

Klimafolgen, Anpassung und Grenzen - *1,5°C globale Erwärmung*

Reinhard Mechler, IIASA

Wien 16. November 2018

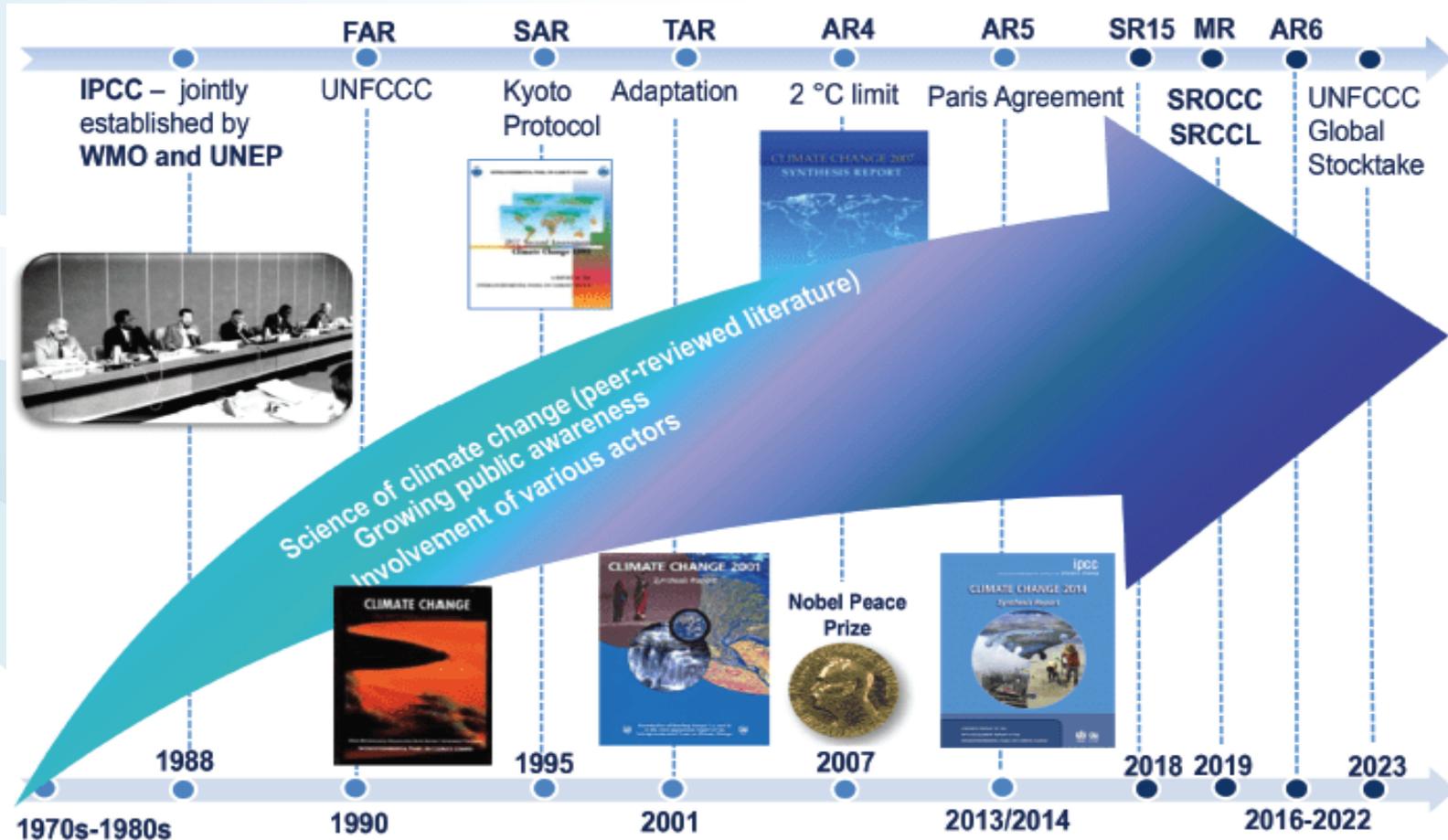
Klimarahmenkonvention (UNFCCC) 1992

Article 2-OBJECTIVE

The ultimate objective of this Convention and any related legal instruments that the Conference of the Parties may adopt is to achieve, in accordance with the relevant provisions of the Convention, **stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system.** Such a level should be achieved within a time frame sufficient to allow ecosystems to adapt naturally to climate change, to ensure that food production is not threatened and to enable economic development to proceed in a sustainable manner.

- Was bedeutet dies?
- Wer liefert Wissensbasis?
- Wer entscheidet?

UN Klimarat und UN Verhandlungen



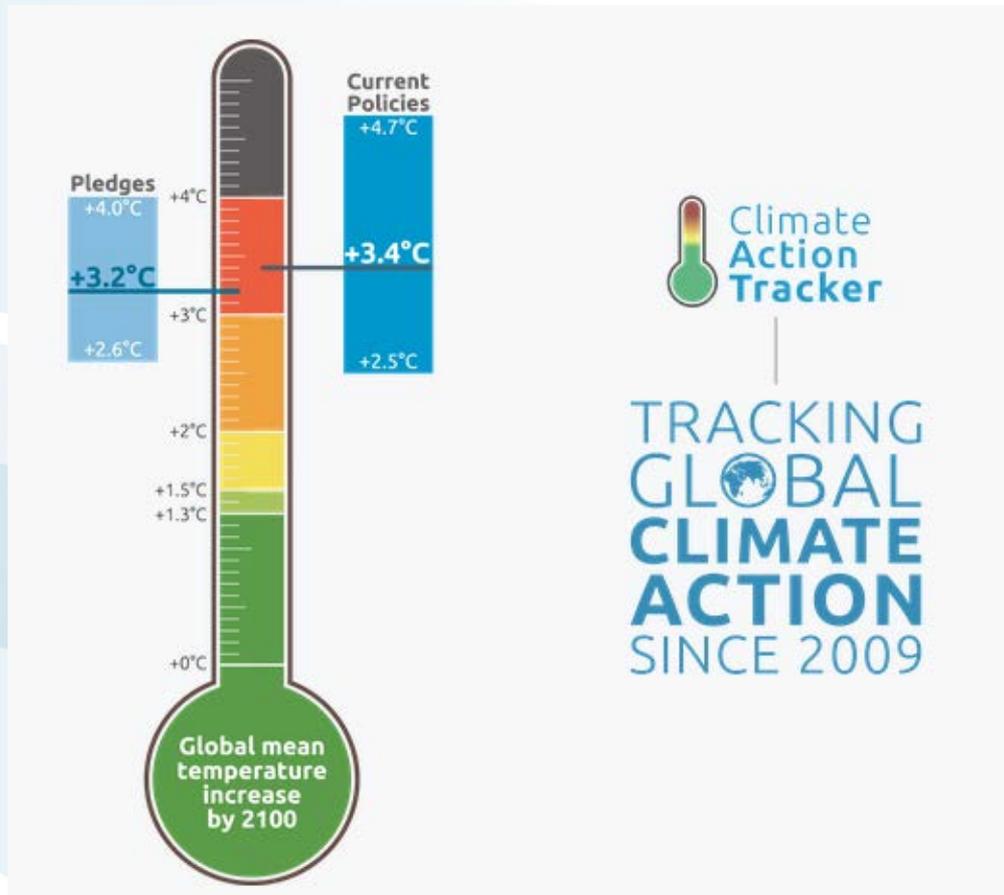
Pariser Abkommen 2015



Paris Abkommen 2015

Art. 2: (a) Holding the increase in the global average temperature *to well below 2 °C* above pre-industrial levels and to pursue efforts to *limit the temperature increase to 1.5 °C* above pre-industrial levels, recognizing that this would significantly reduce the risks and impacts of climate change.

Wo stehen wir wirklich?

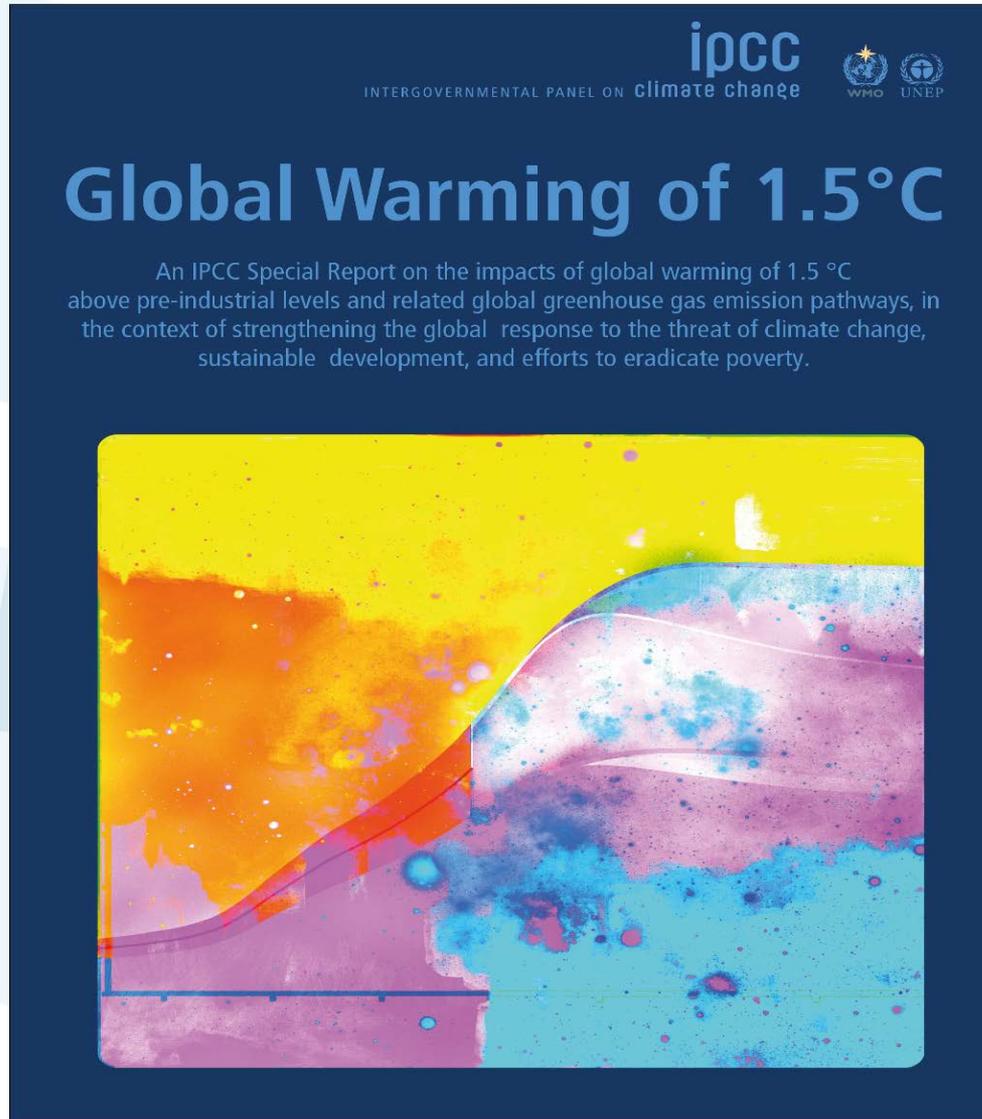


Climate Action Tracker, November 2018

“Gefährlicher” Klimawandel



Ist 1.5C moeglich?



IPCC, 2018

The report in numbers

91 Authors from 40 Countries

133 Contributing authors

6000 Studies

1 113 Reviewers

42 001 Comments

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



Hauptaussage A1: Erwärmung um 1,5°C

A1. Menschliche Aktivitäten haben .. etwa 1,0°C globale Erwärmung über vorindustrielle Werte verursacht ... Die globale Erwärmung erreicht 1,5°C wahrscheinlich zwischen **2030 und 2052**, wenn sie mit der aktuellen Geschwindigkeit weiter zunimmt (*hohes Vertrauen*).

[Erwärmung der Landmassen stärker, besonders der Gebirgsregionen. In Österreich Temperatur 2014 im Mittel **mehr als 2°C** höher als Ende des 19. Jahrhunderts (APCC, 2014; ASR, 2018)]

Global warming is *likely* to reach 1.5°C between 2030 and 2052 if it continues to increase at the current rate

1.5°C



Hauptaussage A3: 1,5°C geringer als 2°C

- Auswirkungen auf natürliche und menschliche Systeme durch die globale Erwärmung **bereits beobachtet** (*hohes Vertrauen*).
- **Klimabedingte Risiken für natürliche und menschliche Systeme sind bei einer globalen Erwärmung um 1,5°C höher als heute, aber geringer als bei 2°C** (*hohes Vertrauen*).

[Hitze, Dürre, Starkniederschlag, Meeresspiegelanstieg, Gletscherschmelze etc.]

Auswirkungen

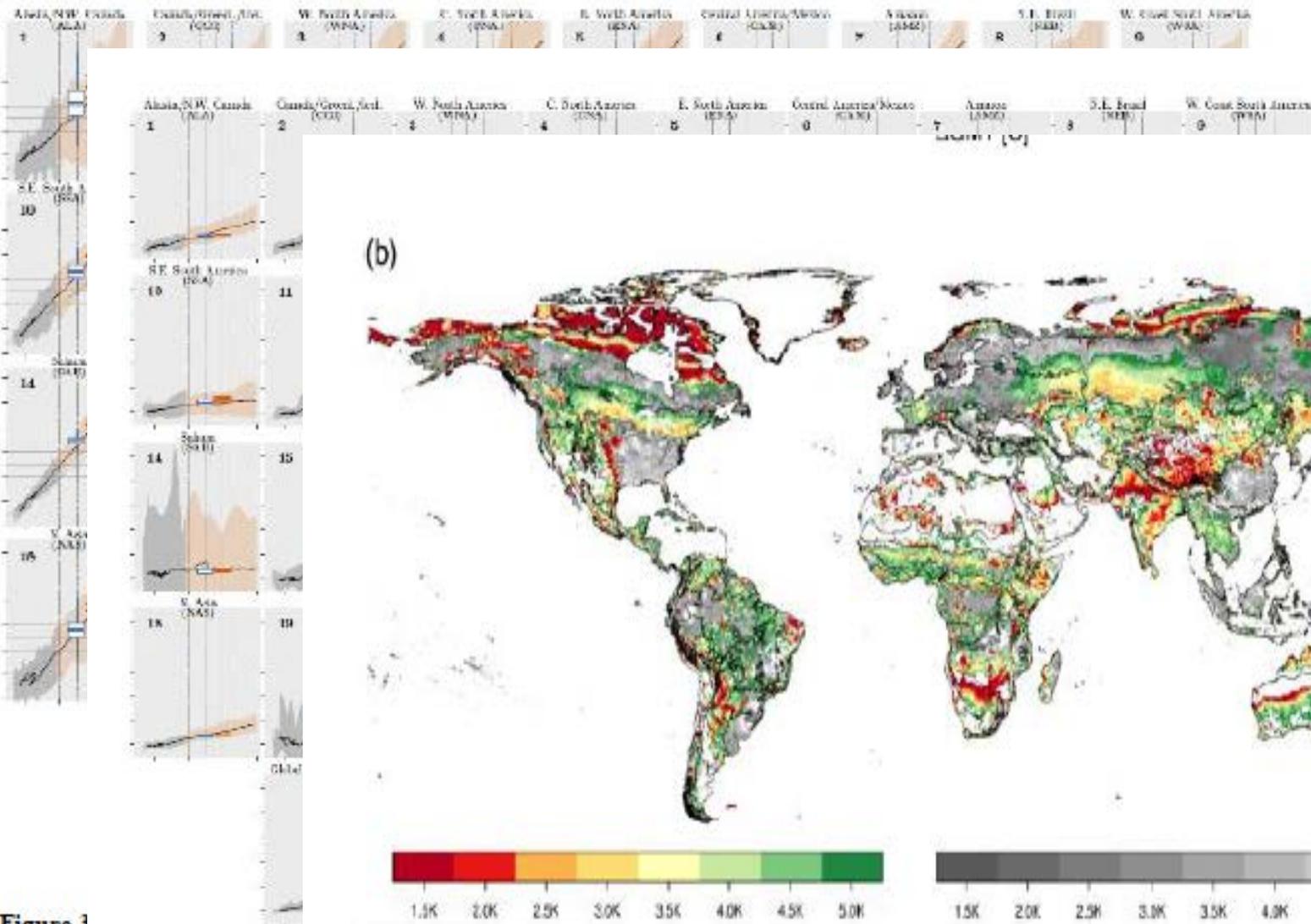


Figure 3

Figure 3.9: Proj

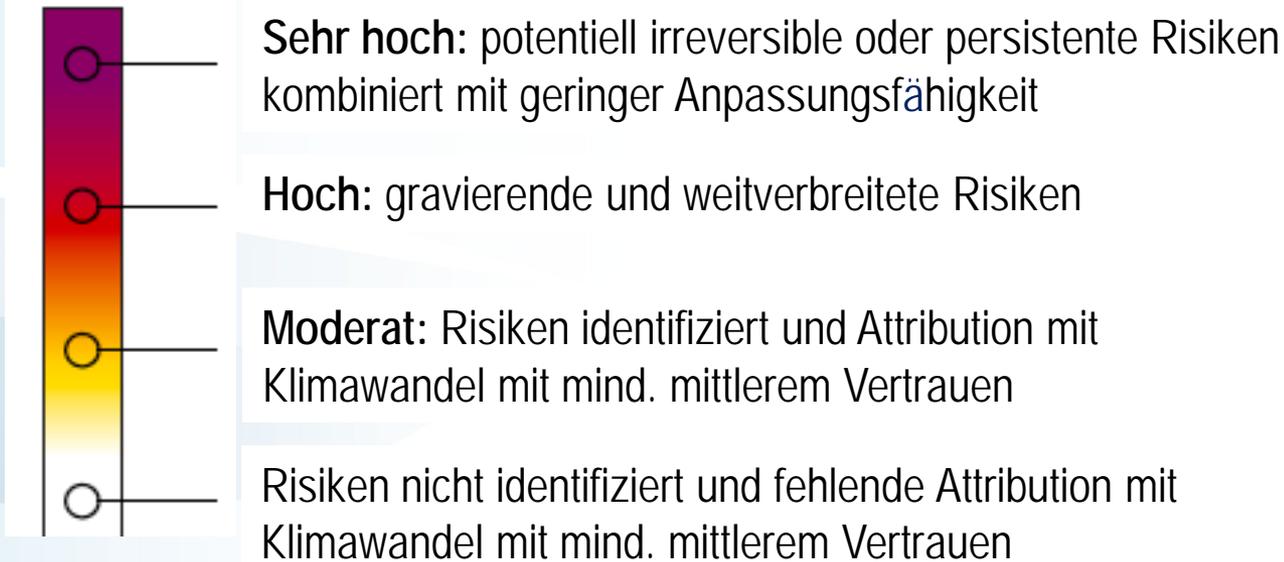
Figure 3.16: (a) Fraction of global natural vegetation (including managed forests) at risk of severe ecosystem change as a function of global mean temperature change for all ecosystems, models, global climate change models

Synthese

Erwärmung und Klimarisiken – Reasons for Concern (RFCs)

Vertrauen: M-Mittel H-Hoch VH-Sehr Hoch

VH
H
M



Ausmass des zusätzlichen Risikos durch Klimawandel

(Abb. SPM.2)

Beispiel RFC1: Tropische Korallenriffe

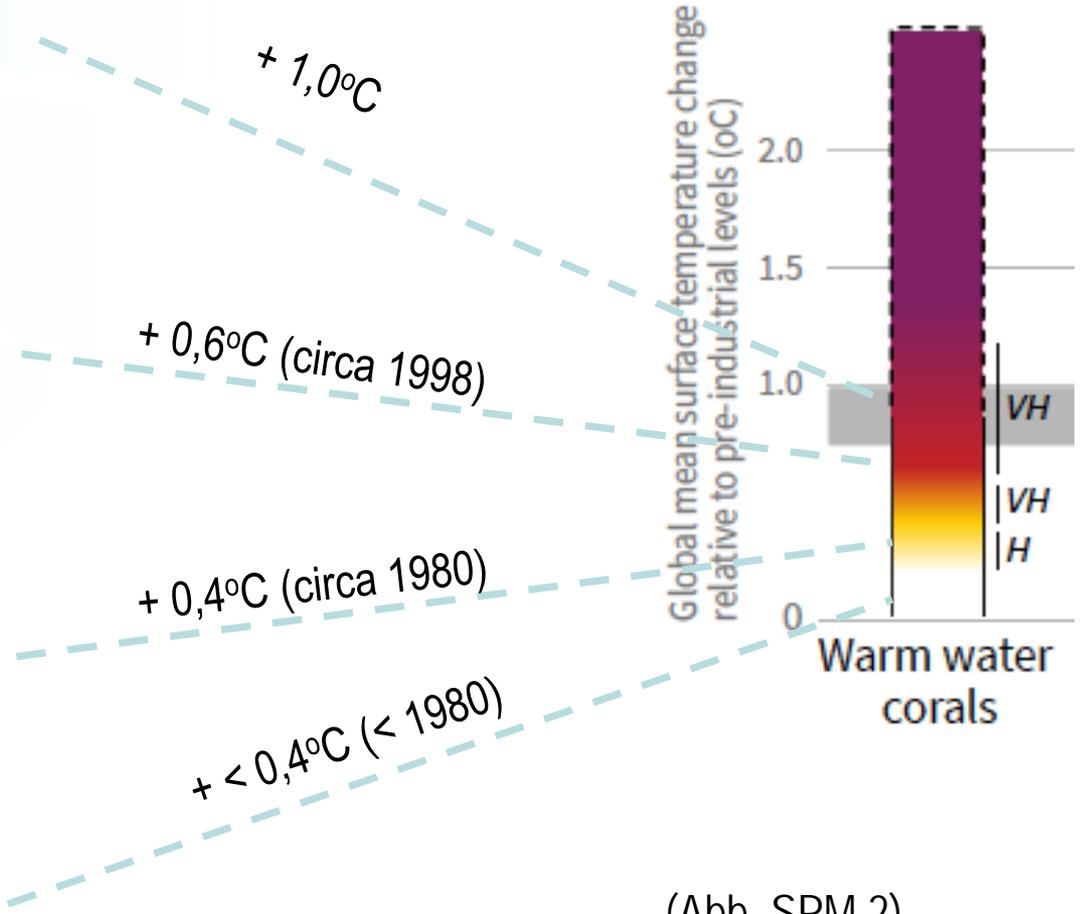


Erste aufeinanderfolgende globale massenhafte Korallenbleiche und -sterben (2016-2017; viele Autoren inkl. Hughes et al 2017a,b; Frieler et al, Donner et al *Irreversibilität*)

Erste globale massenhafte Korallenbleiche and -sterben (1998; viele Autoren, HG 1999, Wilkerson et al 2000, Glynn et al 2000; *Erholung*)

Massenhafte Korallenbleiche (isolierte, lokale Ereignisse; Glynn 1983, others)

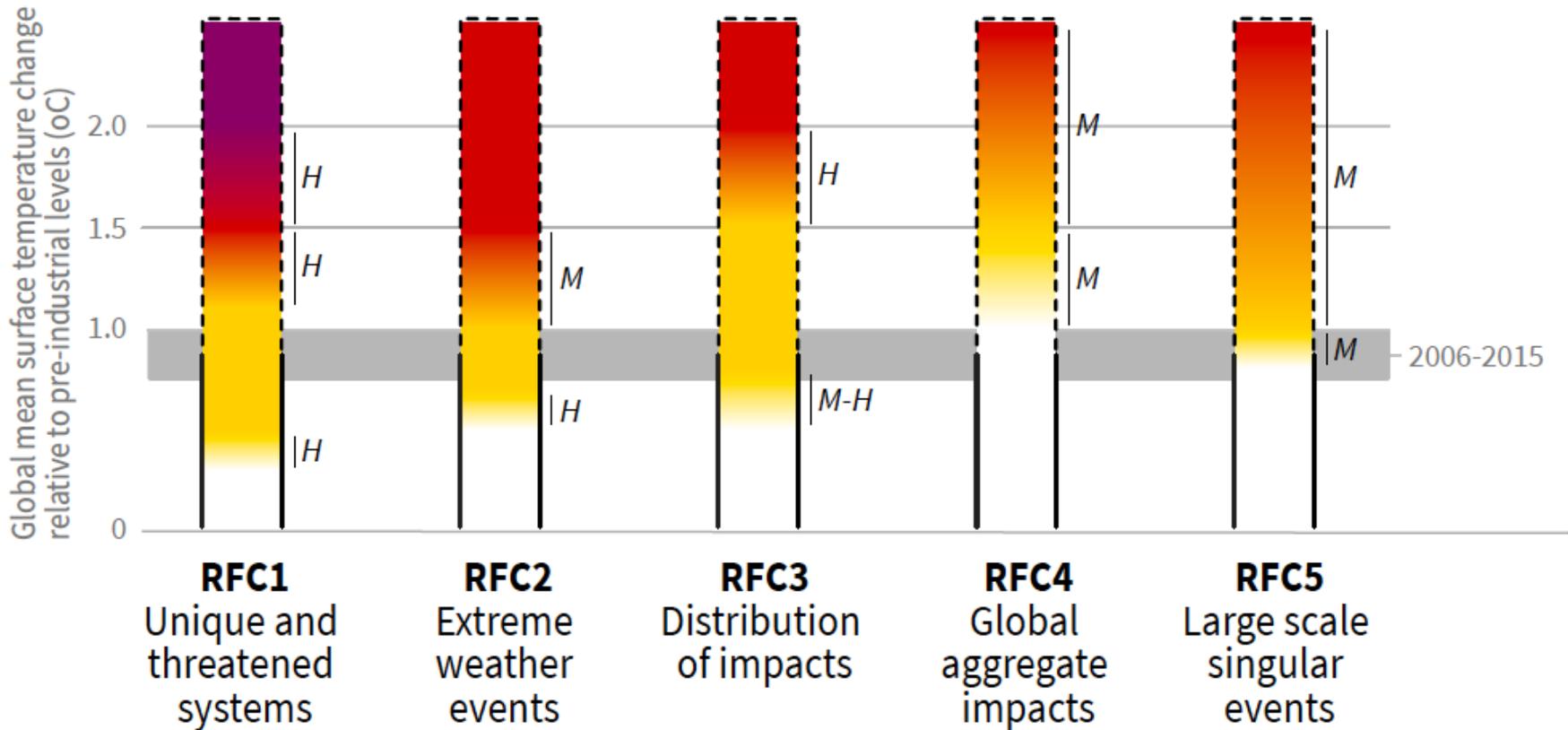
Keine Berichte zur massenhaften Korallenbleiche



(Abb. SPM.2)

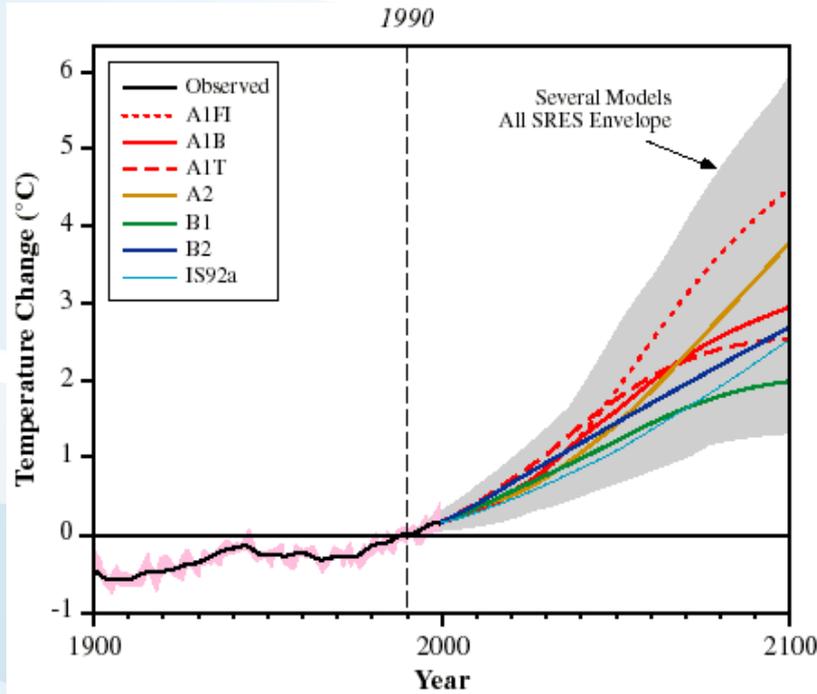
Synthese

Erwärmung und Klimarisiken – Reasons for Concern (RFCs)

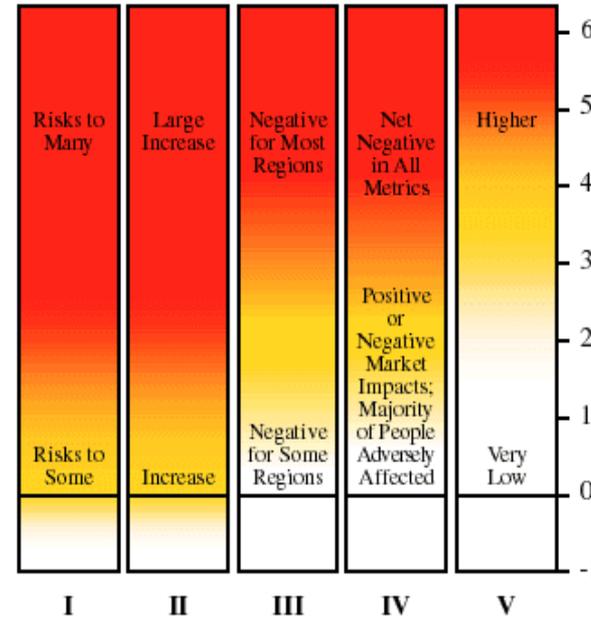


(Abb. SPM.2)

Erwaermung und RFCs



Reasons for Concern



- I Risks to Unique and Threatened Systems
- II Risks from Extreme Climate Events
- III Distribution of Impacts
- IV Aggregate Impacts
- V Risks from Future Large-Scale Discontinuities

IPCC, 2001

Hauptaussage B6: Anpassung und Grenzen

B6. Der Anpassungsbedarf wird bei einer globalen Erwärmung um 1,5°C **in den meisten Fällen geringer** sein als bei 2°C (hohes Vertrauen)... große Auswahl an Anpassungsmöglichkeiten, welche die Risiken des Klimawandels verringern können (*hohes Vertrauen*).

Bei globaler Erwärmung um 1,5 °C gibt es **Grenzen der Anpassung und der Anpassungskapazität** mancher menschlicher und natürlicher Systeme (*mittleres Vertrauen*).

A3.3: Risiken werden reduziert durch ... **weitreichende und sektorübergreifenden Klimaschutzmaßnahmen** sowie durch **inkrementelle und transformative Anpassung** (*hohes Vertrauen*).

Anpassung, Transformation, Grenzen

Neue Pflanzensorten sollen Österreich für Klimawandel wappnen

NORA LAUFER

3. September 2018, 14:16

f g+ t 104 POSTINGS

Heimische Sorten werden dabei mit Pflanzen aus Süd- und Osteuropa gekreuzt

Wien – Trockenheit, Waldbrände und dann wieder Starkregen: Die vergangenen Monate haben der Landwirtschaft in ganz Europa stark zugesetzt. Ein Zustand, an den sich heimische Landwirte wohl gewöhnen müssen: "Spätestens nach dem Dürresommer ist jedem klar, dass der Klimawandel stattfindet", sagte Landwirtschaftsministerin Elisabeth Köstinger (ÖVP) bei einer Pressekonferenz am Montag.

Im Ackerbau kam es heuer zu Ernteeinbußen zwischen zehn und 15 Prozent, beim Grünland noch es regional Einbrüche von bis zu 40 Prozent.



foto: apa/herbert-pfarrhofer

Zahlreiche heimische Äcker sahen heuer aus wie dieser. Hitzeresistentere Sorten sollen nun künftige Ernten sicherstellen.

Climate change

Laurence Caramel

Tue 1 Jul 2014 01.00 BST



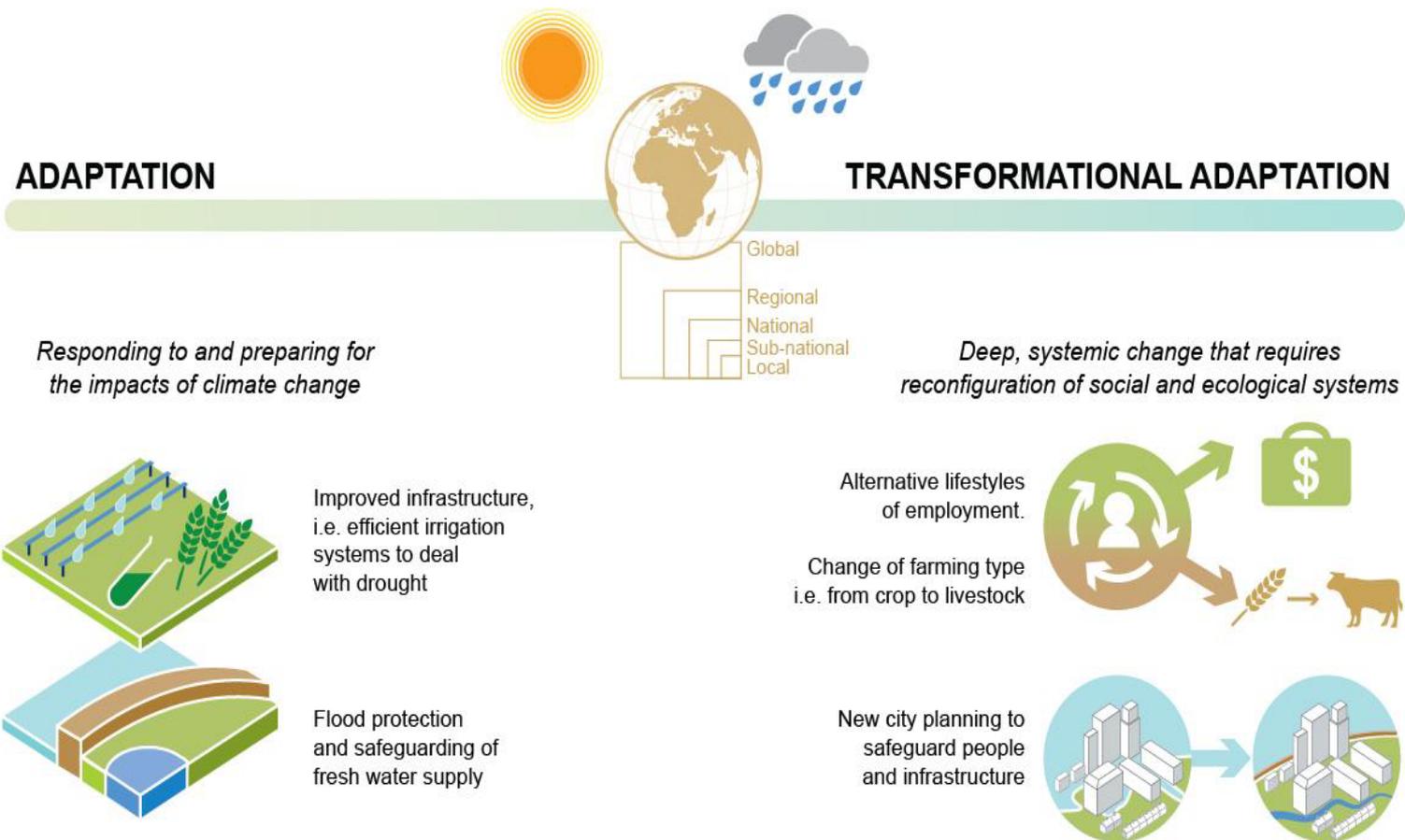
2,251 43

Besieged by the rising tides of climate change, Kiribati buys land in Fiji

Nation finalises purchase of land on Vanua Levu, 2,000km away, but it may be just the first of many seeking refuge



Inkrementelle vs. transformative Anpassung



(Kap. 4)