



Zu viel ist oft auch falsch

Zum Umgang mit
Ressourcen in der Medizin

Disclosure und Bias

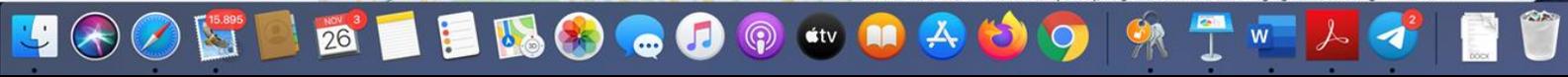
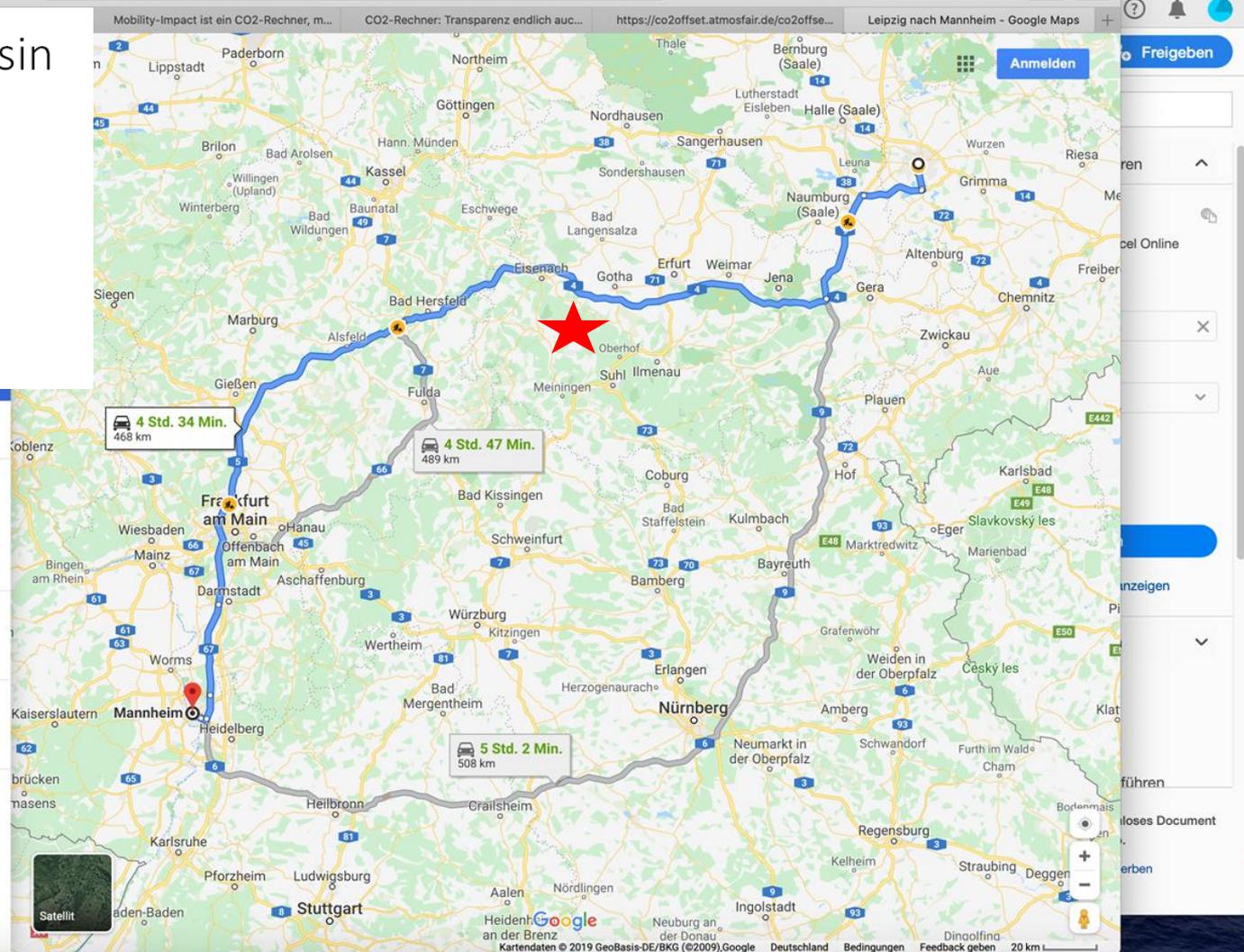


- Ich bin Kinderarzt - Es wird daher viele Beispiele aus der Kinderheilkunde geben
 - Ich habe einige Fakten - und viele Fragen
 - Kongressbesuche unterstützt von Chiesi (Pharmafirma) und Milupa (Babynahrung)
 - Drittmittelfinanzierte Stelle vom BMBF
-

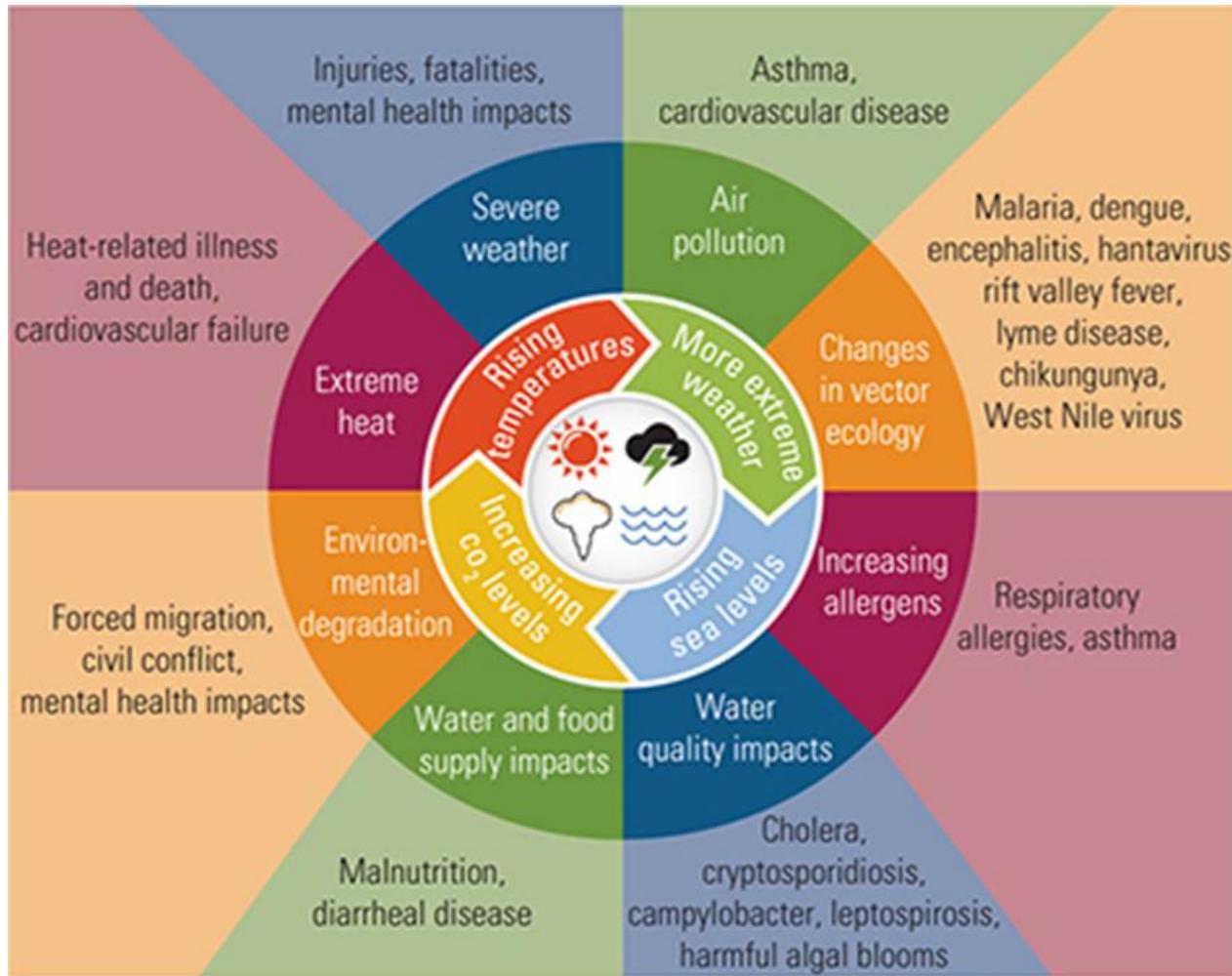




- Ca 1500 Liter Kerosin
- Ca. 870 kg CO2



Folgen für unsere Gesundheit



Lancet Commission on Health and Climate Change

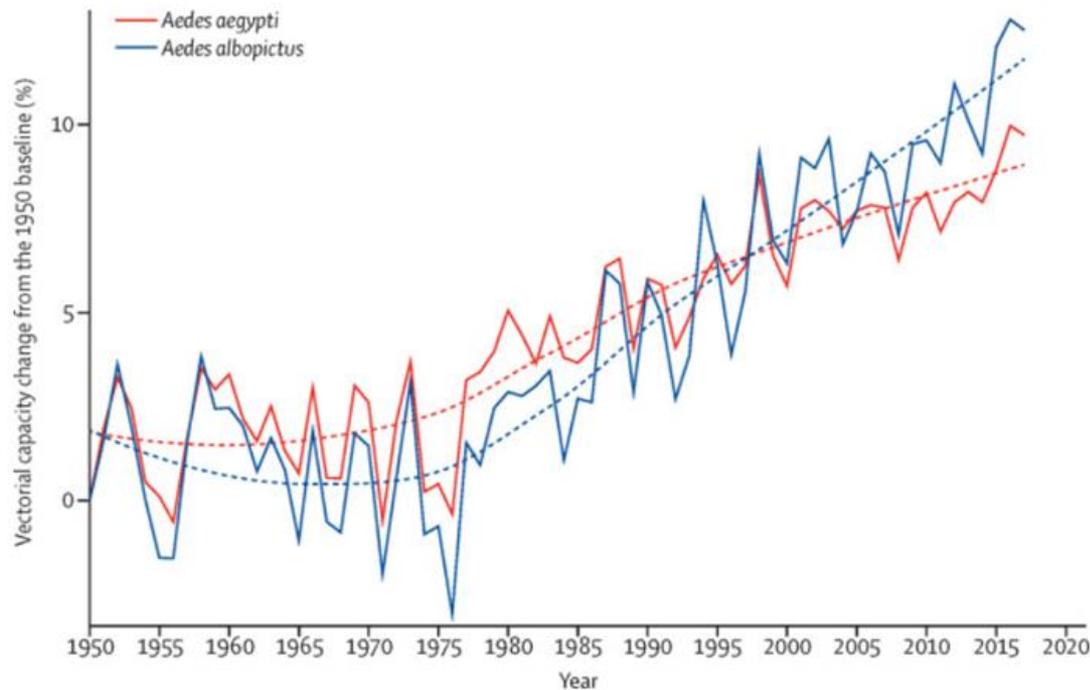


- Klimawandel ist die größte Bedrohung für die globale Gesundheit im 21. Jahrhundert.
 - Er wird die schwersten Folgen für diejenigen haben, die ohnehin schon benachteiligt sind.
 - Aber, alle Menschen weltweit werden betroffen sein!
-

Wenn die Tropen zu uns kommen ...



Anstieg der Vektorkapazität für Dengue Fieber seit 1950



- mehr Gebiete werden für Vektoren zugänglich
- bis zu 500 Millionen Menschen mehr werden bis 2050 in Dengue Risikogebieten leben

Figure 6 Changes in global vectorial capacity for the dengue virus vectors *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* since 1950

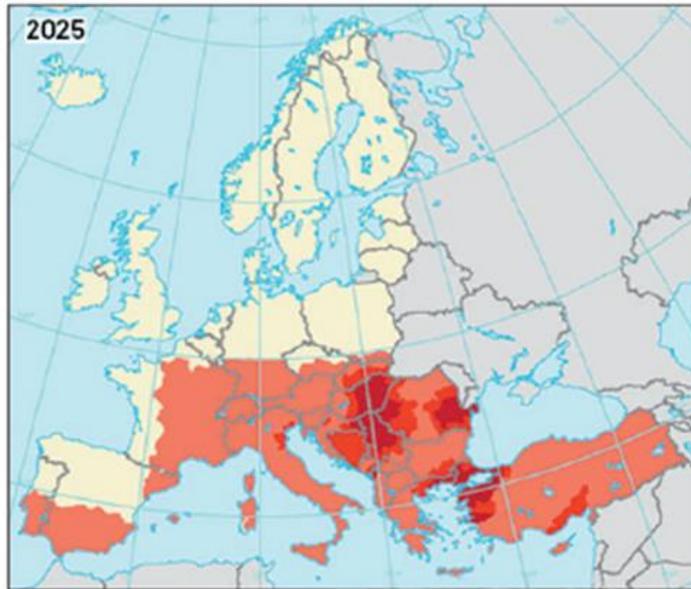


- **West-Nil-Virus**
 - **Dengue**
 - **Gelbfieber**
 - **Chikunguya**
 - **Zika**
 - **St. Louis Enzephalitis**
-

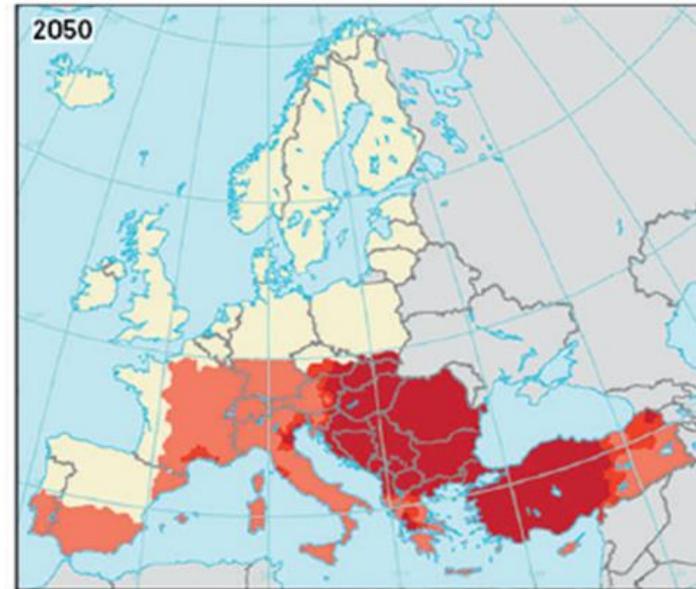
Kommen die Tropenkrankheiten mit



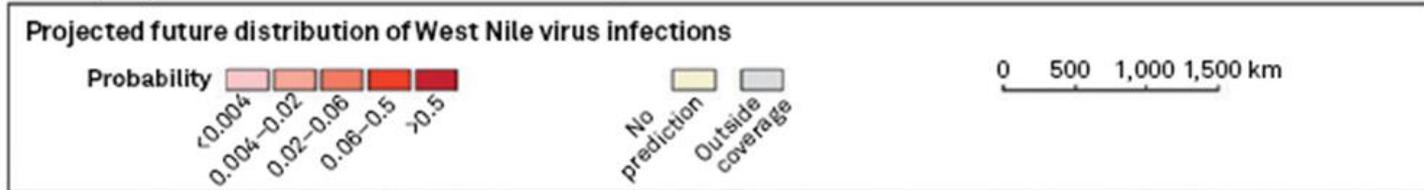
Projected future distribution of West Nile virus infections



© ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)



© ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control)



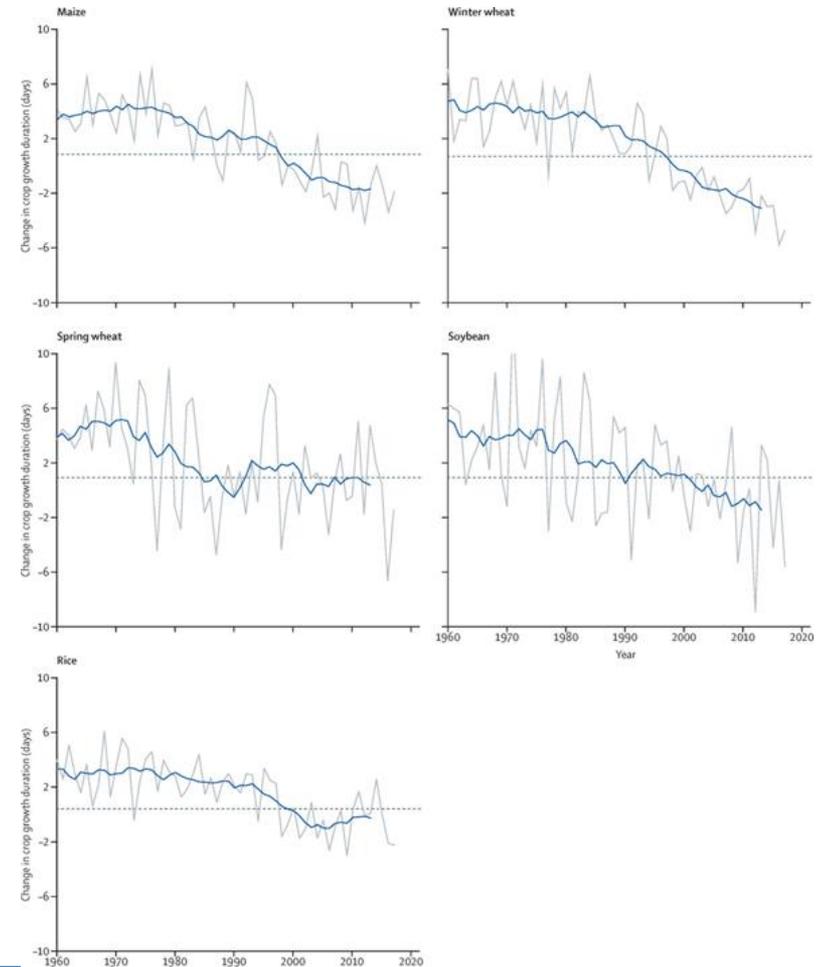
As of June 3, 2019.

Source: European Academies Science Advisory Council

Ernährung



- Dürren, Hitzewellen, Überflutungen, Stürme beeinflussen Ernten weltweit → **Mangelernährung**
- Abnahme von Nährstoffen in Grundnahrungsmitteln



Psychische Gesundheit



Belastung durch

- Katastrophen
 - Unsicherheit
 - Migration
 - Angst
-

Klimaschutz = Gesundheitsschutz



By Frits Ahlefeldt

Der Gesundheitssektor als Klimabelastung



Direkter + indirekter Beitrag zum globalen Treibhausgasausstoß

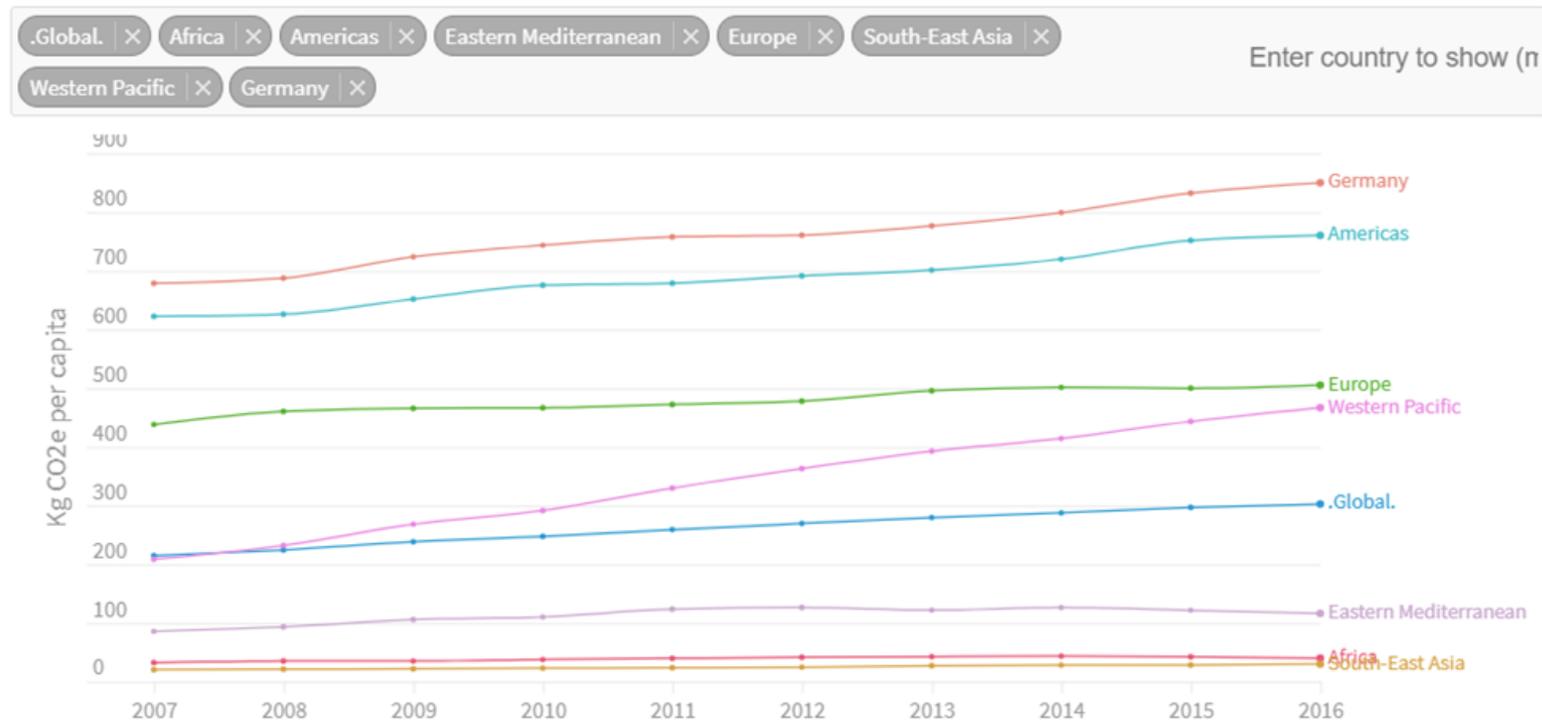
- Energieverbrauch, Materialbeschaffung, Transport, Abfall
 - 4,4% der globalen Emissionen (etwa 2 Gigatonnen CO₂ Äquivalent)
 - entspricht Emissionen von über 500 Kohlekraftwerken
 - Mehr als 50% davon in den USA, China und der EU
 - Deutschland: >5% der nationalen Emissionen stammen aus dem Gesundheitsbereich
-

Deutschland im internationalen Vergleich



Healthcare Sector Greenhouse Gas Emissions

CO₂e emissions per capita, by country and WHO region



2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change

Beispiele Überversorgung



- Röntgen „zur Sicherheit“ bei neu aufgetretenen Rückenschmerzen
- Antibiotika bei viralen Infekten „zur Sicherheit“
- Computertomographie nach Sturz auf den Kopf „zur Sicherheit“
- Kaiserschnitt statt vaginaler Geburt wegen juristischen Bedenken
- Zu viele
 - Arthroskopien (Gelenkspiegelung)
 - Gelenkersatz-Ops
 - Herzkatheter
 - ...

Vergleich der Gesundheitssysteme



Deutschland belegt seit Jahrzehnten Spitzenplätze bei:

- Diagnostik (Röntgen, Herzkatheter,...)
- Medikamentenverschreibung (Tabletten-Zoo)
- OPs (Hüftgelenke, Schilddrüse...)

Liegt aber im europäischen Vergleich niedrig bzgl.

- Lebenserwartung
- Lebensqualität
- Mobilität





Incidental medical findings

- CT/MRT Untersuchungen zeigen in bis zu 96% der Fälle Auffälligkeiten
 - Diese Auffälligkeiten führen häufig zu Folgeuntersuchungen
 - In der Regel steckt nichts krankhaftes dahinter
 - Das Wissen von Auffälligkeiten kann Beschwerden auslösen
-



- Wichtig sind gute Arzt-Patienten Gespräche
- Der Verzicht auf eine Diagnostik oder Therapie ist häufig die „bessere Medizin“
- „Diagnostik und Therapie werden dann zum symbolischen Ersatz für Zuwendung und Fürsorge, was einen Teil der überflüssigen Untersuchungen und Behandlungen erklärt.“ Uwe Hambrock
- Überdiagnostik und Übertherapie wird im DRG System belohnt – Reden nicht

MORE IS
NOT
ALWAYS
BETTER



The same is true for medical tests and treatments.
Talk to your doctor about what you need, and what
you don't. To learn more, visit www.choosingwisely.ca

Choosing
Wisely
Canada 

MORE IS
NOT
ALWAYS
BETTER



The same is true for medical tests and treatments. Talk with your health care provider about what you need, and what you don't. To learn more, visit www.choosingwisely.ca

**Choosing
Wisely
Canada** 

VIER FRAGEN

AN IHREN GESUNDHEITSDIENSTLEISTER

- 1) Brauche ich wirklich diesen Test oder Behandlung?
- 2) Was sind die Nachteile?
- 3) Gibt es einfachere, sicherere Optionen?
- 4) Was passiert wenn ich nichts mache?

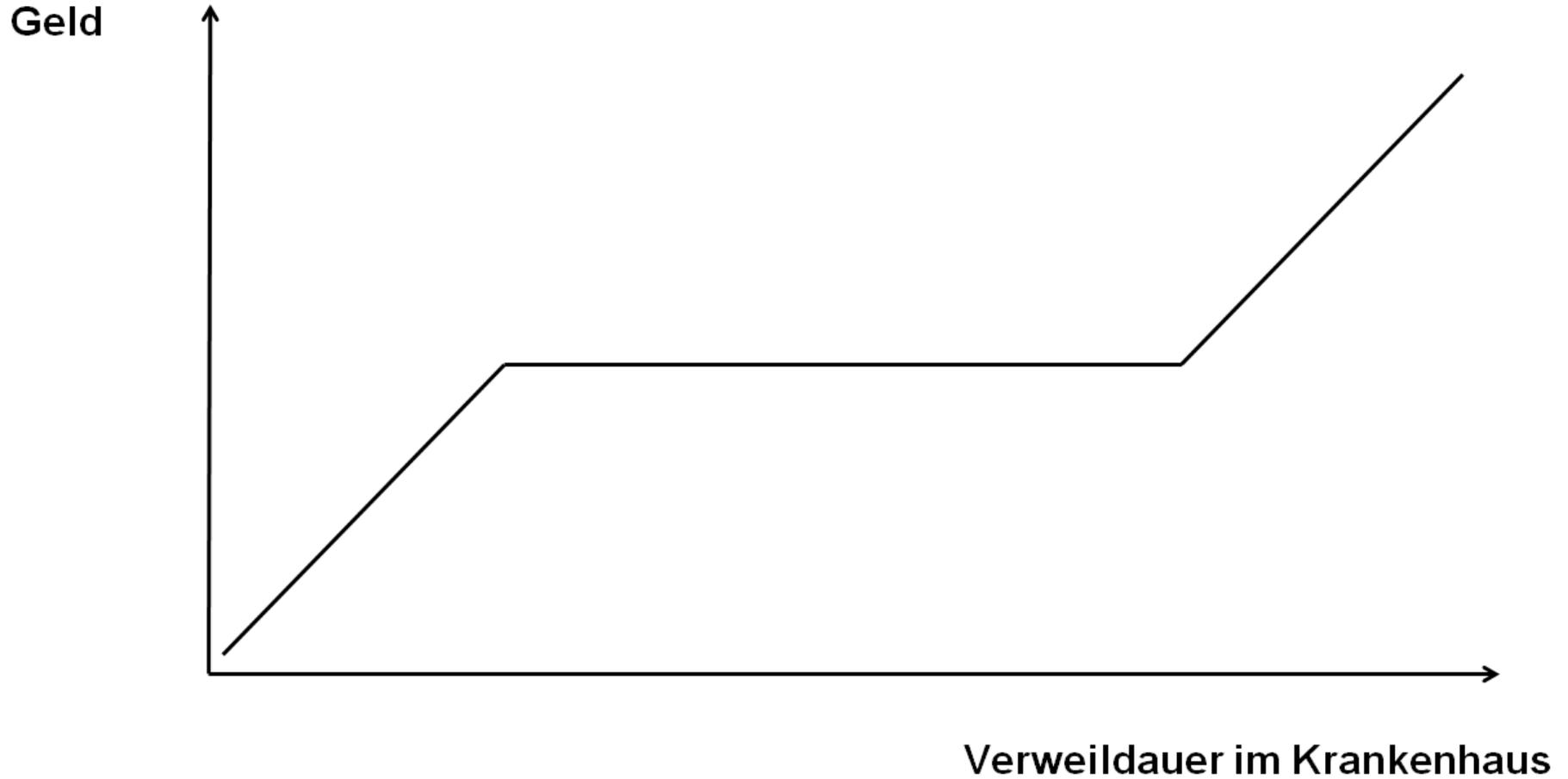
Bespreche was Sie brauchen und was nicht.
Für weitere Informationen gehen Sie zu
www.choosingwiselycanada.org

Geld als Ressource



- Medizin ist wichtiger Wirtschaftsfaktor (2017: 228.8 Milliarden Euro = 7% des Bruttoinlandsprodukts)
 - Regelsatz 14,6% des Einkommens
 - Wie viel Prozent ist erstrebenswert?
 - Ist das DRG (Diagnosis related groups) System noch sinnvoll?
-

DRG - Verweildauer

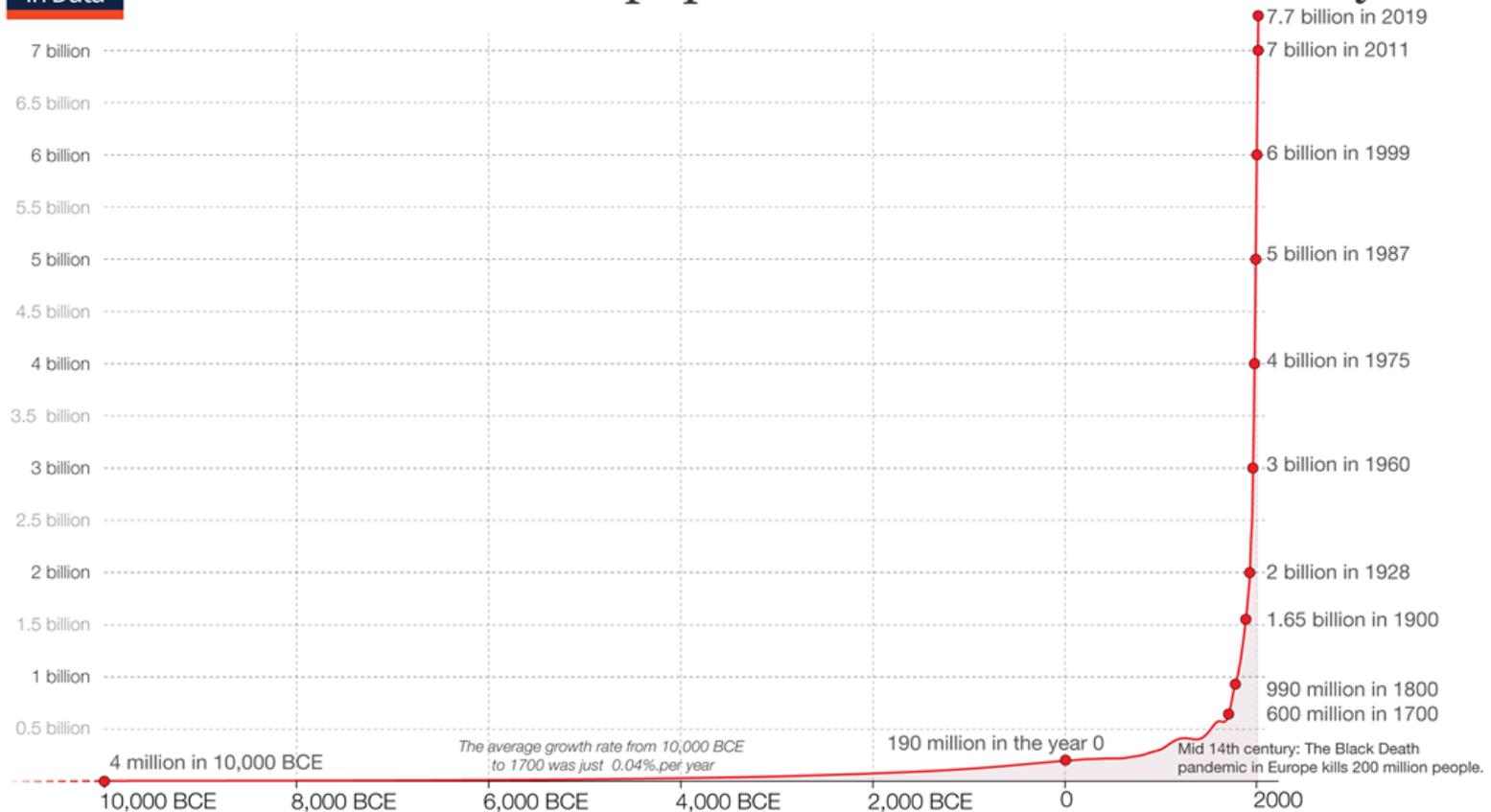


Bevölkerung



Our World
in Data

The size of the world population over the last 12.000 years



Based on estimates by the *History Database of the Global Environment* (HYDE) and the United Nations. On OurWorldinData.org you can download the annual data.

This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

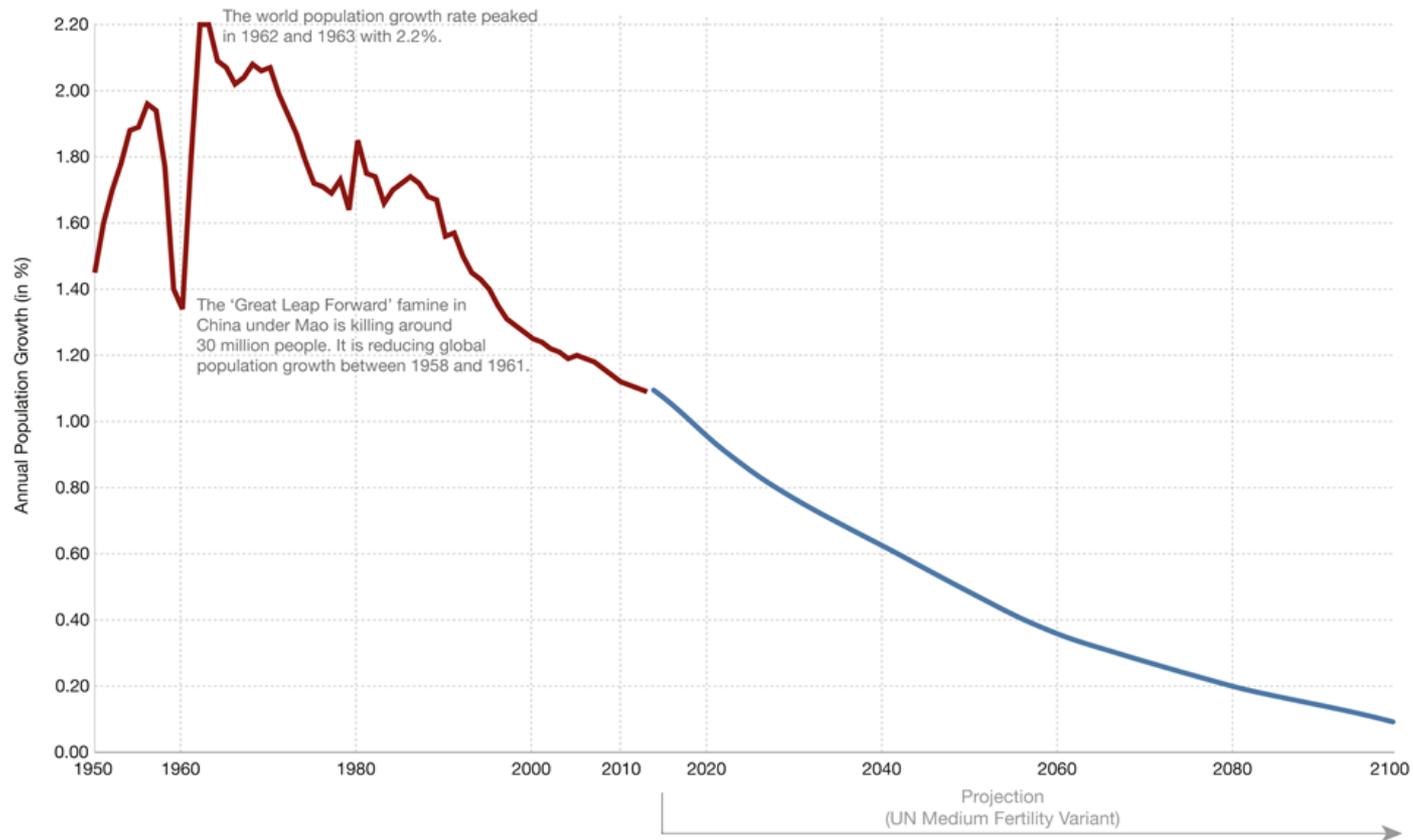
Licensed under [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) by the author Max Roser.

Bevölkerung



Our World
in Data

Annual world population growth rate (1950-2100)



Data sources: Observations: US Census Bureau & Projections: United Nations Population Division (Medium Variant (2015 revision)).
The interactive data visualization is available at [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org). There you find the raw data and more visualizations on this topic.

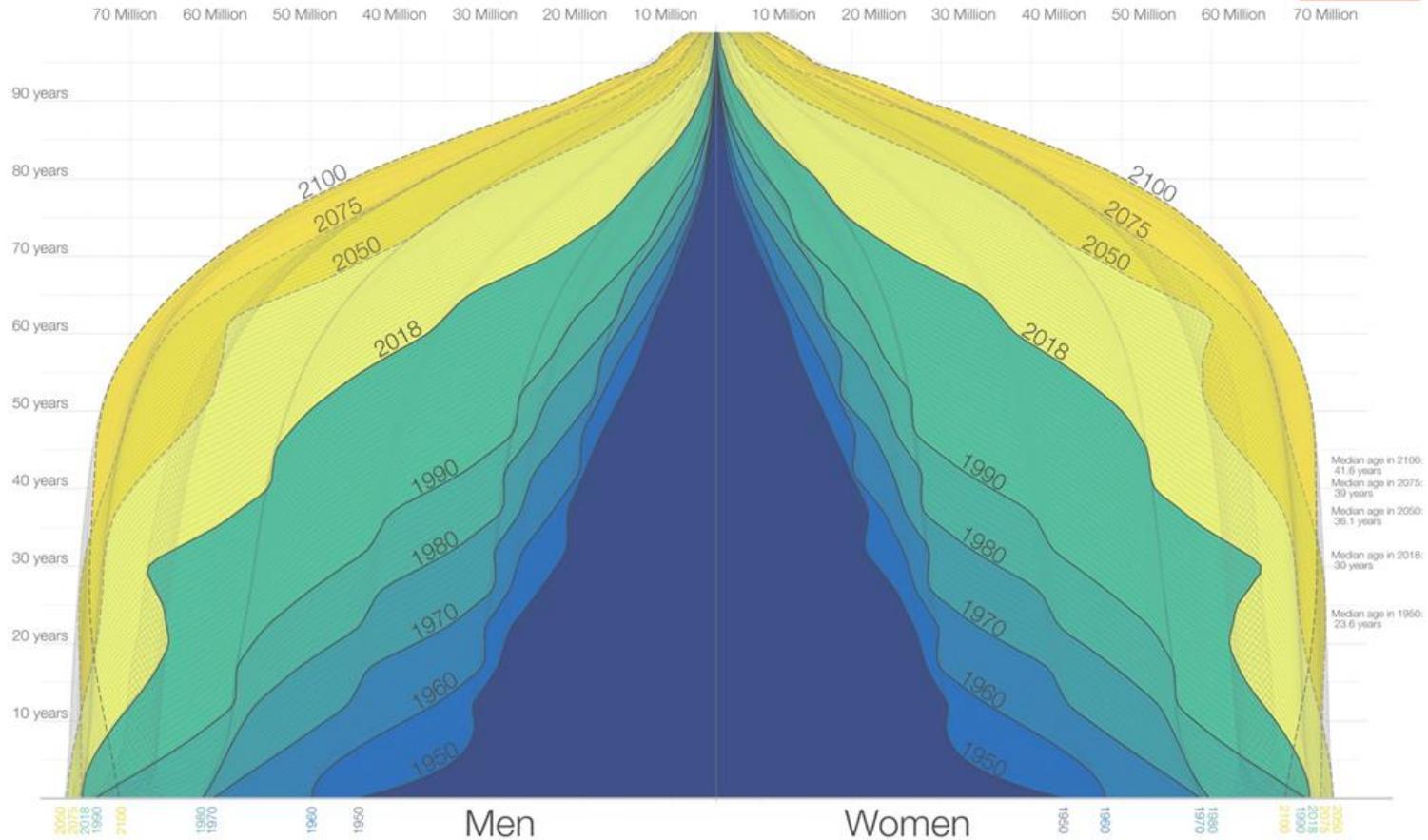
Licensed under [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) by the author Max Roser.

Bevölkerung



The Demography of the World Population from 1950 to 2100

Shown is the age distribution of the world population – by sex – from 1950 to 2018 and the UN Population Division's projection until 2100.



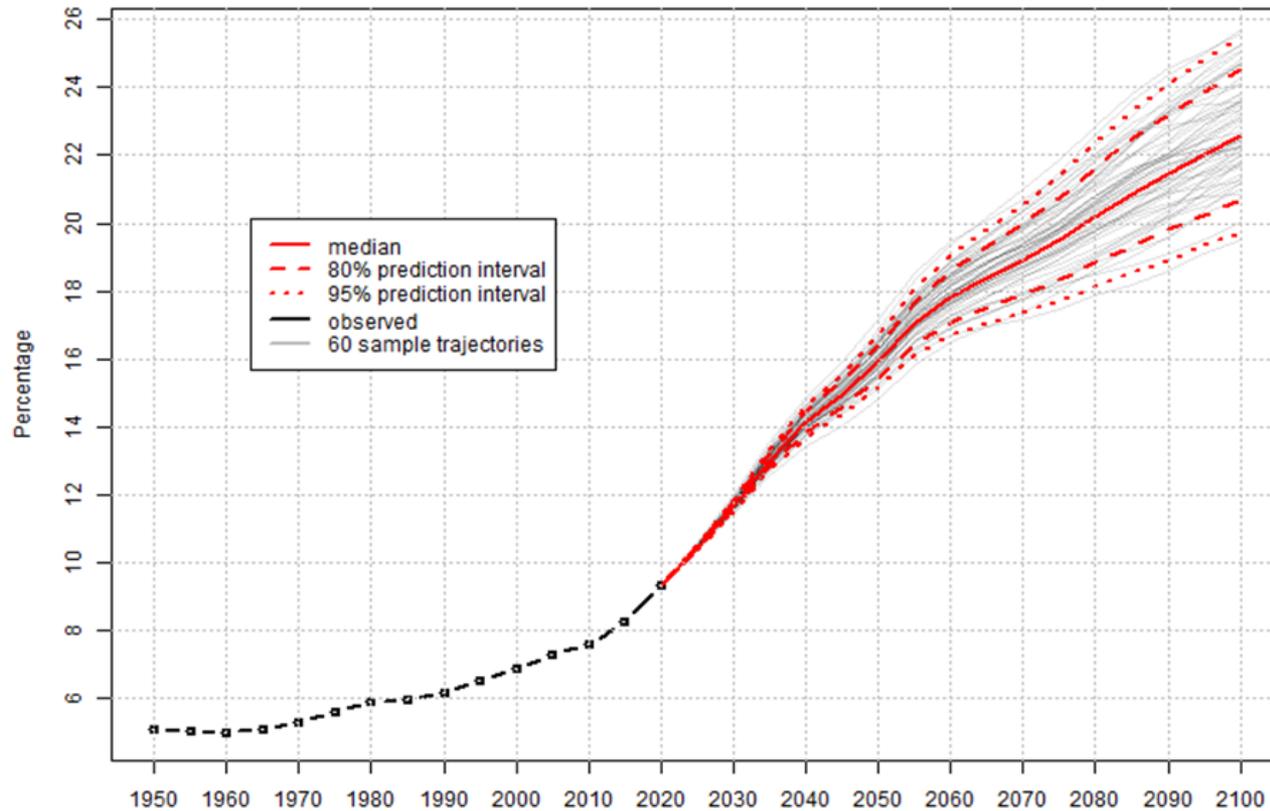
Data source: United Nations Population Division – World Population Prospects 2017; Medium Variant.
The data visualization is available at [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org), where you find more research on how the world is changing and why.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

Bevölkerung

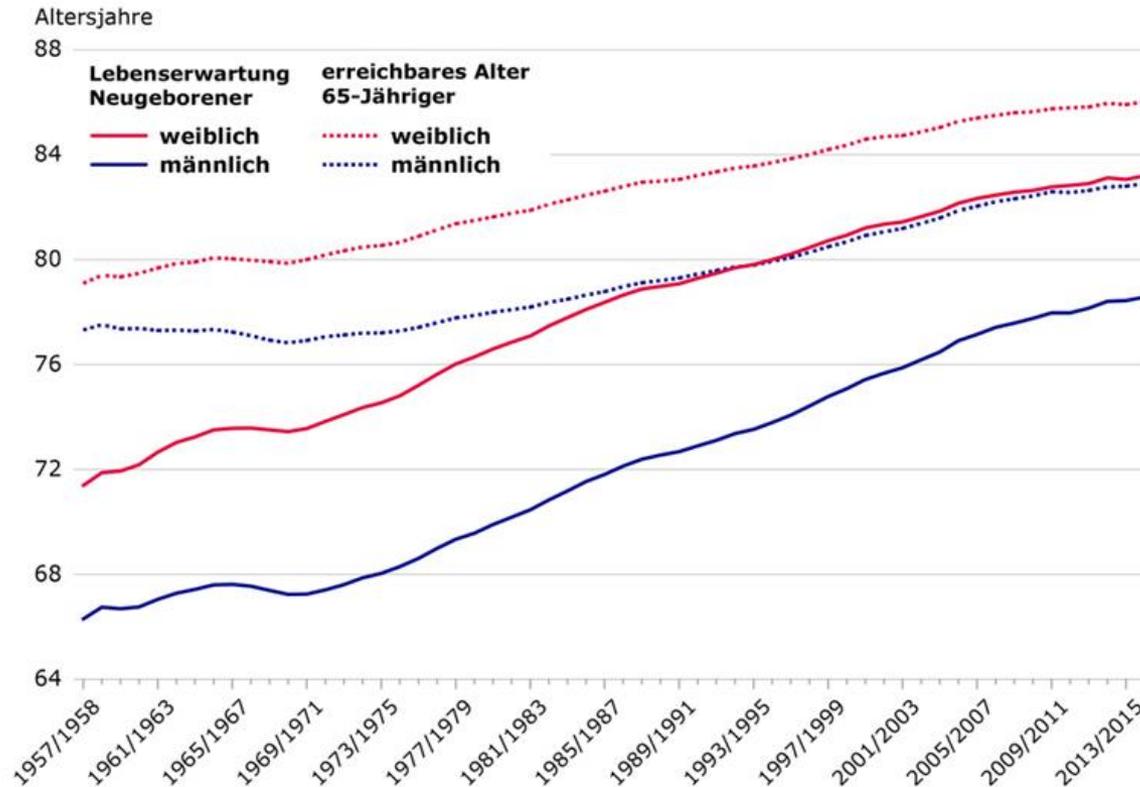


World: Percentage of population aged 65 years or over



© 2019 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.
United Nations, DESA, Population Division. *World Population Prospects 2019*. <http://population.un.org/wpp/>

Bevölkerung – Lebenserwartung Deutschland



* ab 1999/2001 ohne Berlin

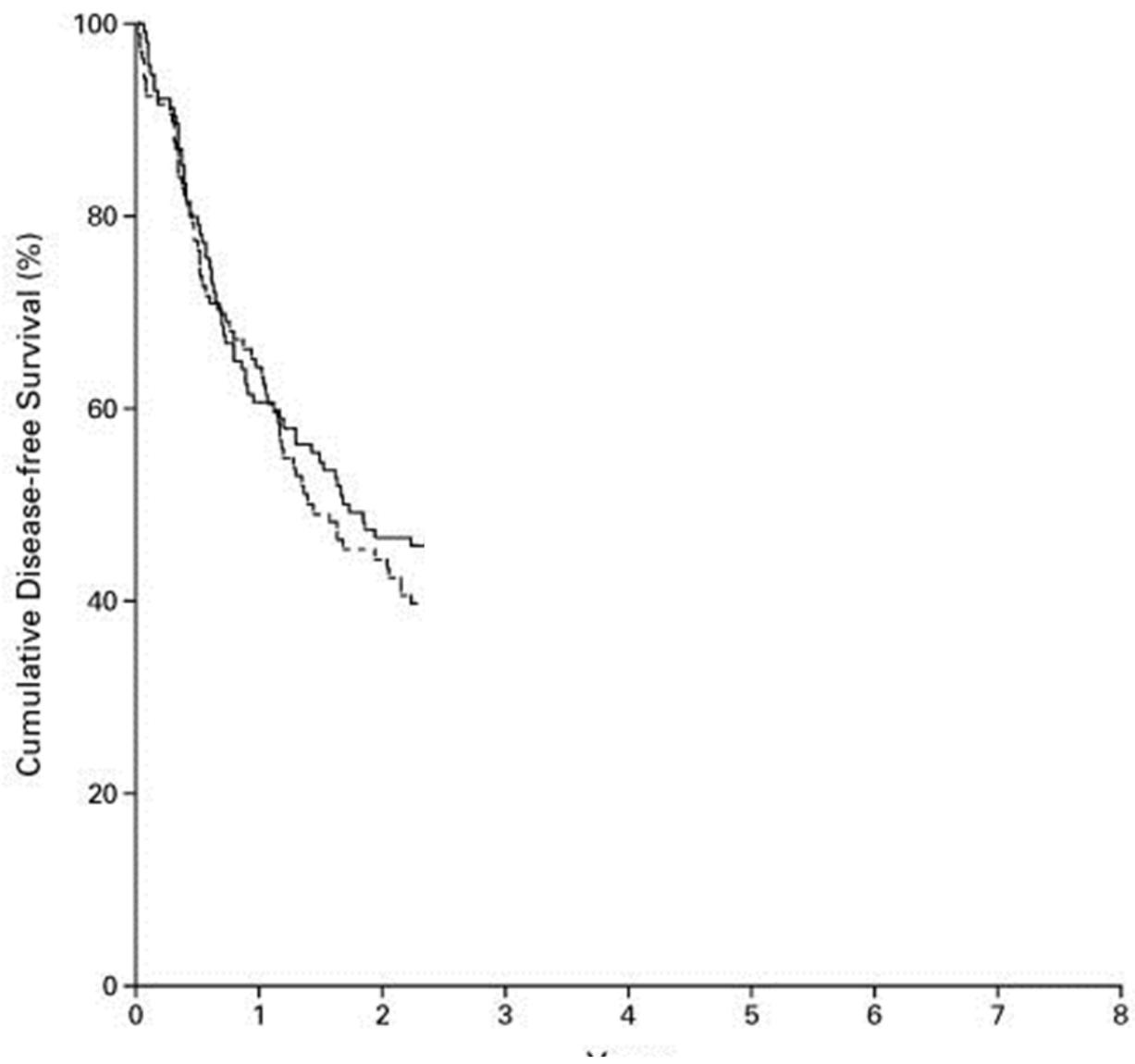
Datenquelle: Statistisches Bundesamt

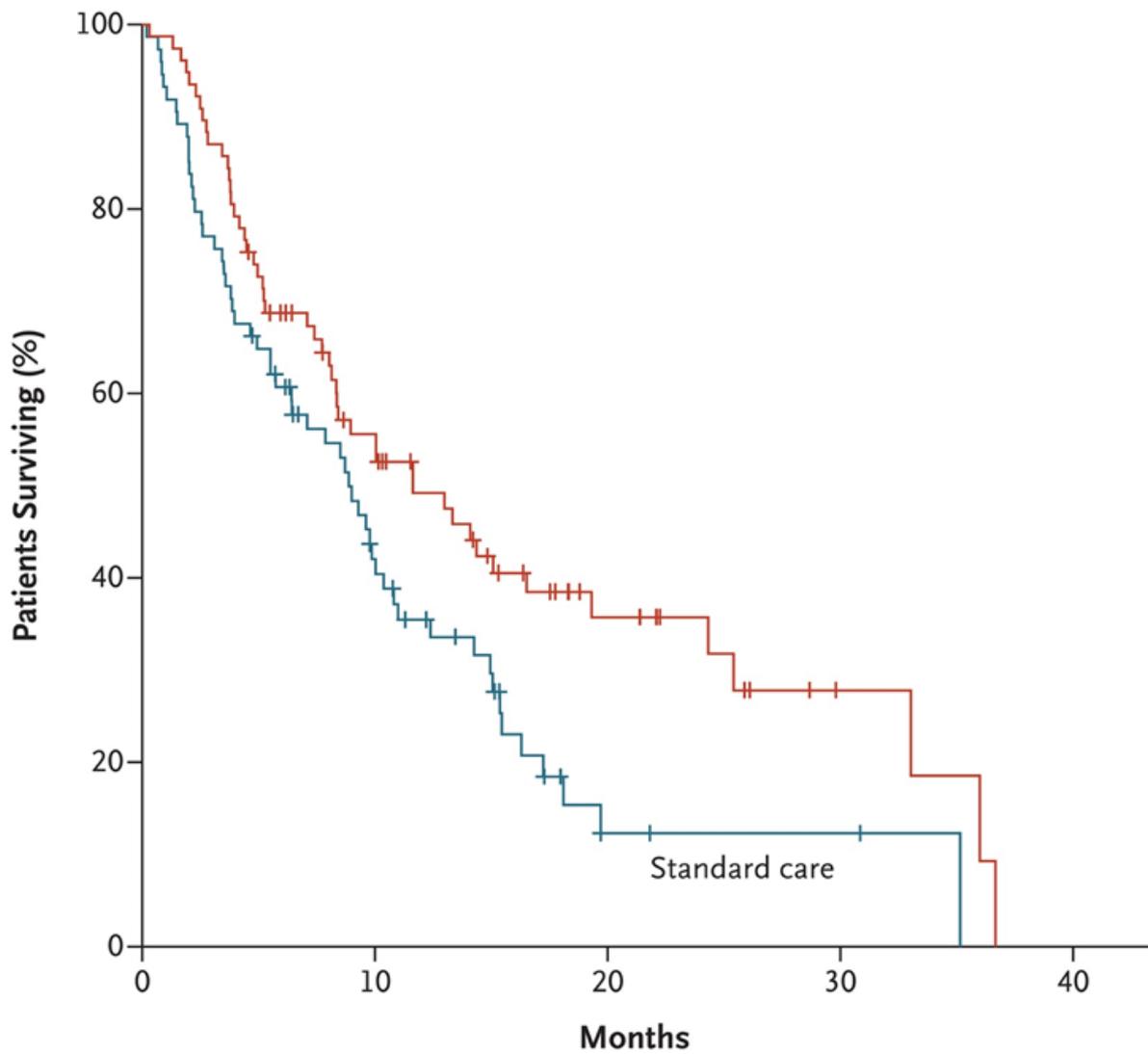
© BiB 2018

Lebensqualität



- $QALY = \text{Lebensquantität} * \text{Lebensqualität}$
 - Skala 0 bis 1
 - Beispiel:
 - Eine Chemotherapie verlängert das Leben um 12 Monate
 - Die Nebenwirkungen reduzieren die Lebensqualität von 0,9 auf 0,7
 - Dies entspricht einem Qaly von 8,4
-





Co-Benefits:

Klimafreundliches Verhalten ist Gesund



Viele Maßnahmen, die CO₂ Emissionen einsparen, sind gleichzeitig gesundheitsfördernd

- Aktive Fortbewegung (Radfahren, Laufen)
 - Reduktion von CO₂, Luftverschmutzung, Lärm, etc.
 - Steigerung der körperlichen Aktivität
 - Reduktion des Fleischkonsums
 - Isolierte und Energiesparende Gebäude
 - „win-win“ Situation für kurz- und langfristige Gesundheit
-

Was macht Health for Future?



- Zusammenschluss aller Berufsgruppen des Gesundheitssektors für eine gesunde Zukunft
- Aufklärung und Lehre zu Klimawandel & Gesundheit
- Forderungen zu nachhaltigen Krankenhäusern
- Unterstützung von Fridays for Future



Fragen



- Wieviel Medizin wollen wir uns leisten?
 - Wie wichtig sind uns Lebenszeit und Lebensqualität?
 - War der Hubschraubereinsatz (Beispiel am Anfang) gerechtfertigt?
 - War der Hubschraubereinsatz (Hintransport nach Mannheim) gerechtfertigt?
-

Gedankenexperiment

Eine Hygienemaßnahme:



- führt zu 50kg CO₂ pro Patient
 - Reduziert die Übertragung von Krankenhauskeimen von 8% auf 6%
 - Sterblichkeit an Krankenhauskeimen liegt bei 2,5%
 - D.h. der Verzicht auf diese Hygienemaßnahme führt zu einem Toten/121 nicht behandelten (number needed to harm)
 - Bei 400.000 Patienten: 20.000 Tonnen CO₂
 - **Soll diese Hygienemaßnahme durchgeführt werden?**
-