

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel | Kiel, 6. Februar 2025  
*Ringvorlesung „Wissenschaft und Alternative Fakten“*

# Wirtschaft ohne Wunder

Perspektiven für die ökonomische Entwicklung

Prof. Dr. Stefan Kooths  
*Forschungszentrum Konjunktur und Wachstum*

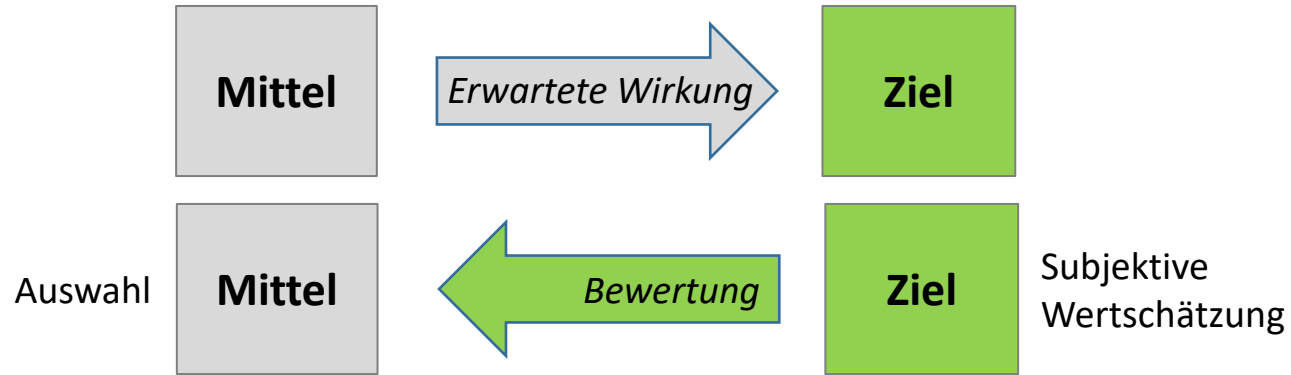


# Wirtschaften und Wirtschaftsleistung

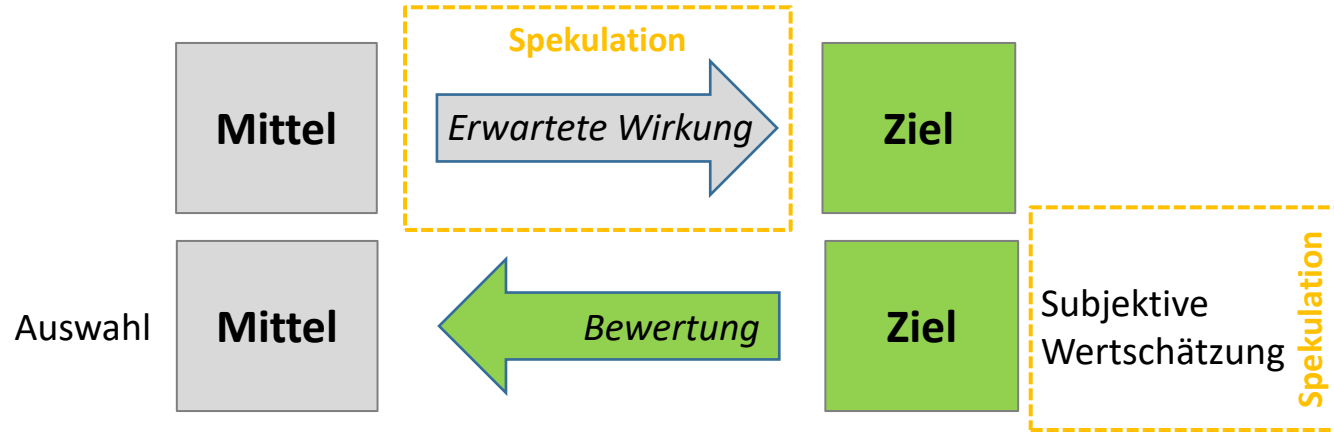
# Menschliches Handeln: Ziele, Mittel, Wert



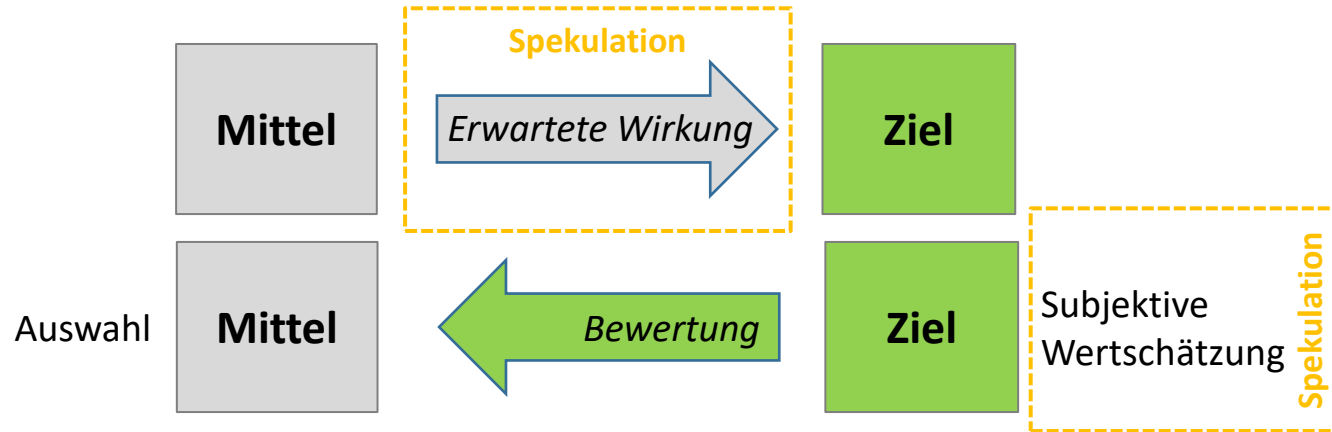
# Menschliches Handeln: Ziele, Mittel, Wert



# Menschliches Handeln: Ziele, Mittel, Wert



# Menschliches Handeln: Ziele, Mittel, Wert



- Der Zweck „heiligt“ die Mittel nicht, aber er **bewertet** sie!
- Begrenztes Wissen: Handeln unter Unsicherheit (= Spekulation)
- Rationalität und „homo oeconomicus“:  
Menschen handeln nicht absichtlich gegen ihre Interessen
- **Finales Ziel des Wirtschaftens: Konsumgüter**

# Ökonomische Sphäre

**Mittel**  
=  
**Güter**

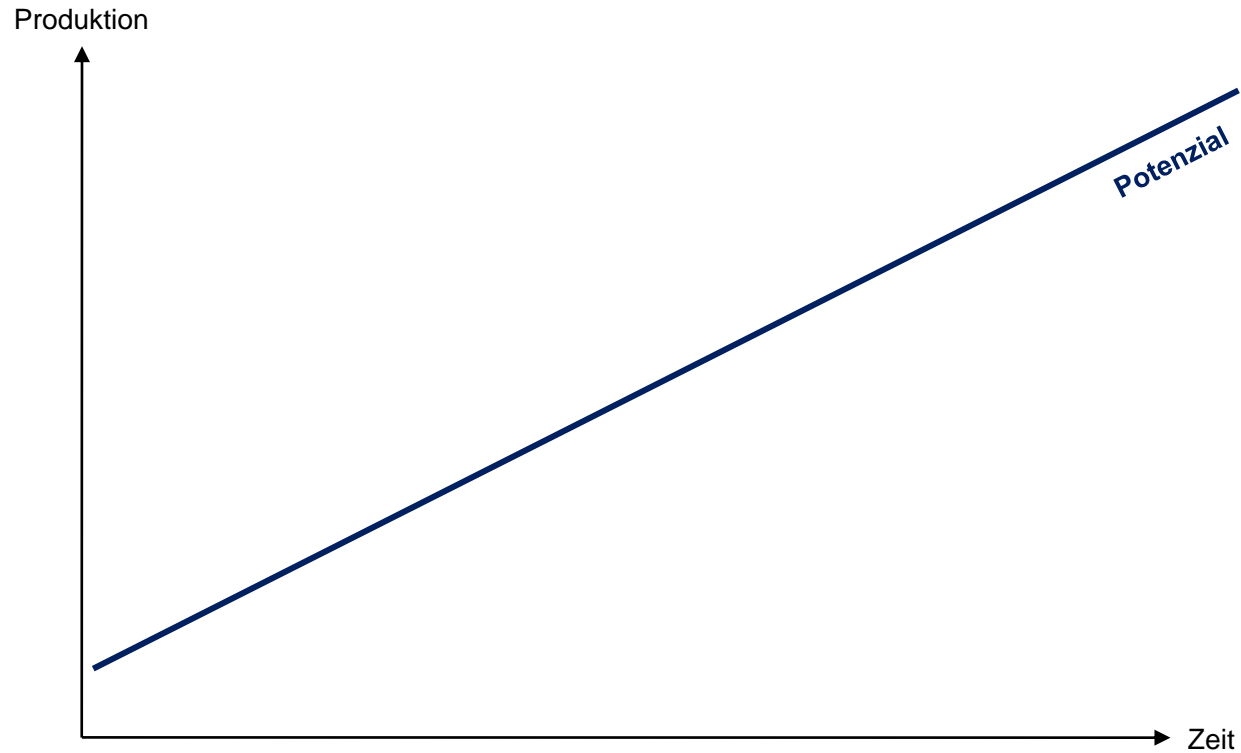
**Ziel**  
=  
**Bedürfnisbefriedigung**

# Bedürfnisse, Güter und das Knappheitsproblem

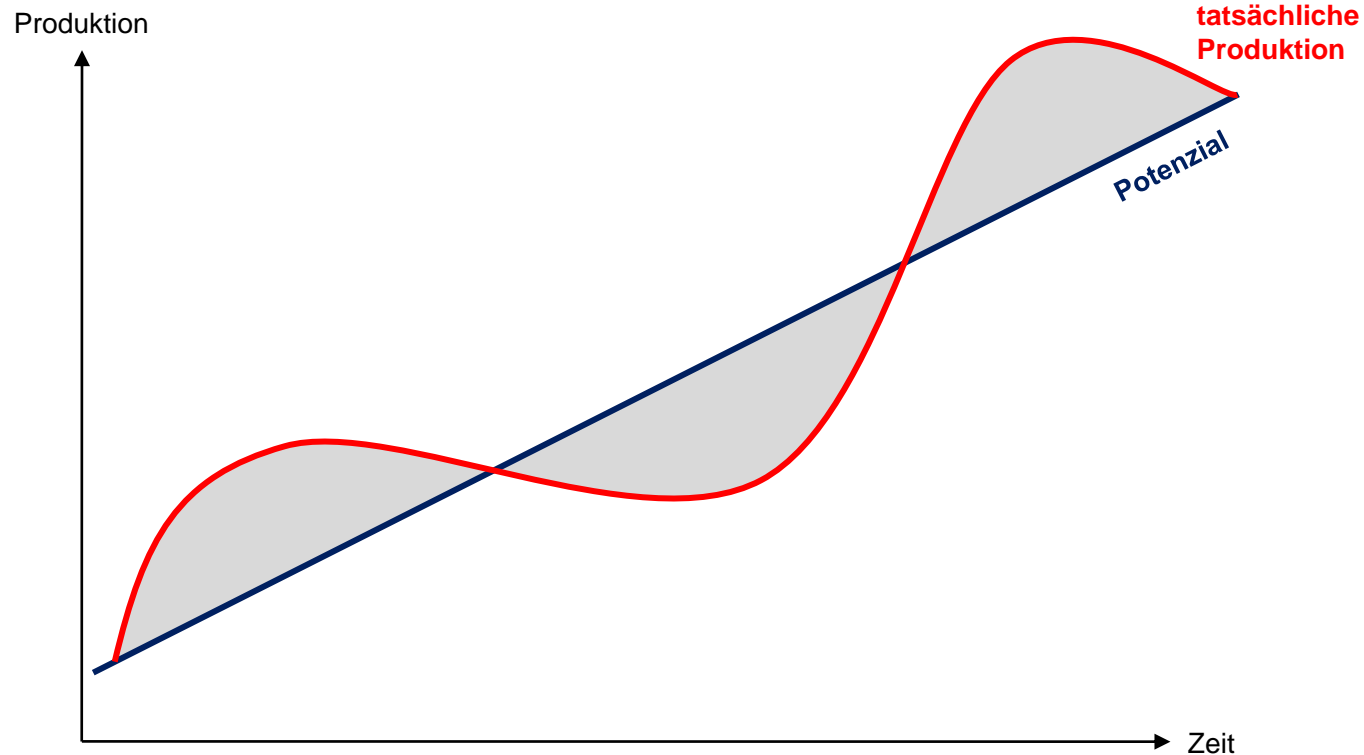
- Bedürfnisse
    - » Subjektiv empfundener Mangel (Ziel des Handelns)
    - » Prinzipiell **unbegrenzt**
  
  - Güter
    - » Mittel zur (direkten oder indirekten) Bedürfnisbefriedigung
    - » Prinzipiell **begrenzt**
- ⇒ **Knappheitsproblem**
- » Nicht alle Bedürfnisse können voll befriedigt werden
  - » Notwendigkeit der Auswahl
    - Rangordnung der Bedürfnisse
    - Abgleich mit den verfügbaren Mitteln (Produktionsmöglichkeiten)
  - » **Wirtschaftliches Wachstum: Verringerung von „Unbefriedigtsein“ (Erreichen weiterer Bedürfnisränge durch Ausweitung der Mittel)**



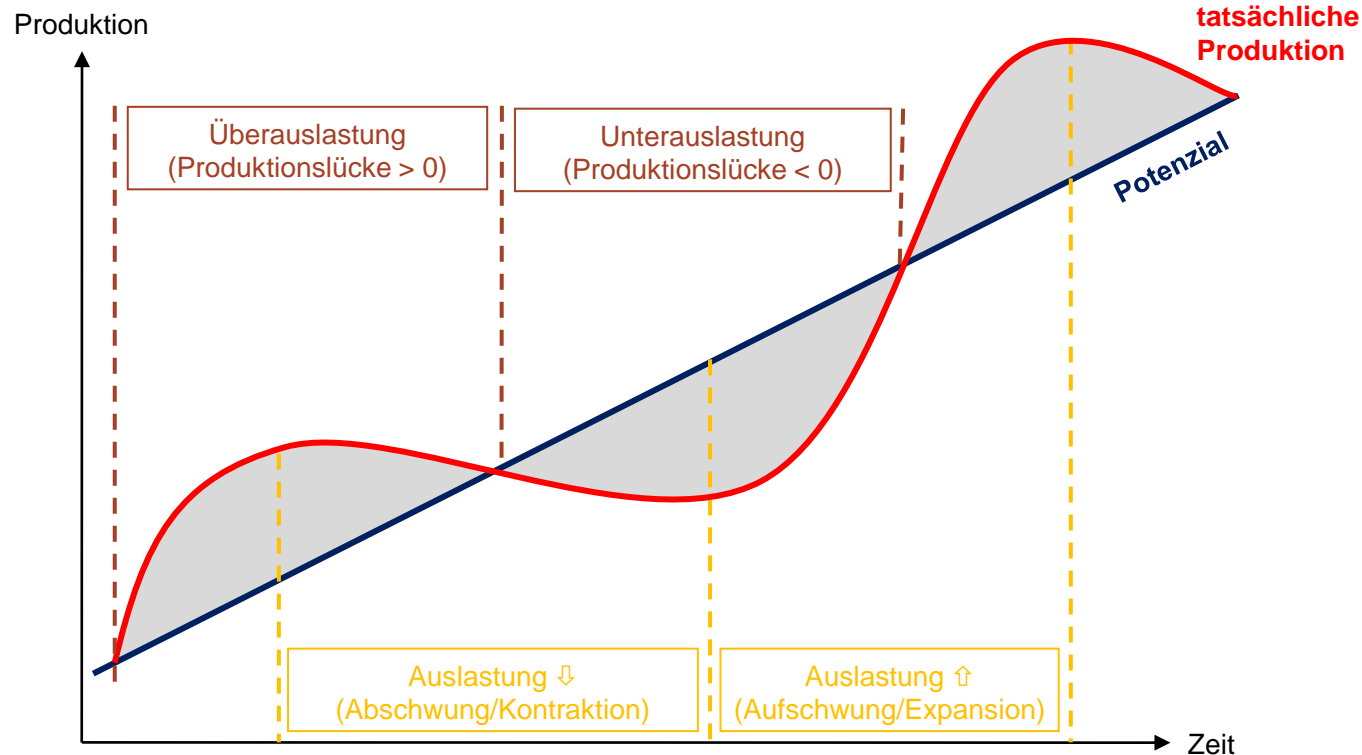
# Konjunktur vs. Wachstum



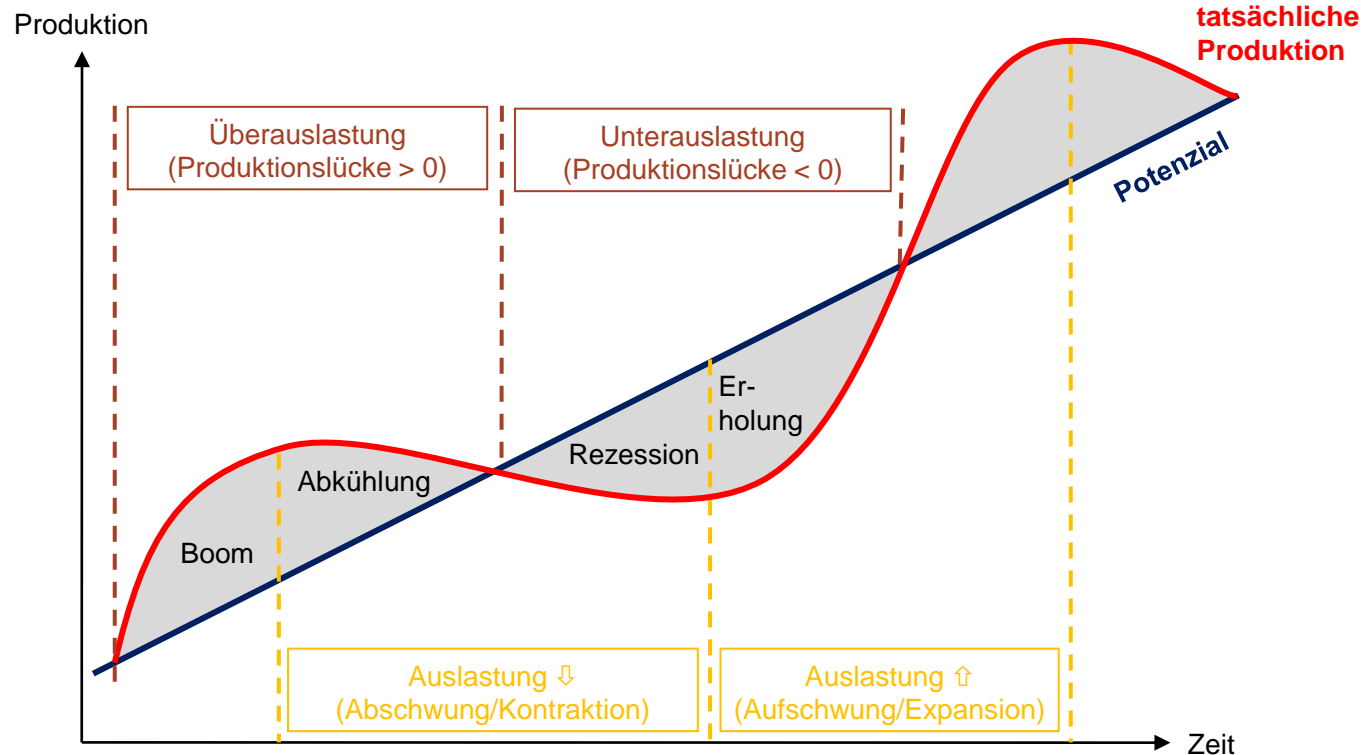
# Konjunktur vs. Wachstum



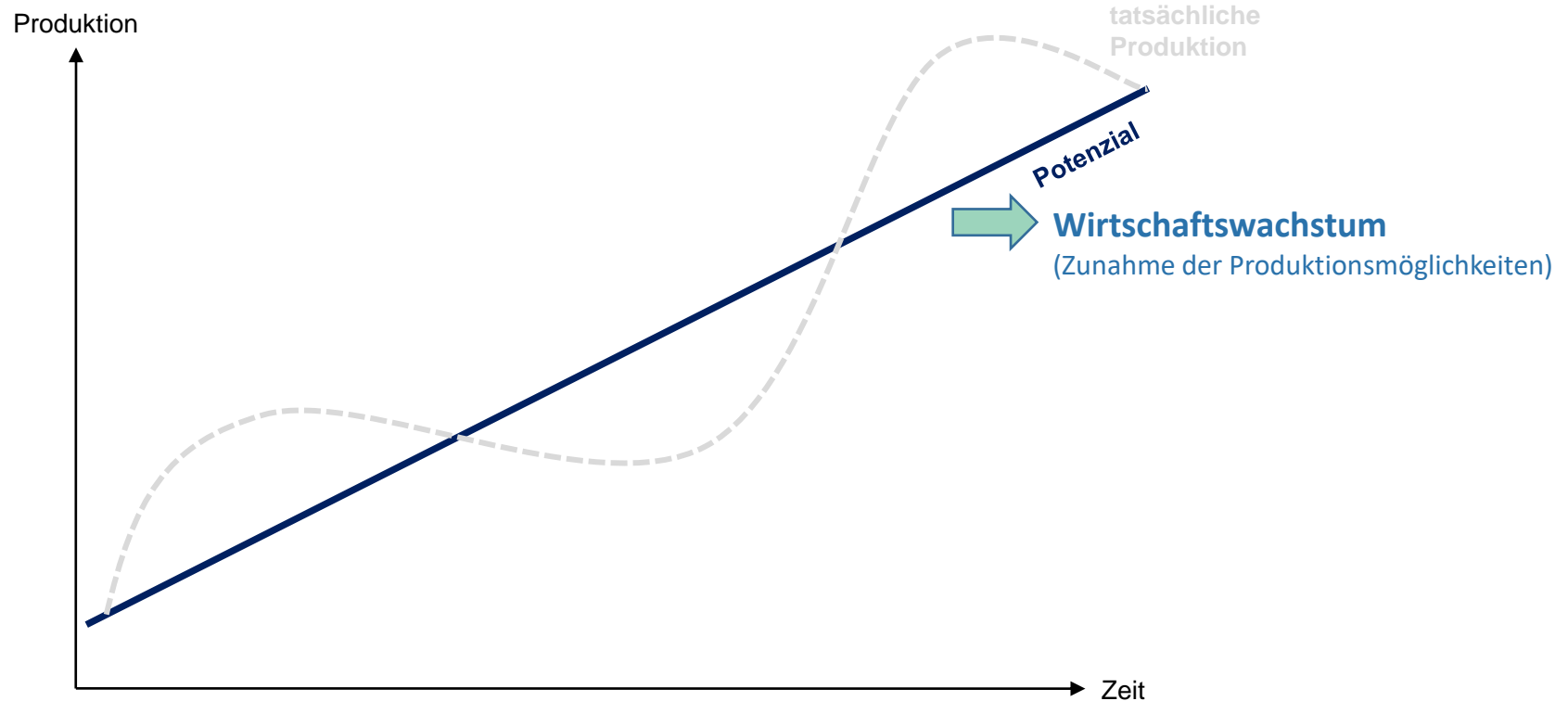
# Konjunktur vs. Wachstum



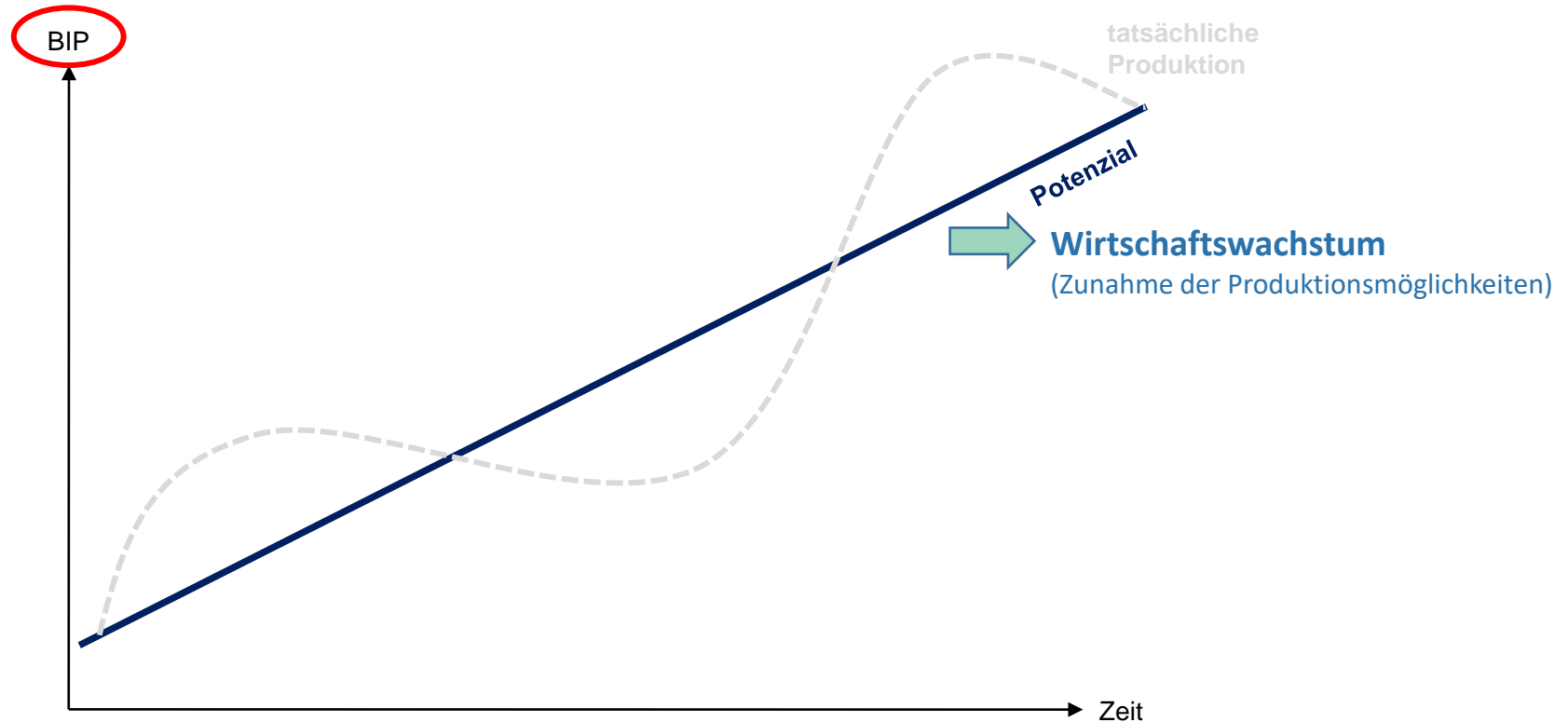
# Konjunktur vs. Wachstum



# Konjunktur vs. Wachstum



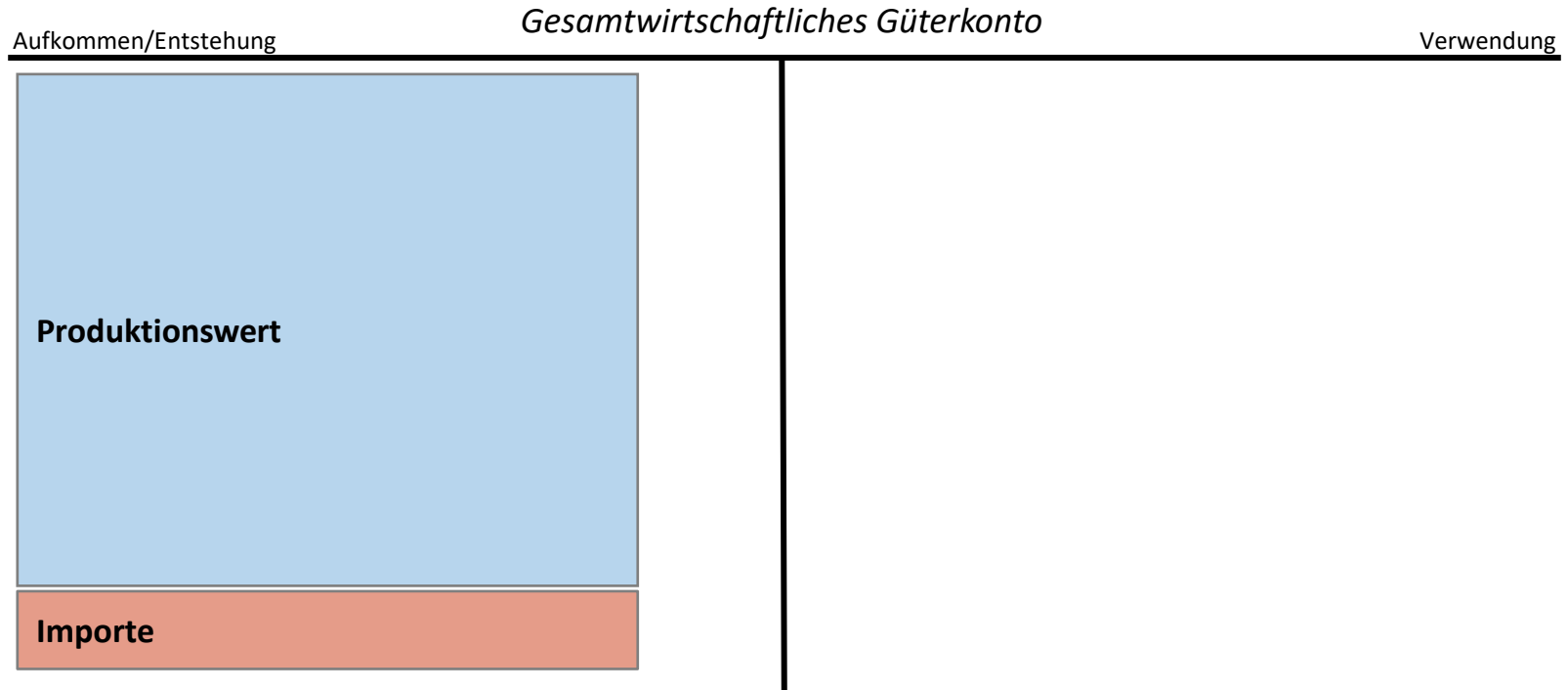
# Konjunktur vs. Wachstum



# Bruttoinlandsprodukt (BIP)

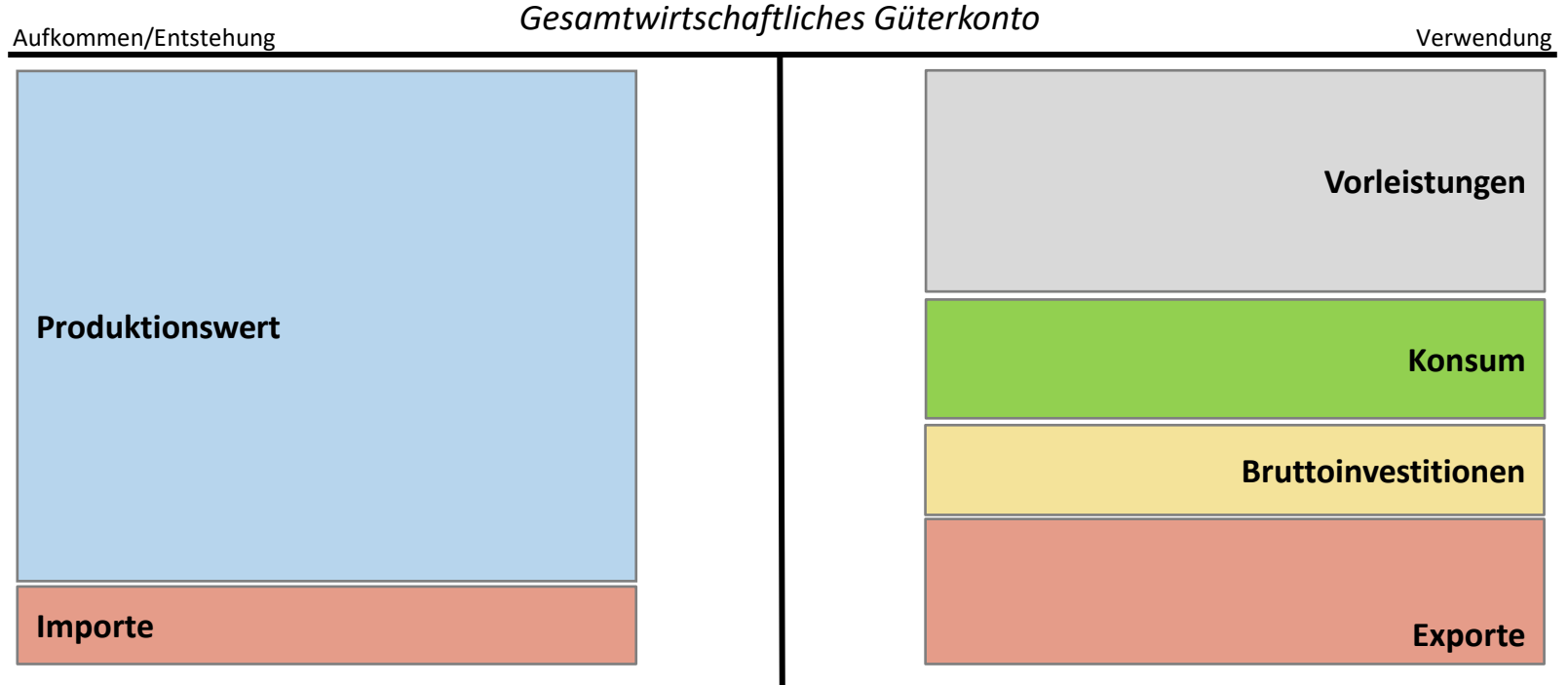


# Bruttoinlandsprodukt (BIP)

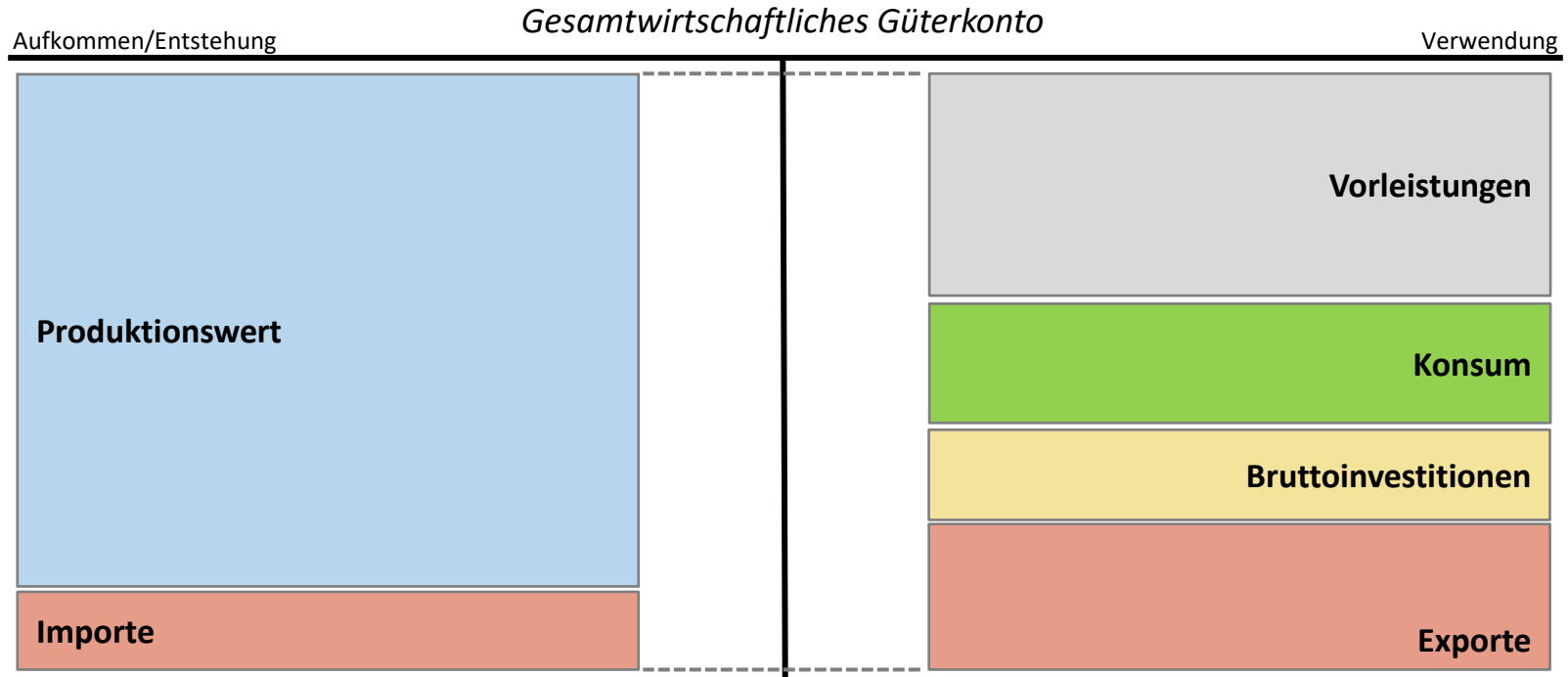




# Bruttoinlandsprodukt (BIP)

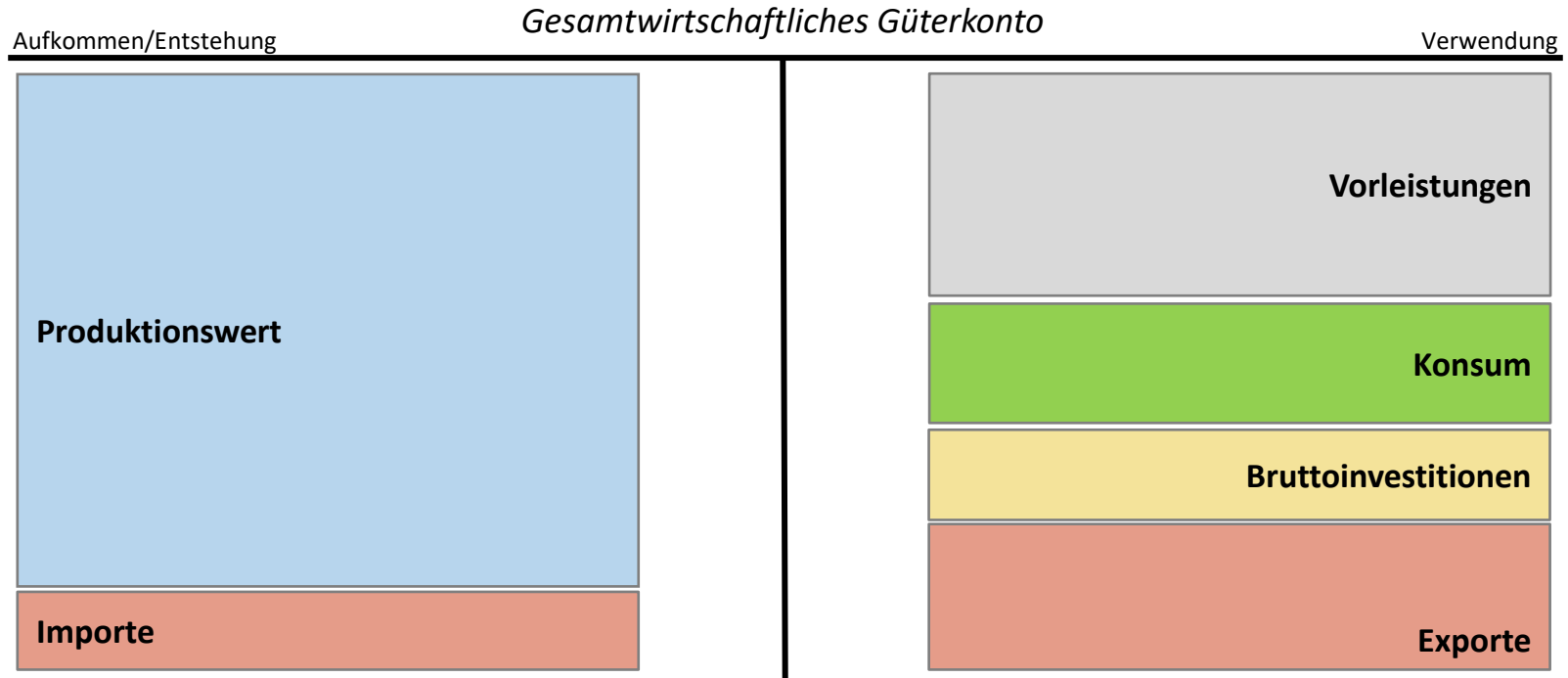


# Bruttoinlandsprodukt (BIP)



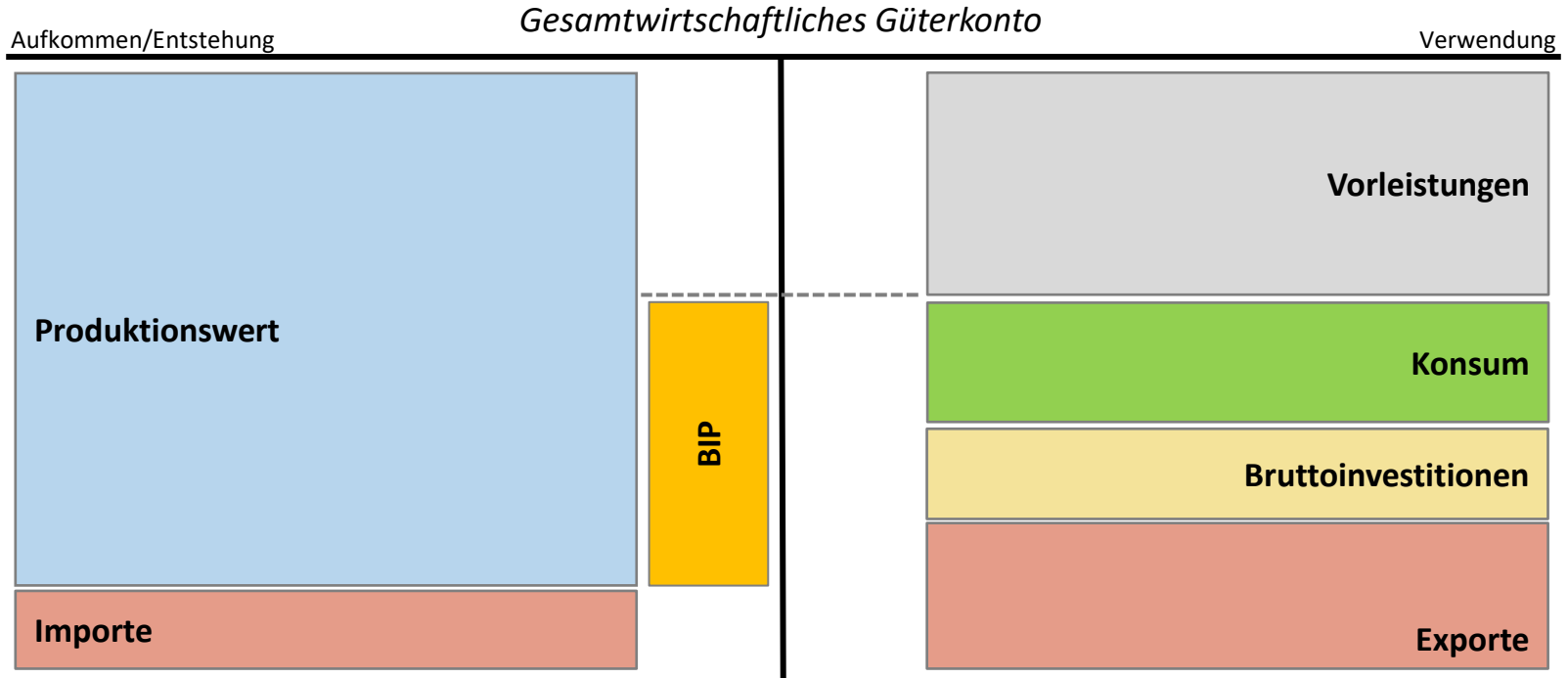
$$PW + Im = V + C + I + Ex$$

# Bruttoinlandsprodukt (BIP)



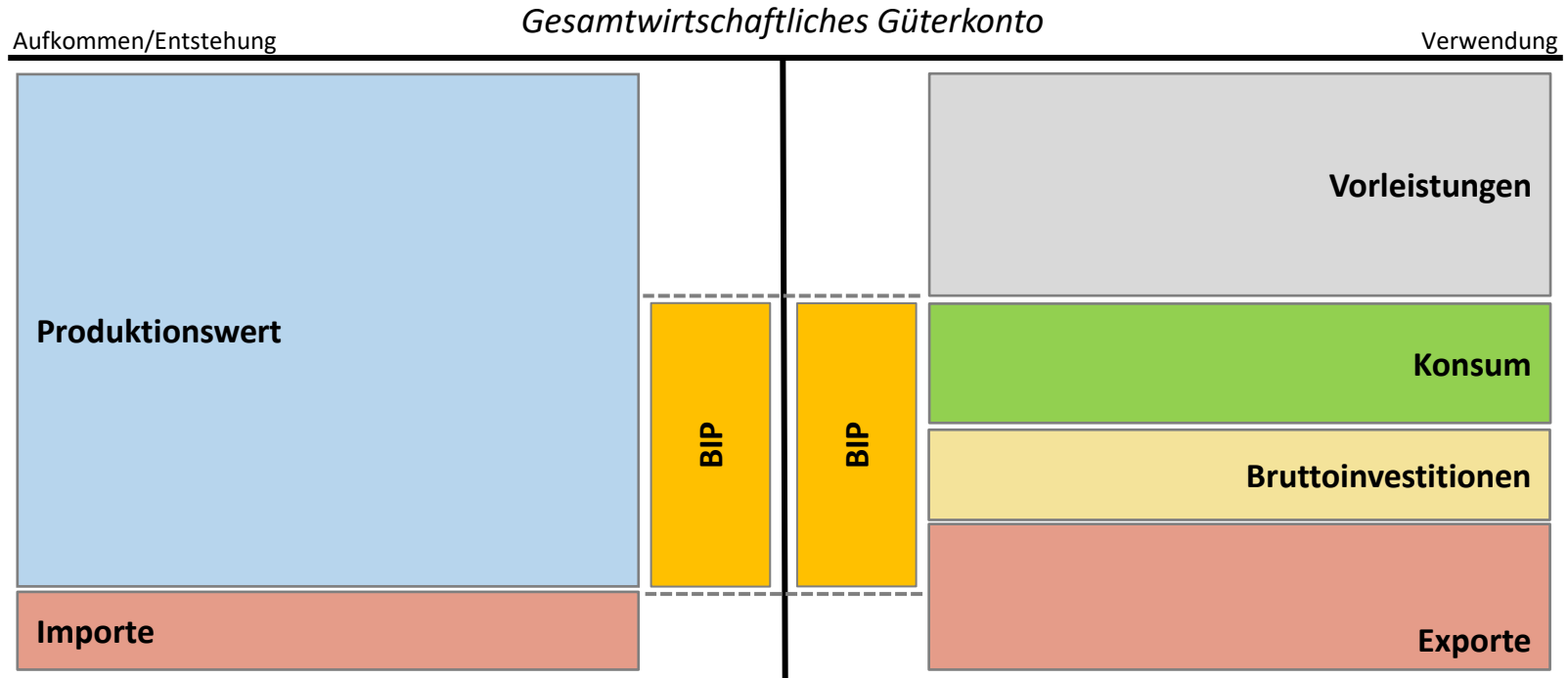
$$PW + Im = V + C + I + Ex$$

# Bruttoinlandsprodukt (BIP)



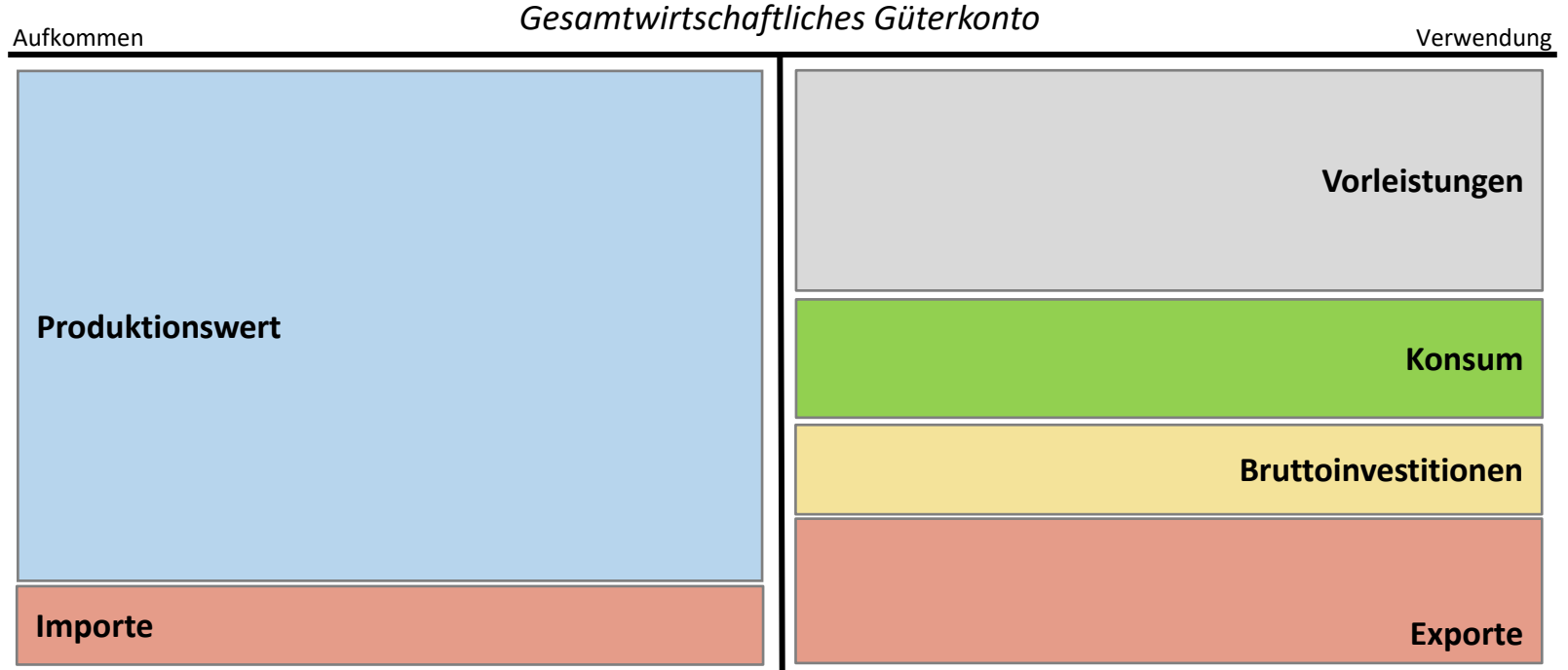
$$PW + Im = V + C + I + Ex$$

# Bruttoinlandsprodukt (BIP)



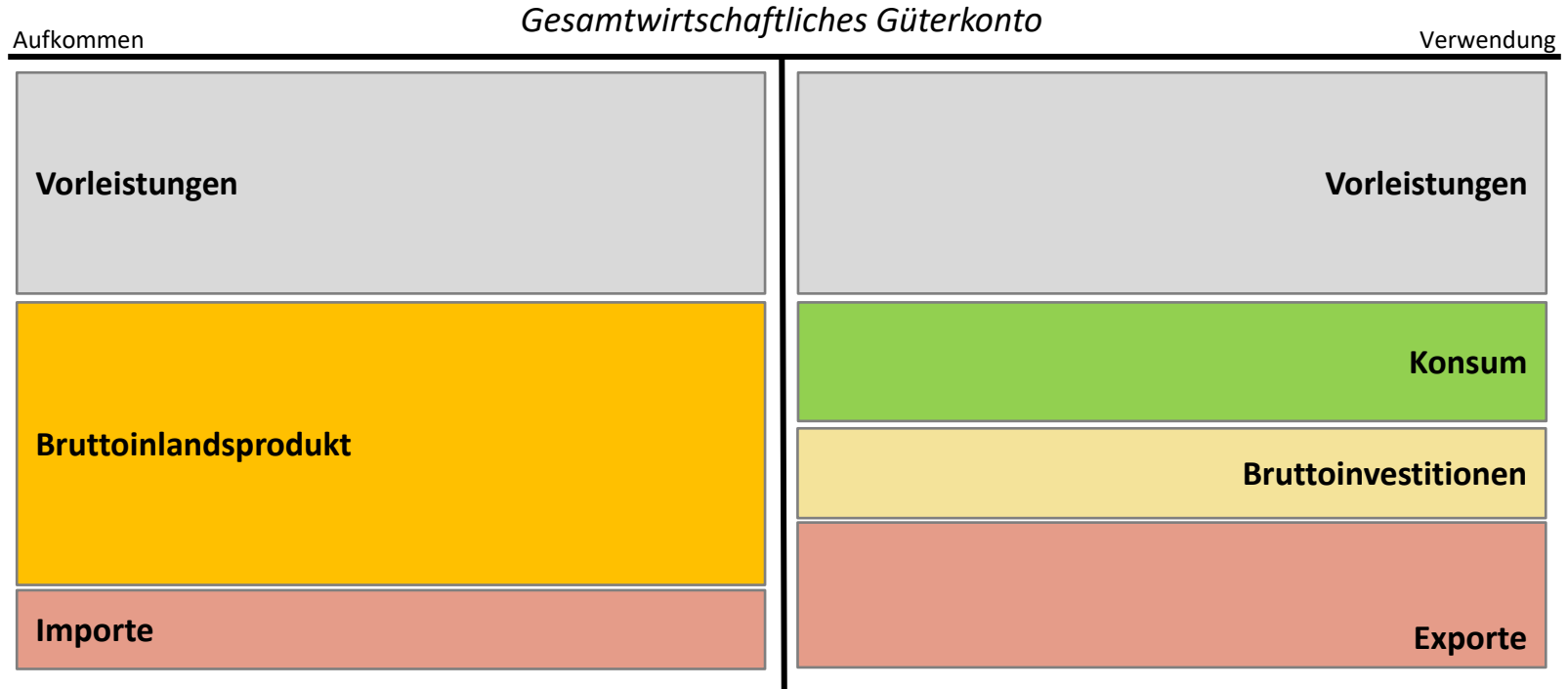
$$PW + Im = V + C + I + Ex$$

# Irrtümer mechanischer Makroökonomik



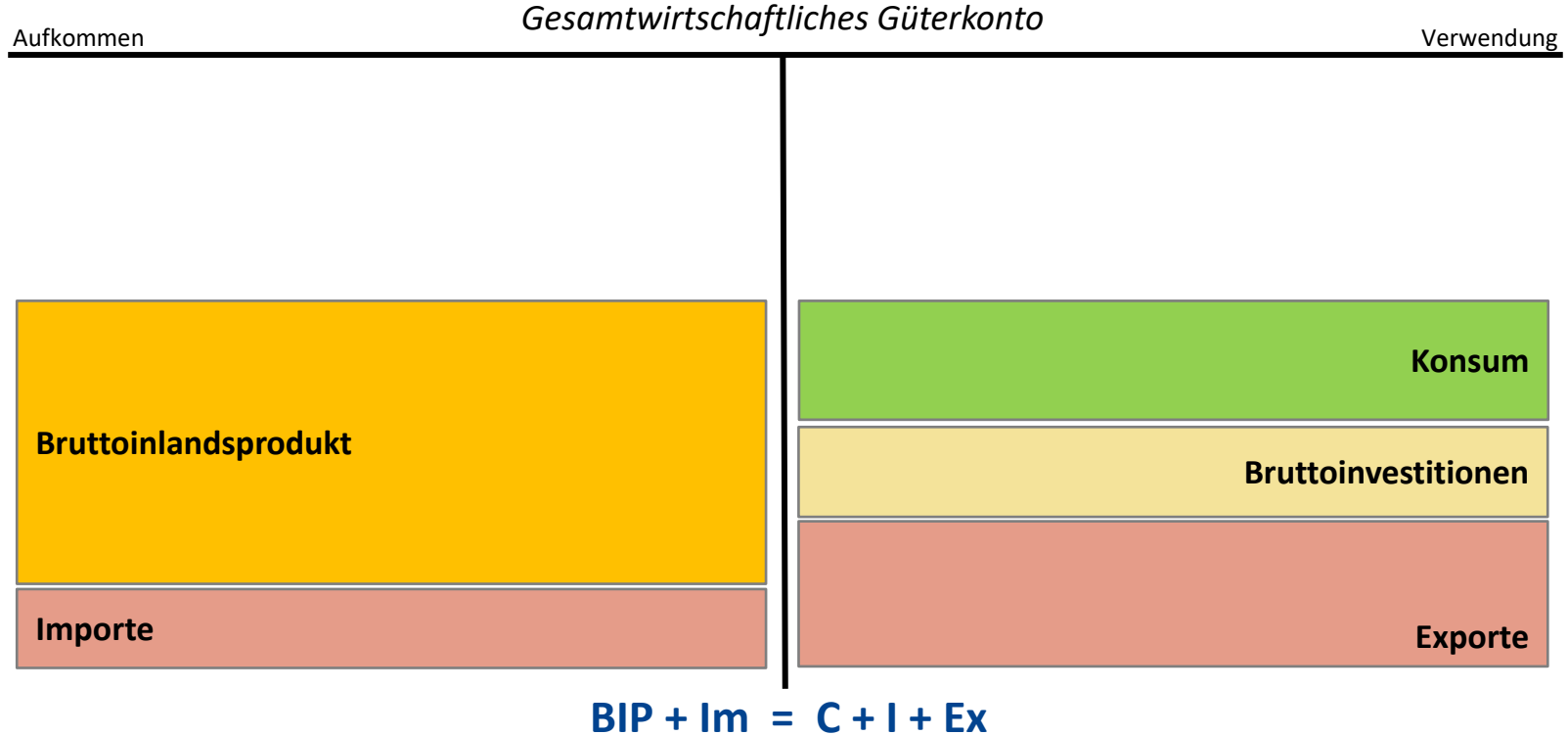
$$PW + Im = V + C + I + Ex$$

# Irrtümer mechanischer Makroökonomik



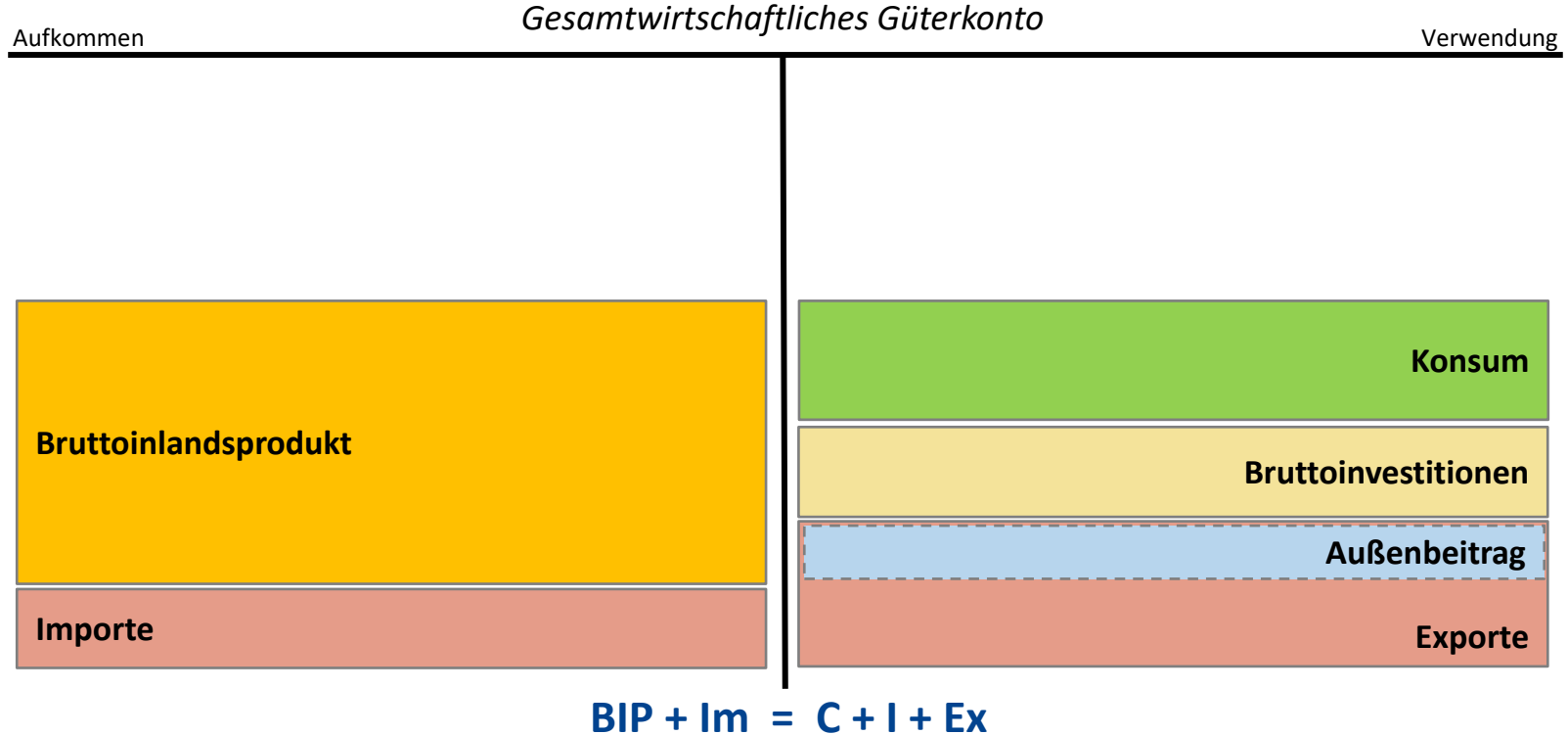
$$V + BIP + Im = V + C + I + Ex$$

# Irrtümer mechanischer Makroökonomik

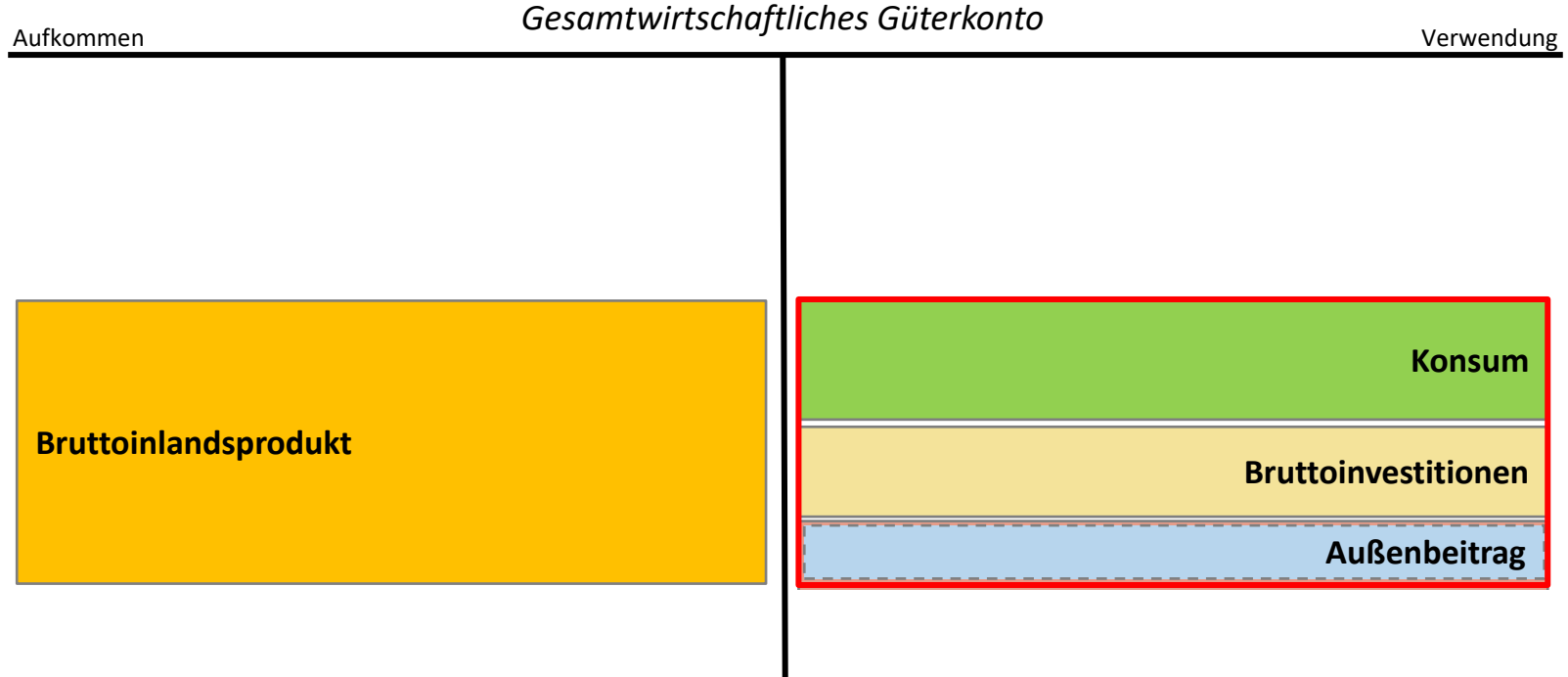




# Irrtümer mechanischer Makroökonomik



# Irrtümer mechanischer Makroökonomik



$$\text{BIP} = \text{C} + \text{I} + \text{Ex} - \text{Im}$$

# Disclaimer 1

Identitäten erlauben keine Kausalaussagen.

BIP = Maß für gesamtwirtschaftliche Aktivität,  
die in einer Marktwirtschaft gerichtet ist.



Gleichlauf mit Wohlstandsindikatoren

# Technokraten- vs. Konsumentensouveränität



# Marktwirtschaft at work



## Disclaimer 3

Zerstörung hilft dem BIP nicht.

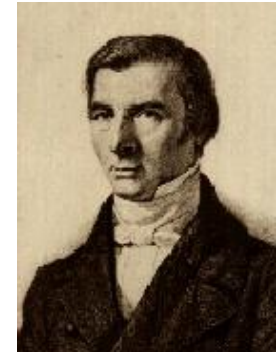
# The Broken Window Fallacy



<http://www.youtube.com/embed/QG4jhIPLVVs>

*Frédéric Bastiat (1801 – 1850)*

Ce qu' on voit et ce qu' on ne voit pas (1850) [<http://bastiat.org/fr/cqovecgonvp.html>]  
That Which is Seen, and That Which is not seen [<http://bastiat.org/en/twisatwins.html>]





- „Pyramid building, earthquakes, even wars may serve to increase wealth.“
  - » John M. Keynes
  
- „Oh! What a lovely war!“ (...) „It took an enormous public works program known as World War II to bring the economy out of the depression.“
  - » Paul Krugman
  
- „Nothing is worse than a dictator with a wrong agenda having the right economic policy“
  - » Richard Koo zur NS-Wirtschaftspolitik

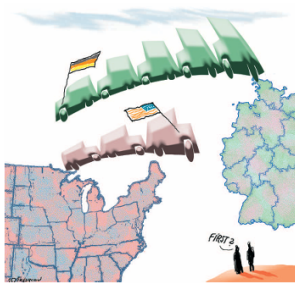


DER VOLKSWIRT

## Grundkurs zur Leistungsbilanz

Viel Verwirrung gibt es in der Leistungsbilanzdebatte. Überhensie gelten als gut, Defizite als schlecht. Die Fehldiagnosen wurzeln in einem Missverständnis, indem Volkswirtschaften mit Unternehmen verwechselt werden. Ein Beitrag zur Klärung.  
Von Stefan Kooths

Die Welt ist ein großer Markt. Die Volkswirtschaften sind miteinander verbunden. Die Leistungsbilanz ist ein zentraler Bestandteil der Außenwirtschaft. Sie zeigt den Austausch von Gütern und Dienstleistungen zwischen einem Land und dem Rest der Welt. Ein Defizit bedeutet, dass ein Land mehr importiert als exportiert, was zu einer Abnahme der Devisenreserven führen kann. Ein Überschuss bedeutet das Gegenteil. Die Leistungsbilanz ist eng mit dem Zahlungsbilanz verbunden, der auch den Kapitalverkehr einbezieht. Ein Defizit in der Leistungsbilanz muss durch einen Überschuss im Kapitalverkehr ausgeglichen werden, um die Zahlungsbilanz zu schließen. Dies geschieht durch den Verkauf von Fremdwährungen auf dem internationalen Kapitalmarkt. Umgekehrt führt ein Überschuss in der Leistungsbilanz zu einem Defizit im Kapitalverkehr, da die Devisenreserven zunehmen und in den Auslandsmärkten investiert werden müssen.

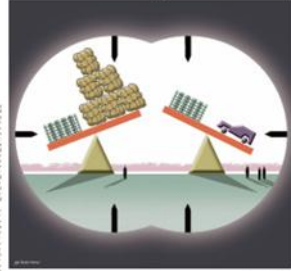


Die Leistungsbilanz ist ein zentraler Bestandteil der Außenwirtschaft. Sie zeigt den Austausch von Gütern und Dienstleistungen zwischen einem Land und dem Rest der Welt. Ein Defizit bedeutet, dass ein Land mehr importiert als exportiert, was zu einer Abnahme der Devisenreserven führen kann. Ein Überschuss bedeutet das Gegenteil. Die Leistungsbilanz ist eng mit dem Zahlungsbilanz verbunden, der auch den Kapitalverkehr einbezieht. Ein Defizit in der Leistungsbilanz muss durch einen Überschuss im Kapitalverkehr ausgeglichen werden, um die Zahlungsbilanz zu schließen. Dies geschieht durch den Verkauf von Fremdwährungen auf dem internationalen Kapitalmarkt. Umgekehrt führt ein Überschuss in der Leistungsbilanz zu einem Defizit im Kapitalverkehr, da die Devisenreserven zunehmen und in den Auslandsmärkten investiert werden müssen.

DER VOLKSWIRT

## Die Trugbilder der Leistungsbilanz

Es wird viel Unsinns über die angeblich gefährlichen Leistungsbilanzungleichgewichte erzählt. Was steckt dahinter? Ist Defizit ein Land mit seinem großen Überschuss eine Gefahr – oder in Gefahr? Von Stefan Kooths

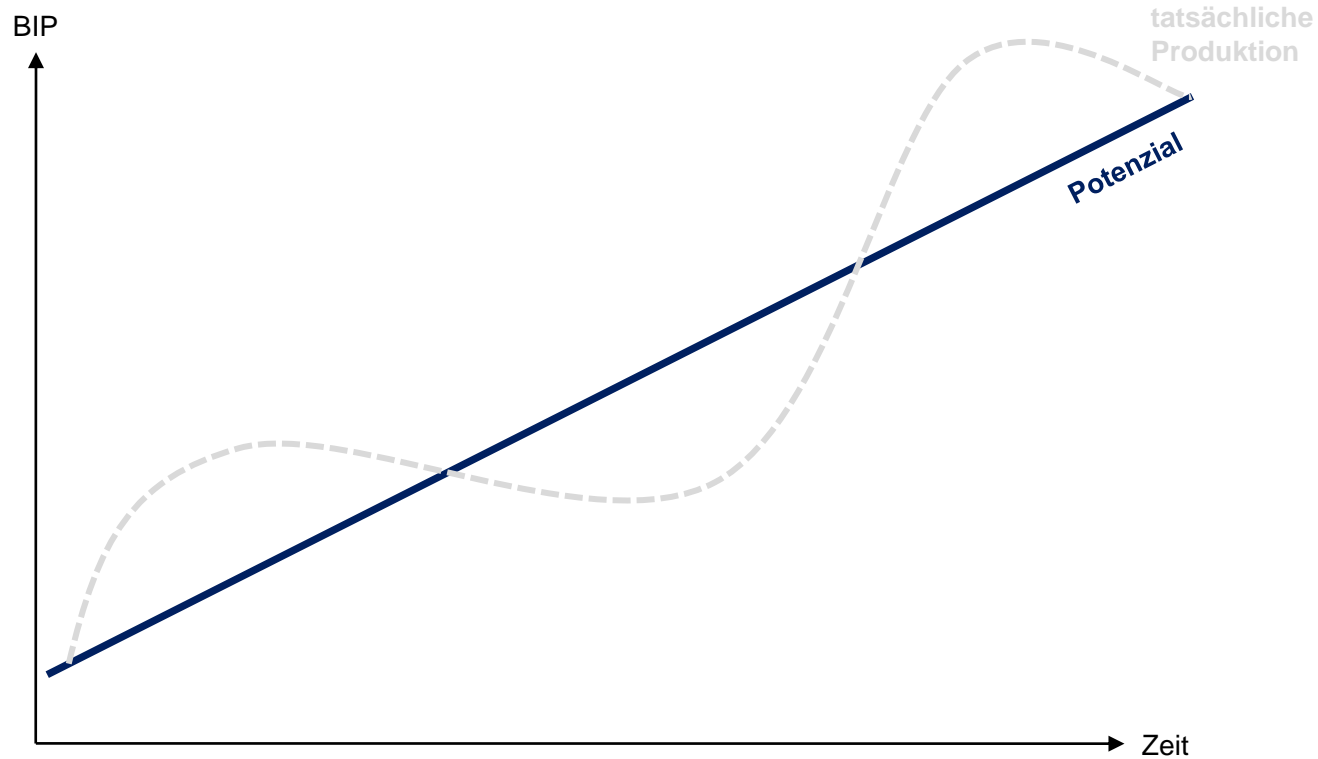


Es wird viel Unsinns über die angeblich gefährlichen Leistungsbilanzungleichgewichte erzählt. Was steckt dahinter? Ist Defizit ein Land mit seinem großen Überschuss eine Gefahr – oder in Gefahr? Von Stefan Kooths

Es wird viel Unsinns über die angeblich gefährlichen Leistungsbilanzungleichgewichte erzählt. Was steckt dahinter? Ist Defizit ein Land mit seinem großen Überschuss eine Gefahr – oder in Gefahr? Von Stefan Kooths

- Kooths, S.: Grundkurs zur Leistungsbilanz, Frankfurter Allgemeine Zeitung, „Der Volkswirt“, 7. August 2017, S. 18.
  - » [Mythos Außenbeitrag](#), Kiel Focus 09/2017, Kiel.
- Kooths, S. Die Trugbilder der Leistungsbilanz, Frankfurter Allgemeine Zeitung, „Der Volkswirt“, 10. Februar 2014, S. 18.
  - » [„Unsere“ aktive Leistungsbilanz](#), Kiel Focus 02/2014, Kiel.

# Wachstum

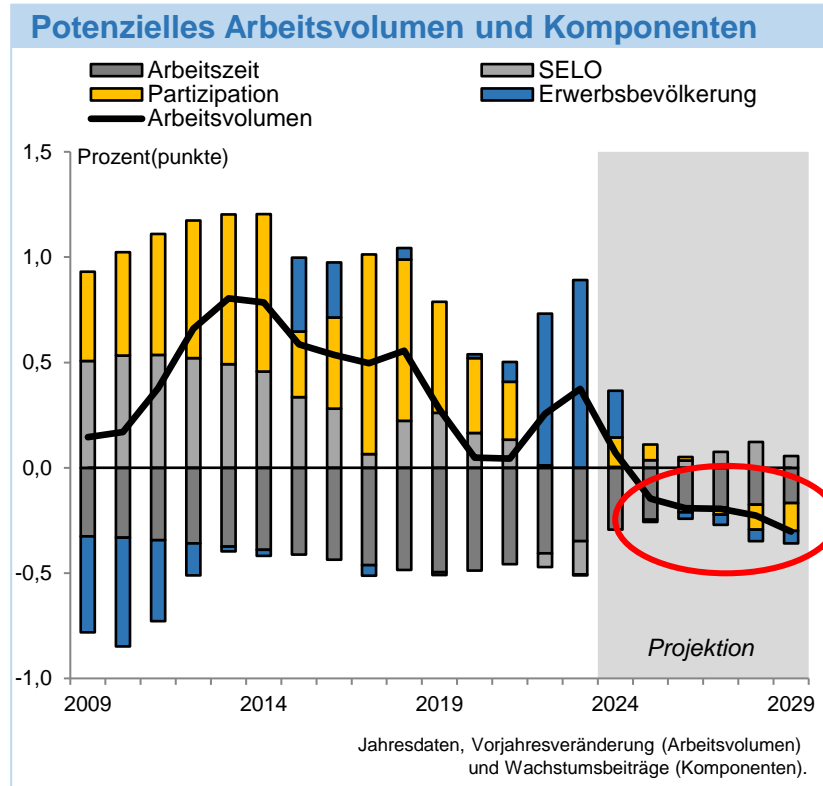


# Macroeconomic production function

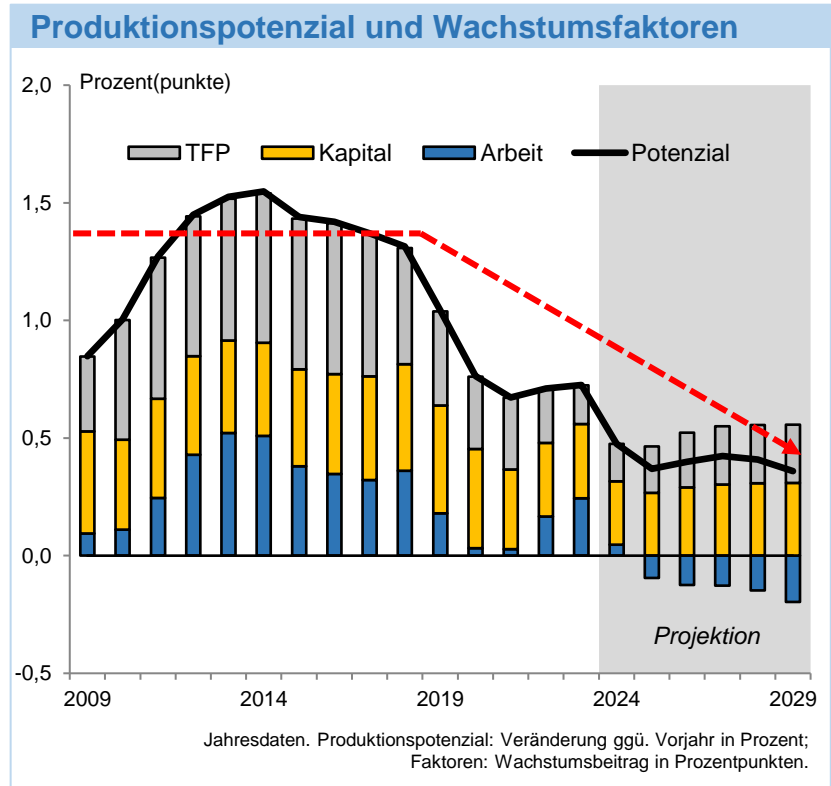
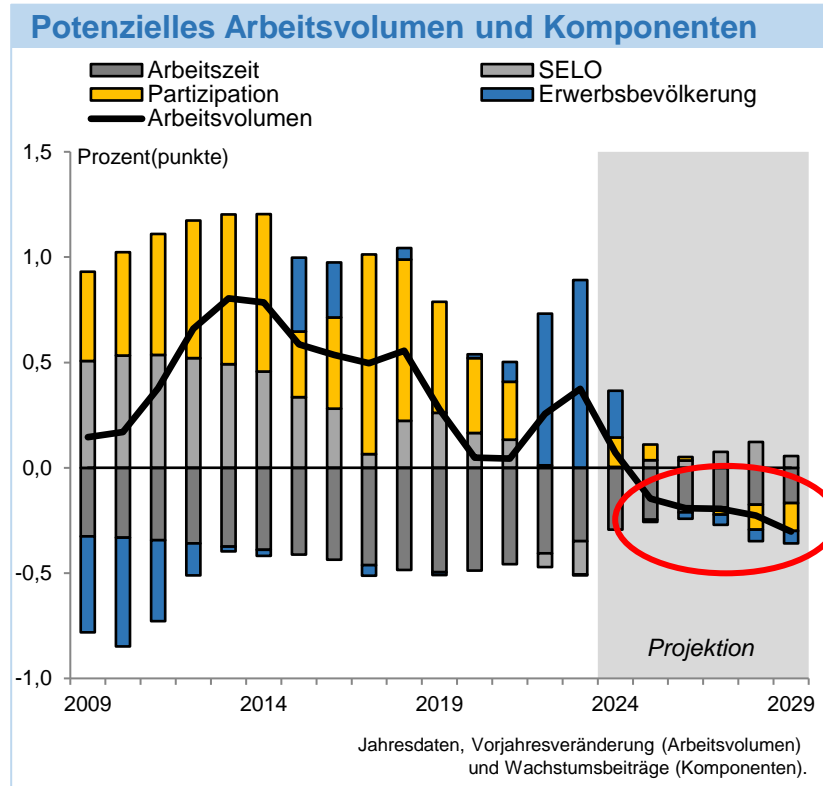
$$Y = Y(L, K, A)$$

- » Y: Production volume (GDP)
- » L: Labor input  $\Leftrightarrow$  Total hours worked
- » K: Capital input  $\Leftrightarrow$  Capital stock
- » A: Technology/institutions (total factor productivity)

# Potenzial: Arbeitsvolumen und Produktion



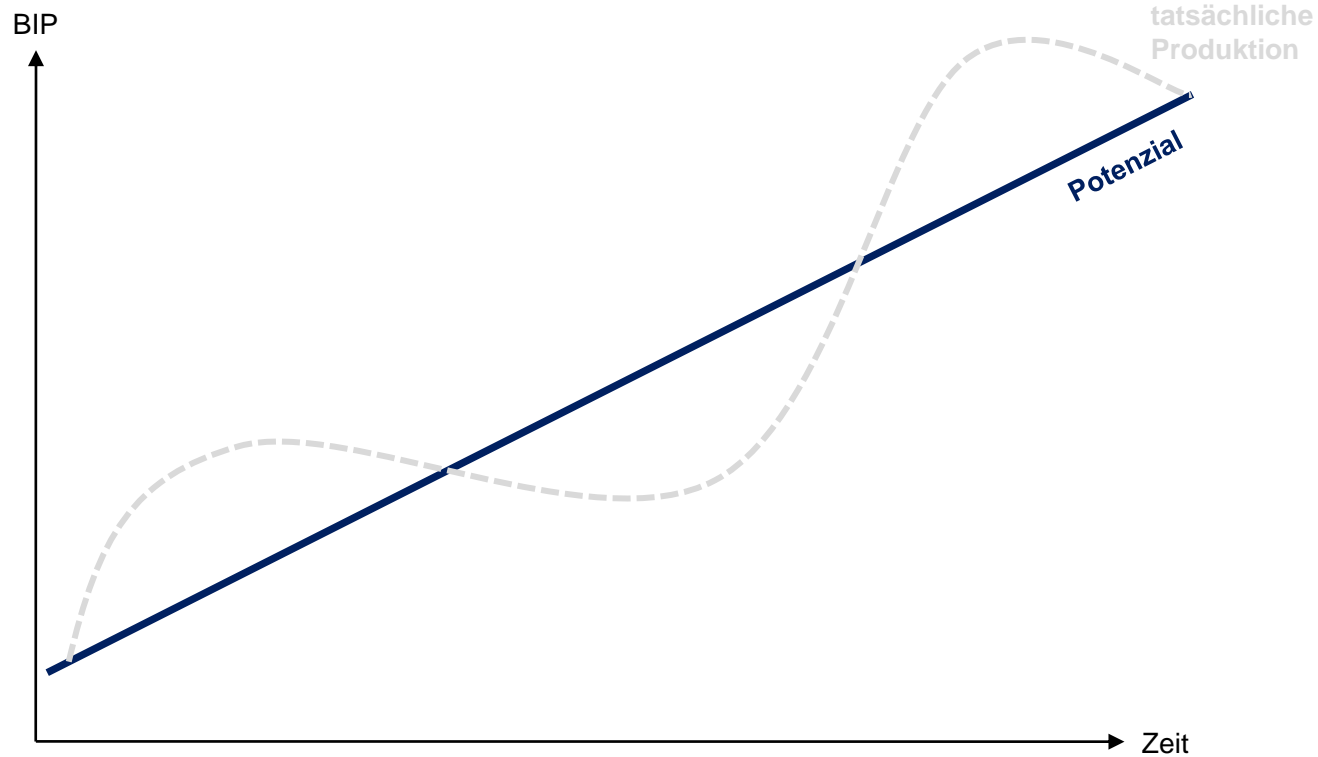
# Potenzial: Arbeitsvolumen und Produktion



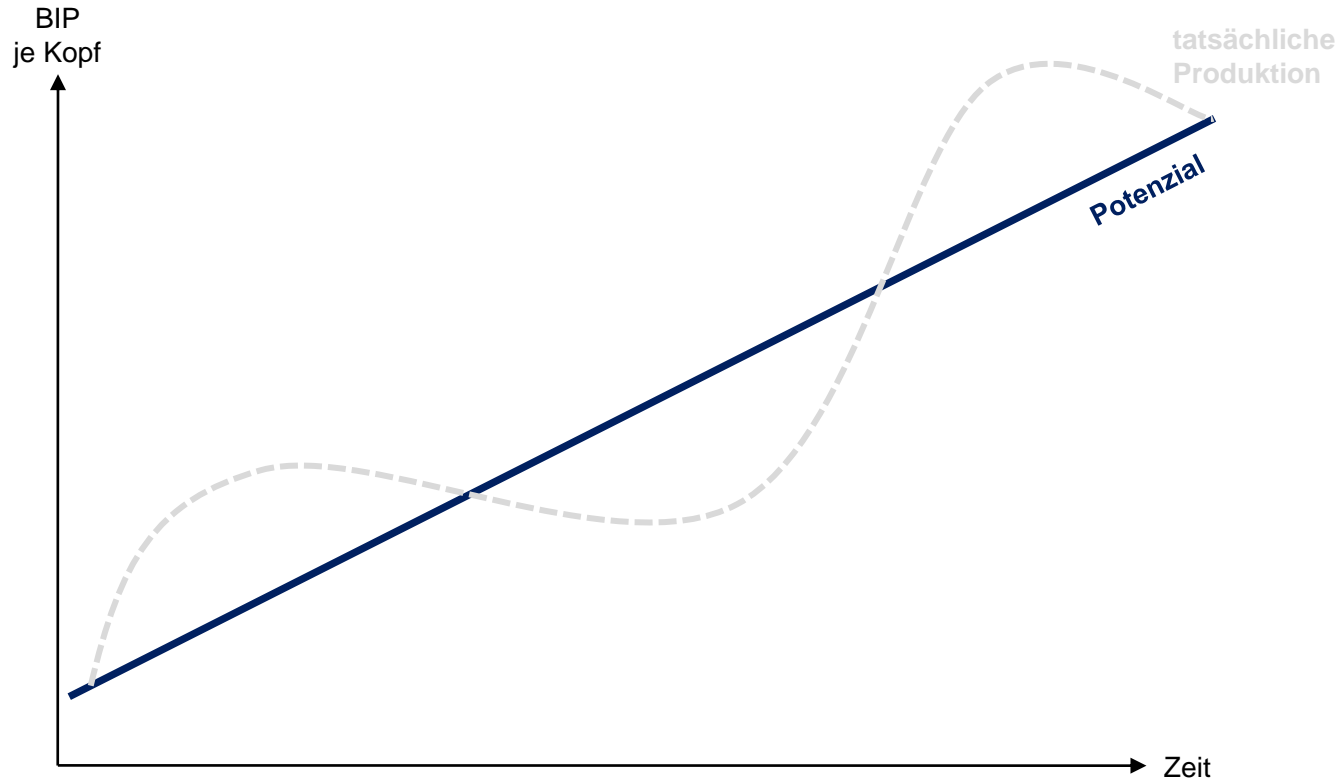
# Langfristige Entwicklung



# Wachstum und Entwicklung



# Wachstum und Entwicklung



# Economic progress (= higher standards of living)



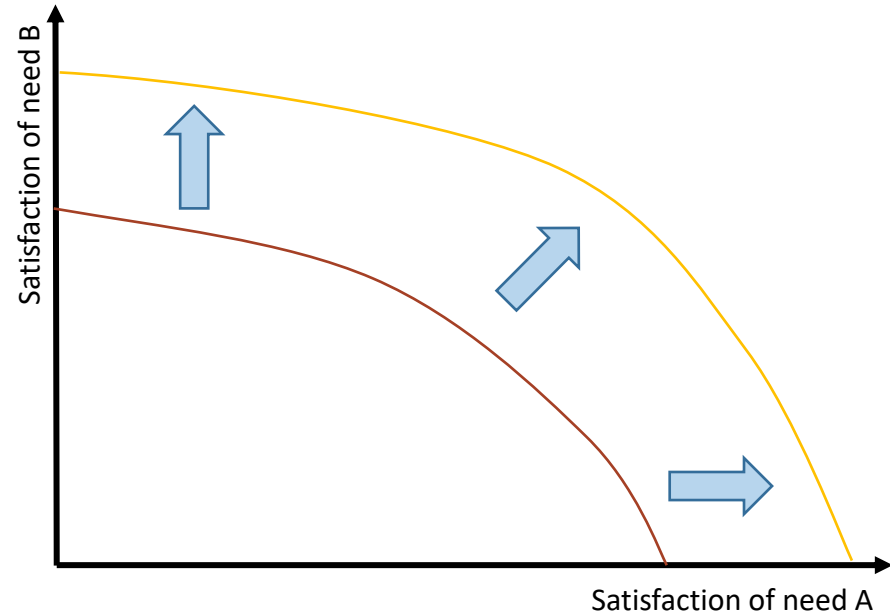
# Economic progress (= higher standards of living)

- More goods
- Better goods
- More spare time (= less work)
- Better working conditions
- Living for longer



# Economic progress (= higher standards of living)

- More goods
- Better goods
- More spare time (= less work)
- Better working conditions
- Living for longer

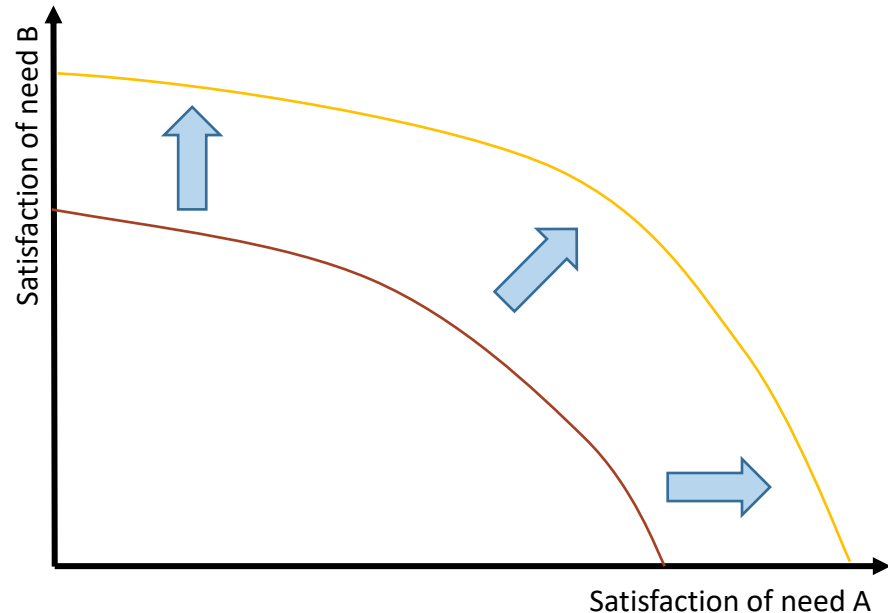


# Economic progress (= higher standards of living)

- More goods
- Better goods
- More spare time (= less work)
- Better working conditions
- Living for longer



**Higher labor productivity  
(GDP per hour worked)**



# Growth drivers: Knowledge + capital accumulation

- **Institutions** ⇒ Incentives for/coordination of economic activity
- 

- Natural resources

- **Knowledge**

„making instruments“ ↓ ↑ R&D

- **Capital stock**

- » Physical capital
- » Human capital

↓ Combined with labor

} Saving  
(capital accumulation)

**Labor productivity** ⇒ **income** ⇒ **consumption possibilities**

# Kapitaleinsatz und Arbeitsproduktivität



- Geringe Kapitalintensität

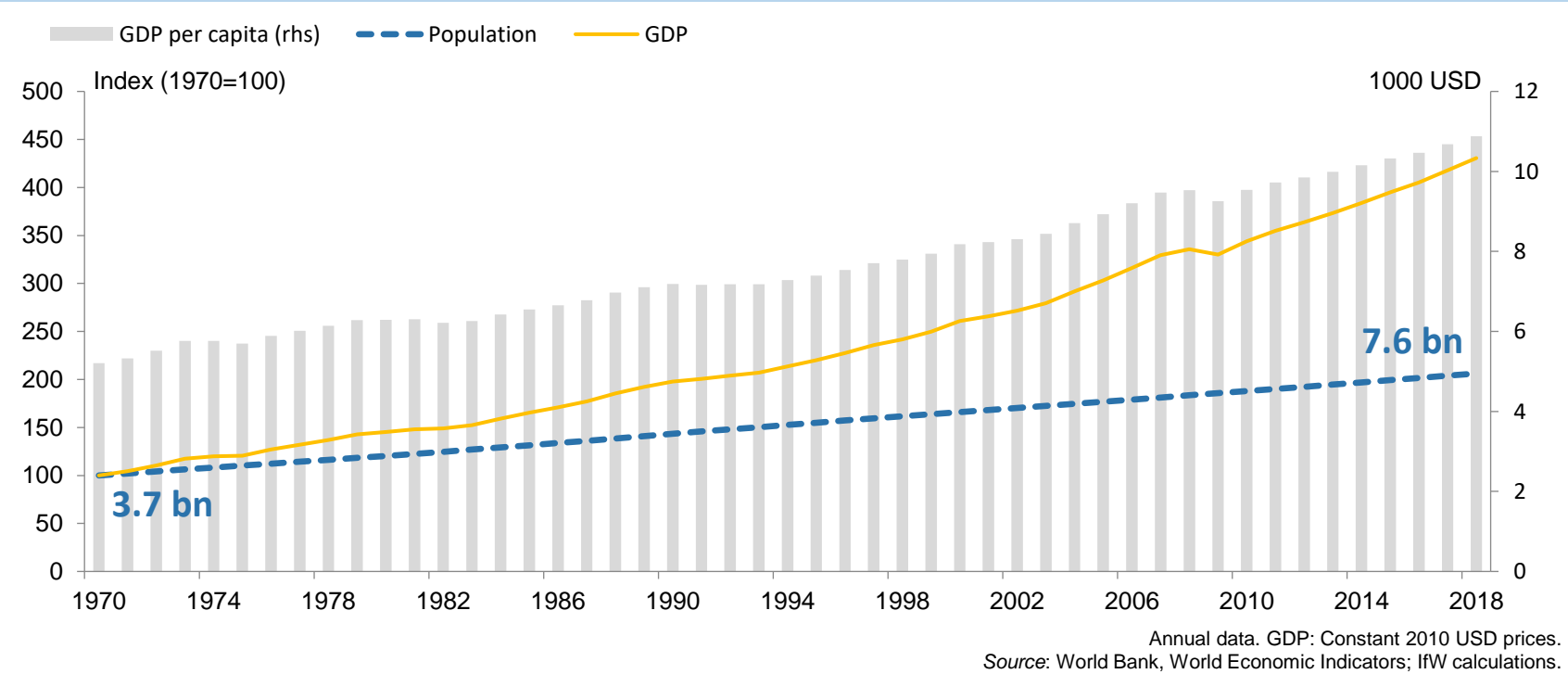


- Hohe Kapitalintensität
  - » Höhere **Bruttowertschöpfung** pro Kopf (trivial)
  - » Höhere **Nettowertschöpfung** pro Kopf (via „Naturkräfte“)

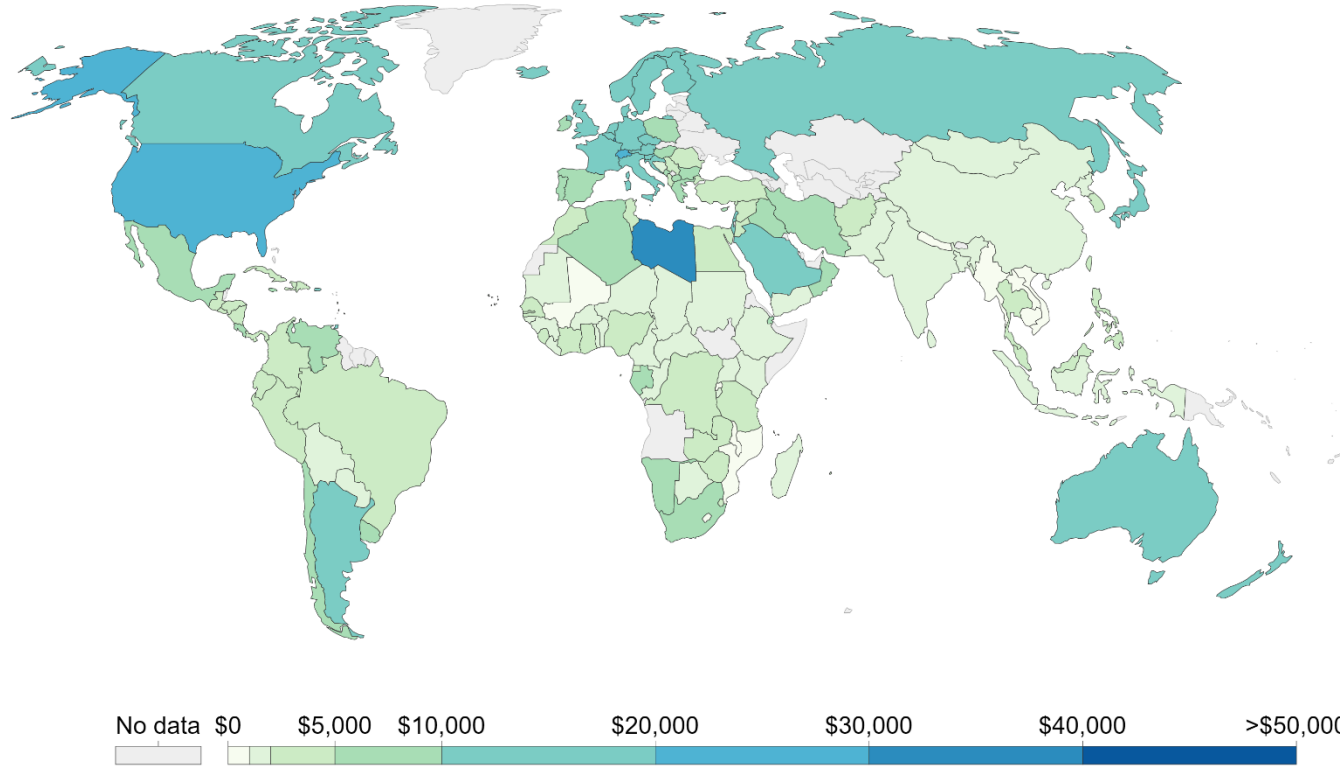


# World economy: Long-term development

## Global population and economic activity



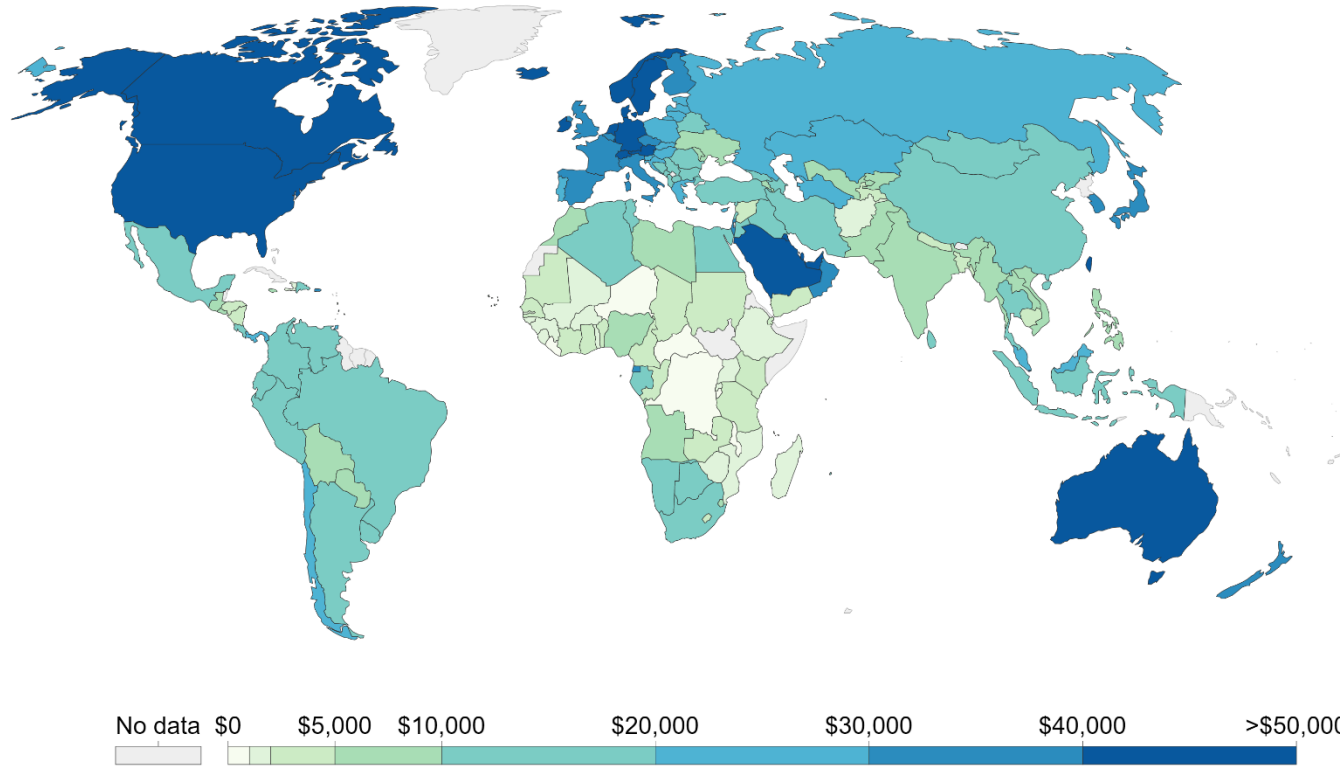
# GDP per capita 1970



Source: Maddison Project Database (2018)

[OurWorldInData.org/economic-growth](https://OurWorldInData.org/economic-growth) • CC BY

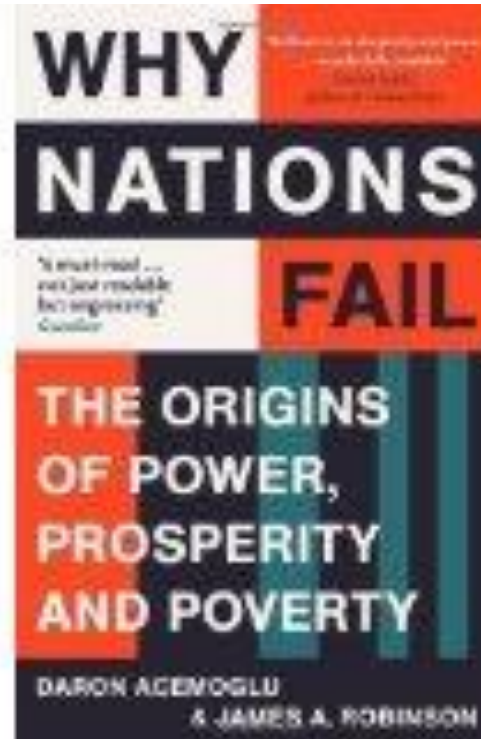
# GDP per capita 2016



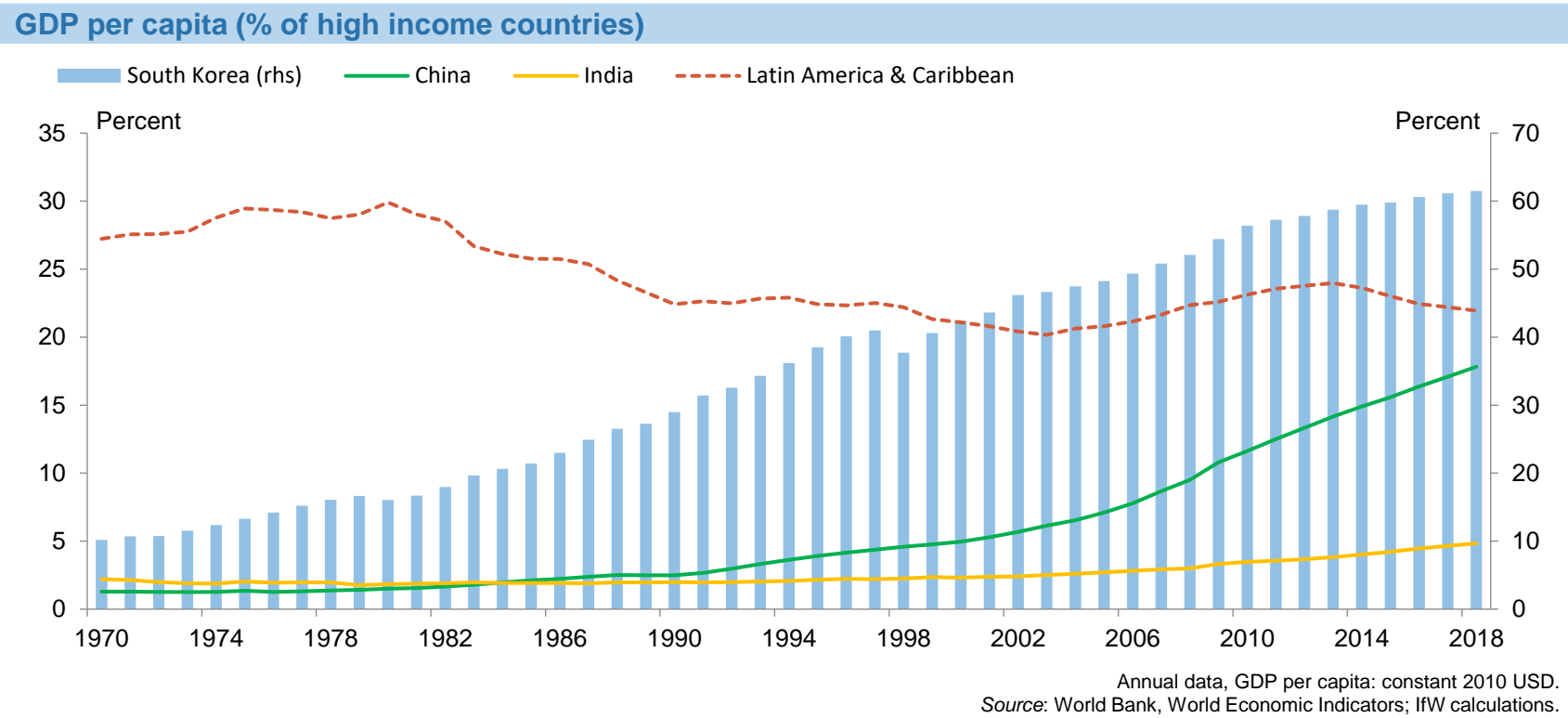
Source: Maddison Project Database (2018)

OurWorldInData.org/economic-growth • CC BY

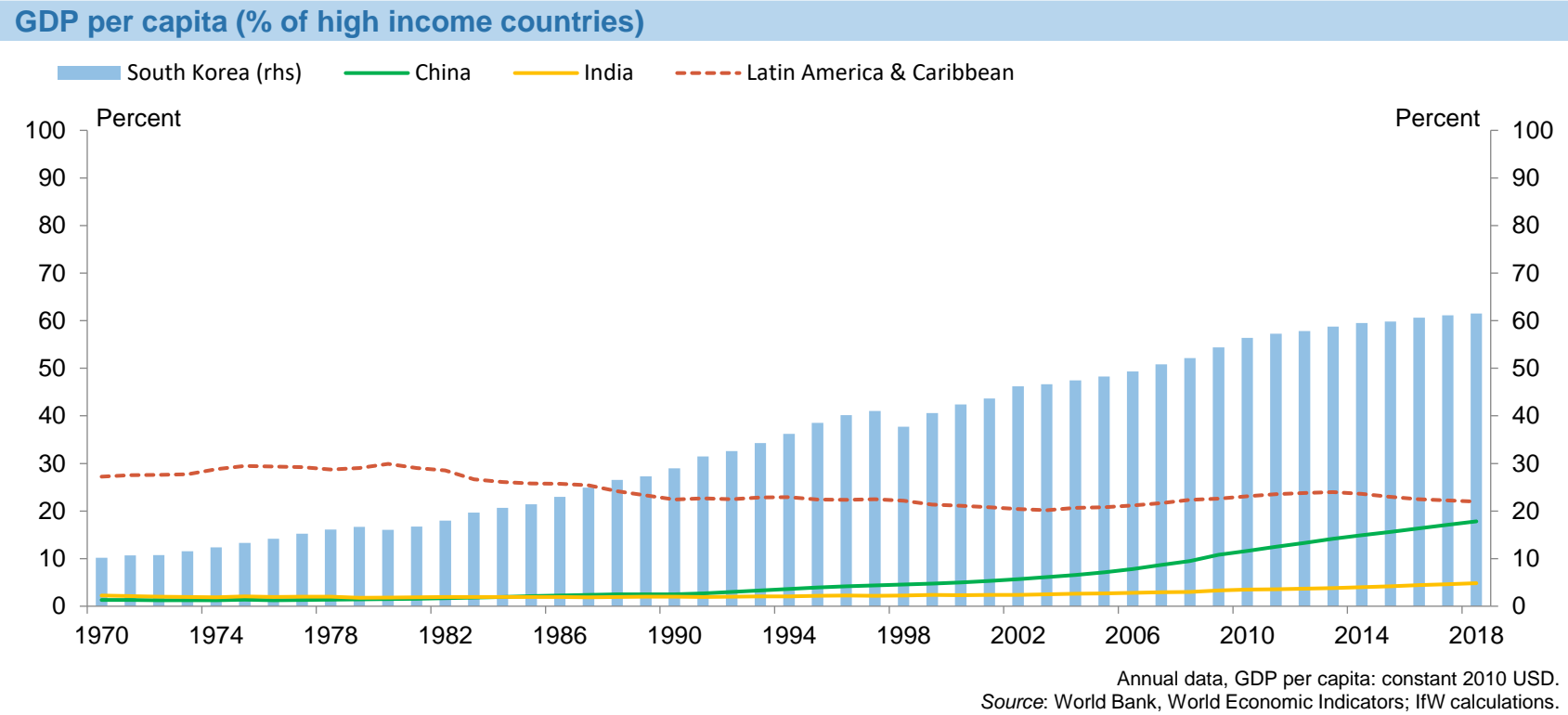
# Institutions matter!



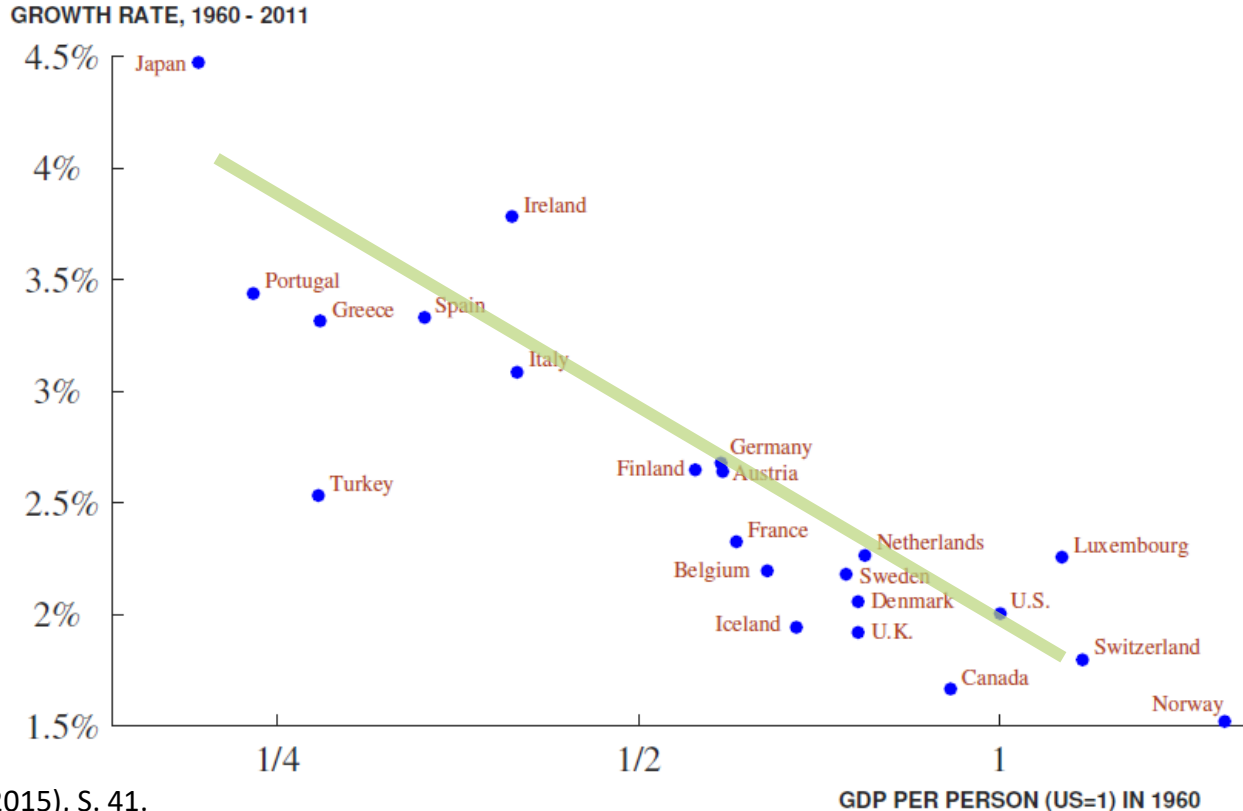
# Catch-up process under way (in some regions) ...



# ... but still a long way to go



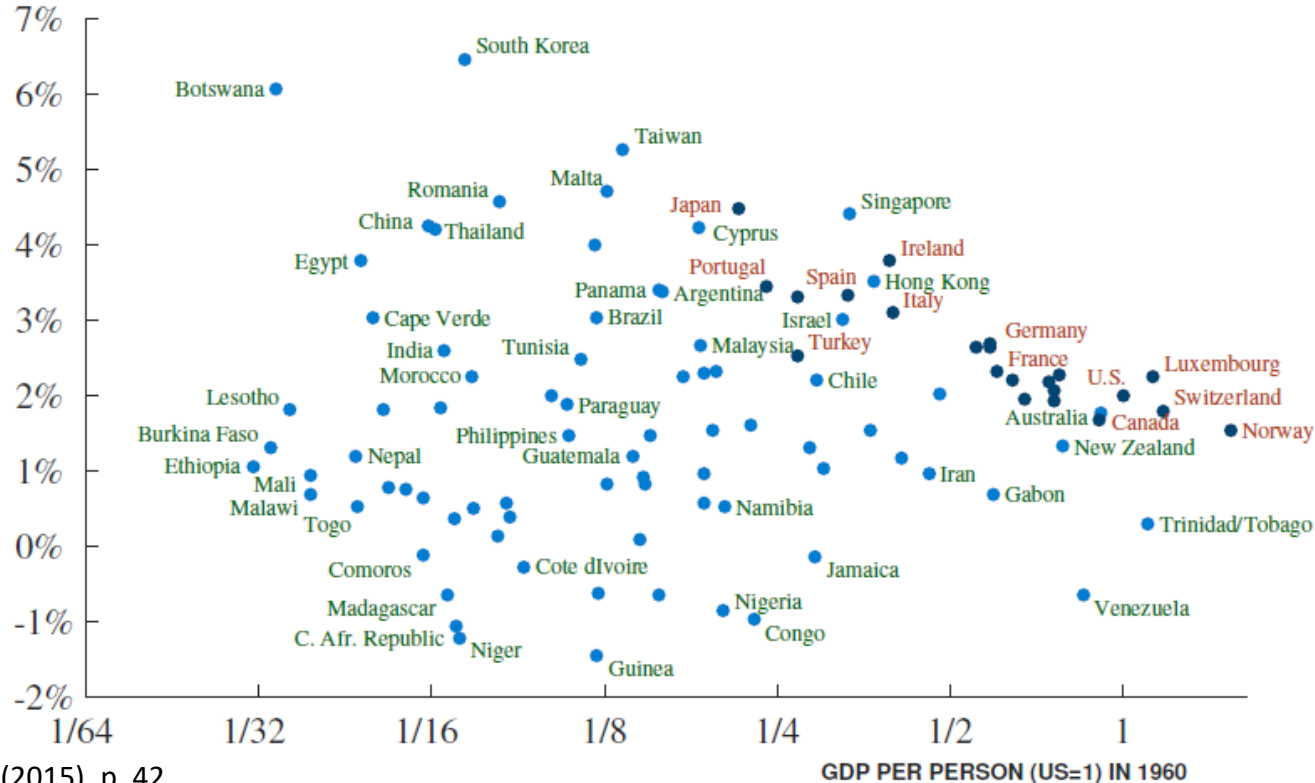
# Convergence in advanced economies (OECD) ...



Source: Jones (2015), S. 41.

# ... but no global convergence

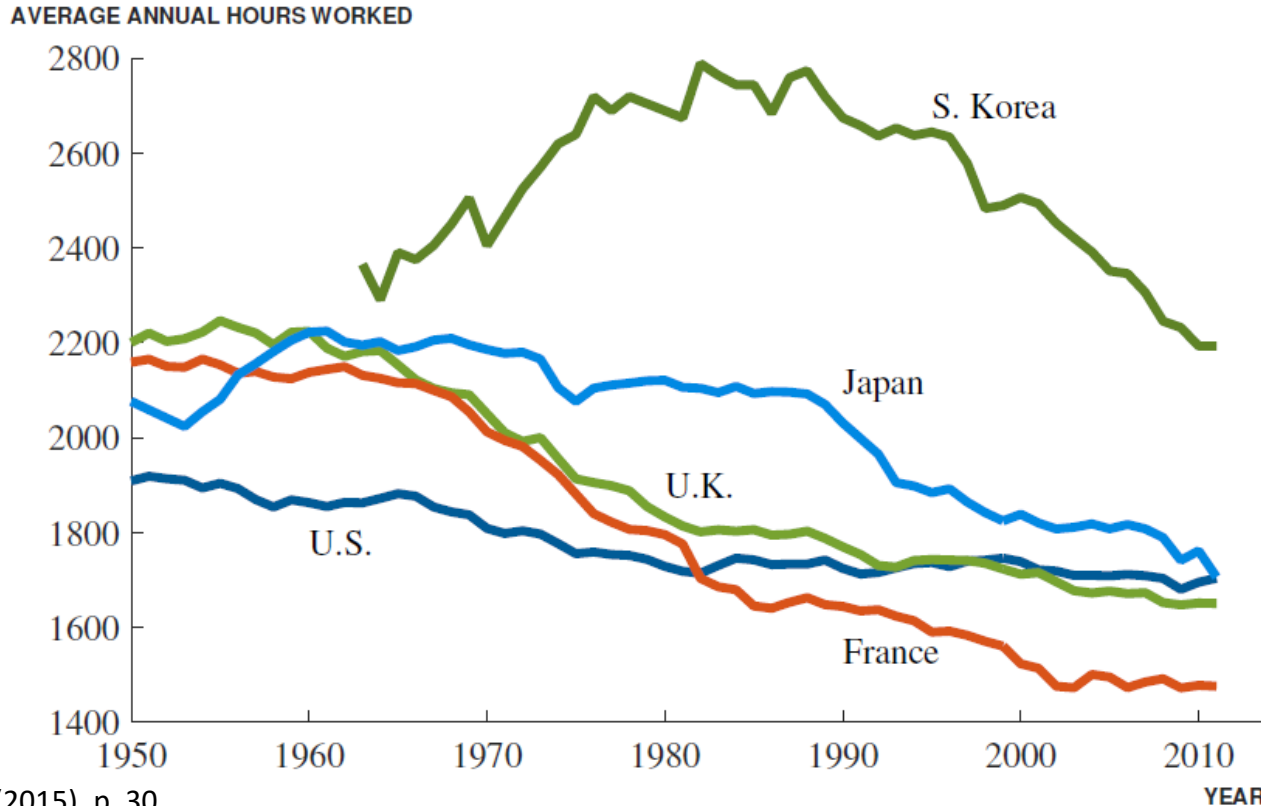
GROWTH RATE, 1960 - 2011



Source: Jones (2015), p. 42.

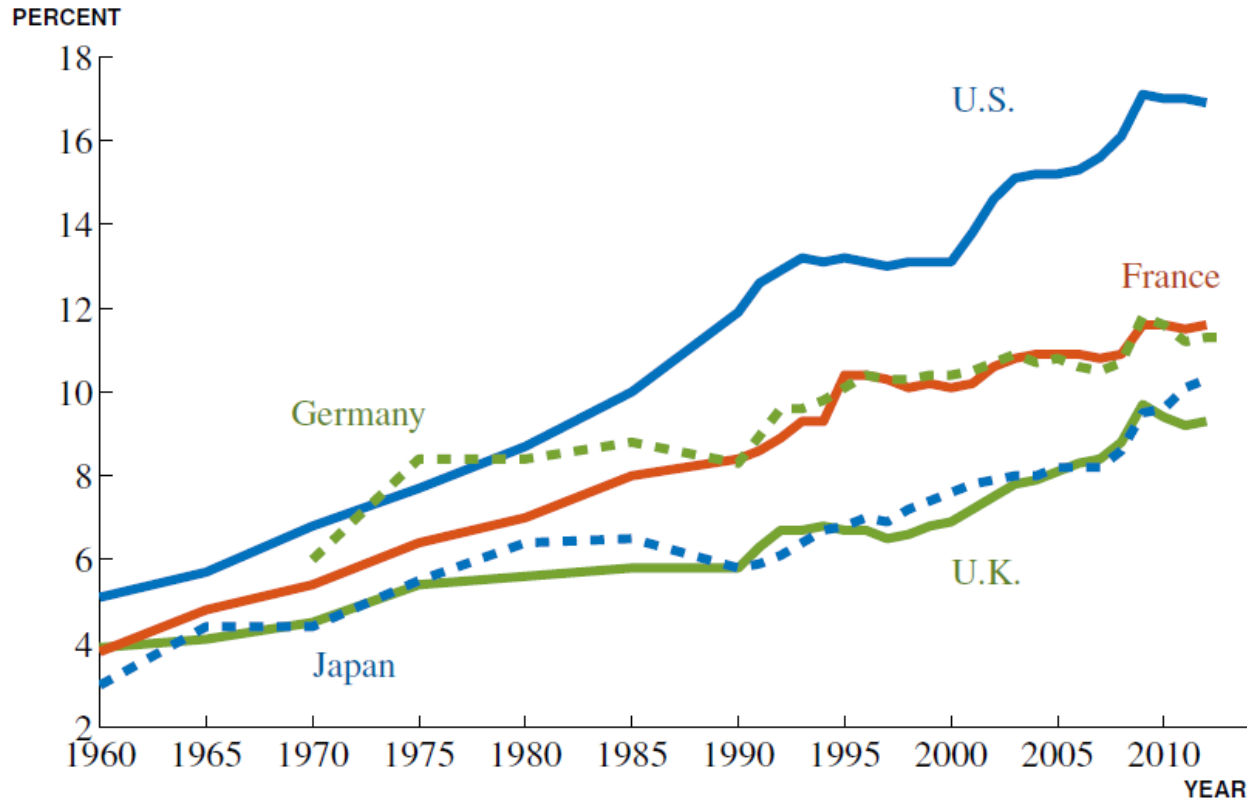


# Spare time: A superior good



Source: Jones (2015), p. 30.

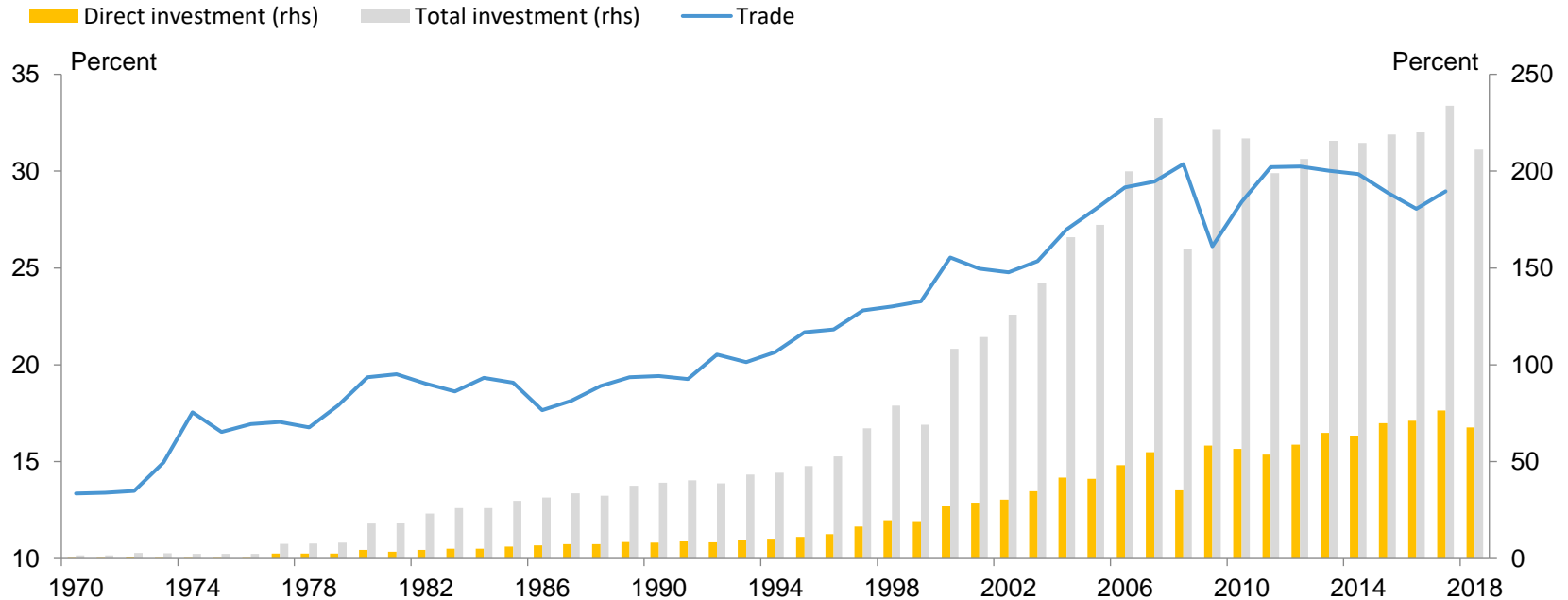
# Health care: A superior good



Source: Jones (2015), p. 28.

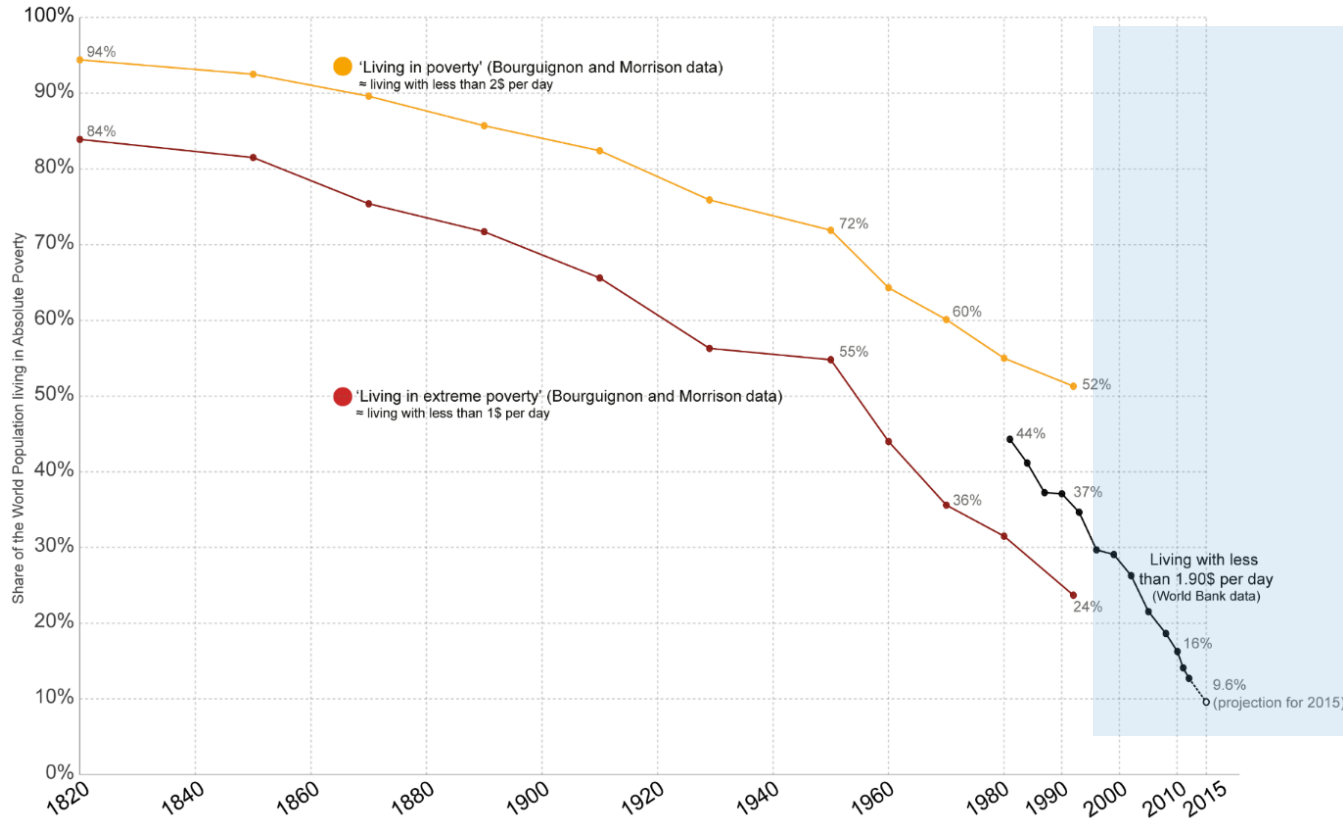
# Globalization at work

## Global cross border trade flows and foreign investment positions



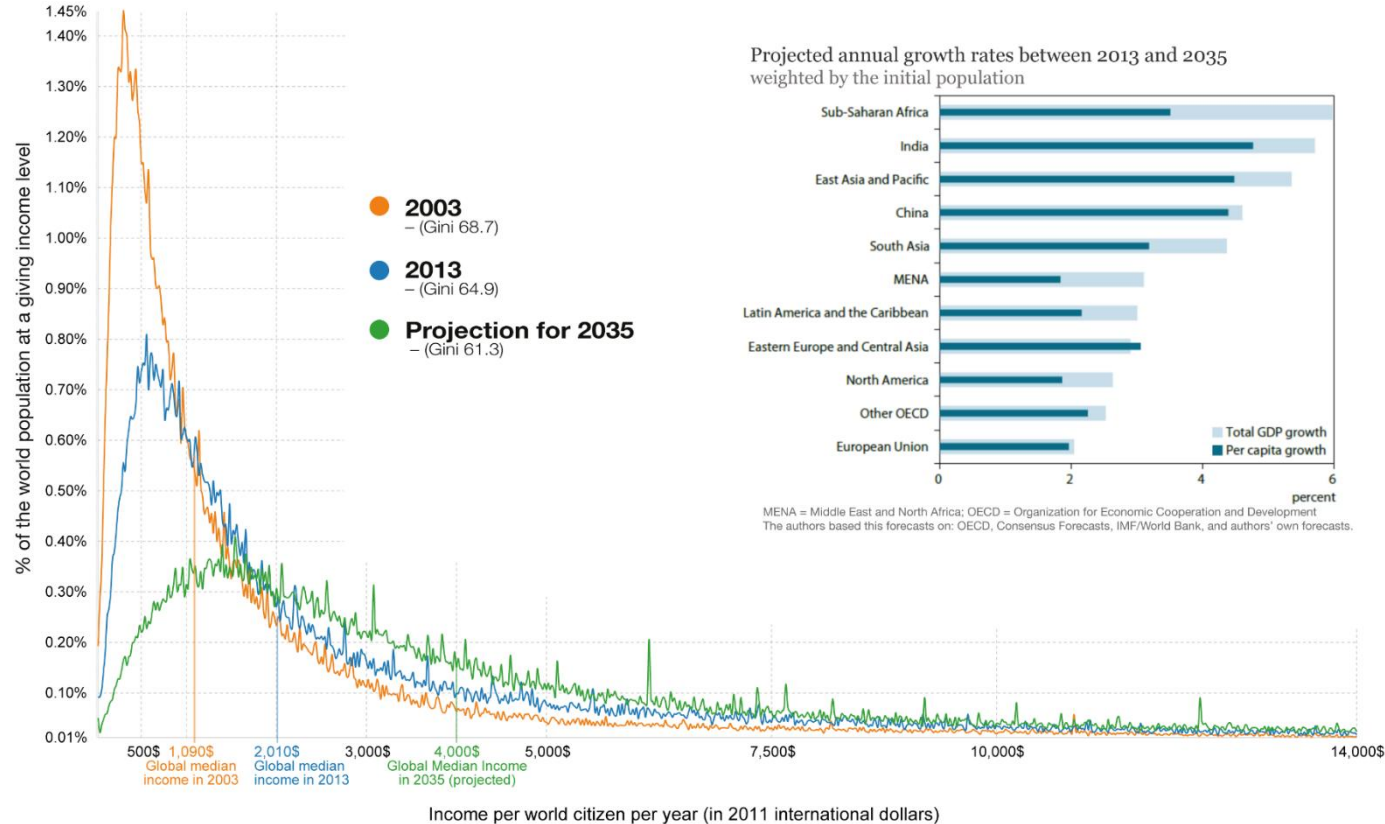
Annual data, relation to GDP; Trade: Average of exports and imports of goods and services; Investment: Average of assets and liabilities.  
 Source: World Bank, World Economic Indicators; IMF, International Investment Position; Ifw calculations.

# Overcoming absolute poverty



Source: Our World in Data.

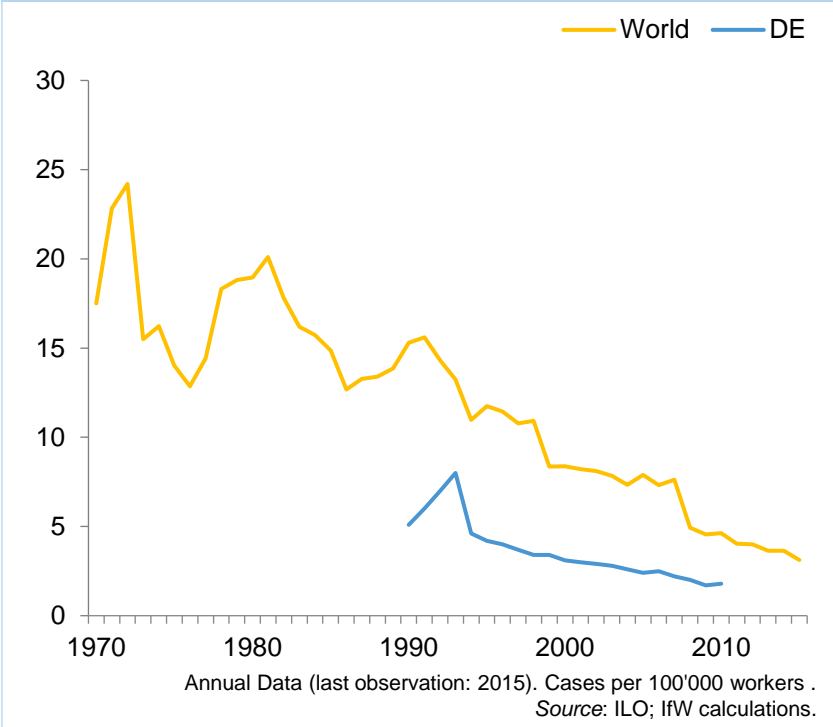
# Global income inequality is decreasing



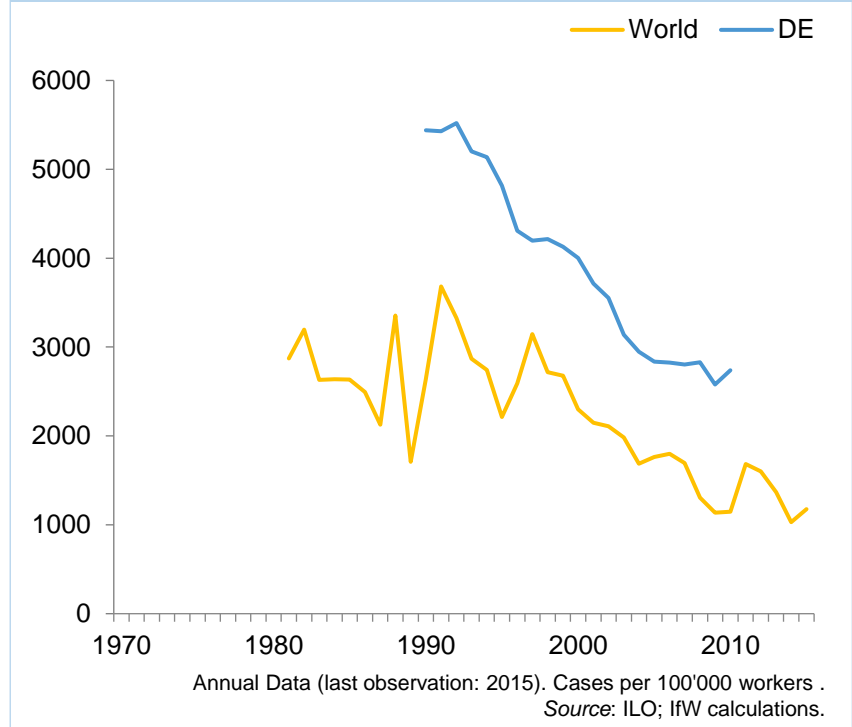
Source: Our World in Data.

# Labor conditions are improving

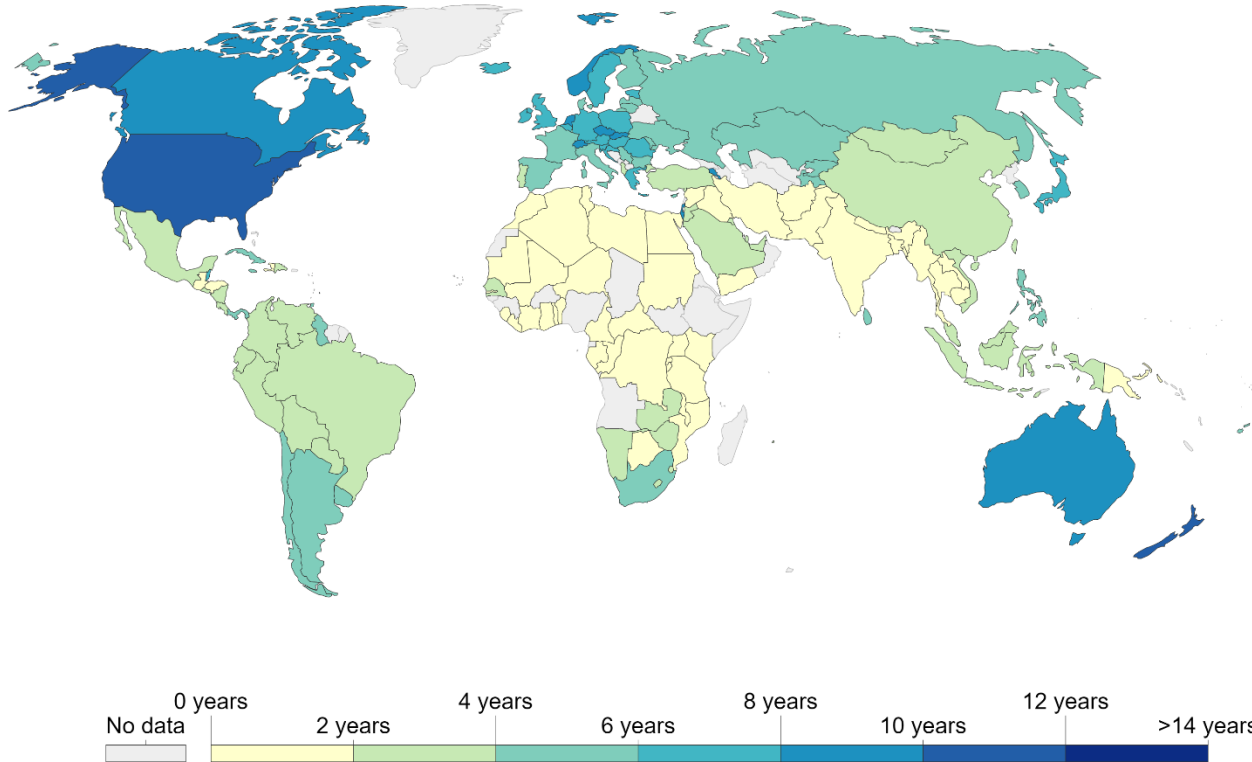
## Fatal Occupational Injuries



## Non-fatal Occupational Injuries



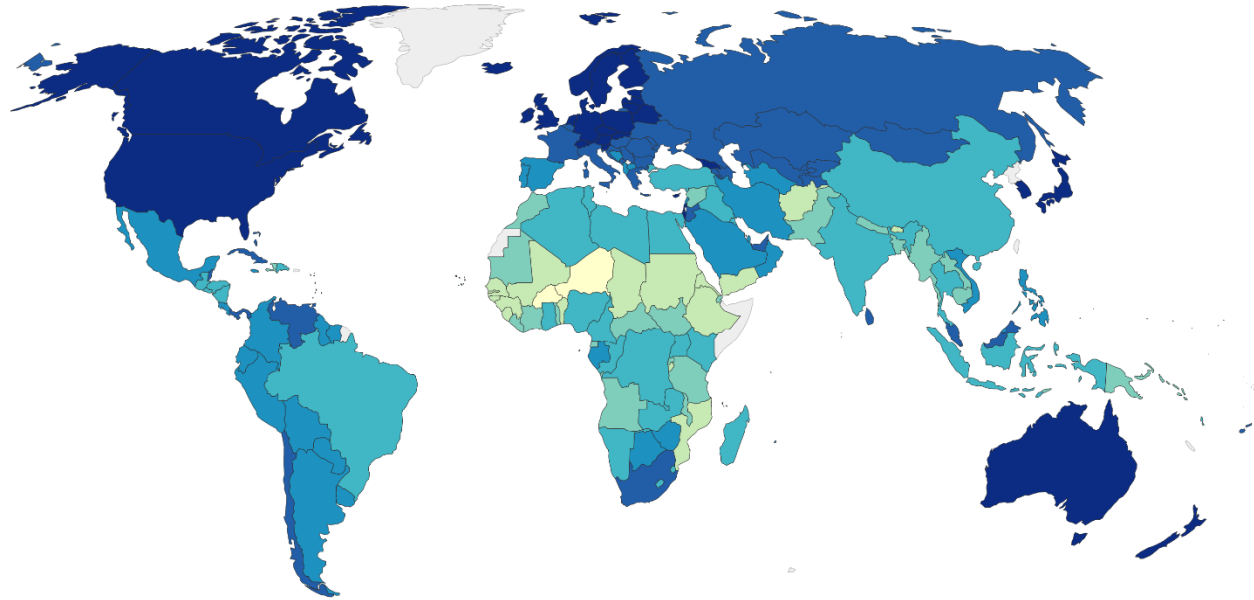
# Average years of schooling 1970



Source: Lee-Lee (2016); Barro-Lee (2018) and UNDP HDR (2018)

OurWorldInData.org/global-rise-of-education • CC BY

# Average years of schooling 2017



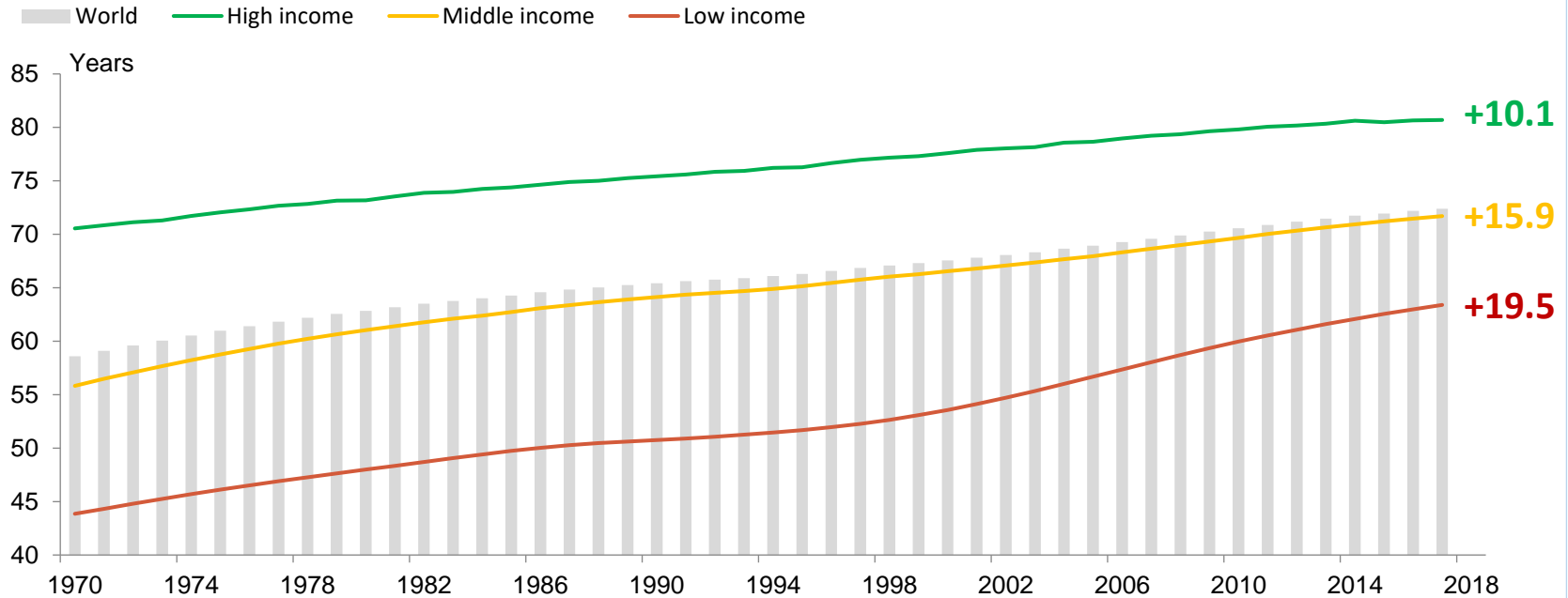
Source: Lee-Lee (2016); Barro-Lee (2018) and UNDP HDR (2018)

[OurWorldInData.org/global-rise-of-education](https://OurWorldInData.org/global-rise-of-education) • CC BY



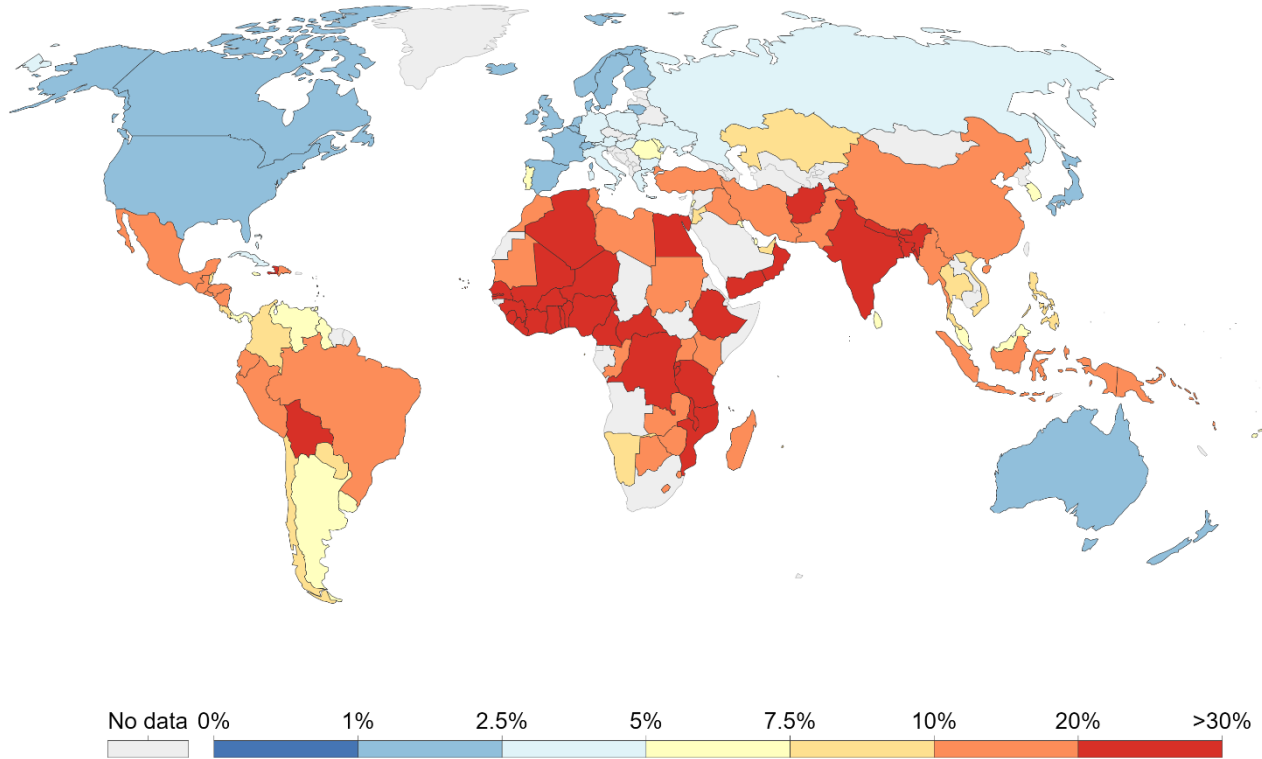
# Living for longer

## Life expectancy



Annual data. Life expectancy at birth, years, total population.  
Source: World Bank, World Economic Indicators; IfW calculations.

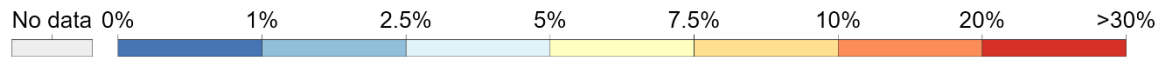
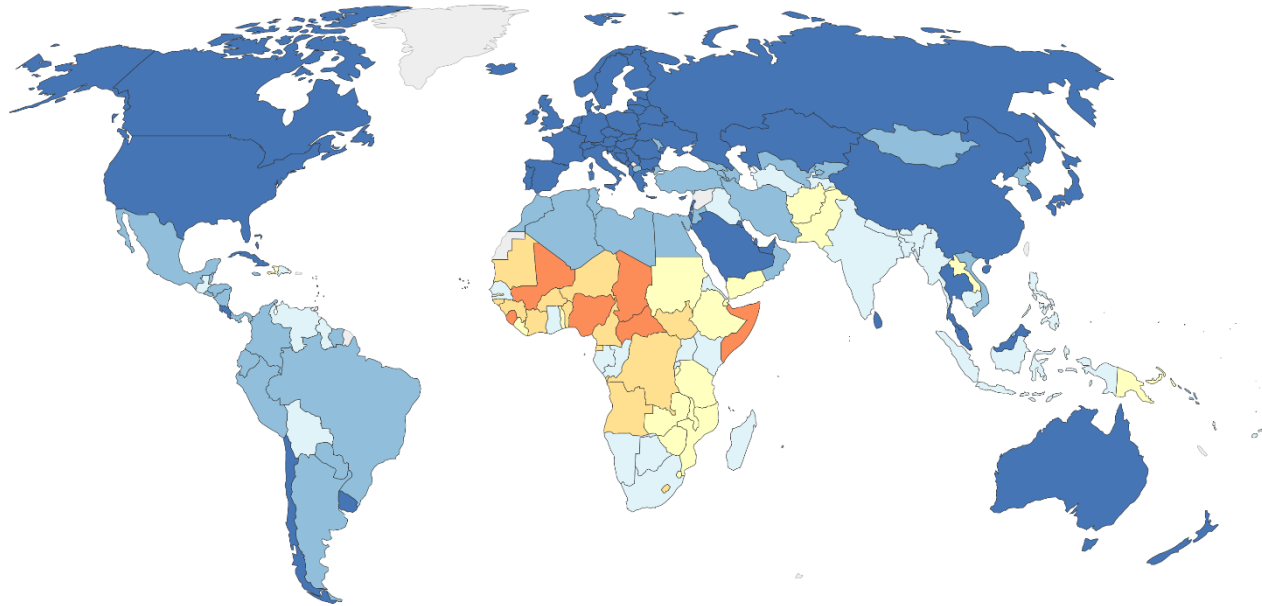
# Child mortality 1970



Source: UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation

OurWorldInData.org/child-mortality • CC BY

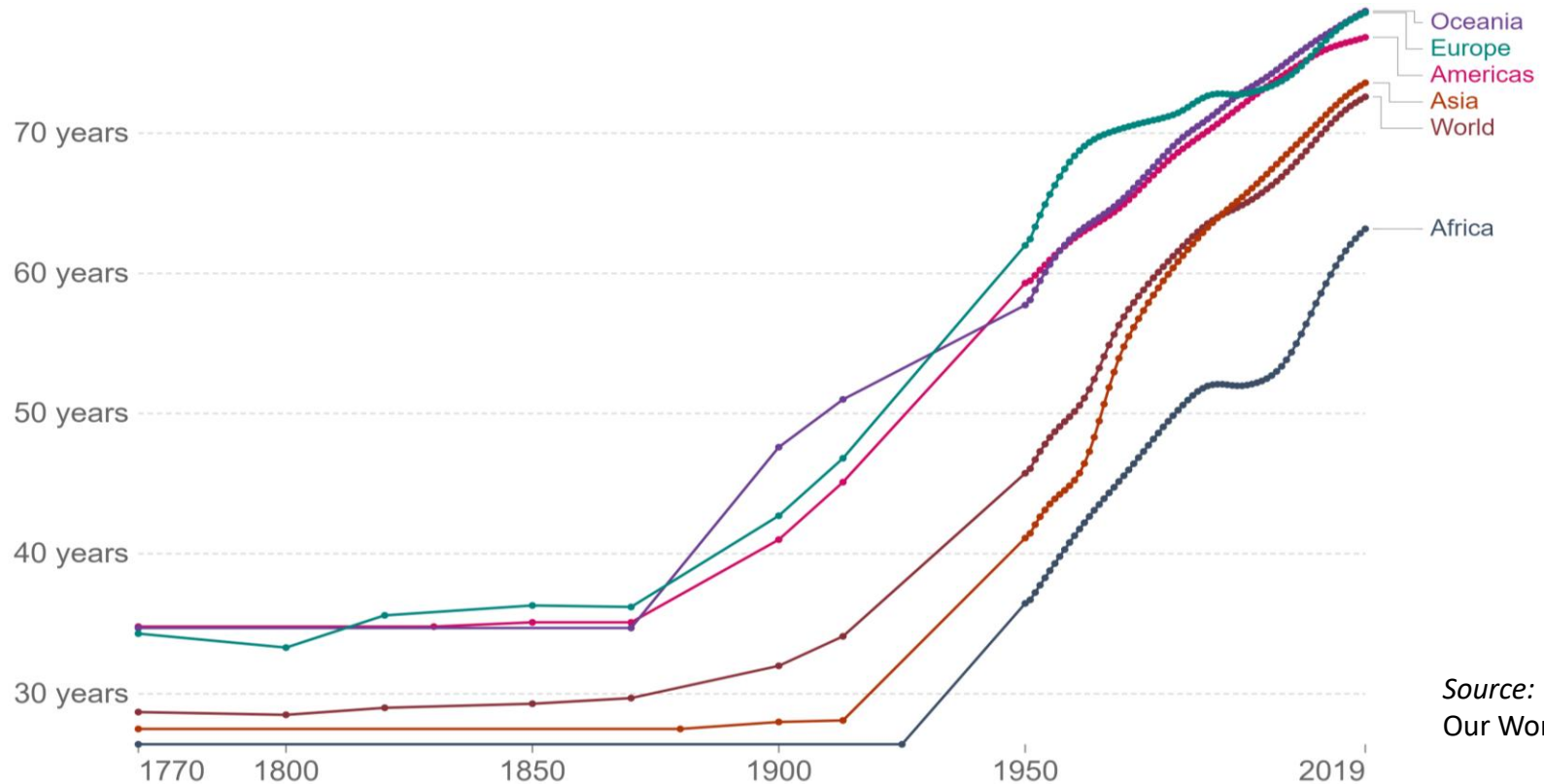
# Child mortality 2017



Source: UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation

OurWorldInData.org/child-mortality • CC BY

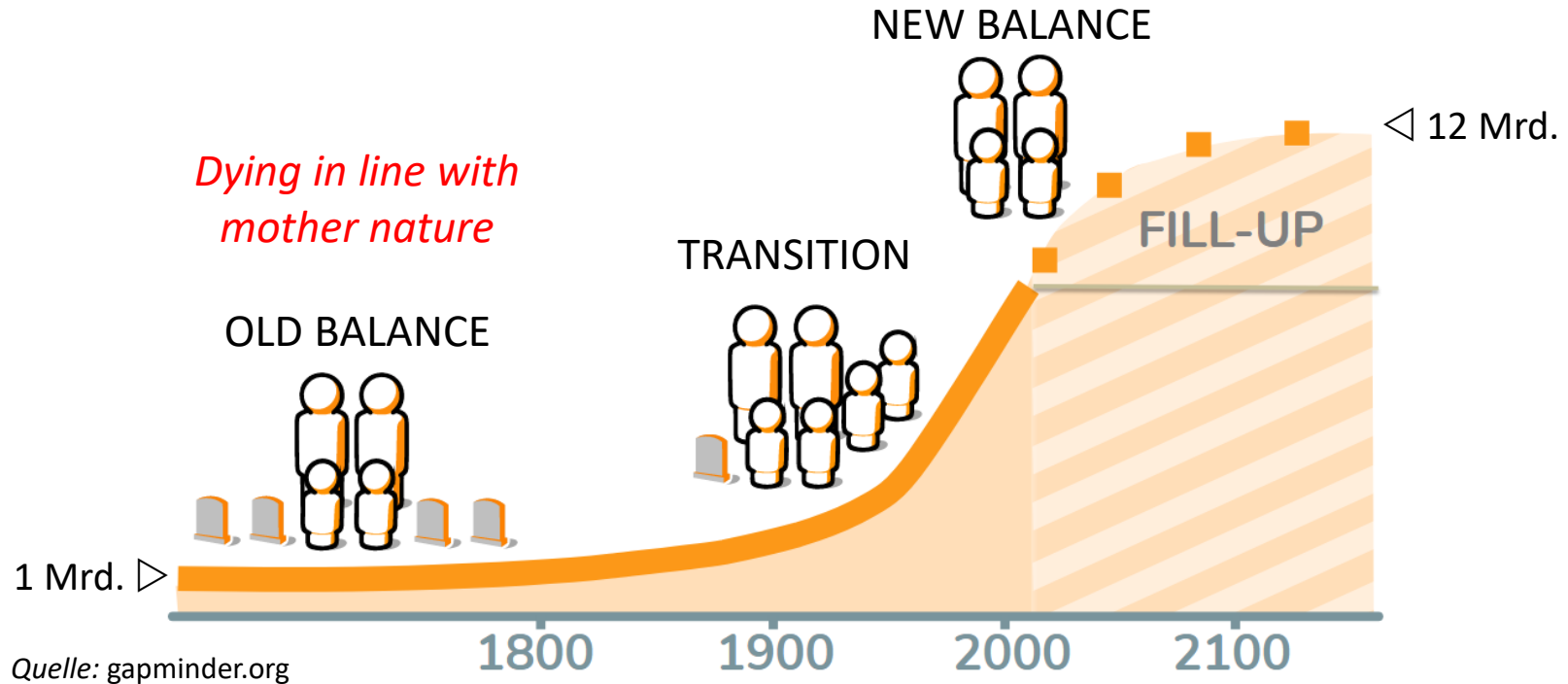
# Life expectancy 1770-2019



Source:  
Our World in Data.

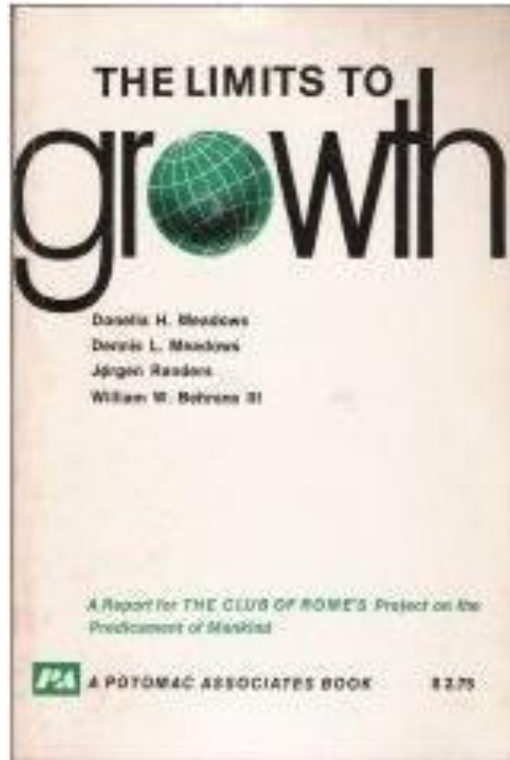
# Civilisation and world population

*Living in line with mother nature*



Quelle: gapminder.org

# Club of Rome: The Limits to Growth (1972)



- World3 computer model
    - » Resource use grows exponentially
    - » Resource availability grows linearly
  - Business-as-usual scenario (ongoing historical growth trends)
- ⇒ Global peak projections
- » Industrial output per capita: 2008 ...
  - » Food per capita: 2020 ...
  - » Services per capita: 2020 ...
  - » Population: 2030 ...
  - » ... followed by a rapid decline

# Was Wachstum nicht ist

Immer mehr vom immer gleichen.

# Economic progress: Innovations and substitutes



*improved quality*

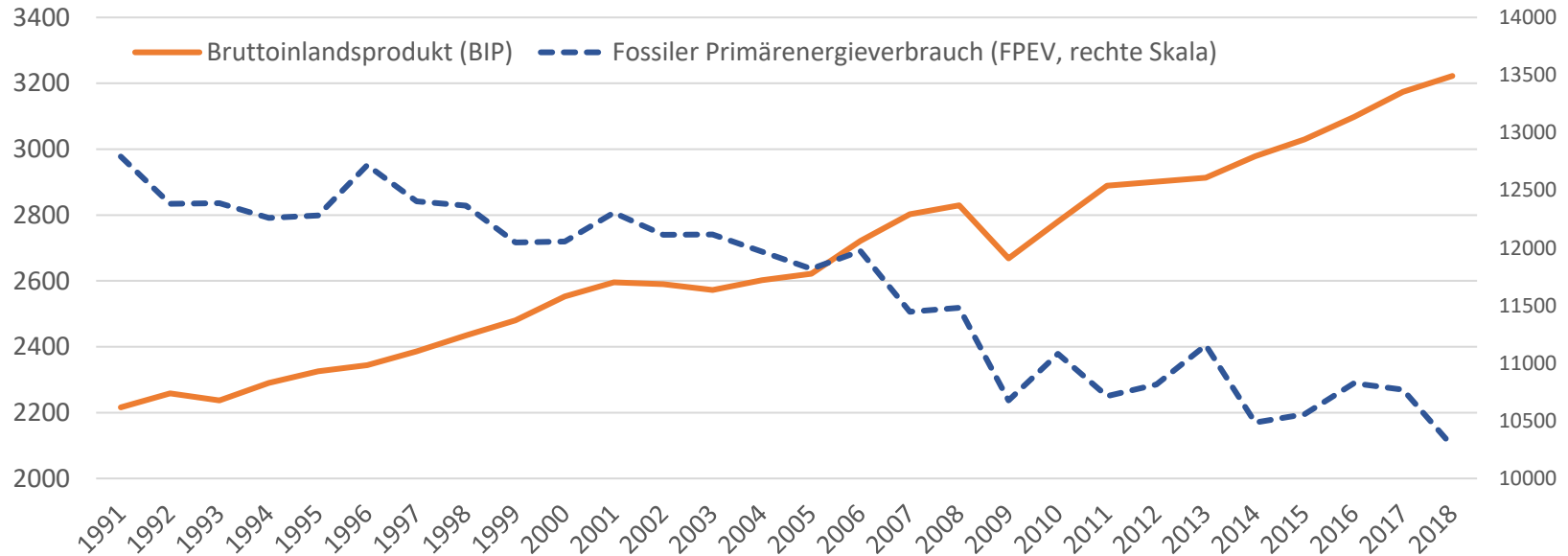


*replaced by*





## Wirtschaftsleistung und fossiler Energieeinsatz



BIP: Verkettete Volumenwerte (Referenzjahr 2015); FPEV: Mineralöl, Erdgas, Steinkohle, Braunkohle

Quelle: Statistisches Bundesamt, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

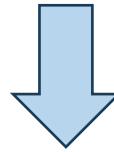
# Energetische Transformation und Wachstum

# Dekarbonisierung: Mehrfache Dividenden?

- Investitionen  $\Rightarrow$  Wachstumsschub
- Dekarbonisierungskraftakt  $\Rightarrow$  Energie im Überfluss
- Technologieführerschaft  $\Rightarrow$  Pioniergewinne

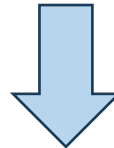
Illusionen (oder kein Koordinationsproblem)

Massiver Investitionsbedarf



Umbau, kein Aufbau von Kapazitäten  
(Belastung des Produktionspotenzials,  
Vergleich mit „Wirtschaftswunder“-Jahren abwegig)

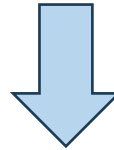
„Wind und Sonne schicken keine Rechnung.“



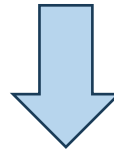
Geringe variable Kosten, aber hohe Kapital-/Systemkosten

(fossile Dominanz kein Zufall,  
Dekarbonisierung kein Selbstläufer,  
Gefahr von Dauersubventionen)

CO<sub>2</sub>: Globale Kollektivgutproblematik



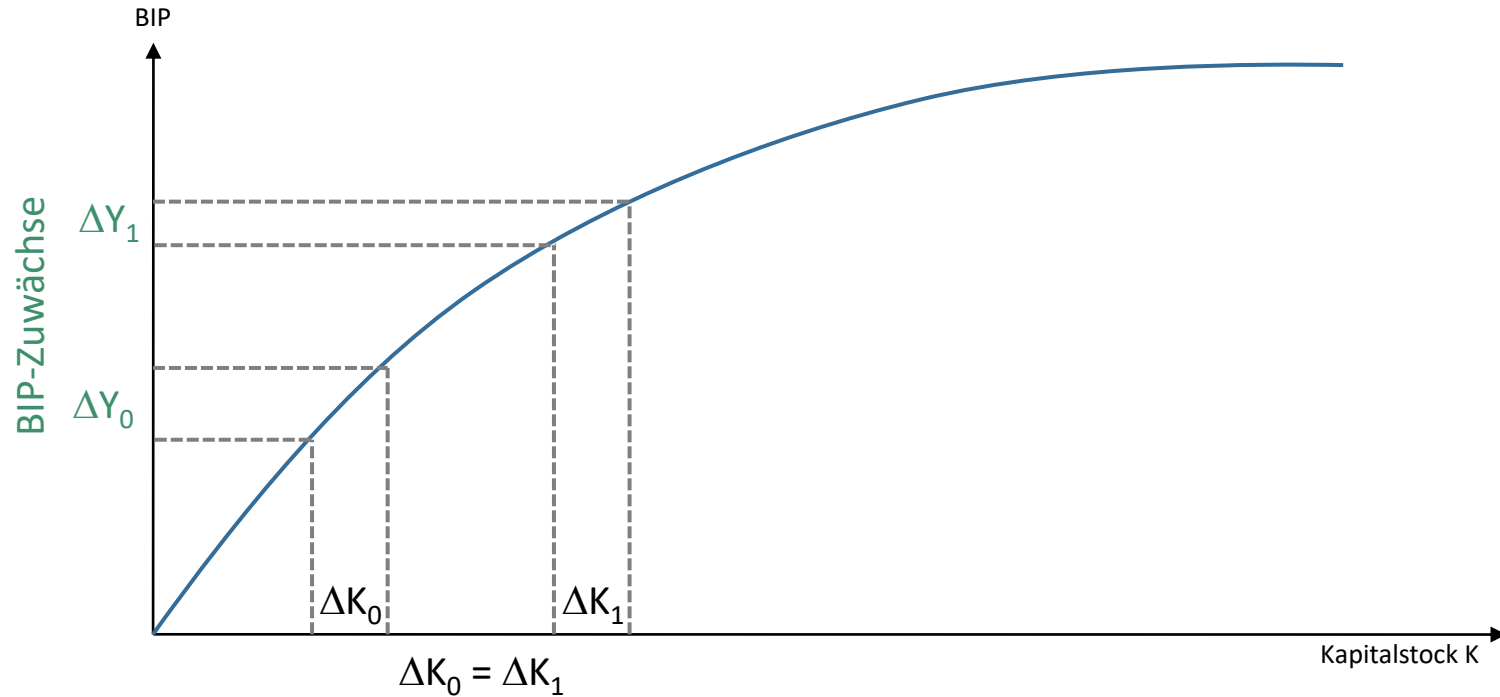
Dekarbonisierungstechnologie weltweit möglichst schnell skalieren (Wissensteilung)



Keine Premiumpreise = keine Pioniergewinne

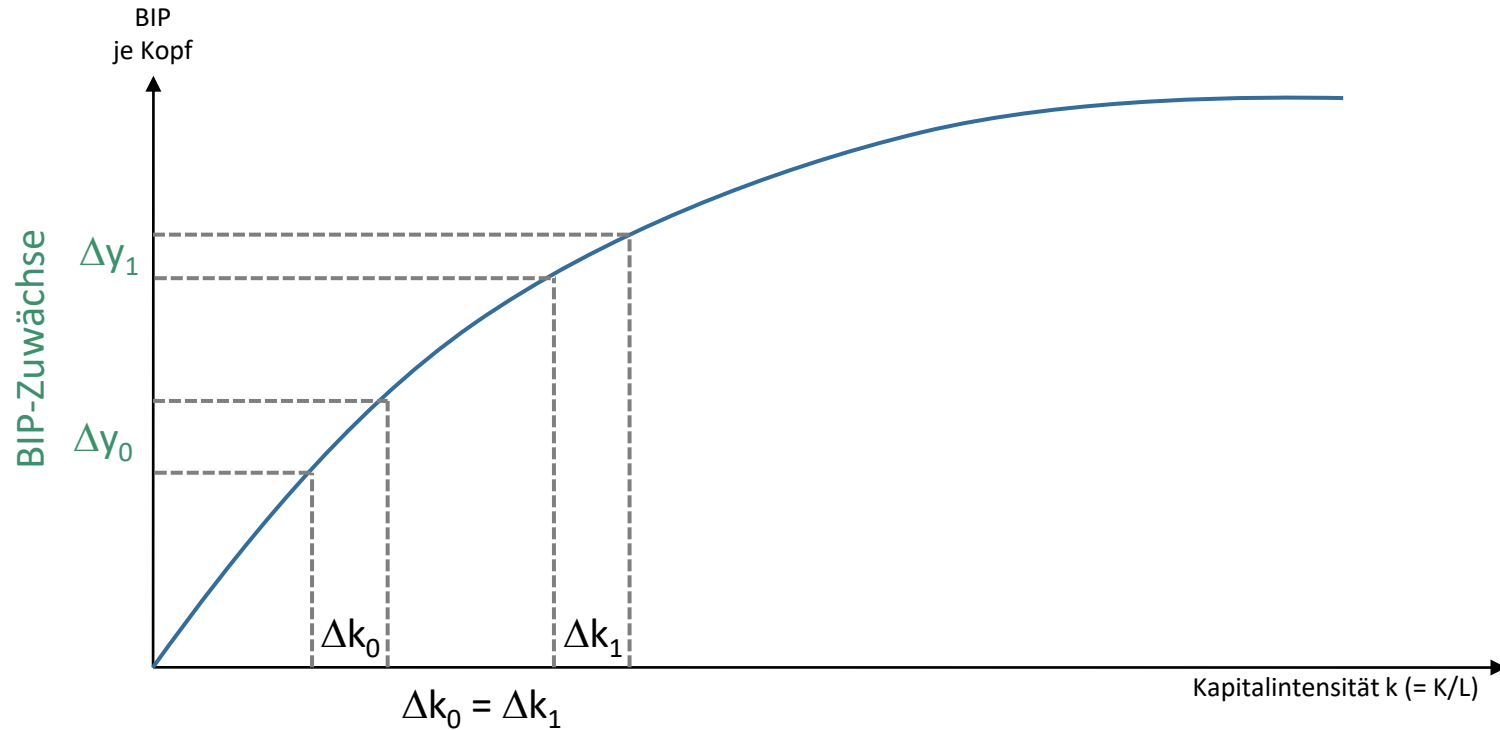
# Technischer Fortschritt

# Kapitalintensivierung: Zu wenig für Dauerwachstum





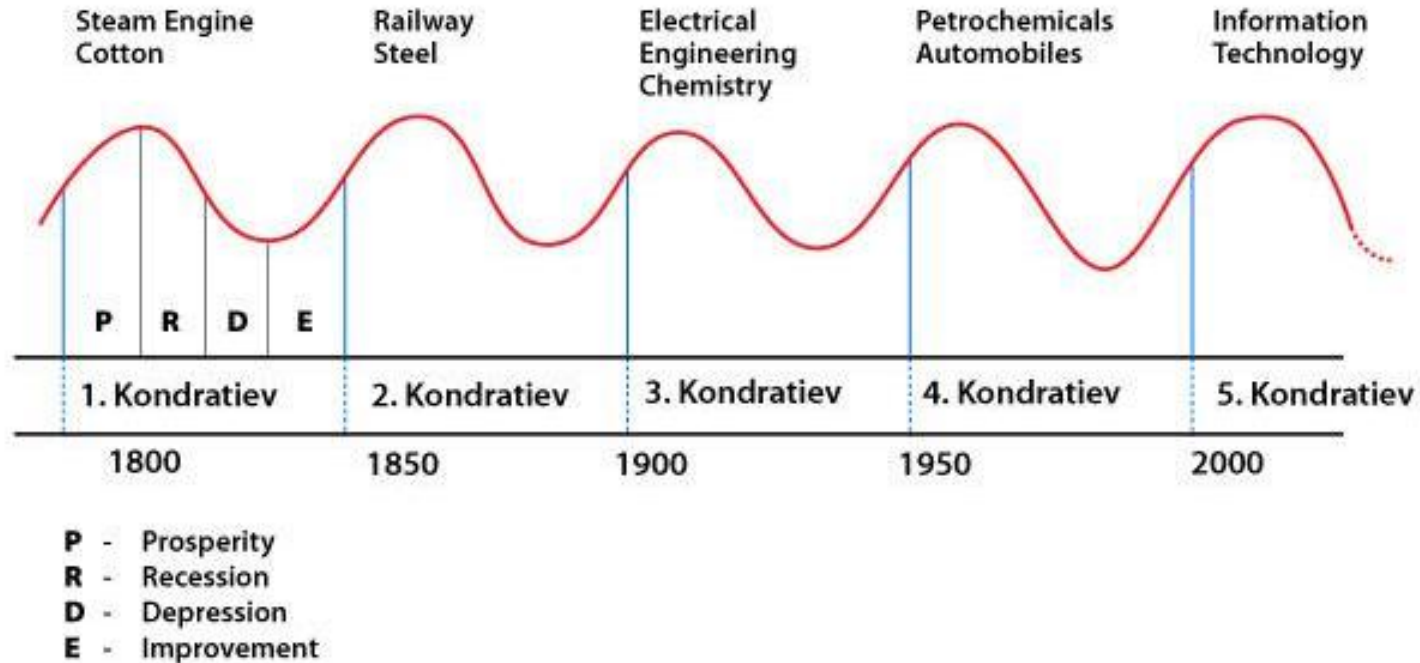
# Kapitalintensivierung: Zu wenig für Dauerwachstum



# Wachstumstreiber: Technischer Fortschritt

Fällt nicht vom Himmel,  
gerichtet auf Konsumentenpräferenzen.

# Kondratieff-„Zyklen“ (Schübe)



**Nikolai Kondratieff (1892 – 1938)**

Die langen Wellen der Konjunktur (1926)

# Imagining the future

## Famous tech predictions

# Famous tech predictions

The Americans have need of the telephone, but we do not.  
We have plenty of messenger boys.

*Sir William Preece, 1878  
Chief Engineer, British Post Office*

# Famous tech predictions

When the Paris Exhibition closes,  
electric light will close with it and no more will be heard of it.

*Erasmus Wilson, 1878  
Oxford professor*

# Famous tech predictions

The worldwide demand for motor vehicles will not exceed one million  
– if for no other reason than there are not enough chauffeurs.

*Gottlieb Daimler  
Inventor of the automobile*

# Famous tech predictions

There is not the slightest indication  
that nuclear energy will ever be obtainable.

*Albert Einstein, 1932*



# Famous tech predictions

Nuclear powered vacuum cleaners  
will probably be a reality within 10 years.

*Alex Lewyt, 1955  
President of the Lewyt Vacuum Cleaner Company*

# Famous tech predictions

I think there is a world market for maybe five computers.

*Thomas Watson, 1943  
President of IBM*

# Famous tech predictions

The world potential market for copying machines is 5,000 at most.

*IBM, 1959  
to the eventual founders of Xerox*

# Famous tech predictions

There is no reason anyone  
would want a computer in their home.

*Ken Olsen, 1977*  
*Founder of Digital Equipment Corporation*

# Famous tech predictions

Cellular phones will absolutely not replace local wire systems.

*Marty Cooper, 1981  
Inventor of the mobile phone*

# Famous tech predictions

I predict the Internet will soon go spectacularly supernova  
and in 1996 catastrophically collapse.

*Robert Metcalfe, 1995  
Founder of 3Com*

# Famous tech predictions

We will never make a 32-bit operating system.

*Bill Gates, 1989*

# Famous tech predictions

Apple is already dead.

*Nathan Myhrvold, 1997  
Microsoft CTO*



# Famous tech predictions

There's just not that many videos I want to watch.

*Steve Chen, 2005  
CTO and co-founder of YouTube*

# Famous tech predictions

Everyone's always asking me when Apple will come out with a cell phone.  
My answer is, 'Probably never.'

*David Pogue, 2006  
The New York Times*

# Debatte



## Prof. Dr. Stefan Kooths

Direktor

Forschungszentrum Konjunktur und Wachstum

T +49 431 8814-579

M stefan.kooths@ifw-kiel.de

 @StefanKooths

  @kielinstitute

[www.ifw-kiel.de](http://www.ifw-kiel.de)

