

A photograph of an elderly person with white hair, seen from the side, sitting in a chair and looking out a large window. The person is wearing a blue short-sleeved shirt and has their hand near their face. The window looks out onto a bright, sunny day with a house visible outside. On the windowsill, there is a small potted plant and a candle. To the right of the window, on a wooden table, is a large white electric fan, a glass of water, and a white teapot. The room is dimly lit, with the primary light source being the sun coming through the window.

# Wenn Hitze gefährlich wird

## *Die Klimakrise und das Alter*

KlimaGrosseltern  
Vortrag 25. Februar 2026  
Ines Zangger

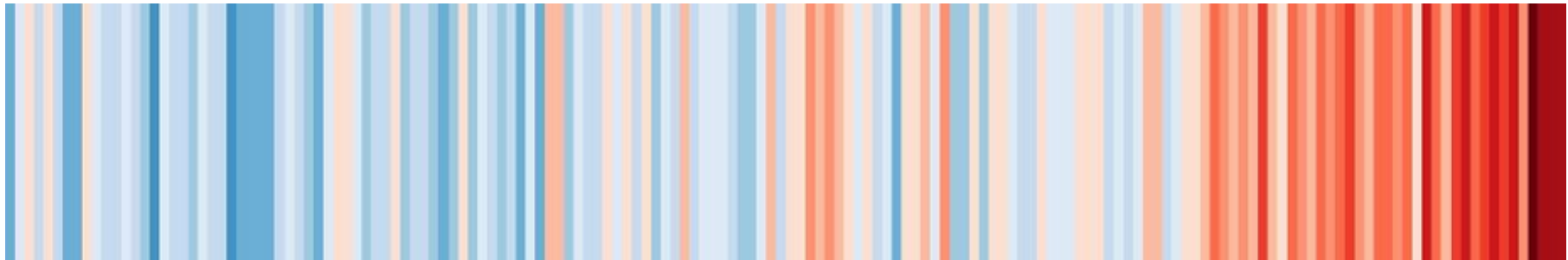
# Mensch und Klima

Der menschliche Organismus ist sehr anpassungsfähig  
Menschen leben in der Arktis und am Äquator

Aber:  
Jede Anpassung braucht Zeit  
und  
nicht jede Person hat  
dieselben adaptiven Fähigkeiten



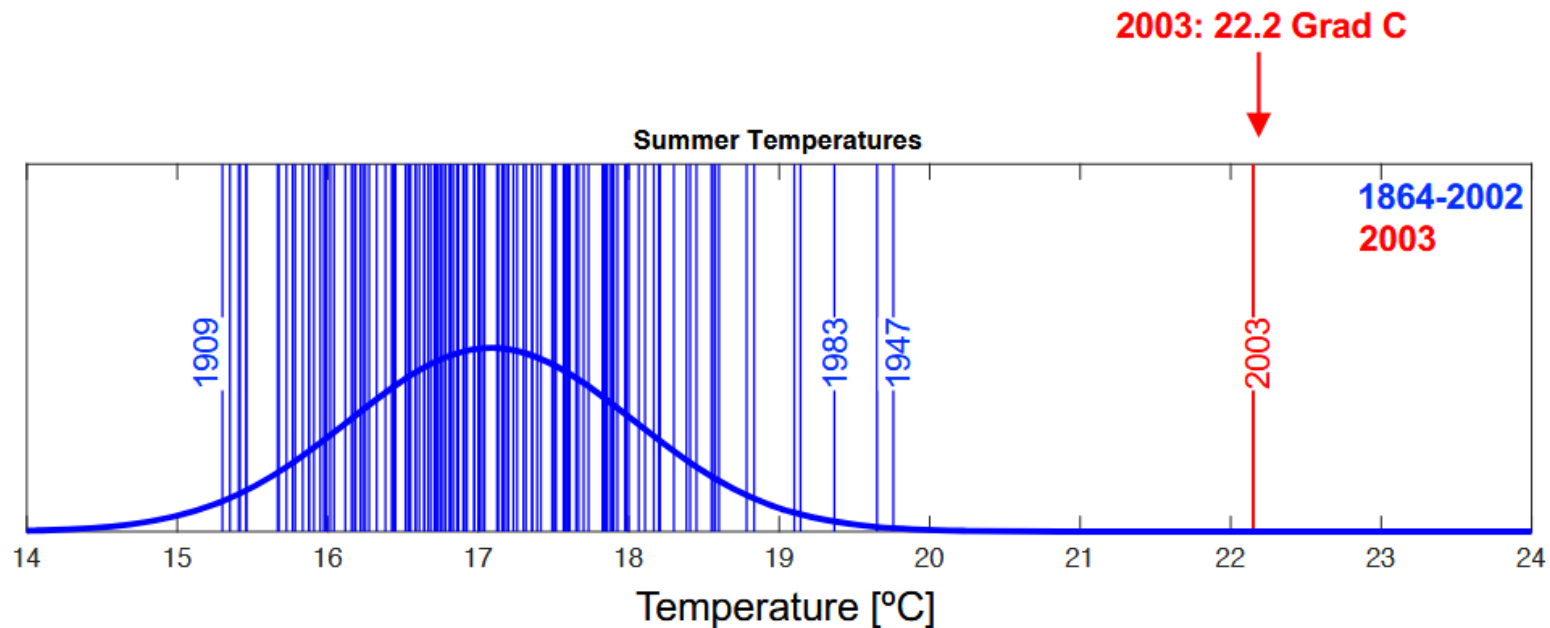
# Temperaturanstieg CH



Schweizer Temperatur seit 1864. Jedes Jahr hat eine andere Farbe. In rot codierte Jahre sind wärmer, blaue kälter als der Durchschnitt der Jahre 1961-1990.

# Sommer Temperaturen 1864-2003

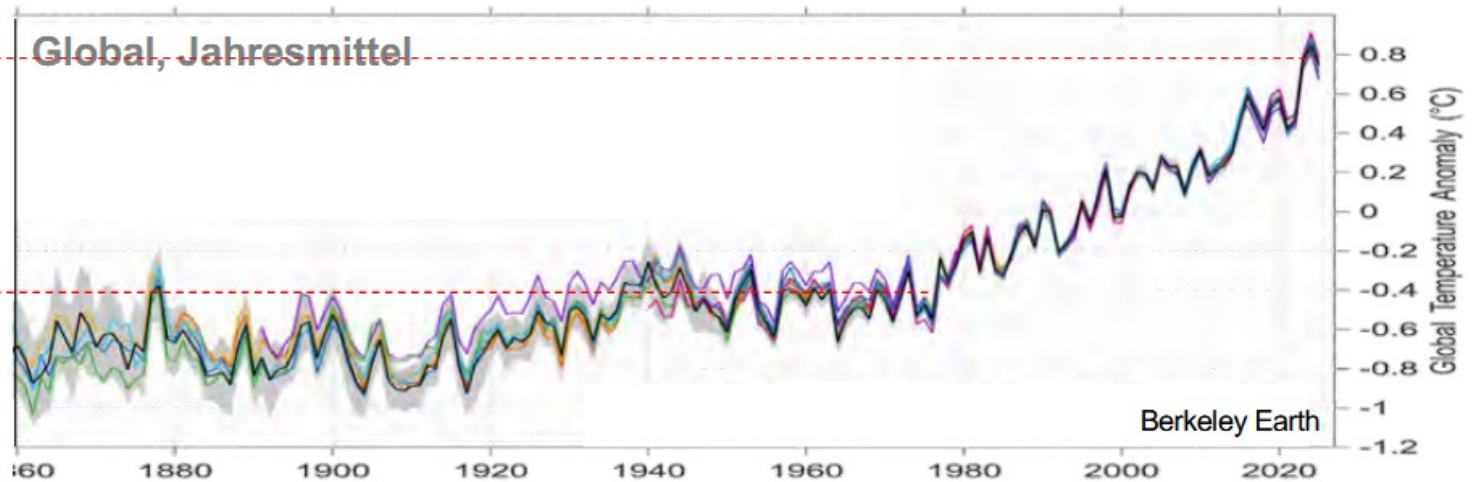
## Schweizer Mittelland



Homogenized MeteoSwiss station data for Basel, Bern, Geneva and Zürich (average)  
Schär, ETH Zürich (updated from Schär et al. 2004, *Nature*, **427**, 332-336)

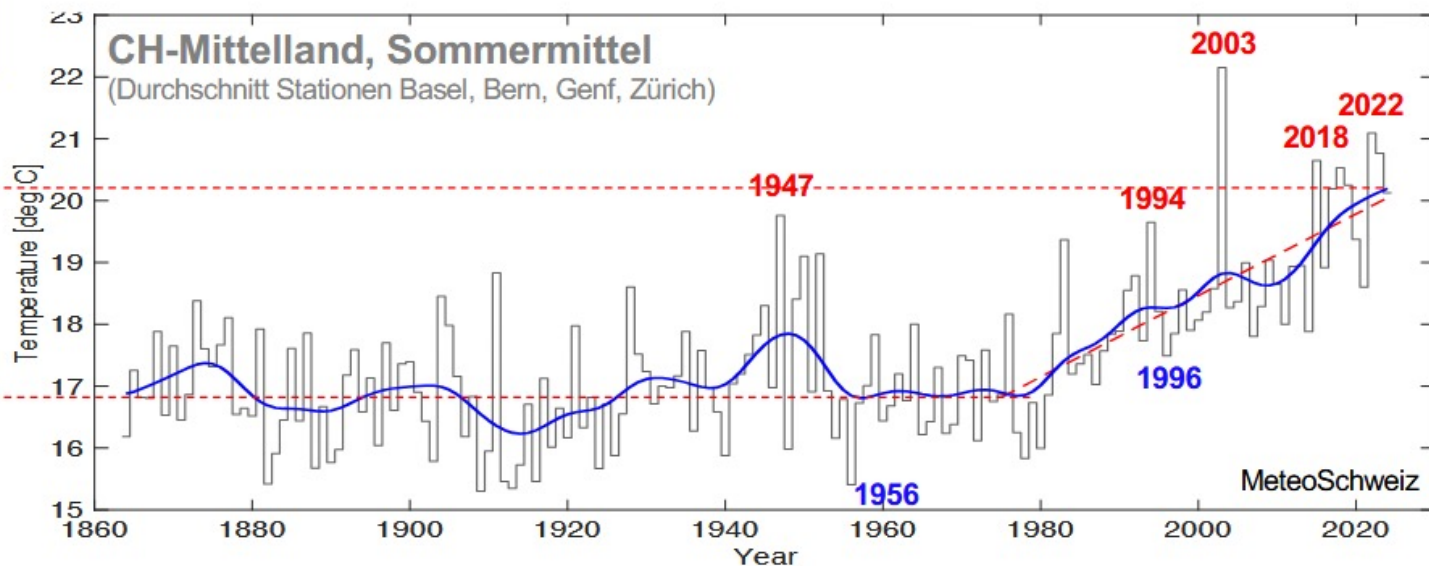
# Vergleich der 2m-Temperaturen

+ 1.2°



Erwärmung über der Schweiz war viel grösser als im globalen Mittel

+ 3.3°



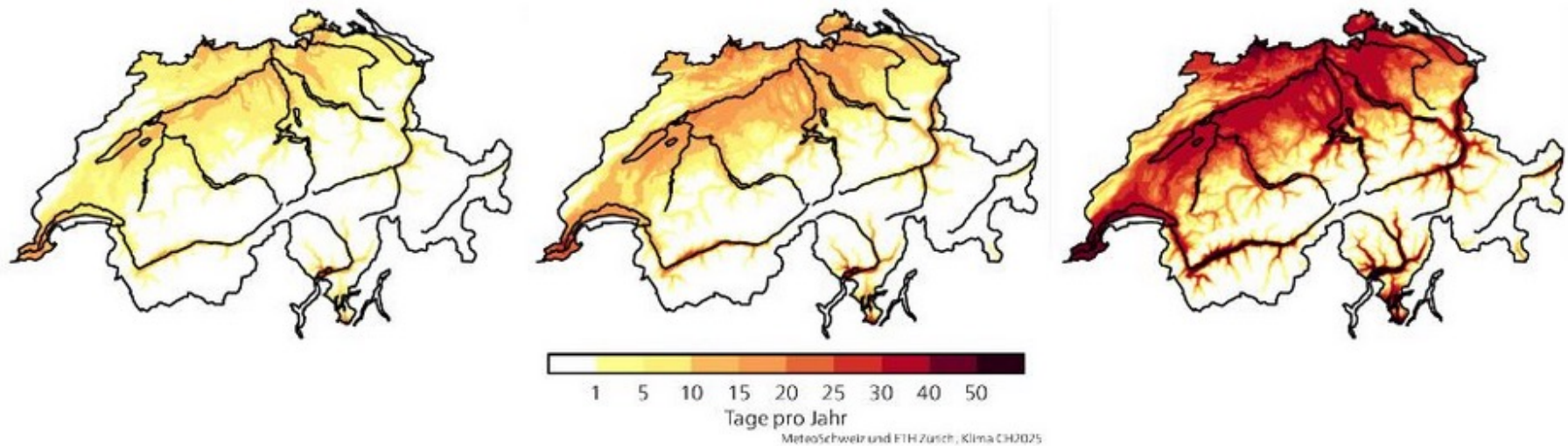


## Hitzetage

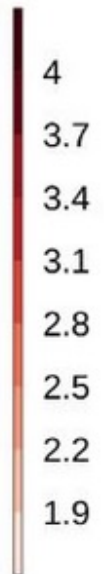
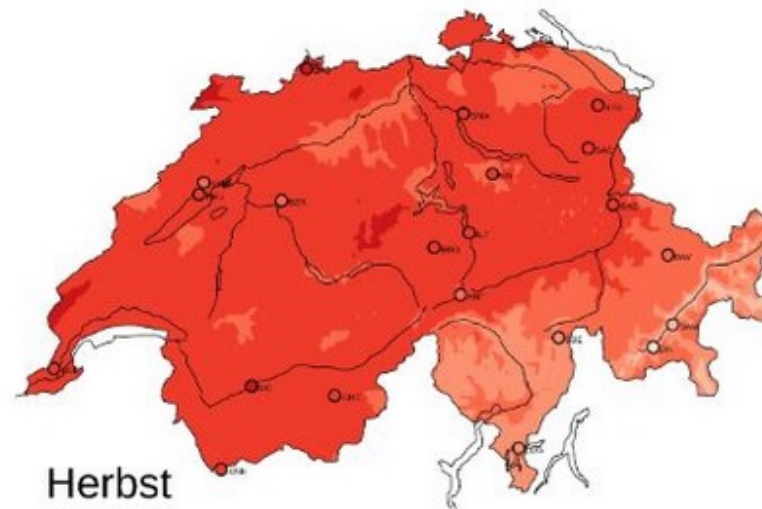
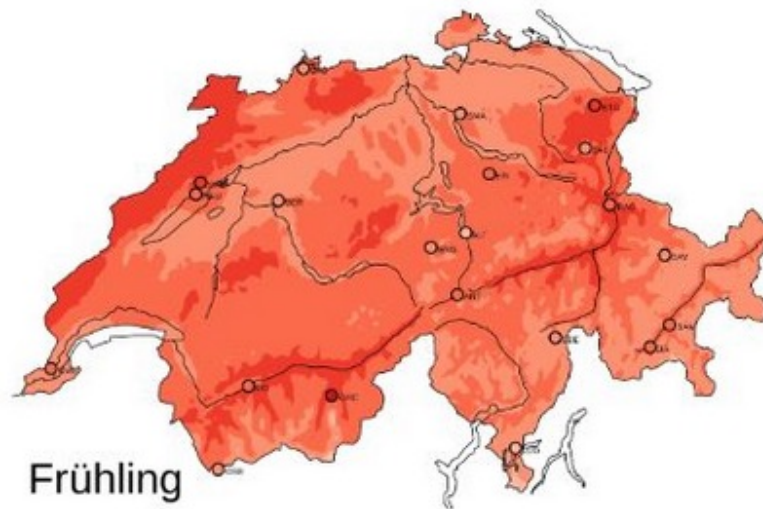
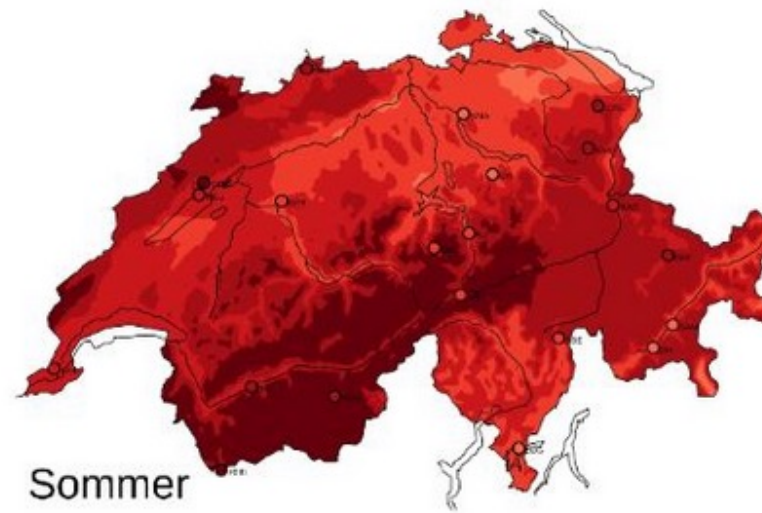
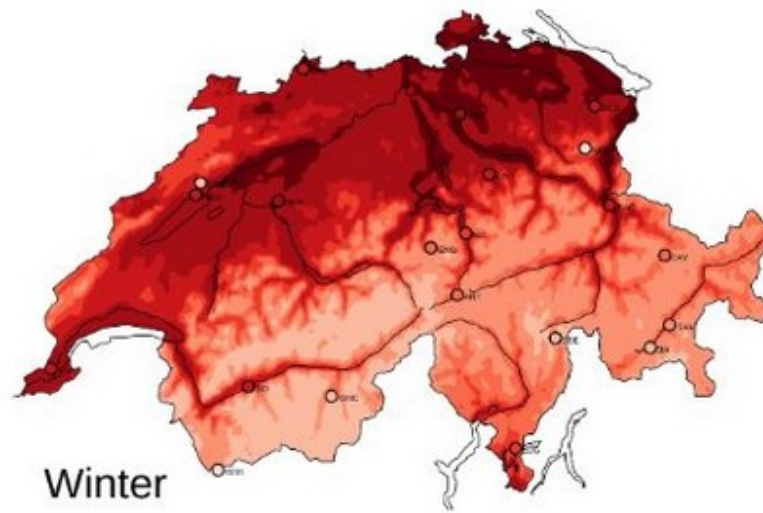
Beobachtungen  
1991-2020  
Jahr

GWL1.5

GWL3.0



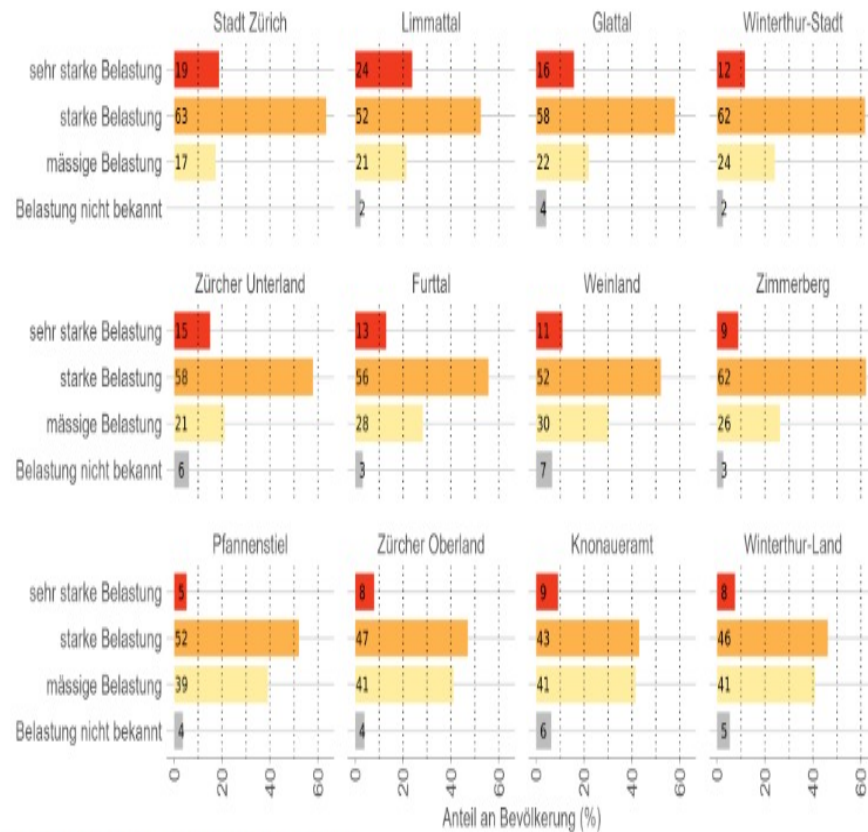
Durchschnittliche Anzahl Hitzetage (Maximaltemperatur von 30 °C oder höher) pro Jahr gemäss der Referenzperiode 1991-2020 (links), bei einer globalen Erwärmung von 1,5 °C (Mitte, GWL1.5) und 3 °C (rechts, GWL3.0) gegenüber der vorindustriellen Zeit. (MeteoSchweiz und ETH Zürich, Klima CH2025)



Veränderung der Durchschnittstemperatur für die vier Jahreszeiten seit der vorindustriellen Zeit bis 2024 (in °C).

# Kt. ZH: Wärmebelastung Tag

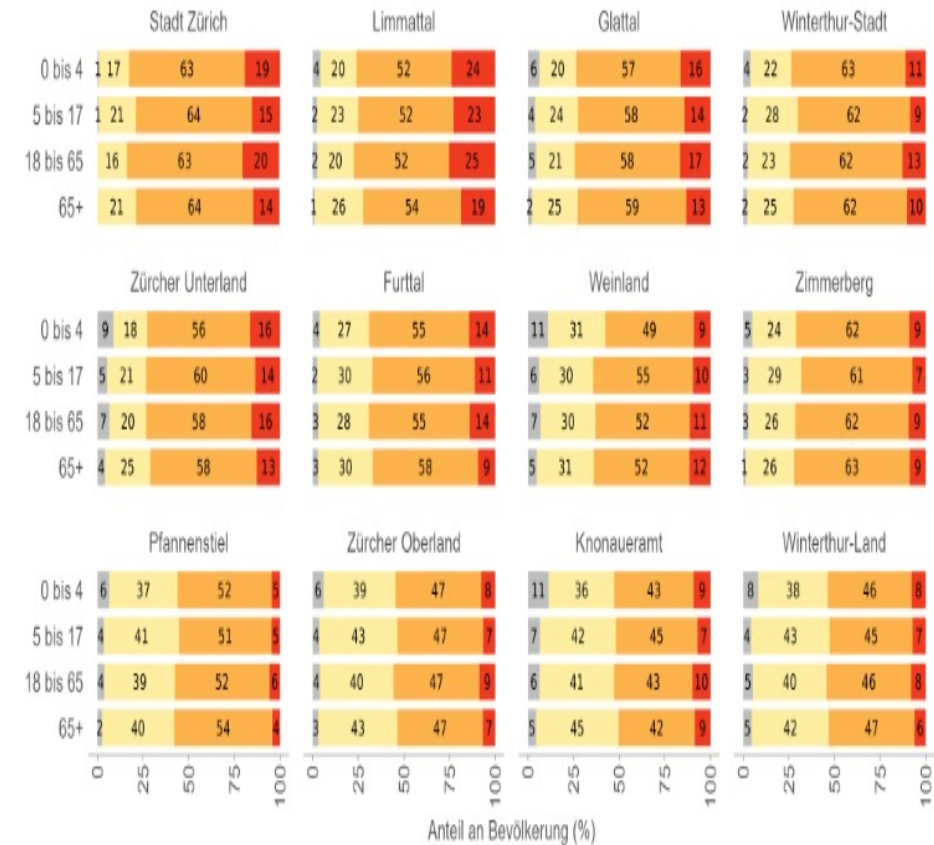
**Grafik 2: Bewertungsskala der Wärmebelastung tagsüber**



Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Quelle: Planhinweiskarten (AWEL 2018), Einwohnerregister Kanton Zürich (31.12.2022)

**Grafik 8: Wärmebelastung nach Altersklasse tagsüber**



Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

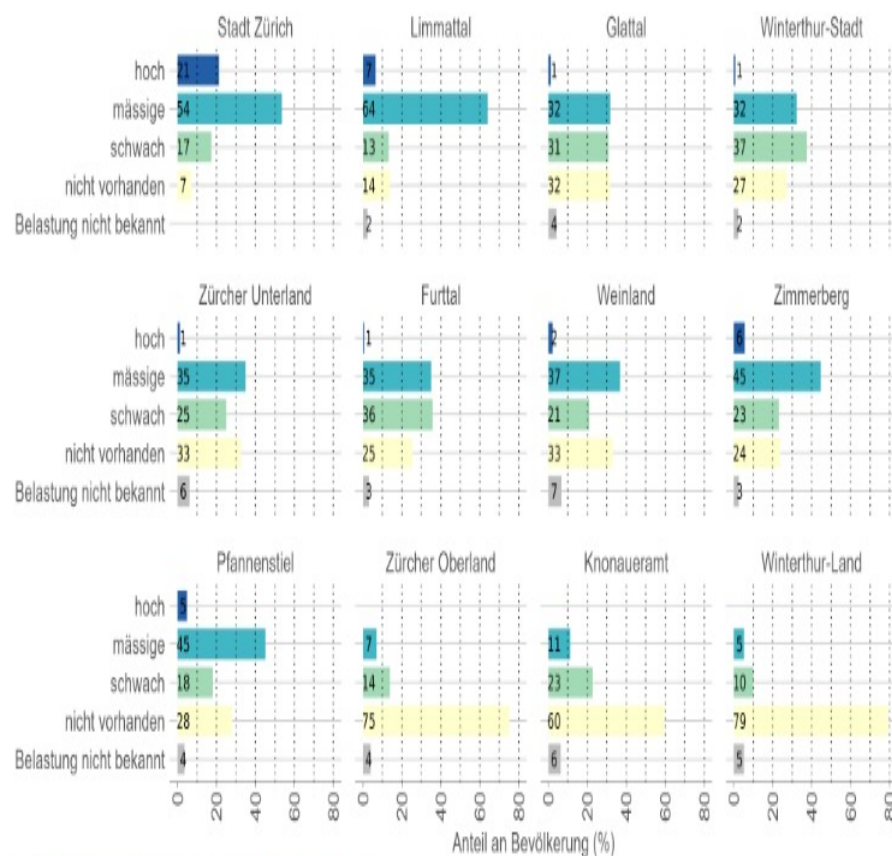
Quelle: Planhinweiskarten (AWEL 2018), Einwohnerregister Kanton Zürich (31.12.2022)

Hinweis: Die Legende der Wärmebelastung ist in Grafik 1 zu finden.



# Kt. ZH: Wärmebelastung Nacht

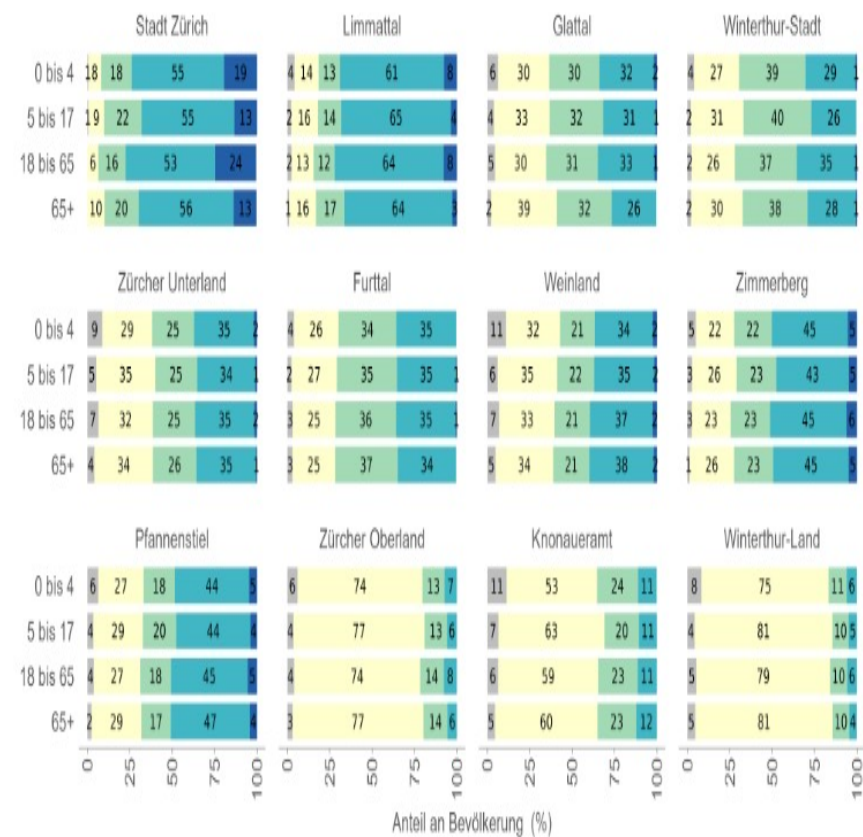
**Grafik 3: Wärmebelastung der Bevölkerung nachts**



Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Quelle: Planhinweiskarten (AWEL 2018), Einwohnerregister Kanton Zürich (31.12.2022)

**Grafik 9: Wärmebelastung nach Altersklasse nachts**



Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Quelle: Planhinweiskarten (AWEL 2018), Einwohnerregister Kanton Zürich (31.12.2022)

Hinweis: Die Legende der Wärmebelastung ist in Grafik 1 zu finden.

# Wirtschaftliche Auswirkung

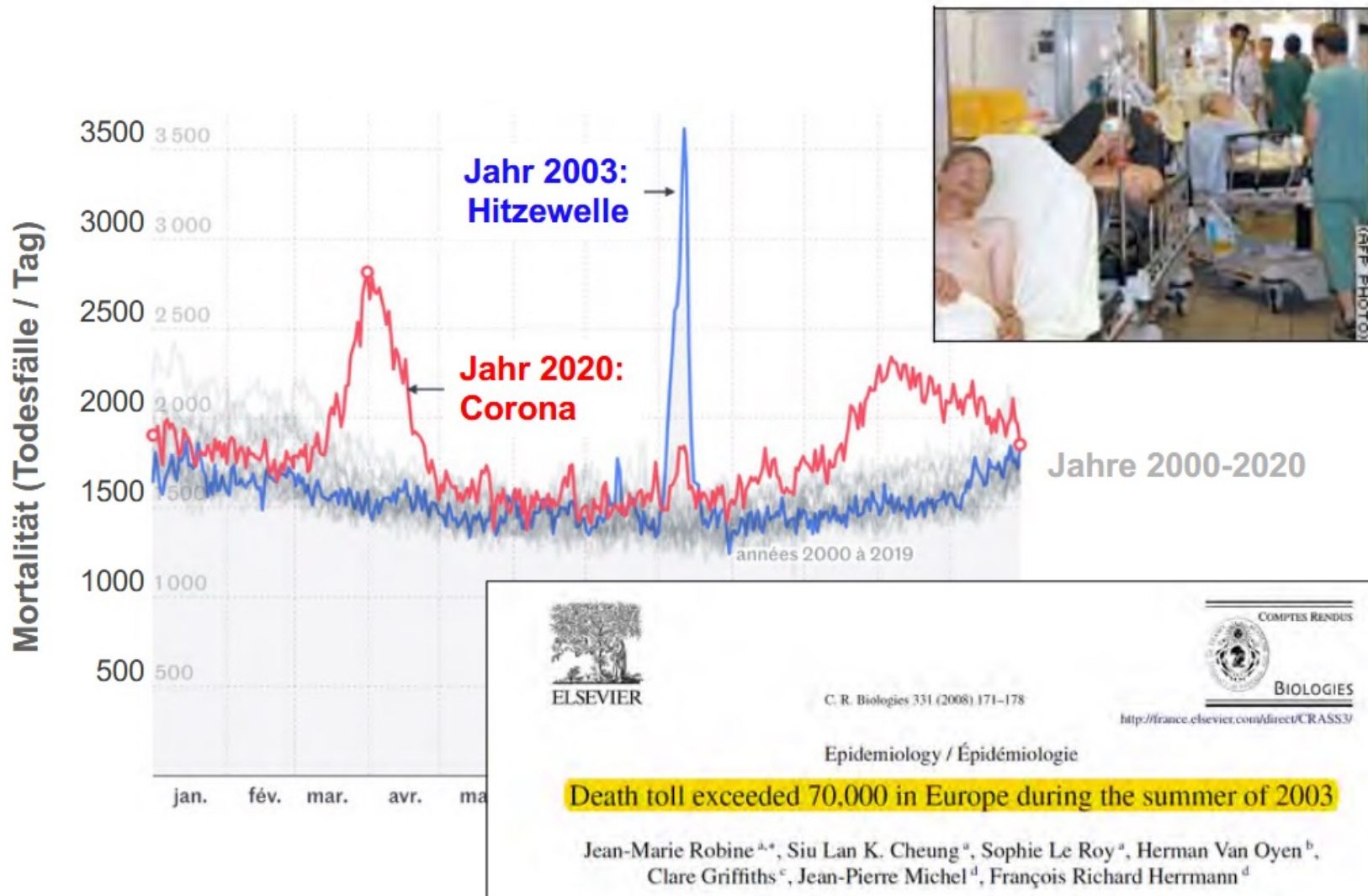
Durch weniger Produktivität gehen im **Sommer** aufgrund der Hitze **670 Mio CHF** verloren

Hitze reduziert die kognitive und körperliche Leistungsfähigkeit.

RT 26°C: ↓ 12%, RT 30°C: ↓ 30-70%

Im **Winter -200 Mio CHF** durch Grippe-Fehltage

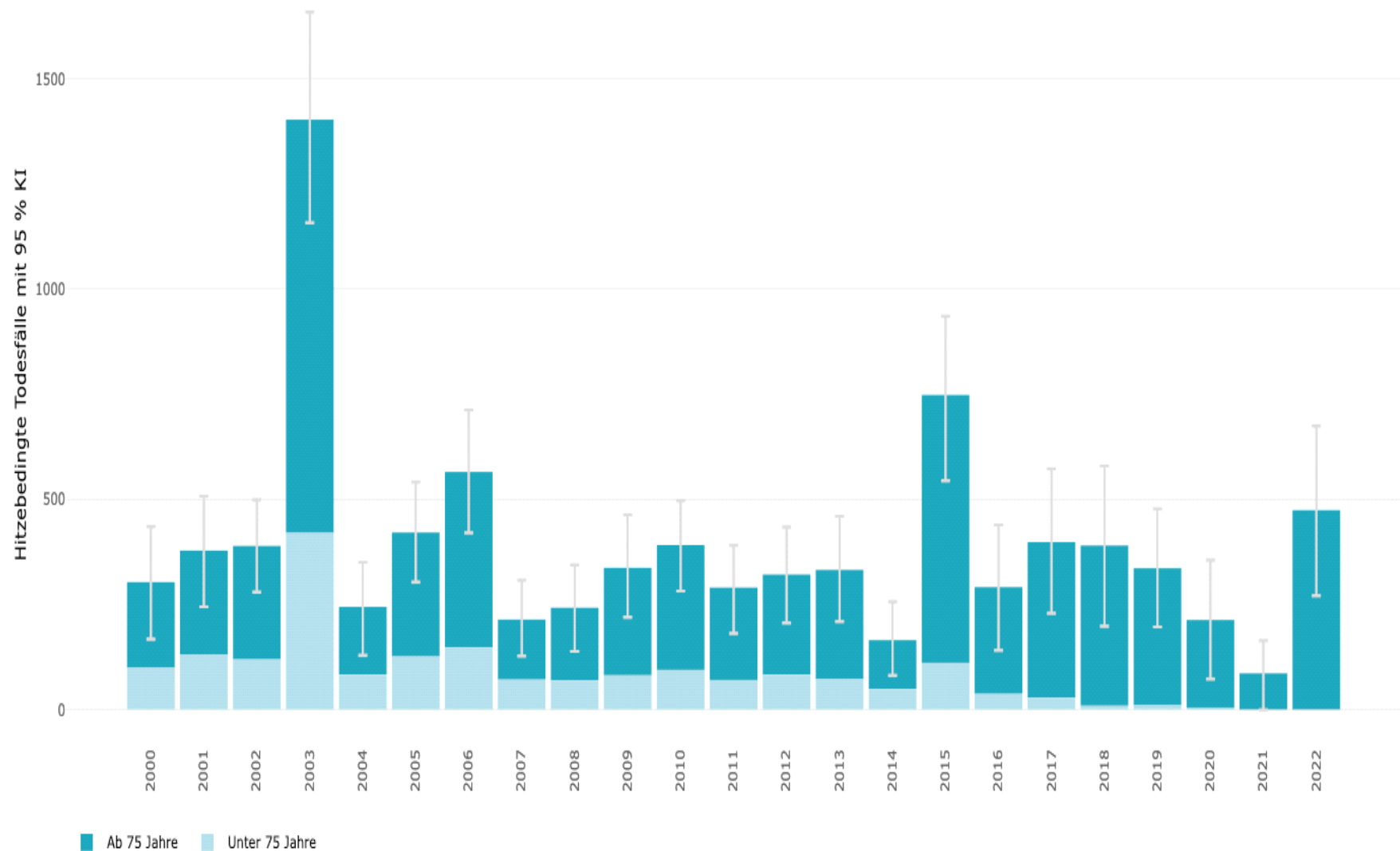
# Mortalität in Frankreich 2000-2020



Audureau, W., et al. Le Monde, Janvier 15, 2021. [https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2021/01/15/avec-667-400-deces-enregistres-la-france-a-connu-9-d-excedent-de-mortalite-en-2020\\_6066415\\_4355770.html](https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2021/01/15/avec-667-400-deces-enregistres-la-france-a-connu-9-d-excedent-de-mortalite-en-2020_6066415_4355770.html)

# Hitze assoziierte Todesfälle

## Alter





# Warum Frauen >75 Jahre?

Schwitzen ist reduziert

Durchblutung der Haut ist reduziert

Polymedizin – Heidelberger Hitzetabelle

Bewegungseinschränkungen

Höherer Fettanteil

Schlechtere Schlafqualität in Tropennächten

Weniger Reserven, körp. Stress zu neutralisieren

# Was tun?

Kühlen!

Viel Flüssigkeit geben, lauwarm, salzhaltig

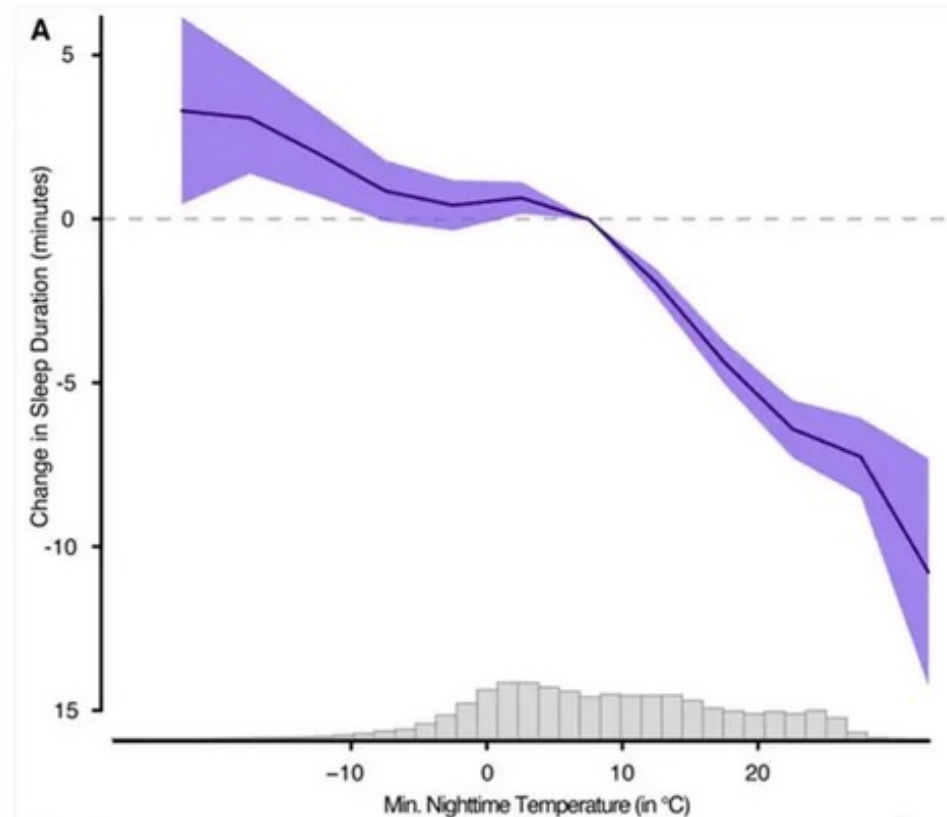
kalte Suppe

Ventilator

Kalte, nasse Tücher; Fussbäder

Bei Bewusstlosigkeit: Notfall

# Tropennächte: Schlafdauer - Umgebungstemperatur



Die Grafik zeigt: Mit steigenden Temperaturen nimmt die Schlafdauer ab, wobei der lineare Rückgang bei Temperaturen von über 10 °C noch steiler ausfällt.

ONE EARTH / K. MINOR

# Schlafmangel - Gesellschaft

Oekonomische Auswirkungen

Kognitive und wirtsch. Leistungsfähigkeit sinkt

Produktivität nimmt ab

Sterbewahrscheinlichkeit nimmt zu

Globale Sterberate steigt

Weltwirtschaftlicher Verlust durch Schlafmangel  
wird auf > 100 Mia Dollar/Jahr geschätzt

RAND Cooperation, Studie 2016, 62'000 Pers



# Schlaf - Funktion

## **Regeneration**

**Körpertemperatur sinkt 37.4°C auf 36.5°C**

Verarbeitung von Informationen im Hirn, Gedächtnis

Hormonelle Regulationen

Erholung von Muskeln, Knochen Organen

Wachstum

BD und HF sinken – Erholung für Herz

AF sinkt

Immunsystem regeneriert

Stoffwechselaktivität je nach Organ

# Indirekte Folgen des Temperaturanstiegs

Stürze

Konzentrationsmangel

Flüssigkeitsmangel

Salzmangel

Pollen-Zunahme

Schadstoffe

Neue Krankheitsüberträger

# Adaptation - „Hitzekultur“

Viel trinken, wasserhaltiges Obst, Elektrolyte

Auf Alkohol verzichten

Kalte Speisen, kalte Suppen

Wenig Bewegung in den heissesten Stunden

Bewegung aber frühmorgens

Hitze-Management im Haus

Kühle Fussbäder/nasse Tücher/Kopf kühlen

Sonnenschutz, Schatten, Wind/Ventilator/Fächer

# Achtung: Medikamente!

Fragen Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt

Neuroleptika, Antidepressiva

Schlafmittel (Benzodiazepine, Neuroleptika)

Antiallergica

Antiepileptica (Lamotrigin, Carbamazepin)

Blutdruckmittel (Diuretika, ACE-Hemmer,  $\beta$ -Blocker)

Laxantien, Urologica

Schleimlösende Hustenmedikamente

Schmerzmittel (Opiate, NSAR)

Herzmittel

# BAG und Gesundheit

Rocephin wird vom Markt genommen

Organspenden

Crans Montana

Ambulante Pauschalen

Gesundheitsdaten

Radioaktivität auf dem Jungfraujo

Pandemien

**Klima wird nicht erwähnt**