Bevölkerungswachstum und ökologischer Fußabdruck

Materialsammlung von Scientists for Future
Sonstige Materialien

Version: 19. August 2020 (Review noch ausstehend)

Die Sammlung steht unter der offenen Lizenz CC BY-SA 4.0. Einige Elemente sind abweichend lizenziert (Grafiken, Fotos, Logos, Elemente unter Zitatrecht). Eine vollständige Dokumentation ist in den Foliennotizen der unter www.scientists4future.org/infomaterial/praesentationen verlinkten Originaldateien verfügbar.

Dr. Gregor Hagedorn und Autor*innen der Scientists for Future

Unter Mitarbeit von Fridays for Future

Gefördert durch

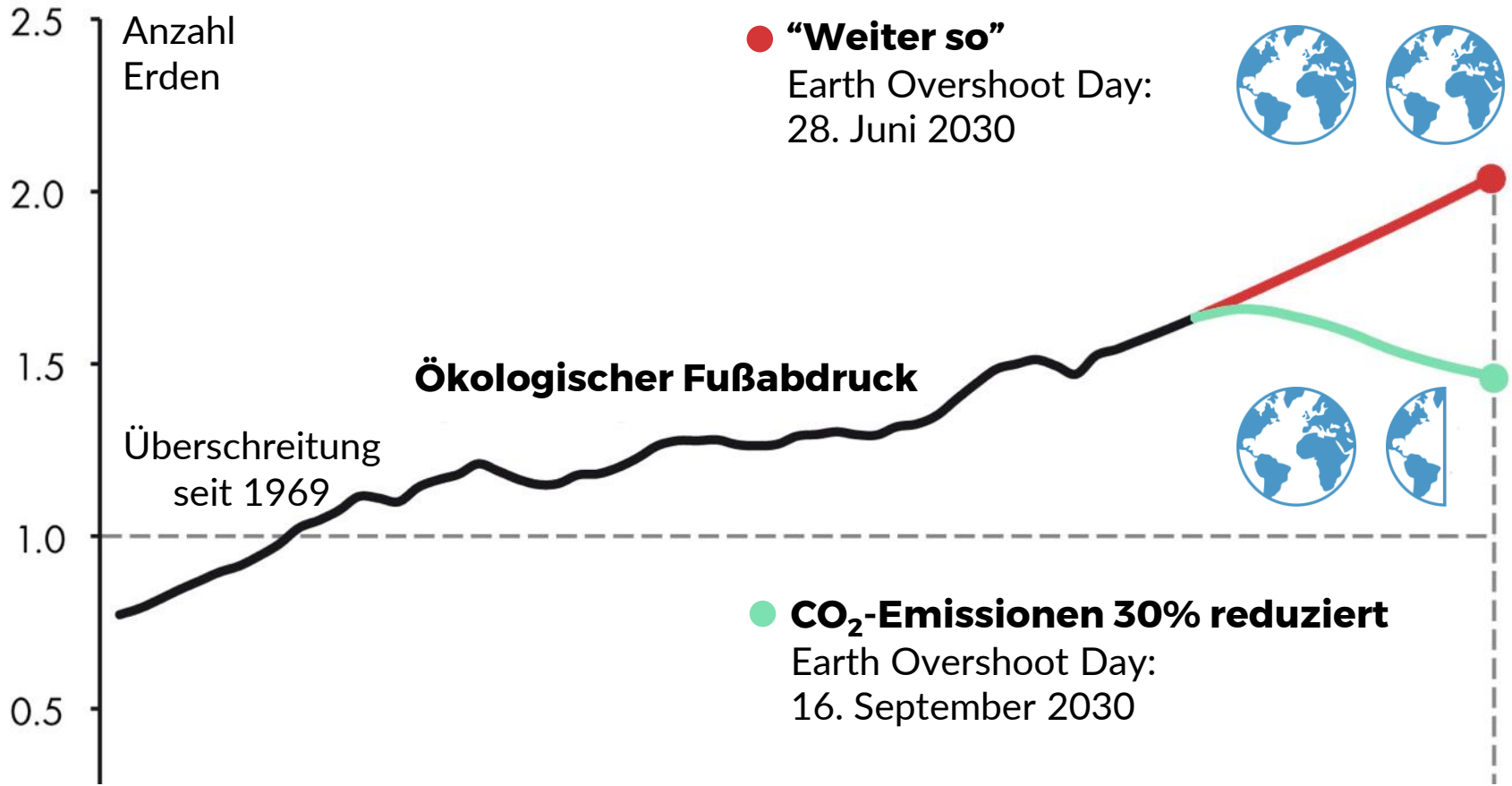
Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie | be Berlin

Ökologischer Fußabdruck und Erdüberlastungstag

10 WENIGER UNGLEICHHEITEN

SDG 10: Weniger Ungleichheiten

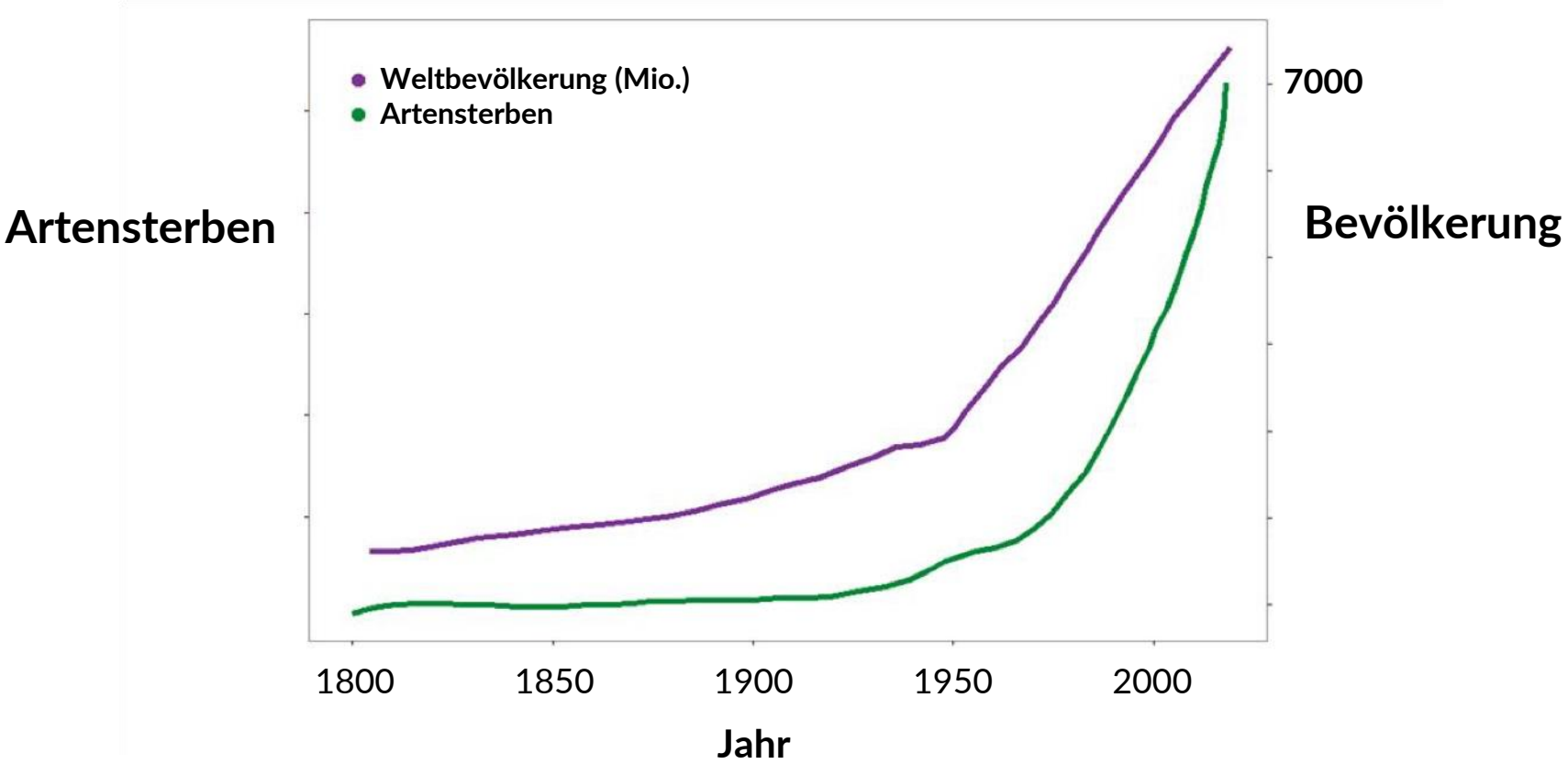
Wie viele Erden braucht es, um die Menschheit zu versorgen?



© Gregor Hagedorn & Catherine Eckerbach, CC BY-SA 4.0. Globe image: CC0 Mungpeng. Kim. Data: Global Footprint Network.

Bevölkerungswachstum und ökologischer Fußabdruck

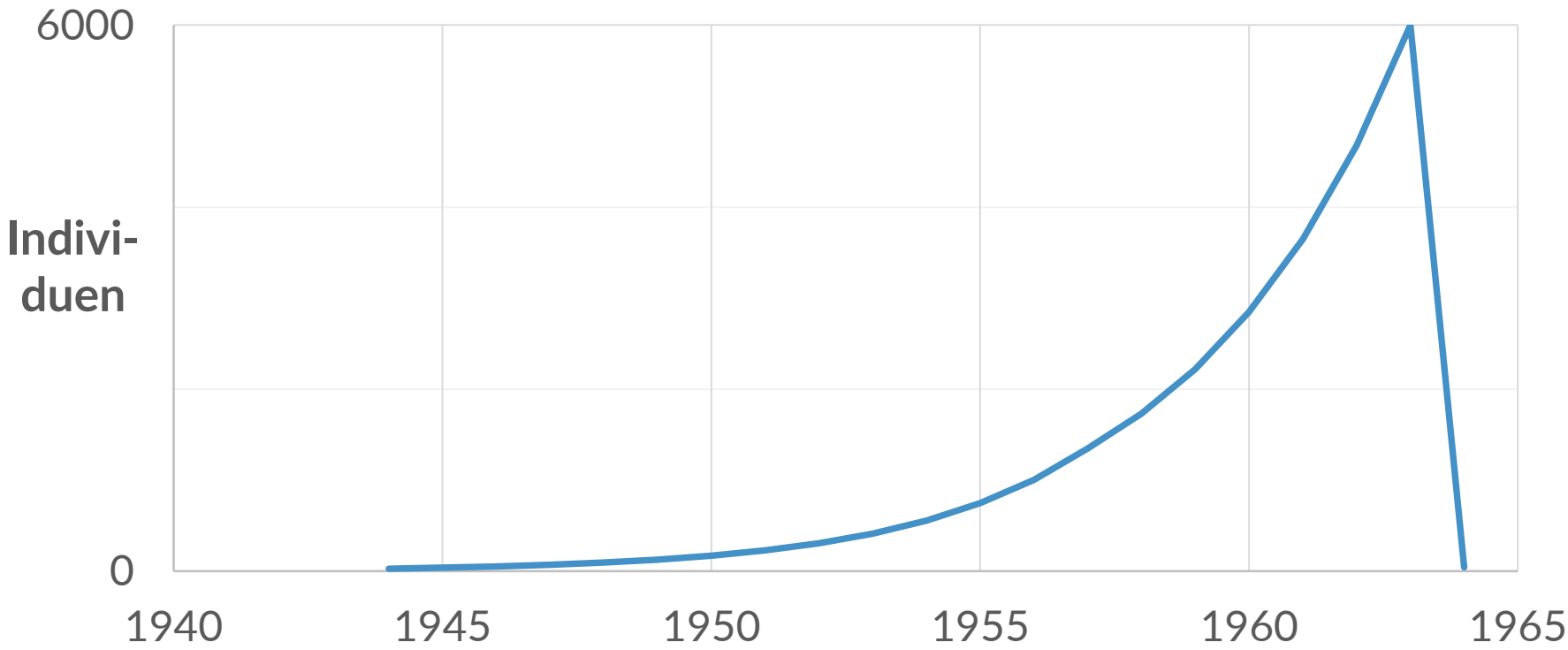
Bevölkerungswachstum und Artensterben



© J. M. Scott, translated G. Hagedorn, used under citation rights.

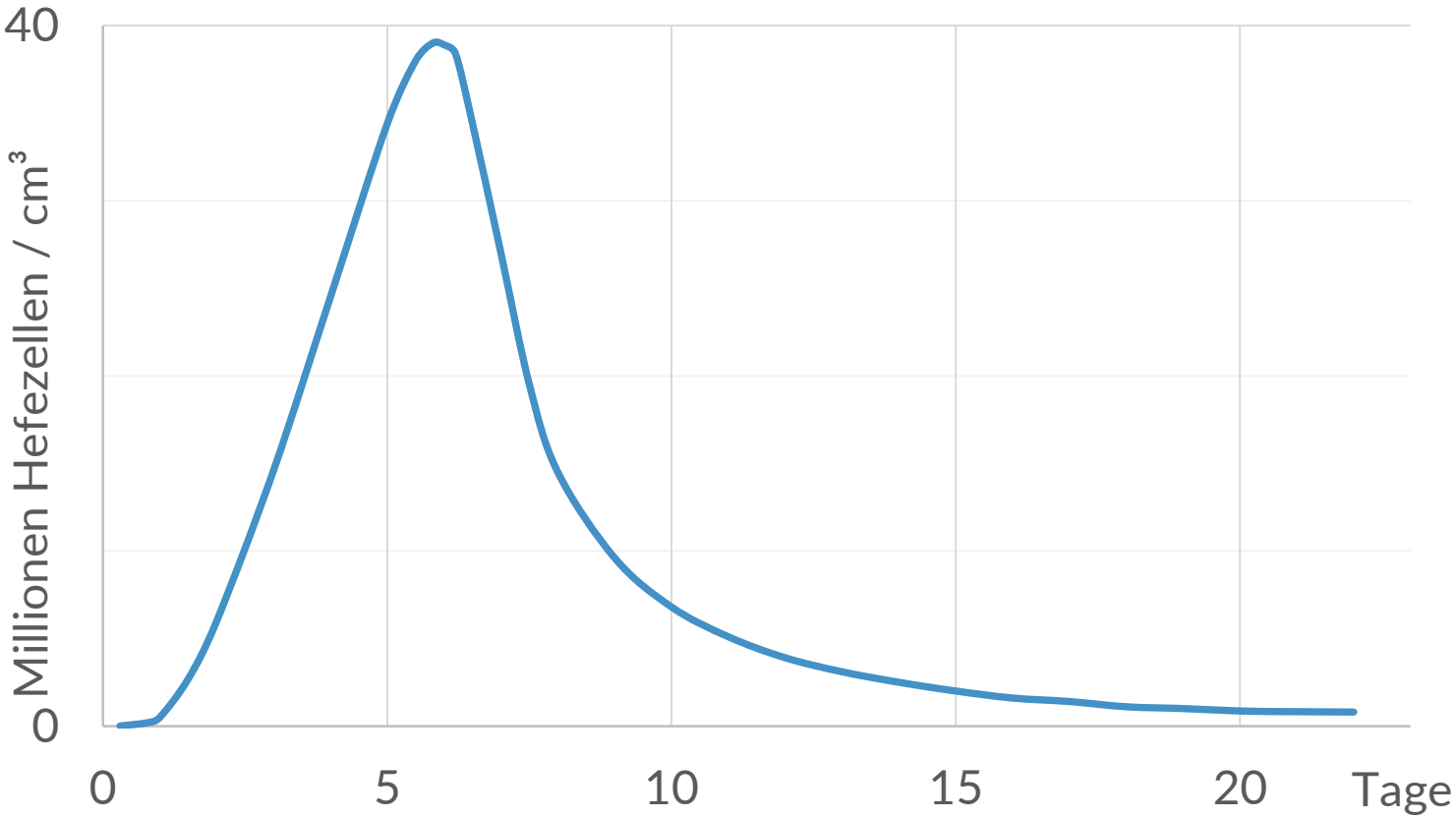
Overshoot?

Eine unbesiedelte Insel hatte eine über 10 cm dicke Flechtenschicht. 1944 wurden dort Rentiere angesiedelt.



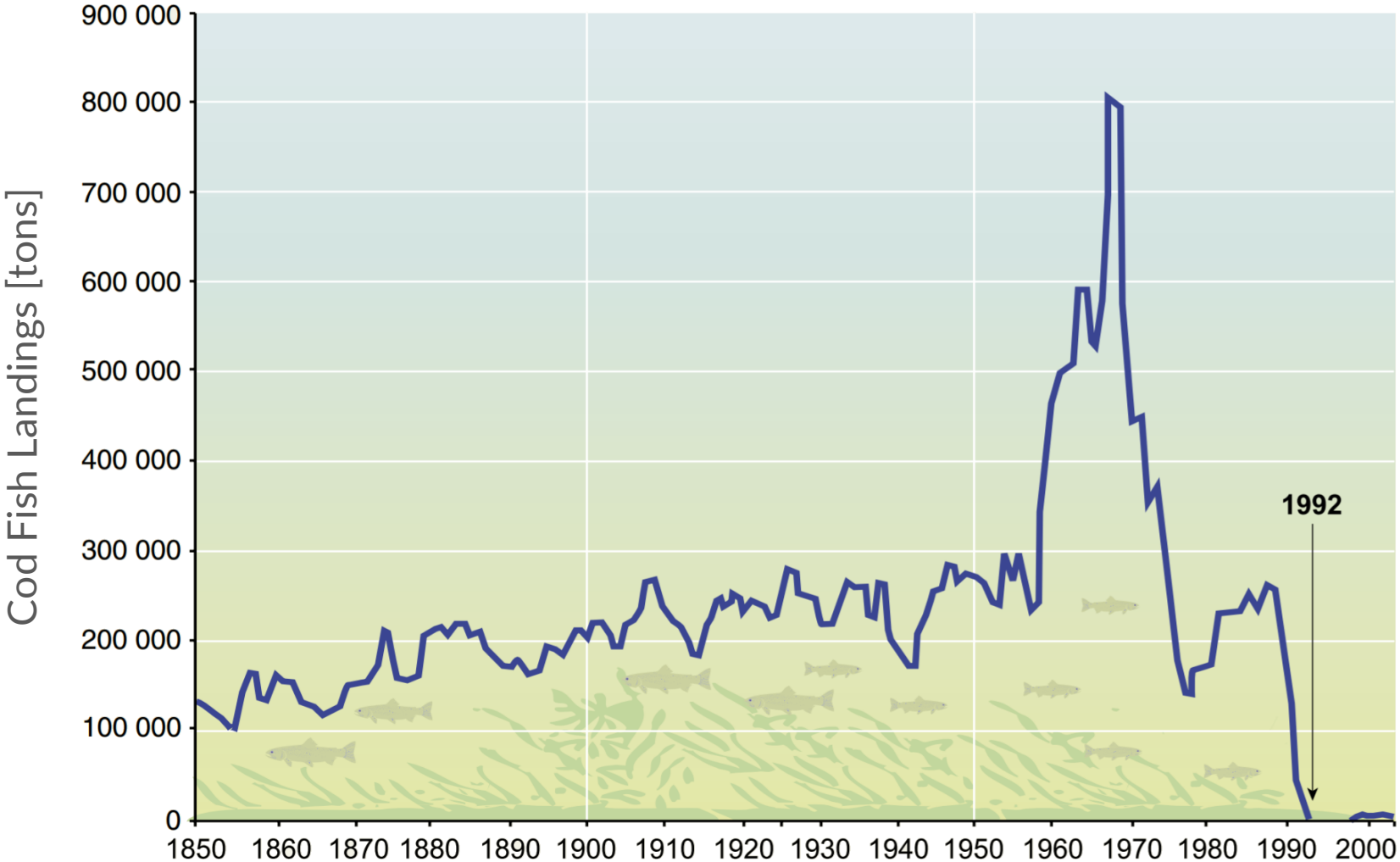
© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0. Data: D. Klein 1968. Introduced reindeer exhausting lichen fodder.

Overshoot: Hefewachstum



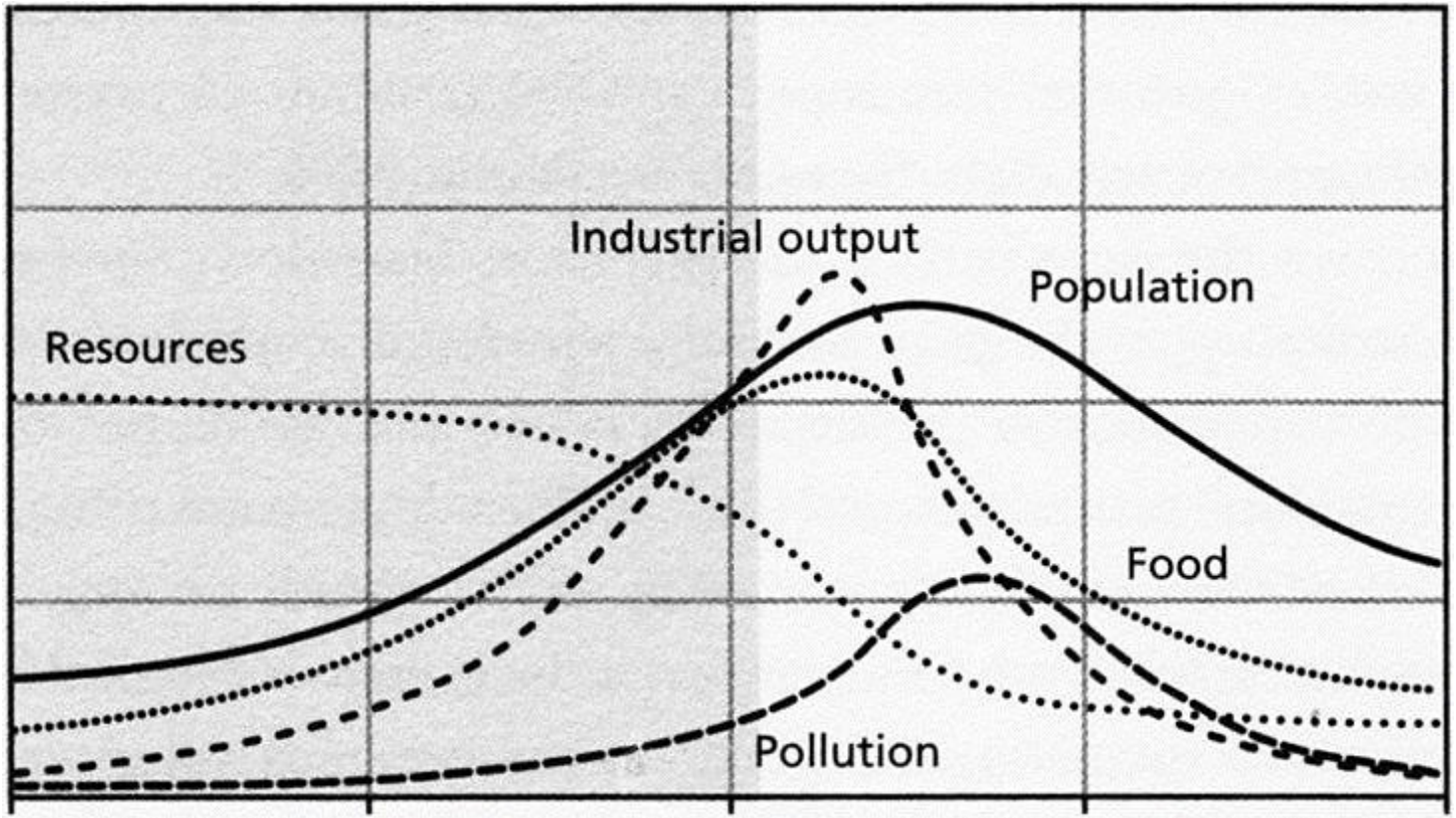
© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0. Data Dieter 1962-45: Yeast growth in 10% sucrose, slow decline due to nutrient recycling inhibited by alcohol pollution.

Overshoot? (Fangquoten)



© 2005 World Resources Institute, Millenium Ecosys. Assessment 2005, p. 58

Limits to Growth (1972)

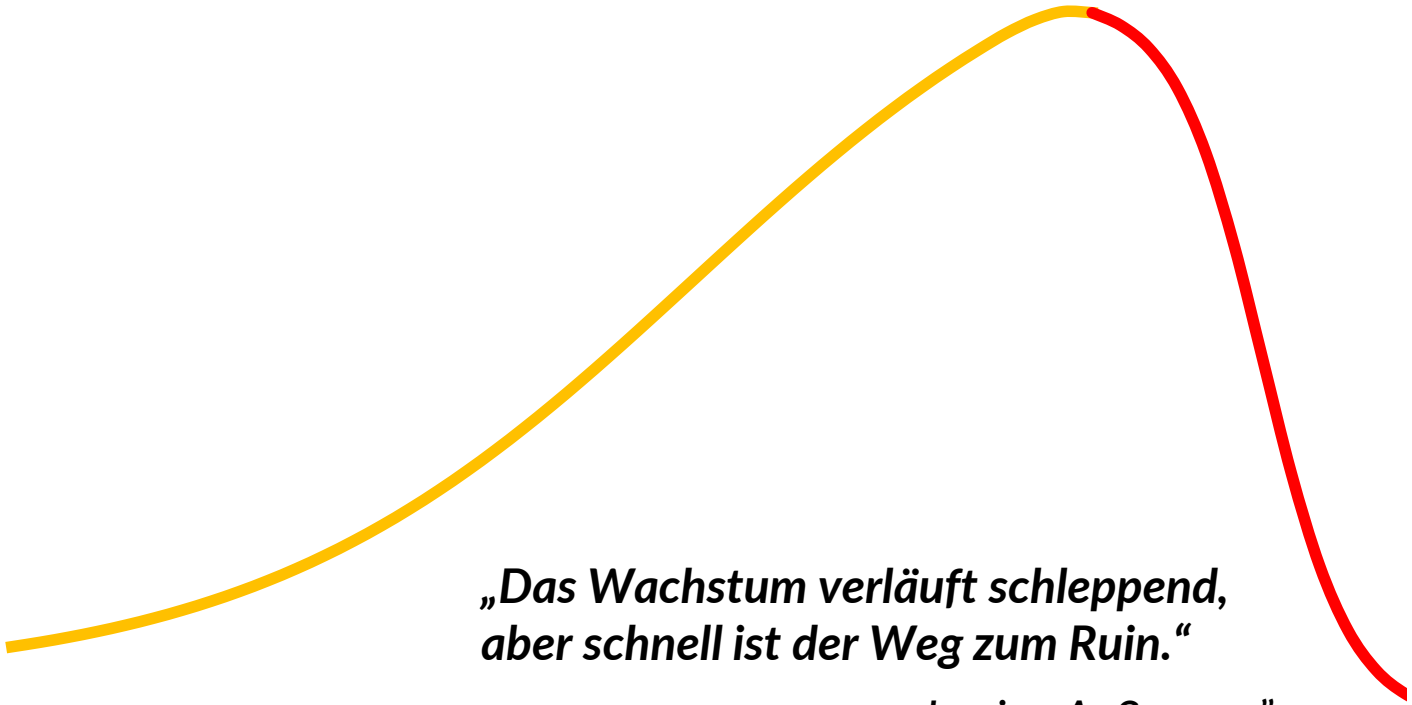


© Original Graph, used under citation rights. Limits to Growth (1972), State of the World

Ugo Bardi nennt dies die „Senecakurve“:

© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0

Ugo Bardi nennt dies die „Senecakurve“:



„Das Wachstum verläuft schleppend, aber schnell ist der Weg zum Ruin.“

Lucius A. Seneca”

© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0

Ugo Bardi on Collapse

1. Collapse is rapid

”Already some 2,000 years ago, the Roman philosopher Seneca noted that when things start going bad, they go bad *fast*. It takes a lot of time to put together a building, a company, a government, a whole society, a piece of machinery. And it takes very little time for the whole structure to unravel at the seam. Think of the collapse of a house of cards, or that of the twin towers after the 9/11 attacks, or even of apparently slow collapses such as that of the Roman Empire. Collapses are likely to take you by surprise.”

2. Collapse is not a bug, it is a feature of the universe

”Collapses occur all the time, in all fields, everywhere. Over your lifetime, you are likely to experience at least a few relatively large collapses: natural phenomena such as hurricanes, earthquakes, or floods - major financial collapses - such as the one that took place in 2008 - and you may also see wars and social violence. And you may well see small-scale personal disasters, such as losing your job or divorcing. Nobody at school taught you how to deal with collapses, but you'd better learn at least something of the "science of complex systems.“

3. No collapse is ever completely unexpected

”The science of complex systems tells us that collapses can never be exactly predicted, but that's not a justification for being caught by surprise. You may not know when an earthquake will strike but, if you live in a seismic zone, you have no justification for not take precautions against one - such as having emergency tools and provisions. The same holds for defending yourself and your family against thieves, robbers, and all sorts of bad people. And make plans for political unrest or financial troubles. You cannot avoid some collapses, but you can surely be prepared for them.”

4. Resisting collapses is usually a bad idea

”Collapse is the way the universe uses to get rid of the old to make space for the new. Resisting collapse means to strive to keep something old alive when it could be a better idea to let it rest in peace. And, if you succeed for a while, you are likely to create an even worse collapse - it is typical. The science of complex systems tells us that the main reason for the steep "Seneca Collapse" is the attempt to stave it off. So, let nature follow its course and know that there some problems may be unsolvable but can be surely worsened.”

5. Collapse may not be a problem but an opportunity

”Collapse is nothing but a "tipping point" from one condition to another. What looks to you like a disaster may be nothing but a passage to a new condition which could be better than the old. So, if you lose your job, that may give you the opportunity to seek a better one. And if your company goes belly up, you may start another one without making the same mistakes you did with the first. Even disasters such as earthquakes or floods may be an opportunity to understand what's your role in life, as well as give you a chance to help your family and your neighbors. The Stoic philosophers (and Seneca was one) understood this point and told us how to maintain one's balance and happiness even in the midst of difficulties.”

(Source: http://cassandralegacy.blogspot.de/2018/05/five-things-you-should-know-about.html)

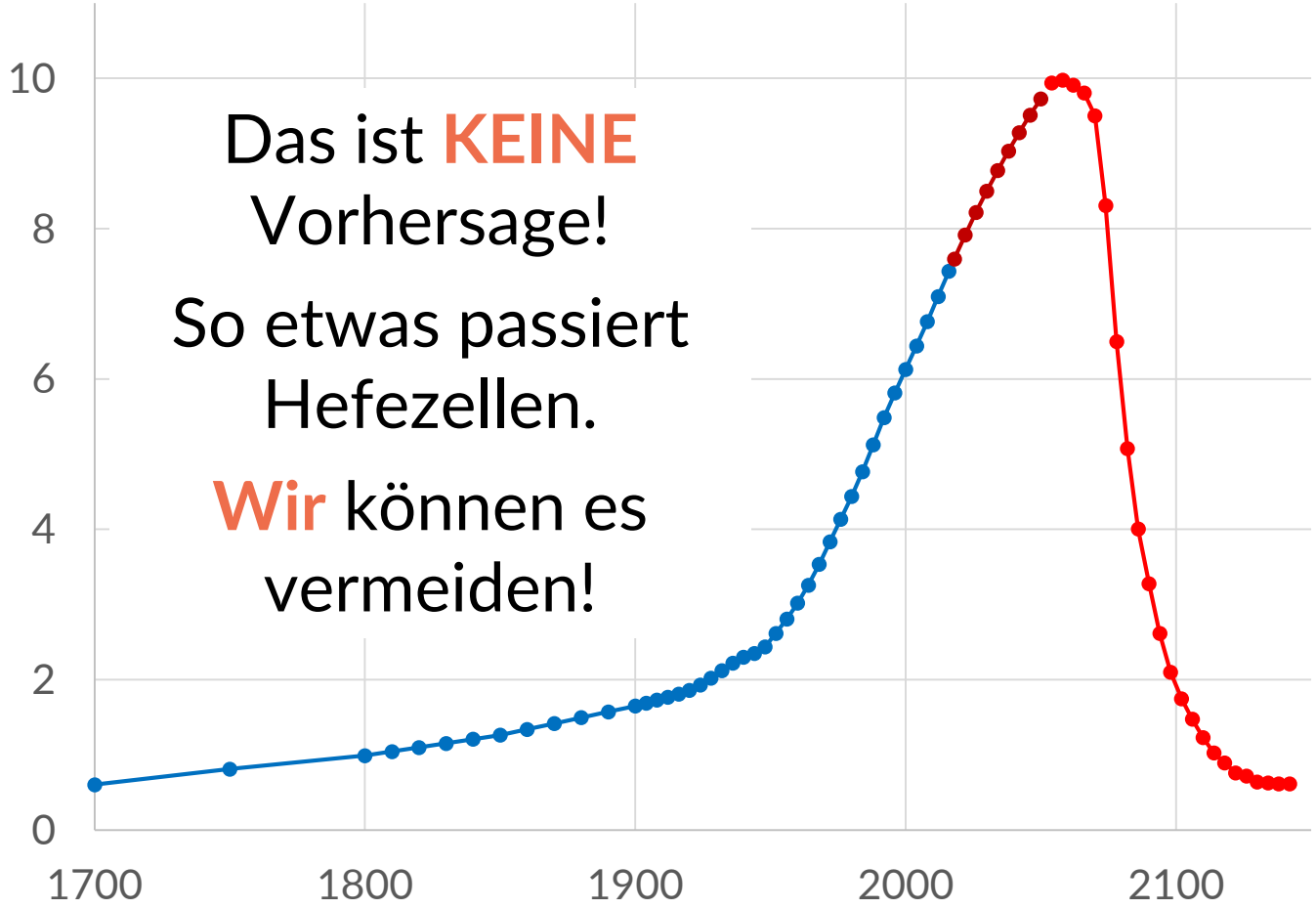
Stadien gesellschaftlichen Versagens

Jared Diamond: **Stadien katastrophenträchtiger Entscheidungsprozesse:**

1. Eine Gesellschaft sieht ein Problem nicht voraus
2. Eine Gesellschaft **möchte** ein Problem nicht wahrnehmen
3. Eine Gesellschaft erkennt das Problem, **unternimmt aber keine angemessene Anstrengung, es zu lösen**
4. Politische und gesellschaftliche **Eliten schotten sich** von den Folgen ihrer Handlungen **ab**. Dies beschleunigt den Zusammenbruch.

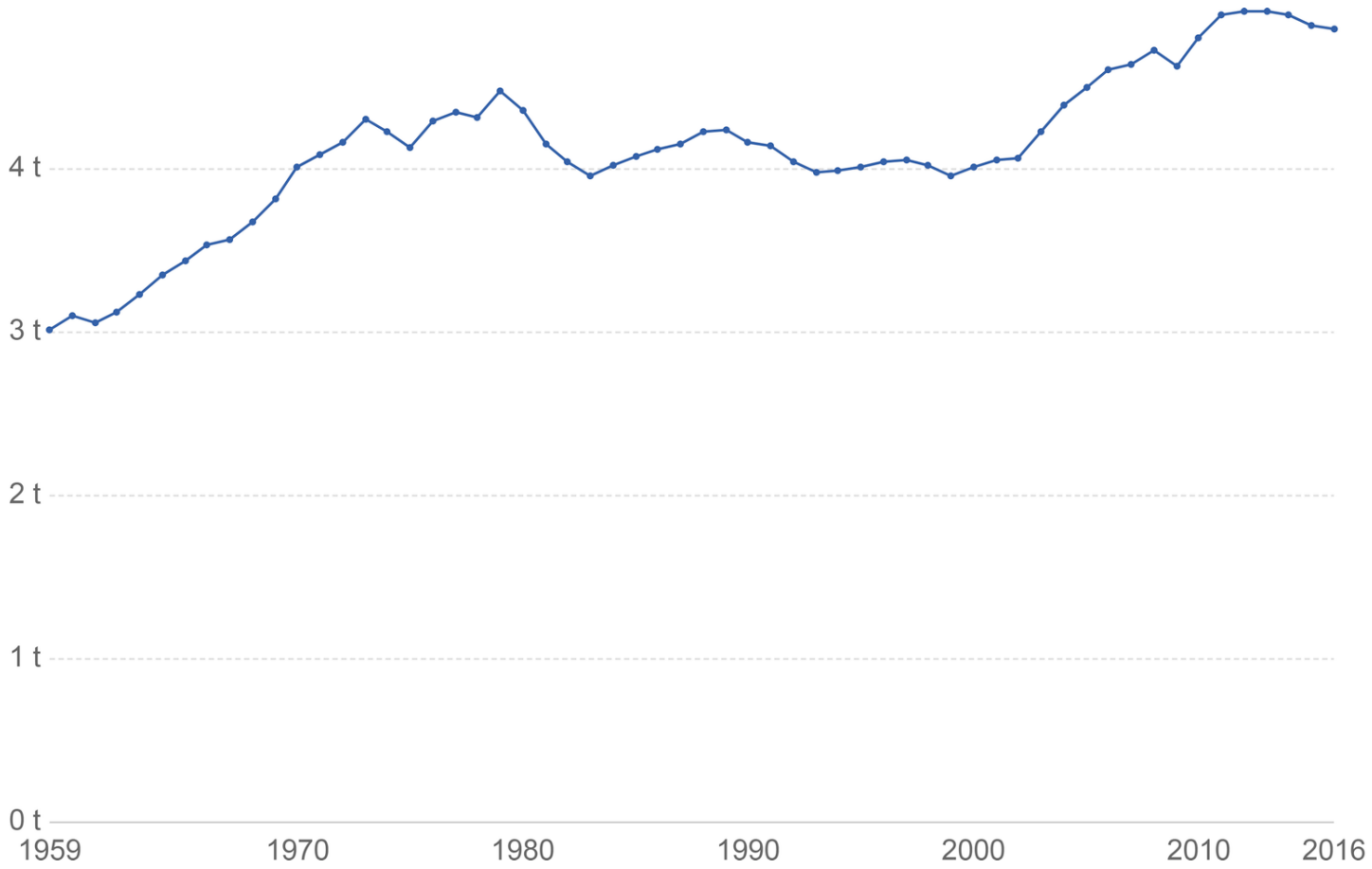
© Gregor Hagedorn, CC0

„Overshoot“ der Weltbevölkerung?



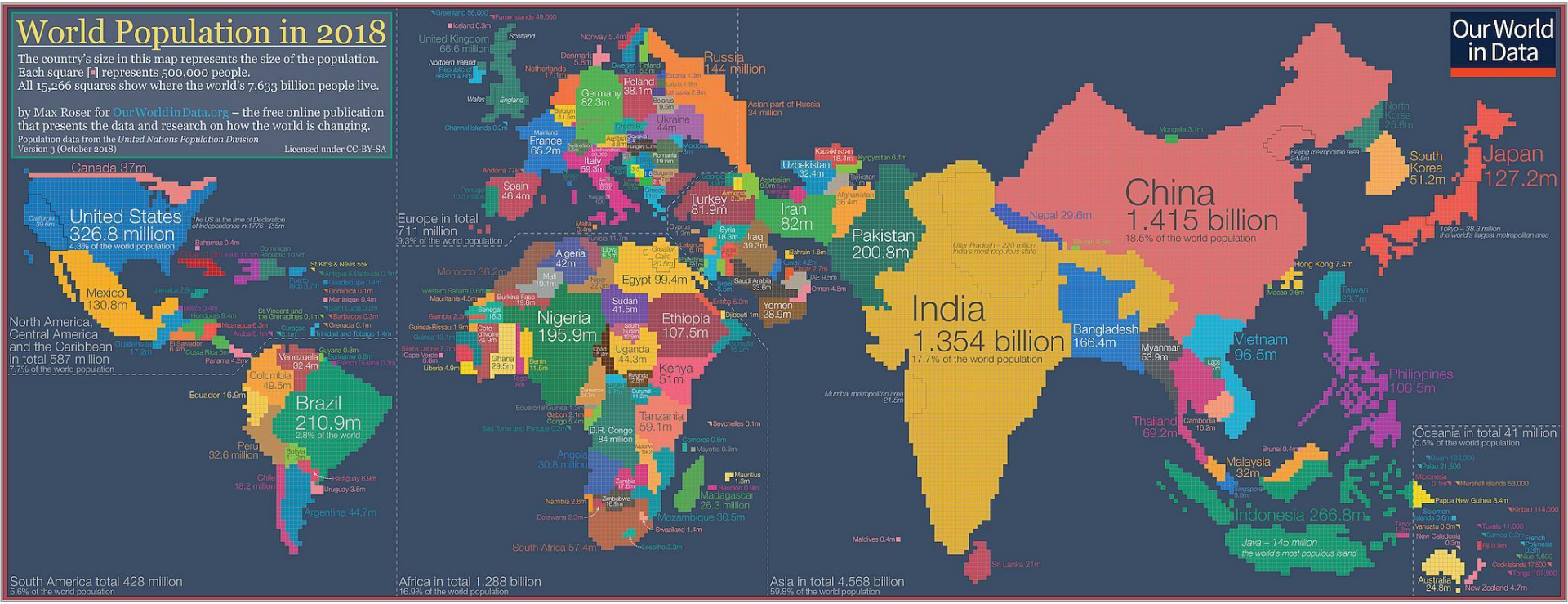
© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0, Data Dieter 1962:45 for yeast cells

Globale Pro-Kopf-CO_2-Emissionen



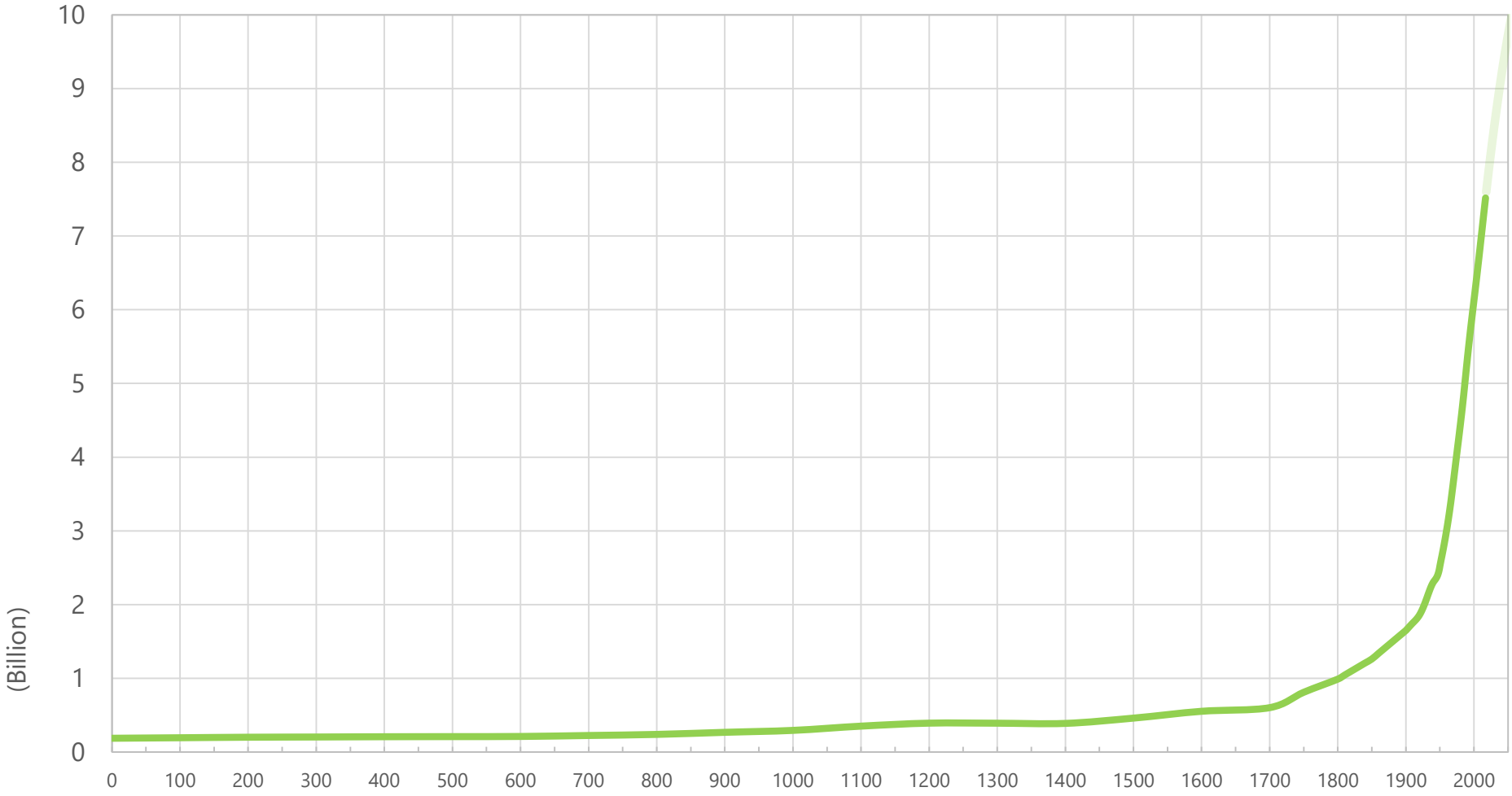
© Hannah Ritchie and Max Roser (2018), Our World in Data, CC BY-SA 3.0

Eine Weltkarte nach Bevölkerungsgröße



© Max Roser (2018), Our World in Data, CC BY-SA 4.0

Bevölkerungswachstum



© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0

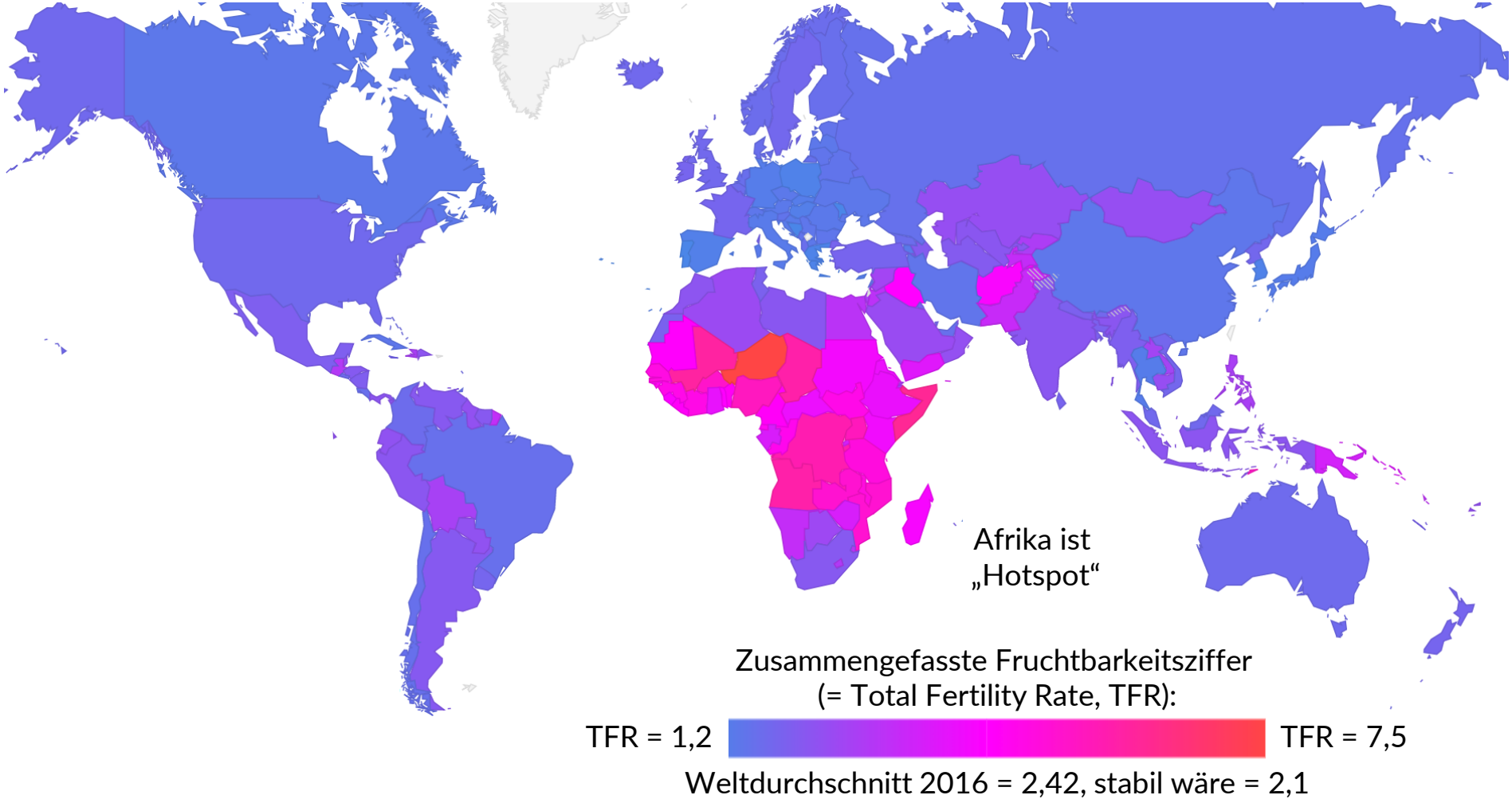
Bevölkerungswachstum

- **Global Top 10:** Indien|Nigeria|Pakistan|Tansania|USA|DR-Congo|Äthiopien|Philippinen|Uganda|Kenia
- **Kein allgemeiner Kinderverzicht: 1-2 Kinder tun gut!**
- **Kein Verbot für andere…**
- **Aber globale Prioritäten für Nachhaltigkeit:**

Soziale Gerechtigkeit und Alterssicherung
Bildung, insbesondere für Frauen!
Beteiligung der Frauen am Wirtschaftsleben
Zugang zu Familienplanung

© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0

Positiv: Bevölkerungswachstum endet



© Gregor Hagedorn, CC BY-SA 4.0, Data UN 2015

Allgemeine Information

Diese Folien sind eine *Materialsammlung* unter offenen Lizenzen für Vorträge, Poster, Flyer, etc.

Für eine fertige Präsentation ist es wichtig, sorgfältig auszuwählen und die Inhalte eigenständig zu erkunden und in eigene Zusammenhänge zu bringen.

Wir ermutigen euch dazu, den eigenen Bezug zum Thema als Ausgangspunkt zu wählen und selbstbewusst den hier aufgeführten wissenschaftlichen Konsens weiterzutragen.

Wir wünschen euch viel Erfolg!

Weitere Infos:

Es gibt meist drei Sätze: „Mittelstufe“, „Oberstufe“, „Vertiefung“.

Alle Folien enthalten zusätzliche Informationen (z. B. Quellen). Stellt euer Programm zur Bearbeitung der Folien bitte so ein, dass der „Notes/Notizenbereich“ sichtbar ist.

Folien mit blauem Hintergrund (wie hier) sind Hinweise für die Vorbereitung, nicht für Vorträge.

Für einige Folien gibt es Varianten für verschiedene Zielgruppen bzw. kurz für Vortrag + lang für Druck/Web.

Die meisten Folien versuchen, die aktuelle Situation wissenschaftlich korrekt darzustellen. Folien zu positiven Entwicklungen, Handlungsoptionen oder Einschätzungen erheben hingegen keinen Anspruch auf Objektivität.

Bei Überarbeitung bitte den eigenen Namen hinzufügen („© Erstautoren, modif. EuerName“). Copyright und Lizenzangaben dürfen (außer bei CC0) nicht gelöscht werden (aber an anderer Stelle erscheinen). Mehr in „Vertiefte Informationen zu Lizenzen.pptx/pdf “.

Bitte helft mit!

Wir würden diese Sammlung gerne verbessern:

1. Hattet ihr Fragen, die nicht angesprochen wurden?

2. Manche Folien sind nur vorläufig geprüft, andere sind vielleicht zu kompliziert.
Bitte schickt Verbesserungsvorschläge, Hinweise auf Fehler oder Ungenauigkeiten als Kommentare in der Datei (siehe unten). Falls ihr Powerpoint verwendet, nutzt bitte die eingebaute Kommentarfunktion.

3. Habt ihr eigene oder verbesserte Folien? Bitte schickt sie uns mit Copyright („© Namen-der-Urheber“) und Lizenzangabe (ideal ist „CC BY-SA 4.0“) an g.m.hagedorn@gmail.com.

4. Habt ihr andernorts gute Grafiken gesehen, die hier sinnvollerweise ergänzt werden sollten? Bitte nennt die Quelle (möglichst auch Webadresse) und gebt an, ob lizenziert oder unter Zitatrecht verwendet.

Rücksendung von Ergänzung/Kritik: Eigenen Namen an Dateinamen anhängen, hier hochladen: https://owncloud.gwdg.de/index.php/s/Szm8vDJ60zmwNgX (= UPLOAD-ONLY Folder) und E-Mail an g.m.hagedorn@gmail.com.

Dankeschön – Gregor

Verwendete Schriftarten

Überschriften: Montserrat Fett/Bold
Text: Lato (Regular, Semibold), teilweise weitere Schnitte

(Beide Schriftarten sind OpenSource und können z. B. von Google Fonts heruntergeladen werden:
https://fonts.google.com/specimen/Montserrat
https://fonts.google.com/specimen/Lato)