

Swiss TPH



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

Klimawandel - Gesundheit: Was haben die Themen miteinander zu tun und was ist zu erwarten?



Prof. Dr. Martin Rössli

Klimaveränderungen - Fakten gemäss IPCC Report 2007 (Intergovernmental Panel on Climate Change)



Anstieg der mittleren globalen Oberflächen-
temperatur um 1-5°C (je nach Szenario) bis 2100



Zunahme der Niederschlagsmenge in höheren
und mittleren Breiten, Abnahme in Subtropen

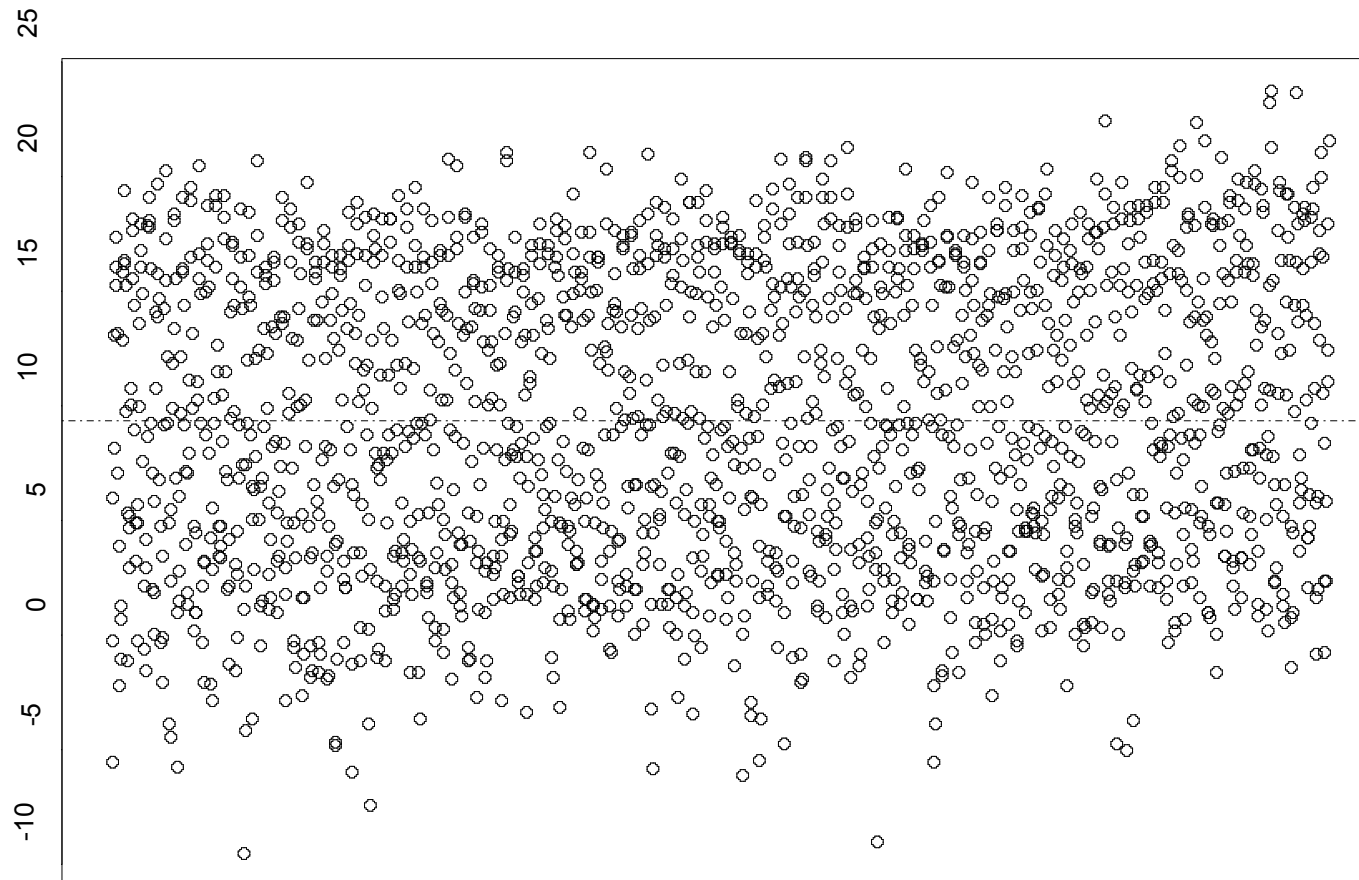


Zunahme der Wettervariabilität
(mehr Extremereignisse wie Stürme, Überschwemmungen,
Hitzewellen)



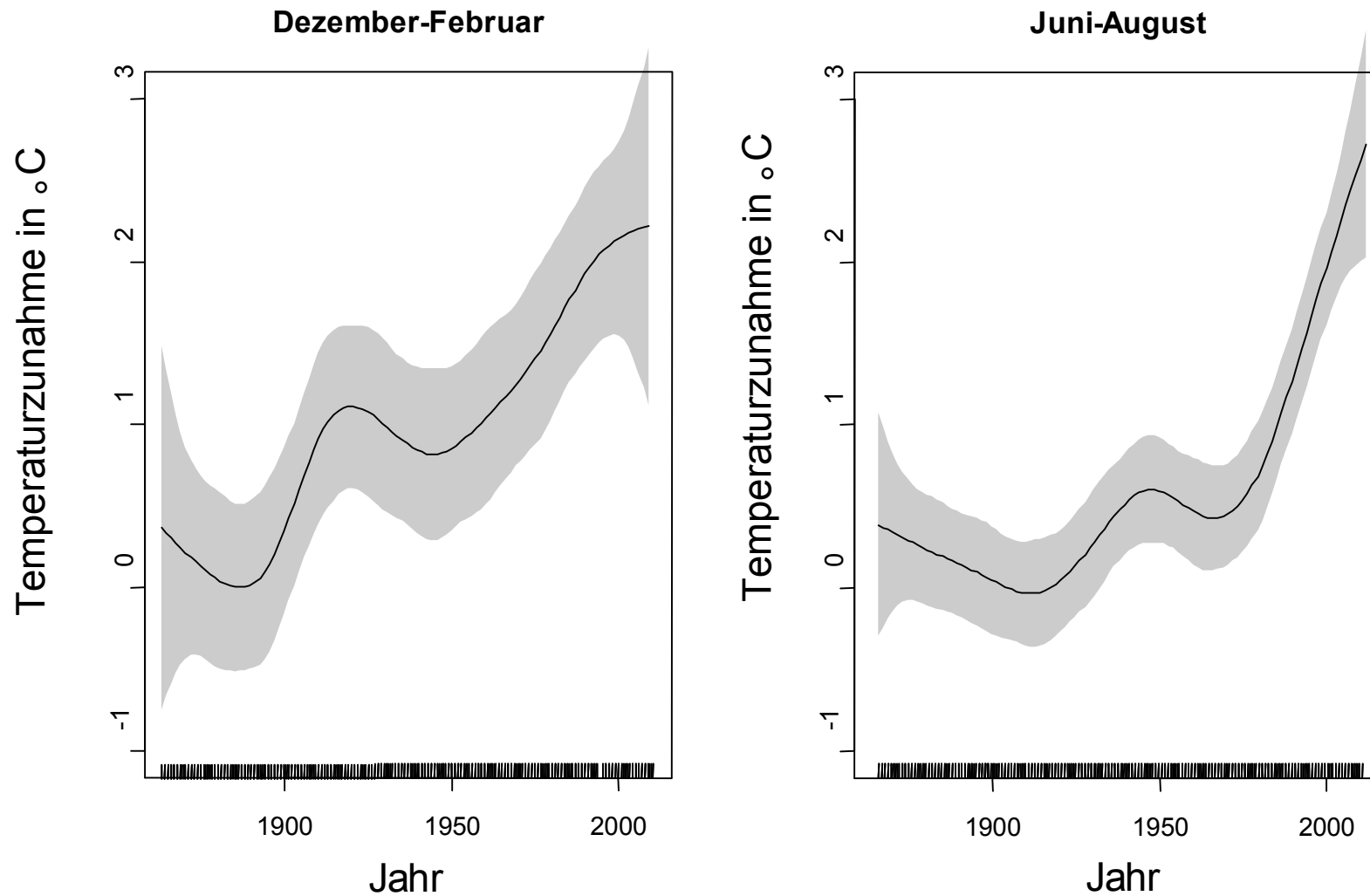
Anstieg der Meeresspiegel um 30-50 cm bis 2100

Mittl. monatl. Temperatur in Basel zw. 1860 und 2010



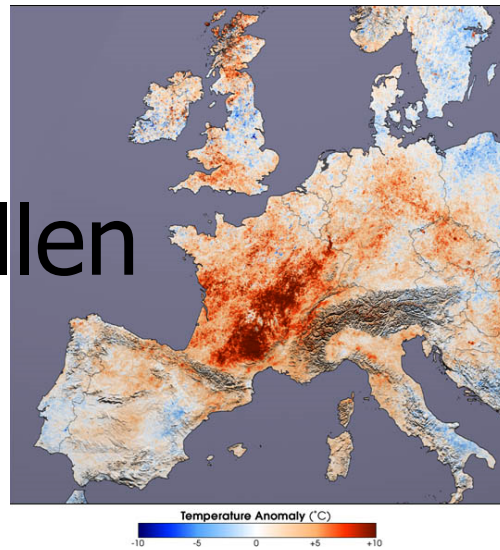
Quelle: MeteoSchweiz

Mittl. Temperaturveränderung in Basel seit 1860



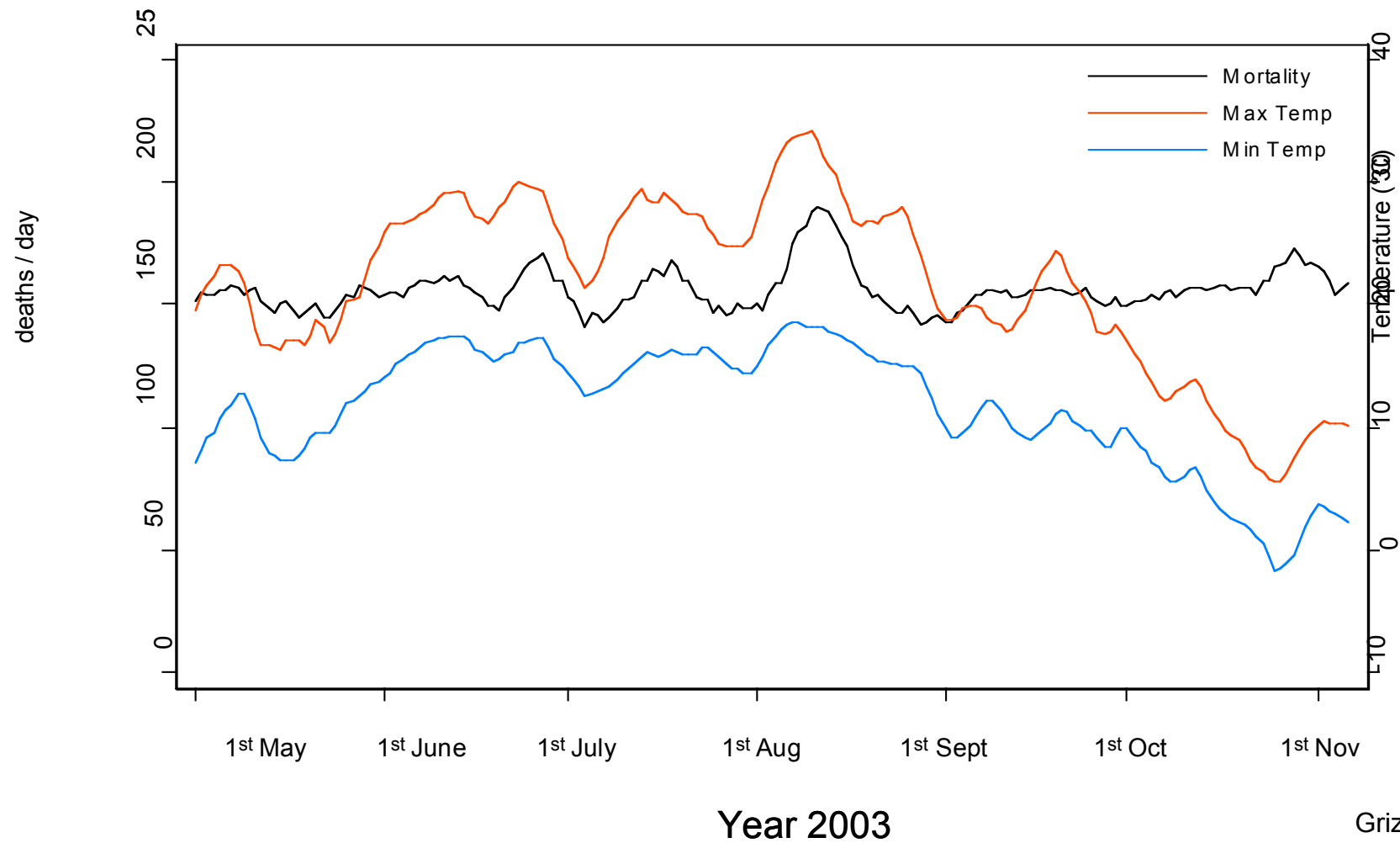
Direkte Wirkungen

Hitzewellen



Extreme Wetterereignisse

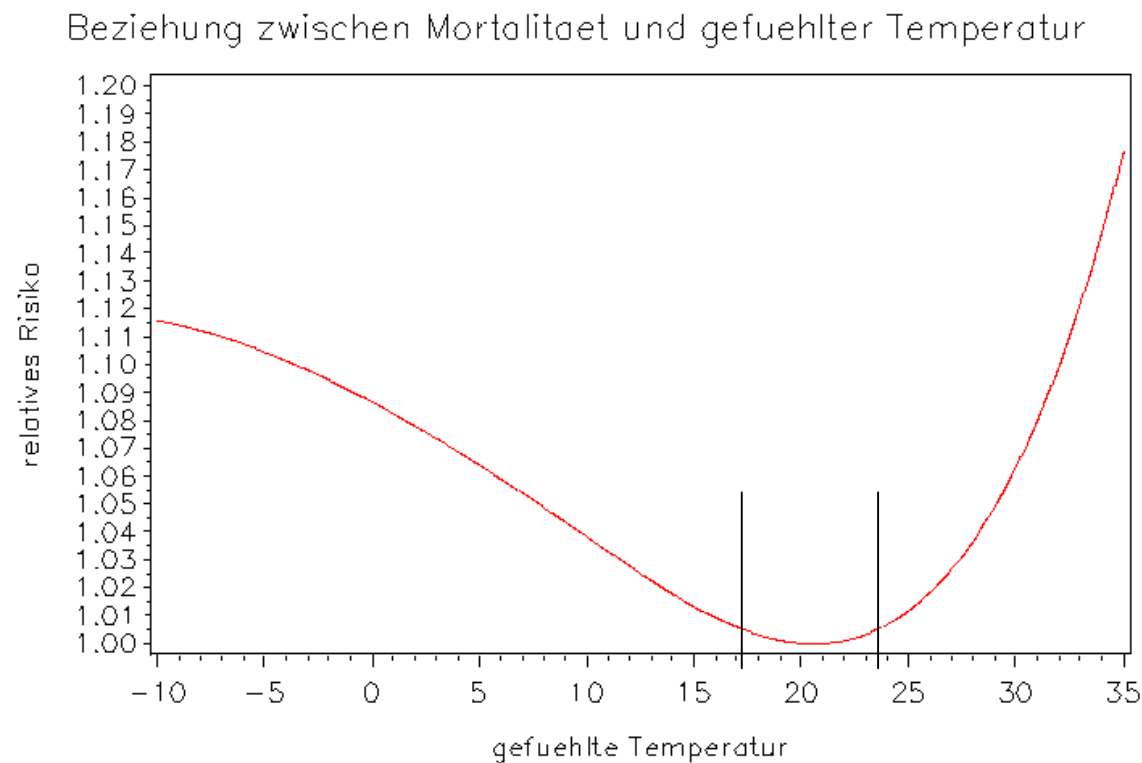
Beispiel Hitzesommer 2003



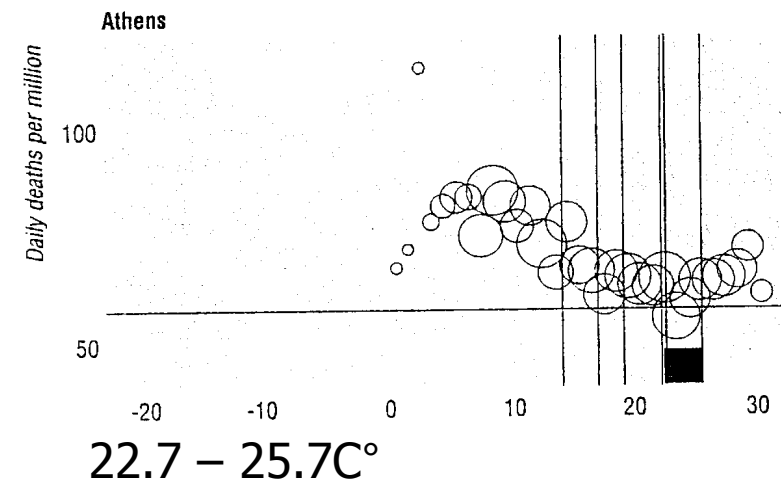
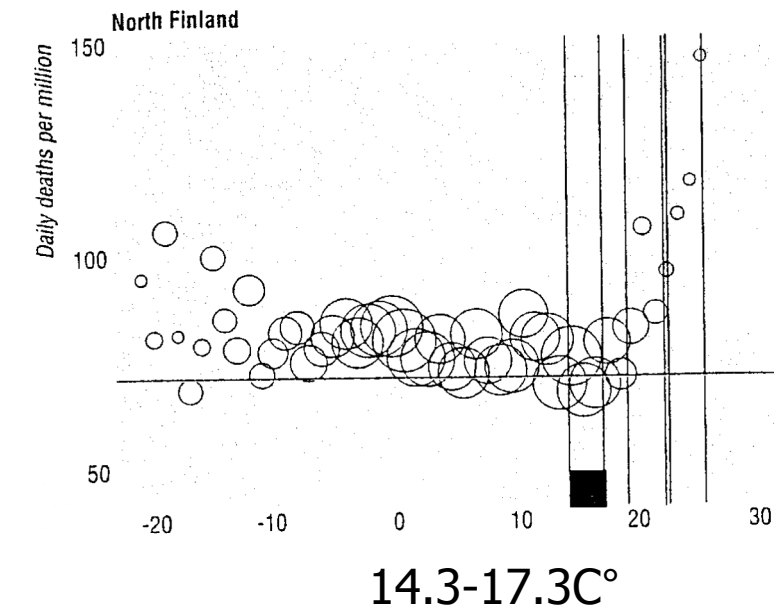
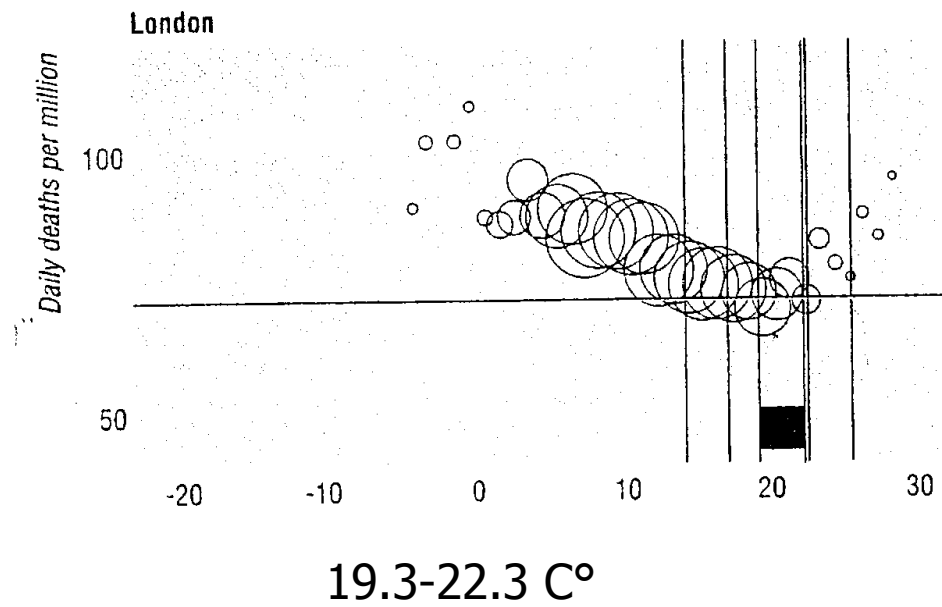
Grize et al., 2005

Opfer von Hitzwellen

- Hitzesommer 2003: ca. 1'000 zusätzliche Todesfälle in der CH (Grize et al., SMW, 2005)

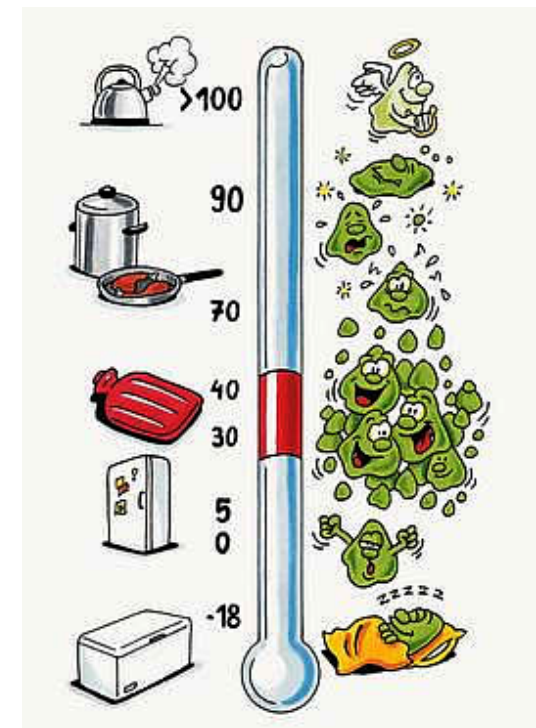


Adaption?

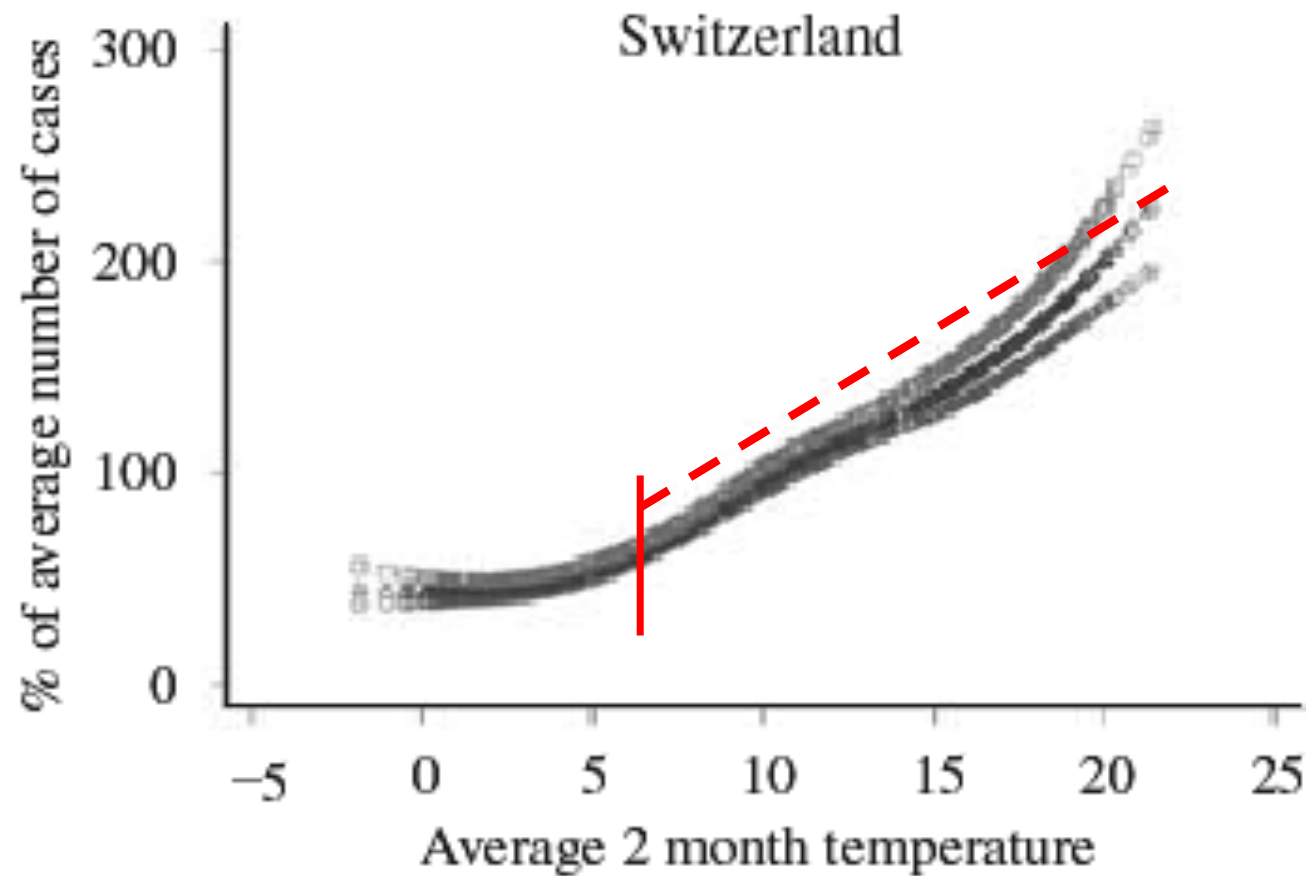


Temperatur und nahrungsmittelbedingte Krankheiten

- Hohe Temperaturen verbessern Vermehrungsbedingungen von Bakterien in Lebensmitteln (z.B. Salmonellen, Coli-Stämme)
- Studien belegen deutlichen Zusammenhang zwischen Temperatur und Auftreten von nahrungsmittelbedingten Magendarminfektionen
- Adaptionsmassnahmen?

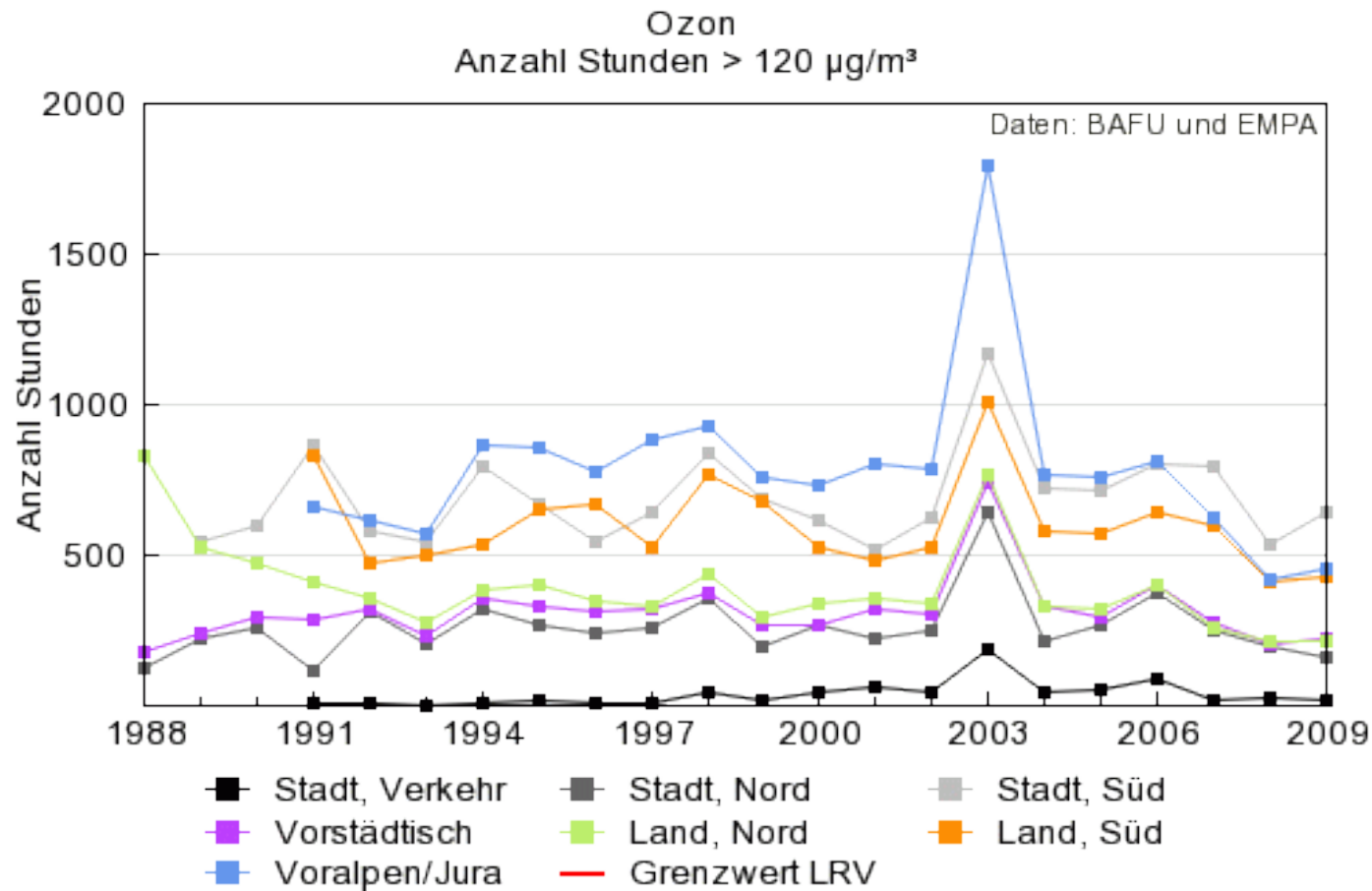


Beziehung Temperatur - Salmonellenfälle

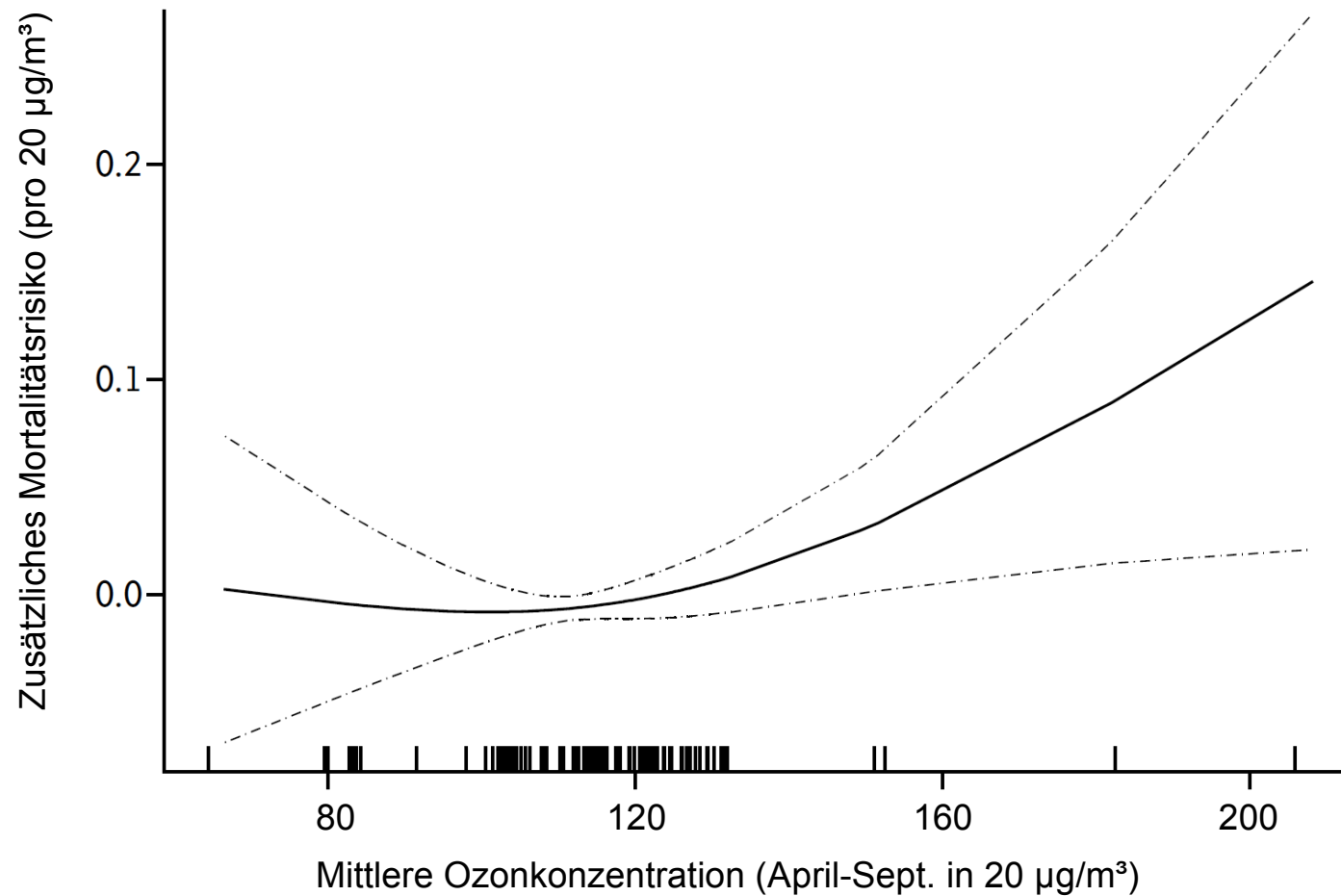


Kovats et al. *Epidemiol. Infect.* 2004

Das Wetter beeinflusst die Ozonkonzentration



Einfluss des Ozons auf die Sterblichkeit



Indirekte Wirkungen auf die Gesundheit



Zecken und zeckenübertragene Krankheiten

Zecken können Bakterium (*Borrelia burgdorferi*) und Virus (Zeckenmeningoenzephalitis-Virus) auf Menschen übertragen

Unterschiedliche Prognosen über zukünftige Entwicklung
Zeckenökologie komplex

Tiefe Lagen der CH /D könnten bei 2-3°C
Temperaturzunahme zeckenfrei werden, da
Übertragungskette wegen Trockenheit unterbrochen

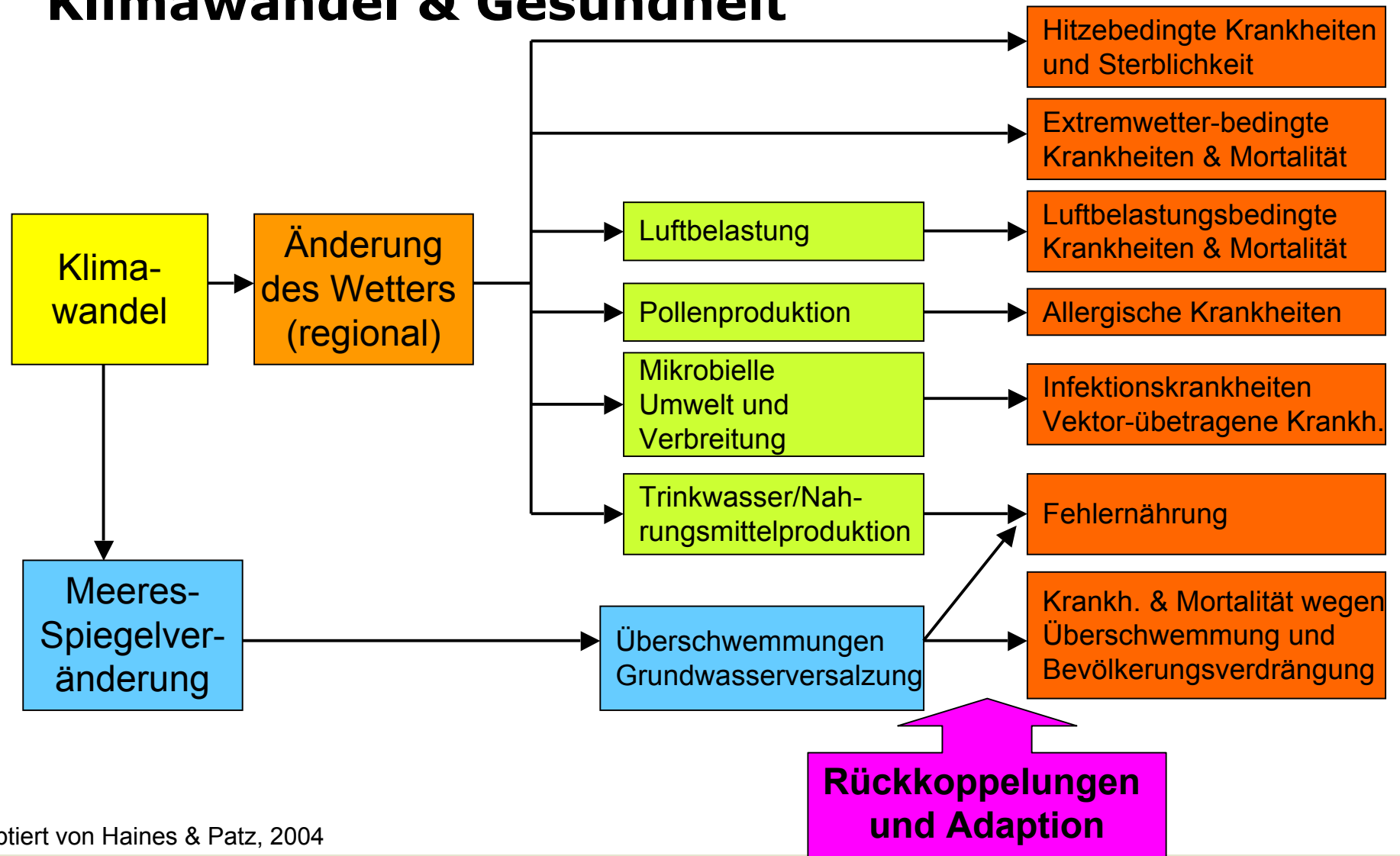


Mücken-übertragene Krankheiten

- Infizierte Mückenlarven durch internationalen Güterverkehr und Reisende verbreitet
- Tigermücke: Chikungunya-Ausbruch 2007 in Norditalien
- Anopheles-Mücke (Malaria): Überleben in der CH zur Zeit unwahrscheinlich.



Klimawandel & Gesundheit



Adaptiert von Haines & Patz, 2004

Zusammenfassung

- Potential für klimabedingte Gesundheitsschäden auch in Basel: Grösste Auswirkungen durch Hitzewellen
- Direkte Wirkungen von extremen Temperaturen und Wetterereignissen
- Indirekte Wirkungen als Folge von Veränderungen der Ökosysteme wie:
 - Luftbelastung
 - Verbreitung von Parasiten
 - wasser- und nahrungsmittelgetragene Infektionskrankheiten
 - Veränderungen des Pollenflugs / Allergien
- Indirekte Wirkungen als Folge von Migration/Bevölkerungsverdrängung
- Grosse Unsicherheit in Prognosen über zukünftige Gesundheitseffekte (Adaptation)