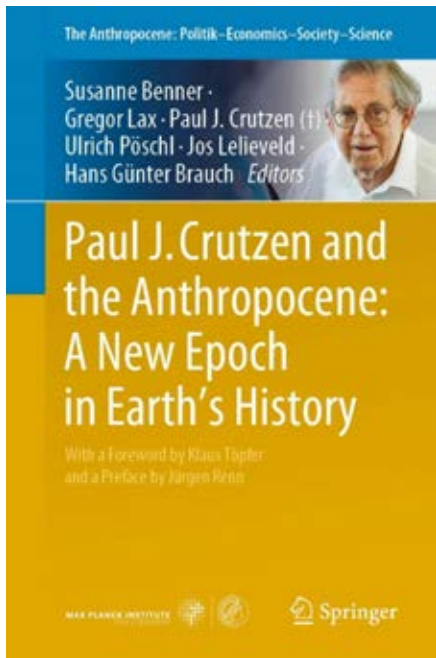
Paul Crutzen,
Nobel-Preis Chemie

“We are in the Anthropocene!”
Paul Crutzen in Cuernavaca
and Capetown (2000)

Grenzen des Anthropozäns

In Geologie/Geographie:

- **Holozän:** Ära der Erdgeschichte nach Ende der letzten Eiszeit (vor 10-12.000 Jahren),
 - **Anthropozän:** Landwirtschaft; industrielle Revolution; fossil-nukleares Zeitalter
- Ausmaß und Nachweis menschlicher Aktivitäten mit globaler Wirkung auf das Erdsystem
- Grenzen des Anthropozäns: ökologisch, ökonomisch, sozial, politisch, wissenschaftlich-technisch
- Multiple Krisen



From a Climate of Complexity to Sustainable Peace: Viability Transformations and Adaptive Governance in the Anthropocene

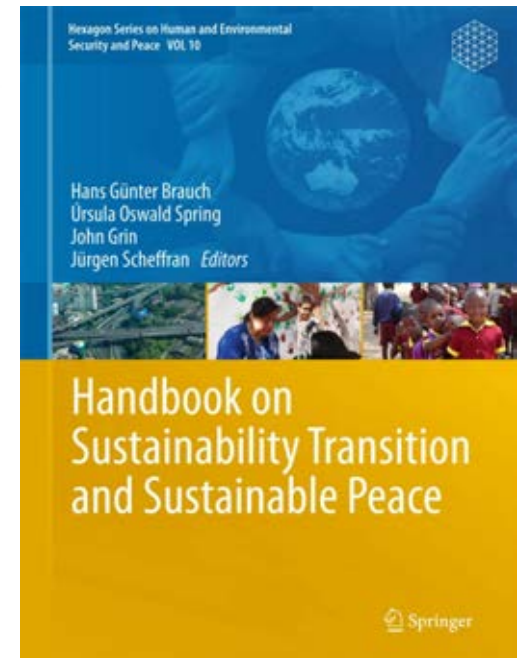
Jürgen Scheffran¹ (2016)

Limits to the Anthropocene: geopolitical conflict or cooperative governance?

Jürgen Scheffran

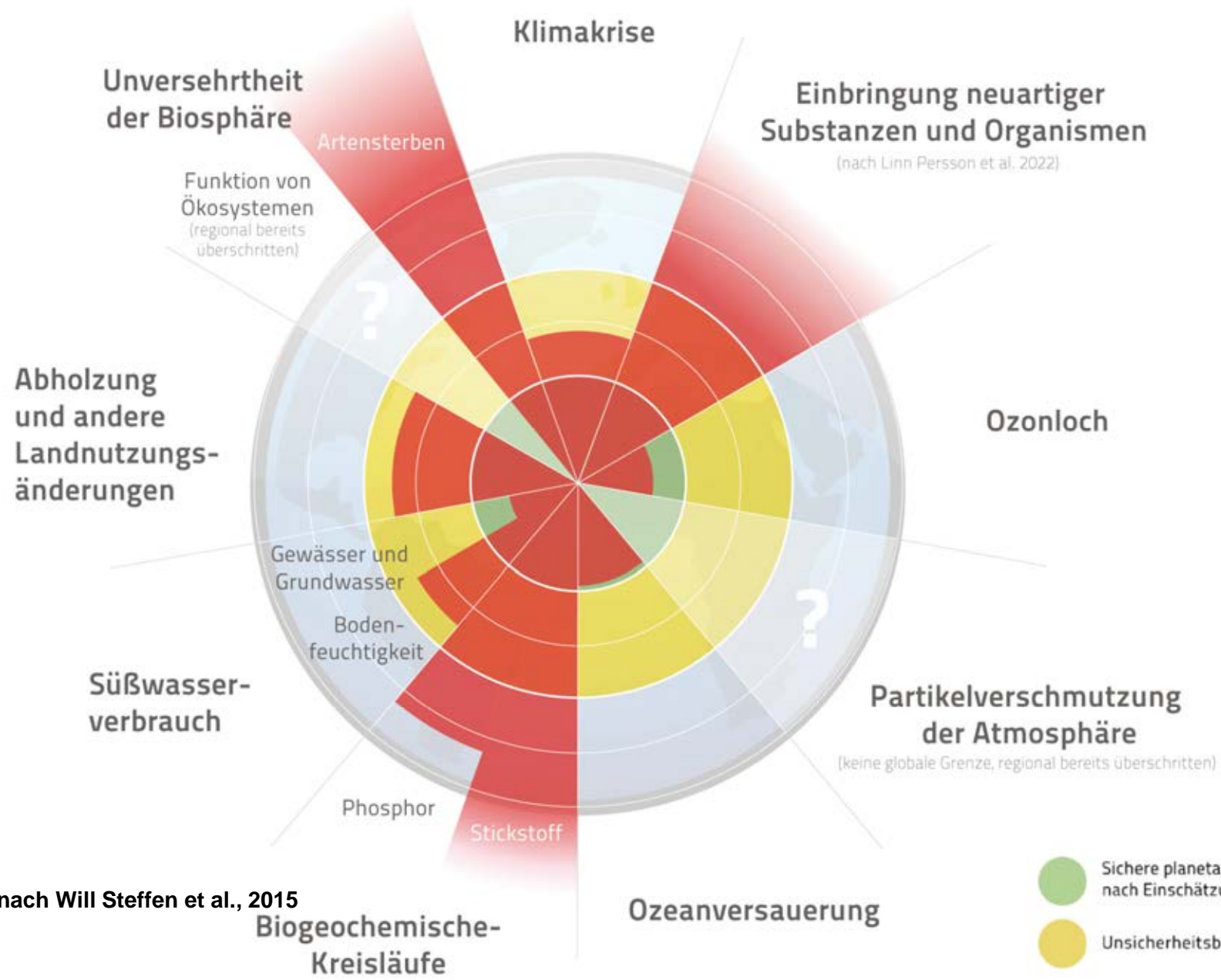
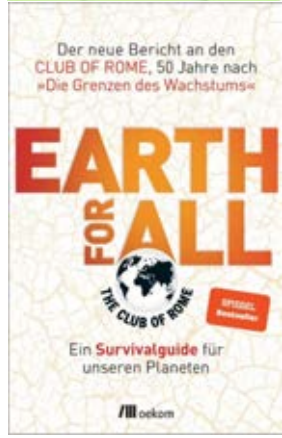
Das Anthropozän und seine Grenzen: Überlegungen zu Klimawandel, Nachhaltigkeit und Coronakrise

Jürgen Scheffran (2020)



Planetare Belastungsgrenzen im Anthropozän

nach Will Steffen et al. 2015 / Linn Persson et al. 2022 / Wang-Erlandsson et al. 2022



- Sichere planetare Belastungsgrenze nach Einschätzung der Autoren
- Unsicherheitsbereich (steigendes Risiko)

nach Will Steffen et al., 2015

Geopolitik, Globalisierung und Ressourcen

- Geopolitische Traditionen im angelsächsischen Raum ungebrochen. Ergebnisse der Weltkriege und des Kalten Krieges gelten als positiv.
- Mit der Festlegung nationaler Grenzen verlor die Geopolitik von Räumen an Bedeutung gegenüber der Geoökonomie von Märkten, die wenig Rücksicht auf nationale und natürliche Grenzen nimmt.
- Globalisierung vs. Fragmentierung sozialer und politischer Strukturen in fragilen Räumen, gewaltsamer Kampf um Macht, Herrschaft, Ressourcen
- Geographische Distanzen schrumpfen durch Transport und Kommunikation, politische Distanzen und Bruchlinien verschärfen sich
- Wohlstand des globalen Nordens und westlicher Industrieländer basiert auf sicherer Versorgung mit Ressourcen, die ungleich verteilt sind.
- Industriegesellschaften verbrauchen Vielfaches an Ressourcen
- Peak-Oil → Peak Metal: „Großes geopolitische Spiel“ um knappe Ressourcen

Typen von Umwelt- und Ressourcenkonflikten

1. Grundkonflikt zwischen menschlichen Bedürfnissen und natürlichen Grenzen
2. Konflikte durch Ressourcenknappheit
3. Konflikte durch Ressourcenüberfluss (Ressourcenfluch)
4. Konflikte um Ressourcenzugang und Verteilung
5. Konflikte durch Risiken der Ressourcennutzung
6. Konflikte um politische Handlungsoptionen und Ziele

Konfliktrohstoffe

Definition: Konfliktressourcen sind natürliche Ressourcen, deren systematische Ausbeutung und Handel im Kontext eines Konfliktes zu schwersten Menschenrechtsverletzungen, Verletzungen des humanitären Völkerrechts oder Verwirklichung völkerstrafrechtlicher Tatbestände führen kann. (Bonn International Center for Conversion BICC)

Le Billon: Ressourcenüberschuss als Treiber von Konflikten (Mittel und Ziel)

Wertvolle Rohstoffe (Diamanten, Gold, Öl, Zinn, Coltan, Wolfram, Edelhölzer, Drogen, Kautschuk, Baumwolle, Kakao): Finanzierung bewaffneter Konflikte

Kriegsparteien verschaffen sich Zugang zu Ölfeldern, Minen, Tropenwäldern

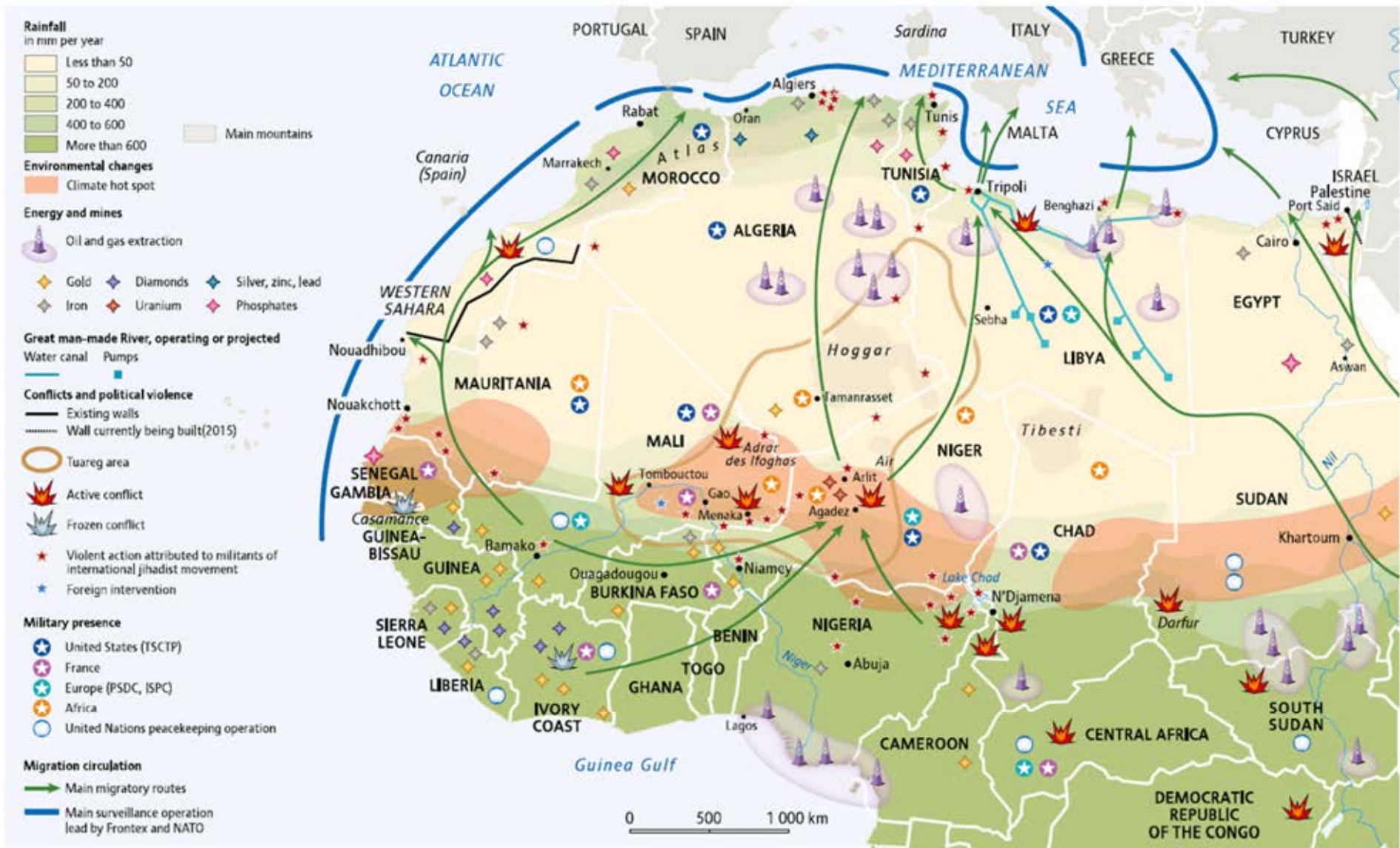
Erhöhte Risiken: Raubbau, Umweltschäden, Zwangsarbeit/abgaben, Armut, Erpressung, Plünderung, Vergewaltigungen, Kinderarbeit, inhumane Arbeitsbedingungen, Schmuggel, Gewalt

→ Ressourcentyp: konzentriert vs. diffus, weit vs. nah, Gewicht, Erneuerbarkeit

→ Ressourcen als Grundlage von Gewaltökonomien und Machtkämpfen

→ Gegenmaßnahmen: Zertifizierung, Kimberley-Prozess, Dodd–Frank Act

Ressourcen und Konflikte im Nördlichen Afrika



Sources: « Géopolitique du Sahara », n° 142 Hérodote, La Découverte, 2011; Atlas de l'Afrique, Les Editions du Jaguar, 2009; United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (OCHA); United Nations; Cahiers de l'Afrique de l'Ouest, Un atlas du Sahara-Sahel, géographie, économie et insécurité, sous la direction de Laurent Bossard, OCDE 2014; Security implications of climate change in the Sahel (SICCS) OCDE, Sahel and West Africa Club, 2010; UK Met Office Hadley Centre; SIPRI (Stockholm); PRIIO (Oslo).

Disclaimer: to the extent possible guidelines of the Geospatial Information Section of the United Nations have been followed in the creation of this map. The boundaries, names and symbols on this map in no way imply formal acceptance or recognition of them by the Kingdom of the Netherlands.

CREATED BY PHILIPPE REKACEWICZ - VISIONSCARTO.NET FOR PLANETARYSECURITY.NL

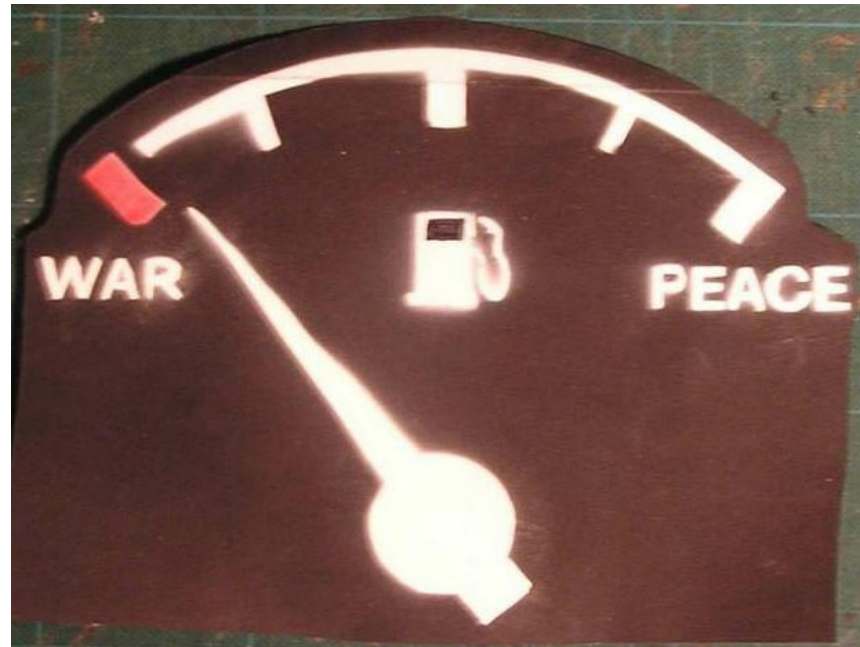


Verbindungen zwischen Energie und Sicherheit

- Energiesicherheit erfordert ausreichende Energieverfügbarkeit, um Wohlstand zu gewährleisten (sonst Energiearmut).
- Militäraktionen zum "Schutz" energiebezogener Interessen (z. B. Krieg um Öl)
- Kriege, Bürgerkriege, andere Konflikte oder soziale Unruhen behindern den Zugang zu Energieressourcen.
- Energiesystem kann Risiken und Konflikte verursachen, z. B. Katastrophenpotenzial oder Umweltverschmutzung.
- Energiesystem potenziell anfällig für Angriffe durch staatliche oder nichtstaatliche Akteure.
- Debatten über Energiepfade können zu Kämpfen innerhalb oder zwischen Ländern, Unternehmen und BürgerInnen führen.
- Energienutzung und Vermeidung von Risiken & Konflikten können internationale Zusammenarbeit und globale Sicherheit fördern.

Fossil-nukleare Kriege

1. Weltkrieg: Kohle und Stahl, industrielle Rüstungsproduktion
 2. Weltkrieg: zentrale Rolle Erdöl (u.a. deutscher Russlandfeldzug)
- Kalter Krieg: Schlachtfeld Nahost und Persischer Golf, Öl- und Gasfelder; Atomkriegsrisiko
- Nach dem Kalten Krieg: Asymmetrische Konflikte mit historischen Verbindungen zum Erdöl (Irak-Kriege, Kaspisches Öl, Ukraine-Russland); Verbreitung von Atomwaffen

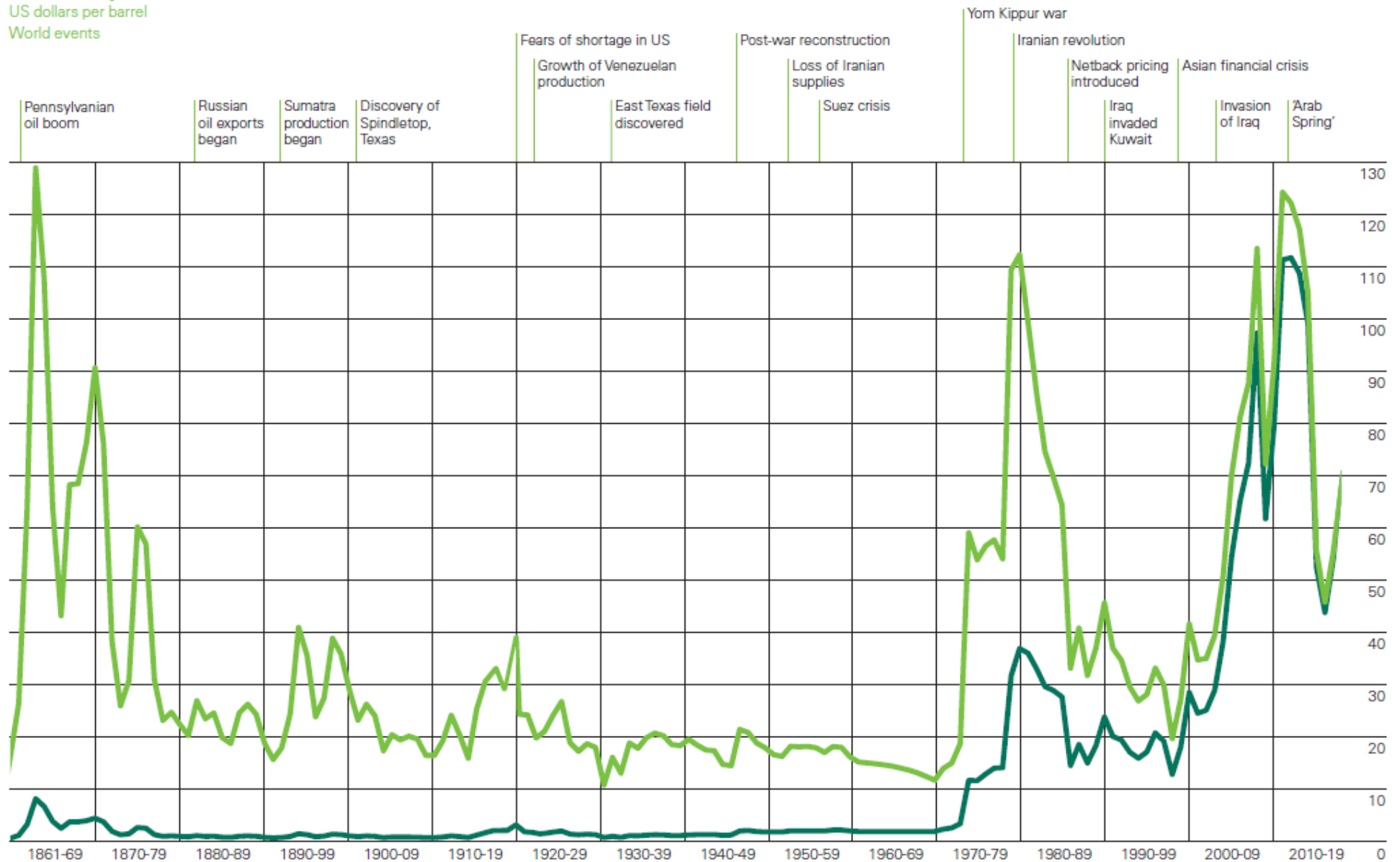


Ölpreis und politische Ereignisse

Crude oil prices 1861-2018

US dollars per barrel

World events



■ \$ 2018 (deflated using the Consumer Price Index for the US)

■ \$ money of the day

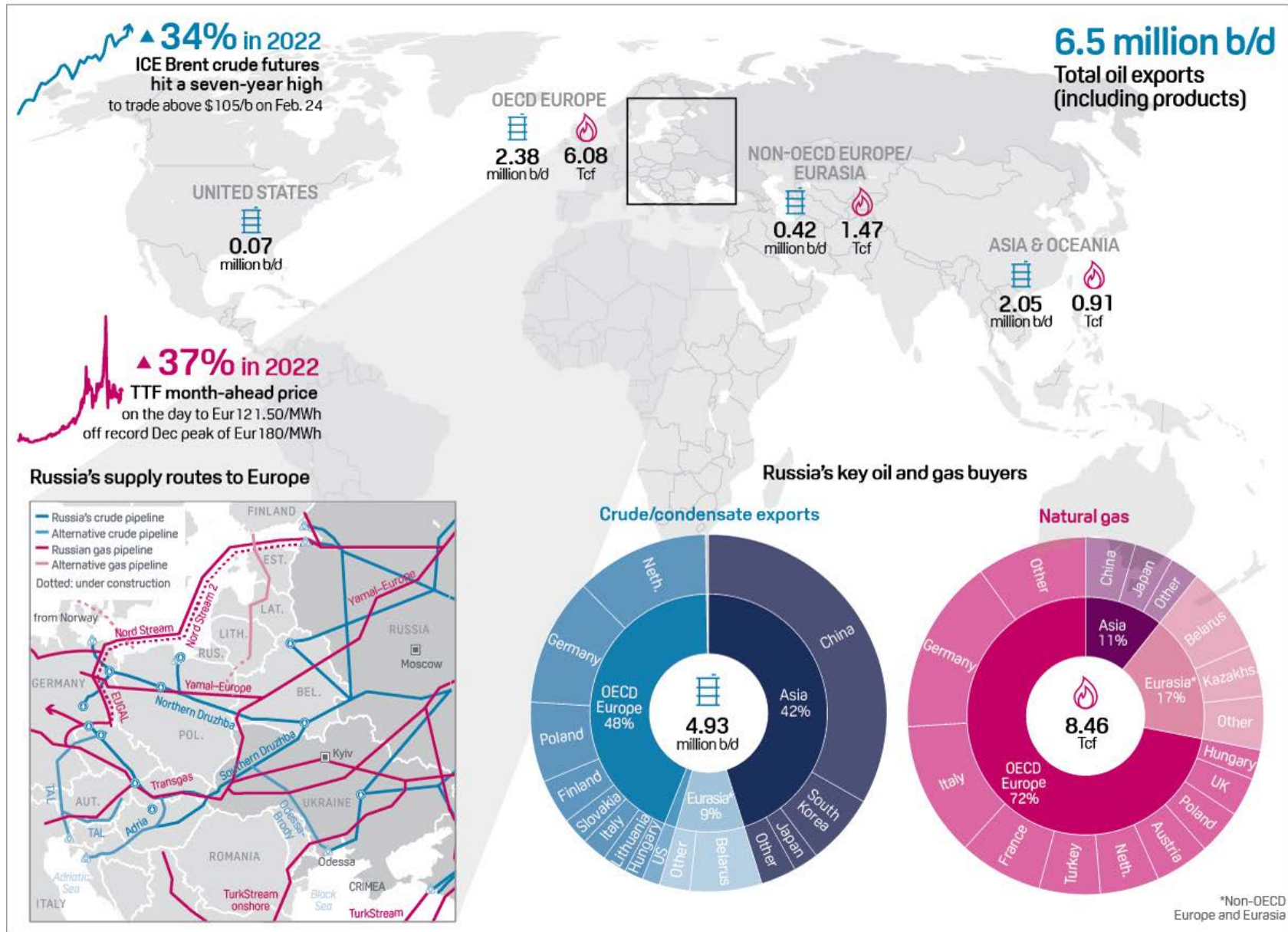
1861-1944 US average.

1945-1983 Arabian Light posted at Ras Tanura.

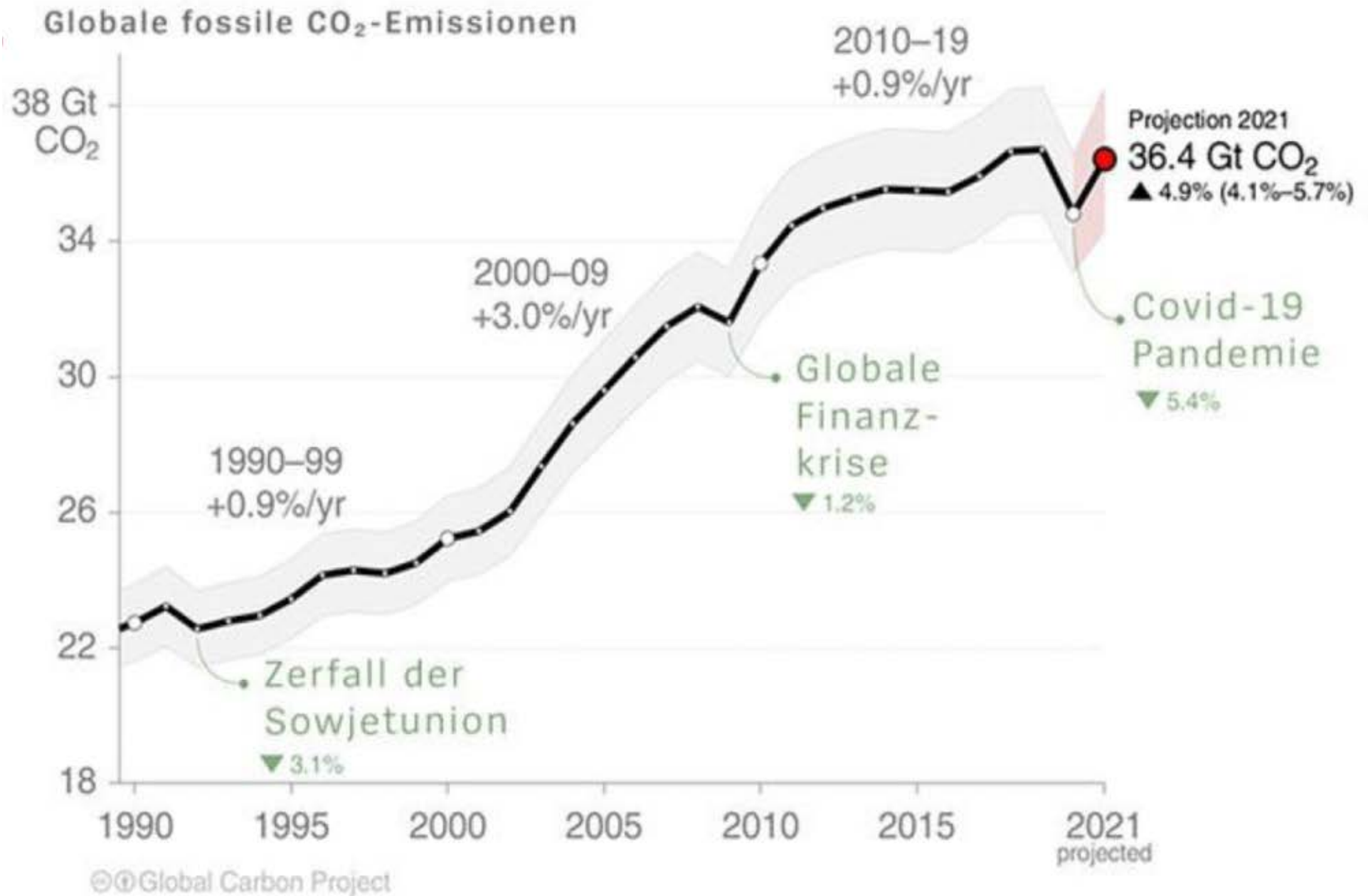
1984-2018 Brent dated.

RUSSIAN INVASION OF UKRAINE PUTS SPOTLIGHT ON SECURITY OF OIL, GAS AND COMMODITIES FLOWS

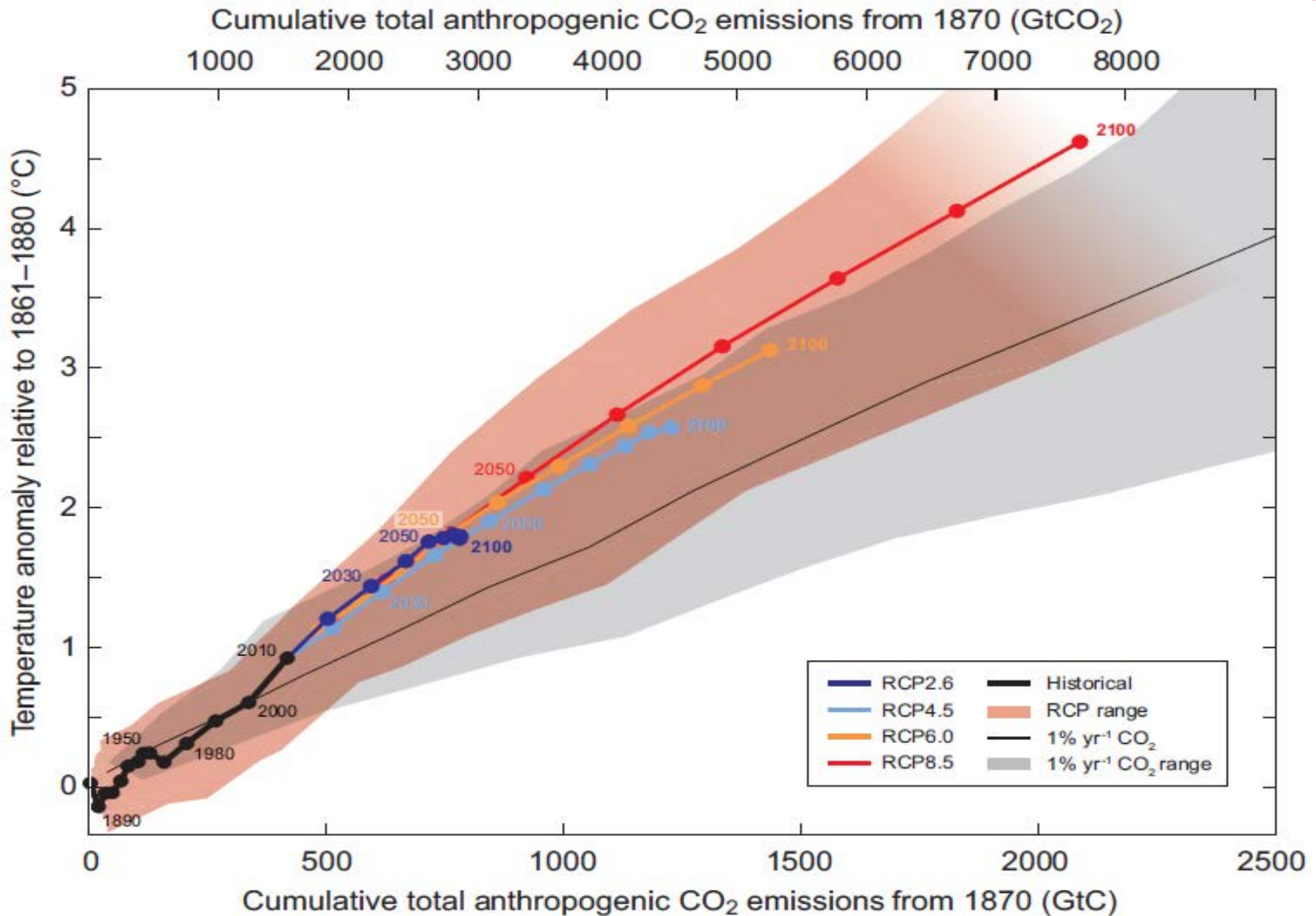
Conflict in Ukraine, following Russian troops launching attacks across international borders on Feb. 24, has already had a major impact on prices of key commodities from oil and gas through to steel and grains. Europe is heavily reliant on gas and Urals crude via the Druzhba pipeline to refiners across the region. Ukraine is also considered Europe's bread basket and a major supplier of wheat amongst other key commodities shipped through its ports. S&P Global Platts Analytics has said its base case demand forecast continues to assume growth of 4.1 million b/d in 2022. However, under a limited incursion scenario in Ukraine, global demand growth could ease by 0.7 million b/d.



Globale fossile CO₂-Emissionen (seit 1990)



Globale Temperaturänderung und kumulative CO₂-Emissionen



Verteilung von Klimarisiken



Kippendes Klimasystem

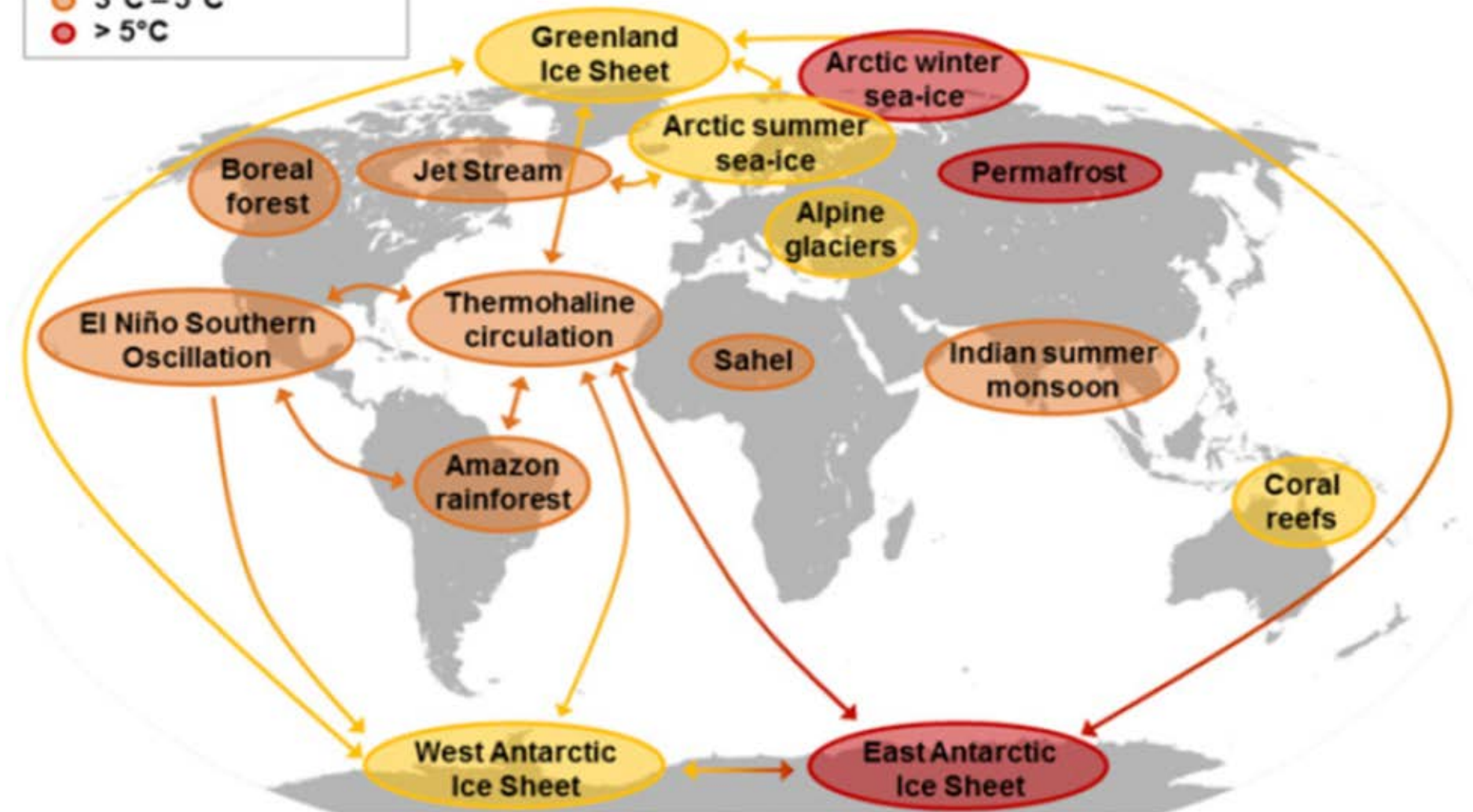
Trajectories of the Earth System in the Anthropocene

Will Steffen^{a,b,1}, Johan Rockström^a, Katherine Richardson^f, Timothy M. Lenton^d, Carl Folke^{a,e}, Diana Liverman^f, Colin P. Summerhayes^g, Anthony D. Barnosky^h, Sarah E. Cornellⁱ, Michel Crucifix^j, Jonathan F. Donges^{a,k}, Ingo Fetzer^a, Steven J. Lade^{a,b}, Marten Scheffer^l, Ricarda Winkelmann^{k,m}, and Hans Joachim Schellnhuber^{a,k,m,1}

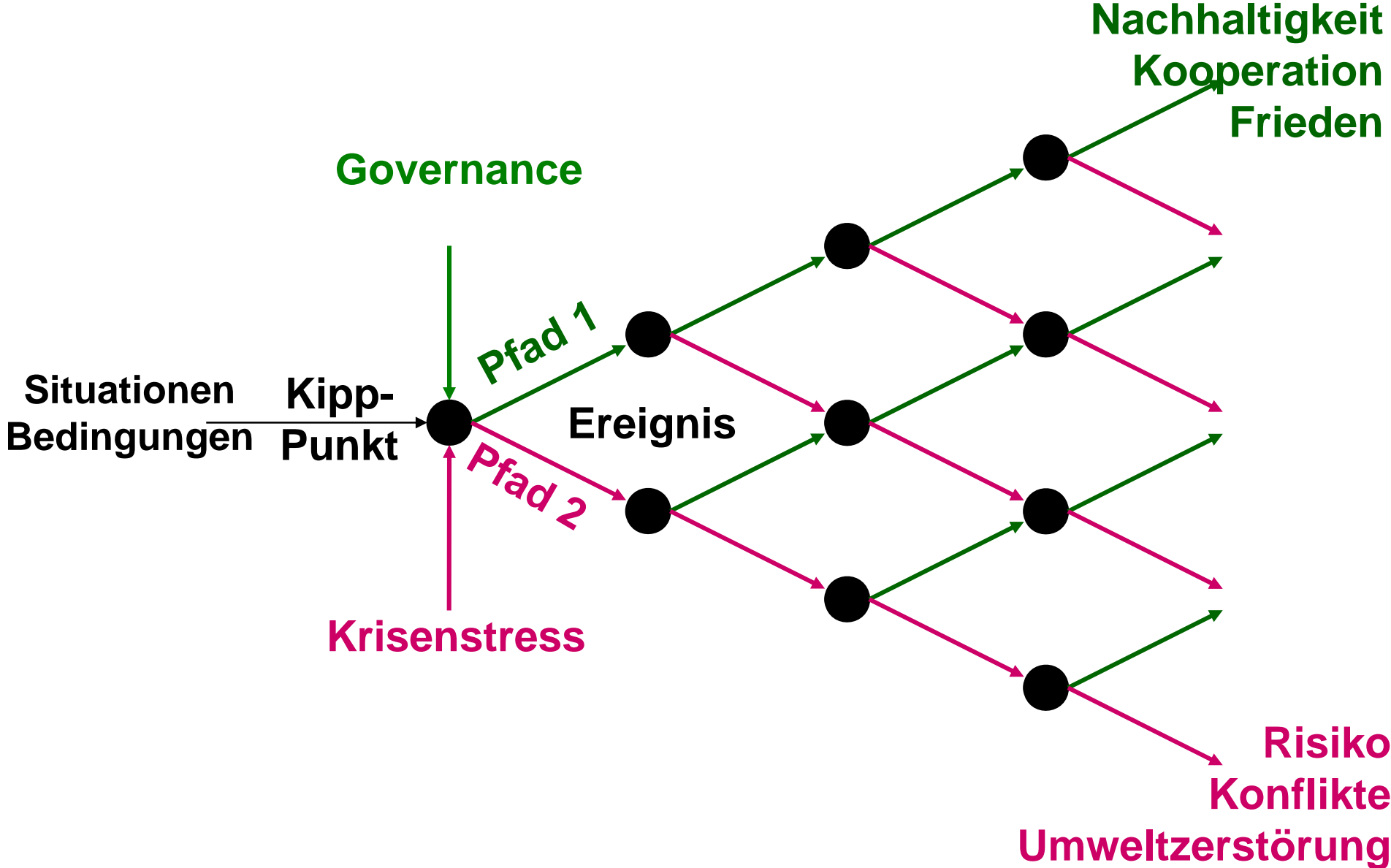
Edited by William C. Clark, Harvard University, Cambridge, MA, and approved July 6, 2018 (received for review June 19, 2018)

Tipping elements at risk:

- 1°C – 3°C
- 3°C – 5°C
- > 5°C



Kipp-Punkte und Ereignisketten: Alternative Zukunftspfade und Entscheidungspunkte

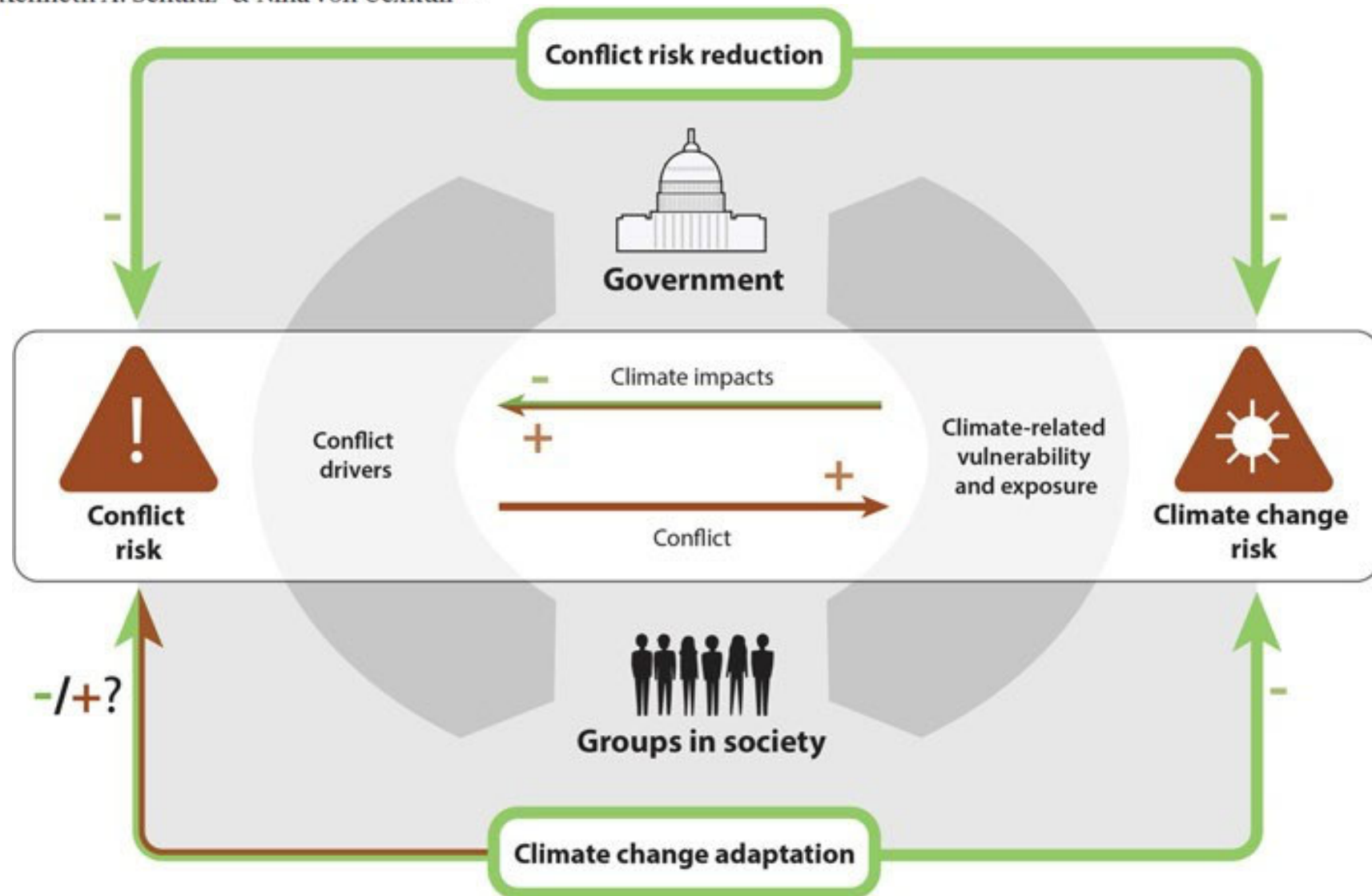


Climate as a risk factor for armed conflict

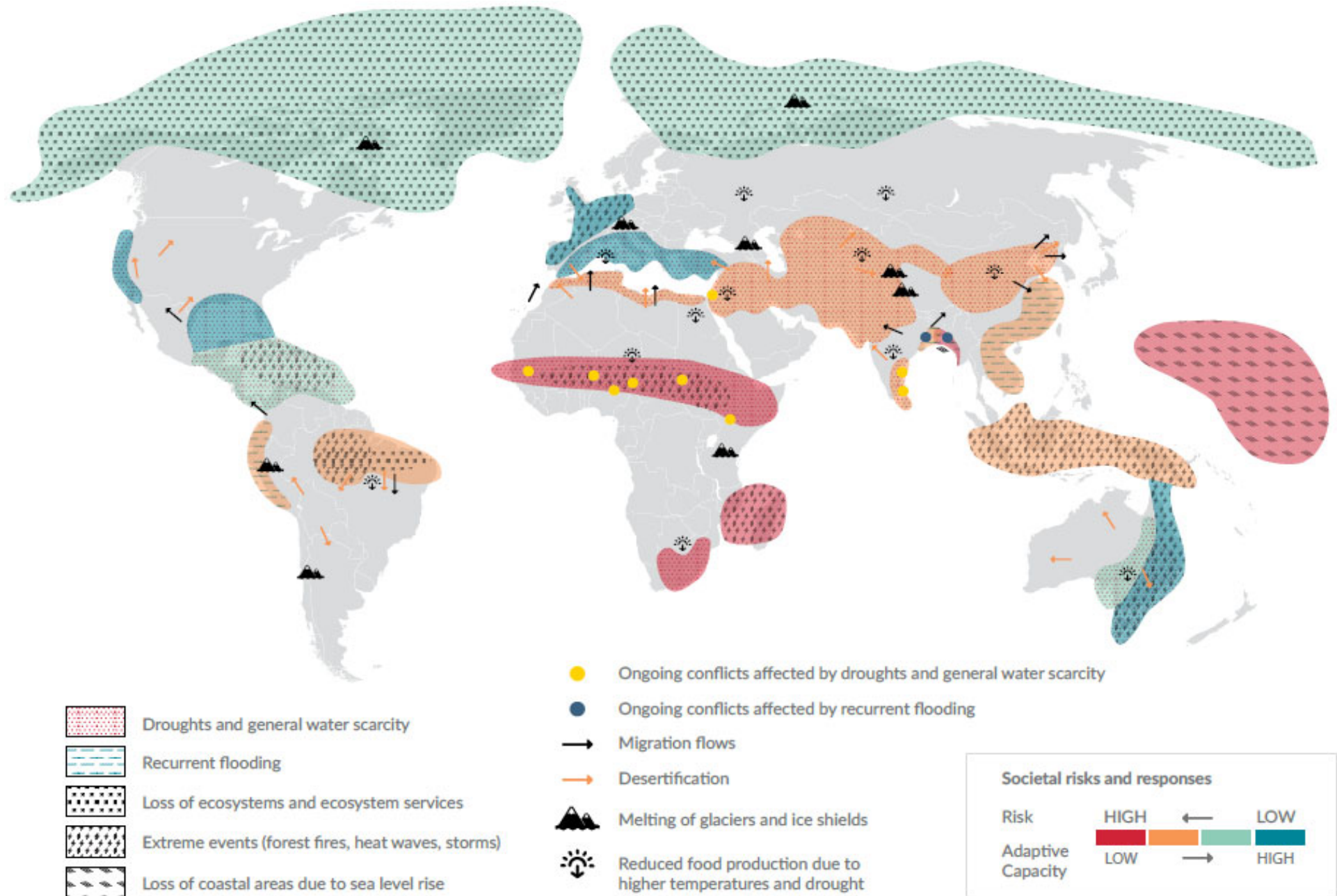


June 13, 2019

Katharine J. Mach^{1*}, Caroline M. Kraan², W. Neil Adger³, Halvard Buhaug^{4,5}, Marshall Burke^{1,6}, James D. Fearon⁷, Christopher B. Field², Cullen S. Hendrix^{8,9}, Jean-Francois Maystadt^{10,11}, John O'Loughlin¹², Philip Roessler¹³, Jürgen Scheffran¹⁴, Kenneth A. Schultz⁷ & Nina von Uexkull^{4,15}



Geopolitische Brennpunkte (Hot spots) der Klimakrise



Based on: Scheffran/Battaglini 2011 Climate and Conflict

Water, drought, energy: Field research in Turkana, Kenya Feb./March 2017



CONFLICT, SECURITY & DEVELOPMENT
2018, VOL. 18, NO. 6, 571-600
<https://doi.org/10.1080/14678802.2018.1532642>



OPEN ACCESS

A local to global perspective on oil and wind exploitation, resource governance and conflict in Northern Kenya

Janpeter Schilling^{a,b,d}, Raphael Locham^c and Jürgen Scheffran^d

Geopolitik der Energiewende

Infrastrukturen für
den nachhaltigen Frieden

von Jürgen Scheffran

W&F
Wissenschaft und Frieden ■ 4/2020
November 2020 | Jahrgang 138 | ISSN 1439-0017 | Träger des Günter-Debes-Preises



Umwelt, Klima, Konflikt
Krieg oder Frieden mit der Natur?

- Konflikte um Rohstoffe, Wasser und Energie
- Der Umgang mit Biodiversität als Konfliktfaktor
- Sicherheit in Zeiten des Klimawandels
- Babel, Lillibubbe und der Krieg von 1870/71

Geopolitische Konflikte im fossil-nuklearen Zeitalter haben das 20. Jahrhundert bestimmt und prägen auch das 21. Jahrhundert. Mit dem Ende des fossilen Kapitalismus nehmen Krisen zu.

Die Alternative »**Krieg um Öl**« oder »**Frieden durch Sonne**« betrifft neben dem Wandel der Energieversorgung auch einen Systemwandel.

Erneuerbare Energien gelten als **konfliktärmer, sind jedoch nicht konfliktfrei**. Sie benötigen **Ressourcen (Land, Wasser, Nahrungspflanzen, Mineralien)**, deren konkurrierende Nutzungen Spannungen hervorrufen. Umweltauswirkungen führen zu **lokalen Protesten** in der Bevölkerung, gegen Stromnetze, Staudämme, Bioenergie, Windkraft- und Solaranlagen.

Für die globale Machtprojektion entscheidend ist die **Kontrolle der Netzinfrastruktur**, die physische Vermögenswerte ebenso umfasst wie virtuelle Verbindungen, die sich mit der Digitalisierung des Energiesektors vervielfachen. Dies schafft **Risiken für Sicherheit** und Datenschutz, durch kriminelle Gruppen, Terrorismus oder Geheimdienste.

Eine sozial-ökologische Transformation geht einher mit **Infrastrukturen einer nachhaltigen Friedenssicherung** und schafft **kooperative Strukturen** auf allen Ebenen. Erneuerbare Energien ermöglichen **Allianzen** aus Staaten, transnationalen und substaatlichen Akteuren (Bürger*innen, Städte und Unternehmen) in **nachhaltigen Energielandschaften**, mit Verbindungen zwischen Stadt und Land, globalen Netzen und regionalen Märkten.

Metallauswahl im täglichen Leben ...



Handy / Smartphone

z.B. Indium



Tabletten / Medizin

z.B. Wismut



Flugzeugteile

z.B. Tantal



Solarzellen

z.B. Gallium



Optische Speicher

z.B. Tellur



Trinkwasser

z.B. Silber



Akkus & Batterien

z.B. Kobalt



Displays / Tablets

z.B. Indium

Strategische Metalle

Strategische Metalle (kritische Metalle, Sondermetalle, Technologiemetalle, High-tech Metalle): **strategische Bedeutung** aufgrund von Herkunft oder Verwendungszweck

29 Elemente wie z.B. Antimon, Gallium, Indium, Molybdän, Hafnium und auch Wismut: meist Legierungen, oft in Keramikverbindungen, um höhere Hitzebeständigkeit, Härte oder auch thermische Leitfähigkeit zu erzielen

Industrie in Deutschland **abhängig von Verfügbarkeit** bestimmter Rohstoffe und Metalle, die nicht im Bundesgebiet lagern (z.B. Seltene Erden).

Nur wenige Länder verfügen über große Reserven dieser knappen Rohstoffe
Risiko geopolitischer Konflikte um strategische Metalle

Digitalisierung, Energiewende, Elektromobilität erhöht Nachfrage nach technologischen Schlüsselprodukten wie Smartphones, Laptops oder elektromobile Fahrzeuge

Lithium und Kobalt: wichtigste Rohstoffe für wiederaufladbare Energiespeicher
Verfügbarkeit der Metalle ist begrenzt, oft kritisch (Lithium-Ionen-Batterie)

→ Keine geologische **Verknappung** von Metallen: genug im Boden, aber immer teurer

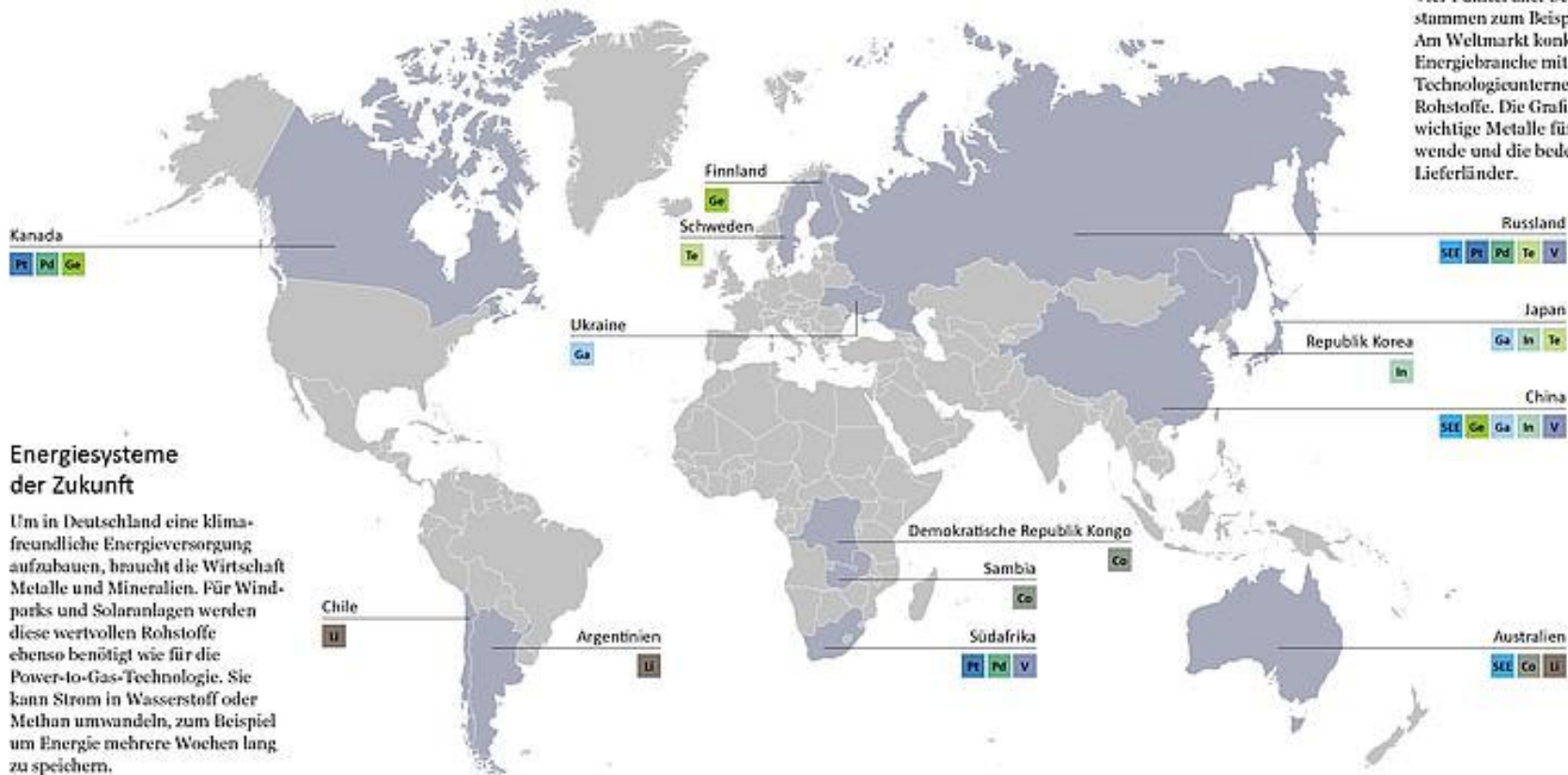
Ohne Metalle keine Energiewende

Geopolitik der Energiewende



Rohstoffe aus aller Welt

Weltweit gibt es genügend natürliche Metallvorkommen für die Energiewende. Sie sind jedoch sehr ungleich verteilt. Vier Fünftel aller Seltene Erden stammen zum Beispiel aus China. Am Weltmarkt konkurriert die Energiebranche mit anderen Technologieunternehmen um die Rohstoffe. Die Grafik zeigt einige wichtige Metalle für die Energiewende und die bedeutendsten Lieferländer.



Energiesysteme der Zukunft

Um in Deutschland eine klimafreundliche Energieversorgung aufzubauen, braucht die Wirtschaft Metalle und Mineralien. Für Windparks und Solaranlagen werden diese wertvollen Rohstoffe ebenso benötigt wie für die Power-to-Gas-Technologie. Sie kann Strom in Wasserstoff oder Methan umwandeln, zum Beispiel um Energie mehrere Wochen lang zu speichern.



Dienstreise nach Afrika

Habeck warnt vor »grünem Energie-Imperialismus«

In Namibia möchte Wirtschaftsminister Habeck eine Kooperation zur Produktion von »grünem« Wasserstoff voranbringen. Deutschland soll sich aber deutlich von anderen »energiehungrigen« Ökonomien unterscheiden.

05.12.2022, 14.16 Uhr



Wirtschaftsminister Robert Habeck (Grüne) mit dem namibischen Energieminister Tom Alweendo Foto: Bernd von Jutrczenka / dpa

GRÜNE WENDE

Experten kritisieren "grünen Kolonialismus" bei kritischen Rohstoffen

Die lokale Bevölkerung leide oft unter dem Bergbau, profitiere aber nicht von den gewonnenen Rohstoffen. Die Wertschöpfungskette müsse hier neu gedacht werden

6. Juni 2023, 14:11



Für den Abbau von Lithium werden Landschaften gerodet, Menschen umgesiedelt, Natur zerstört. Die Wertschöpfung geht zu großen Konzernen, die Bevölkerung etwa in Afrika oder Brasilien leidet.



W&F
Wissenschaft und Frieden ■ 2/2023

Mai - 4. Jahrgang - 12.011 € - G. 1989 | Trägerin des Georg Meißner Preises



Klimakrise
Gewalt - Widerstand - Transformation

- Infrastrukturelle Gewalt: Orte von Protest & Solidarität
- Dekoloniale Kritik: Was heißt Frieden mit dem Klima?
- Bolivien: Environmental Peacebuilding von unten
- Humanitäre Nothilfe: Klimakrise als Herausforderung

Soziale Netzwerke und Zivilgesellschaft



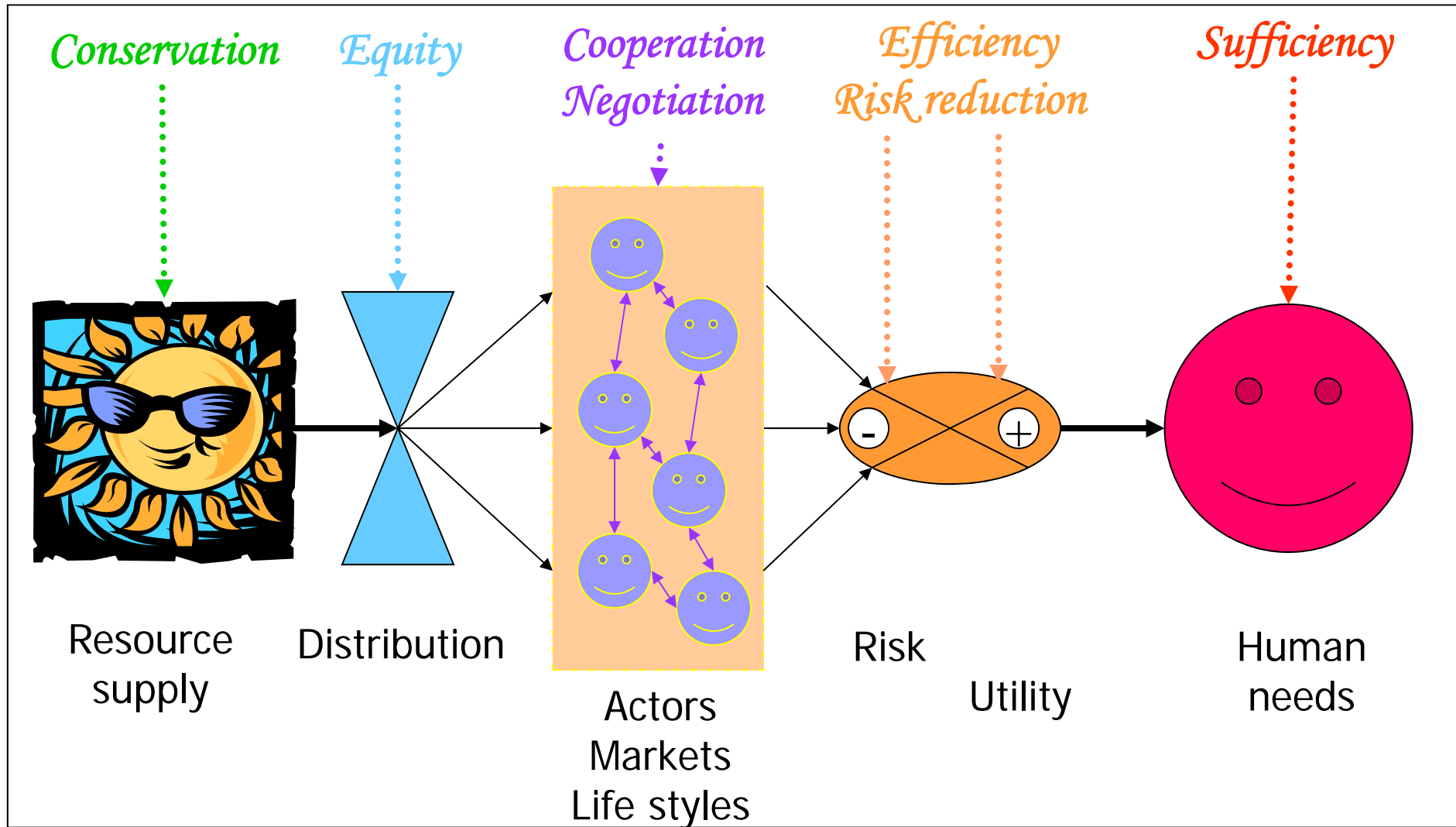
Problem-Nexus

- Vielfältige Zusammenhänge (Nexus) zwischen Klimawandel und Konflikten
- Multiplikator von Klima- und Konfliktrisiken, Kippunkte, Kaskaden-Ereignisse, Teufelskreise der Gewalt in fragilen Gesellschaften und multiplen Krisen
- Statt der „Zeitenwende“ für Rüstung & Krieg braucht Europa eine Zeitenwende für nachhaltigen Klimaschutz & friedliche Energiewende in planetaren Grenzen.

Lösungs-Nexus

- Verbindung von nachhaltigem Frieden und Klimagerechtigkeit wenig erforscht
- Klimaschutz, Klimaanpassung und Konfliktbearbeitung müssen wie Frieden, Nachhaltigkeit und Entwicklung zusammengedacht werden
- Sozial-ökologische Transformation vom negativen Klima-Konflikt Nexus zum positiven Nexus des nachhaltigen Friedens
- Synergien verschiedener Politikfelder und wirksame Governance-Hebel
- Zivile Konfliktransformation geeignetes Mittel zu Bewältigung der Klimakrise
- Praktiken der ökologischen Friedensförderung (sustainable peacebuilding) durch Kooperation, Partizipation, Kapazitätsaufbau und soziale Vernetzung
- Vernetzungen zwischen Bewegungen, Gemeinschaften, Unternehmen, Regierungen, transnationalen Initiativen und internationalen Organisationen

Strategien für nachhaltige Ressourcennutzung





STOPPT DIE ZERSTÖRUNG!

„Ökozid“ bedeutet rechtswidrige oder willkürliche Handlungen, mit dem Wissen begangen, dass eine erhebliche Wahrscheinlichkeit schwerer und entweder weitreichender oder langfristiger Schäden für die Umwelt besteht, die durch diese Handlungen verursacht werden.

Ökozid: Umweltkriminalität bald ein internationales Verbrechen?



Rechtsmittel gegen Umweltfolgen: Umwelt- und Klimaklagen

Wie mehr Klimaschutz vor Gericht erstritten werden soll

24. März 2021, 18:49 Uhr Erderwärmung

Klagen für eine bessere Zukunft

Umweltschützer und Opfer des Klimawandels wollen vor Gericht bessere Schutzmaßnahmen erzwingen. Ist die Justiz dafür die richtige Adresse?

→ **Umweltorganisation Urgenda:** Niederländischer Staat muss gemäß Europäischer Menschenrechtskonvention das Ziel einer THG-Emissionsenkung um mindestens 25 % von 1990 bis Ende 2020 erreichen. Zusätzliche Maßnahmen betreffen ein verschärftes Tempolimit auf Autobahnen und den Ausstieg aus der Kohleenergie.

→ **Klimaklagen in Deutschland** (Greenpeace, Germanwatch, Deutsche Umwelthilfe, FFF). Umweltklagen gibt es seit Jahrzehnten, ausgehend von USA, zunehmend international.

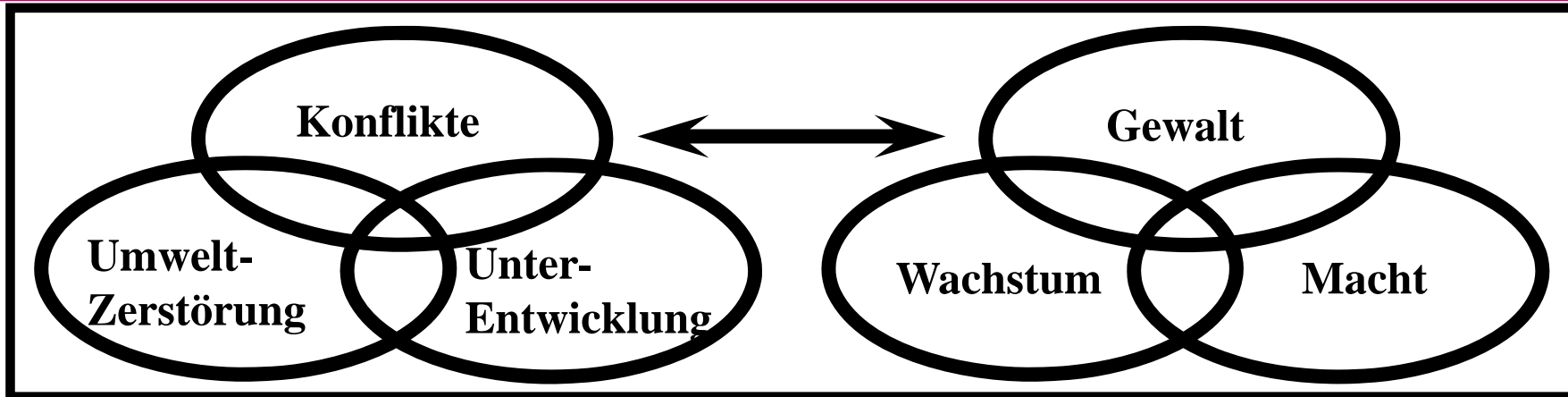
- 25 Kinder und Jugendliche versus Kolumbien
- Lliuya (Peru), Germanwatch versus RWE
- People's Climate Case (EU, Keny, Fidschi) versus EU
- Greenpeace versus Österreich

→ **Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Klimaschutz**

Die Bundesregierung soll halten, was sie im Pariser Abkommen versprochen hat, fordern Klimaschützer. Nicht nur auf den Straßen wird dies seit Jahren vehement eingefordert. Eine Methode beim Kampf gegen die globale Erwärmung sind auch sogenannte Klimaklagen.



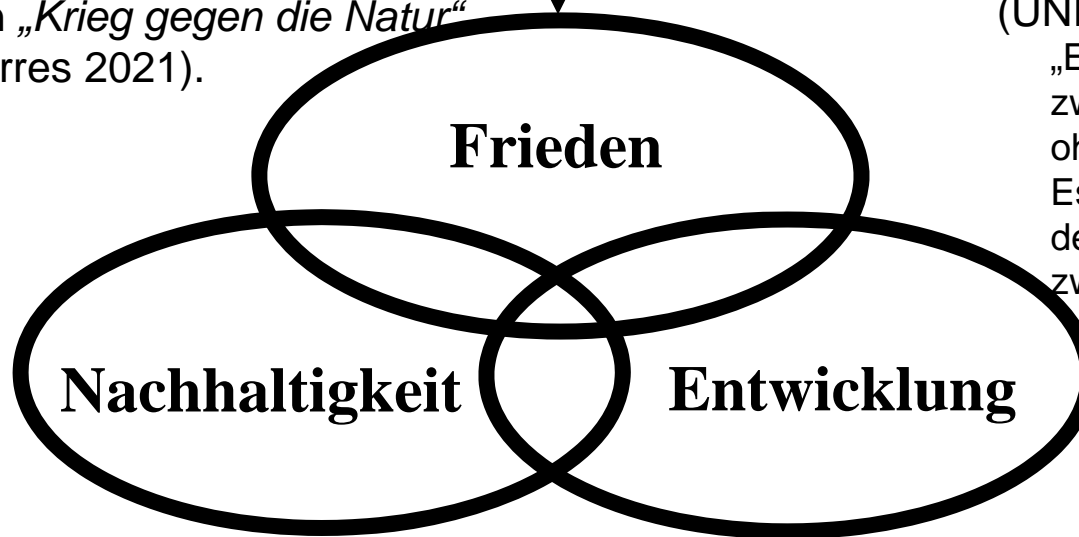
Frieden und nachhaltige Entwicklung: Von der negativen zur positiven Verbindung



Die Menschheit führt einen sinnlosen und selbstmörderischen „Krieg gegen die Natur“ (Guterres 2021).

„Frieden schließen mit der Natur“ (UNEP 2022)

„Es gibt keinen Frieden zwischen den Menschen ohne Frieden mit der Natur. Es gibt keinen Frieden mit der Natur ohne Frieden zwischen den Menschen.“

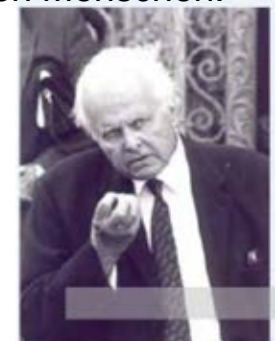


Quelle: Scheffran 1996

„There can be no sustainable development without peace and no peace without sustainable development“ (UN 2015).



Klaus Michael Meyer-Abich



Carl Friedrich Weizsäcker