

Unwetter im Sommer, Orkane im Winter-ist das der
Klimawandel?

Thunderstorms during summer and winter gales-does this
mean climate change?

Christoph Matulla and Hans von Storch

Central Institute for Meteorology and Geodynamics, Austria www.climod.eu

Institute for Coastal Research, GKSS Research Center,
Germany and KlimaCampus Hamburg, <http://coast.gkss.de/staff/storch/>

12 November 2008, 5. NÖ Katastrophenschutztagung, TULLN



1851 foundation of the Austrian weather service,
since 1872 located at Hohe Warte 38, architect:



Johann Heinrich Freiherr von Ferstel



1873 foundation of the International Meteorological Organization (IMO) in Vienna -- precursor organization of the WMO

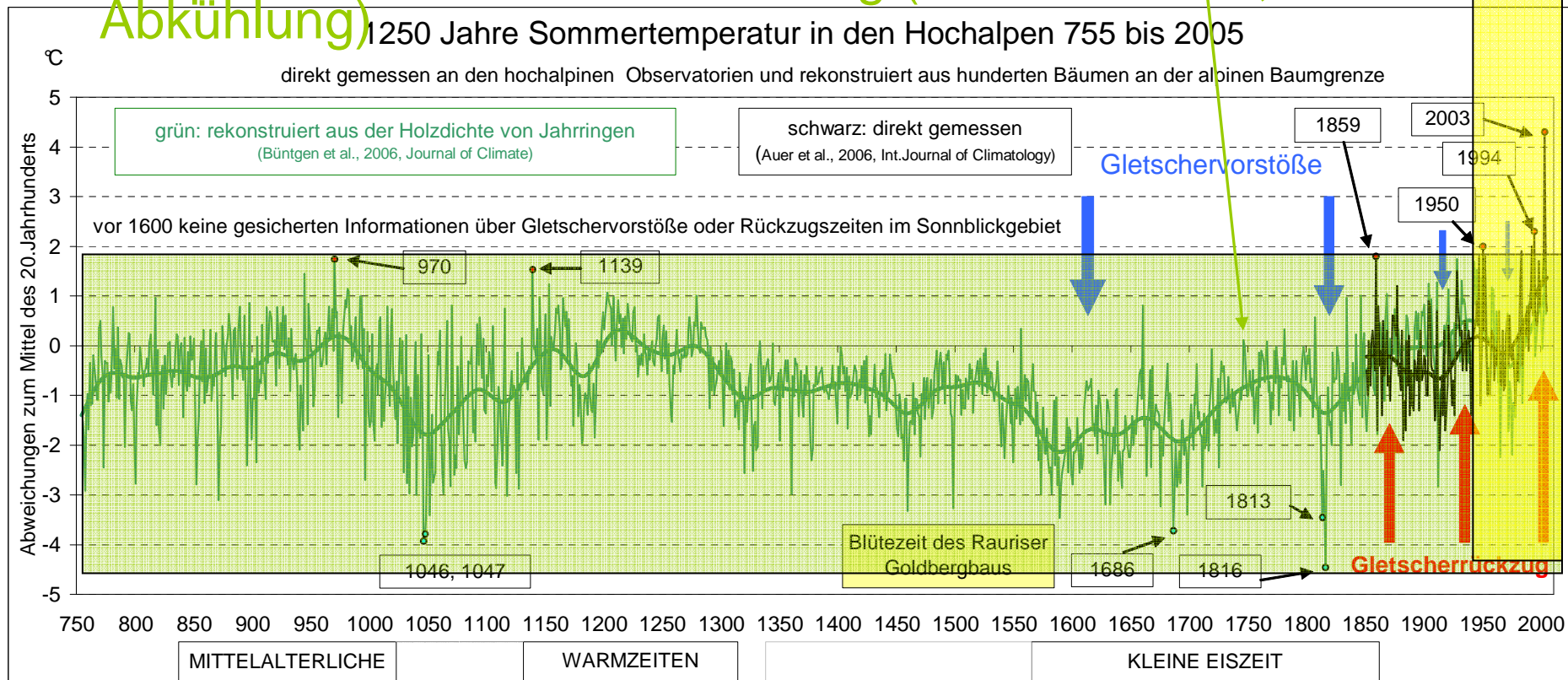


„natürliches“ und „künstliches“ Klima -- ein Ergebnis eines EU Projektes das von R. Böhm (ZAMG) geleitet wurde



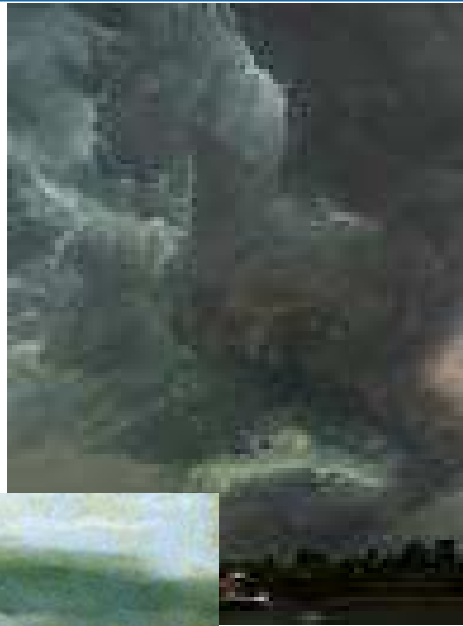
Seit 1950: intensiver Einfluss des Menschen durch Aerosole (z.B. Sulfat, Ruß...) und durch Treibhausgase (z.B. Kohlendioxid, Methan...)

Bis etwa 1950: hauptsächlich natürliche Klimaschwankungen - menschlicher Einfluss marginal, hauptsächlich durch Waldrodung (Albedo erhöht, leichte Abkühlung)





Unwetter - Thunderstorms Winterstürme - winter gales



Gewitter, Hagel,
Sturm, Regen,
Glatteis,
Tauwetter,
Orkan



Extremes
ist selten



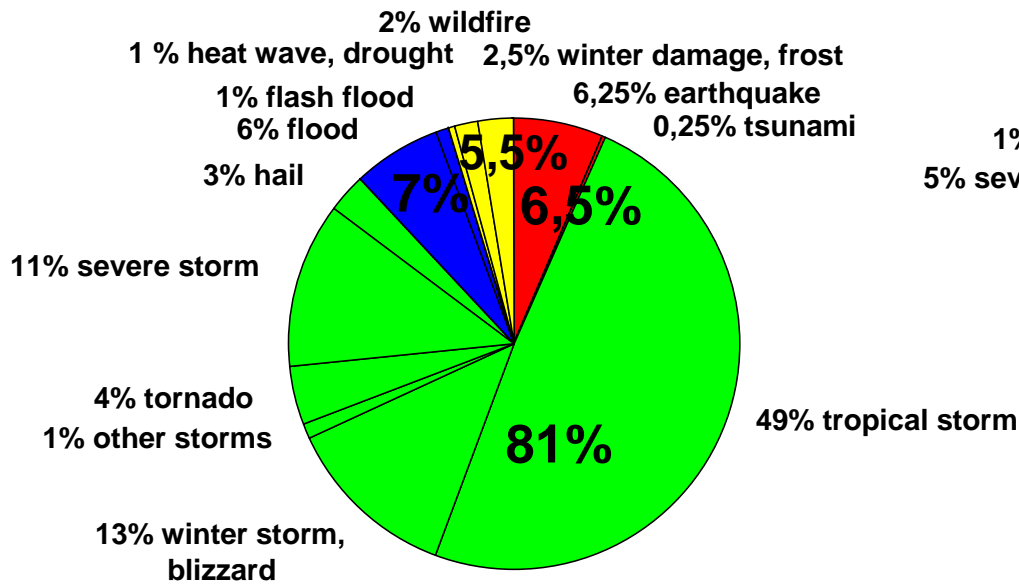


Natural disasters 1980 - 2006 Percentage distribution worldwide

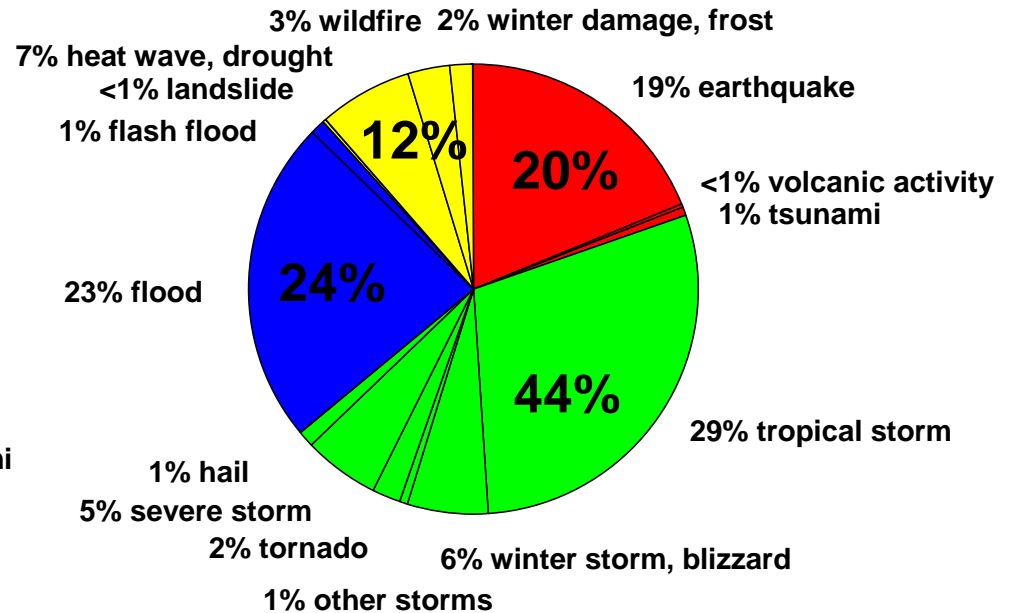


© 2007 NatCatSERVICE, Geo Risks Research, Munich Re
 Taken from a presentation given by Mr Berz in Innsbruck at a COST meeting (2008)

Insured losses: US\$ 400bn*



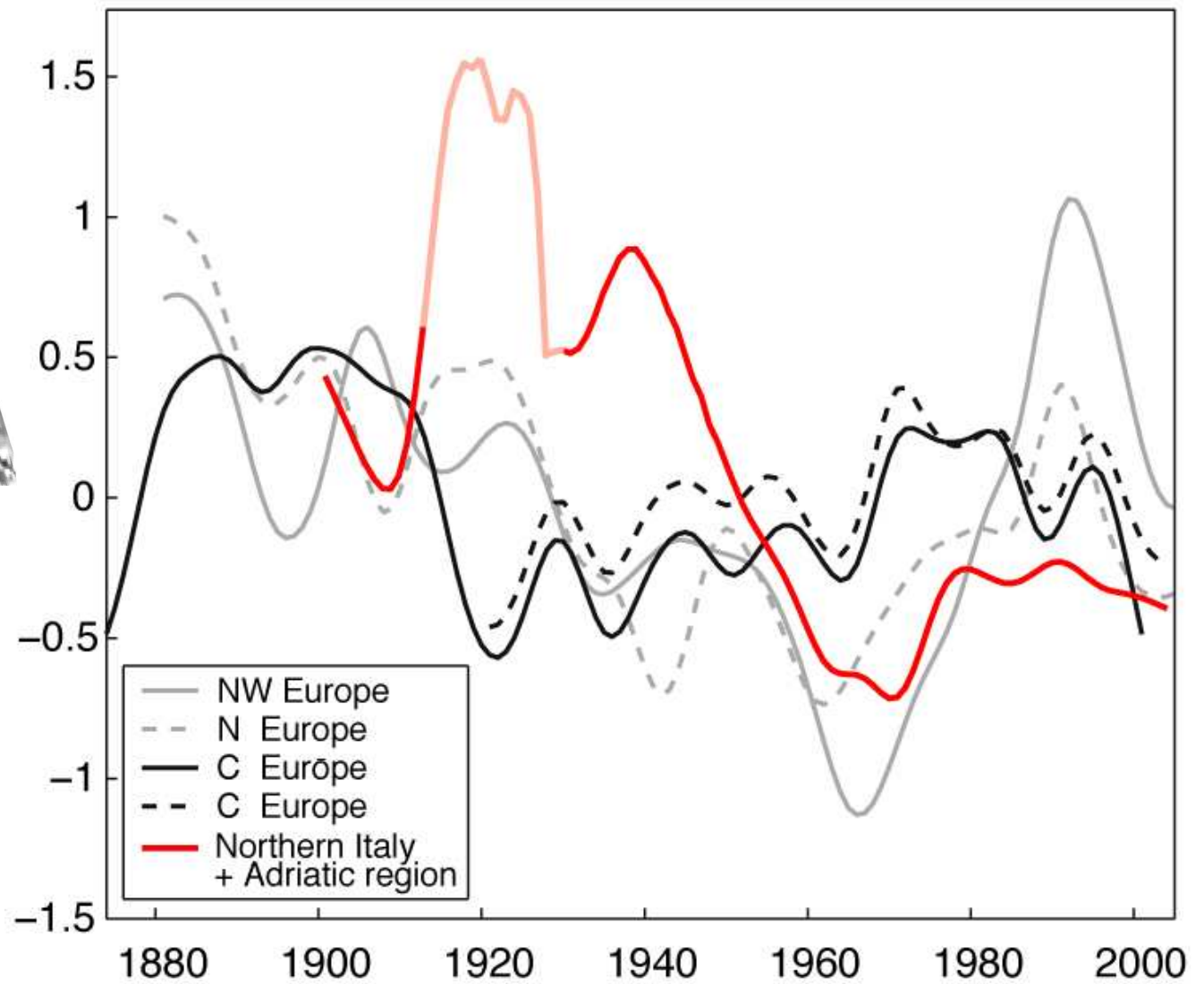
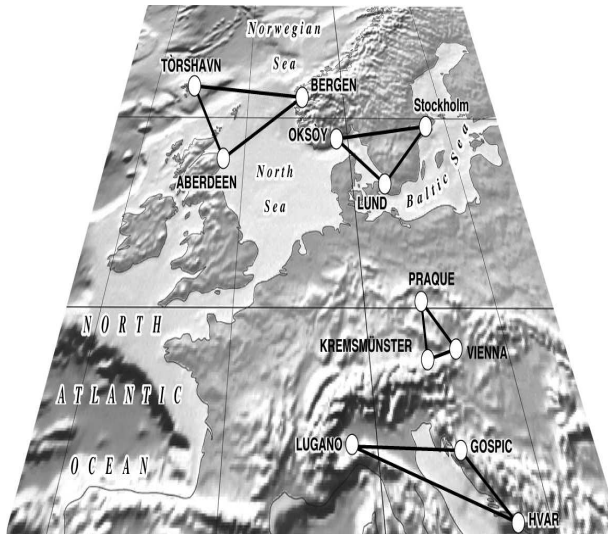
Overall losses: US\$ 1,700bn*



*original values



Putting wind stories across Europe together





Findet Klimawandel statt? Does climate change take place?



- Ja, **Klimawandel passiert** und der Mensch trägt dazu bei
- Der Klimawandel manifestiert sich v.a. in **thermischen** Größen
- In der Klimaforschung geht man davon aus, dass die **Temperaturzunahme** des 20sten Jh. zu 2/3 auf **menschliche Aktivitäten** zurückführbar ist
- **Extremes Wetter** ist findet sich in den ‚tails‘ der Verteilungen und zeichnet sich dadurch aus, dass es **selten** auftritt
- Extremes Wetter tritt auf einer Tageskala oder darunter auf (qualitätsgeprüfte ZAMG Daten ab 1950)
- Veränderungen in seltenen Ereignissen zu detektieren macht **lange, homogene** Zeitreihen erforderlich
- Bei **Stürmen** in Europa sehen wir gegenwärtig **keine Entwicklung** außerhalb der natürlichen Variabilität. Das bedeutet nicht, dass eine derartige Entwicklung in der Zukunft ausgeschlossen werden kann.



Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit

Der Vortrag findet sich unter: <http://www.climod.eu/>

Kontakt: christoph.matulla@gmail.com

Gotthard Fellerer malte Oskar Matulla

