Relevanz der SR15 Ergebnisse für die Steiermark - die regionalen klimatischen Auswirkungen

Douglas Maraun
Wegener Center für Klima und Globalen Wandel
Karl-Franzens-Universität Graz

Outline

Vorbemerkung

Ganz kurz: Globale Änderungen

Änderungen in Europa im mittleren Klima

Änderungen in Europa in Extremwetter

Nachbemerkung

Vorbemerkung

Ganz kurz: Globale Änderungen

Änderungen in Europa im mittleren Klima

Änderungen in Europa in Extremwetter

Nachbemerkung

Mit heißer Nadel gestrickt

Paris Agreement: 12. Dez 2015

Schritt	AR6	SR15
Pre-scoping Questionnaire	?	Jul 2016
Scoping Meeting	Mai 2017	Aug 2016
Struktur abgesegnet	Sep 2017	Okt 2016
1. Leitautorentreffen	Jun 2018	Mär 2017
Begutachtung 1. Entwurf	April 2019	Jul 2017
Annahme des Berichts	April 2021	Sep 2018

Die Folgen

- Bisher kaum Forschung zum Thema
- Strikte IPCC Fristen für Veröffentlichungen, die in den Report einfließen dürfen

- Vortrag hier basiert zu großem Teil auf Literatur, die nicht mehr in den Report eingeflossen ist.

- Es gibt noch keine speziellen Simulationen zu 1.5 Grad Ziel. Alle bisherigen Ergebnisse basieren auf umskalierten Simulationen zu stärkeren Treibhausgasemissionen.

Vorbemerkung

Ganz kurz: Globale Änderungen

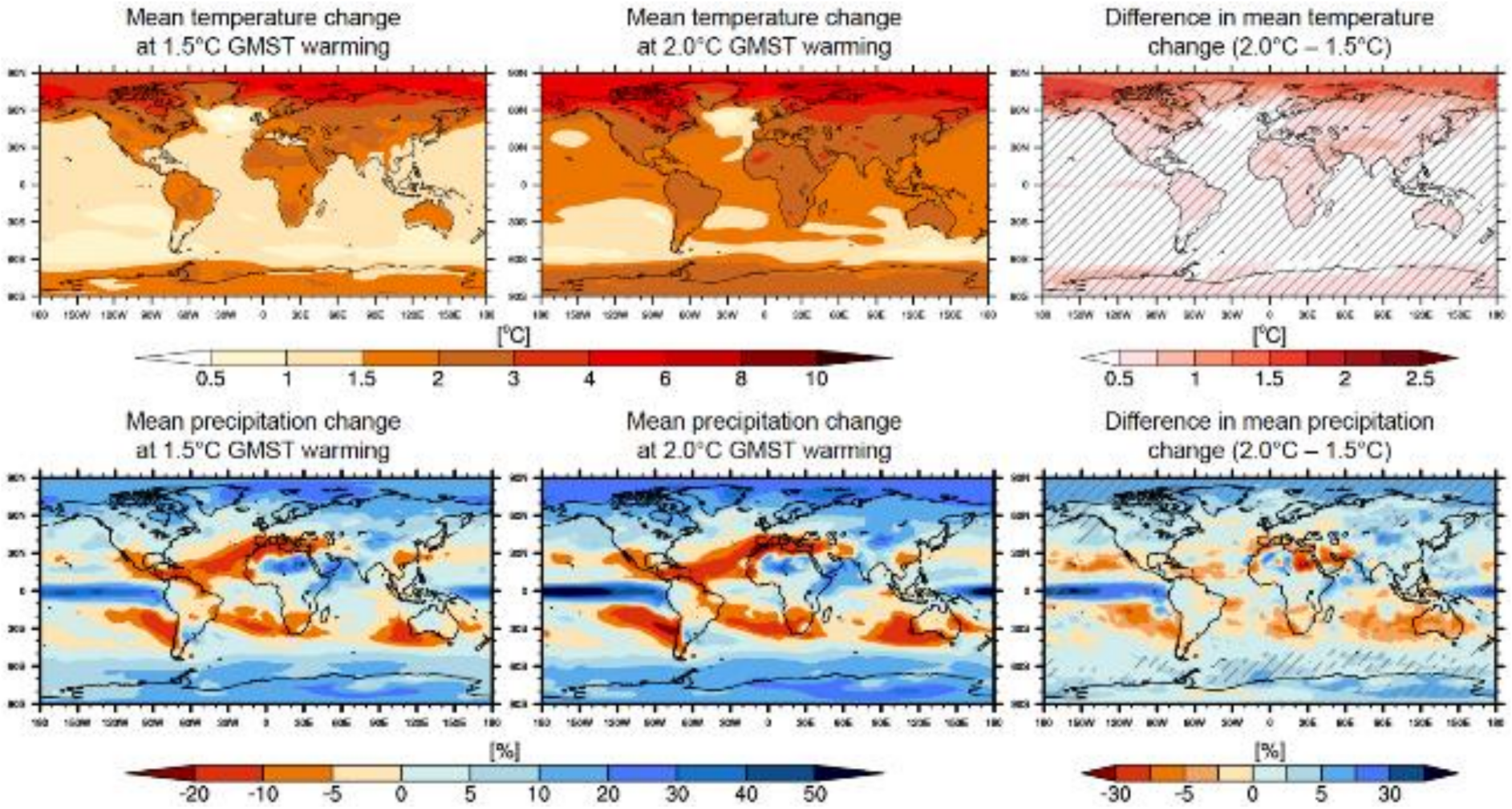
Änderungen in Europa im mittleren Klima

Änderungen in Europa in Extremwetter

Nachbemerkung

Globale Änderungen (rel. zu vorindustriell)

Oben: Temperatur, unten: Niederschlag.
Von links nach rechts: 1.5 Grad, 2 Grad, Unterschied



IPCC SR15, Kap. 3

Vorbemerkung

Ganz kurz: Globale Änderungen

Änderungen in Europa im mittleren Klima

Änderungen in Europa in Extremwetter

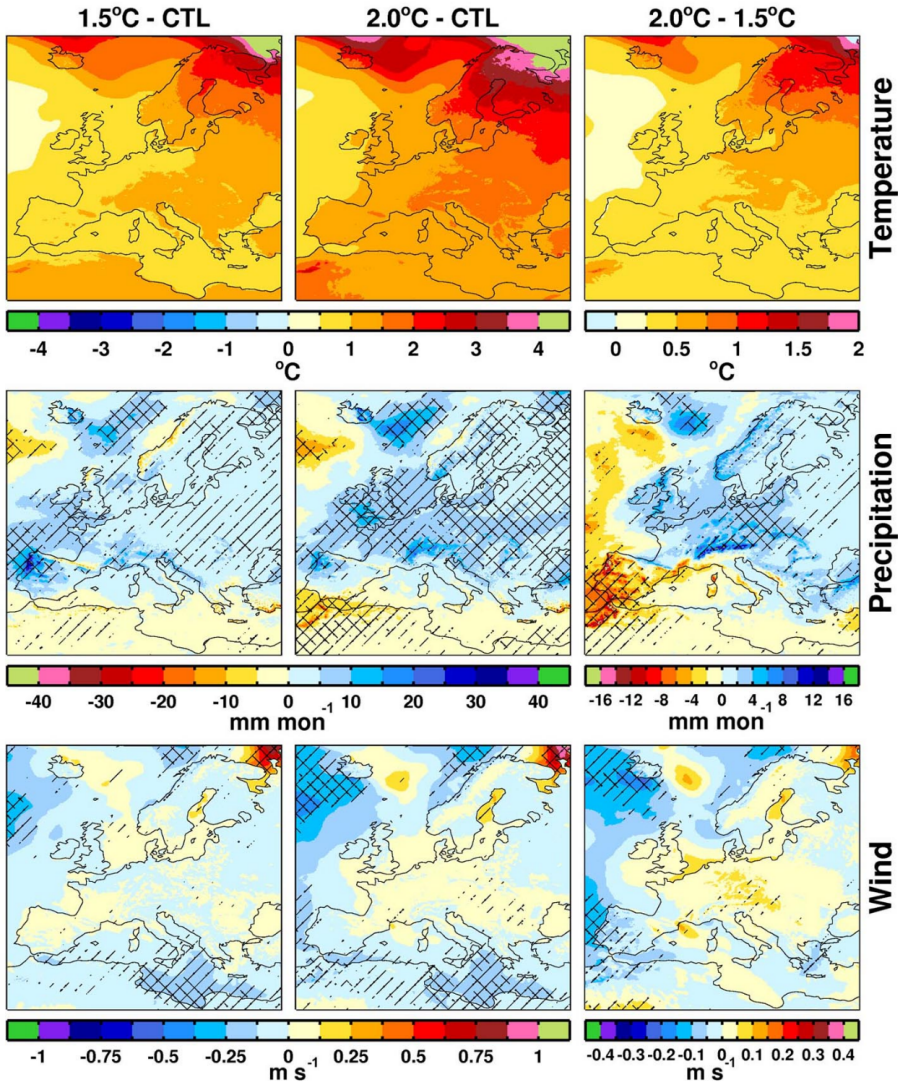
Nachbemerkung

Änderungen in Europa (Winter, rel. zu 1971-2000)

Temperatur

Niederschlag

Wind



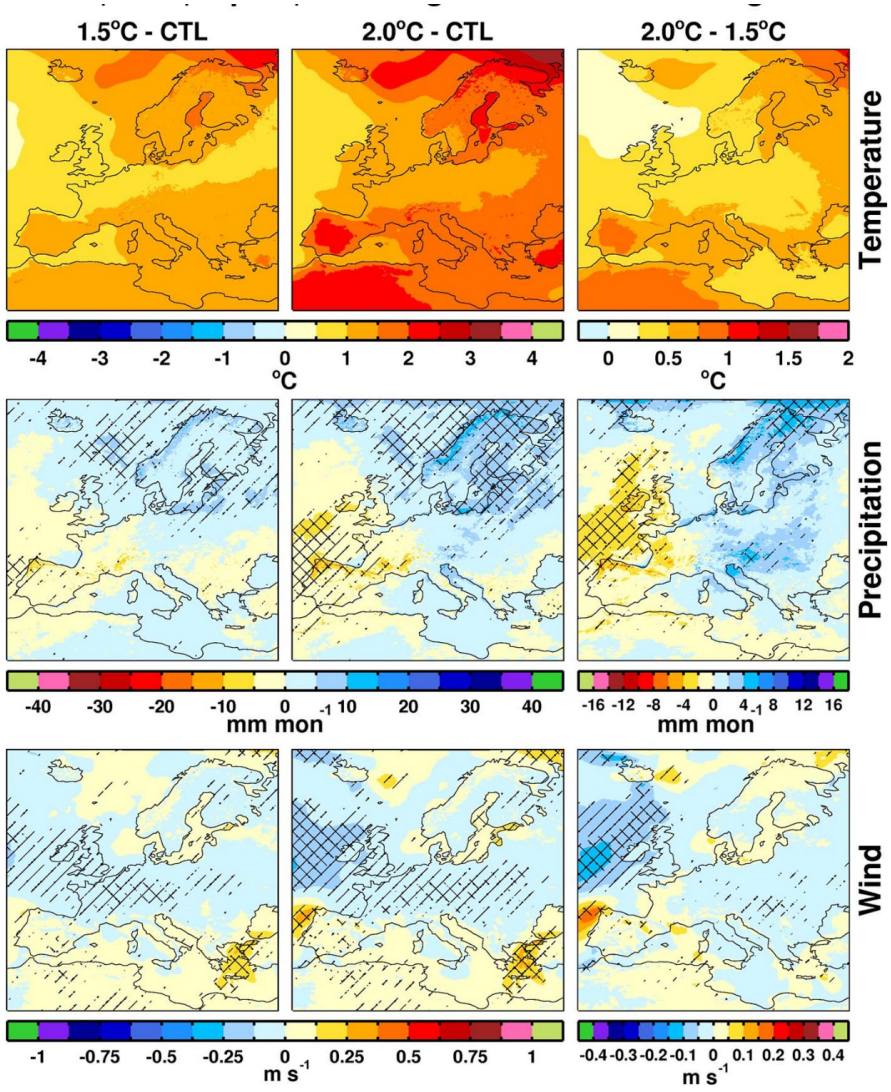
Kjellström et al., Earth Syst. Dynam., 2018

Änderungen in Europa (Sommer, rel. zu 1971-2000)

Temperatur

Niederschlag

Wind



Kjellström et al., Earth Syst. Dynam., 2018

Vorbemerkung

Ganz kurz: Globale Änderungen

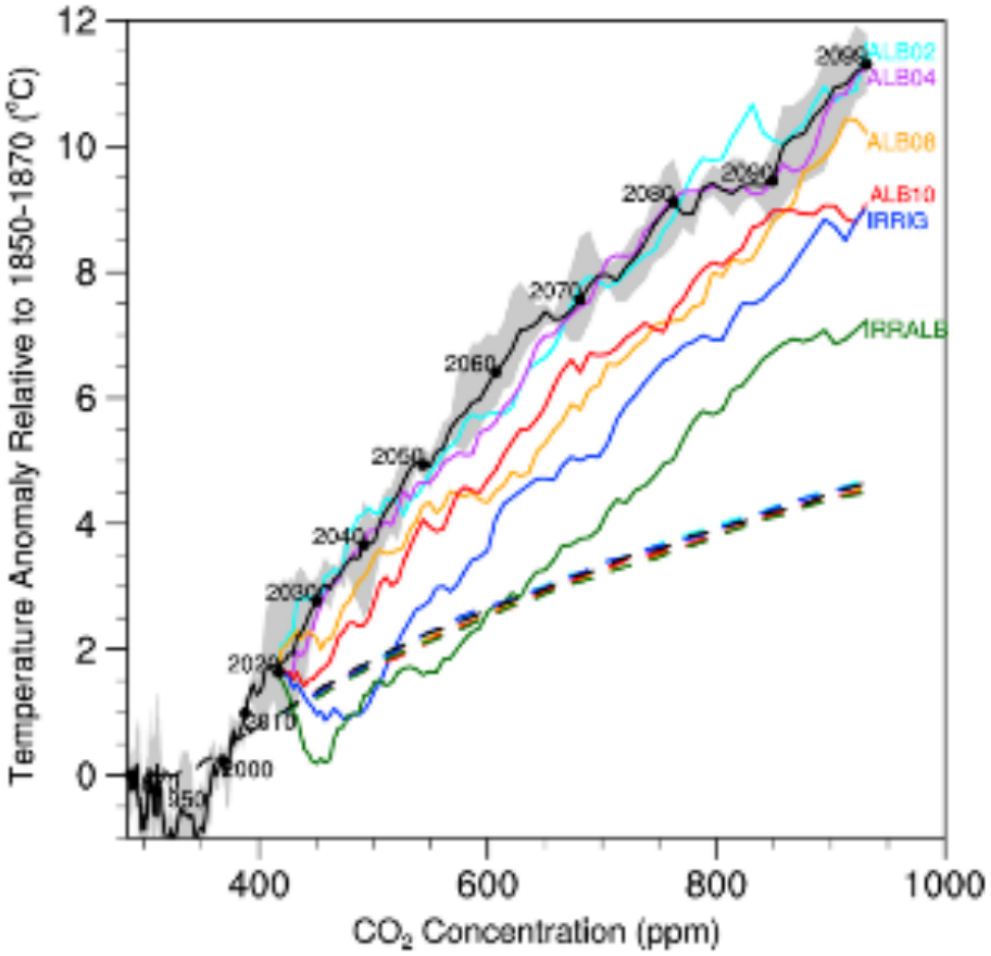
Änderungen in Europa im mittleren Klima

Änderungen in Europa in Extremwetter

Nachbemerkung

Änderungen in Extremtemperaturen

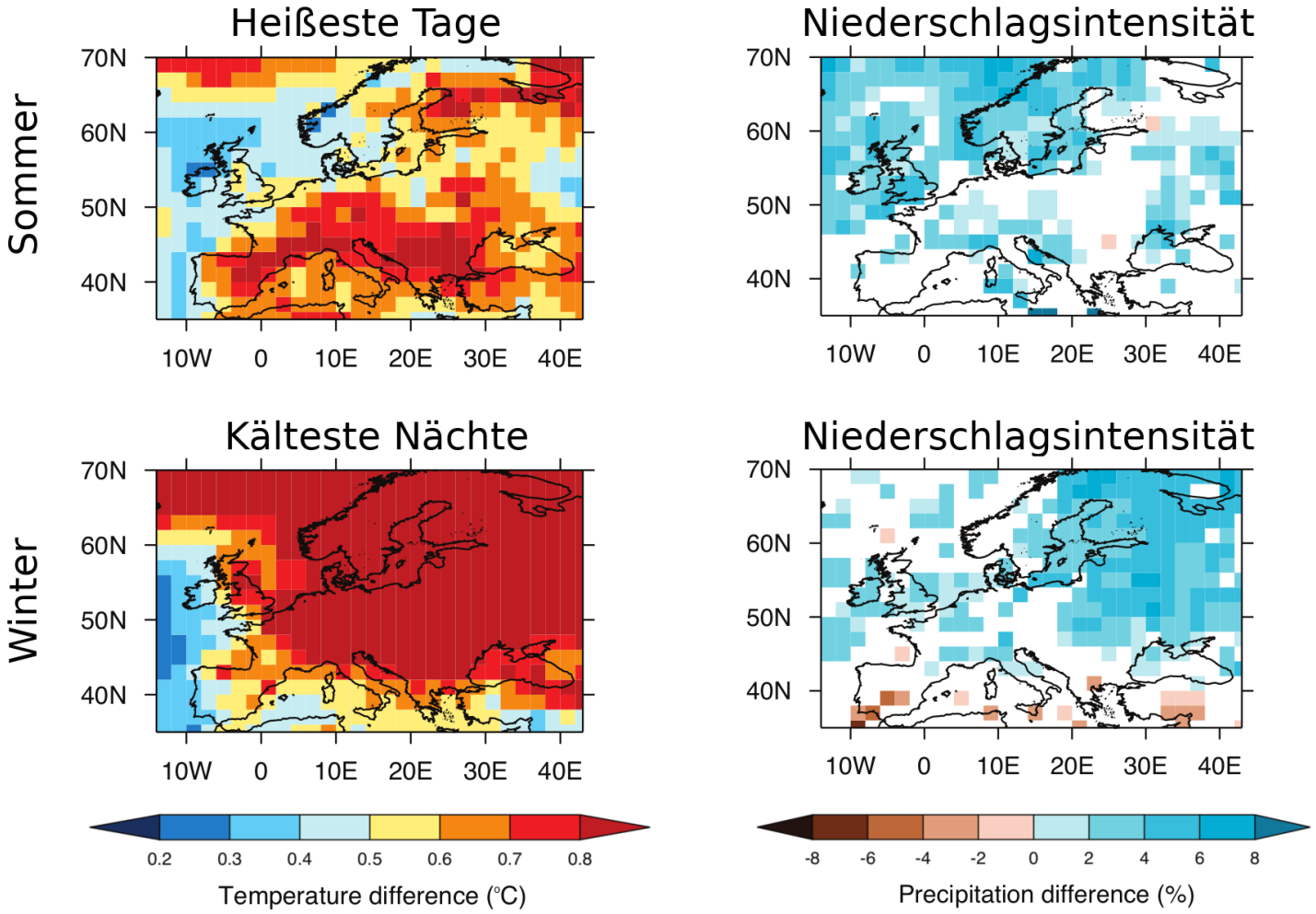
in Abhängigkeit von CO_2-Emissionen
Schwarz, durchgezogen: heißeste Tage
Schwarz, gestrichelt: mittlere Temperatur



IPCC SR15, Kap. 3

Änderungen im Extremwetter

Unterschiede in der Änderung (2 Grad - 1.5 Grad)



IPCC SR15, Kap. 3

Vorbemerkung

Ganz kurz: Globale Änderungen

Änderungen in Europa im mittleren Klima

Änderungen in Europa in Extremwetter

Nachbemerkung

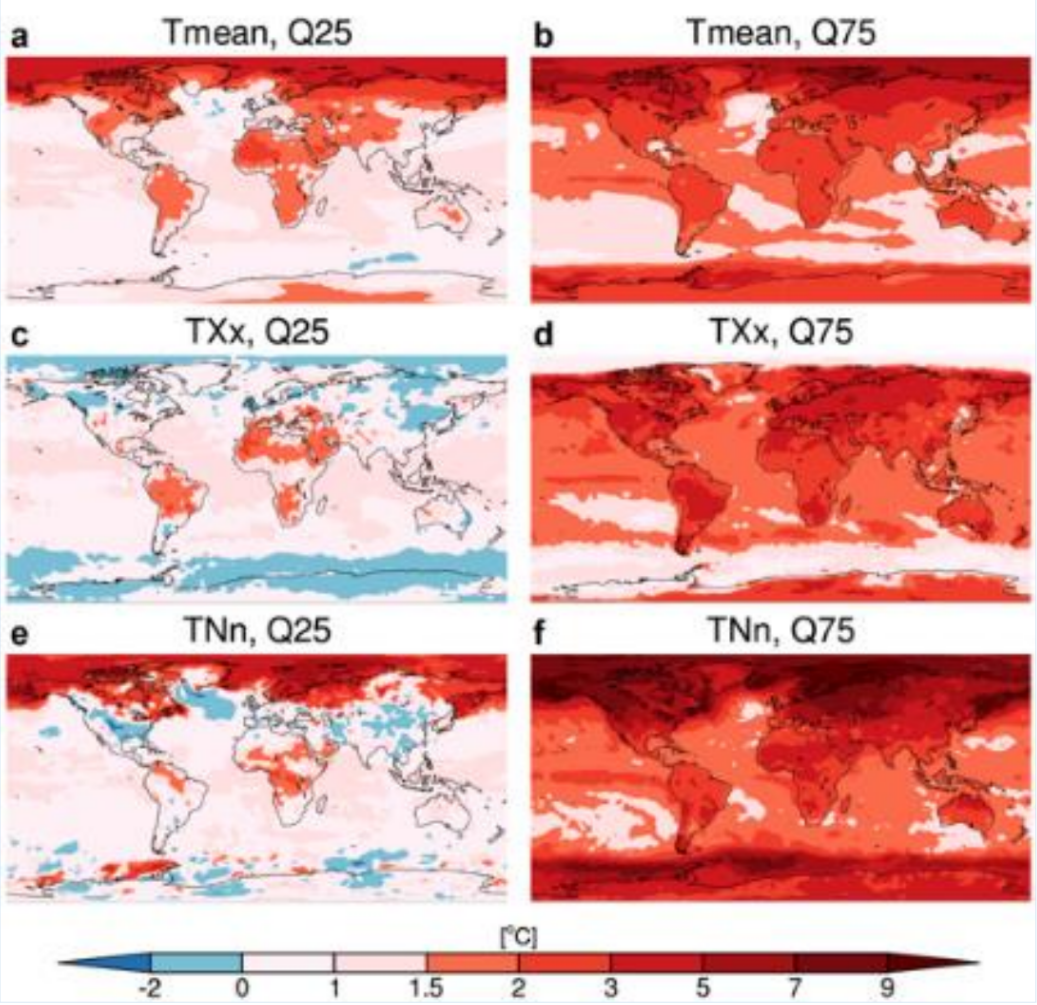
Rolle natürlicher und regionaler Schwankungen

10-Jahres Mittelwerte, die mit ca. 25% irgendwann unterschritten (links) bzw. überschritten (rechts) werden

Mitteltemperatur

heißeste Tage

kälteste Nächte



IPCC SR15, Cross Chapter Box 8

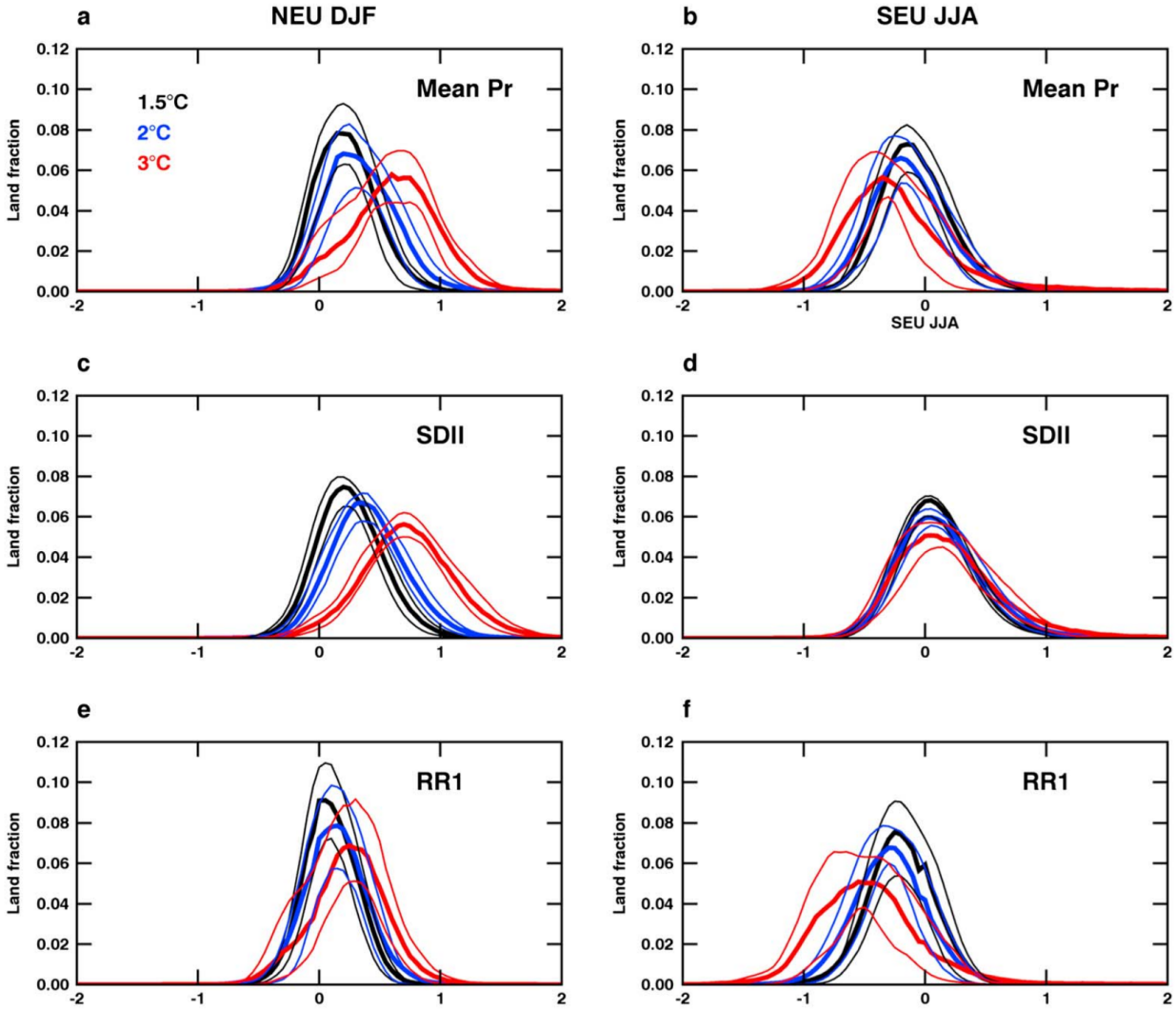
Rolle natürlicher und regionaler Schwankungen

Unterschied in regionalen Änderungen; links: Nordeuropa, rechts: Südeuropa

Mittlerer Niederschlag

Intensität

Regentage



Dosio & Fischer, Geophys. Res. Lett., 2018

Zusammenfassung

- Ein Unterschied zwischen 1.5 und 2 Grad Ziel existiert, vor allem bei Extremtemperaturen.
- Gerade für Niederschläge liegt der Unterschied aber oft im Rahmen natürlicher Schwankungen.
- Gegenüber dem 3 Grad Ziel gibt es starke Unterschiede.
- Unser Wissen zum 1.5 Grad Ziel ist noch recht beschränkt.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

douglas.maraun@uni-graz.at