

Wachstum und die Globalisierung der Wertschöpfungsketten

Prof. Dr. Mathias Binswanger

Teil I

Der Wachstumszwang in kapitalistischen Wirtschaften

Mathias Binswanger

Der Wachstumszwang

Warum die Volkswirtschaft immer weiterwachsen
muss, selbst wenn wir genug haben

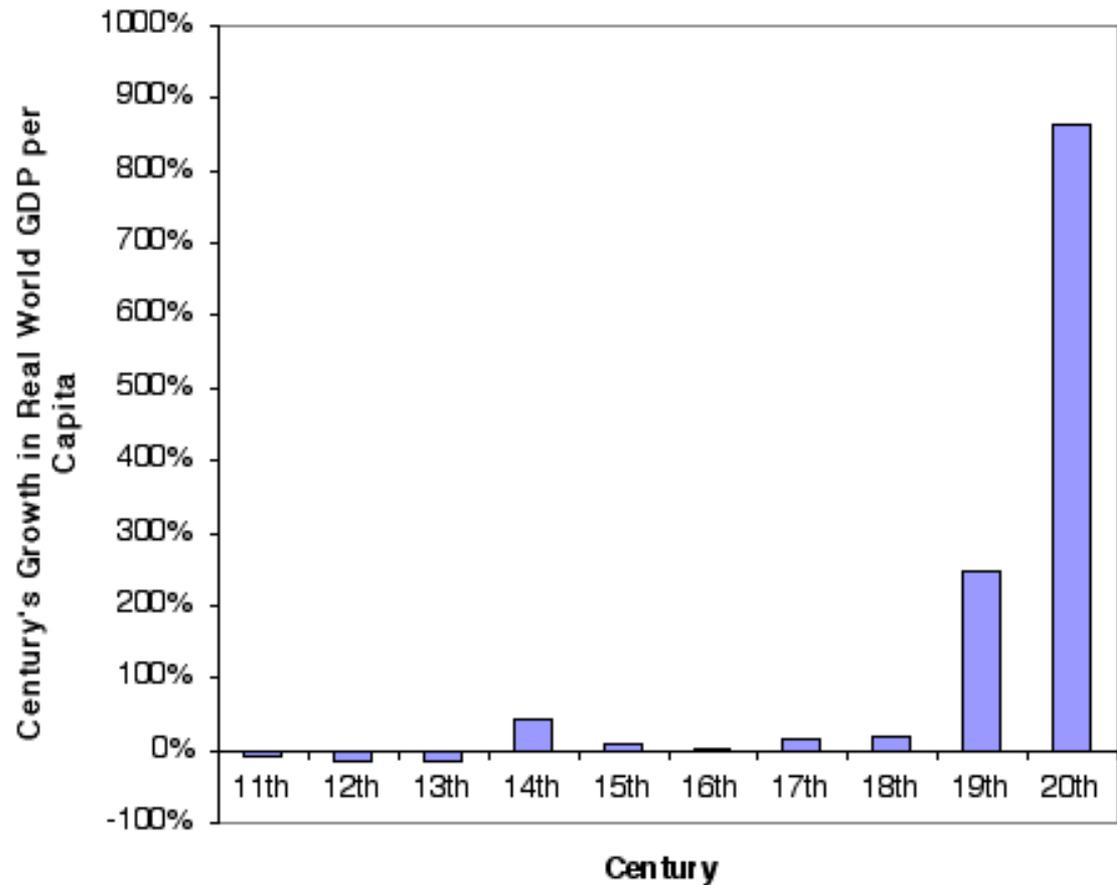


WILEY

Wachstum bei natürlichen Systemen



Growth in Real World GDP per Capita, 1000-Present



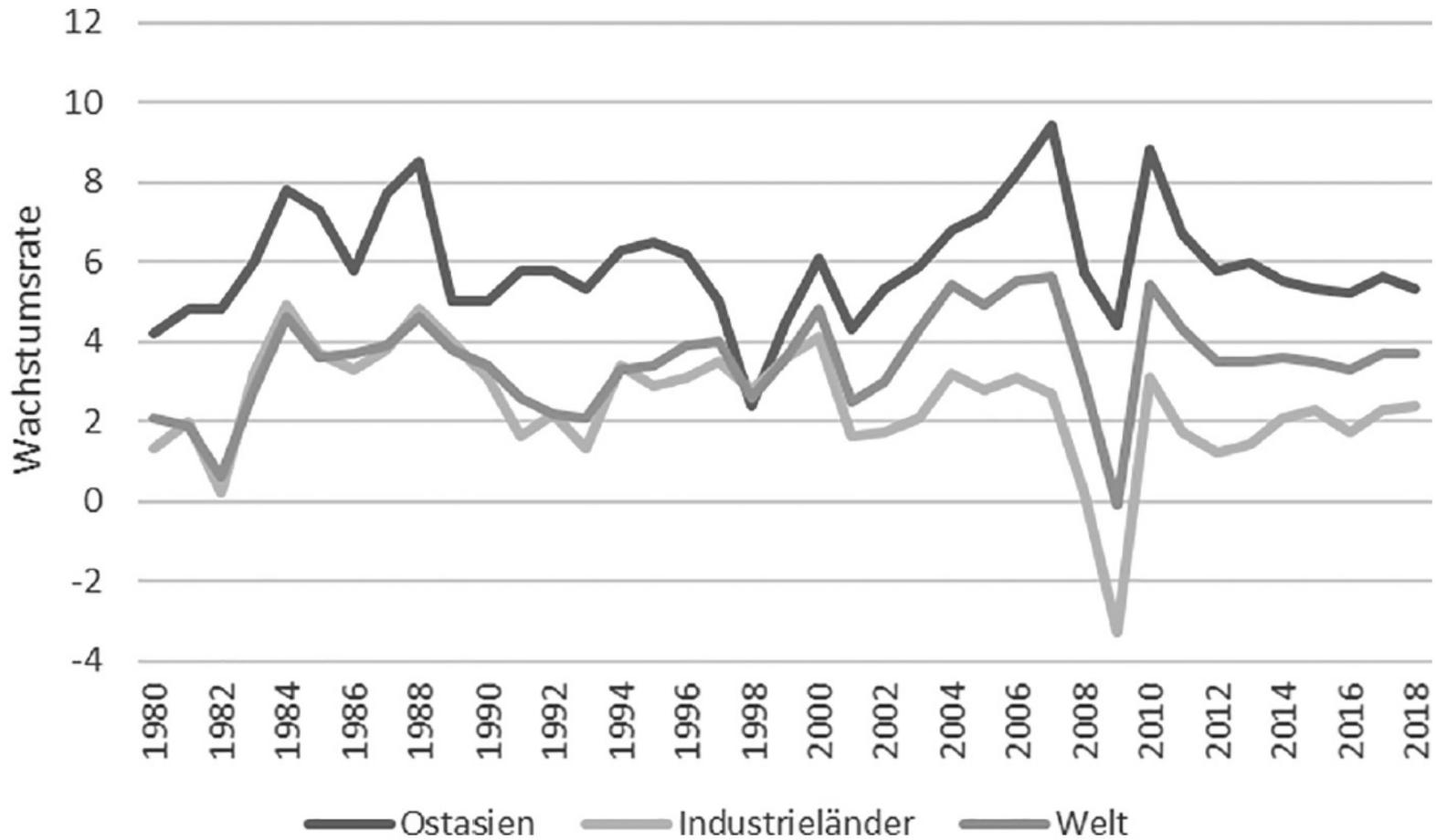
Wirtschaft vor der Industrialisierung



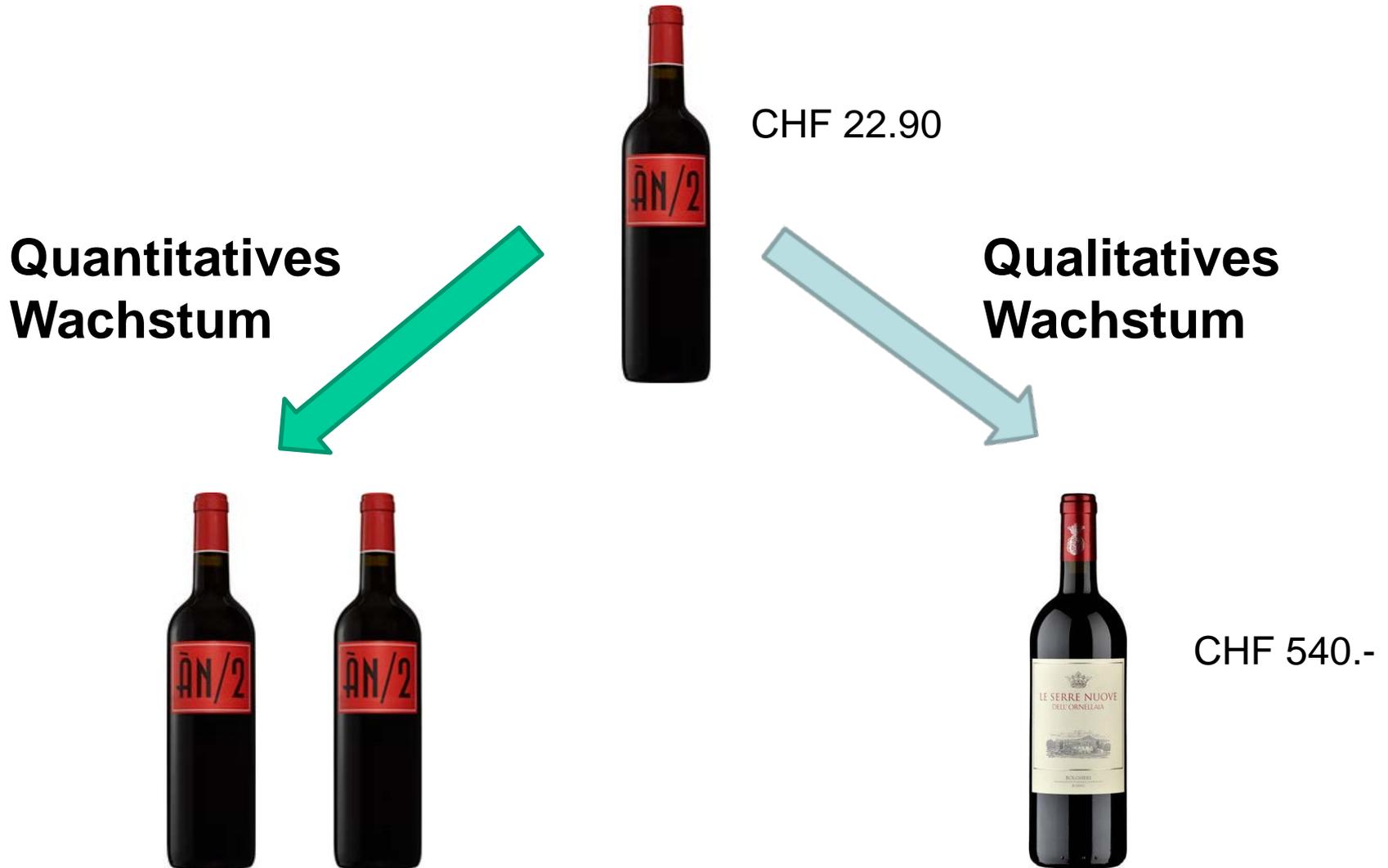
Wirtschaft nach der Industrialisierung



Wachstum der Weltwirtschaft



Quantitatives versus Qualitatives Wachstum?



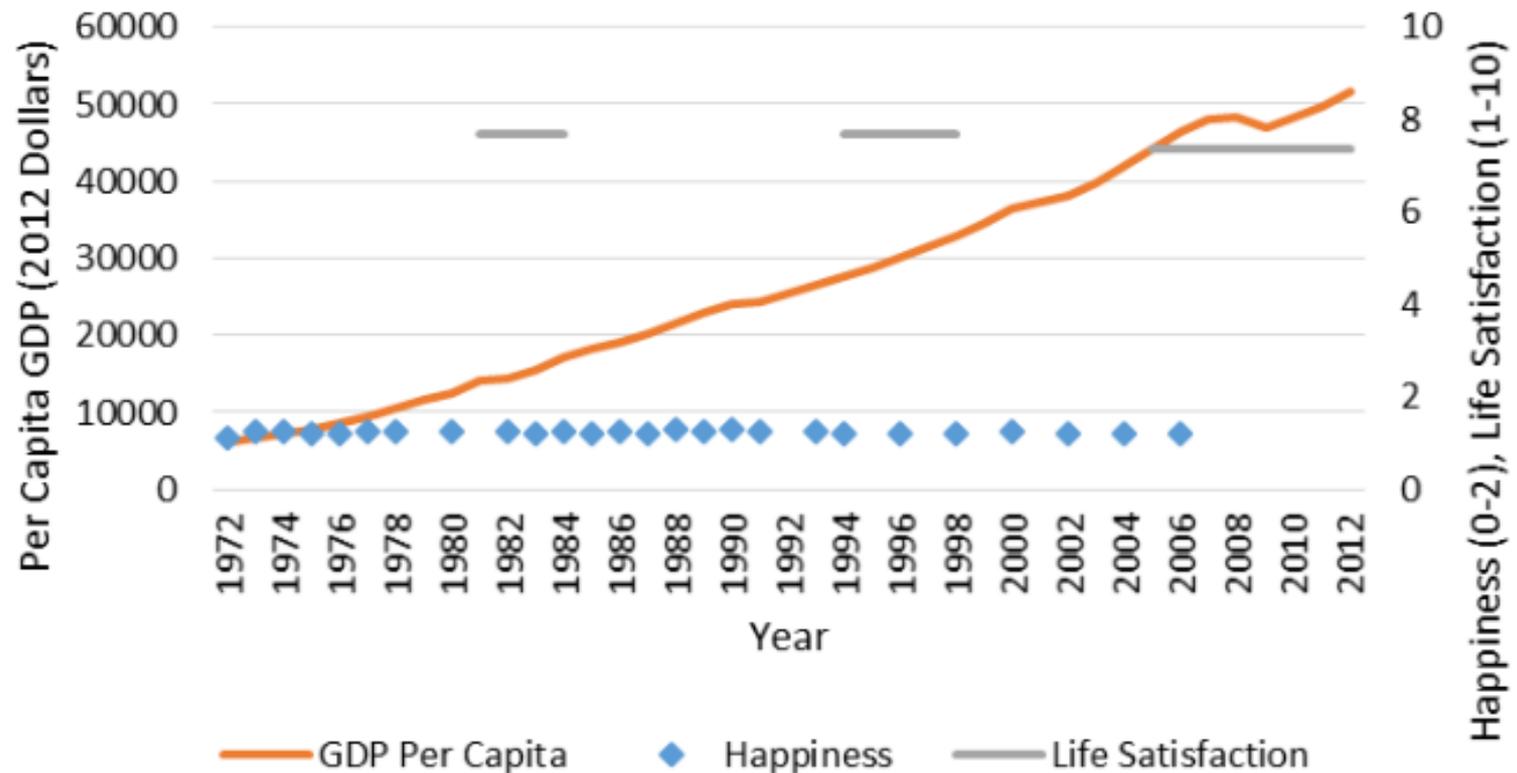
Wachstum: vom Heilsversprechen zur Zwangshandlung?

- Bis vor Kurzem wurde der Zwang zum Wachstum kaum wahrgenommen. Weiteres Wachstum war erwünscht und diente tatsächlich der Befriedigung weiterer Bedürfnisse und ermöglichte allgemeinen Wohlstand.
- Heute jedoch macht Wachstum in reichen Ländern die Menschen im Durchschnitt nicht mehr glücklicher und zufriedener. Doch wir müssen weiterwachsen damit die Wirtschaft funktioniert.

Sättigung?



GDP, Happiness, and Life Satisfaction in the U.S.



Some Things Considered

natewkratzer.wordpress.com

Notes: U.S. GDP is from the World Bank. The happiness scores are from the General Social Survey, 1972-2006, based on a scale from 0-2. Life Satisfaction scores are from the World Values Survey, with 4 waves of questions covering 1981-1984, 1994-1998, 2005-2009, 2010-2012. Life Satisfaction is measured on a 1-10 scale.



**Mehr Wachstum.
Mehr Arbeit.**

„Ohne Wachstum keine Investitionen, ohne Wachstum keine Arbeitsplätze, ohne Wachstum keine Gelder für die Bildung, ohne Wachstum keine Hilfe für die Schwachen. Und umgekehrt: Mit Wachstum Investitionen, Arbeitsplätze, Gelder für die Bildung, Hilfe für die Schwachen und – am wichtigsten – Vertrauen bei den Menschen.“
(Originalzitat Angela Merkel)

So sehr leidet Japans Wirtschaft unter Chinas Wachstumsschwäche (FAZ, 20.2. 2019)



Italiens Wirtschaft leidet unter chronischer Wachstumsschwäche (Die Welt, 31. 01. 2019)

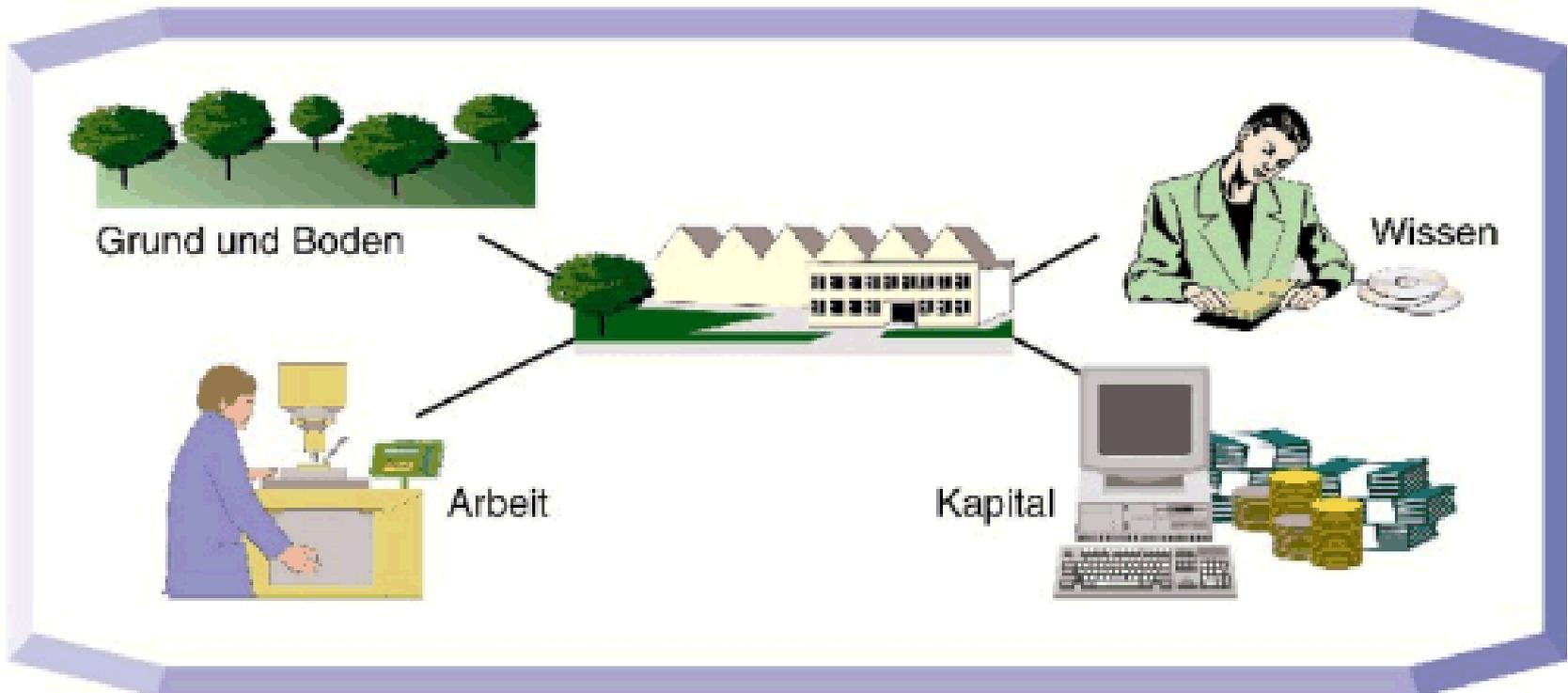


Folgende Elemente sind zentral für den Wachstumszwang in modernen kapitalistischen Wirtschaften:

- Es handelt sich um Geldwirtschaften, wo das Ziel der Unternehmen darin besteht, einen möglichst hohen Gewinn in Geldeinheiten zu erzielen.
- Es gibt Wettbewerb zwischen den Unternehmen, und dadurch eine ständige Notwendigkeit, besser als die Konkurrenz zu sein (Zwangsgesetz der Konkurrenz bei Marx).
- Es gibt technischen Fortschritt, welcher stets neue Produkte und Verfahren ermöglicht (Prozess der schöpferischen Zerstörung bei Schumpeter)

Traditionelle neoklassische Wachstumstheorie (Solow): Kein Wachstumszwang

Produktionsfaktoren



Wachstum gibt es nur, solange es ein Bedürfnis nach mehr Konsum gibt

- Implizite Annahme der Finanzierung von Investitionen durch Sparen, was Konsumverzicht bedeutet.
- Konsumverzicht heute ermöglicht Mehrkonsum in der Zukunft, da die heutigen Ersparnisse über die Investitionen eine Erhöhung der Produktionskapazität ermöglichen.
- Wirtschaftswachstum hat seinen Ursprung somit im Streben der Menschen nach immer mehr zukünftigem Konsum. Andernfalls würden sie nicht auf heutigen Konsum verzichten, um zu sparen.

Dazu Robert Solow (2008):

"Es gibt keinen Grund, weshalb der Kapitalismus nicht auch mit langsamem oder ganz ohne Wachstum überleben kann. Ich denke es ist absolut möglich, dass das Wirtschaftswachstum nicht ewig im gleichen Stil weitergeht. ... Es gibt keinen intrinsischen Grund, weshalb eine Wirtschaft nicht glücklich in einem stationären Zustand verharren sollte."

Aber die Welt der neoklassischen Wachstumstheorie ist eine Fiktion

- Wir leben heute nicht mehr in einer realen Tauschwirtschaft, wo die Bedürfnisse der Menschen das Wachstum bestimmen.
- Sparen führt nicht automatisch zu Investitionen in der Realwirtschaft
- Eine Zunahme der durch Sparen finanzierten Investitionen bedeutet immer einen Rückgang des Konsums in gleichen Ausmass. Das BIP als Ganzes kann auf diese Weise gar nicht wachsen.

Wachstum in der Geldwirtschaft

Bankkredite



Geldschöpfung



Investitionsausgaben



Produktive Kapazität

Einkommen (Gewinne) im
Investitionsgütersektor



Produktion von Gütern
Und Dienstleistungen

Konsumausgaben



Einkommen (Gewinne) im
Konsumgütersektor



reales BIP

Finanzströme

reale Wirtschaftsprozesse

Ursprüngliche Situation auf zwei tropischen Inseln

- Menschen leben vom traditionellen Fischfang für den Eigenbedarf
- Keine Sparmoral aber Konsumfreude
- Überschüsse werden verprasst - vor allem für den Alkoholkonsum



Investitionsprojekt

- Neues Boot für höhere Produktivität
- Soll in Zukunft Fischexporte ermöglichen.



Finanzierung durch Sparen über mehrere Jahre

- Weniger Konsum: Verzicht auf Alkohol und andere Vergnügen
- Das gesparte Geld wird auf einer Sparkasse deponiert und dort gelagert, bis der Betrag reicht, um das Boot zu kaufen.



Resultat: wirtschaftliche Tragödie

- Konsum schrumpft und damit auch die Fischverkäufe.
- Bewohner wandern teilweise aus.
- Einkommen der Fischer schrumpft ebenfalls und weiteres Sparen ist nicht mehr möglich.
- Investitionsprojekt in den Sand gesetzt.



Finanzierung durch Geldschöpfung mittels Bankkrediten

- Eine neu eröffnete Bankfiliale schafft zusätzliches Geld durch einen Kredit
- Neues Boot kann sofort finanziert werden ohne, dass der Konsum reduziert wird.



Resultat: Wirtschaftswachstum

- Neues Boot führt zu Zunahme des Fischfangs und der Fischverkäufe
- Wohlstand nimmt zu
- Dank der Mehreinnahmen können Bankkredite mit Zinsen zurückbezahlt werden



Wachstumsbehinderndes Sparen

- Konsumverzicht: Ich verzichte auf den Kauf eines Produktes



Wachstumsförderndes Sparen

Ich kaufe statt einem Game drei Games und bekomme das Game gratis, das ich ursprünglich haben wollte. Also habe ich gespart. Aber dafür habe ich noch zwei Games zusätzlich gekauft, die ich ursprünglich gar nicht wollte.

**KAUF 3
ZAHL 2**

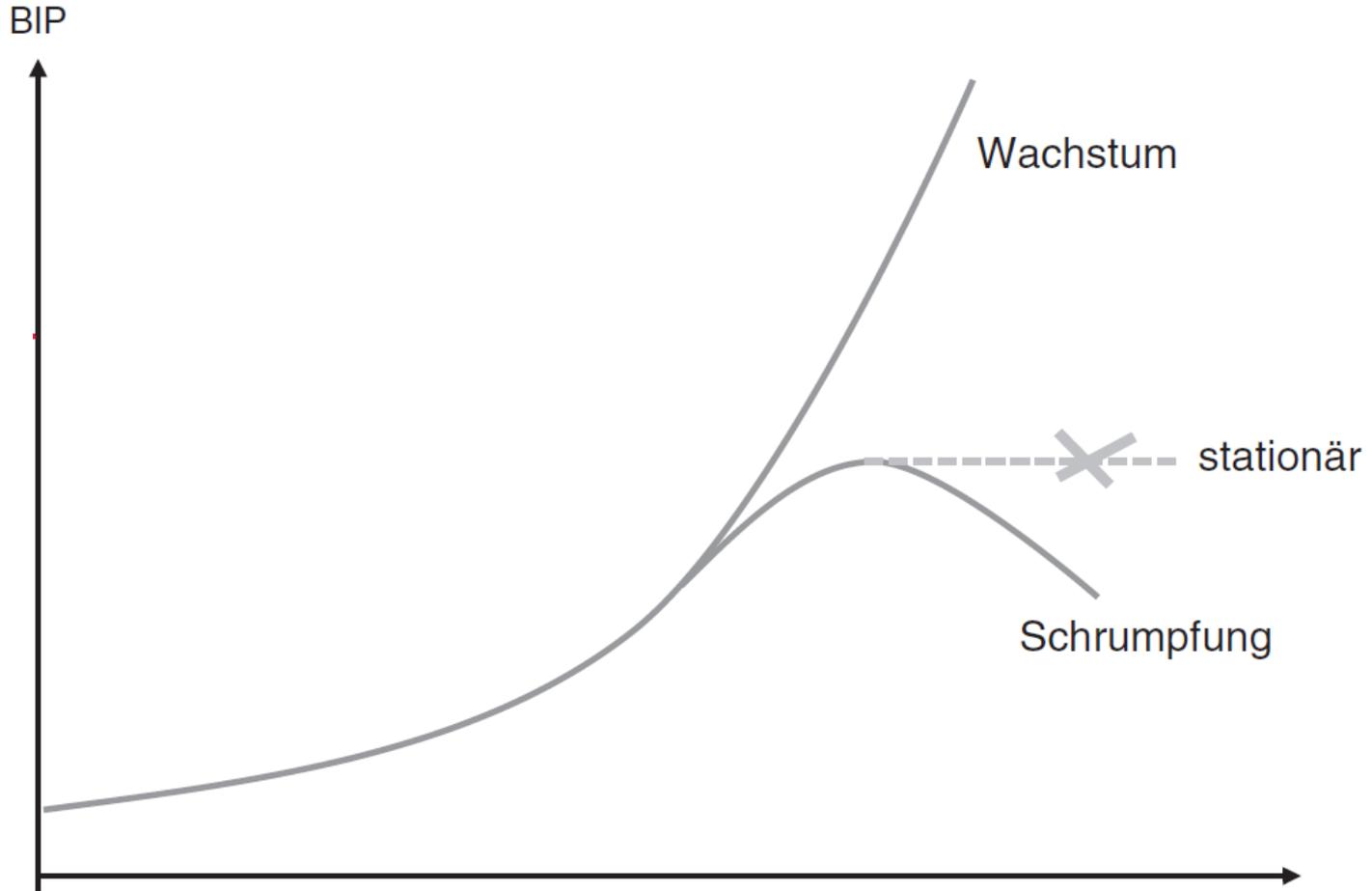
ALLE CDs, Blu-rays, DVDs,
Games, MP3s und Hörbücher
Nur bis diesen Samstag

*Beim Kauf von drei Titeln aus allen CDs, DVDs, Blu-rays, Games, MP3s und Hörbüchern kostet der günstigste nur einen Cent.
Umbausch aus Aktion Kauf 3 Zahl 2 nur vollzählig möglich.

Eine Geldwirtschaft ermöglicht nicht nur, sondern zwingt auch zum Wachstum

- Wachstum ermöglicht es den Unternehmen in der Gesamtheit auf die Dauer sowohl nominal als auch real Gewinne zu erzielen.
- Es gibt entweder Wachstum oder Schrumpfung aber keinen auf die Dauer stationären Zustand.
- Bei einem funktionierenden Marktwettbewerb existiert ein permanentes Bestreben, stets möglichst hohe Gewinne zu erzielen, und damit auch das Wachstum voranzutreiben.
- Wer Verluste macht wird früher oder später von der Konkurrenz übernommen oder geht Konkurs.

Wachstum oder Schrumpfung!



Ein Beispiel aus der realen Welt: Griechenland

Jahr	BIP Wachstumsrate (real)	Konsum Wachstumsrate (real)	Investitionen Wachstumsrate (real)	Arbeitslosen rate	Nettobetriebsü berschuss Nichtfinanz- unternehmen (in Mio. Euro)	Finanzierungss aldo des Staates (in Mio. Euro)
2001	4.1	3.6	6.9	10.7	18324	-8319
2002	3.9	5.1	2.5	10.3	17278	-9847
2003	5.8	4.5	17.4	9.7	19090	-14009
2004	5.1	3.6	4.3	10.6	22098	-17101
2005	0.6	3.2	-12.2	10	22050	-12329
2006	5.7	2.8	24.3	9	23283	-12954
2007	3.3	4.1	17.3	8.4	26970	-15607
2008	-0.3	3.6	-4.8	7.8	28416	-24625
2009	-4.3	-1.7	-14.3	9.6	24327	-35966
2010	-5.5	-6.5	-19.6	12.8	18696	-25309
2011	-9.1	-9.7	-20.4	17.9	17721	-21280
2012	-7.3	-8	-23.6	24.5	16669	-17000
2013	-3.2	-2.6	-9.0	27.5	17357	-23749
2014	0.4	0.4	-6.1	26.6	15130	-6516
2015	-0.2	-0.2	-1.7	25	14149	-10427

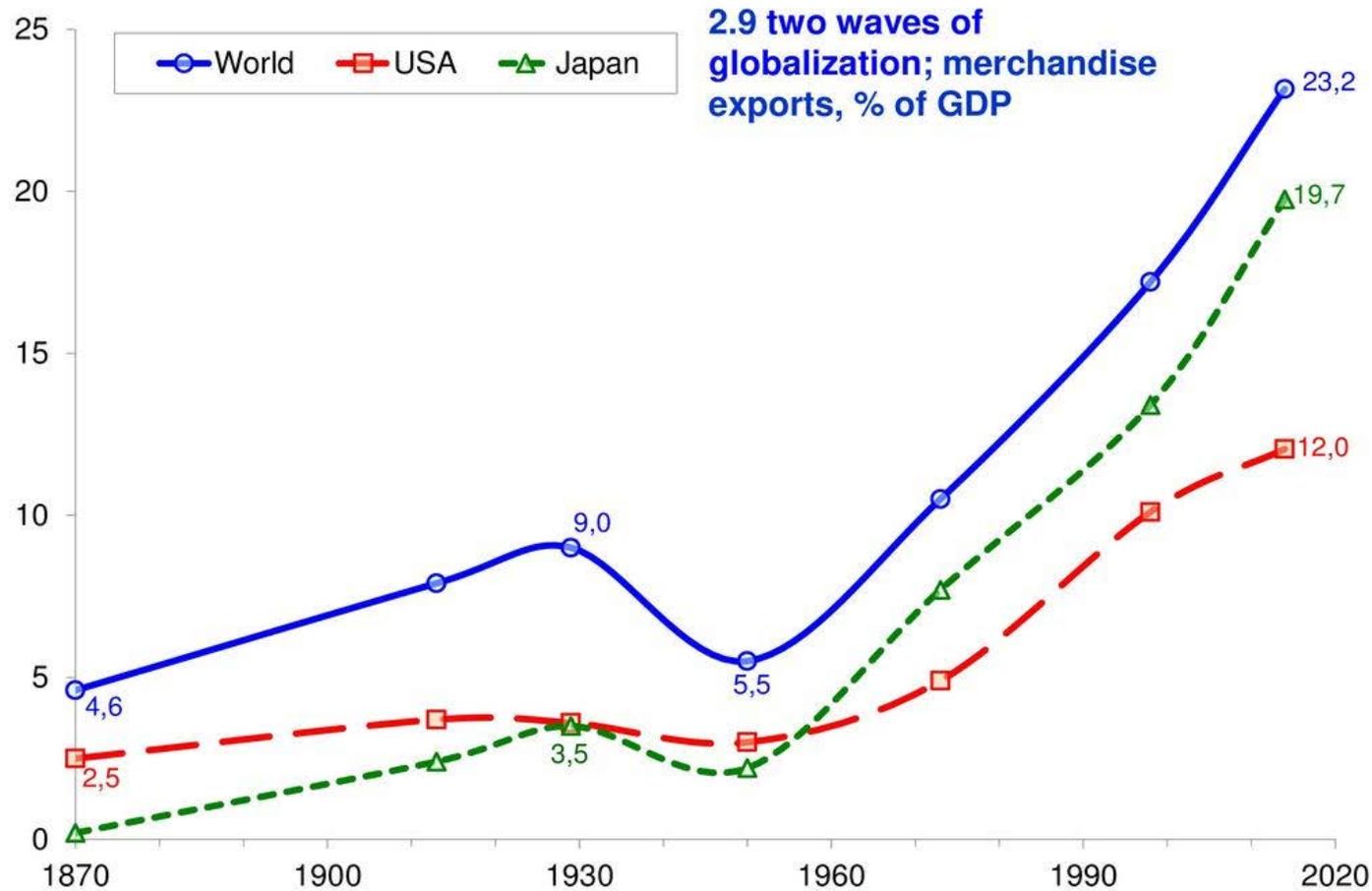
Teil II

Wachstum und Globalisierung

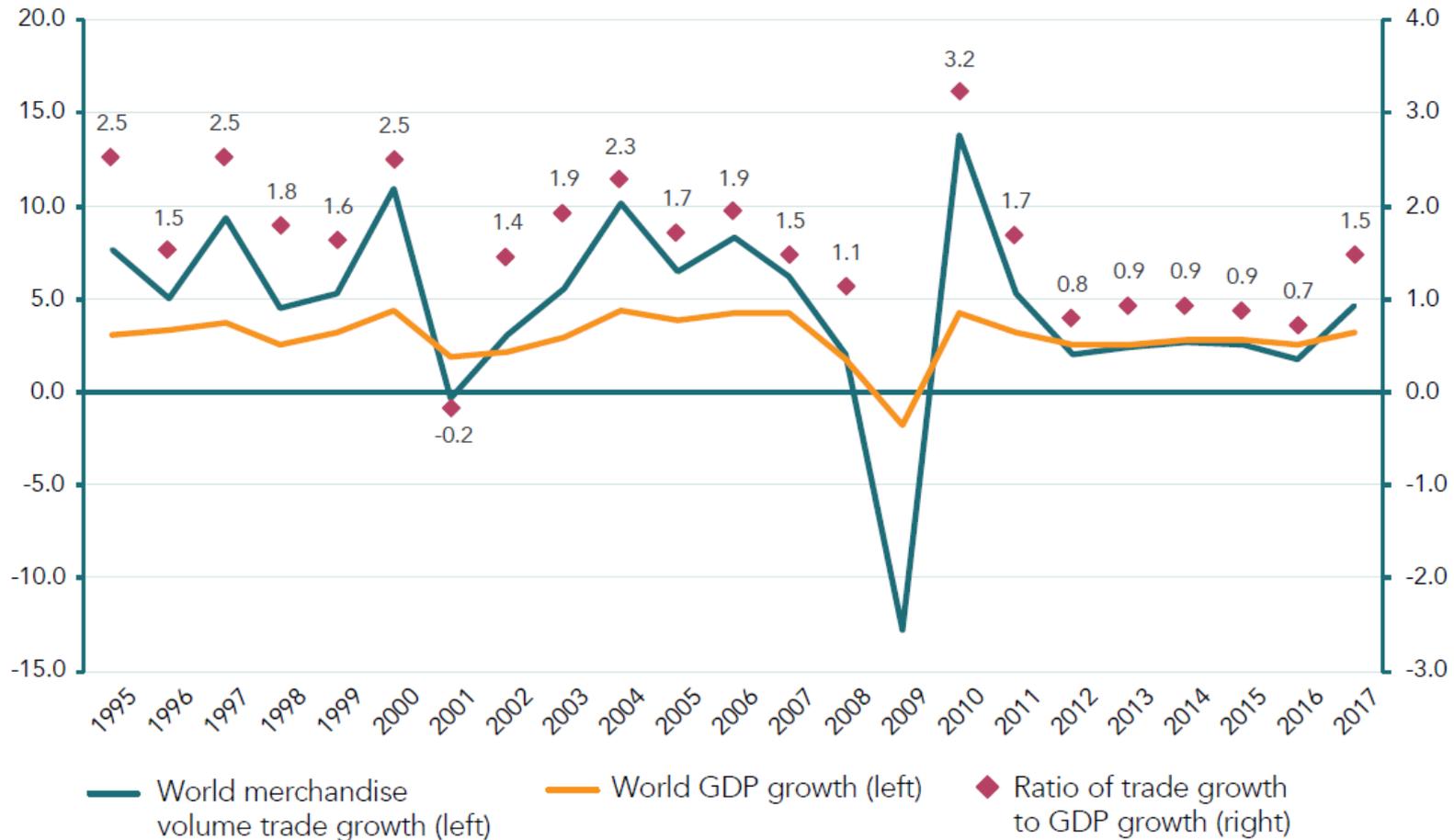
Wachstumszwang lokal oder global?

- Wachstum war von Anfang an untrennbar mit Globalisierung verbunden.
- Der Wachstumszwang muss zunehmend auf globaler Ebene gesehen werden. Es geht um das Wachstum des Welt-BIP.
- Die Produktion selbst wird globalisiert, d.h. es entstehen immer mehr globale Wertschöpfungsketten.
- Damit verbunden ist eine noch viel stärkere Interdependenz des Wachstums zwischen verschiedenen Ländern als traditionell über die Exporte und Importe von Endprodukten.

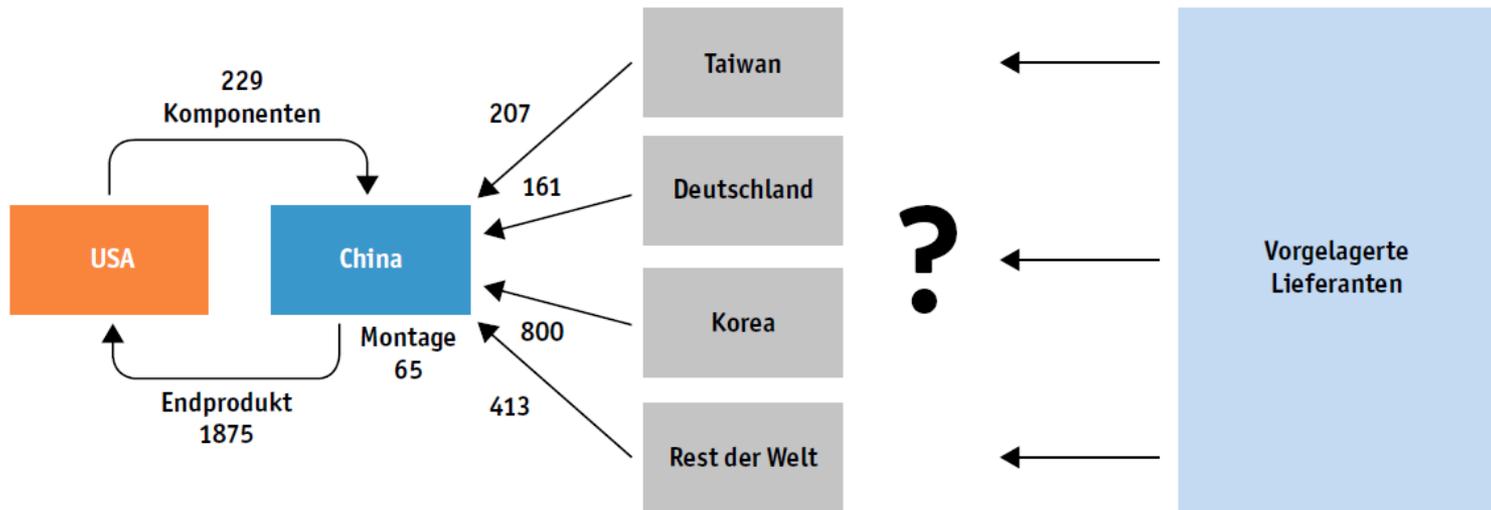
Zwei Wellen der Globalisierung



Wachstum der Weltwirtschaft und internationaler Handel



Internationale Wertschöpfungskette des iPhone (in Mio. USD)



Quelle: OECD / Die Volkswirtschaft

iphone und Handelsstatistiken

2009 US trade balance in iPhones (million dollars)

	China	Japan	Korea, Rep. of	Germany	Rest of world	World
Traditional measure	-1,901.2	0	0	0	0	-1,901.2
Value added measure	-73.5	-684.8	-259.4	-340.7	-542.8	-1,901.2

Source: Miroudot, S., Global Forum on Trade Statistics, 2-4 April 2011 (8)

Ausländische Wertschöpfung in deutschen Autos

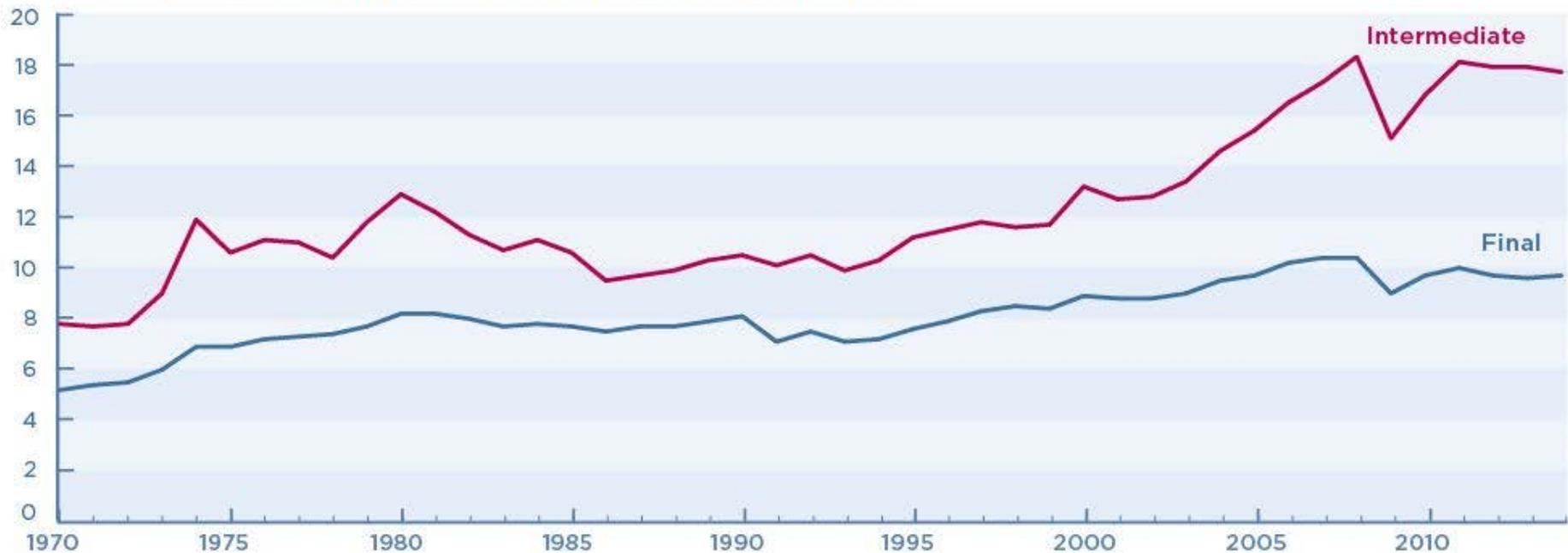
Abbildung 2: Deutsche und ausländische Wertschöpfungsbeiträge an der deutschen Automobilindustrie (Endnachfrage) im Jahr 2014



Zunahme des Handels von Zwischenprodukten

Global supply chains dominate world trade

World trade in intermediate vs. final goods as percent of GDP (1970-2014)



Source: Agustín Carstens, "Global market structures and the high price of protectionism," remarks at the Federal Reserve Bank of Kansas City's 42nd Economic Policy Symposium, Jackson Hole, Wyoming, August 25, 2018 (<https://www.bis.org/speeches/sp180825.pdf>).

Backward- and Forward-Participation

- *Backward-Participation*

Wertschöpfung aus dem Ausland, die von einem Land selbst wieder exportiert wird, im Verhältnis zur Bruttoproduktion

- *Forward-Participation*

Wertschöpfung eines Landes, die in den Export anderer Länder einfließt, im Verhältnis zur Bruttoproduktion.

TABLE 1.2A Forward GVC participation indexes by industry groups

(percent of value added)

Sector level	GVC participation			Simple GVC			Complex GVC		
	2000	2007	2017	2000	2007	2017	2000	2007	2017
High Tech	25.3	30.7	28.8	13.8	16.1	15.6	11.5	14.6	13.2
Middle Tech	22.5	21.6	23.7	14.5	16.4	14.7	8.0	9.7	9.1
Low tech	12.4	15.8	15.3	7.9	9.9	9.5	4.5	5.9	5.8
Business & financial	10.7	14.9	15.2	6.6	9.1	9.0	4.0	5.8	6.2
Trade and transportation	10.2	13.4	13.4	6.2	7.9	8.0	4.0	5.5	5.4
Other services	2.3	3.5	3.3	1.4	2.1	2.0	0.9	1.4	1.3
Agriculture	8.3	11.4	10.6	5.8	7.8	7.2	2.4	3.6	3.5
Mining	39.9	54.3	48.3	25.6	34.5	29.6	14.3	19.8	18.8

Source: the UIBE GVC indexes derived from the ADB 2018 ICIO tables.

TABLE 1.2B Backward GVC participation indexes by industry groups

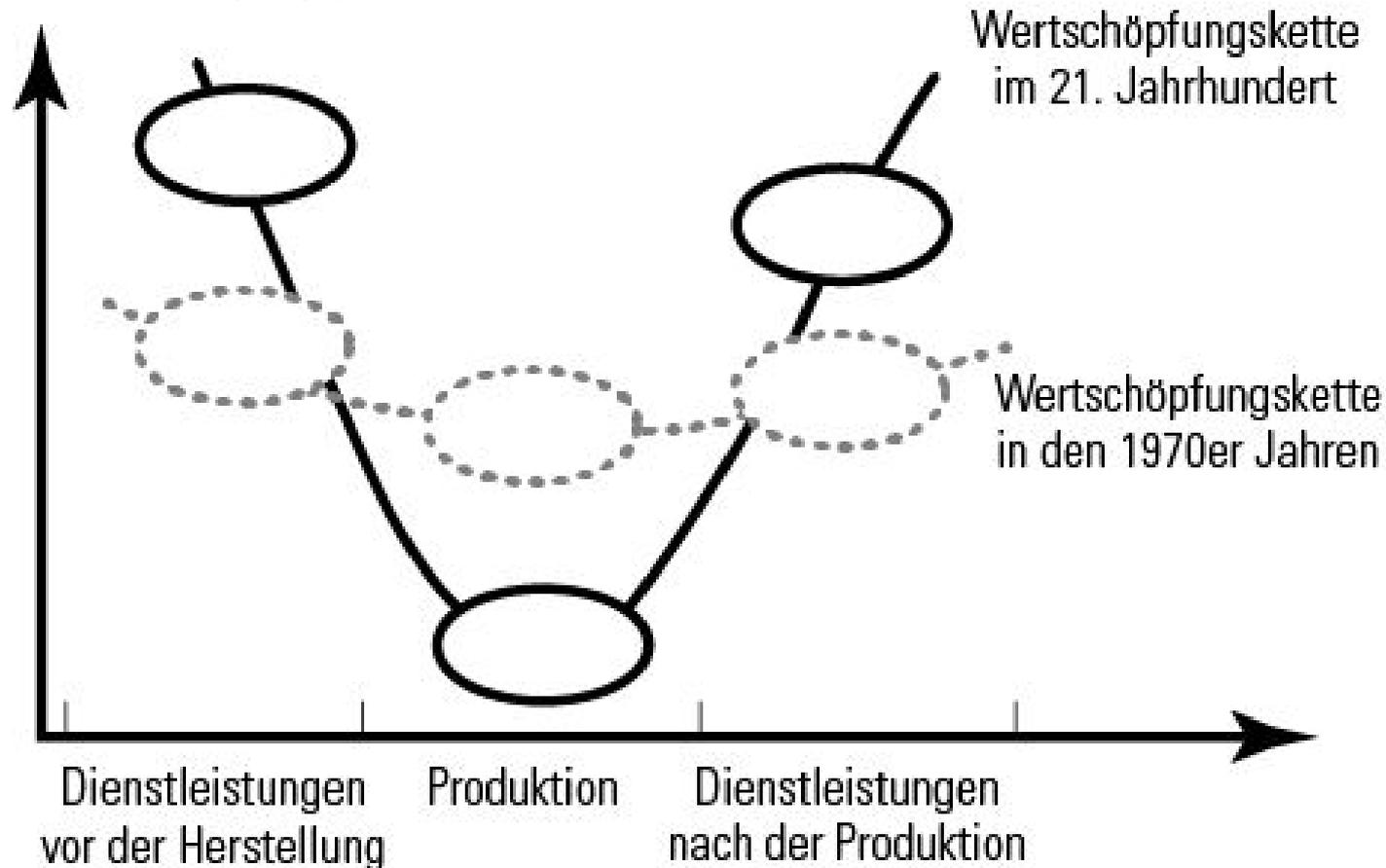
(percent of final goods production)

Sector level	GVC participation			Simple GVC			Complex GVC		
	2000	2007	2017	2000	2007	2017	2000	2007	2017
High Tech	22.3	28.8	26.8	8.4	9.8	9.6	13.9	19.0	17.3
Middle Tech	19.1	26.9	25.9	10.0	14.4	13.2	9.1	12.5	12.7
Low tech	16.6	21.8	20.5	9.9	11.7	10.5	6.7	10.1	10.0
Business & financial	5.8	8.7	9.4	4.2	5.7	5.9	1.7	2.9	3.6
Trade and transportation	7.1	10.3	10.4	4.9	6.8	6.7	2.2	3.4	3.7
Other services	6.9	10.2	10.0	5.3	7.6	7.3	1.6	2.5	2.6
Agriculture	8.4	11.3	9.6	5.7	7.5	6.2	2.7	3.8	3.4
Mining	10.2	12.1	11.4	6.5	6.1	7.6	3.7	5.9	3.8

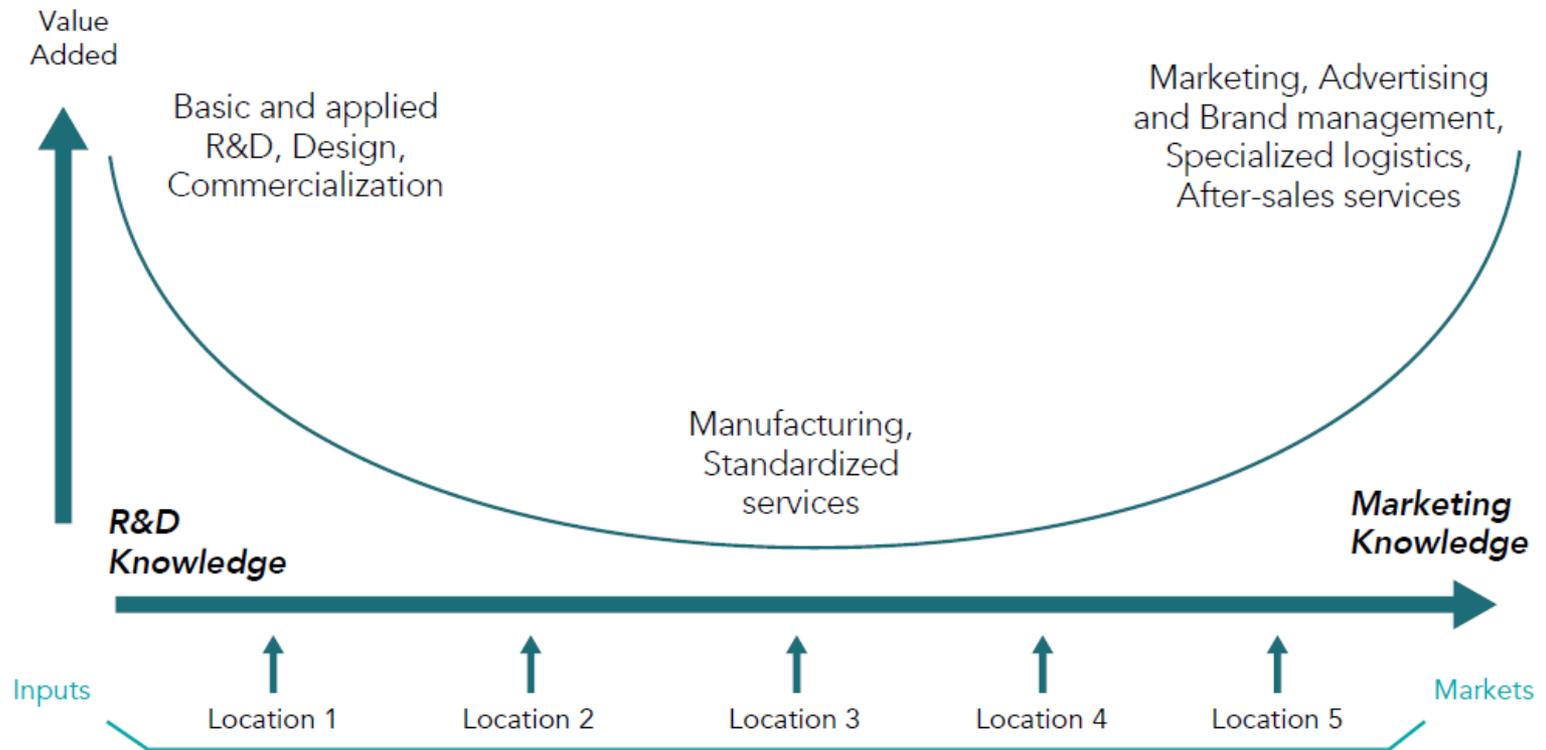
Source: the UIBE GVC indexes derived from the ADB 2018 ICIO tables.

Verschiebung der Wertschöpfungskette («Smile»-Kurve)

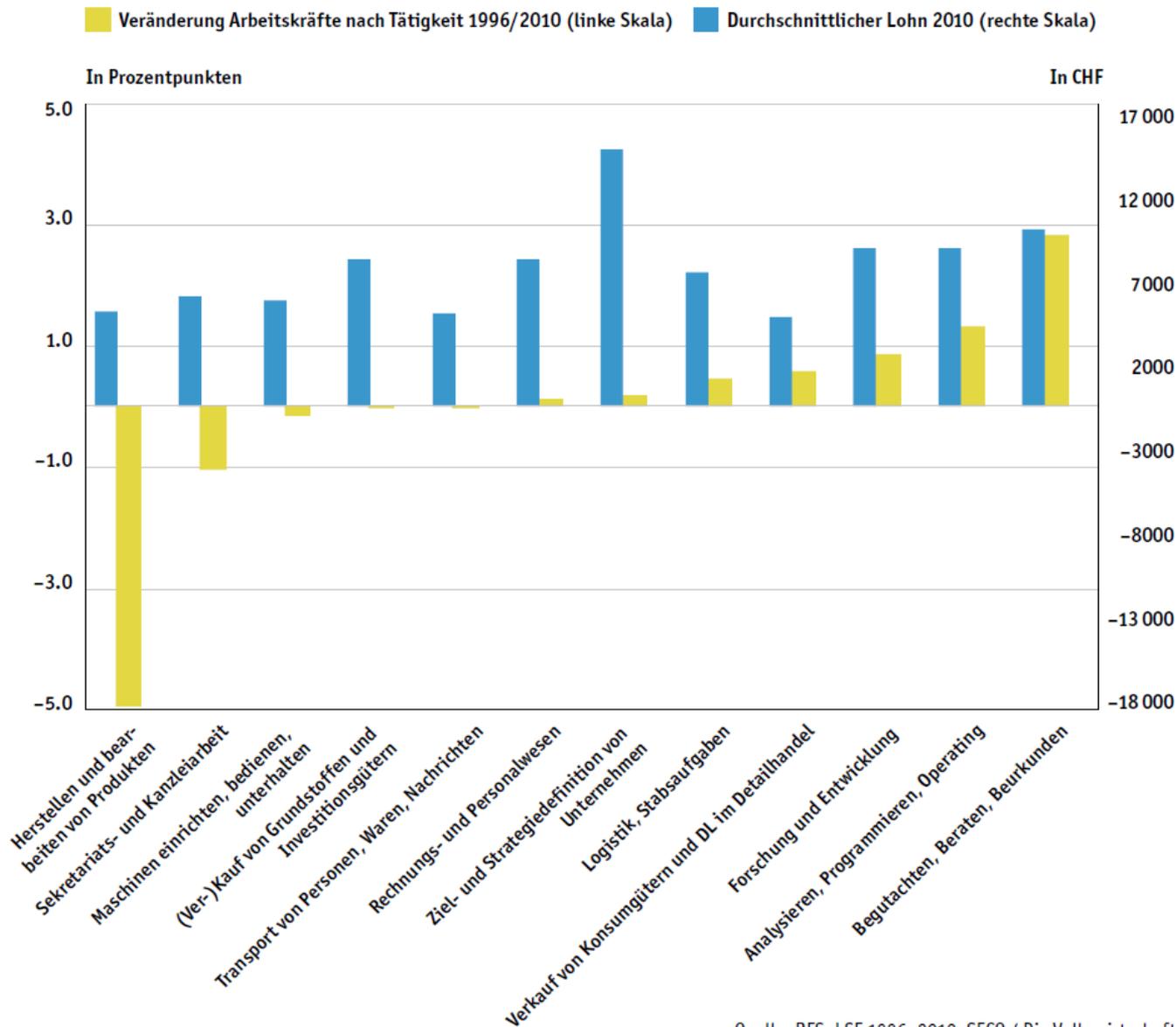
Anteil des Herstellungsschritts
an der Wertschöpfung



Smile Kurve



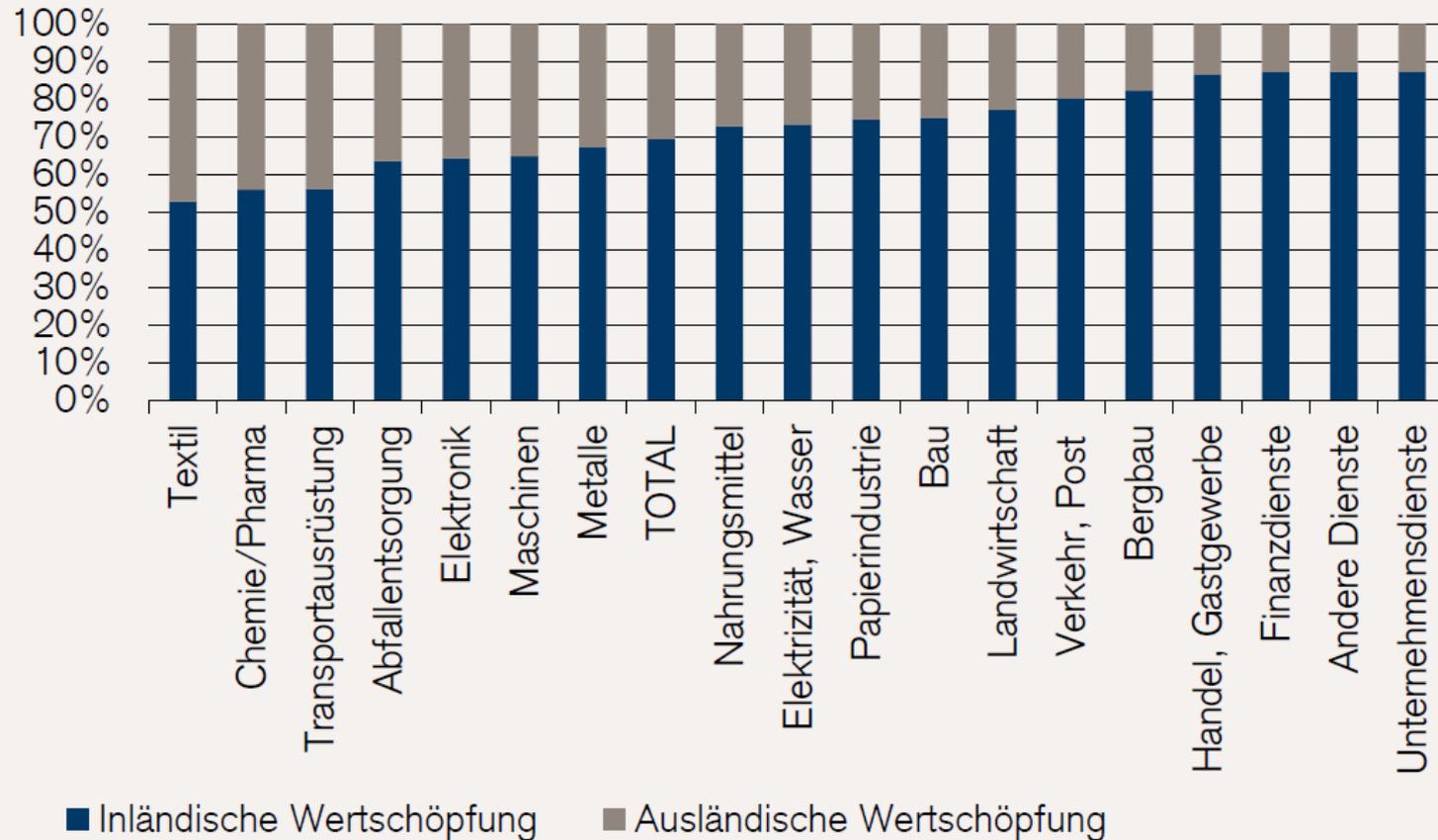
Veränderung der wirtschaftlichen Tätigkeiten und Löhne in der Schweiz (ausgewählte Tätigkeiten)



Inländische Wertschöpfungsanteile in der Schweiz

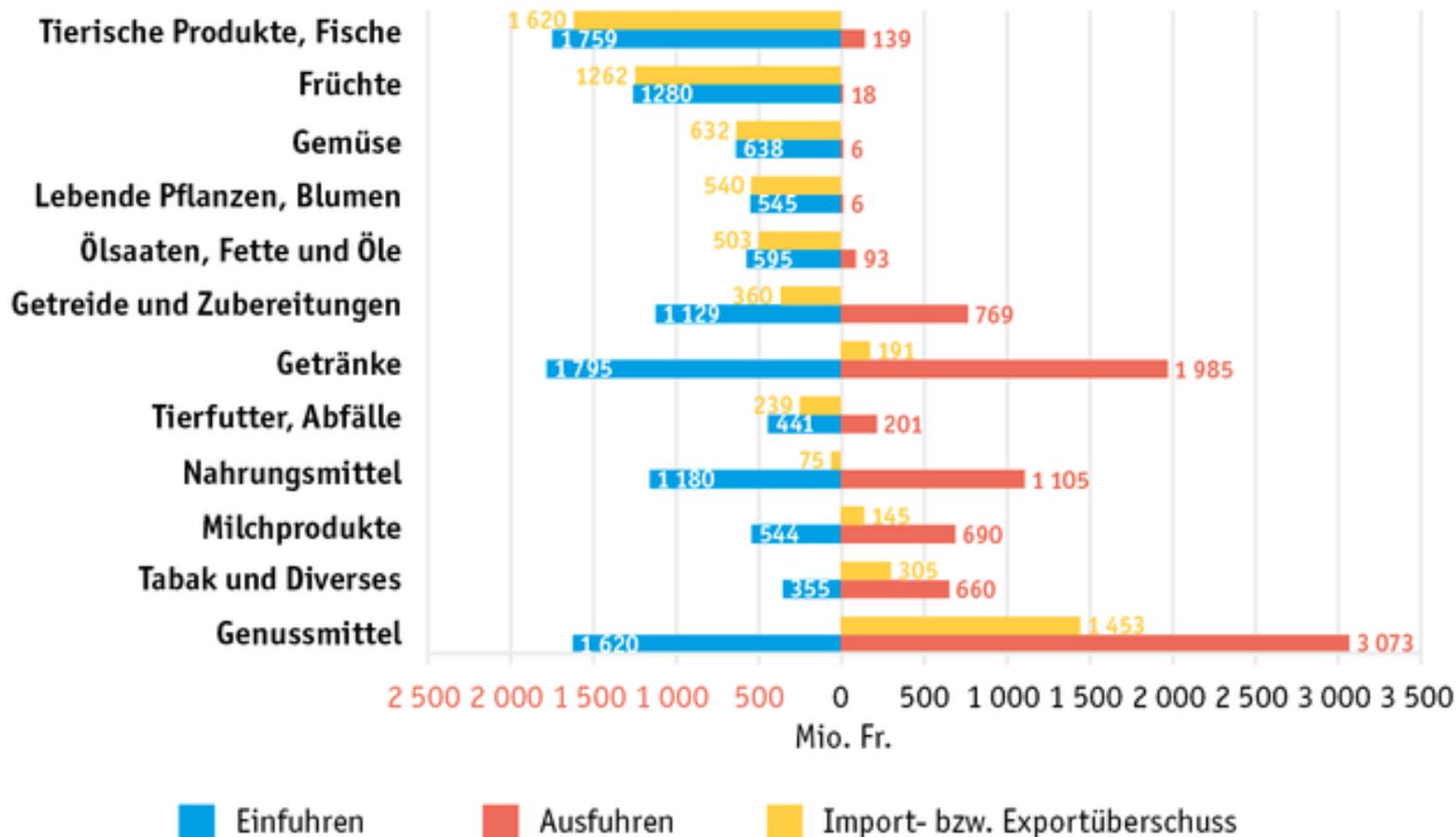
Anteile in- und ausländischer Wertschöpfung

In % der Gesamtexporte nach Branche



Kaffee als Schweizer Exportschlager

Ein- und Ausfuhren von landwirtschaftlichen Produkten und Verarbeitungserzeugnissen nach Produktkategorie 2016



Quelle: Eidgenössische Zollverwaltung

Berufsklassen mit steigender Beschäftigung

	Soziokulturelle Experten (Lehrer, Sozialarbeiter)	Technische Experten (Ingenieure, Informatiker)	Manager und Projektmitar- beitende (Ka- der, Berater)	Freie Berufe und Arbeitge- ber (Anwälte, Unternehmer)
1991/92	10.3%	10.9%	13.0%	3.4%
2015/16	13.6%	13.0%	21.5%	4.2%
Veränderung	+3.3%	+2,1%	+8.5%	+0.8%

Tabelle 7.3: Anteile an der Beschäftigung nach Berufsklassen von 1991/92 bis 2015/16

Die Tabelle erfasst die Verteilung der Beschäftigung der 18 bis 65-jährigen mit einer Wochenarbeitszeit von über 20 Stunden. Die Daten stammen von den SAKE-Erhebungen (Quelle: Oesch und Murphy (2017) Tabelle 1)

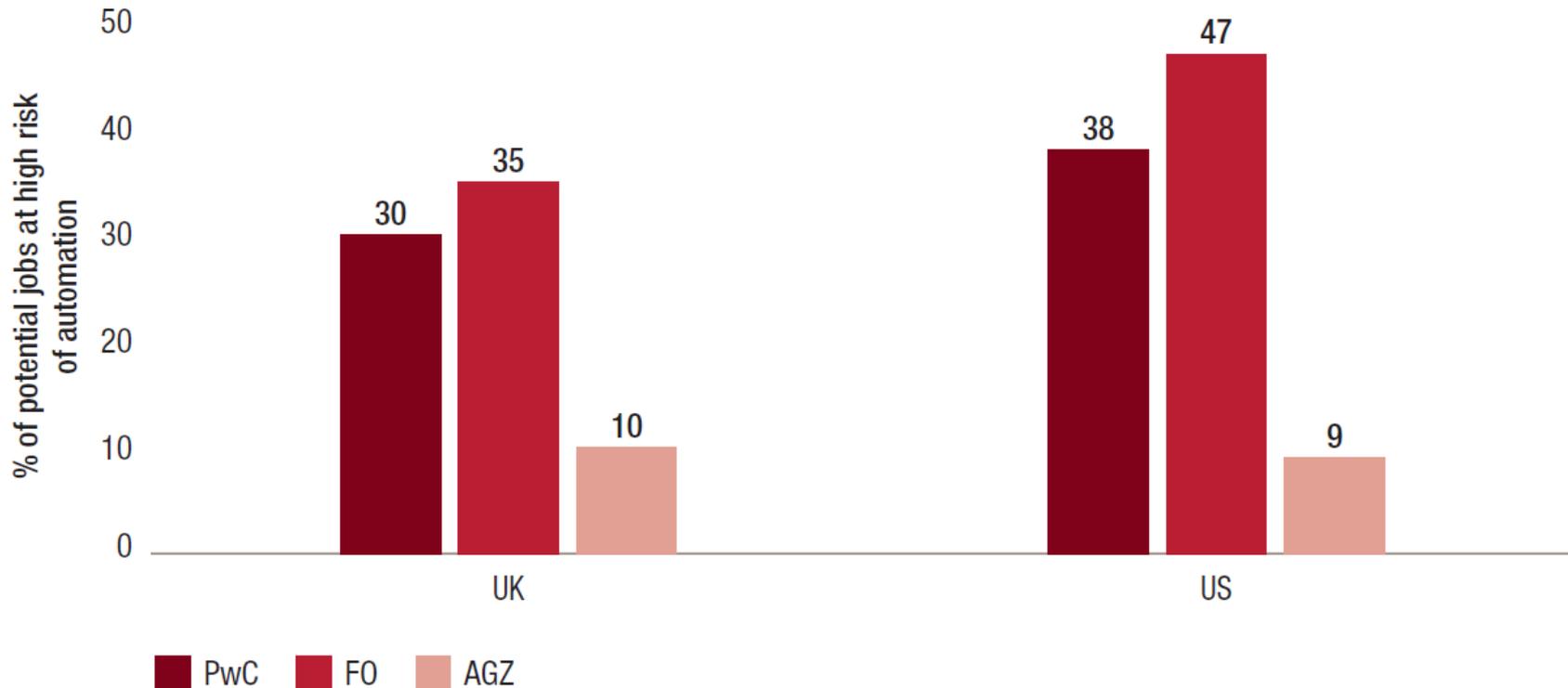
Thesen für hochentwickelte Länder

- Aufgrund der Digitalisierung braucht es in den Produktionsprozessen immer weniger Arbeit und diese werden in Zukunft fast ohne Menschen ablaufen.
- Die verbleibende, arbeitsintensivere Produktion von standardisierten Produkten (auch von DL) verlagert sich weitgehend in Billiglohnländer
- Doppelte Bedrohung für Arbeitsplätze in verschiedenen Branchen (vor allem medium skills)!
- Gleichzeitig wird die Wirtschaft immer komplexer, professioneller und bürokratischer, was für neue Beschäftigungsmöglichkeiten sorgt.

Vom Bruttoinlandprodukt zur Bruttoinlandorganisation

In einem Land wie der Schweiz arbeiten heute nur noch ein paar Prozent der Beschäftigten in der Produktion.

Wie viele Prozent aller Jobs sind tatsächlich gefährdet durch Digitalisierung?

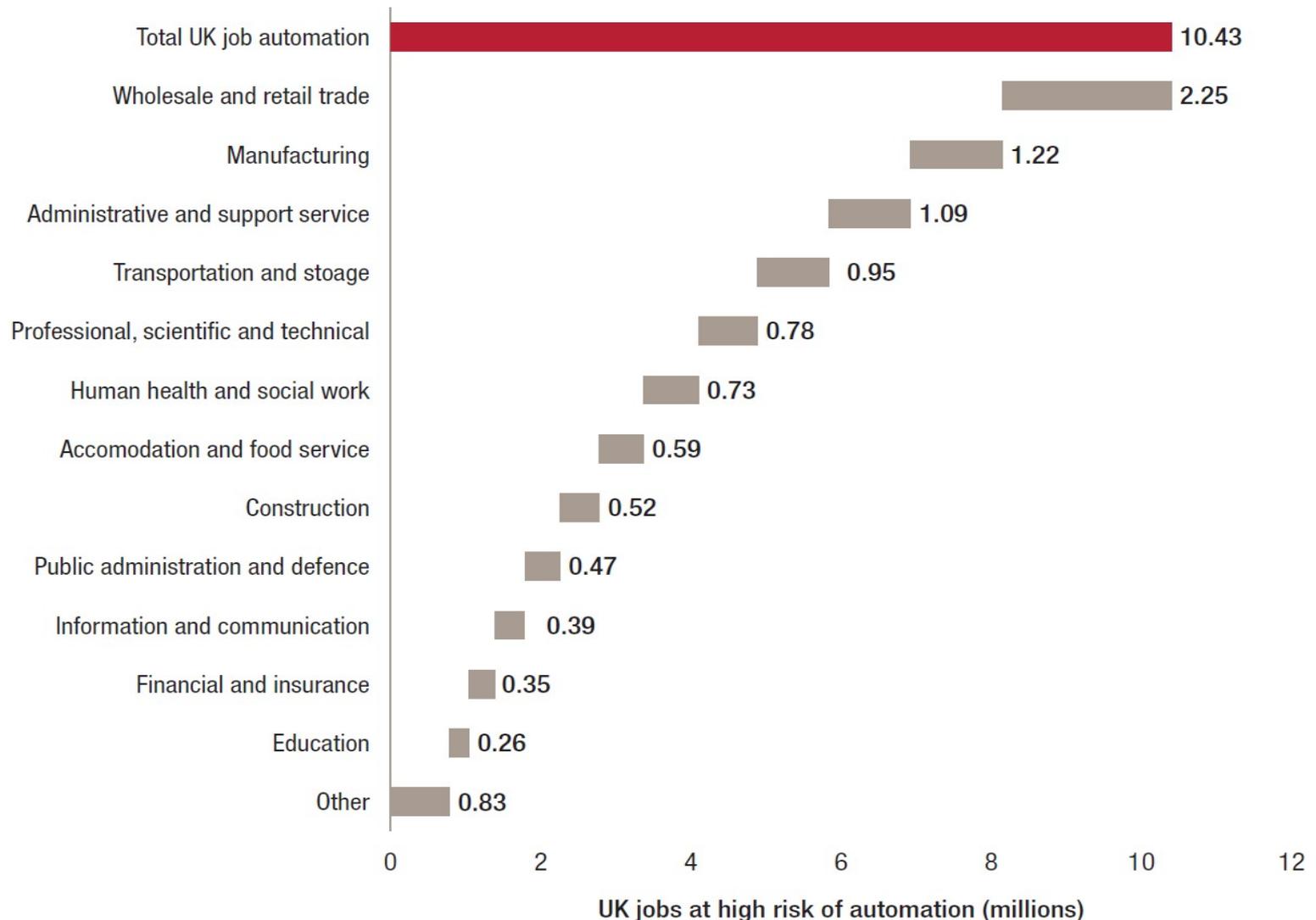


Sources: PwC analysis; FO; AGZ

PwC: Price Waterhouse Coopers, 2017 FO: Frey and Osborne, 2017

AGZ: Arnts, Gregory and Zierahn, 2016

Risiko und Ausmass der Automatisierung nach Branchen



Typische Tätigkeiten in der neuen Bürokratie

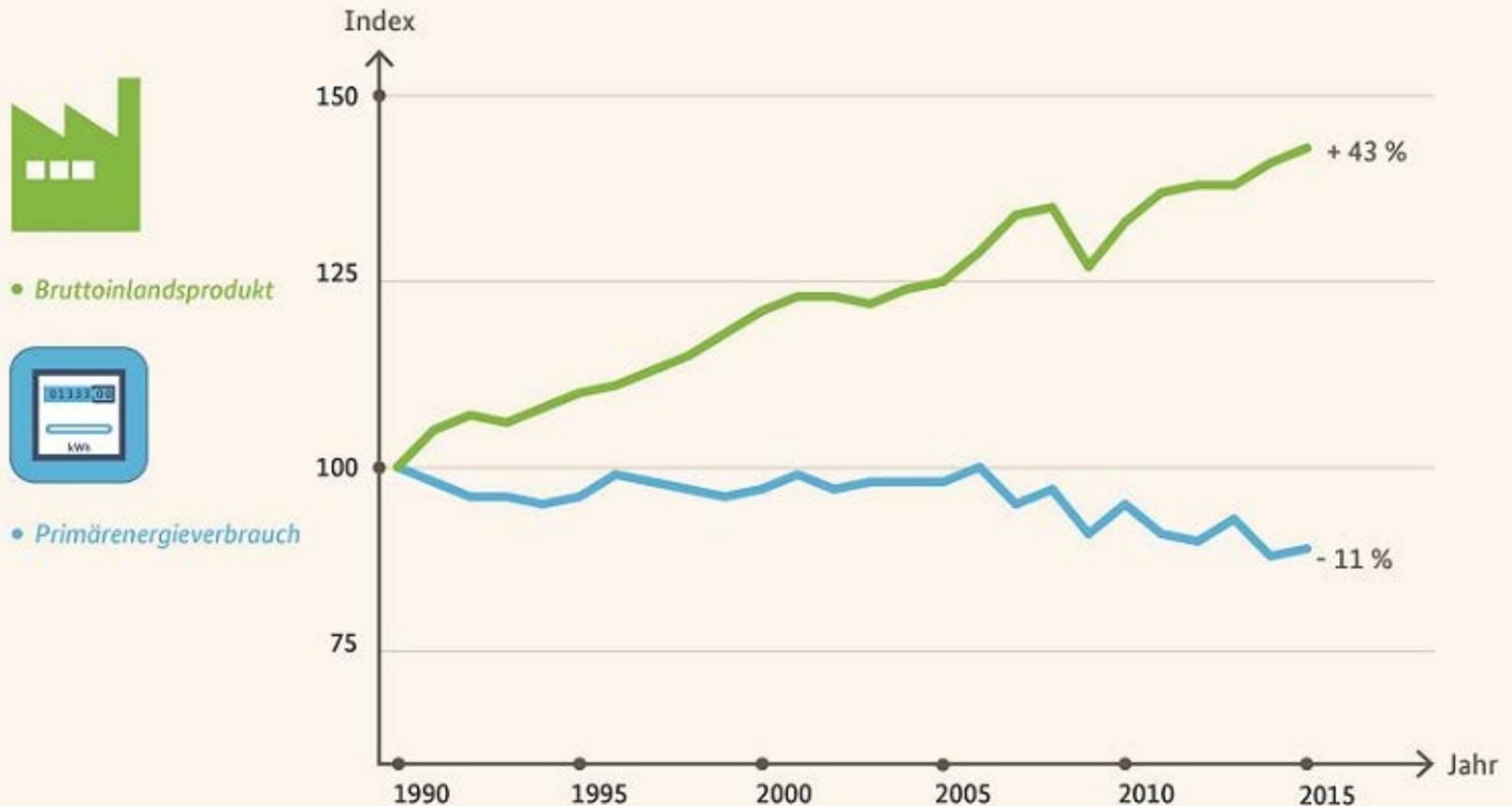
- Administration
- Organisation
- Controlling
- Evaluation
- Registrierung
- Dokumentation
- Zertifizierung
- Akkreditierung
- Beratung
- Coaching

Berufsbeispiele in der neuen Bürokratie

- Data Facility Hierarchical Storage Manager
- Human Resources Management Consultant
- Regulatory Compliance Manager
- Fachreferent für medizinisches Versorgungswesen
- Regionalkoordinator im Bildungsmarketing
- Freiberuflicher Zertifizierungsauditor
- Emotional Business Mentor

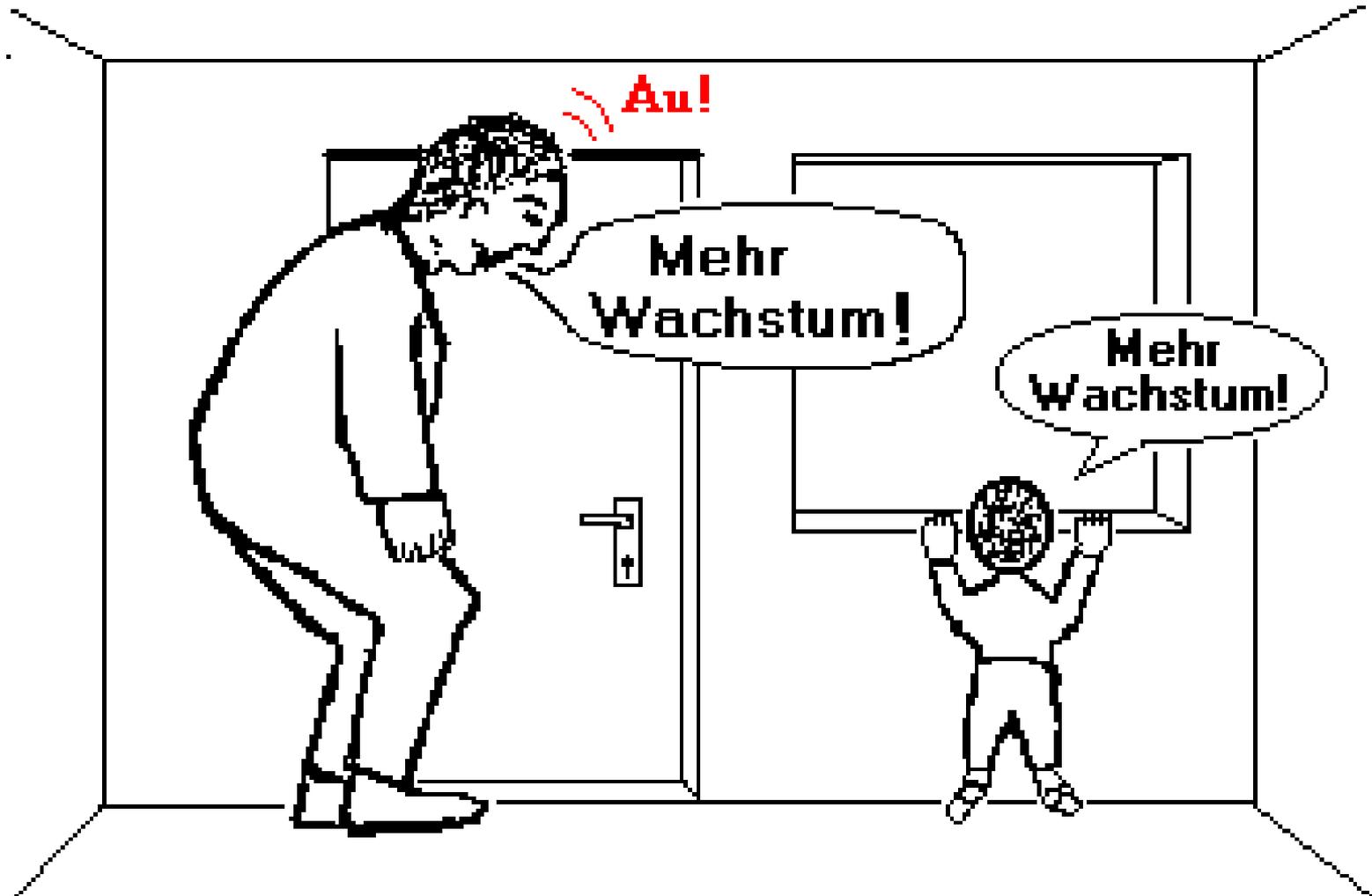
Auch Outsourcing von Energieverbrauch und CO2-Emissionen

Entkopplung des Energieverbrauchs vom Wirtschaftswachstum



Quelle:
BIP: Statistisches Bundesamt; Primärenergieverbrauch: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Stand: 05.01.2016.

Unendliches Wachstum auf einem endlichen Planeten?



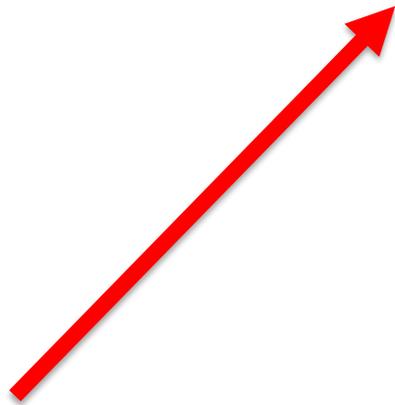
**Vor 120 Jahren (1899) höchstes Gebäude der Welt:
Park Row Building, New York, 119 m**



Heute (seit 2007) höchstes Gebäude der Welt: Burj Khalifa, Dubai, 828 m



Durchschnittliche Wachstumsrate der Höhe pro Jahr: 1.8 Prozent



Zu hoch hinaus?

Wenn weiterhin ein Wachstum von 1.8 Prozent unterstellt wird, dann wäre das höchste Gebäude der Welt:

2030: 1.3 km hoch

2050: 1.9 km hoch

2100: 4.5 km hoch

Wo ist die Grenze erreicht?