

Wachstum

KS Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Martina Zweimüller

Institut für Volkswirtschaftslehre

Letzte Aktualisierung: 7. Dezember 2023



Themen

1. Fakten zum Wirtschaftswachstum
2. Ursachen des Wirtschaftswachstums
3. Analytik des Wirtschaftswachstums
4. Die Rolle von Institutionen & Anreizen

BIP pro Kopf in einer langfristigen Perspektive

- Zunächst gab es sehr lange kein Wirtschaftswachstum \Rightarrow die Einkommen und der Lebensstandard stagnierten auf einen sehr niedrigen Niveau
- Erst seit ein paar Generationen beobachten wir Wirtschaftswachstum \Rightarrow seither steigen Einkommen und Lebensstandard beständig
- Datenquellen:
 - Statistische Ämter (z.B. **Statistik Austria**) veröffentlichten Daten zum Wirtschaftswachstum
 - Für die Vergangenheit haben ForscherInnen die wirtschaftliche Produktivität rekonstruiert (allen voran der britische Ökonomen Angus Maddison)
 - *Maddison Project Database* umfasst derzeit 169 Länder \Rightarrow von der Römerzeit bis zur Gegenwart (Bolt und van Za, 2023)¹
 - ab 1950: offizielle BIP Berechnungen
 - 1850 - 1950: Rekonstruktion auf Basis anderer Statistiken \Rightarrow Produktionsmengen, Preise, Löhne, etc.
 - vor 1850: indirekte Methoden der Rekonstruktion

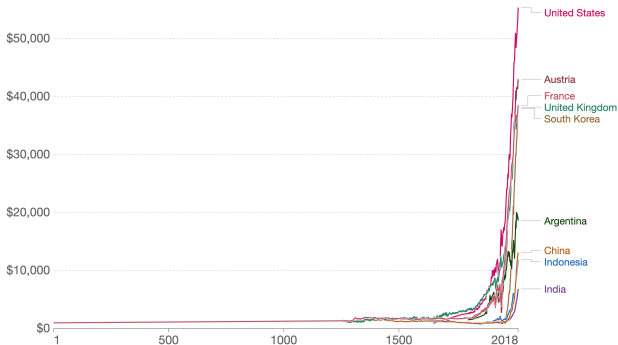
¹Daten: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2020>

BIP pro Kopf in einer langfristigen Perspektive

GDP per capita, 1 to 2018

This data is adjusted for inflation and for differences in the cost of living between countries.

Our World
in Data



Source: Maddison Project Database 2020 (Bolt and van Zanden, 2020)

Note: This data is expressed in international-\$ at 2011 prices.

OurWorldinData.org/economic-growth • CC BY

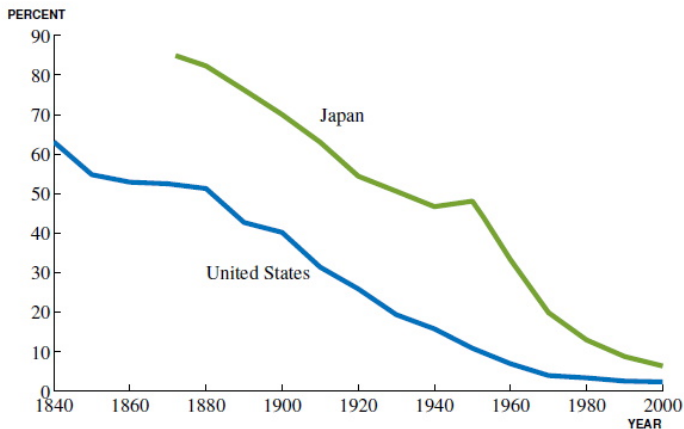
Quelle: Roser (2013):OUR WORLD IN DATA

- Zentrale statistische Kennziffer zur Erfassung des Wirtschaftswachstums \Rightarrow reales BIP je Einwohner = reales BIP geteilt durch die Bevölkerung \Rightarrow **Pro-Kopf-Einkommen**

Warum hat sich das Wirtschaftswachstum im Laufe der Geschichte verändert?

- Die Menschen lebten die längste Zeit als Jäger und Sammler.
- Vor etwa 12.000 Jahren begannen sie **Landwirtschaft** zu betreiben.
 - Fortschritte in der Landwirtschaft führten zu mehr Nahrung & weniger Hunger
 - landwirtschaftliche Geräte \Rightarrow mehr Ertrag mit weniger Arbeit
 - Märkte & bessere Transportinfrastruktur \Rightarrow Kosten sinken
- Die **industrielle Revolution** (seit der 2. Hälfte des 19. Jhd.) löste ein enormes Wirtschaftswachstum aus.
 - weniger Ressourcen für landwirtschaftliche Produktion notwendig
 - mehr Zeit für andere Aktivitäten
 - Erfindungen \Rightarrow enormer Anstieg der Produktionsmöglichkeiten
- Das Wirtschaftswachstum führte zu höherem Lebensstandard und einer höheren Lebenserwartung.
 - Bevölkerungsanstieg: \approx 1 Mrd. (1800) \Rightarrow \approx 8 Mrd. (2021)
- Kleine Unterschiede im Wirtschaftswachstum verstärken sich im Laufe der Zeit \Rightarrow reiche vs. arme Länder

Warum hat sich das Wirtschaftswachstum im Laufe der Geschichte verändert?



Source: Herrendorf, Rogerson and Valentinyi (2014).

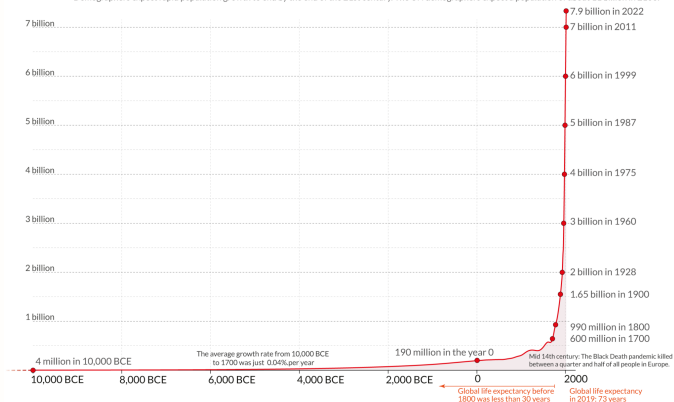
Beschäftigung in der Landwirtschaft als Anteil an der Gesamtbeschäftigung (Jones, 2016)

Warum hat sich das Wirtschaftswachstum im Laufe der Geschichte verändert?

Our World
in Data

The size of the world population over the last 12.000 years

Demographers expect rapid population growth to end by the end of the 21st century. The UN demographers expect a population of about 11 billion in 2100.

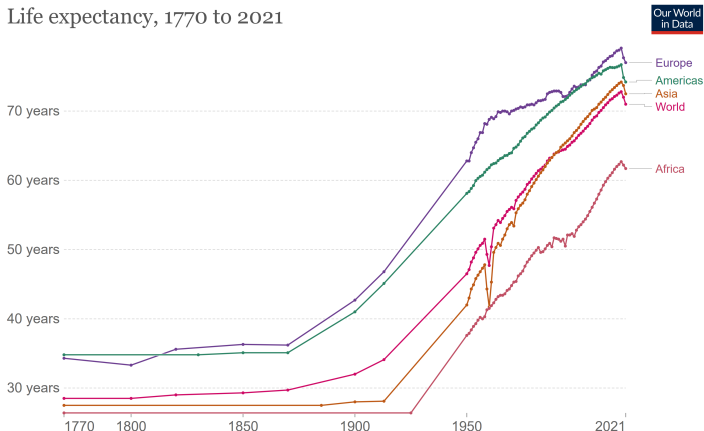


Based on estimates by the History Database of the Global Environment (HYDE) and the United Nations. On OurWorldinData.org you can download the annual data. This is a visualization from OurWorldinData.org. Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

Bevölkerungswachstum (Roser, Ritchie u. a., 2013: **OUR WORLD IN DATA**)

Warum hat sich das Wirtschaftswachstum im Laufe der Geschichte verändert?

Life expectancy, 1770 to 2021



Source: UN WPP (2022); Zijdeman et al. (2015); Riley (2005)

OurWorldInData.org/life-expectancy • CC BY

Note: Shown is the 'period life expectancy'. This is the average number of years a newborn would live if age-specific mortality rates in the current year were to stay the same throughout its life.

Anstieg der Lebenserwartung (Roser, Ortiz-Ospina und Ritchie, 2013: [OUR WORLD IN DATA](https://ourworldindata.org))

Reales BIP pro Kopf (1820 vs. 2020)

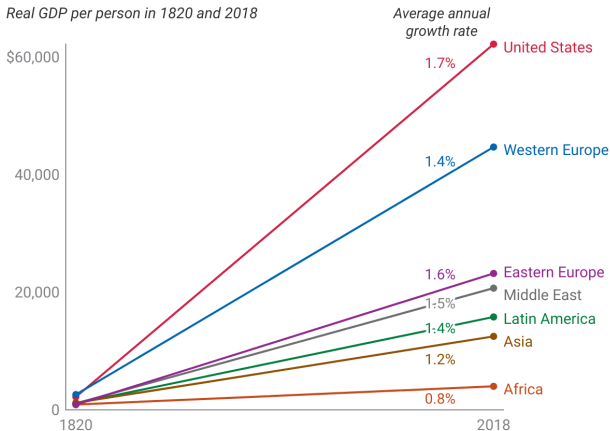
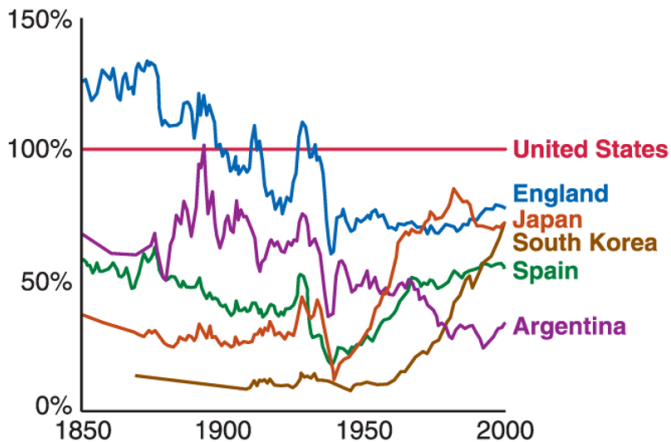


Chart: © Worth Publishers • Source: Maddison Project Database 2020

Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

- Kleine Unterschiede im Wirtschaftswachstum verstärken sich im Laufe der Zeit.

Wachstumskatastrophen und -wunder

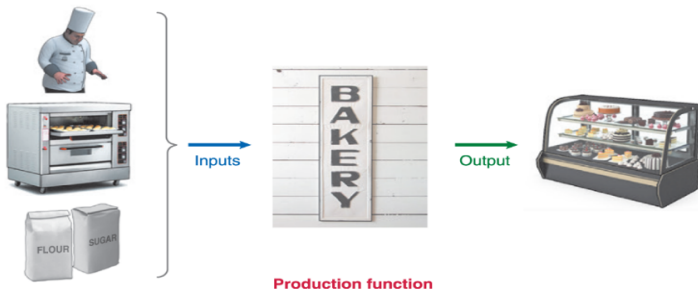


Reales BIP pro Kopf relativ zu den USA (Stevenson und Wolfers, 2020)

Die Ursachen für das langfristige Wachstum

- Warum sind einige Länder reich, während andere so arm sind, dass sie kaum genug produzieren, um zu überleben?
- Und warum werden einige Länder mit der Zeit immer reicher, während andere stagnieren?
- Wovon hängt es ab, wie viel Leistung jedes Land produziert?

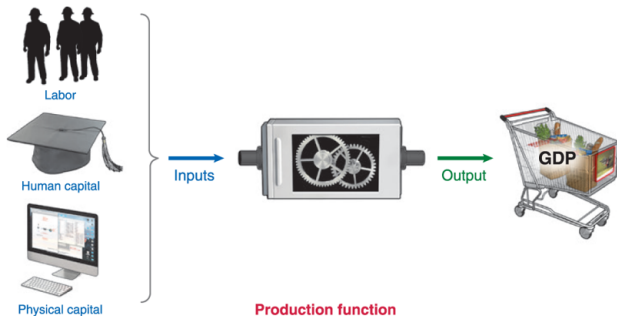
Die Produktionsfunktion



Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

- Die Produktionsfunktion beschreibt die Methoden, die ein Unternehmen einsetzt, um Inputs in Outputs umzuwandeln.

Die aggregierte Produktionsfunktion



Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

- Die aggregierte Produktionsfunktion setzt den gesamten Output (BIP) mit der Menge der eingesetzten Inputs in Beziehung.
 - **Humankapital:** Qualifikation und Fähigkeiten der ArbeitnehmerInnen
 - **Physisches Kapital:** Werkzeuge, Maschinen und Strukturen

Die aggregierte Produktionsfunktion

Mathematisch

- Der Output Y (= BIP) ergibt sich als Funktion f der Inputfaktoren Arbeit (L), Humankapital (H) und physisches Kapital (K):

$$Y = f(L, H, K)$$

- Ein Land wird mehr Output produzieren, wenn
 1. es mehr ArbeiterInnen (L) beschäftigt,
 2. seine ArbeiterInnen höhere Qualifikationen (H) erlangen,
 3. es mehr physisches Kapital (K) akkumuliert,
 4. oder eine effizientere Technologie (f) einsetzt.

Der Faktor Arbeit

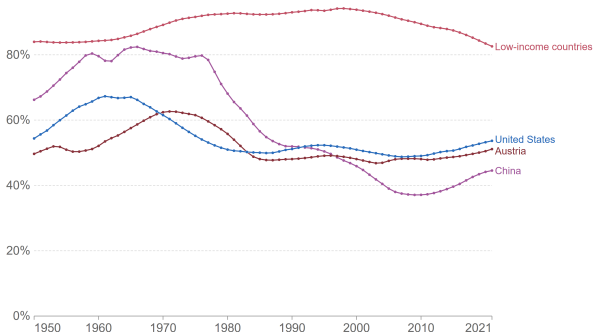
- Eine grössere Bevölkerung steigert das BIP, aber nicht das BIP pro Kopf.
- Die Demografie beeinflusst das Wirtschaftswachstum \Rightarrow Abhängigkeitsquotient
- Der Anstieg der Arbeitsmarktbeteiligung der Frauen hat das Wirtschaftswachstum erhöht
- Geringere Arbeitsstunden reduzieren das BIP, können aber die soziale Wohlfahrt erhöhen
 - Zeitverwendungsstudien: z.B. [American Time Use Survey](#)
 - Animationen: [A Day in the Life: Work and Home](#); [A day in the Life: Women and Men](#)

Abhängigkeitsquotient

Age dependency ratio, 1950 to 2021

The age dependency ratio is the sum of the young population (under age 15) and elderly population (age 65 and over) relative to the working-age population (ages 15 to 64). Data are shown as the number of dependents per 100 working-age population.

Our World
in Data



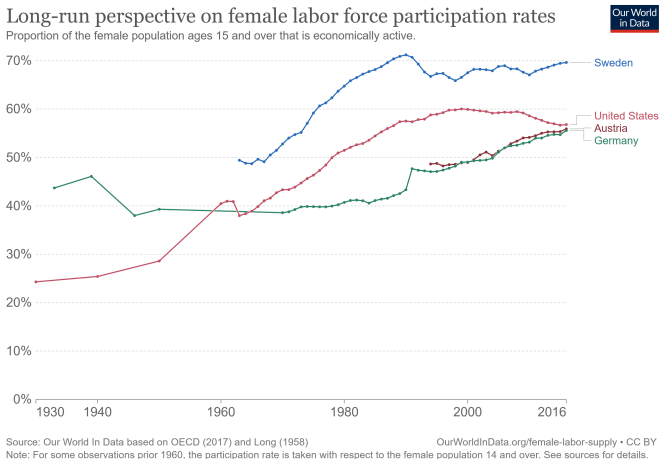
Source: United Nations, World Population Prospects (2022)

OurWorldInData.org/world-population-growth • CC BY

Quelle: Ritchie und Roser (2019): **OUR WORLD IN DATA**

- Anzahl der Menschen, die zu jung/alt sind um zu arbeiten, pro 100 Menschen im erwerbsfähigen Alter ⇒ Anstieg aufgrund des Babybooms nach dem 2. Weltkrieg

Arbeitsmarktbeteiligung der Frauen



Quelle: Ortiz-Ospina, Tzvetkova und Roser (2018): **OUR WORLD IN DATA**

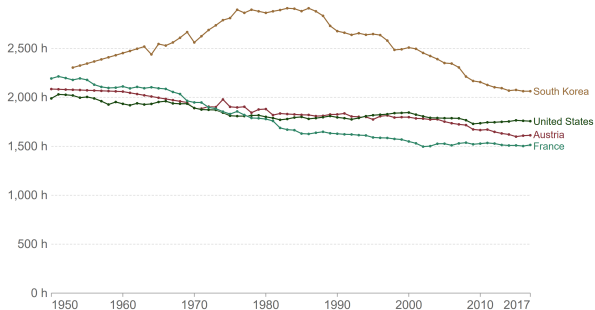
- Seit dem 2. Weltkrieg traten Frauen in großer Zahl in das Erwerbsleben ein ⇒ Frauen waren für einen großen Teil des Wachstums des BIP/Kopf verantwortlich

Durchschnittliche jährliche Arbeitszeit

Annual working hours per worker

Average working hours per worker over an entire year. Before 1950 the data corresponds only to full-time production workers (non-agricultural activities). Starting in 1950 estimates cover total hours worked in the economy as measured primarily from National Accounts data.

Our World
in Data



Source: Huberman & Minns (2007) and PWT 9.1 (2019)

OurWorldInData.org/working-hours • CC BY

Note: We plot the data from Huberman & Minns (2007) and extend coverage using an updated vintage of PWT, which uses the same underlying source. Comparisons between countries are limited due to differences in measurement.

Quelle: Giattino, Ortiz-Ospina und Roser (2020): **OUR WORLD IN DATA**

■ Je mehr Stunden die Menschen arbeiten, desto mehr BIP produzieren sie.

Der Faktor Humankapital

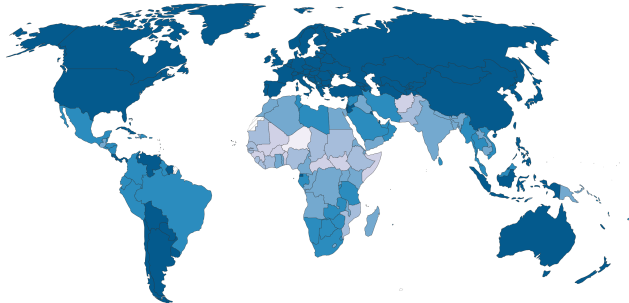
- Die **Arbeitsproduktivität** ist die Menge an Waren und Dienstleistungen (Output), die jede Person pro Arbeitsstunde produziert.
 - hängt stark vom Humankapital ab
 - Fähigkeiten und Kenntnisse, die durch Bildung, Ausbildung und Praxis erworben werden
- Grundschulbildung \Rightarrow Lese- und Schreibfähigkeit als der Grundstein für weiteres Lernen
- Sekundarstufe/Tertiärstufe \Rightarrow erhöht die Produktivität

Entwicklung des Humankapitals

Literacy rate, 2015

Estimates correspond to the share of the population older than 14 years that is able to read and write.

Our World
in Data



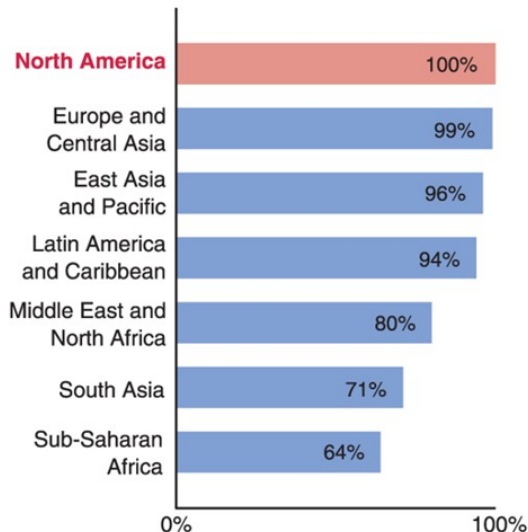
Source: WDI, CIA World Factbook, & other sources

OurWorldInData.org/literacy • CC BY

Note: Specific definitions and measurement methodologies vary across countries and time. See the 'Sources'-tab for more details.

Alphabetisierungsraten (Roser und Ortiz-Ospina, 2016b: [OUR WORLD IN DATA](#))

Entwicklung des Humankapitals



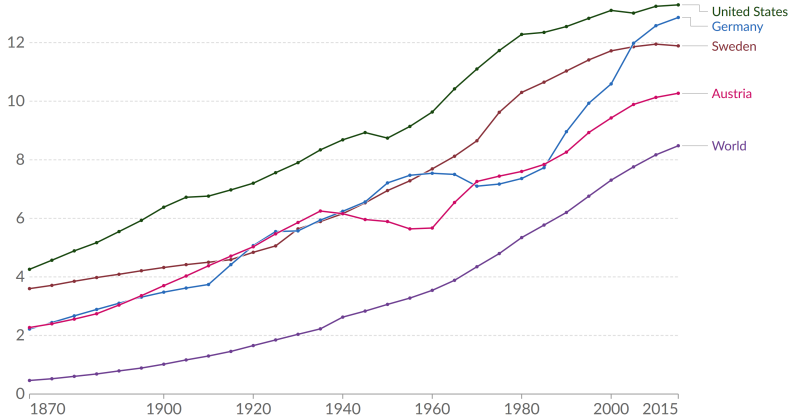
Alphabetisierungsraten (Stevenson und Wolfers, 2020)

Entwicklung des Humankapitals

Average years of schooling

Average years of formal education for individuals aged 15-64.

Our World
in Data



Data source: Barro and Lee (2015); Lee and Lee (2016)

OurWorldInData.org/global-education | CC BY

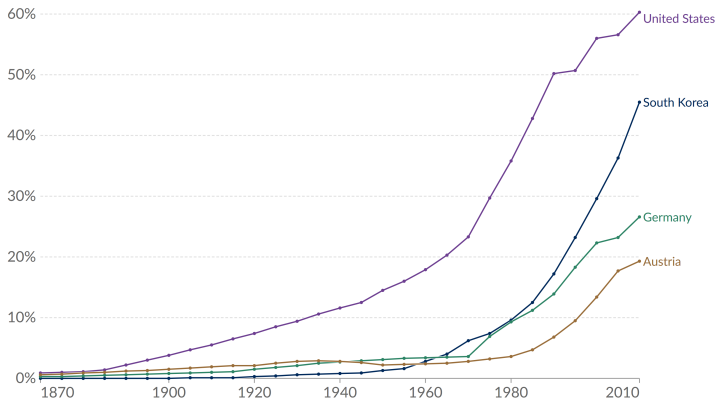
Durchschnittliche Anzahl an Schuljahren (Roser und Ortiz-Ospina, 2016a: **OUR WORLD IN DATA**)

Entwicklung des Humankapitals

Share of the population with tertiary education, 1870 to 2010

Our World
in Data

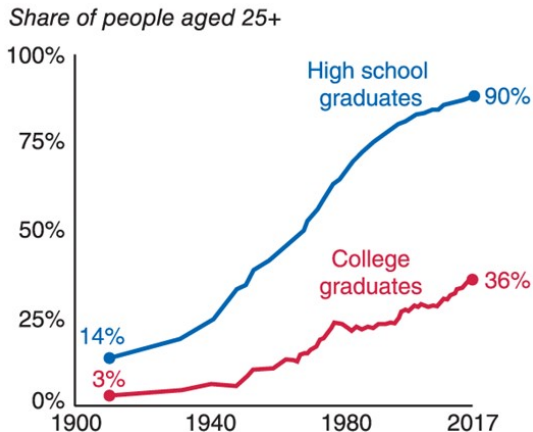
Percentage of the population aged 25 to 65 years who have either completed or partially completed tertiary¹ education.



Data source: Our World in Data based on Barro and Lee (2015) and Lee and Lee (2016)

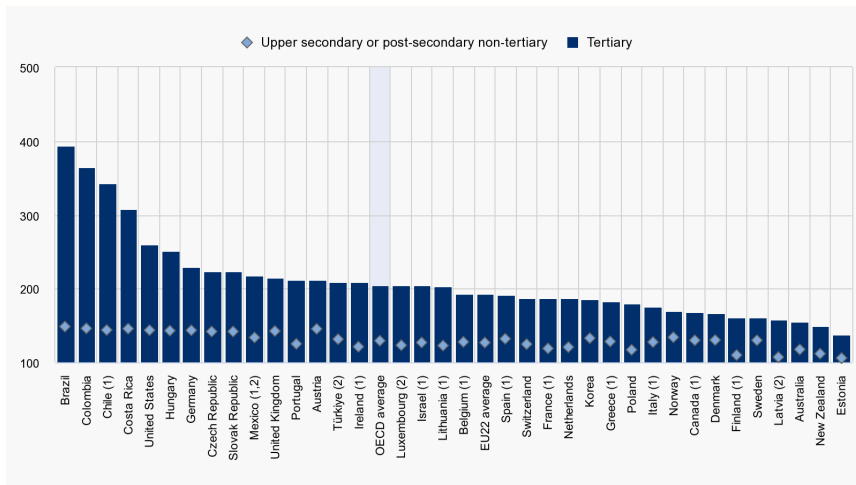
Anteil der Bevölkerung mit tertiärer Bildung (Roser und Ortiz-Ospina, 2013:OUR WORLD IN DATA)

Entwicklung des Humankapitals



Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

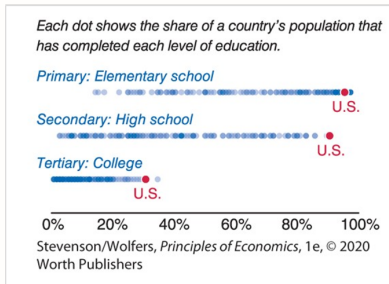
Bildungsrenditen



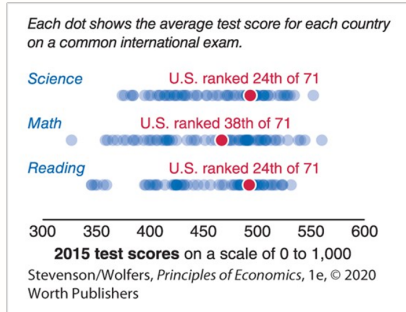
Verdienst von Arbeitnehmern mit tertiärem Bildungsabschluss (bzw. Sekundarstufe II) im Verhältnis zum Verdienst von Arbeitnehmern mit Sekundarstufe I, 2020 (OECD, 2022)

Quantität vs. Qualität

The United States Leads the World
in Education



Average Exam Scores of 15 Years
Around the World



Der Faktor physisches Kapital

- Die “Ausstattung” bestimmt, wie viel pro Stunde produziert werden kann.
- Der **Kapitalstock** ist die Gesamtmenge des physischen Kapitals, die bei der Produktion von Waren und Dienstleistungen eingesetzt wird.
- Kapital und Arbeit ergänzen sich in der Regel \Rightarrow Komplementärgüter
 - Produktivität von Arbeit ist höher mit der richtigen Ausstattung
- **Investitionen** hängen von der Sparquote ab.
- Auslandsinvestitionen bauen den Kapitalstock auf.

Der Faktor technologischer Fortschritt

- Technologischer Fortschritt beschreibt **neue Methoden** zur Nutzung vorhandener Ressourcen.
 - Produktionstechniken, die auf wissenschaftlichen Entdeckungen aufbauen
 - Managementtechniken (z.B. japanische Autoindustrie)
 - "Computerrevolution"
- Ermöglicht aus gegebenen Ressourcen mehr zu produzieren.
- Technologischer Fortschritt erhöht das Wirtschaftswachstum.

Analyse der Produktionsfunktion

Die Produktionsfunktion liefert eine Reihe von wichtigen Erkenntnissen über den Prozess des Wirtschaftswachstums.

1. Konstante Skalenerträge:

Situation, in der alle Inputs um einen bestimmten Anteil erhöht werden und der Output um den gleichen Anteil steigt \Rightarrow eine Verdoppelung des Inputs führt zu einer Verdoppelung des Outputs

2. Gesetz des abnehmenden Grenzertrags:

Wenn ein Input konstant gehalten wird, ergeben Erhöhungen der anderen Inputs ab einem gewissen Punkt immer kleinere Erhöhungen des Outputs

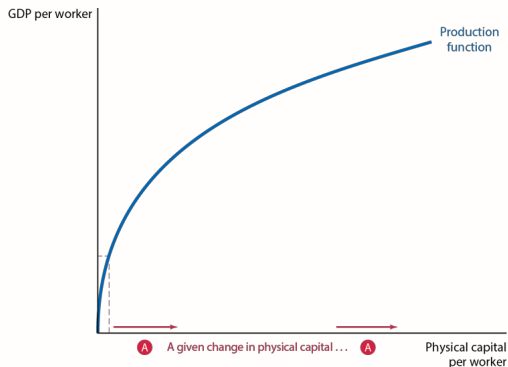
3. Konvergenz:

Abnehmende Ertragsraten implizieren, dass arme Länder zu reicheren Ländern aufschließen können \Rightarrow Kapitalinvestitionen sind für ein relativ armes Land ertragreicher als für ein relativ reiches Land

Abnehmender Kapitalertrag

A given increase in physical capital per person raises GDP per worker, but at a diminishing rate.

- A A given change in the capital stock will increase GDP per worker, but by how much depends on the how much capital you start with.



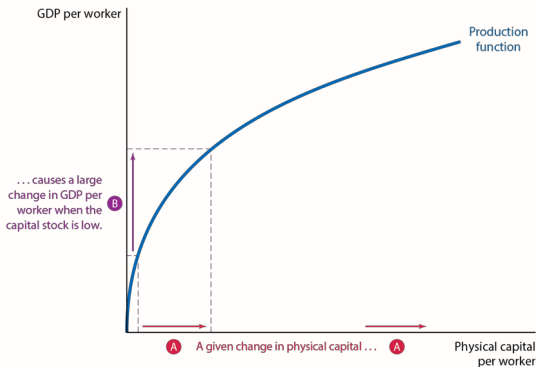
Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

- Mit zunehmendem Einsatz von physischem Kapital je Arbeitnehmer fällt der Produktivitätsanstieg immer geringer aus (alle anderen Inputs konstant).

Abnehmender Kapitalertrag

A given increase in physical capital per person raises GDP per worker, but at a diminishing rate.

- A A given **change in the capital stock** will increase GDP per worker, but by how much depends on the how much capital you start with.
- B When capital per worker is low to begin with, GDP per worker **increases by a lot**.



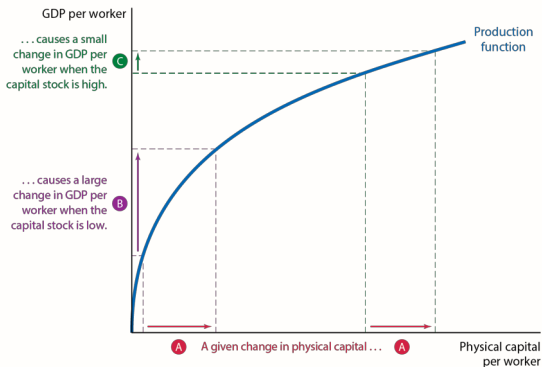
Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

- Mit zunehmendem Einsatz von physischem Kapital je Arbeitnehmer fällt der Produktivitätsanstieg immer geringer aus (alle anderen Inputs konstant).

Abnehmender Kapitalertrag

A given increase in physical capital per person raises GDP per worker, but at a diminishing rate.

- A** A given change in the capital stock will increase GDP per worker, but by how much depends on the how much capital you start with.
- B** When capital per worker is low to begin with, GDP per worker increases by a lot.
- C** When capital per worker is high to begin with, GDP per worker increases by less.

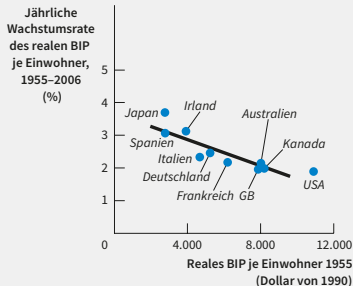


Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

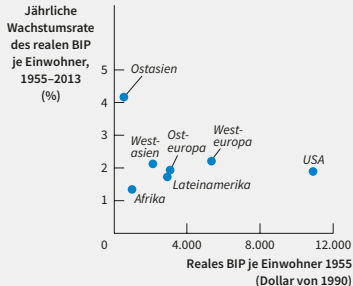
- Mit zunehmendem Einsatz von physischem Kapital je Arbeitnehmer fällt der Produktivitätsanstieg immer geringer aus (alle anderen Inputs konstant).

Konvergenz

(a) Konvergenz innerhalb der reichen Länder ...



(b) ... aber nicht für die Welt insgesamt



Quelle: Angus Maddison, Statistics on World Population, GDP, and Per Capita GDP, 1–2008AD, <http://www.gdc.net/maddison>; The Conference Board Total Economy Database™, Januar 2014, <http://www.conference-board.org/data/economydatabase>.

Quelle: Krugman und Wells (2017)

- Die Konvergenzhypothese besagt, dass relativ arme Länder höhere Wachstumsraten des realen BIP je Einwohner aufweisen sollten als relativ reiche Länder.

Das Solow-Modell

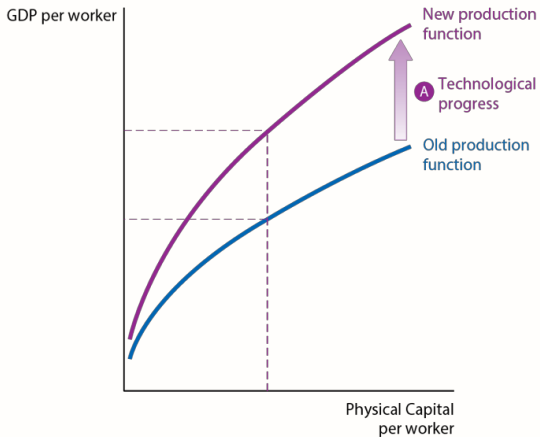
- Erhöhungen des Kapitalstock führen zu Wirtschaftswachstum
- Der Kapitalstock (und somit die Wirtschaft) wird wachsen, solange die Investitionen die Abschreibungen übersteigen.
- Abschreibungen und der abnehmende Kapitalertrag führen dazu, dass das Kapital pro ArbeiterIn (K/L) irgendwann aufhört zu wachsen.
 - es stellt sich ein Wachstumsgleichgewicht ein \Rightarrow **steady state** (stationärer Zustand)
- Schlussfolgerung \Rightarrow Kapitalakkumulation kann kein langfristiges Wirtschaftswachstum aufrechterhalten
- Weiteres Wachstum ist nur durch technologischen Fortschritt möglich!

Auswirkungen des technologischen Fortschritts

- Technologischer Fortschritt ist der Schlüssel zu nachhaltigem Wirtschaftswachstum.
- Technologie verschiebt die Produktionsfunktion
- Die Verschiebung führt zu einem höheren Output bei einem gegebenen Verhältnis von Kapital und Arbeit (K/L).
- Die neue Produktionsfunktion hat eine höhere Steigung \Rightarrow höherer Grenzertrag des Kapitals

Auswirkungen des technologischen Fortschritts

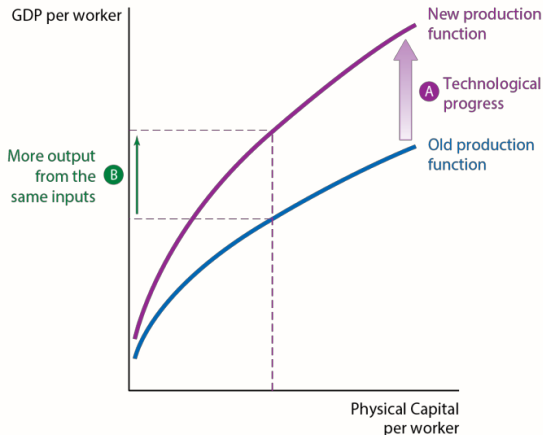
- A Technological progress leads to an increase in the output produced with a given set of inputs.



Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

Auswirkungen des technologischen Fortschritts

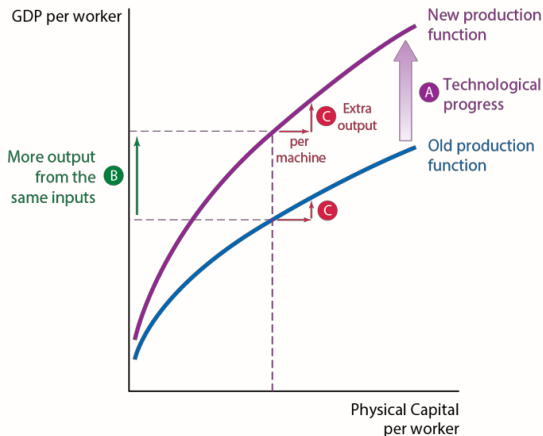
- A** Technological progress leads to an increase in the output produced with a given set of inputs.
- B** An economy with a given amount of capital per worker can now produce more output per person than before.



Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

Auswirkungen des technologischen Fortschritts

- A** Technological progress leads to an **increase in the output produced with a given set of inputs**.
- B** An economy with a given amount of capital per worker can now **produce more output per person** than before.
- C** Technological progress also boosts the **extra output** that each extra machine produces, making investment more productive and valuable.



Quelle: Stevenson und Wolfers (2020)

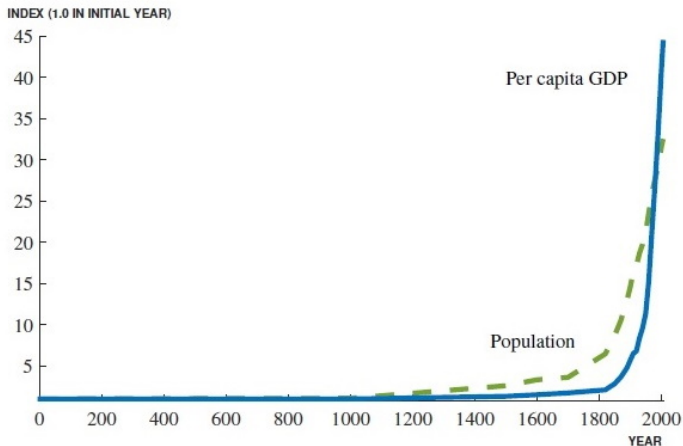
Woher kommt technologischer Fortschritt?

- Technologischer Fortschritt ist auf neue Ideen angewiesen.
- Neue Ideen erfordern den Einsatz von Ressourcen.
- Entscheidend ist, wie viele Ressourcen für die Generierung neuer Ideen aufgewendet werden.
- Vor der landwirtschaftlichen Revolution gab es keine freien Ressourcen, um neue Ideen zu entwickeln.
- Landwirtschaftliche Verbesserungen machten die Menschen frei für andere Aufgaben, einschließlich neuer Ideen.

“Bevölkerungsfalle” versus technologischer Fortschritt

- Thomas Malthus, ein Ökonom aus dem 18. Jahrhundert, glaubte, dass die Welt für immer zur Subsistenzwirtschaft verdammt sei.
- Er nahm an, dass das Wachstum der Bevölkerung dasjenige der landwirtschaftlichen Produktion deutlich überschreite (“Bevölkerungsfalle”)
 - Annahme: Bevölkerung wächst exponentiell, Produktion nur linear.
- Schlussfolgerung: Das Bevölkerungswachstum soll durch vorbeugende Maßnahmen (*preventive checks*), wie die späte Heirat, gebremst werden.
- Wenn das nicht gelingt, dann werden nachwirkende Hemmnisse (*positive checks*) das “von selbst” erledigen \Rightarrow Armut führt zu schlechteren Lebensbedingungen und erhöht die Sterblichkeit
- Malthus konnte nicht vorhersagen, dass der technologische Fortschritt das Bevölkerungswachstum übertreffen würde.

Bevölkerungswachstum vs. Wirtschaftswachstum



Note: Data are from Maddison (2008) for the “West,” i.e. Western Europe plus the United States. A similar pattern holds using the “world” numbers from Maddison.

Quelle: Jones (2016)

Institutionen & Anreize

Welche Faktoren bestimmen, ob Menschen neue Ideen erfinden und in Human- oder Sachkapital investieren? ⇒ der Schlüssel sind Anreize, die von Institutionen abhängen²

■ Eigentumsrechte

- Kontrolle über eine materielle oder immaterielle Ressource
- Ohne Eigentumsrechte gibt es keinen Anreiz, Wohlstand zu schaffen.

■ Stabilität der Regierung

- Eine stabile Regierung macht Wirtschaftswachstum wahrscheinlicher.
- Korruption und politische Instabilität entmutigen Investitionen und Innovationen.

■ Effizienz der Regulierungen

- Bürokratische Hindernisse, einschließlich einer übermäßigen Regulierungsaufsicht, können das Wirtschaftswachstum behindern.

■ Staatliche Politik zur Förderung von Innovationen.

- Anreize durch Gesetze schaffen (Eigentumsrechte, rechtlicher Rahmen, Vorschriften)
- Forschung und Entwicklung subventionieren

²Acemoglu und Robinson (2012): "Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty"

Zusammenfassung

- Die wichtigsten Bestandteile des Wirtschaftswachstums sind Arbeit, Humankapital, physisches Kapital und technologischer Fortschritt.
- Produktionssteigerungen hängen davon ab, ob konstante oder abnehmende Kapitalerträge vorliegen.
- Abnehmende Erträge bedeuten, dass relativ arme Länder in der Lage sein können, aufzuholen.
- Das Solow-Modell zeigt, dass Kapitalinvestitionen zu Wirtschaftswachstum führen können, die Wirtschaft aber schließlich in einen Steady-State übergeht.
- Technologie ist der Schlüssel zu kontinuierlichem Wachstum.
- Institutionen können Anreize für Wirtschaftswachstum schaffen.

Fragen?

Literaturverzeichnis I

- ▶ Acemoglu, Daron und James Robinson (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. Crown: New York. 529 S.
- ▶ Bolt, Jutta und JanLuiten van Za (2023). *Maddison Project Database 2020*. URL: <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2020> (besucht am 30.05.2023).
- ▶ Giattino, Charlie, Esteban Ortiz-Ospina und Max Roser (2020). *Working Hours*. URL: <https://ourworldindata.org/working-hours> (besucht am 30.05.2023).
- ▶ Jones, C.I. (2016). "The Facts of Economic Growth". In: *Handbook of Macroeconomics*. Bd. 2. Elsevier, S. 3–69. DOI: 10.1016/bs.hesmac.2016.03.002.
- ▶ Krugman, Paul und Robin Wells (2017). *Volkswirtschaftslehre*. 2. Aufl. Schäffer-Poeschel: Stuttgart.
- ▶ OECD (2022). *Education at a Glance 2022: OECD Indicators*. Education at a Glance. OECD.
- ▶ Ortiz-Ospina, Esteban, Sandra Tzvetkova und Max Roser (2018). *Women's Employment*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/female-labor-supply> (besucht am 30.05.2023).
- ▶ Ritchie, Hannah und Max Roser (2019). *Age Structure*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/age-structure> (besucht am 30.05.2023).
- ▶ Roser, Max (2013). *Economic Growth*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/economic-growth> (besucht am 25.05.2023).
- ▶ Roser, Max und Esteban Ortiz-Ospina (2013). *Tertiary Education*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/tertiary-education> (besucht am 30.05.2023).

Literaturverzeichnis II

- ▶ Roser, Max und Esteban Ortiz-Ospina (2016a). *Global Education*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/global-education> (besucht am 26.05.2023).
- ▶ Roser, Max und Esteban Ortiz-Ospina (2016b). *Literacy*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/literacy> (besucht am 30.05.2023).
- ▶ Roser, Max, Esteban Ortiz-Ospina und Hannah Ritchie (2013). *Life Expectancy*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/life-expectancy> (besucht am 26.05.2023).
- ▶ Roser, Max, Hannah Ritchie u. a. (2013). *World Population Growth*. Our World in Data. URL: <https://ourworldindata.org/world-population-growth> (besucht am 30.05.2023).
- ▶ Stevenson, Betsey und Justin Wolfers (2020). *Principles of Economics*. Macmillan Learning UK.