

Vorlesung Regionalökonomie, ETH Zürich

Wachstumstheorien

Dr. Benjamin Buser

15. März 2024 und 22. März 2024

Ziele der Vorlesung

- Die Grundannahmen der Klassik (Neoklassik) sind Ihnen vertraut, ebenso die grundsätzlichen Kritikpunkte
- Sie können erklären, wie die Güter- und Faktormobilität entsteht und was sie bewirkt
- Sie lernen Polarisierungstheorien als Gegenkonzepte zur Klassik kennen, inklusive den theoretischen Schwachstellen dieser Konzepte
- Sie erhalten Einblick in die wesentlichen Unterschiede klassischer und keynesianischer Wachstumstheorie

Inhalt

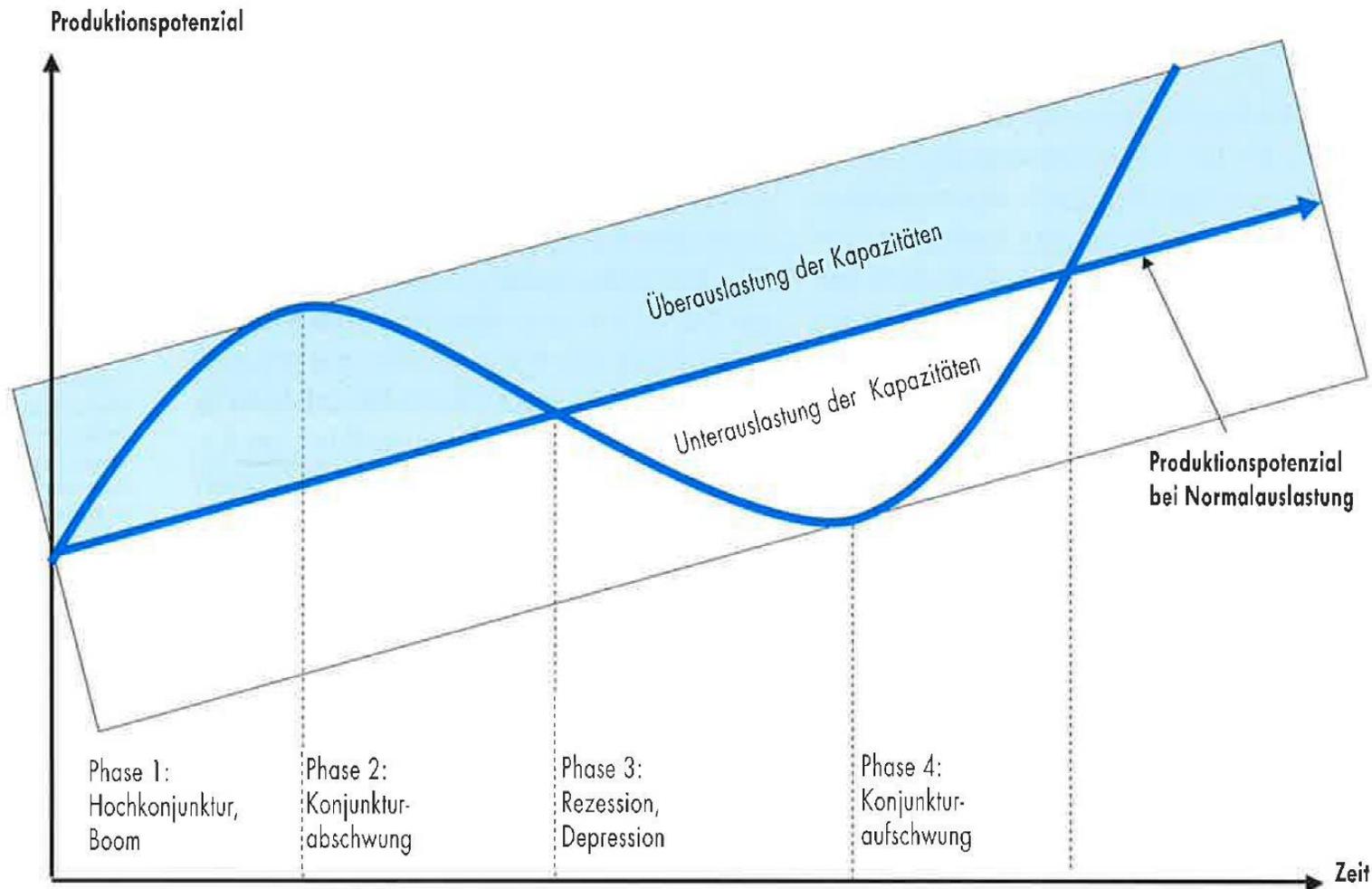
- Wachstum und Konjunktur
- Wachstum durch Gütermobilität
- Wachstum durch Faktormobilität
- Wachstum durch Konzentration
- Wachstum durch Nachfrage
- Verzeichnisse

Regionale Wettbewerbsfähigkeit

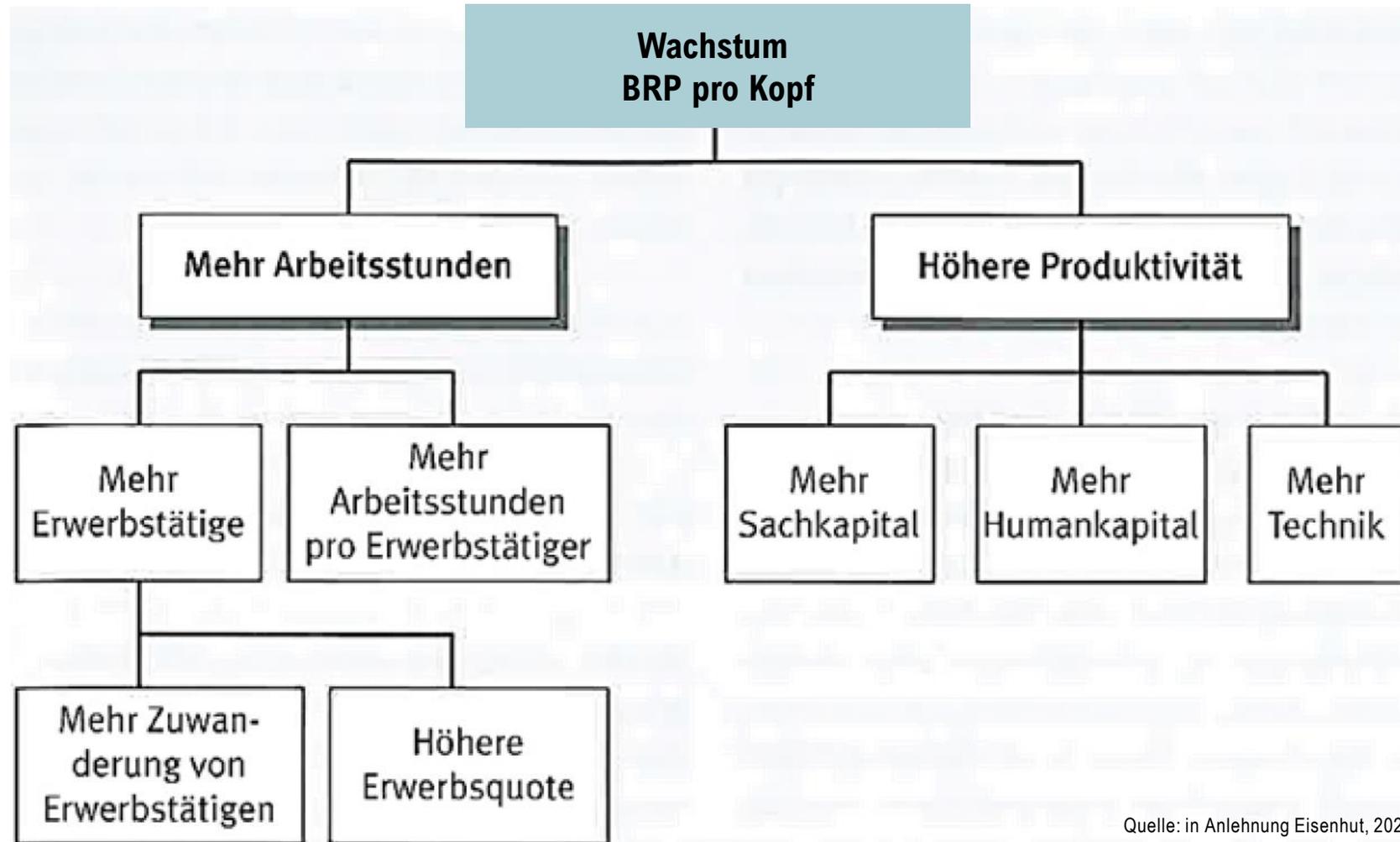
- Regionale Wettbewerbsfähigkeit i.w.S. bedeutet, dass die Disparitäten einer Region gegenüber anderen Regionen reduziert oder zumindest konstant gehalten werden können.
- Regionale Wettbewerbsfähigkeit i.e.S. beschreibt die Fähigkeit einer Region, auch in Zukunft ein **Wachstum des Bruttoregionalprodukts** zu realisieren

Reales Wachstum und Konjunkturzyklen

Quelle: Eisenhut, 2022

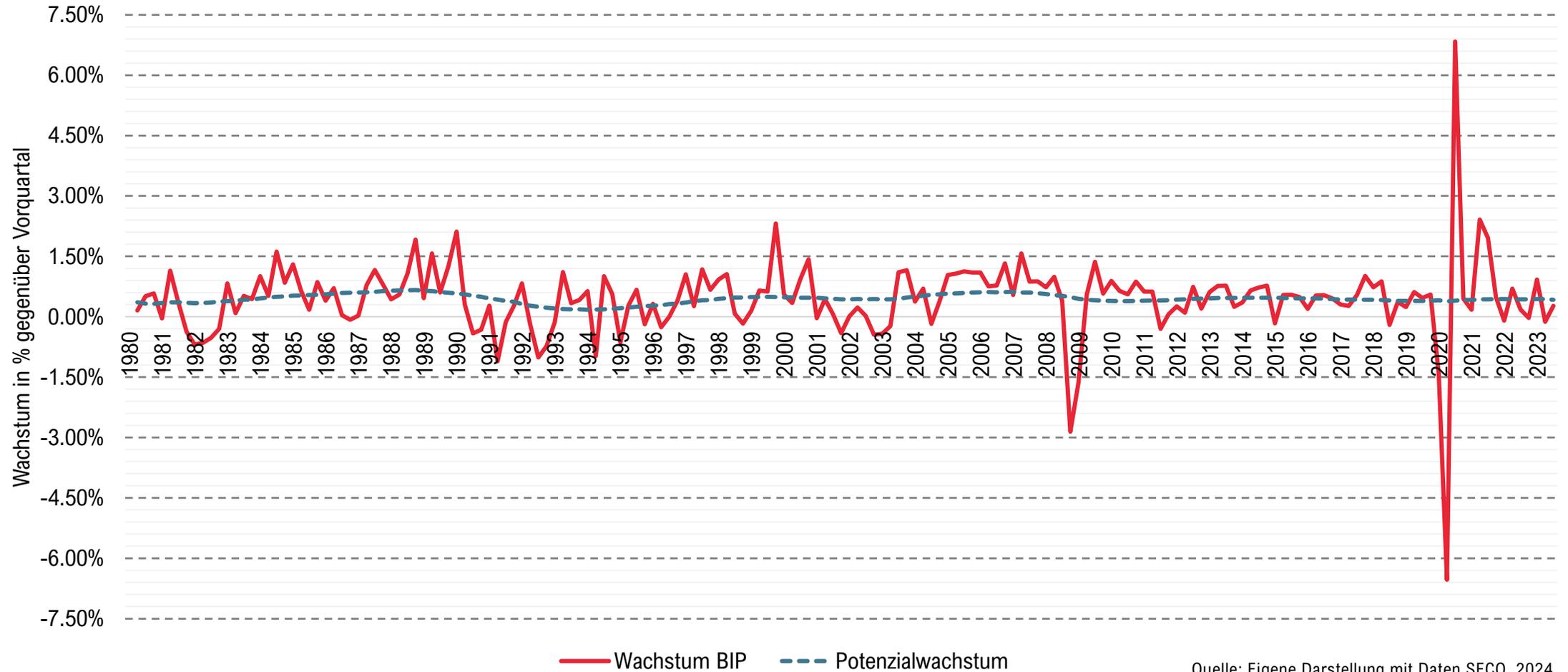


Ausweitung des regionale Produktionspotenzials



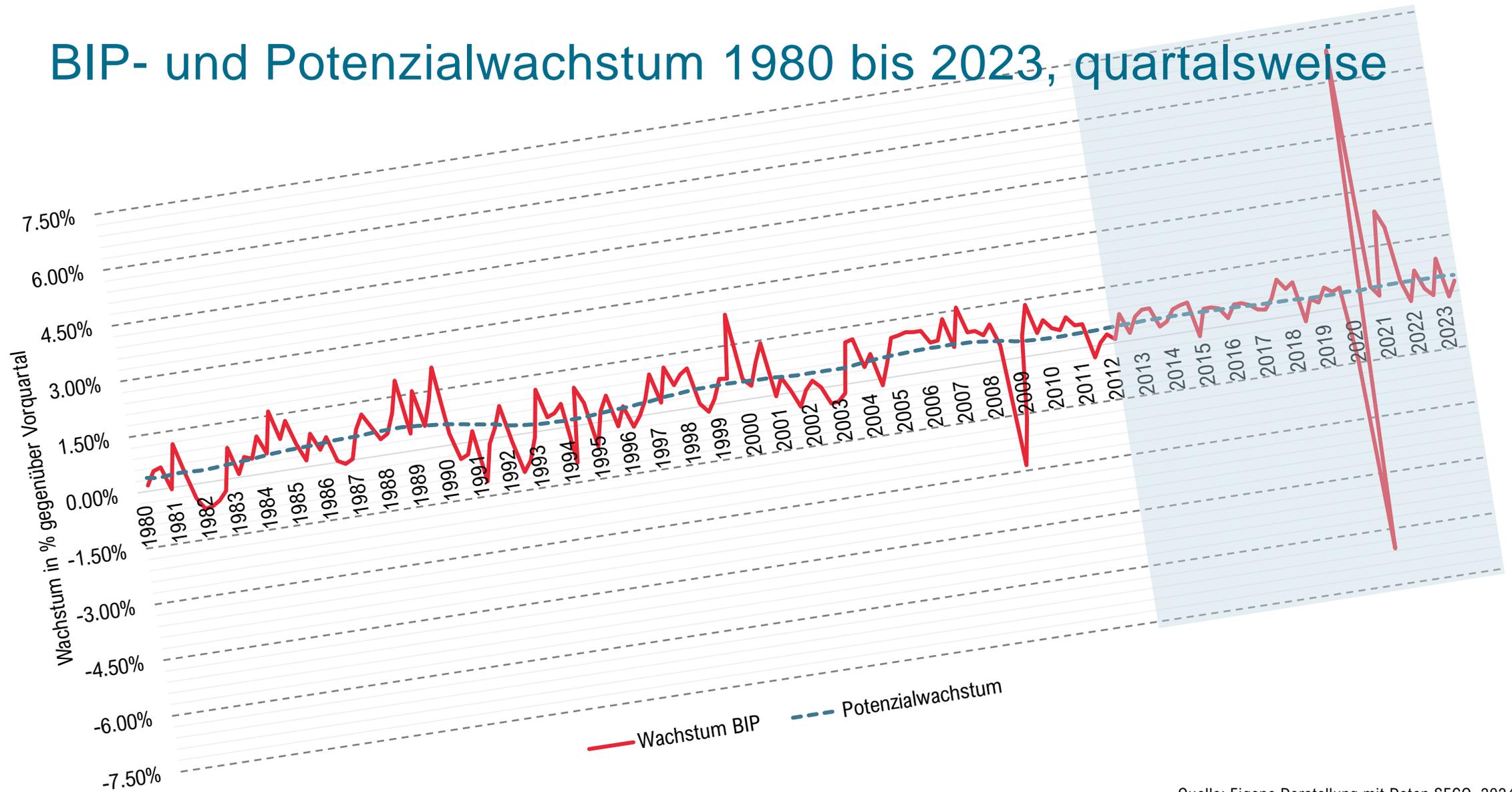
Quelle: in Anlehnung Eisenhut, 2022

BIP- und Potenzialwachstum 1980 bis 2023, quartalsweise



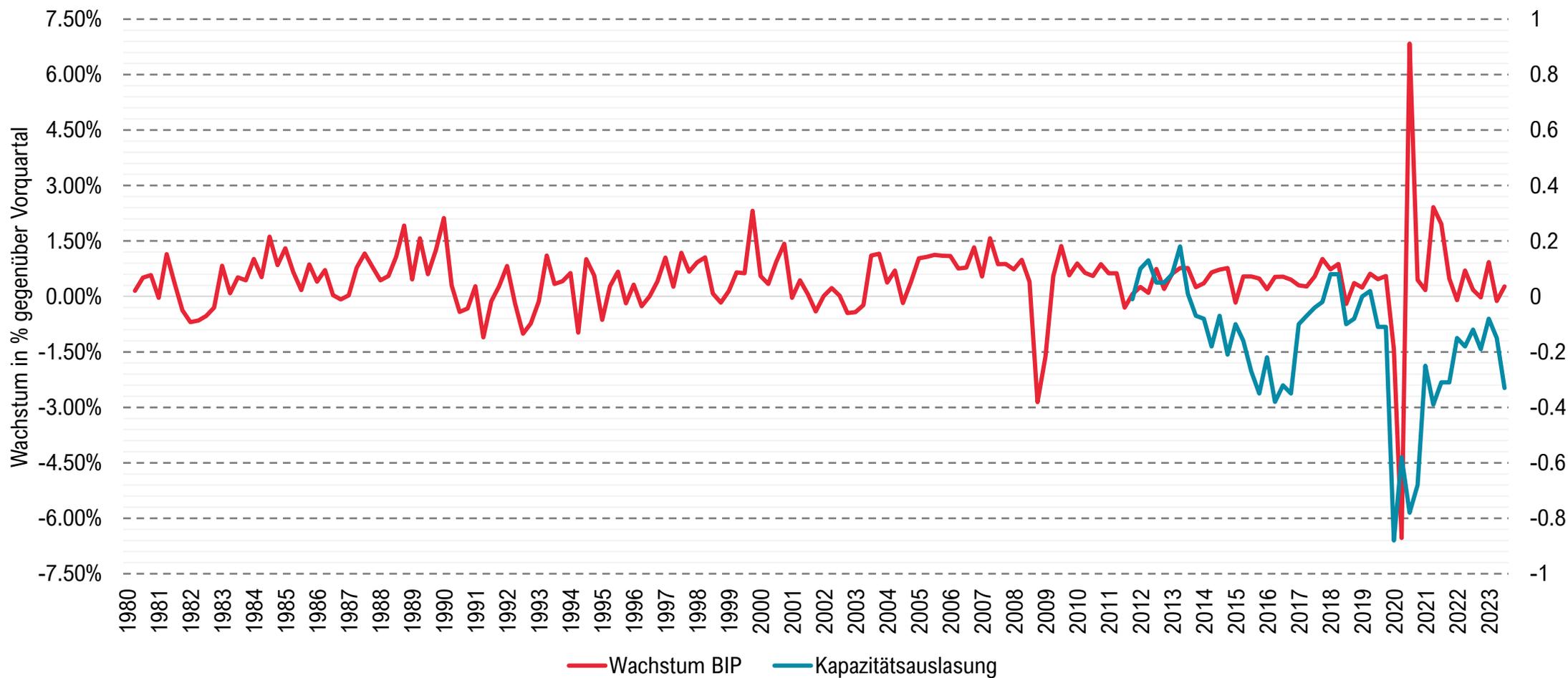
Quelle: Eigene Darstellung mit Daten SECO, 2024

BIP- und Potenzialwachstum 1980 bis 2023, quartalsweise



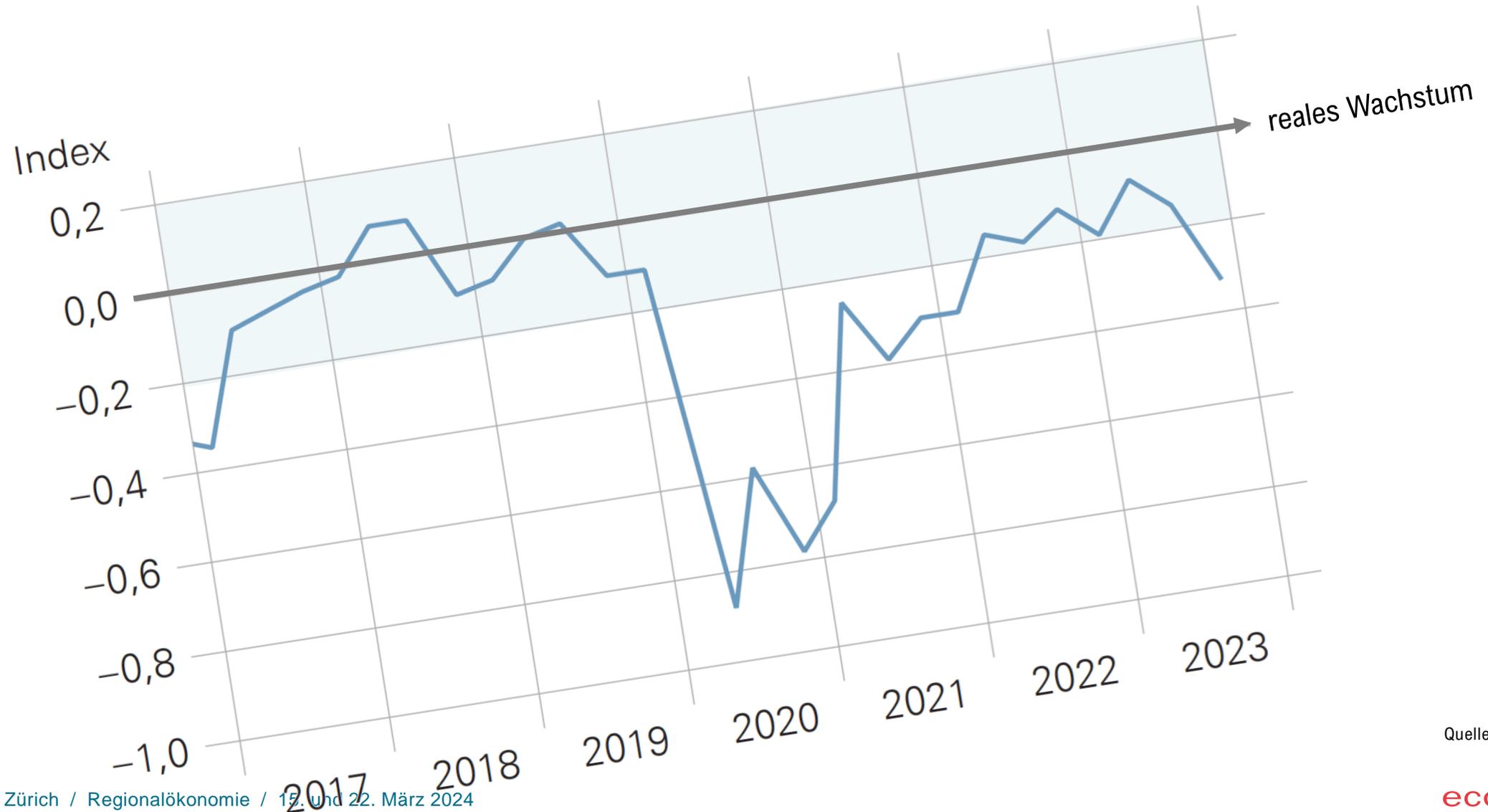
Quelle: Eigene Darstellung mit Daten SECO, 2024

BIP-Wachstum und Kapazitätsauslastung 1980/2012 bis 2023



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten SECO und SNB, 2024

Kapazitätsauslastung 2017 bis 2023

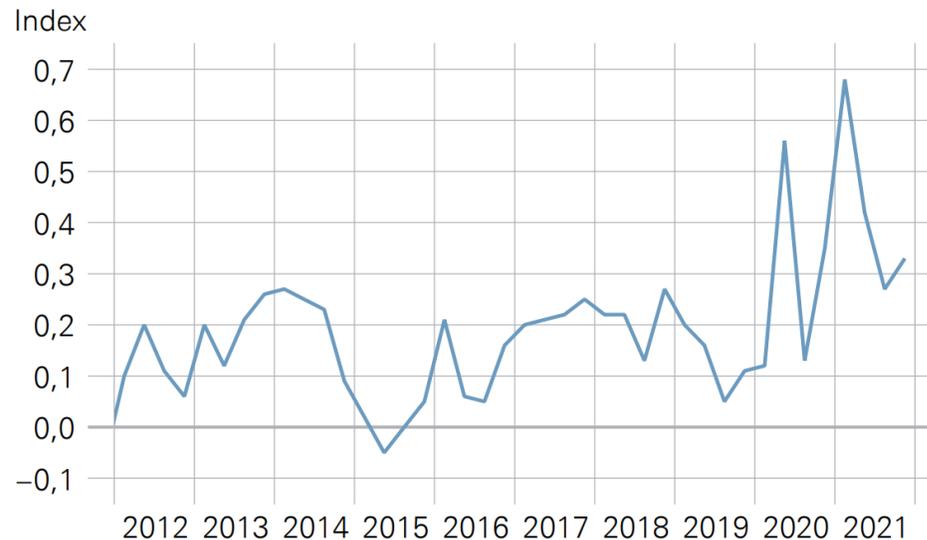


Quelle: SNB, 2023

Erwartete und tatsächliche Kapazitätsauslastung

Erwartet 2012 bis 2021

ERWARTETE KAPAZITÄTSAUSLASTUNG

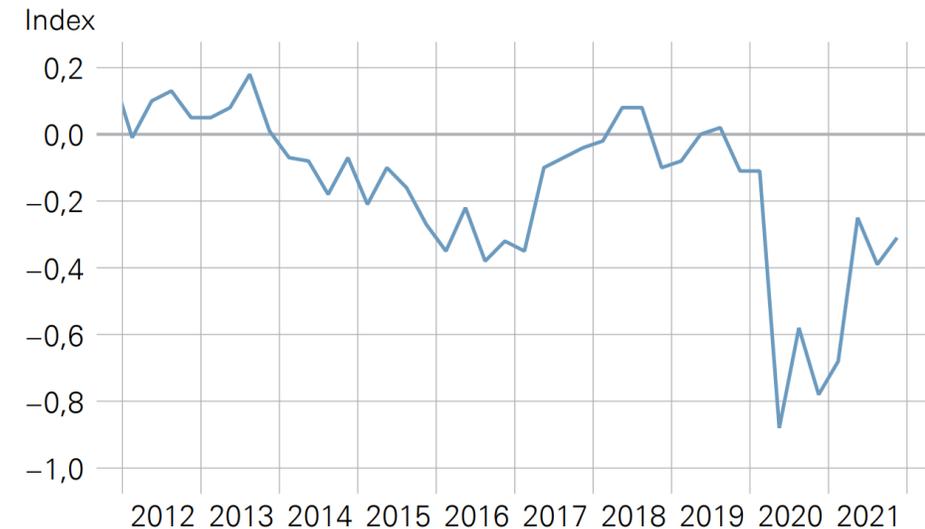


Erwartete Entwicklung der technischen Kapazitäts- bzw. der betrieblichen Infrastrukturauslastung in den kommenden zwei Quartalen. Positive (negative) Indexwerte bedeuten, dass eine höhere (tiefere) Auslastung erwartet wird.

→ Wird seit 2022 leider nicht mehr publiziert

Tatsächlich 2012 bis 2021

KAPAZITÄTSAUSLASTUNG



Aktuelle Auslastung der technischen Kapazitäten bzw. der betrieblichen Infrastrukturen im Vergleich zu einem normalen Niveau. Ein positiver (negativer) Indexwert signalisiert, dass die Auslastung höher (tiefer) als normal ist.

Quelle: SNB, 2022

Wirtschaftliches Wachstum

- Langfristige Entwicklung des Bruttoregionalprodukts, unabhängig von kurz- oder mittelfristigen Störungen (Trends)
- Reales Wachstum besteht in einer Ausweitung des Produktionspotenzials, d.h. der Güter und Dienstleistungen, welche bei Vollauslastung der Faktoren produziert werden können
- Die Konjunktur beschreibt kurz- und mittelfristige Schwankungen im Auslastungsgrad des Produktionspotenzials

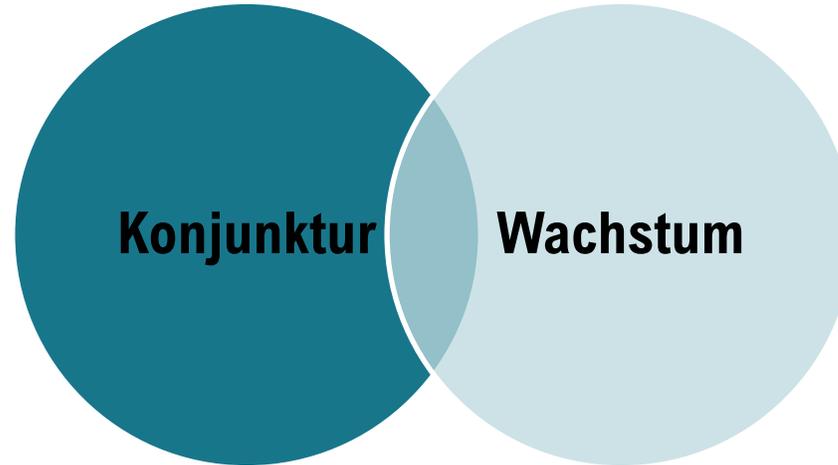
Wachstumstheorien – Die Frühphase

- Wachstum als zentrale Fragestellung der ersten klassischen Ökonomen (Smith, Ricardo, Malthus, Marx)
- Beginn des 20. Jh. Verlagerung zu anderen Fragestellungen
- Ab 1930er Jahre in der sog. Great Depression (aufgrund geplatzter Spekulationsblase 1929) Arbeitsmarktpolitik und kompensatorische Wirtschaftspolitik (Keynes)
- Bereits ab 1934 erste moderne Wachstumstheorien durch Innovationsökonomien (Schumpeter)

Wachstumstheorien – Die Moderne

- Ab 1960er Jahre «Vervielfältigung» und Regionalisierung von Wachstumstheorien mit Fokus auf Entwicklungsdeterminanten, Marktunvollkommenheit und Raum
- Ab 2000er Jahre «neue Synthese», u.a. durch zunehmende Möglichkeit dynamische Modellierung infolge IT
- Ab 2008 «Ökonometrisierung» klassischer Wachstumstheorien mit besonderer Berücksichtigung Geldpolitik («free-market Keynesian» Paul Krugman)

Produktivitätsentwicklung mittels «Kosten» und «Erträgen»



Zyklische Schwankungen kurz- und mittelfristig

- Untersuchung und Erklärung der Abweichung vom Langfristtrend
- Früher auch: Erklärung der Nachfrageseite

Langfristige Wirtschaftsentwicklung

- Untersuchung und Erklärung des Langfristtrends
- Früher auch: Erklärung der Angebotsseite

Inhalt

- Wachstum und Konjunktur
- Wachstum durch Gütermobilität
- Wachstum durch Faktormobilität
- Wachstum durch Konzentration
- Wachstum durch Nachfrage
- Verzeichnisse

Produktivitätseffekte im Wettbewerb



David Ricardo

- 1772 bis 1823
- Geboren in England als Sohn eines holländischen Börsenmaklers
- Ab 1786 (!) im Familiengeschäft
- Börsenspekulant hin zu einem der reichsten Männer Englands
- Lektüre Adam Smith anlässlich Kuraufenthalt und fortan Beschäftigung mit Wirtschaftstheorie

Theorem der komparativen Kostenvorteile

- Der Wohlstand zweier Länder steigt, wenn sich die Länder auf die Produktion jener Güter spezialisieren, bei denen sie komparative Kostenvorteile aufweisen.
- Herleitung mittels Arbeitstheorie mit dem Ziel der Nutzung von relativen Preisvorteilen
- Relative Preisvorteile bedeuten, dass auch komparative Kostenvorteile bestehen, selbst wenn ein Land in der Produktion aller Güter absolute Kostennachteile hat
- Annahme: Freihandel ohne Preisverzerrung (bspw. Zölle)

Beispiel für komparative Kostenvorteile

		<i>Produziert im Wert von</i>		
		Computer	Wein	Total
Mit je einer Kapazitätseinheit	Region A	80 CHF	40 CHF	120 CHF
	Region B	20 CHF	30 CHF	50 CHF
	Total	100 CHF	70 CHF	170 CHF
		<i>Produziert im Wert von</i>		
		Computer	Wein	Total
Mit je zwei Kapazitätseinheit	Region A	160 CHF	keine Produktion	160 CHF
	Region B	keine Produktion	60 CHF	60 CHF
	Total	160 CHF	60 CHF	220 CHF

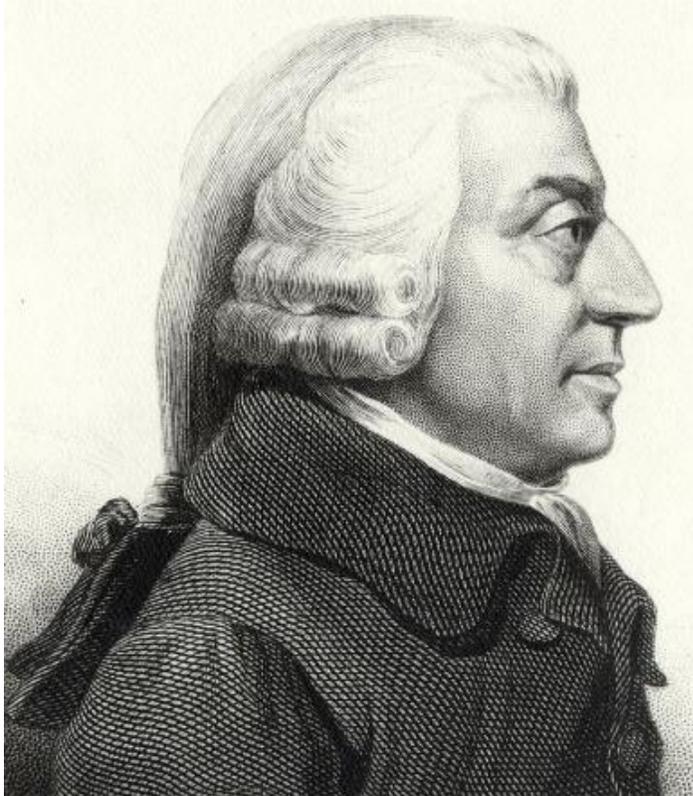


mit Arbeitsteilung und Handel

Inhalt

- Wachstum und Konjunktur
- Wachstum durch Gütermobilität
- Wachstum durch Faktormobilität
- Wachstum durch Konzentration
- Wachstum durch Nachfrage
- Verzeichnisse

Adam Smith - Das klassische Wachstumsmodell



Adam Smith

- 1723 bis 1790
- Geboren in Schottland als Sohn eines Zollbeamten
- Ab 1737 (!) Studium Mathematik, Philosophie, Ökonomie
- Ab 1748 Lehrtätigkeit als Moralphilosoph
- 1746 bis 1748 «Grand Tour», danach Privatgelehrter

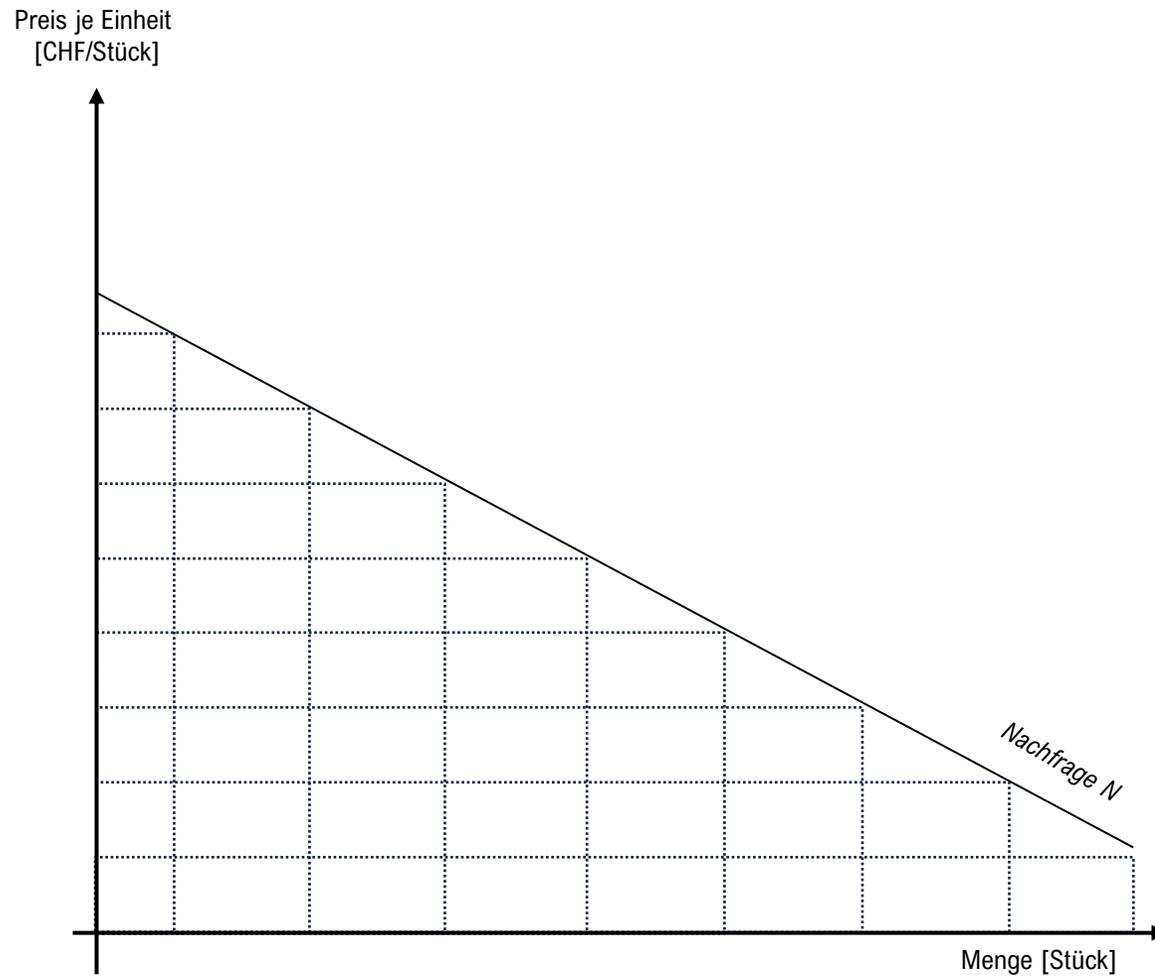
Frage

- Wer ist der prominenteste Akteur in der klassischen Ökonomie?

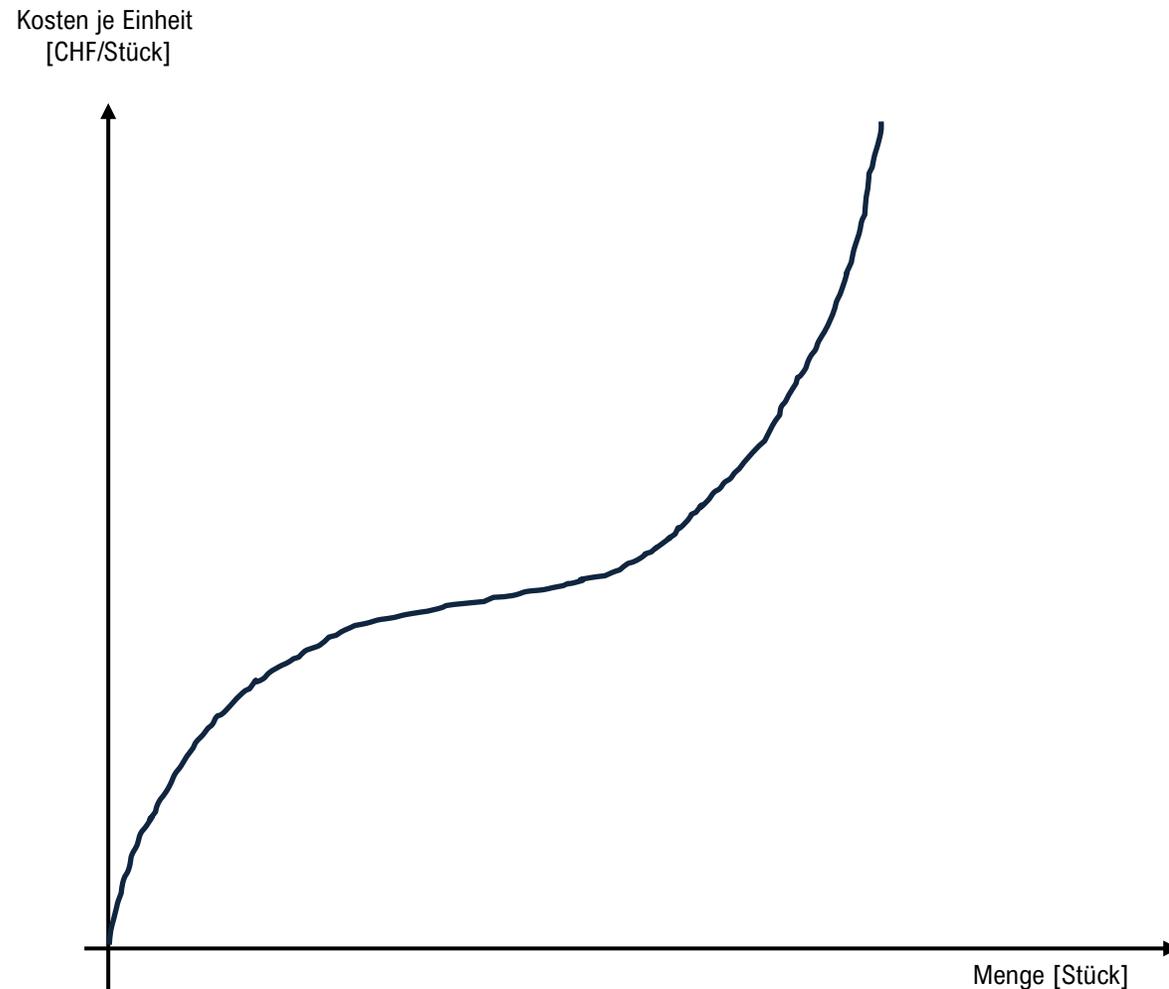
Homo oeconomicus

- Idealtyp des menschlichen Verhaltens
 - besitzt vollständige Information
 - maximiert seinen Nutzen
 - handelt daher rational
- Zudem gilt
 - ceteris-paribus-Klausel -> «Unter der Bedingung, dass alles andere konstant bleibt»
 - Linearität bei kleinsten -> «infinitesimale Veränderungen»

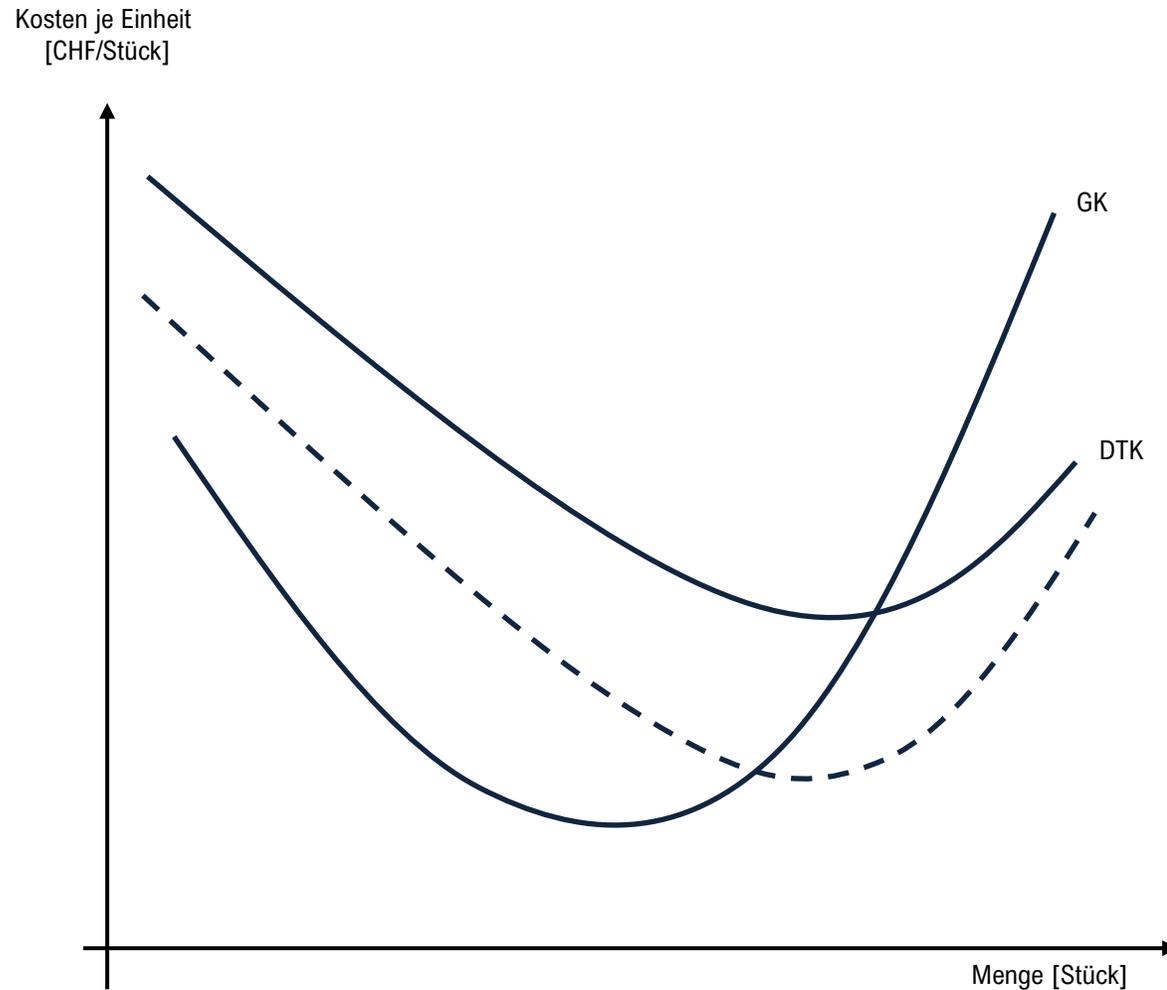
Aggregierte Nachfragefunktion



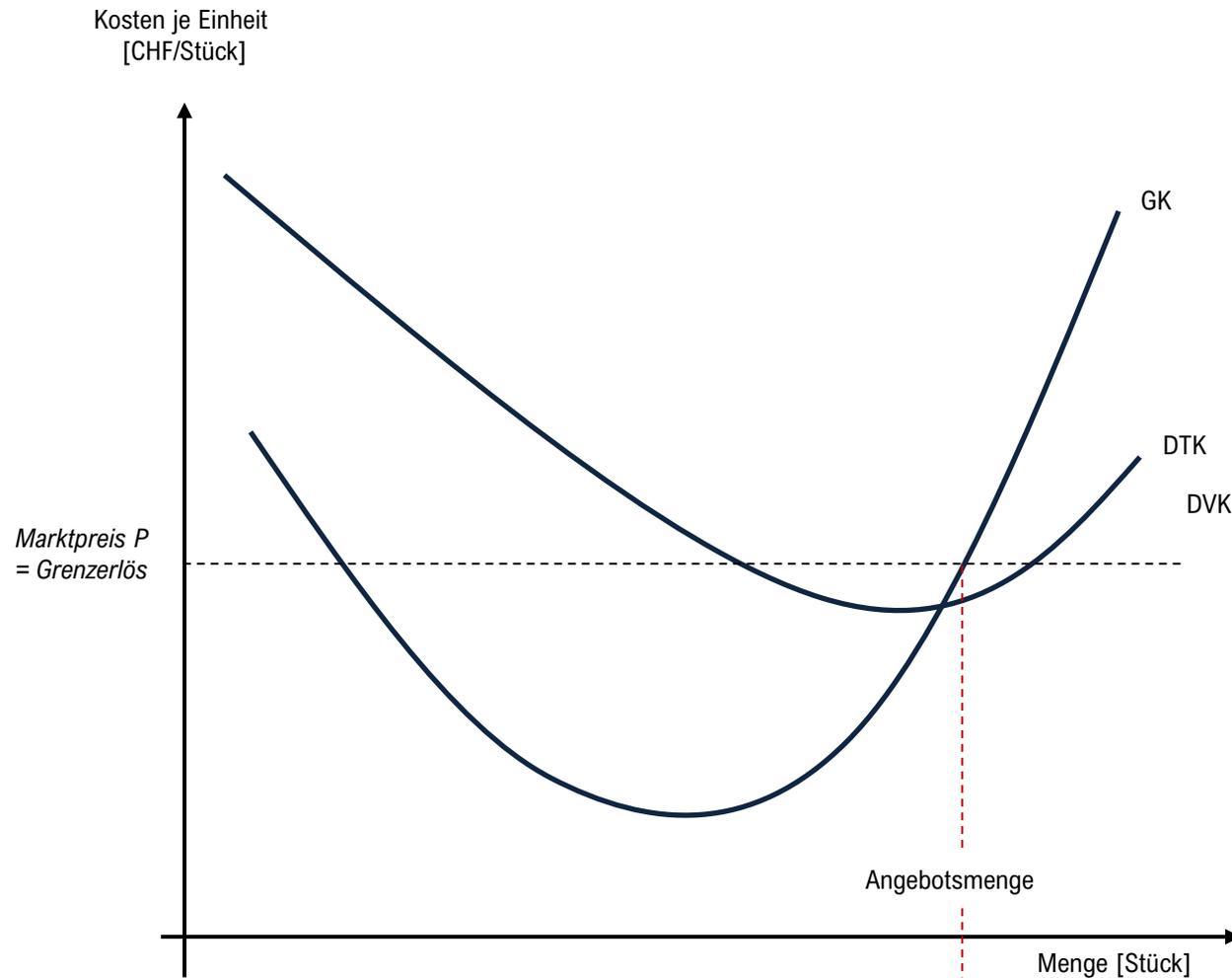
Produktionsfunktion (Typ A)



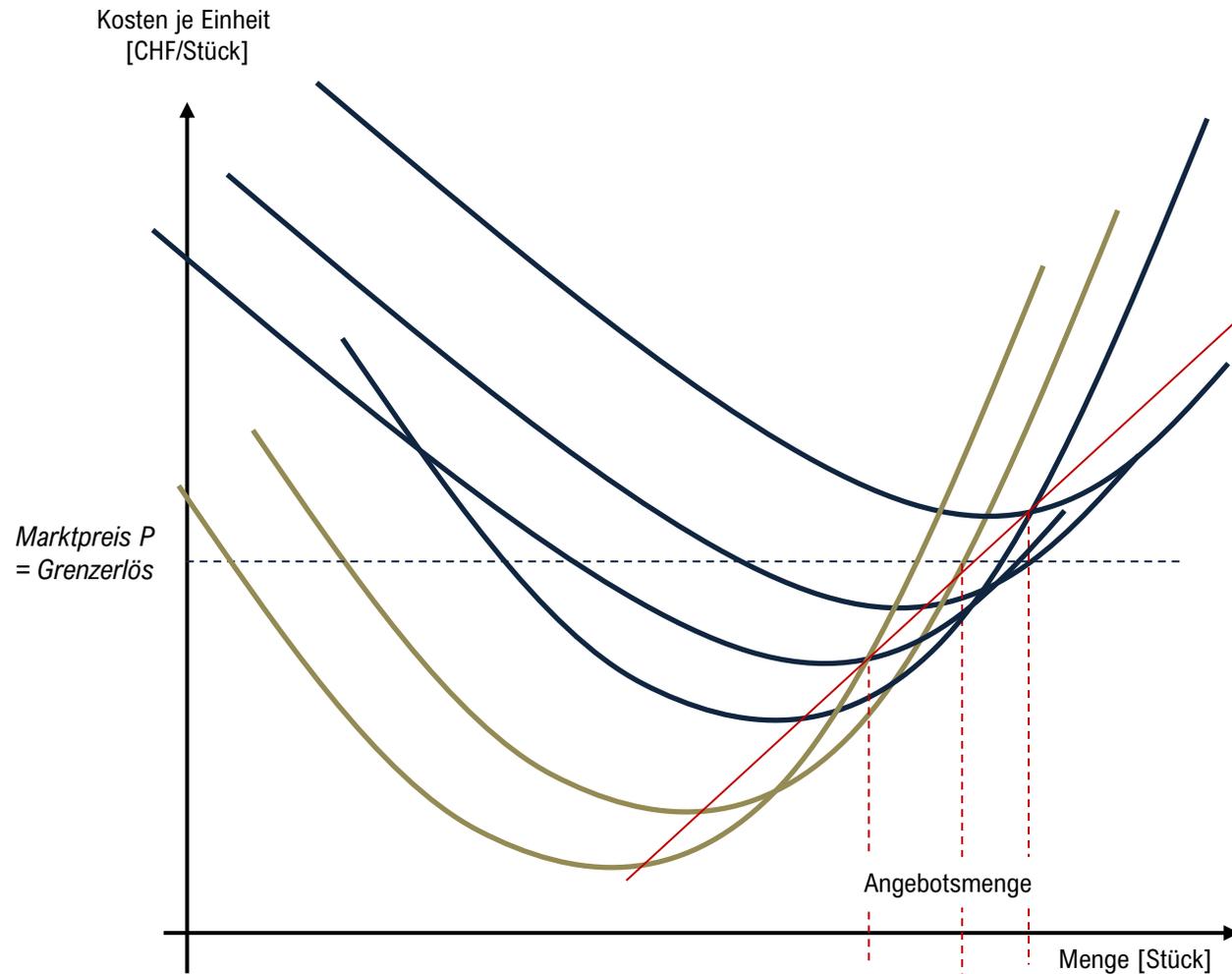
Kostenfunktionen (zu Typ A)



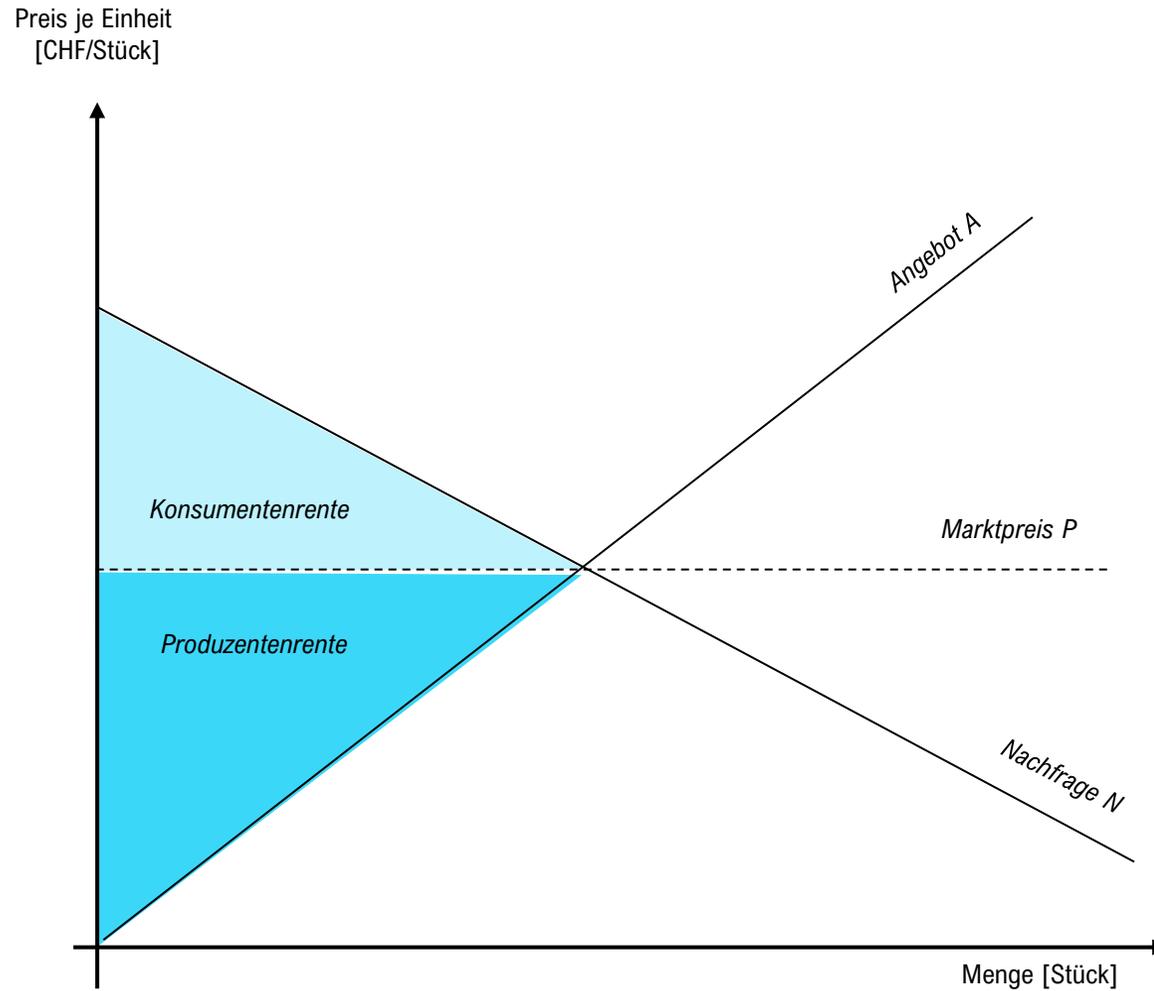
Angebotsmenge $GK = GE$ (zu Typ A)



Aggregiertes Angebot



Nachfrage und Angebot im Gleichgewicht

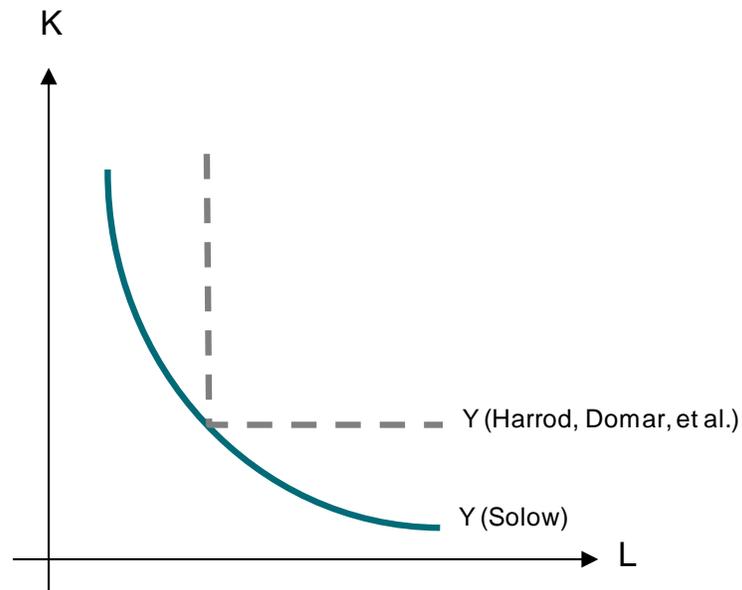


Grundannahme der Klassiker



Zwei zentrale Subtheorien

- **Gesetz von Walras:** Befinden sich in einer Volkswirtschaft $n-1$ Märkte im Gleichgewicht, so befindet sich auch der n -te Markt im Gleichgewicht
- **Solow-Modell:** Arbeit und Kapital sind für die Produktion gegenseitige Substitute, der Kapitalkoeffizient ist variabel und abhängig von den relativen Faktorpreisen

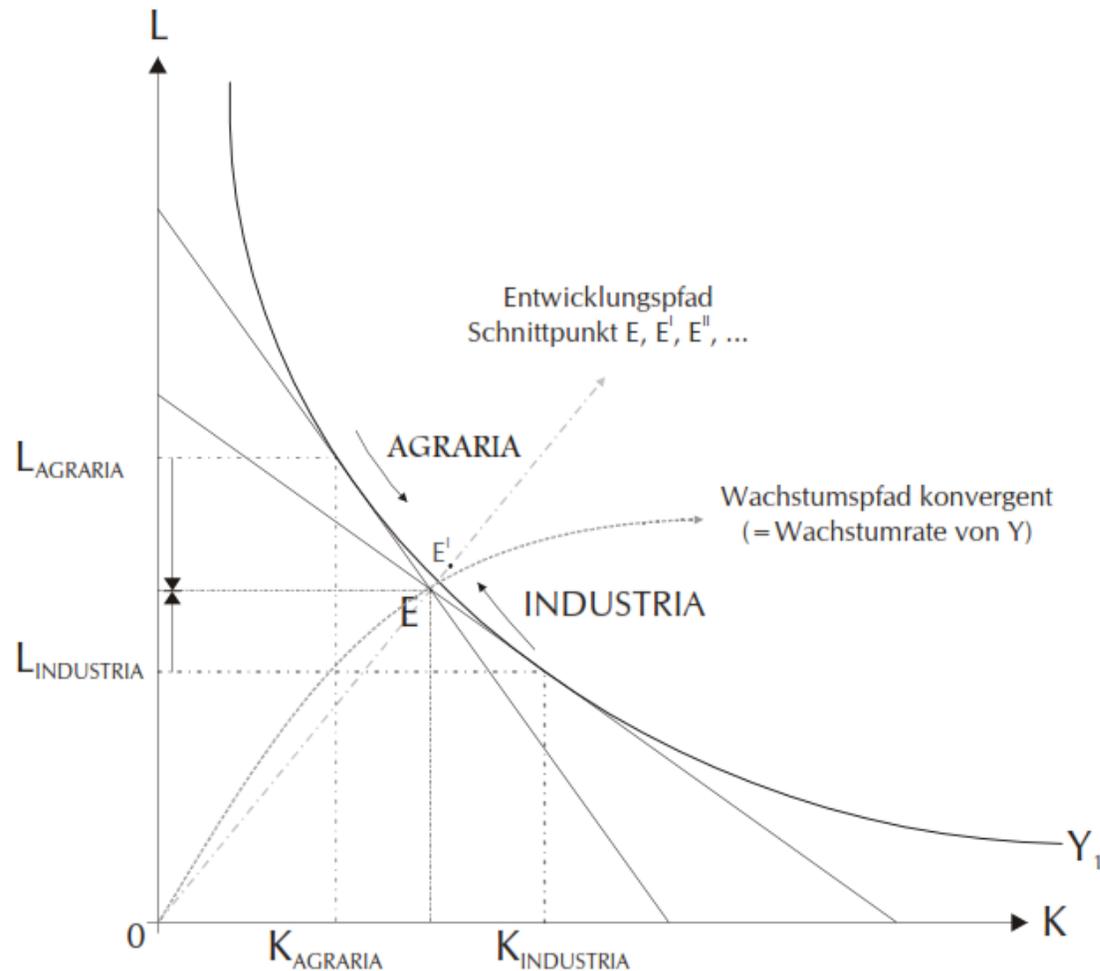


Zwei-Regionen-Modell

Quelle: Hanser et al., 1999

AGRARIA	INDUSTRIA
<ul style="list-style-type: none"> – Reichliche Versorgung mit Arbeit – Niedriges Lohnniveau – Kapital ist knapp: hohes Zinsniveau 	<ul style="list-style-type: none"> – Reichliche Kapitalversorgung – Niedriges Zinsniveau – Arbeitskräfte sind knapp: hohes Lohnniveau
<p>durch Faktormobilität ← Kapitalexport</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Steigendes Kapitalangebot, zunehmende Investitionen: – Zinsniveau sinkt, – Verbesserung der Ausstattung der Arbeitsplätze – Lohnsteigerung 	<ul style="list-style-type: none"> – Zinsniveau steigt
<p>Arbeitskräftewanderung →</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> – Lohndruck – Steigende Produktion arbeitsintensiver Güter und bessere Marktversorgung

Faktorproduktivität und Faktorwanderung



Quelle: Buser, 2005

Intensives und extensives Wachstum *(nach Kleinewefers)*

Intensives Wachstum

- Drehung der Produktionsmöglichkeitenkurve Y
- Produktivitätssprung (Niveaueffekt) mit anschliessend konvergentem Verlauf
- Kritische Massen in Wachstumszentren erforderlich resp. vorhanden

Extensives Wachstum

- Verschiebung der Produktionsmöglichkeitenkurve Y
- Abnehmende Produktivitätsfortschritte (Marginalisierungseffekt) im konvergenten Verlauf
- Faktorwanderung in Folge Optimierung innerhalb und zwischen den Regionen
- Hauptcharakteristik peripherer regionaler Wirtschaftsräume

Zusammenfassung Klassik

- Alle Märkte tendieren zu einem Gleichgewicht
- Faktormobilität zur Herstellung von Marktgleichgewichten führt zu
 - Allokationseffizienz
 - konvergentem Wachstum
- Präferenzverschiebungen und technologische Fortschritte (Kurvendrehungen) führen zu neuen Wachstumspfaden auf höherem Niveau

Regionalentwicklung und klassische Ökonomie

- Wie und wann entstehen regionale Disparitäten?
- Was bedeuten Disparitäten langfristig für Gesellschaft und Wirtschaft und widerspricht dies einem politischen Wille?
- Wie funktioniert regionales Wachstum und wie kann dieses angeregt werden?

➔ Wann/wie können staatliche Eingriffe im klassischen Wachstumsmodell legitimiert werden?

Staatliche Markteingriffe

- Wenn Marktunvollkommenheit (bspw. gehemmte Faktormobilität) dauerhafte Ungleichgewichte, ineffiziente Faktorallokation und Marktversagen erzeugt
- Allokationseffizienz des Marktes ungleich gesellschaftlich erwünschter Verteilungseffizienz ist
- Empfehlung von Hahne und von Stackelberg (1994): «Regionalpolitische Abstinenz»

Kritik an der klassischen Ökonomie

- Wie realistisch und wie statisch sind die unterstellten Grundannahmen
- Technischer Fortschritt und Innovation werden in den Modellen stark vernachlässigt
- Empirie zeigt, dass
 - auf Märkten praktisch nie vollständige Konkurrenz herrscht
 - Produktionsfaktoren nicht vollständig homogen sind, insb. der Faktor Arbeit
 - Faktorpreise und Faktorausstattung auch über lange Zeiträume unausgeglichen sein können

Inhalt

- Wachstum und Konjunktur
- Wachstum durch Gütermobilität
- Wachstum durch Faktormobilität
- Wachstum durch Konzentration
- Wachstum durch Nachfrage
- Verzeichnisse

Entwicklungsökonomien der Nachkriegszeit - Polarisationstheorien



François Perroux



Gunnar Myrdal



José Ramón Lasuén

Polarisationstheorien als Gegenkonzept

- Grundsatzkritik an der Gleichgewichtsannahme
- Längerfristige und dauerhafte Ungleichgewichte, da
 - soziale und ökonomische Prozesse nie vollständig abgestimmt verlaufen
 - immer zeitliche Verzögerungen auftreten
 - bei temporären Ungleichgewichten gegenseitige Verstärkungen hin zu dauerhaften Ungleichgewichten vorkommen
- Keine vollständige und konsistenten Theoriegebilde, meist normativ, ohne mathematische Formulierung
- Entwicklung aufgrund empirischer und explorativer Untersuchungen

Grundgedanken der Polarisierungstheorien

- sektorale und regionale Entwicklungspfade
- Aktuelle Entscheidungen sind abhängig von
 - in Vergangenheit angelegten Strukturen
 - vormals getroffenen Entscheidungen
 - gemachten Erfahrungen
- positive und negative Rückkoppelungen, mit Selbstverstärkung, welche jedoch räumlich begrenzt
- Drei zentrale Schulen von Entwicklungsökonomien
 - sektorale Polarisierung
 - regionale Polarisierung
 - zirkuläre Verursachung kumulativer Prozesse

Sektorale Polarisierung (Perroux, 1955)

- Annahme
 - Wachstum verläuft sektoral ungleichgewichtig
 - Investition und Innovation (siehe Schumpeter) führt zur sektoralen Differenzierung
 - «scharenweises» Auftreten von Unternehmen bei Innovation
- Folge: unités motrices
 - Branchen mit bedeutender Grösse
 - Starke intersektorale Verflechtungen
 - Dominanz/Macht im Verhältnis zu andere Branchen
 - Hohe Wachstumsdynamik

Sektorale Polarisation – Fortsetzung

- Wirkungen durch resp. für die unités motrices
 - Verstärkte Wachstumsdynamik mittels economies of scale
 - Stärkung der Innovationskraft
- Dominanz und Verflechtung der unités motrices führen zu
 - positiven Anstosseffekten
 - negativen Entzugseffekten
- Modellkritik
 - Schwierige Abgrenzung in die rein sektorale Betrachtung
 - Wachstumspole haben keinen Raumbezug

Regionale Polarisierung (Lasuén, 1969)

- Annahme
 - Unités motrices werden aufgrund Kostenvorteilen in grossen betrieblichen Einheiten organisiert
 - Zulieferer und Kunden teilweise am gleichen Standort
- Folge
 - Sektorale Polarisierung = regionale Polarisierung
- Wirkungen
 - Technische, produktionsbedingte regionale Verflechtungen
 - Regionale Einkommenseffekte durch Multiplikatorwirkung
 - Psychologische Effekte wie Motivation zu Investitionen und Unternehmensgründungen

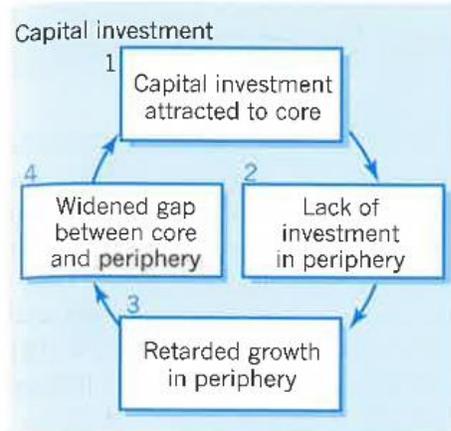
Regionale Polarisierung – Fortsetzung

- Raumstruktur (durch Übertragung auf Christaller/Lösch)
 - Städte mit motorischen Einheiten geben Wachstumsimpulse an Siedlungen «niedrigerer Ordnung» weiter
 - Zentrum einer polarisierten Region ist (war) eine industrialisierte Agglomeration -> Entwicklungs- resp. Wachstumspole
- Untersuchung Lasuén zu polarisiertem Wachstum und Urbanisierung
 - Heutige Siedlungs- und Wachstumspolssysteme sind die Folge von historischen Innovationsprozessen
 - Innovationsschübe treten diskontinuierlich und besonders häufig in Clusterverbänden auf

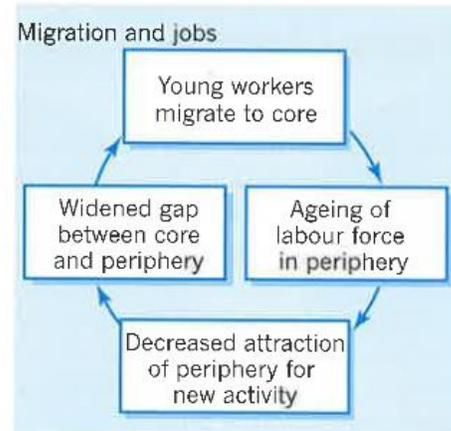
Zirkuläre Verursachung kumulativer Prozesse (Myrdal, 1957)

- Annahme
 - Regionale Entwicklungsvariablen sind «gleichgerichtet» voneinander abhängig
 - Extern verursachte Störungen
- Folge
 - Eine positive/negative Veränderung zieht auch für alle anderen Variablen positive/negative Veränderung nach sich
 - Rückkoppelungseffekt Nachfrage, Einkommen, Investitionen und Produktion bewirkt Wachstum/Schrumpfen der Region
- Wirkungen
 - Zentripetale Entzugseffekte
 - Zentrifugale Ausbreitungseffekte

Zirkuläre Verursachung kumulativer Prozesse



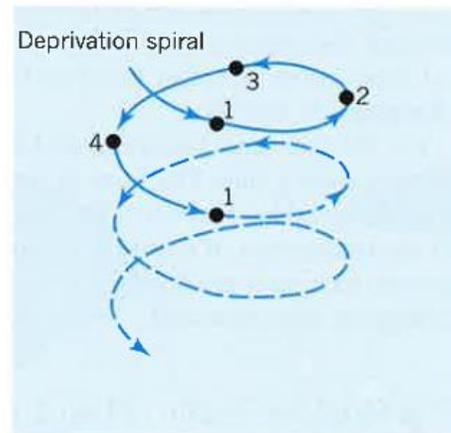
(a)



(b)



(c)



(d)

Quelle: Haggett, 2001

Zirkuläre Verursachung kumulativer Prozesse

- Zentripetale Entzugseffekte (backwash effects): Räumliche Umverteilung von Wachstum durch asymmetrische Faktormobilität
- Zentrifugale Ausbreitungseffekte (spread effects): Wachstum durch Ausbreitung von technischem Wissen
- Modellkritik: Kumulationsprozess wird nicht modell- resp. regionsintern angestossen, sondern durch ein externes Ereignis

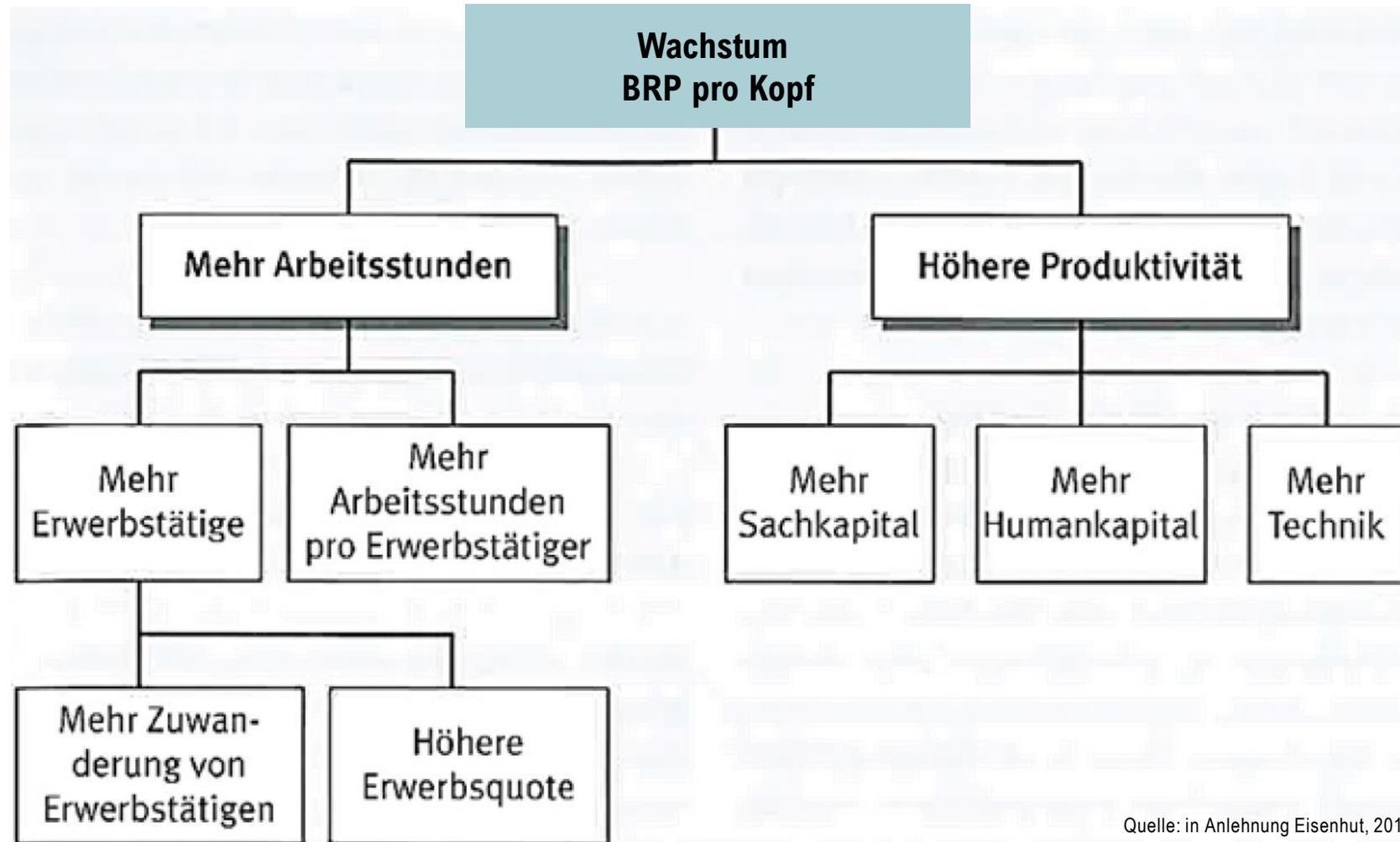
Synopse

Sektorale Polarisation	Regionale Polarisation	Zirkuläre Kumulation
Unité motrices	Betriebliche Grosseinheit am Standort mit Zulieferbetrieben und Kunden	Gleichgerichtete Verflechtung der Entwicklungsvariablen
<ul style="list-style-type: none"> - Economies of scale - Stärkung Innovationskraft 	<ul style="list-style-type: none"> - Produktionsverflechtung - Einkommensmultiplikation - Motivation 	<ul style="list-style-type: none"> - Positive/negative Variablenveränderung - Rückkoppelung
<ul style="list-style-type: none"> - Anstosseffekte - Entzugseffekte 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungs- resp. Wachstumspole 	<ul style="list-style-type: none"> - Zentripetale Entzugseffekte - Zentrifugale Ausbreitungseffekte
Kritik: Fehlender Raumbezug	Kritik: Deutliche Inkonsistenzen in Theorie	Kritik: Endogene Verursachung

Kritik an den Polarisierungstheorien

- Isolierte Theorieansätze mit Inkongruenzen innerhalb und gegenüber anderen Theorien
- Normativ und explorativ mit geringer Formalisierung
- Strukturen und Entschiede sind wichtig für Entwicklungspfade, Impulse als Entwicklungsauslöser werden hingegen häufig rein exogen angenommen (gilt teilweise sogar für Innovation)
- Rückkoppelungseffekte werden erklärt, ein Systemzusammenbruch liegt jedoch ausserhalb der Betrachtung
- Politisch motivierte Theoriebildung

An welchen Stellen wirken die Theorien wie?

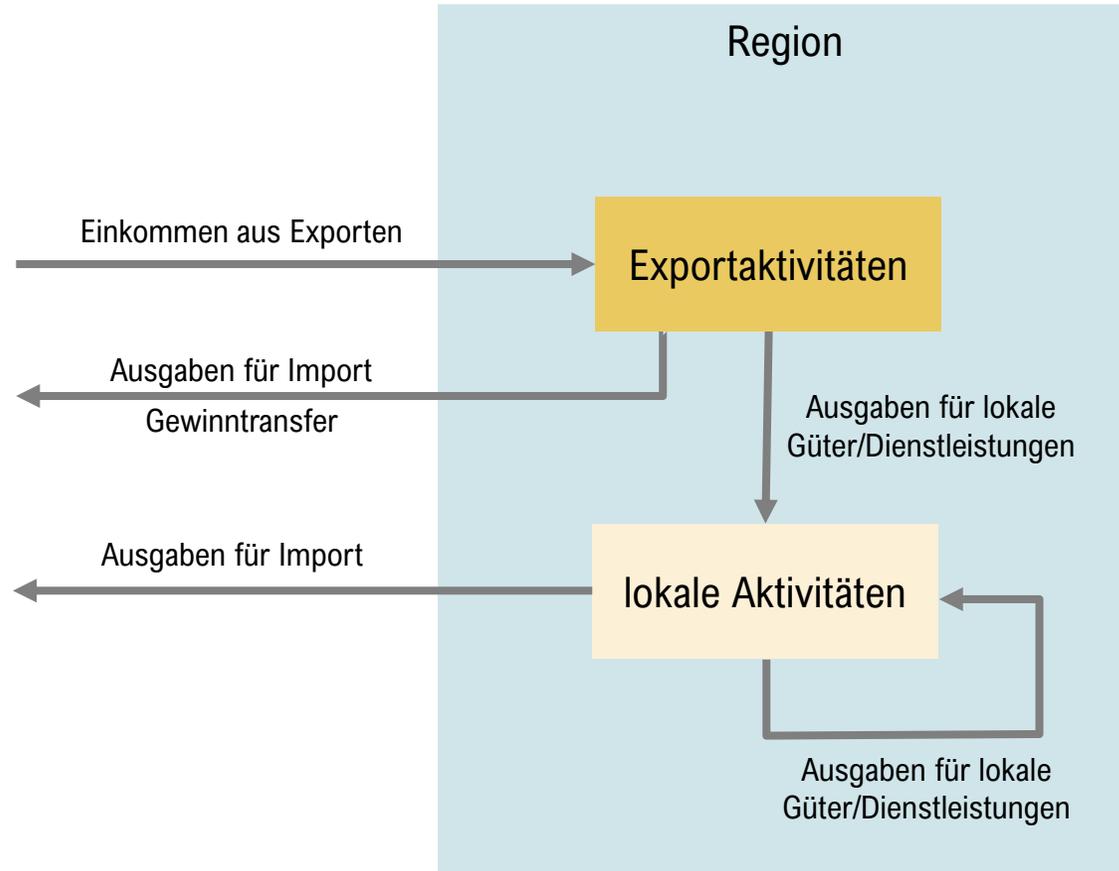


Quelle: in Anlehnung Eisenhut, 2014

Inhalt

- Wachstum und Konjunktur
- Wachstum durch Gütermobilität
- Wachstum durch Faktormobilität
- Wachstum durch Konzentration
- Wachstum durch Nachfrage
- Verzeichnisse

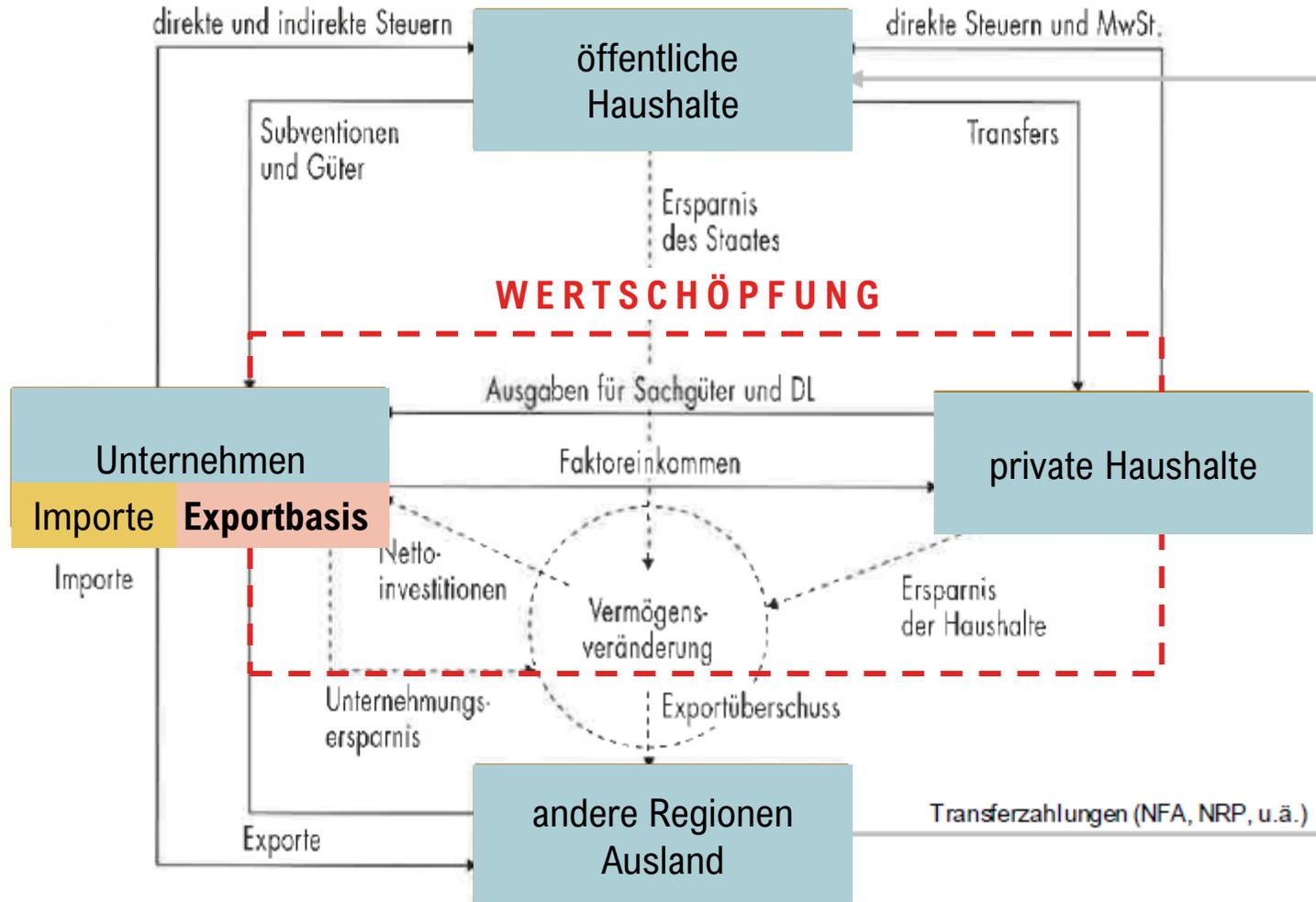
Exportbasis-Ansatz bei gehemmter Dynamik



Grundidee

- Ressourcenknappheit hemmt eine flächendeckende und alle Branchen umfassende regionale Wachstumspolitik
- Fokus auf Wachstumspole -> wettbewerbsfähige Aktivitäten auf wachsenden, externen Märkten
- Impuls von extern mit höchstmöglicher «Multiplikation» angestrebt, wobei Wirkung davon abhängt
 - von den Anteilen der regional verbleibenden Einkommen
 - Höhe der Konsumquote
 - Anteil Domestic/Import am Konsum

Exportbasis dargestellt im Kreislaufmodell



Quelle: in Anlehnung Eisenhut, 2022

Exkurs: Keynesianische Wachstumstheorie



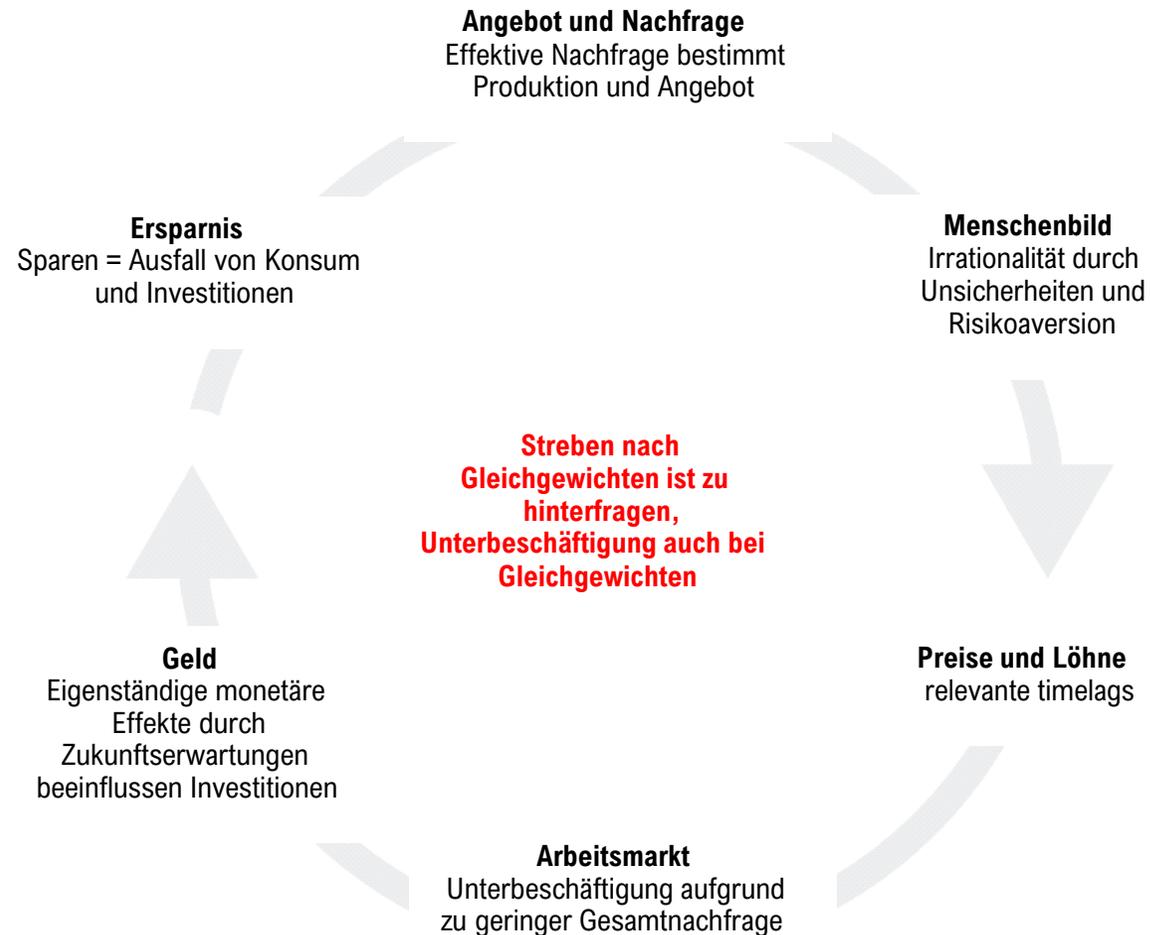
John Maynard Keynes

- 1883 bis 1946
- Geboren in Cambridge als Sohn eines Ökonomieprofessors und der ersten weiblichen Bürgermeisterin
- Studium Mathematik und Ökonomie, u.a. bei Marshall, Pigou
- Spitzenbeamter Lehrbeauftragter und Chefredakteur
- ab 1930 wirtschaftspolitisch aktiv mit «Cambridge Circus»

Grundannahmen von Keynes

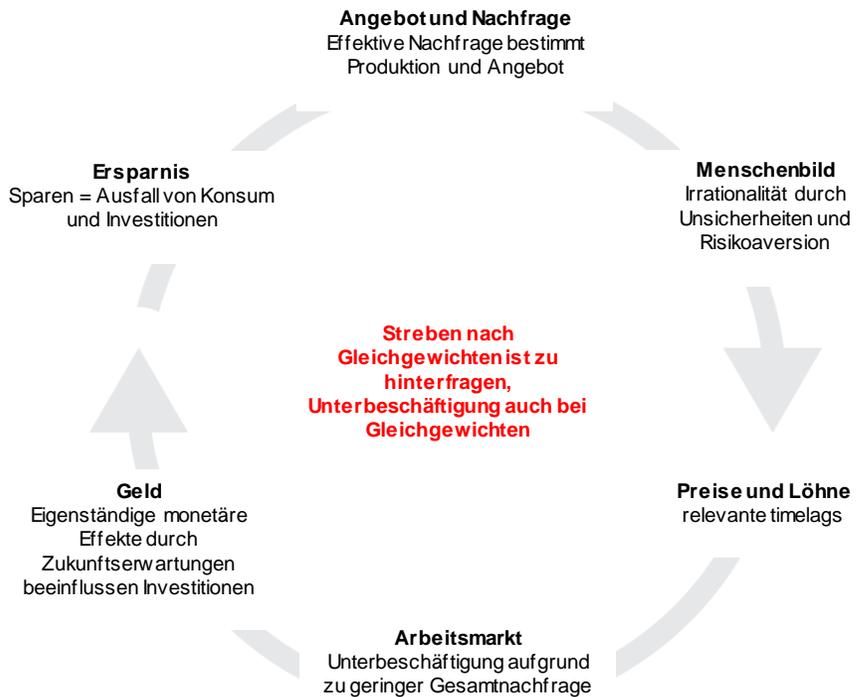
- Nicht das Produktionspotenzial limitiert den regionalen Wachstumsprozess, sondern fehlende Nachfrage nach Gütern/Dienstleistungen aus der Region
- Ursachen für fehlende Nachfrage
 - Abnehmende Konsumquote bei höheren Einkommen
 - Zurückhaltung bei Investitionen, u.a. da geringe Abhängigkeit von Zinsniveau
 - Geldfalle, d.h. Hortung von Geld mit Liquiditätsabfluss aus dem Wirtschaftskreislauf
- Wachstumstreiber
 - Interventionen: Nutzung der «Geldillusion» für lokale Nachfrage
 - Exportbasis: Aussenhandel zur Kapazitätsauslastung

Keynesianische Makroökonomie



Gegenüberstellung Keynes/Klassik

Keynesianisches Modell



Klassisches Modell



Regionalentwicklung und keynesianische Ökonomie

- Wie und wann entstehen regionale Disparitäten?
- Was bedeuten Disparitäten langfristig für Gesellschaft und Wirtschaft und widerspricht dies einem politischen Wille?
- Wie funktioniert regionales Wachstum und wie kann dieses angeregt werden?

➔ Wann/wie können staatliche Eingriffe im keynesianischen Wachstumsmodell legitimiert werden?

Staatliche Markteingriffe

- Wenn Nachfrage lokale zu niedrig oder einzubrechen droht
- Exportbasis an Wettbewerbsfähigkeit verliert
- Empfehlung von Keynes(1994): «Antizyklische Nachfragepolitik»
- *«In the long run we're all dead!» (J.M. Keynes, 1923)*

Inhalt

- Wachstum und Konjunktur
- Wachstum durch Gütermobilität
- Wachstum durch Faktormobilität
- Wachstum durch Konzentration
- Wachstum durch Nachfrage
- Verzeichnisse

Referenzierung auf Bathelt + Glückler, 2012

Thema	Kapitel	Seiten
Komparativer Kostenvorteil	4.5.3	105
Klassische Ökonomie	12.1*	312 - 314
Kritische Würdigung Neoklassik	12.1.2	313f
Polarisationstheorie	12.2*	314 - 319
Exportbasis-Ansatz	12.3*	320 - 322
Regionale Wettbewerbsfähigkeit	12.3.3	71 – 73

*Nachlesen empfohlen

Autoren und Publikationszeitpunkte

Thema	Publikation	Theorie
Adam Smith (*1723)	1776	An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations
David Ricardo (*1772)	1817	Principles of Political Economy and Taxation
Léon Walras (*1834)	1874	Walras-Gesetz der Gleichgewichtsmärkte
John Maynard Keynes(*1883)	1936	Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes
François Perroux (*1903)	1955	La notion de pôle de croissance.
Robert Merton Solow (*1924)	1956	A Contribution to the Theory of Economic Growth
Gunnar Myrdal (*1898)	1957	Ökonomische Theorie und unterentwickelte Regionen
Jacques Boudeville (*1919)	1966	Regional growth poles
José Ramón Lasuén (*1932)	1969	Regional growth poles

Impressum

Vorlesung 4/5

econcept AG
Gerechtigkeitsgasse 20
CH-8001 Zürich
Tel. +41 44 286 75 75
www.econcept.ch

Autor
Dr. Benjamin Buser