UNIVERSITÄT BERN

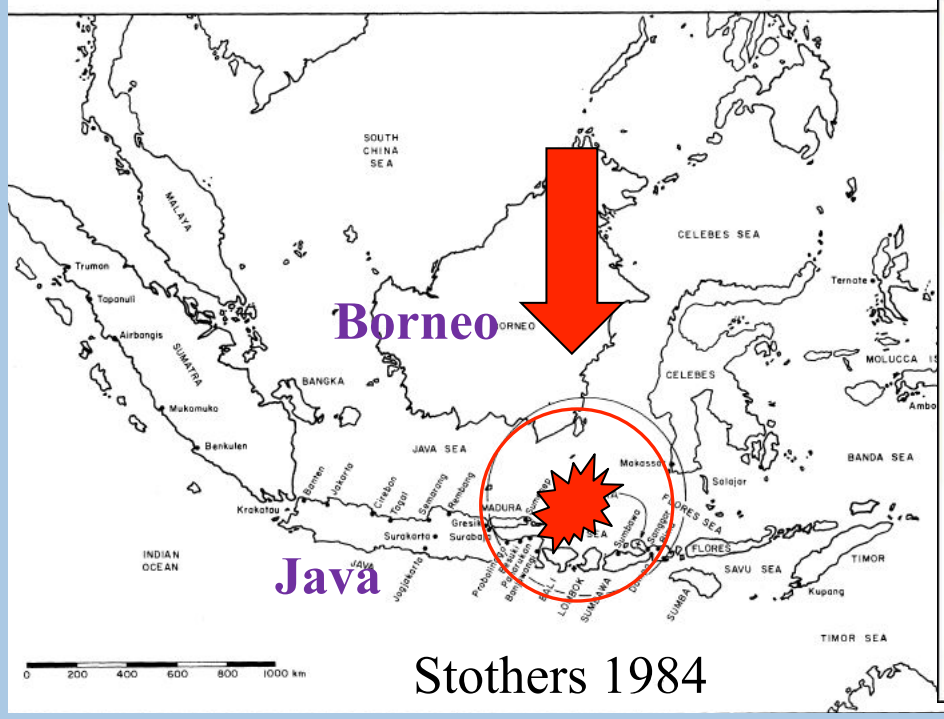
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

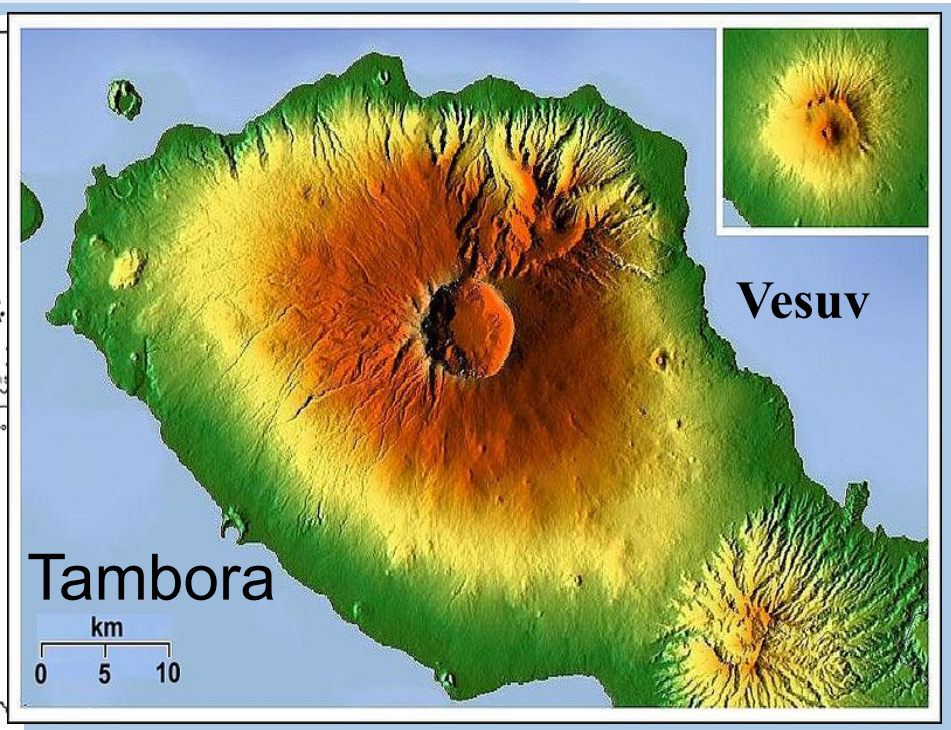
# Die Eruption des Tambora im April 1815 – ein lokales Ereignis mit globalen Folgen

**Dr. Christian Pfister**, Prof. em. of Economic, Social and Environmental History, University of Bern,
Senior Member of the Oeschger Center for Climate Change Research
**Dr. Daniel Krämer,** Schweiz. Nationalfonds

# Die Eruption des Tambora am 5./10. April 1815 – die grösste in den letzten 750 Jahren

UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH



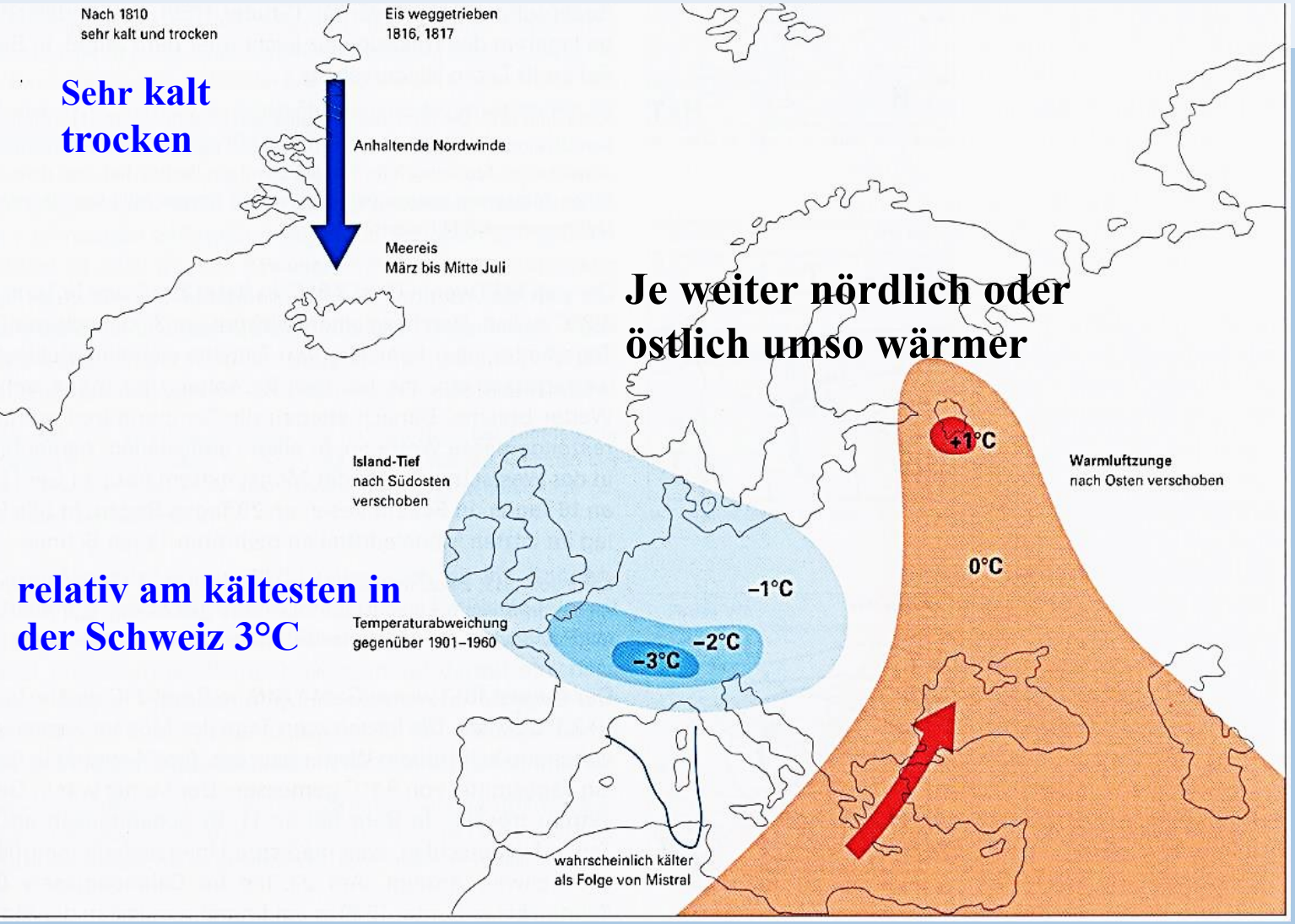

**Explosion 1800 km weit gehört**
**Ascheniederschläge 1200 km weit**
**Eruption = 170’000 Hiroshima Bomben**

**Höhe vor der Explosion:4300m**
**Höhe nach der Explosion: 2850 m**

**spuckte 60-160km3 Asche +Bimsstein aus: 140 Milliarden Tonnen**

# Umverteilung der Luftmassen im Sommer 1816 über Europa und dem Nordatlantik

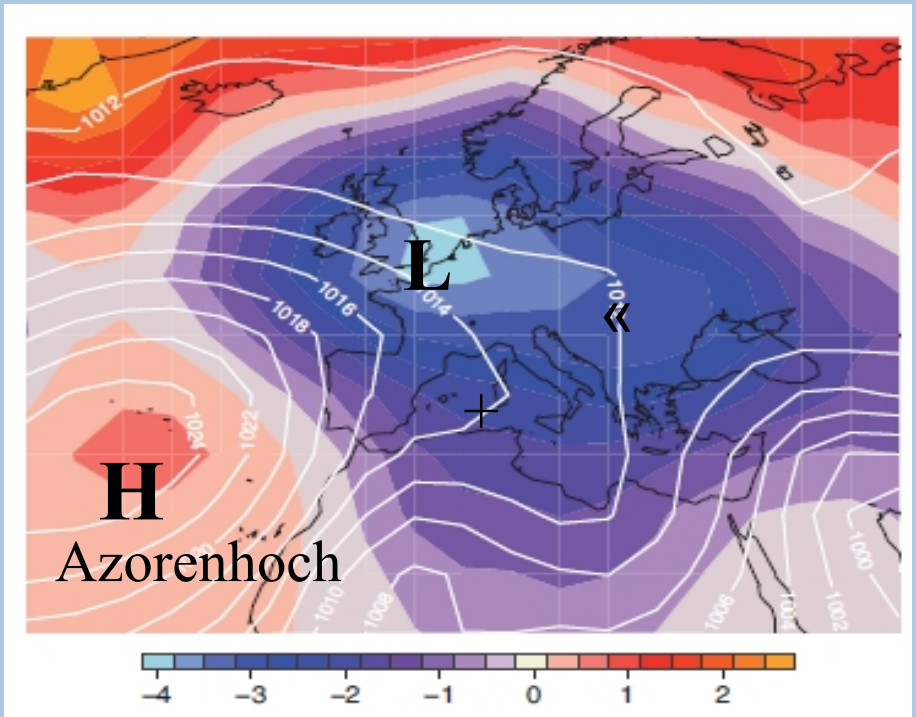
UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH




Pfister 1999

# Durchschnittliche Luftdruckverteilung (Grosswetterlage) im «Sommer» 1816

UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH




Abweichung vom Mittelwert 1901-2000

Auchmann et al. 2012

**1.Mai – 8. Aug. in Bern nur 9 (vereinzelte) schöne Tage («Zwischenhochs»), 50 Tage Regen**

**15 Tage mit Neuschnee < 2000 m**

**Oberhalb 2000 m keine Ausaperung**

**Juli :im Oberengadin Heu mit Schlitten geführt, in Adelboden Holz**
**Ende Aug: Lawine am Calanda (2800 m)**

**Weinlese Anfang Nov. Trauben unreif**
**Hafer unter dem Schnee**
**1817: März-April schneereich**
**3-faches Schneepaket (Winter 1816, Sommer 1816, Winter 1817) schmilzt Juni 1817: extremes Hochwasservolumen**

# Witterungseinflüsse auf die Quantität und Qualität (Nährstoffgehalt, Lagerfähigkeit) der wichtigsten Kulturen (Heu, Getreide, Wein)

UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

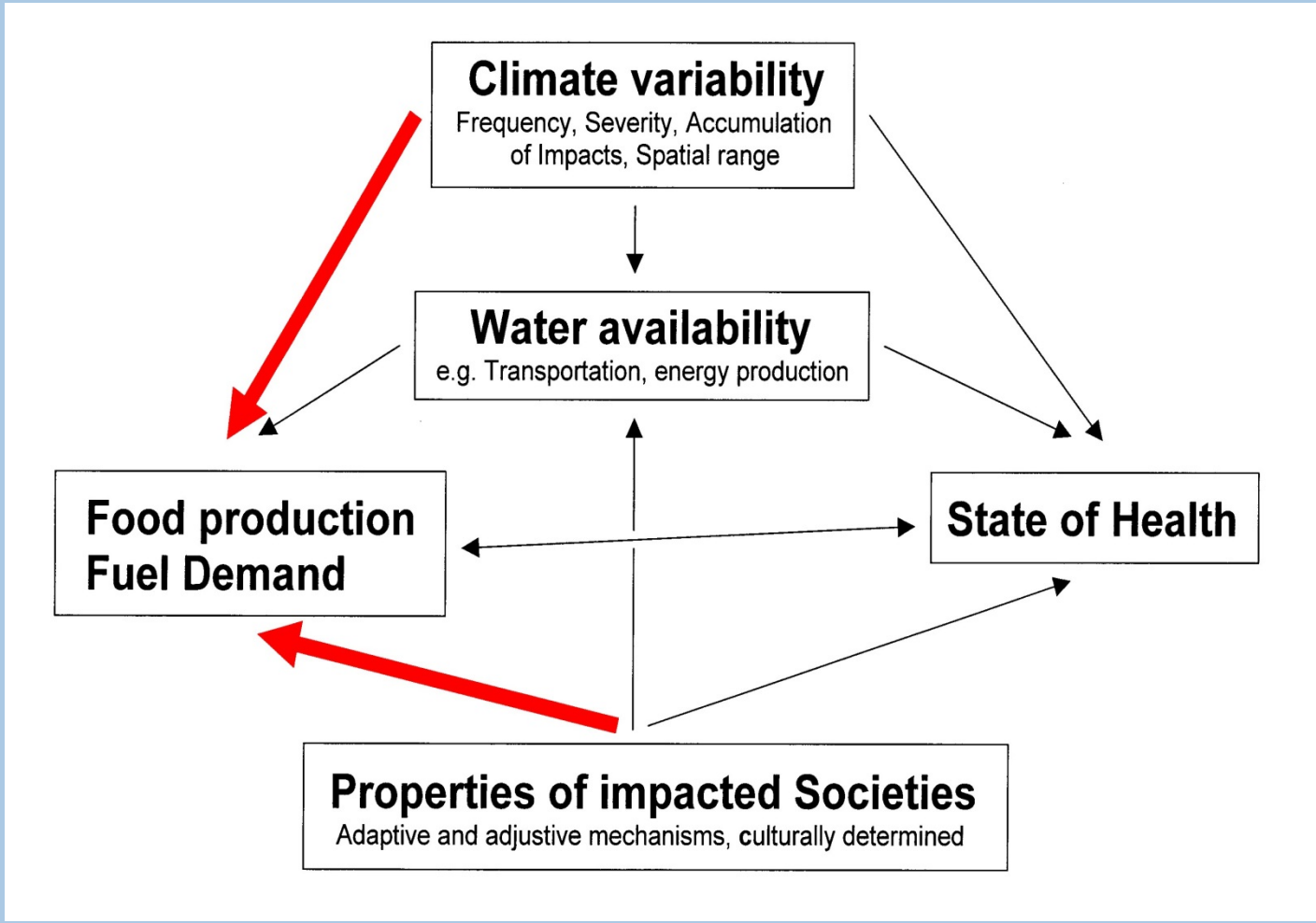
*Climatic Conditions Affecting the Quantity and Quality of Crops (Conditions Affecting the Quality of Crops, i.e., their Content in Nutrients e.g., Starch, Raw Proteins or Sugar)*

| | *Agricultural produce* | | |
|---|---|---|---|
| *Critical months* | *Grain* | *Dairy products* | *Vine* |
| **September–October** | wet | cold | **cold** |
| **March–April** | cold | cold | (late frost) |
| **July–August** | **wet** | **wet** | wet |

**Pfister 2005**

# Auswirkungen von Witterungs- und Klimaereignissen auf Gesellschaften

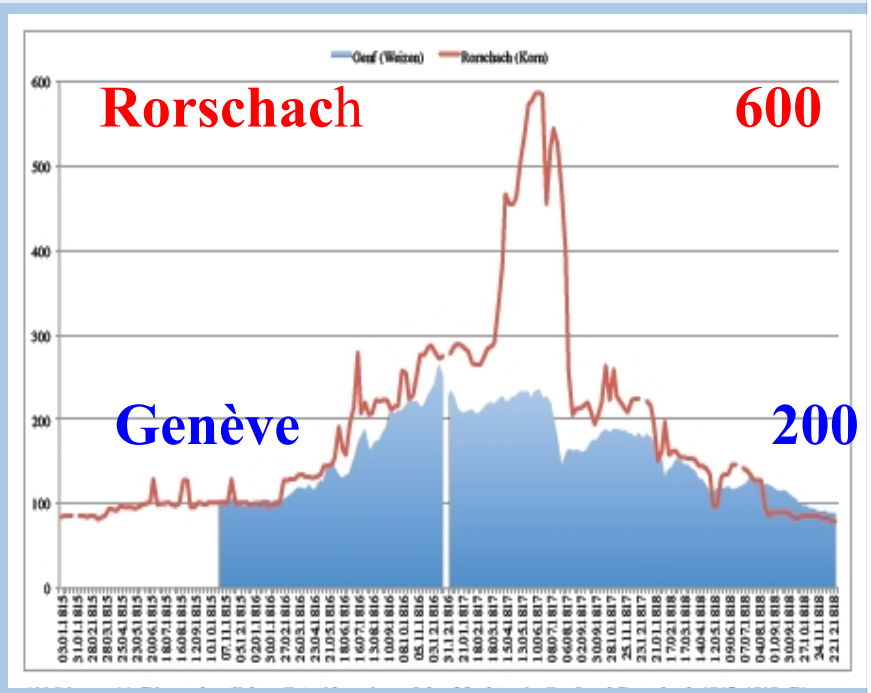
UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH




**Pfister 2007**

# Enorme Unterschiede des Teuerungsniveaus innerhalb der Eidgenossenschaft (Krämer 2015)

**10.Juni 1817**



Wöchentliche Getreidepreise auf den Märkten in Genève und Rorschach 1815-1818

Geburtendefizite: hoch mittel gering
Je grösser die Marktabhängigkeit, desto grösser die Verletzlichkeit

# Peter Scheitlin- eine Kronzeuge der Hungersnot in der Nordostschweiz 1816-1817

UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH

**Peter Scheitlin 1779-1848 Pfarrer und Professor in St. Gallen**

Meine
Armenreisen
in den
Kanton Glarus und in die Umgebungen der Stadt St. Gallen
in den Jahren 1816 und 1817,
nebst einer
Darstellung, wie es den Armen des gesammten Vaterlandes im Jahr 1817 erging.

Ein Beytrag zur Charakteristik unsrer Zeit.

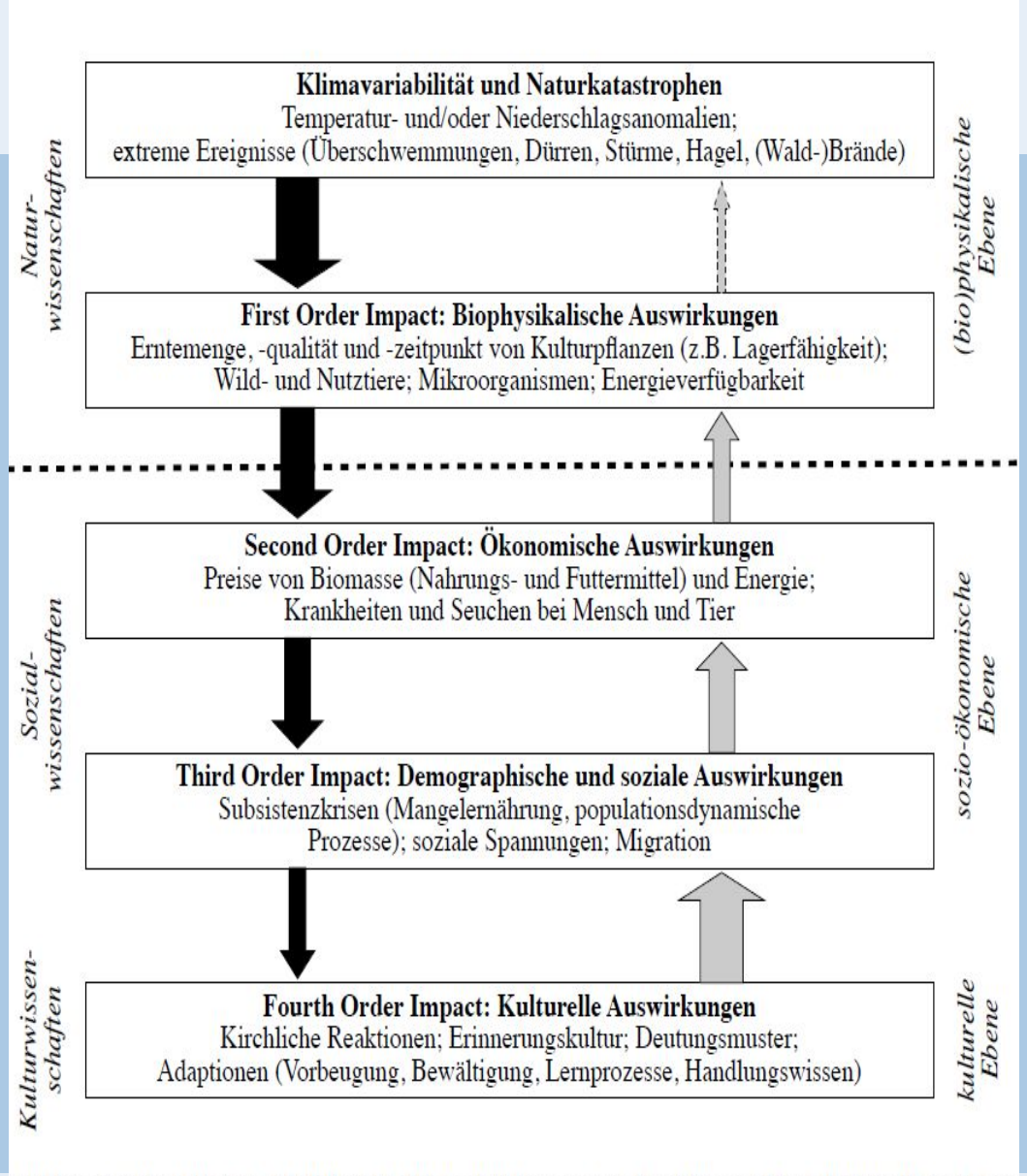
In Abendunterhaltungen
für die Jugend, jedoch für Jedermann,
von
P. Scheitlin,
Professor.

St. Gallen, 1820.
Bey Huber und Compagnie.

**In der Heimarbeitergebieten grasten Hungernde mit dem Vieh**

# Wechselwirkungen zwischen Witterung und Verletzlichkeit

UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH




**Je näher bei der «Natur». umso grösser der Einfluss von Witterung und Klima**

**Je weiter weg von der «Natur», desto grösser sind die Handlungs-spielräume von Individuen und Gesellschaften**

**Krämer 2015**

# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

UNIVERSITÄT BERN
OESCHGER CENTRE
CLIMATE CHANGE RESEARCH