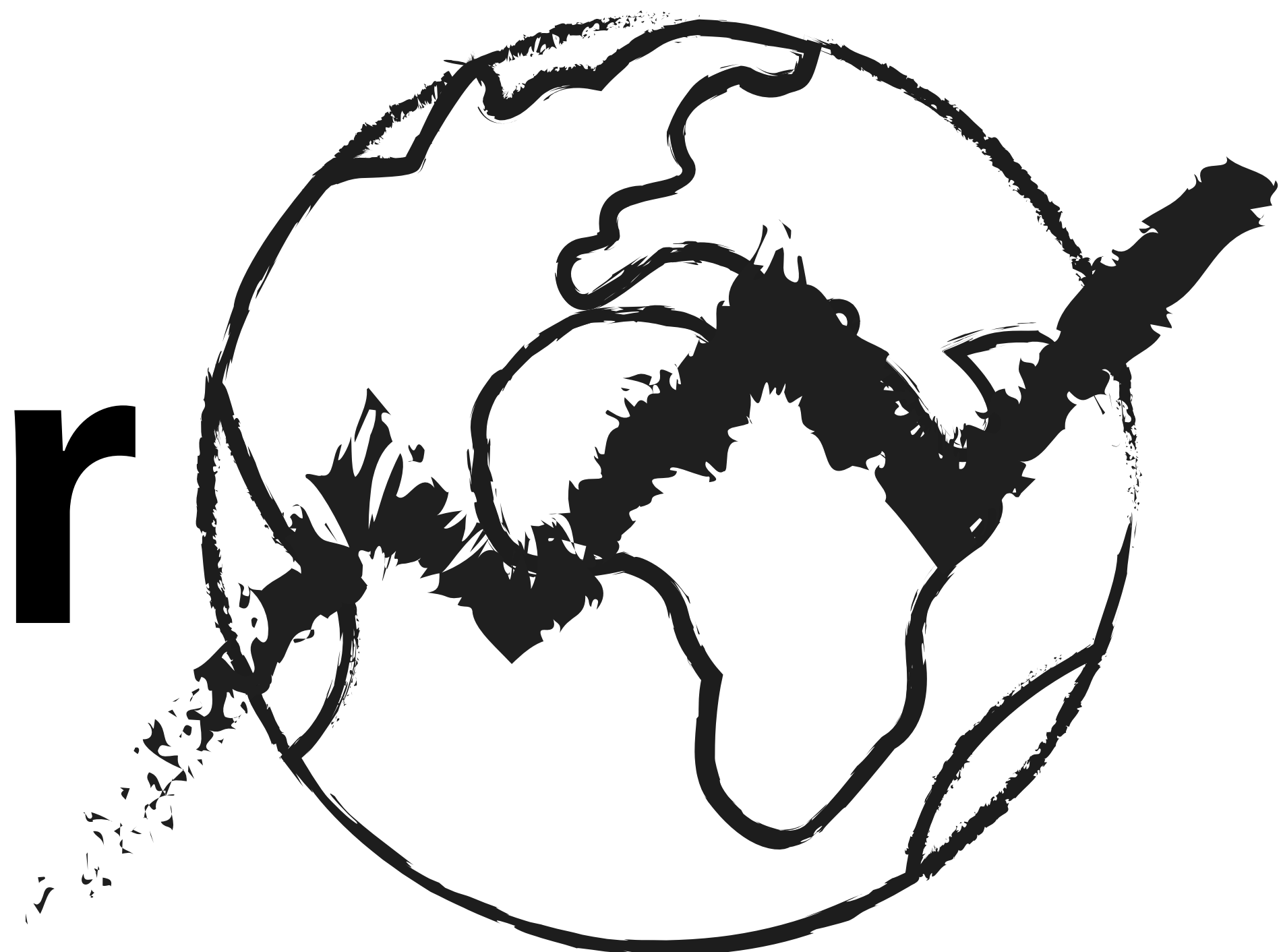




DHBW

Duale Hochschule
Baden-Württemberg
Ravensburg

Makr



Vorwort

Dieser Foliensatz wird durch das Zentrum für angewandte Ökonomik (ZAÖ) der DHBW Ravensburg bereitgestellt.

Autoren: Prof. Dr. Daniel Blochinger
Illustration: Prof. Dr. Daniel Blochinger
Stand: 7. Januar 2025
Lizenz: [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Weitere Lehr- und Lernmaterialien finden Sie auf unserer [Webseite](#).

Fehler gefunden? E-Mail an blochinger@dhbw-ravensburg.de!



Inhaltsverzeichnis

<u>Einführung in die Makroökonomik</u>	4 - 17
<u>Bruttoinlandsprodukt</u>	18 - 44
<u>Konjunktur</u>	45 - 79
<u>Wachstum</u>	80 - 85
<u>Preisniveau und Inflation</u>	86 - 136
<u>Arbeitslosigkeit</u>	137 - 151
<u>Solow-Modell</u>	152 - 189

<u>Einkommen-Ausgaben Modell</u>	190 - 228
<u>ISLM-Modell</u>	229 - 267
<u>ASAD-Modell</u>	270 - 298

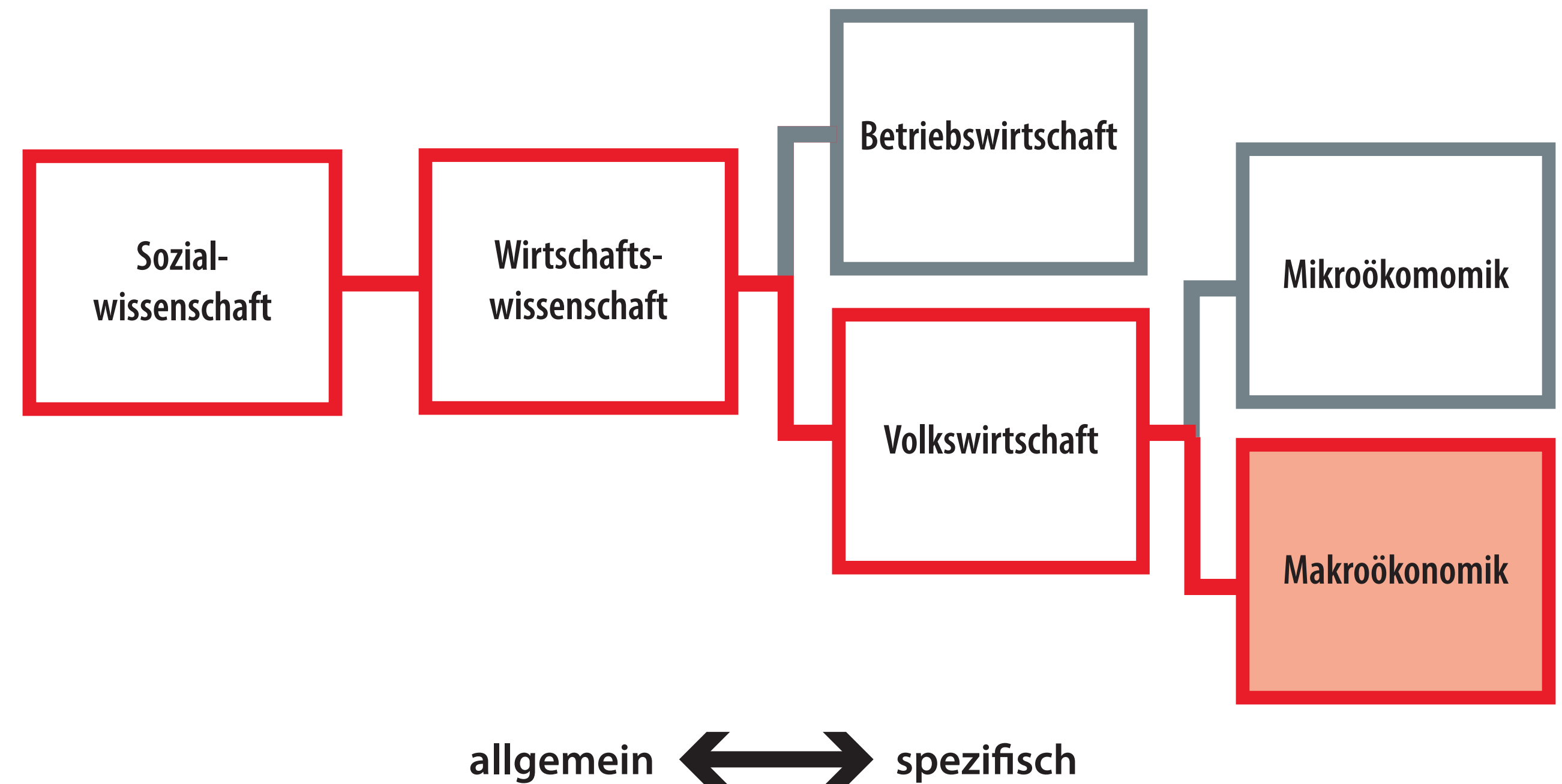


Zur Erinnerung

Sozialwissenschaften untersuchen allgemein unsere Gesellschaft, das Zusammenleben von Menschen.

Wirtschaftswissenschaften sind ein Teilgebiet der Sozialwissenschaften.

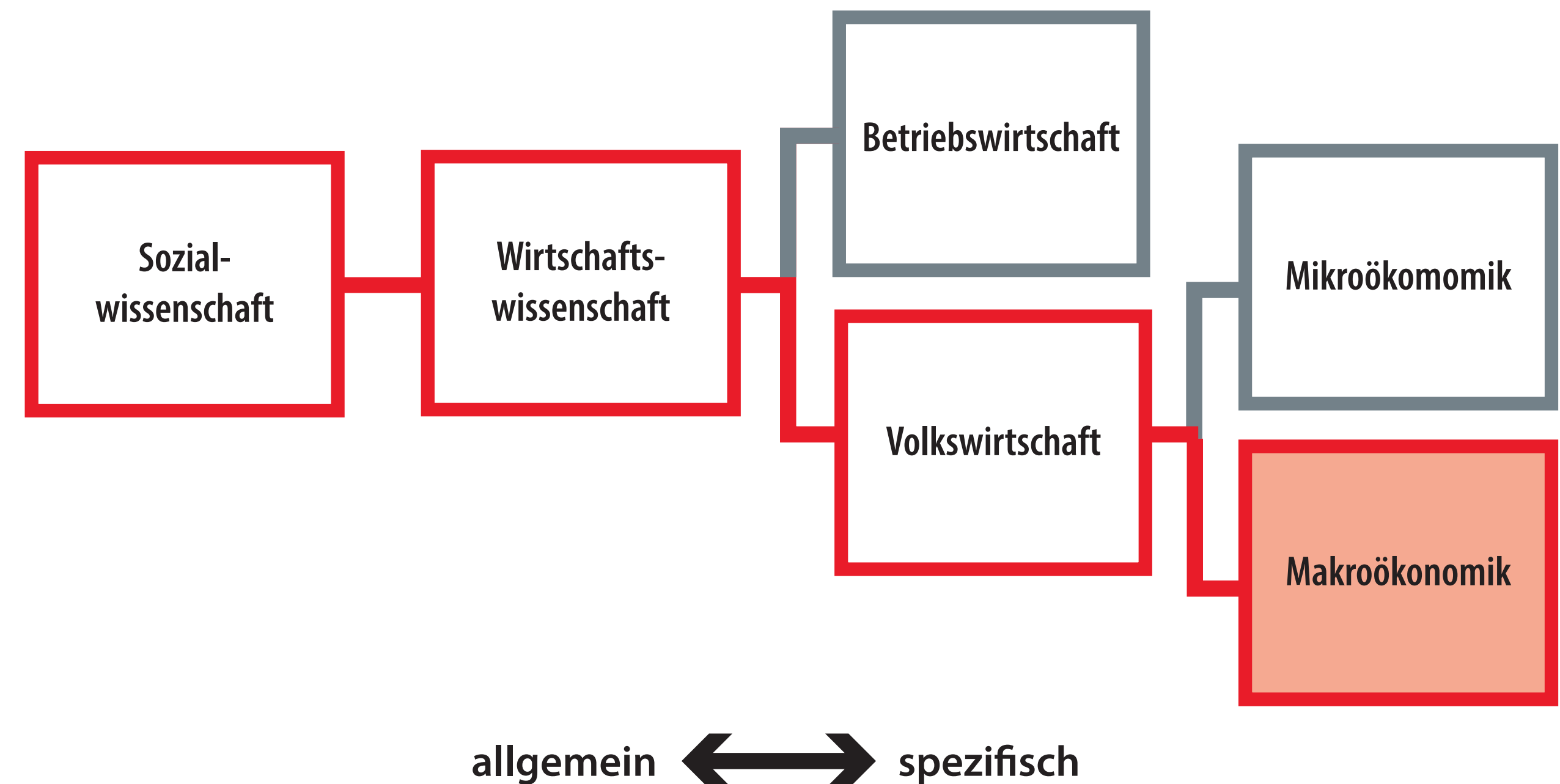
Die Volkswirtschaftslehre ist ein Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaften.



Zur Erinnerung

Die Wirtschaftswissenschaften verengen den Untersuchungsgegenstand auf wirtschaftliche Aspekte. Wirtschaft bedeutet dabei **rationales Handeln mit knappen Gütern**.

Die Volkswirtschaftslehre betrachtet anders als die BWL nicht die inneren Abläufe eines Unternehmens, wobei wir trotzdem auch Unternehmen als Akteure betrachten werden.

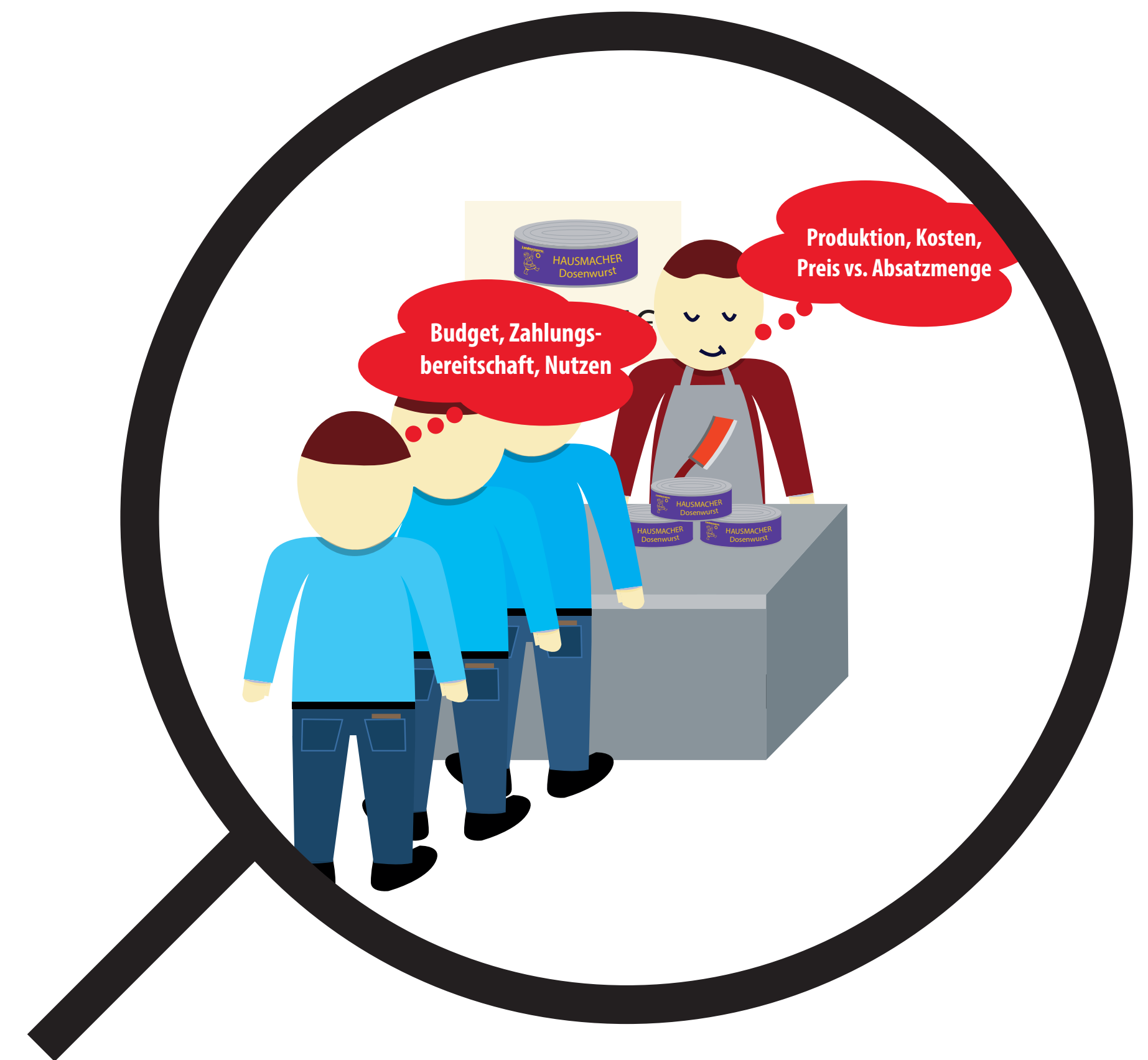


Zur Erinnerung

Die **Mikroökonomik** analysiert die einzelnen Akteure einer Volkswirtschaft und wie diese miteinander interagieren.

Zu diesen Bestandteilen einer Volkswirtschaft gehören insbesondere Haushalte und Unternehmen.

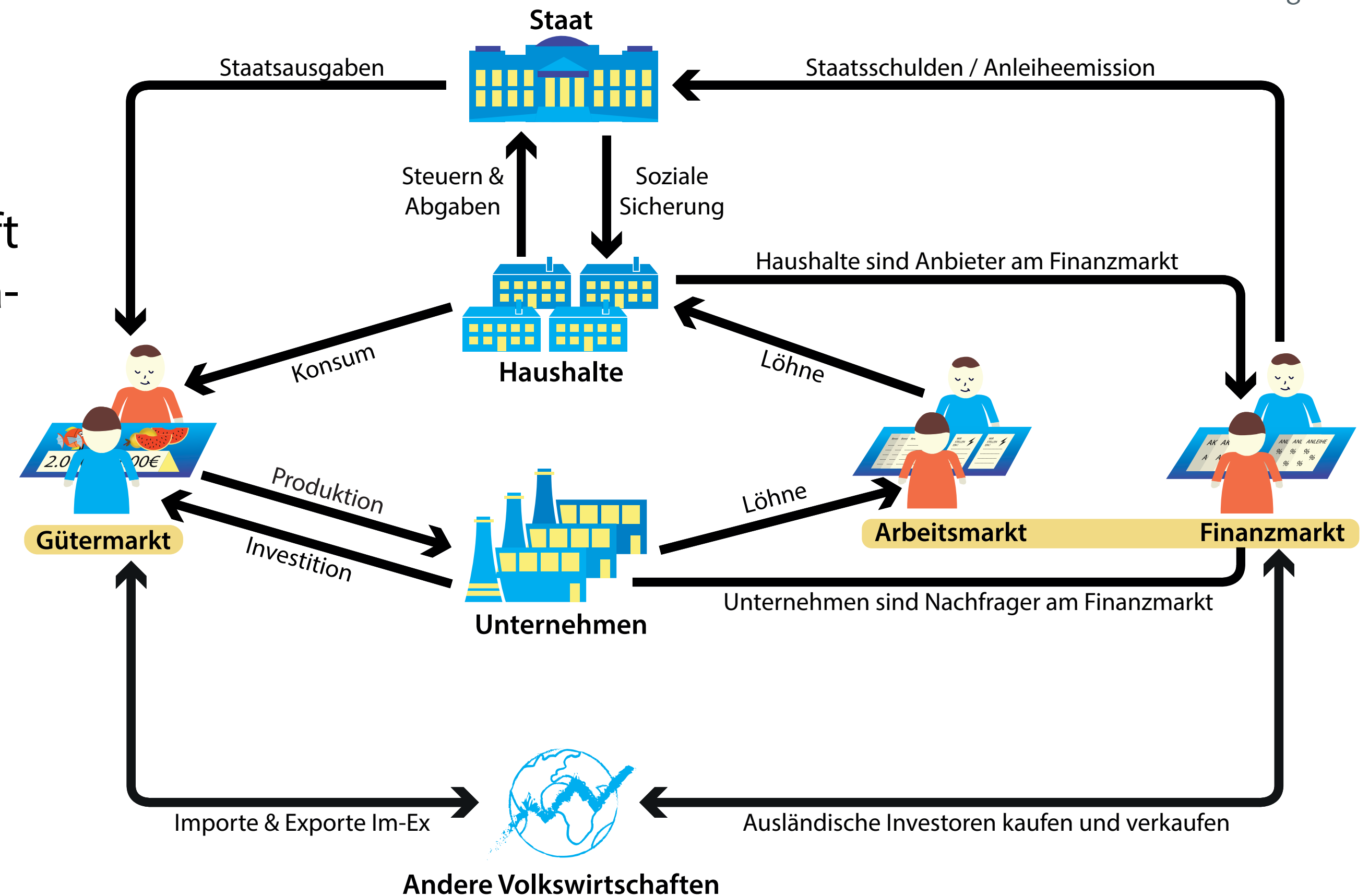
Diese Akteure können auf Märkten miteinander agieren.



Zur Erinnerung

Die **Makroökonomik** betrachtet die Volkswirtschaft gesamtwirtschaftlich „als großes Ganzes“ und analysiert überwiegend aggregierte Größen:

- Bruttoinlandsprodukt
- Konjunktur
- Wirtschaftswachstum
- Inflation
- Arbeitslosigkeit.



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



Geschichte der Makroökonomik

In der **Antike** wurden einige Grundlagen unserer modernen Volkswirtschaften erfunden:

- Schriftliche Verträge
- Einfache Buchführung
- Trennung von Eigentum und Besitz
- Beschränkte Haftung
- Steuern und Abgaben

Systematisch wissenschaftliche Überlegungen über wirtschaftliche Zusammenhänge gab es noch keine.

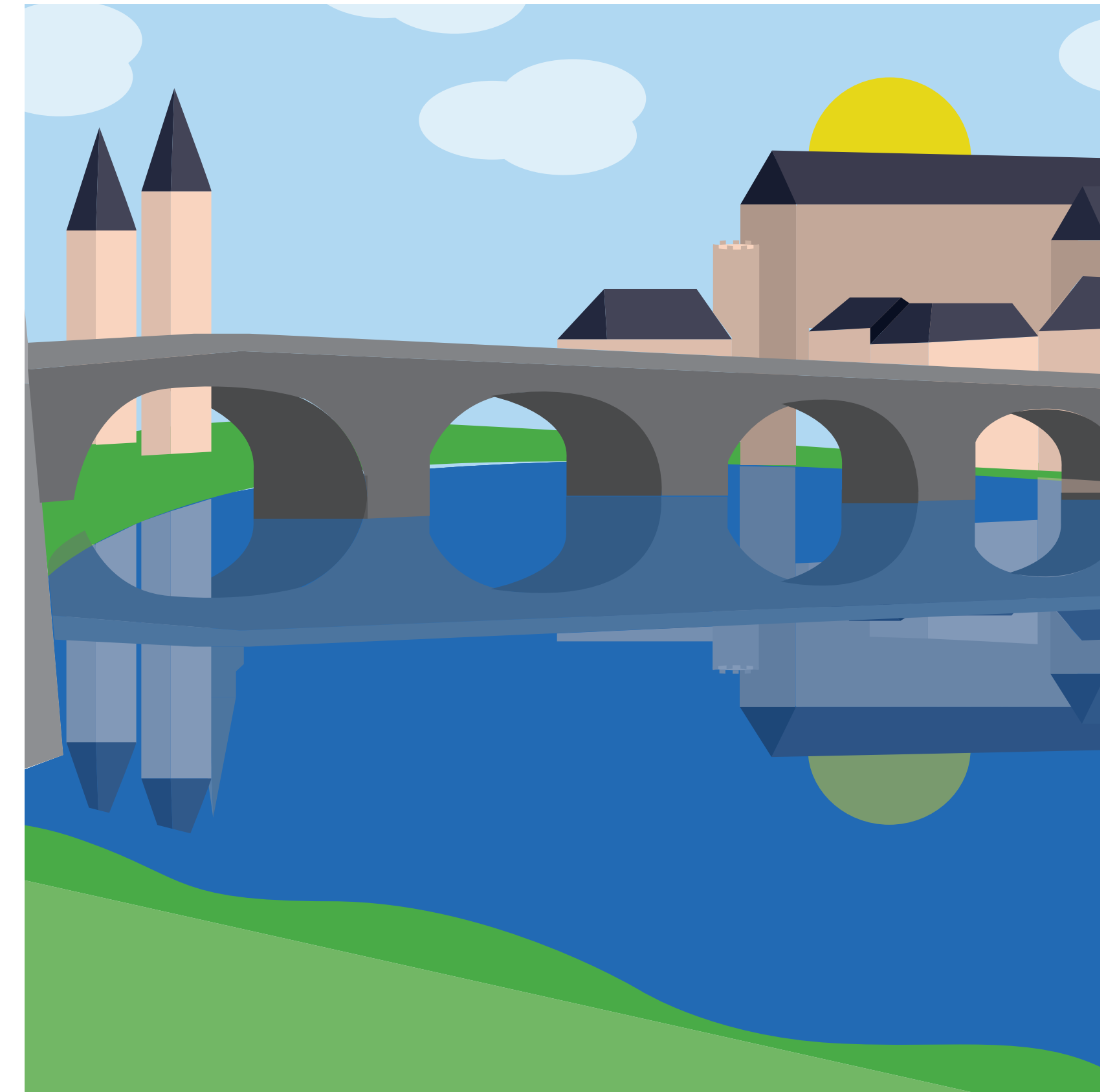


Geschichte der Makroökonomik

Im **Mittelalter** und der **Renaissance** ist die Volkswirtschaftslehre immer noch keine eigenständige Wissenschaft.

Gelehrte im Bereich Jura, Philosophie und Theologie befassen sich mit wirtschaftlichen Fragestellungen.

Ansatzpunkt sind oft Gerechtigkeitsüberlegungen, wie z.B. die von Thomas Aquinas ob Preise über den Herstellungskosten und Preiserhöhungen bei steigender Nachfrage gerecht sind.



Geschichte der Makroökonomik

Im Zeitalter der **Aufklärung** beginnt die Geschichte der VWL und der Makro mit ersten wissenschaftliche Arbeiten zu Staatswesen, Verträgen und Handel.

Bekannte Namen aus dieser Zeit: John Locke und Thomas Hobbes



CC0 (äquivalent zu gemeinfrei) von Wikipedia: [https://de.wikipedia.org/wiki/Leviathan_\(Thomas_Hobbes\)#/media/Datei:Leviathan_frontispiece_cropped_British_Library.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Leviathan_(Thomas_Hobbes)#/media/Datei:Leviathan_frontispiece_cropped_British_Library.jpg)



Geschichte der Makroökonomik

Im **17. Jahrhundert** entstehen die ersten makroökonomischen Denkschulen

Merkantilismus Aktive, protektionistische Eingriffe in die Wirtschaft zur Steigerung der Binnenproduktion und der Exportüberschüsse.

Physiokratie Wirtschaftssysteme als Kreislauf mit Land- & Forstwirtschaft sowie Bergbau als Quelle von Überschüssen.



CC0 (äquivalent zu gemeinfrei) von Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Jean-Baptiste_Colbert#/media/Datei:Colbert1666.jpg

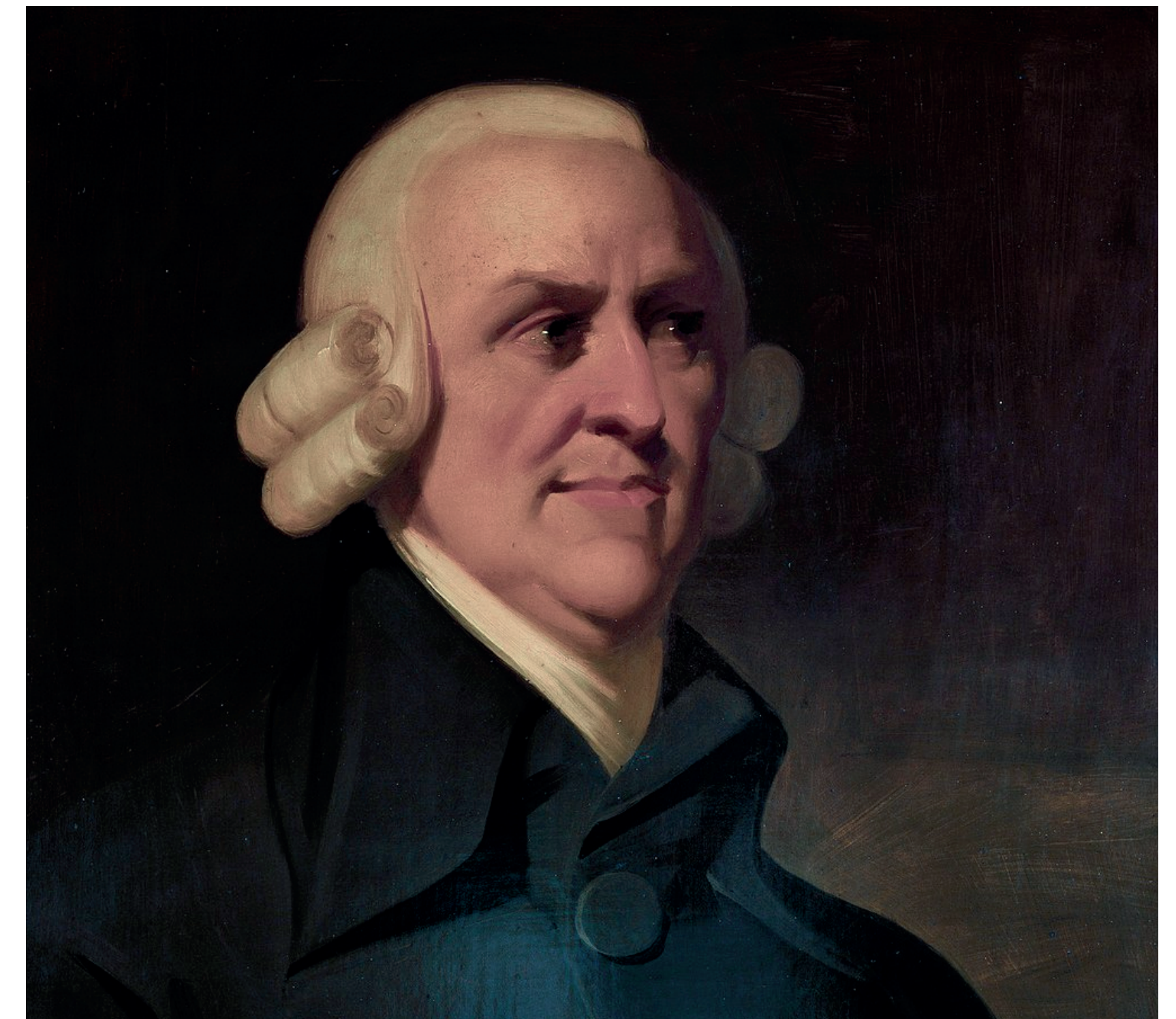


Geschichte der Makroökonomik

Im **18. Jahrhundert** kommt die Klassische Nationalökonomie auf die bis heute die Makro- und auch Mikroökonomik prägt

Adam Smith: Egoistisch, aber rational handelnde Individuen erreichen einen für die Gesamtgesellschaft optimalen Zustand

„Unsichtbare Hand des Marktes“



Gemeinfrei von Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Adam_Smith#/media/File:Adam_Smith_The_Muir_portrait.jpg



Geschichte der Makroökonomik

Im **18. Jahrhundert** kommt die Klassische Nationalökonomie auf die bis heute die Makro- und auch Mikroökonomik prägt

Jeremy Bentham: Bewertung von wirtschaftlichen Handlungen nach deren Auswirkungen für die Gesamtgesellschaft und Vor-denker liberal/progressiver Gesellschaftspolitik.

Utilitarismus



Gemeinfrei von Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Jeremy_Bentham#/media/File:Jeremy_Bentham_by_Henry_William_Pickersgill_detail.jpg



Geschichte der Makroökonomik

Im **19. Jahrhundert** entwickelt sich die Klassische Nationalökonomie zu der heute noch gelehrtene Neoklassik weiter

David Ricardo: Außenhandelstheorie mit komparativen Kostenvorteilen bei freiem Handel. Keine Wirkung von expansiver Fiskalpolitik.

Ricardianische Äquivalenz



Gemeinfrei von Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/David_Ricardo#/media/File:Portrait_of_David_Ricardo_by_Thomas_Phillips.jpg



Geschichte der Makroökonomik

Im **19. Jahrhundert** entwickelt sich die Klassische Nationalökonomie zu der heute noch gelehrtene Neoklassik weiter

Leon Walras: Denken in Grenzbegriffen und erstes allgemeines Gleichgewichtsmodell einer Volkswirtschaft.

Grenznutzen, Grenzumsatz, usw.



Philippe-Félix Dupuis (painter). Photographic reproduction by Claude Bornand. CC-BY-SA 4.0 von Wikipedia: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Portrait_of_L%C3%A9on_Walras_1862_extract.png



Geschichte der Makroökonomik

Im 20. Jahrhundert bekommt die Klassische Nationalökonomie Konkurrenz vom Keynesianismus

John Maynard Keynes: In Krisen passen sich Preise zu langsam und Löhne überhaupt nicht an. Expansive Fiskalpolitik zur Bekämpfung von Wirtschaftskrisen

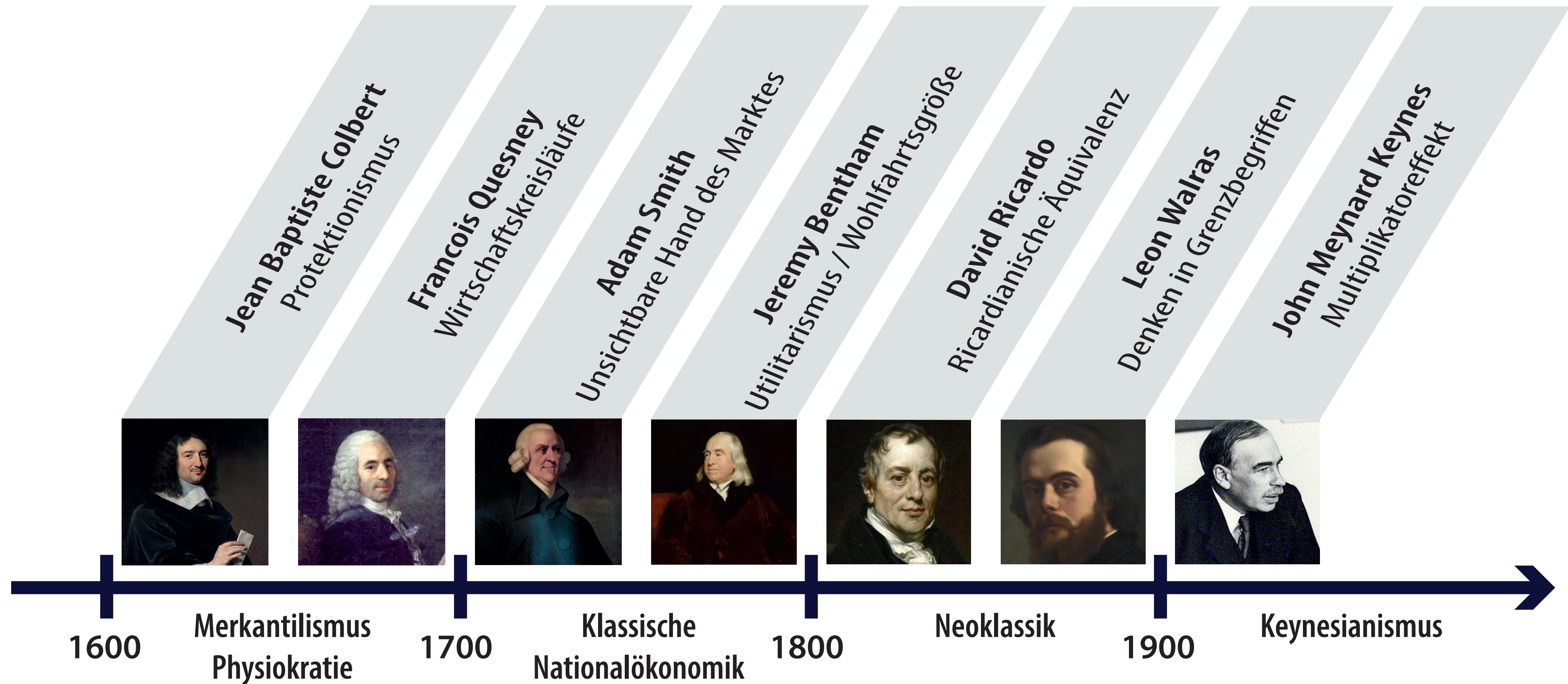
Sticky Wages

Multiplikatoreffekt



Gemeinfrei von Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/John_Maynard_Keynes#/media/Da-tei:Keynes_1933.jpg



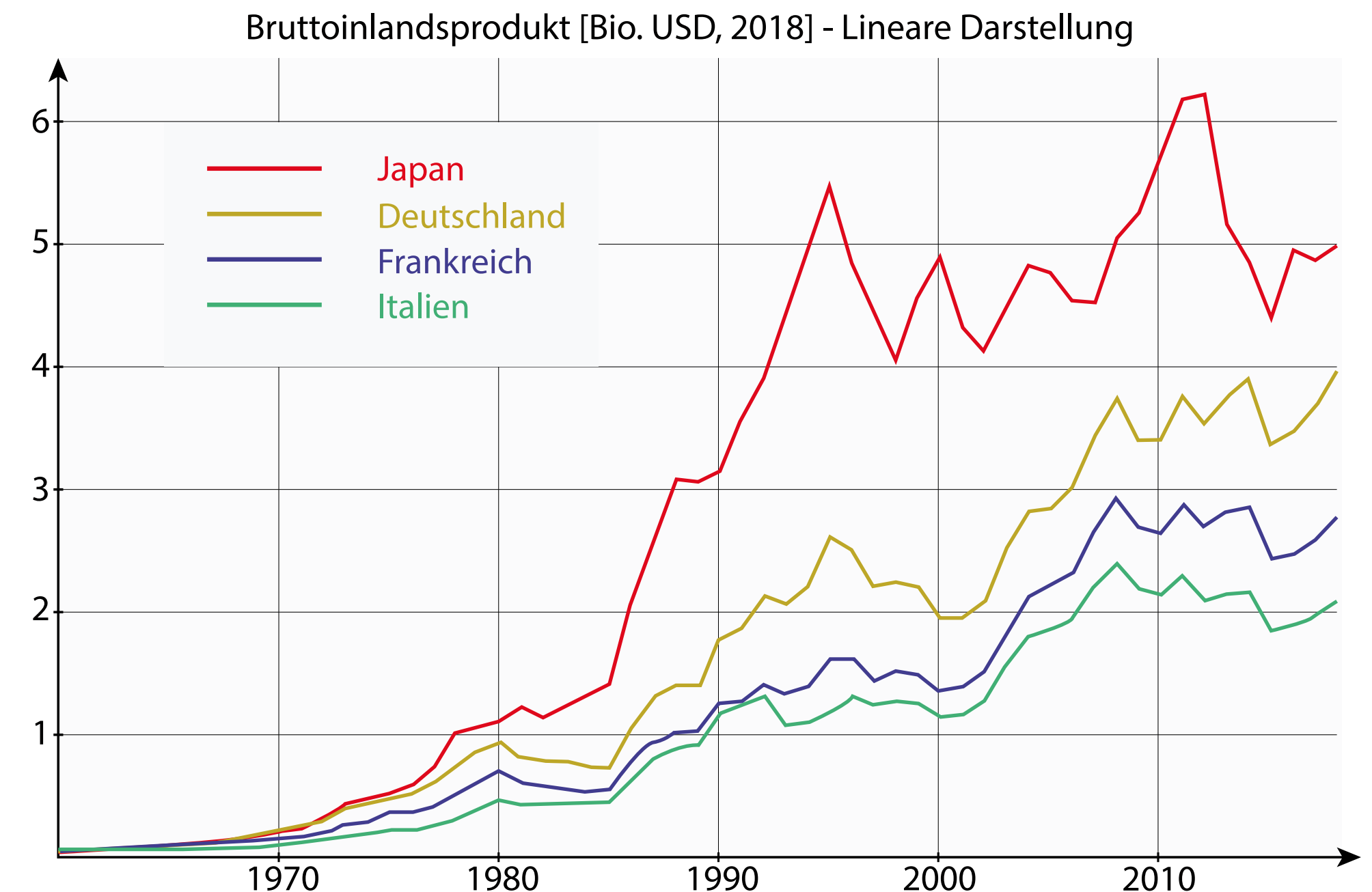


Bruttoinlandsprodukt

Die zentrale Größe der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ist das Bruttoinlandsprodukt. Es zeigt die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft mit einem Geldbetrag

Aber was genau sagt dieser Geldbetrag?

Was bedeuten die 4 Billionen US-Dollar für Deutschland?



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



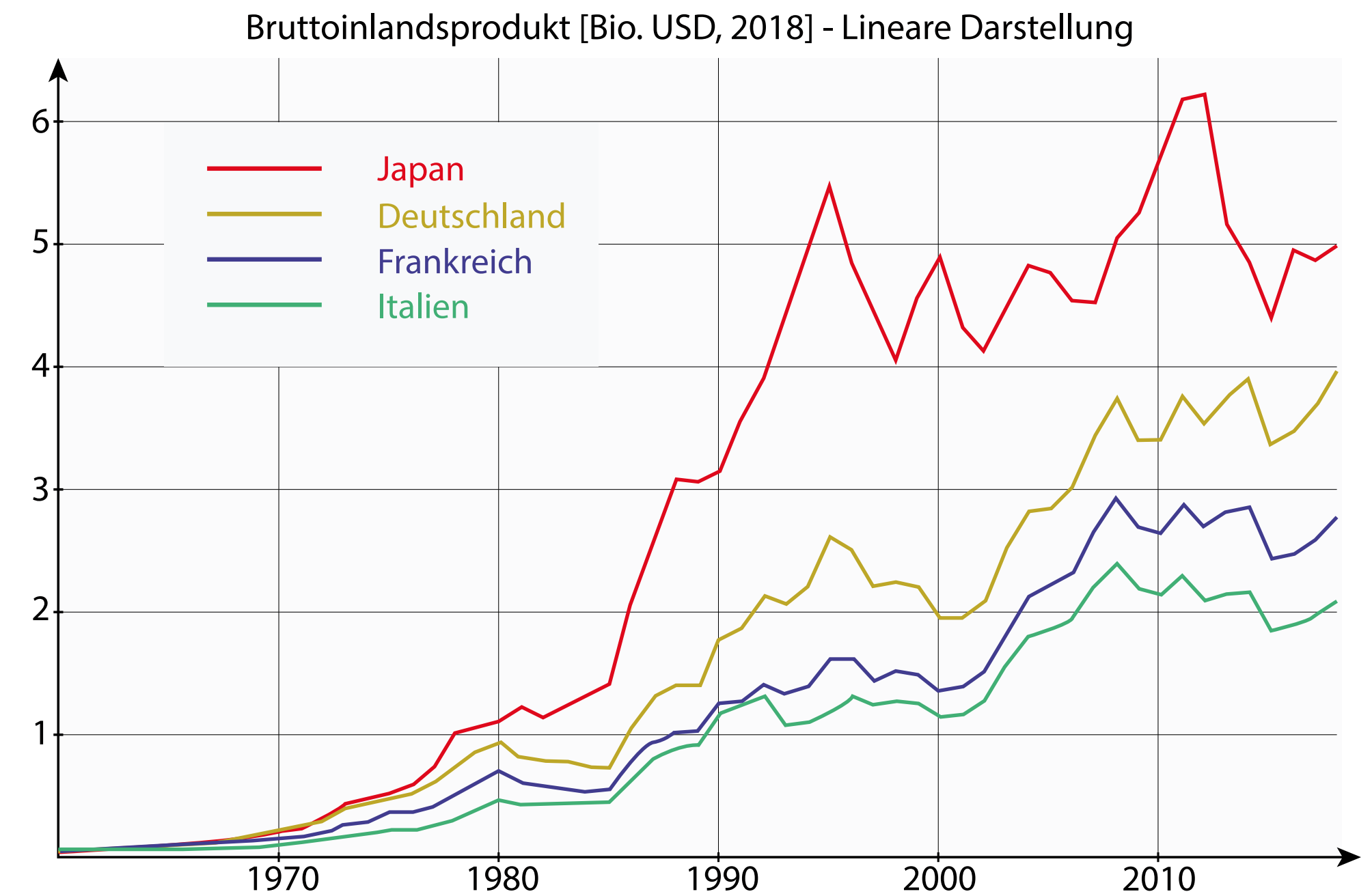
Bruttoinlandsprodukt

Googelt man die Bedeutung findet man die Gleichung:

$$Y = C + I + G + X$$

Das Bruttoinlandsprodukt Y ist die Summe aus:

- Konsum C
- Investition I
- Staatsausgaben G
- Handelsbilanz bzw. Exportüberschuss X



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



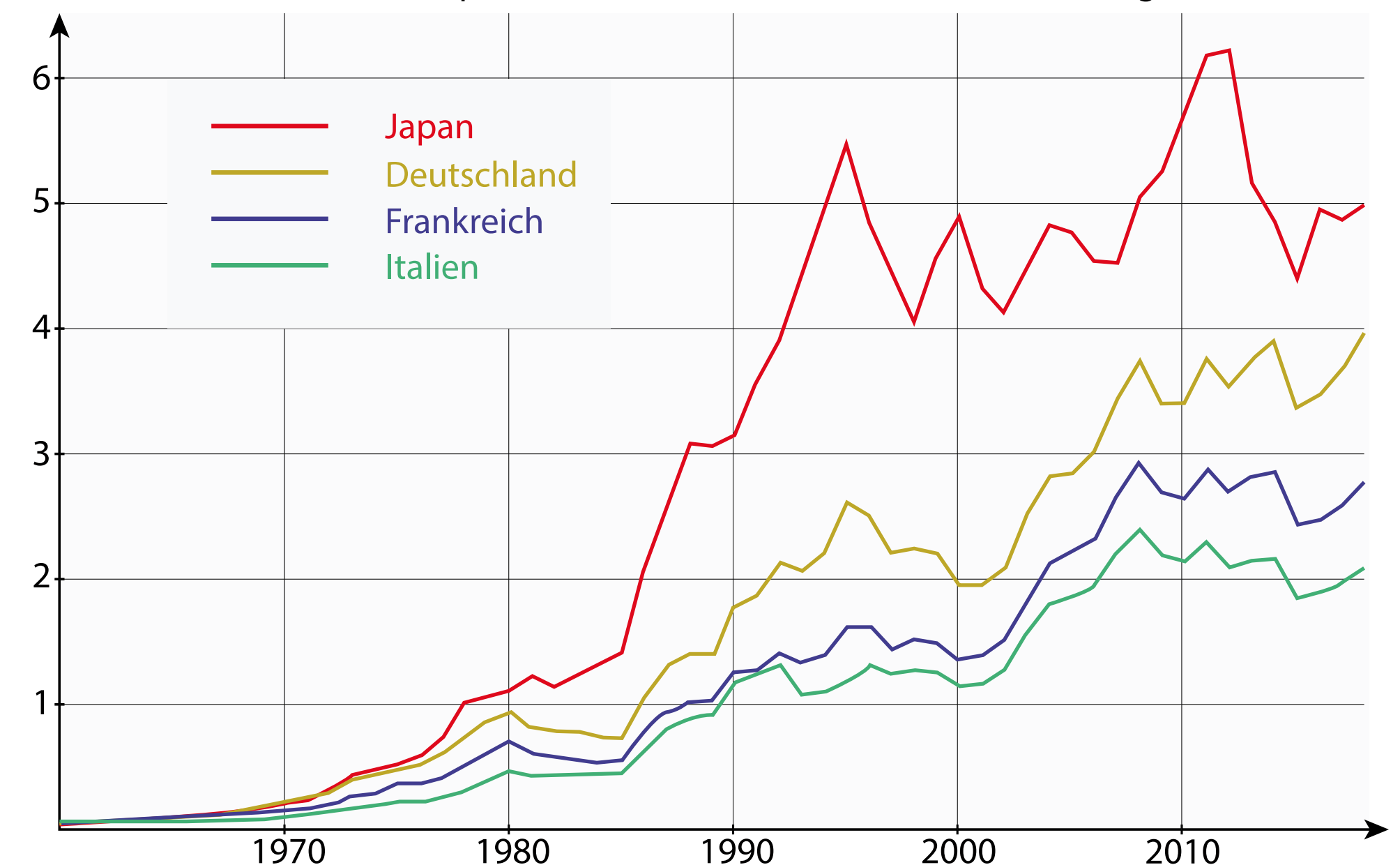
Bruttoinlandsprodukt

Was bedeuten die 4 Billionen US-Dollar für Deutschland?

Antwort: in Deutschland wurden im Jahr 2020 insgesamt 4 Billionen € an Güter konsumiert, an Investitionen getätigt, an Geldern vom Staat ausgegeben und mehr Exportiert als Importiert.

Eine Antwort mit der wohl niemand zufrieden ist!

Bruttoinlandsprodukt [Bio. USD, 2018] - Lineare Darstellung

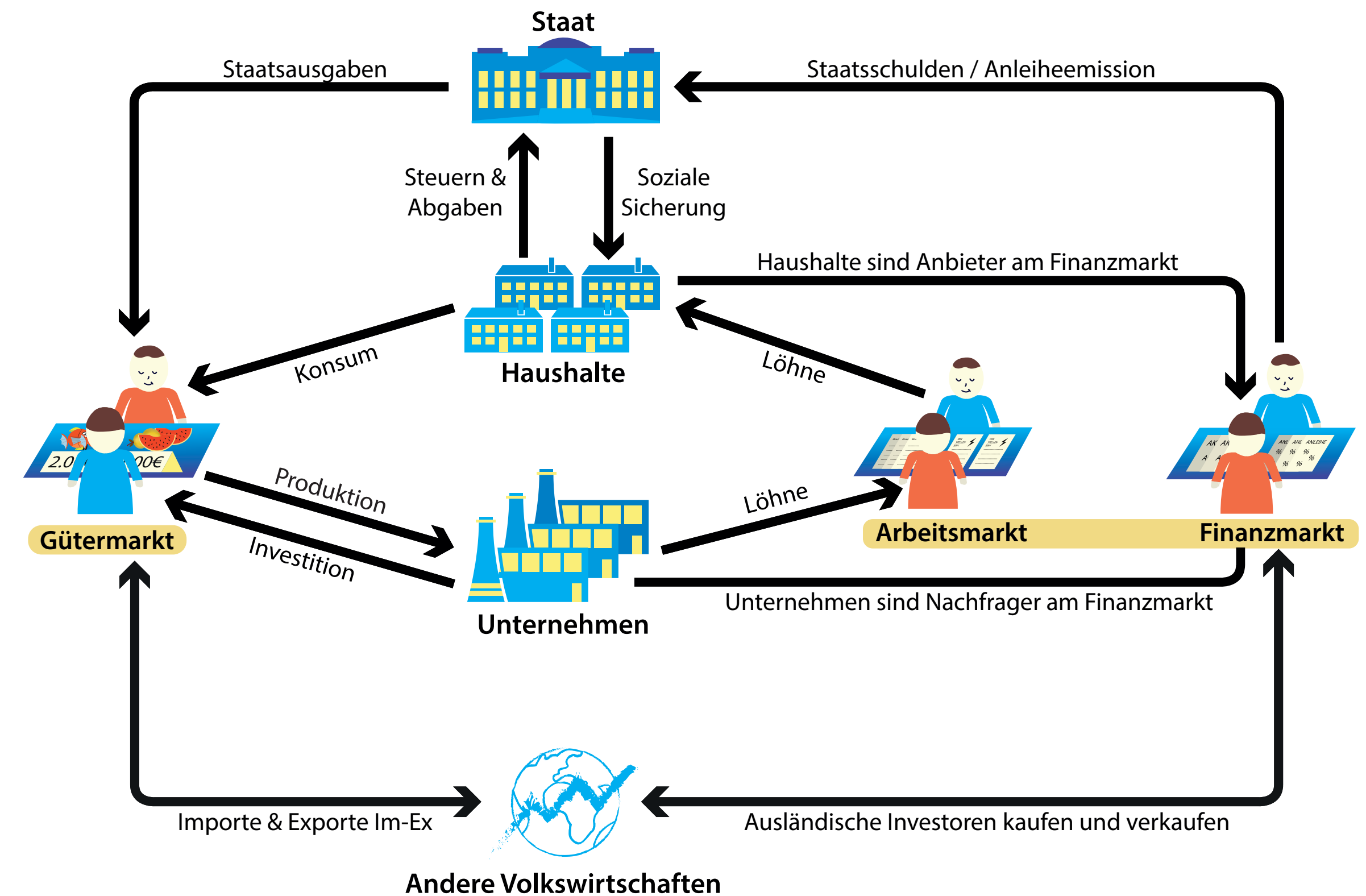


Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Bruttoinlandsprodukt

Um das BIP besser verstehen zu können, greifen wir auf das bereits aus der Mikroökonomik bekannte Kreislaufmodell einer Volkswirtschaft zurück!



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.

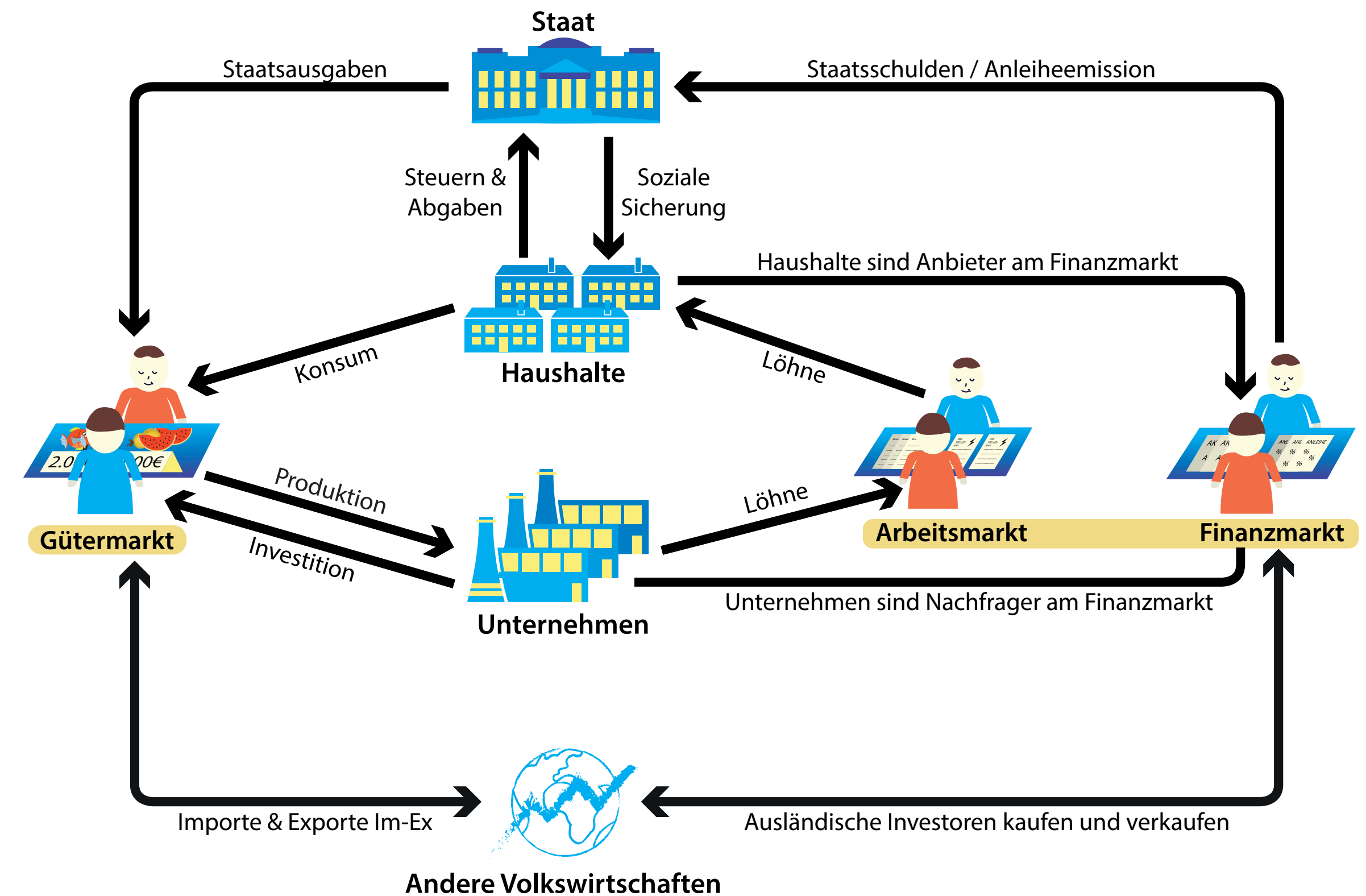


Bruttoinlandsprodukt

Die Pfeile zeigen den Fluss von Geld:

- Haushalte erhalten Löhne
- Haushalte zahlen für Konsumgüter
- Der Staat erhebt Steuern
- usw.

Technisch: System aus Rohren und Tanks durch welche Wasser fließt.



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



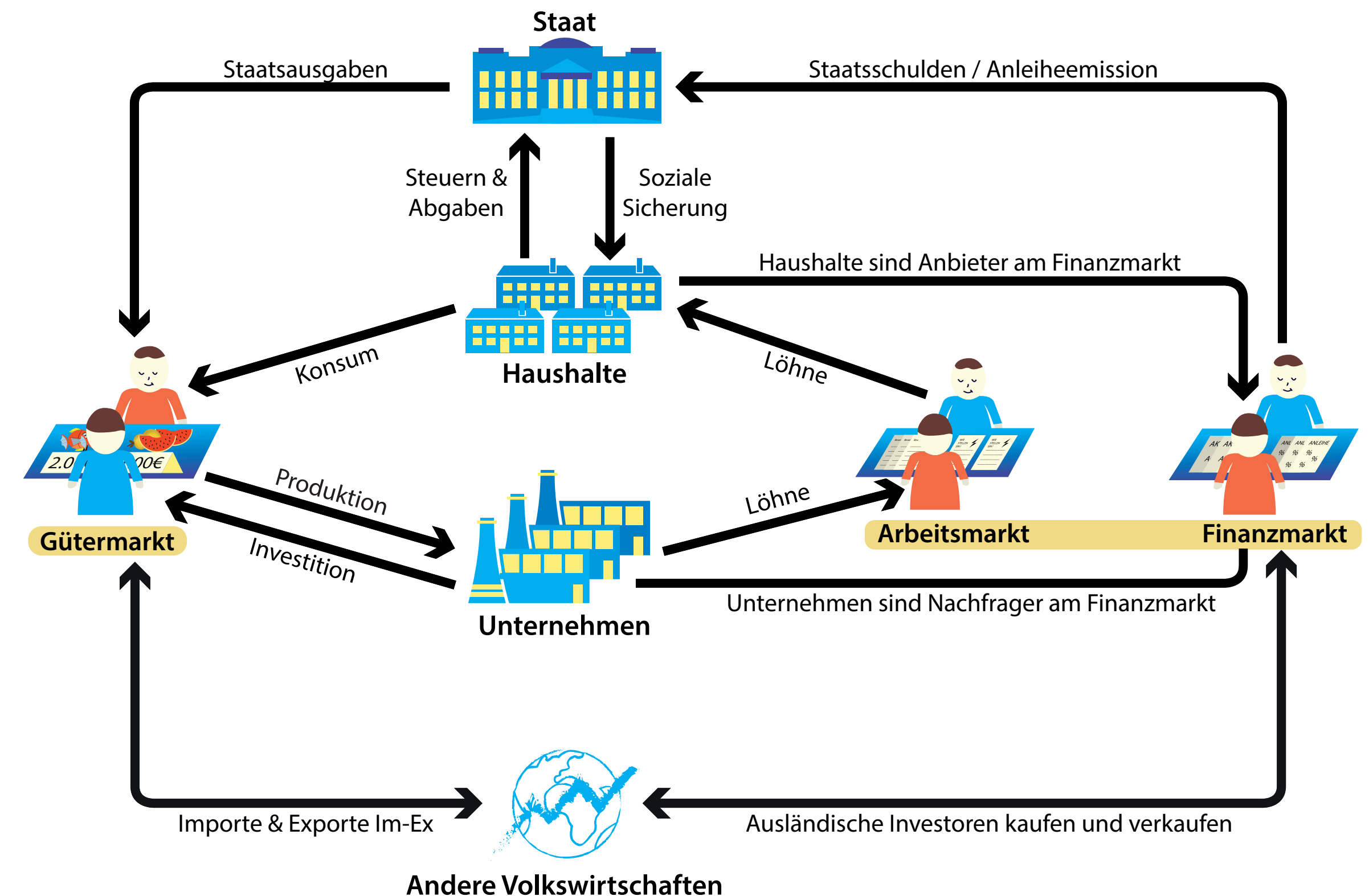
Bruttoinlandsprodukt

Das Modell ist nicht perfekt:

Es gibt keine Pumpe die das System antreibt.

Das Modell erklärt uns die Zusammensetzung des BIP, ist aber für andere Zwecke ungeeignet. Es erklärt uns das was, nicht das wie und warum!

Modelle sind eine vereinfachte Abbildung der Realität!



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.

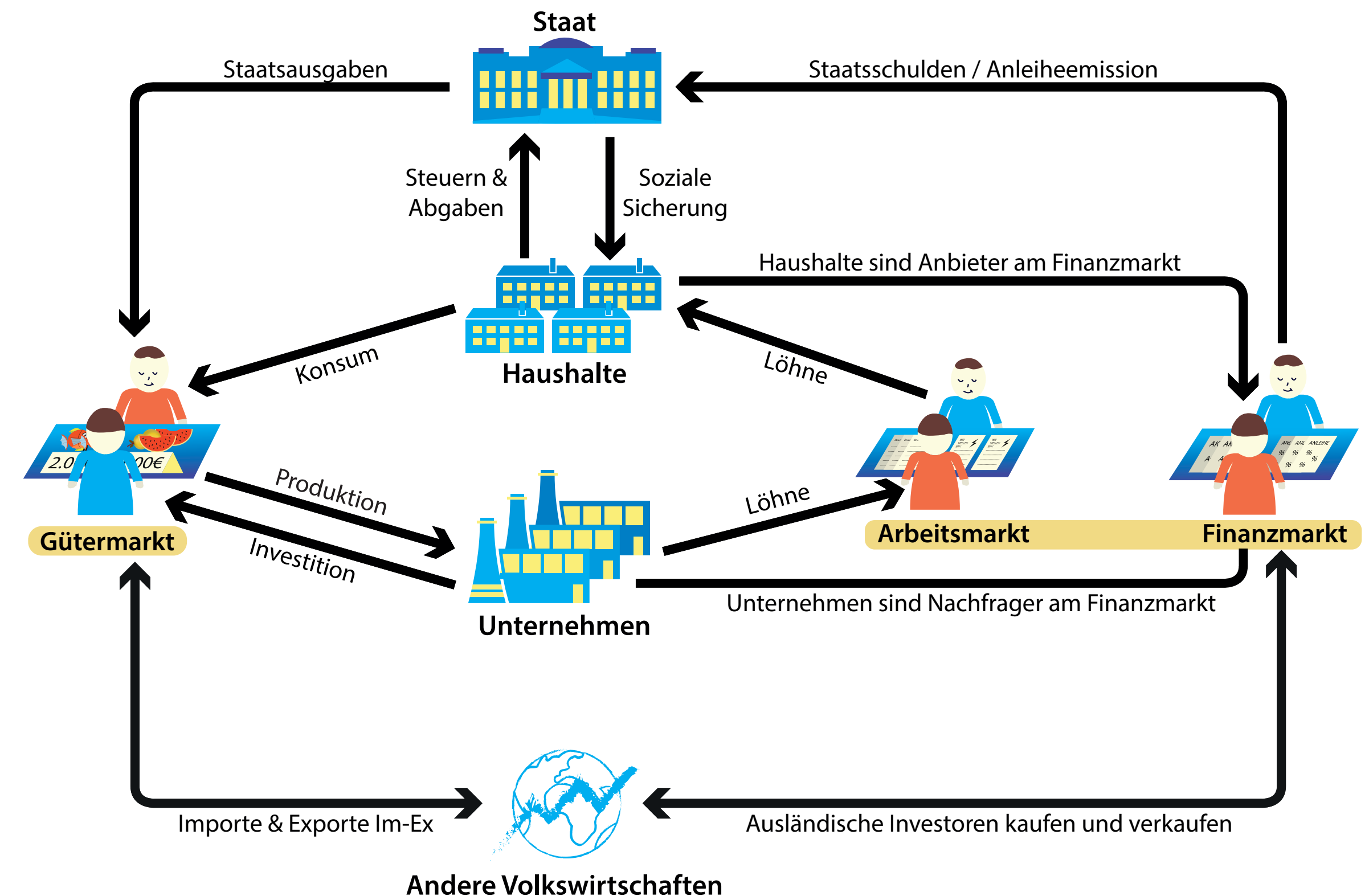


Bruttoinlandsprodukt

Letztere Schwäche ist wichtig für die Berechnung des BIP!

Da Geld weder zu- noch abfließen kann, gilt für jeden Akteur und jeden Markt die Kirchhoffsche Knotenregel:

Es muss immer so viel hinein wie hinausfließen.



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.

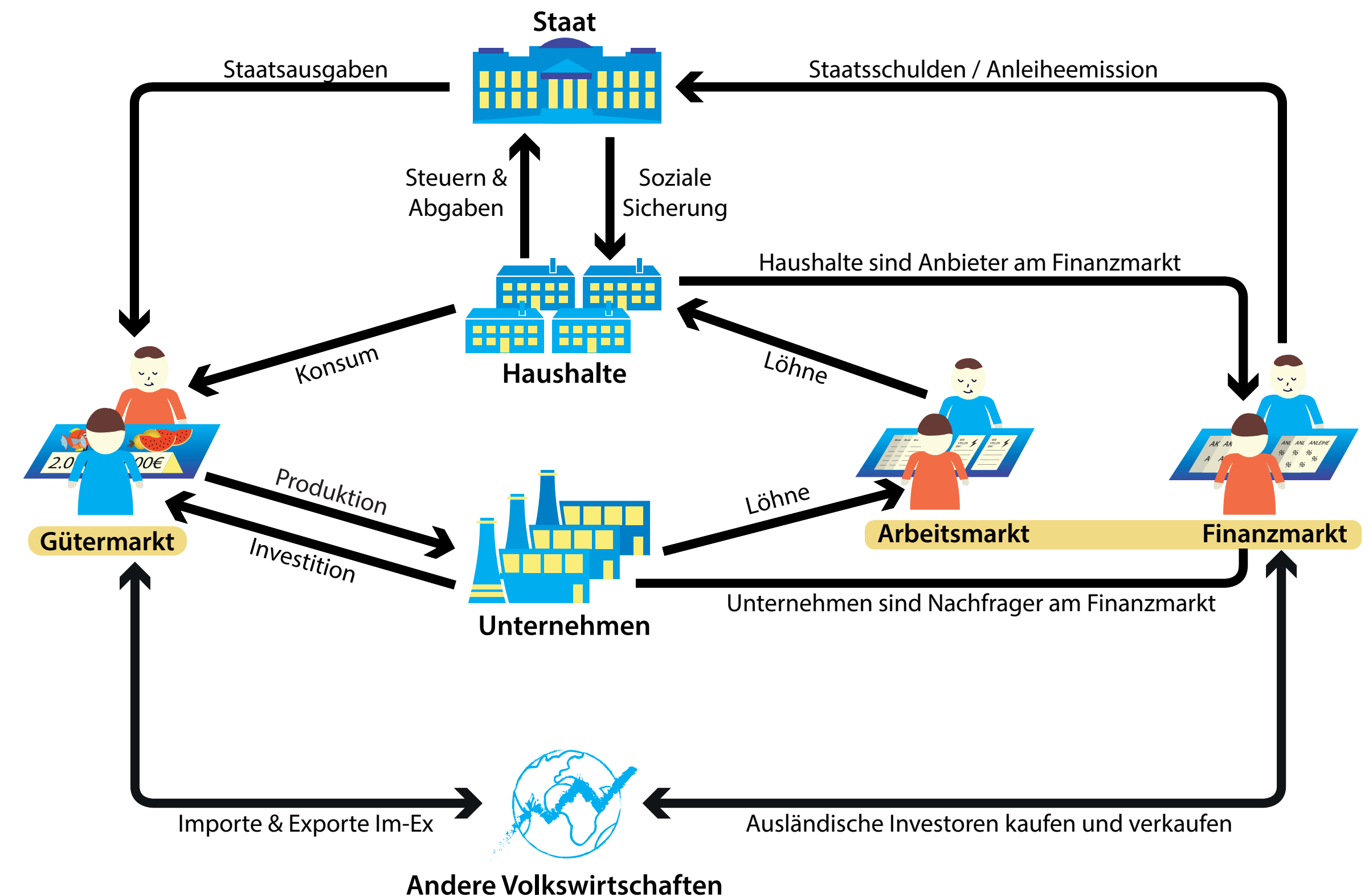


Bruttoinlandsprodukt

Durch die Anwendung der Kirchhoffschen Knotenregel können wir das BIP im Kreislaufmodell messen.

Es entspricht der Geldmenge die durch den Pfeil von den Gütermärkten zu den Unternehmen fließt!

Es gibt allerdings drei verschiedene Möglichkeiten um diesen Geldfluss als Gleichung der anderen Größen darzustellen...



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



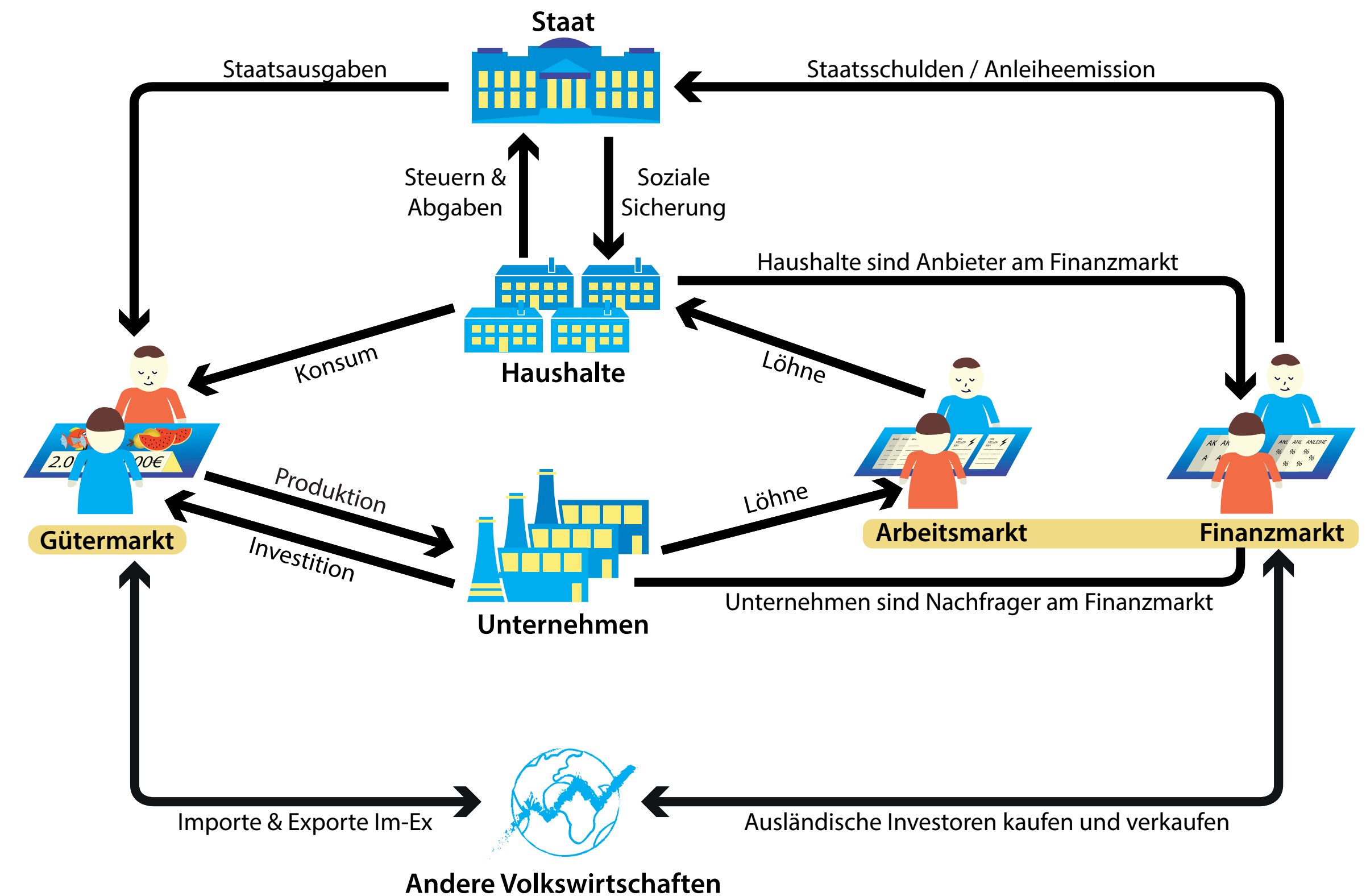
Bruttoinlandsprodukt

Es gibt allerdings drei verschiedene Möglichkeiten um diesen Geldfluss als Gleichung der anderen Größen darzustellen...

Verwendungsrechnung - Betrachte den Gütermarkt

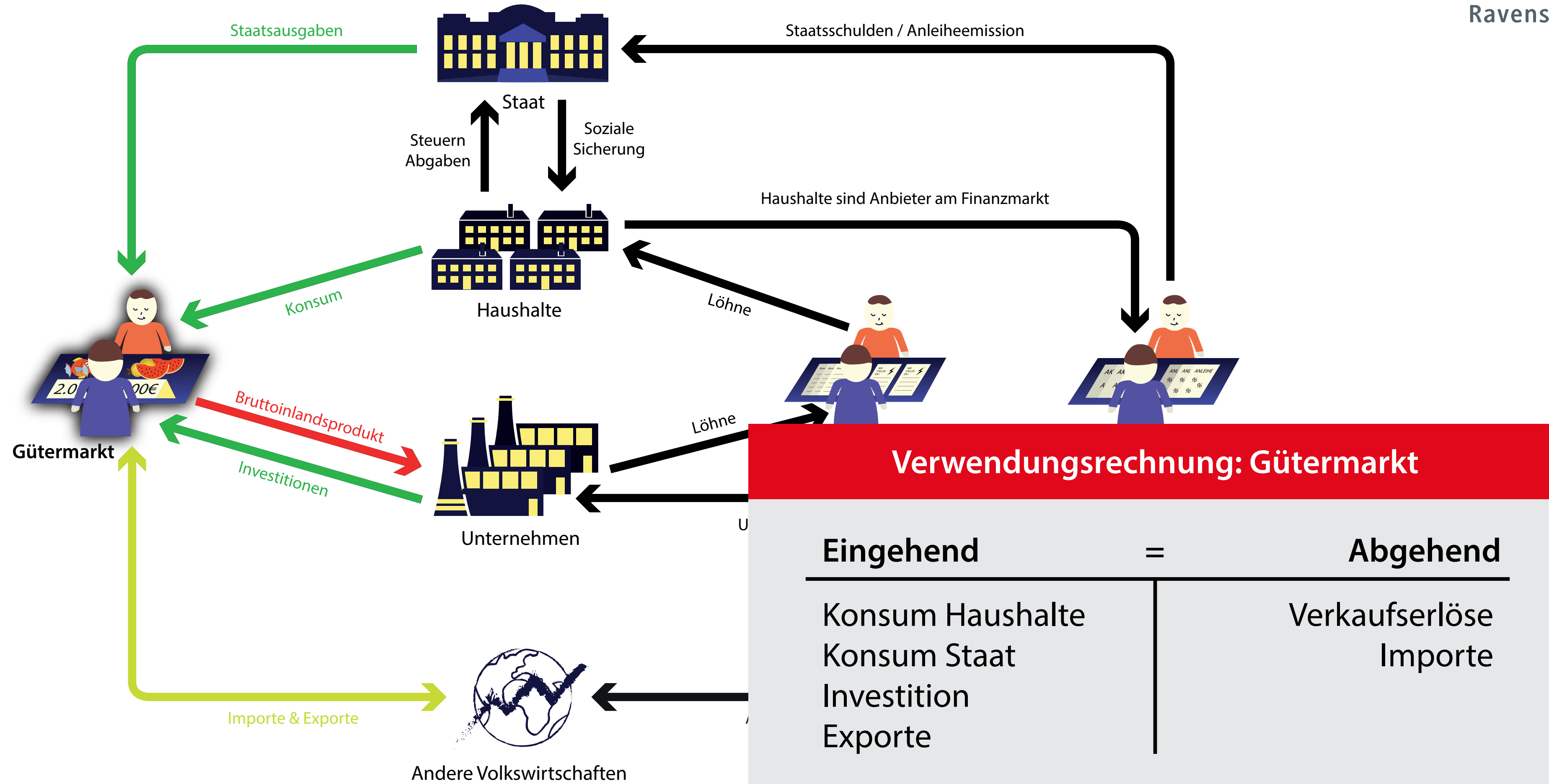
Entstehungsrechnung - Betrachte die Unternehmen

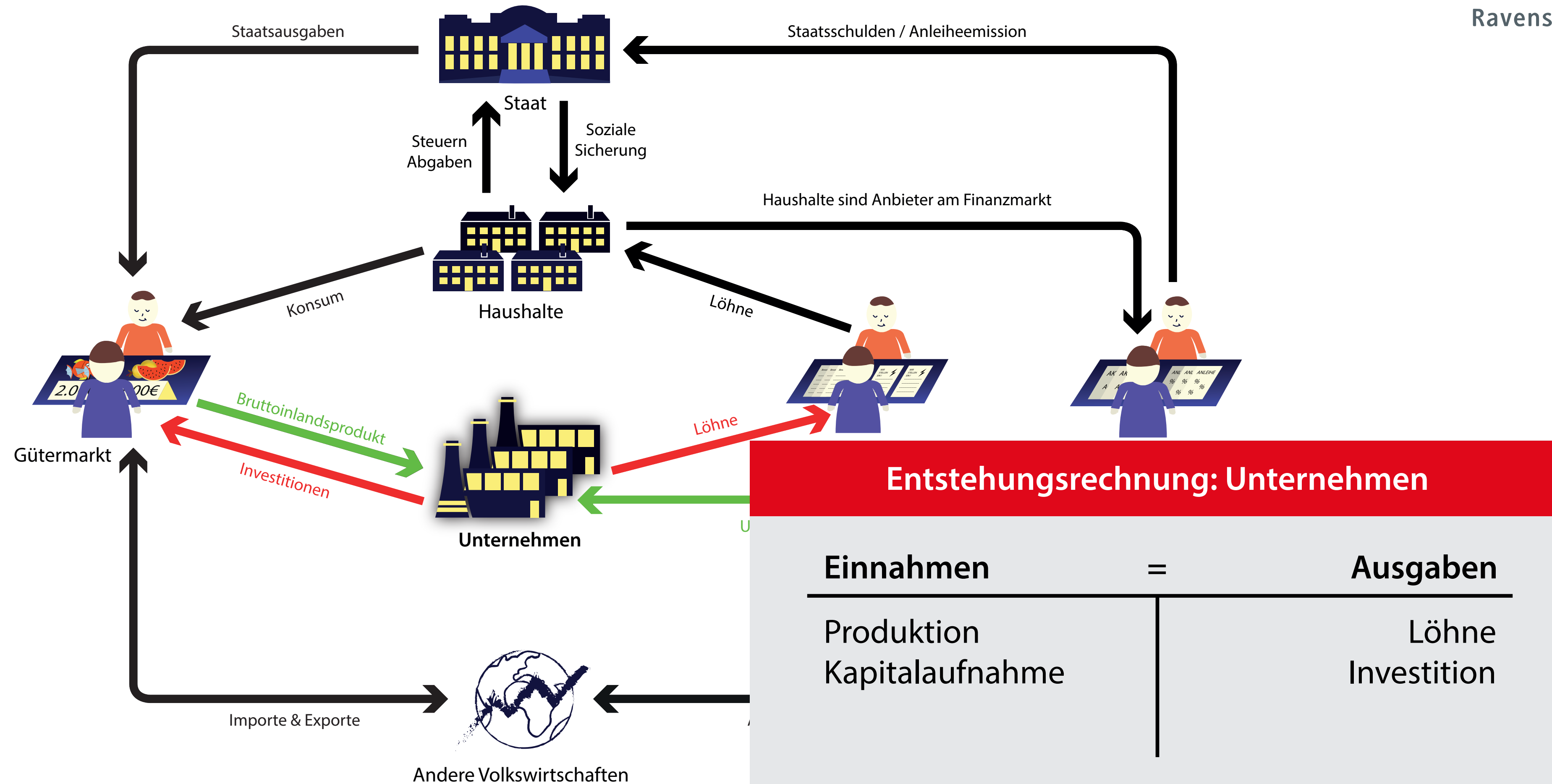
Verteilungsrechnung - Betrachte die Haushalte

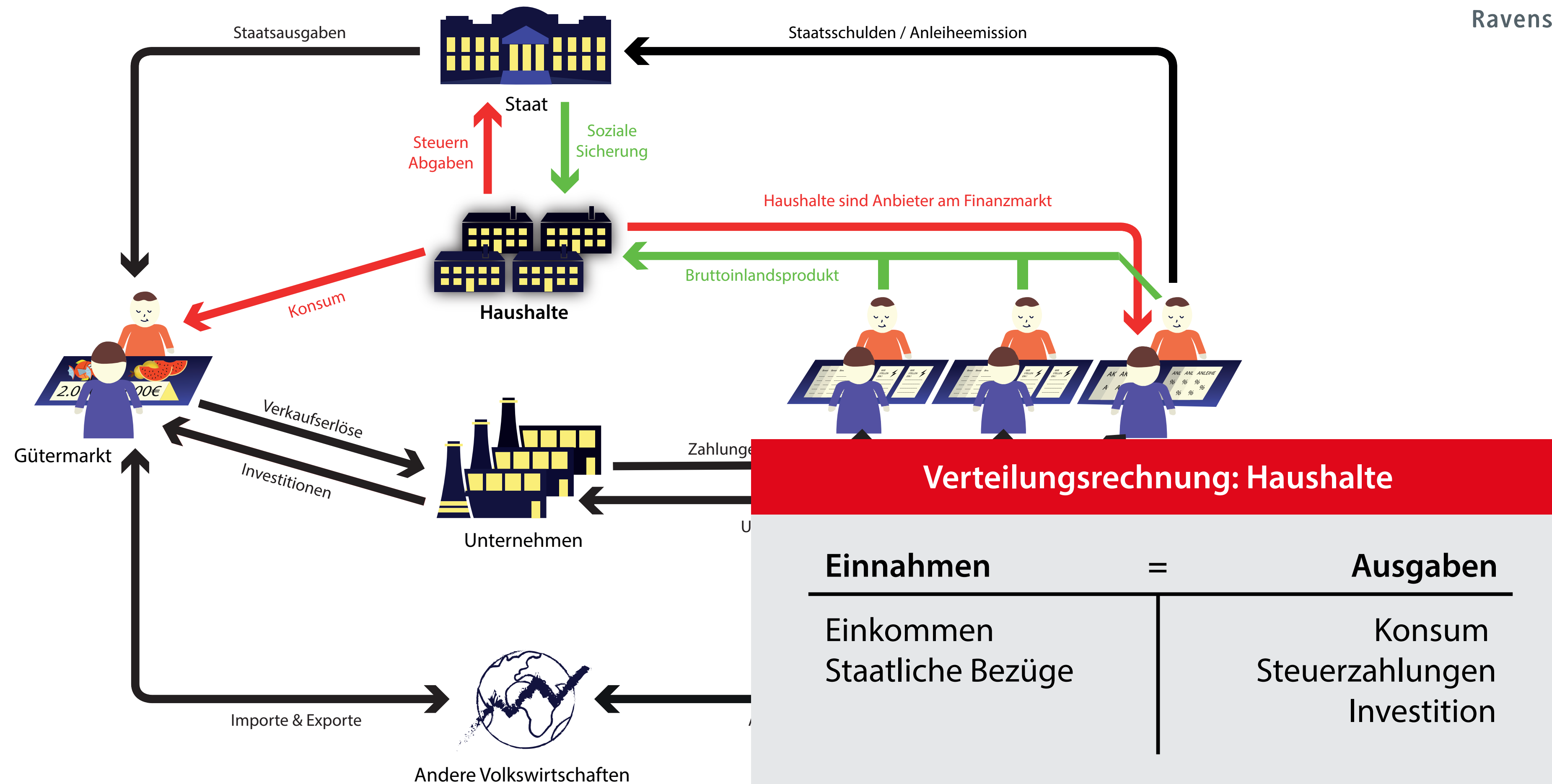


Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.





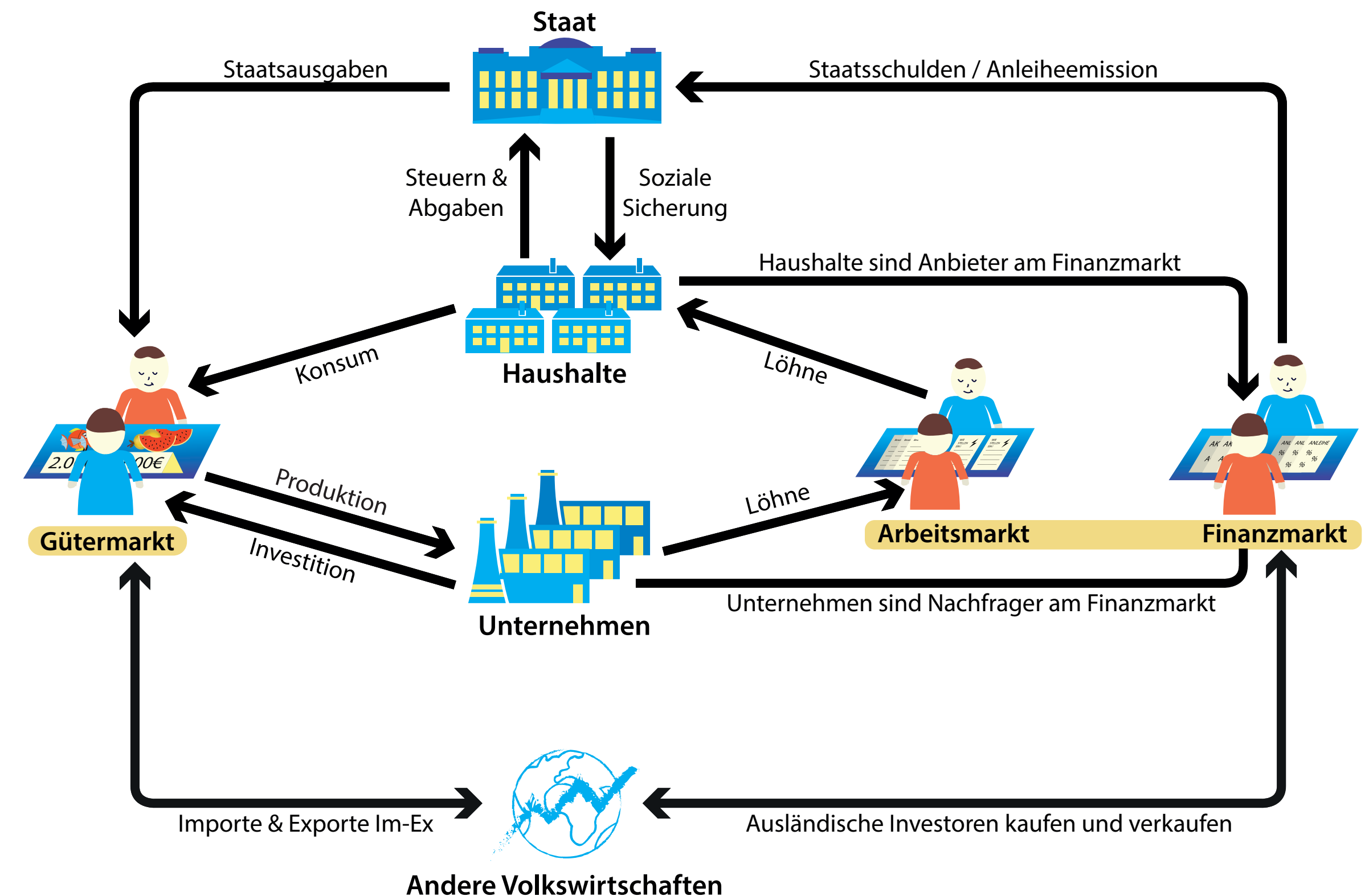




Berechnung des BIP

Die Varianten sind in der Theorie gleichwertig: jede liefert dasselbe Bruttoinlandsprodukt.

In der Praxis gibt es ebenfalls nur ein BIP - dieses wird aus einer Mischung der drei Varianten berechnet.



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



Berechnung des BIP

Beispiel an Modellwelt mit drei Betrieben...

- Landwirt
- Mühle
- Bäcker

...zwei Zwischenprodukten (Getreide, Mehl)
und einem Konsumgut (Brezeln)

Wie hoch ist das BIP?

	Landwirt	Mühle	Bäcker
Material	-	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)
Löhne	1.000€	2.000€	1.000€
Sonstige Kosten	2.000€	500€	1.000€
Erlöse	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)	15.000€ (Brezeln)
Gewinn	1.500€	2.000€	4.000€



Berechnung des BIP

Die Verwendungsrechnung ist in diesem Rechenbeispiel die einfachste:

$$Y = C + I + G + X$$

Es gibt keine Investitionen, keinen Staat und keine Importe bzw. Exporte.

Das BIP besteht nur aus dem Konsum und den können wir aus der Tabelle ablesen: 15.000€ werden konsumiert!

	Landwirt	Mühle	Bäcker
Material	-	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)
Löhne	1.000€	2.000€	1.000€
Sonstige Kosten	2.000€	500€	1.000€
Erlöse	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)	15.000€ (Brezeln)
Gewinn	1.500€	2.000€	4.000€



Berechnung des BIP

Die Entstehungsrechnung ist komplexer.

Wir müssen über alle drei Unternehmen schrittweise berechnen welche Werte geschaffen werden!

Die Mühle z.B. produziert Güter im Wert von 9.000€, setzt dabei jedoch auch Waren im Wert von 4.500€ ein. Der Mehrwert ist auf dieser Produktionsstufe also 4.500€.

	Landwirt	Mühle	Bäcker
Material	-	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)
Löhne	1.000€	2.000€	1.000€
Sonstige Kosten	2.000€	500€	1.000€
Erlöse	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)	15.000€ (Brezeln)
Gewinn	1.500€	2.000€	4.000€



Berechnung des BIP

Die Entstehungsrechnung ist komplexer.

Landwirt	4.500€	- 0€	= 4.500€
Mühle	9.000€	- 4.500€	= 4.500€
Bäcker	15.000€	- 9.000€	= 6.000€
<hr/>			
BIP			15.000€

	Landwirt	Mühle	Bäcker
Material	-	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)
Löhne	1.000€	2.000€	1.000€
Sonstige Kosten	2.000€	500€	1.000€
Erlöse	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)	15.000€ (Brezeln)
Gewinn	1.500€	2.000€	4.000€



Berechnung des BIP

Bei der **Verteilungsrechnung** summieren wir alle Haushaltseinkommen

- Löhne
- Kosten (Mieten, Zinsen, usw.)
- Gewinne (Dividende)

Wir bilden also die Summen der Spalten „Löhne“, „Kosten“ und „Gewinn“

	Landwirt	Mühle	Bäcker
Material	-	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)
Löhne	1.000€	2.000€	1.000€
Sonstige Kosten	2.000€	500€	1.000€
Erlöse	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)	15.000€ (Brezeln)
Gewinn	1.500€	2.000€	4.000€



Berechnung des BIP

Bei der **Verteilungsrechnung** summieren wir alle Haushaltseinkommen

- 4.000€ Löhne
- 3.500€ Kosten (Mieten, Zinsen, usw.)
- 7.500€ Gewinne (Dividende)

Und damit ein BIP von 15.000€

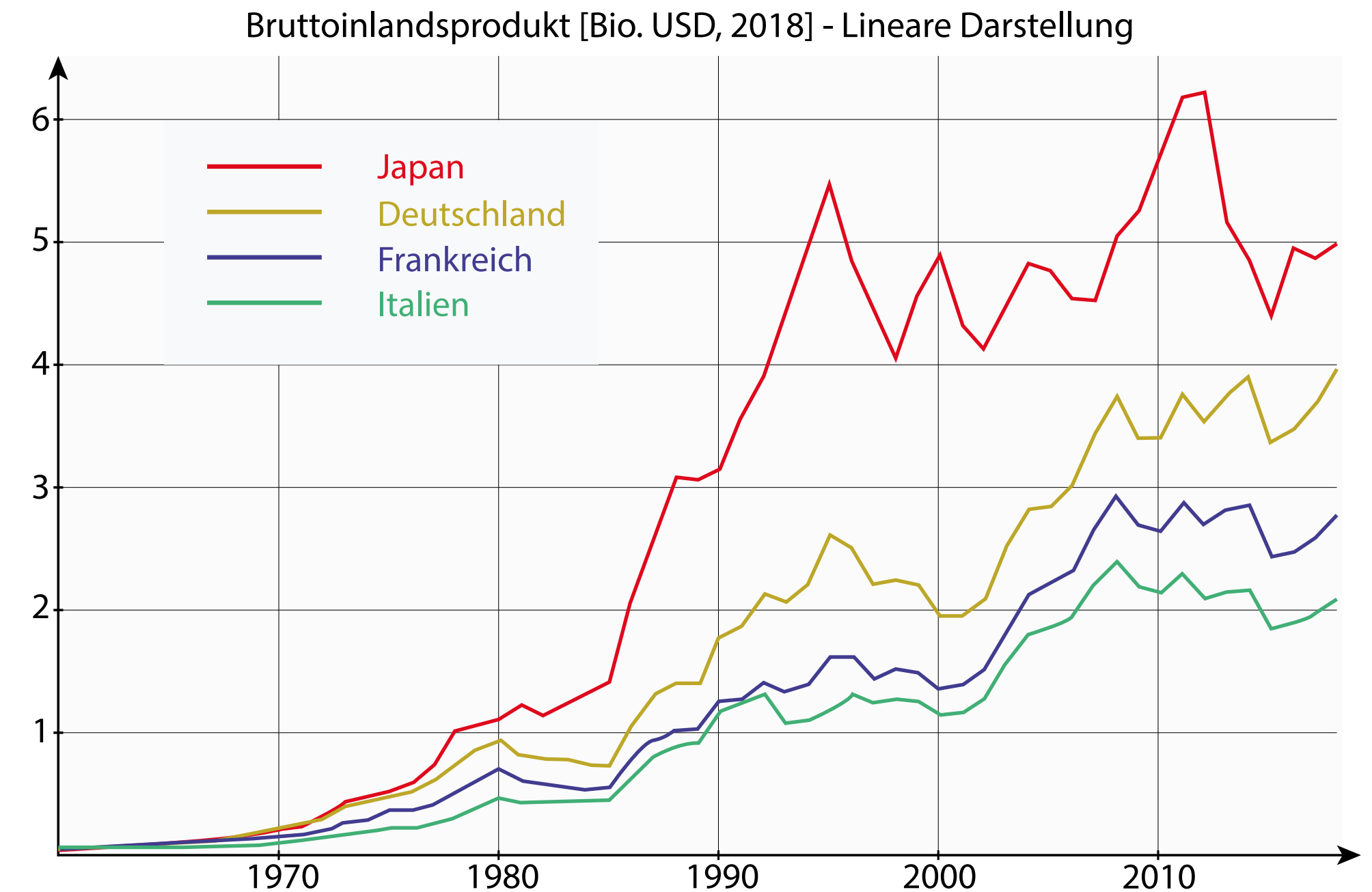
	Landwirt	Mühle	Bäcker
Material	-	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)
Löhne	1.000€	2.000€	1.000€
Sonstige Kosten	2.000€	500€	1.000€
Erlöse	4.500€ (Getreide)	9.000€ (Mehl)	15.000€ (Brezeln)
Gewinn	1.500€	2.000€	4.000€



Bruttoinlandsprodukt

Bei der „normalen“ linearen Darstellung des BIP fällt auf, dass die Werte aus den 60er Jahren sehr niedrig und kaum voneinander zu unterscheiden sind.

Insbesondere das starke Wachstum Japans in diesem Jahrzehnt nicht erkennbar.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

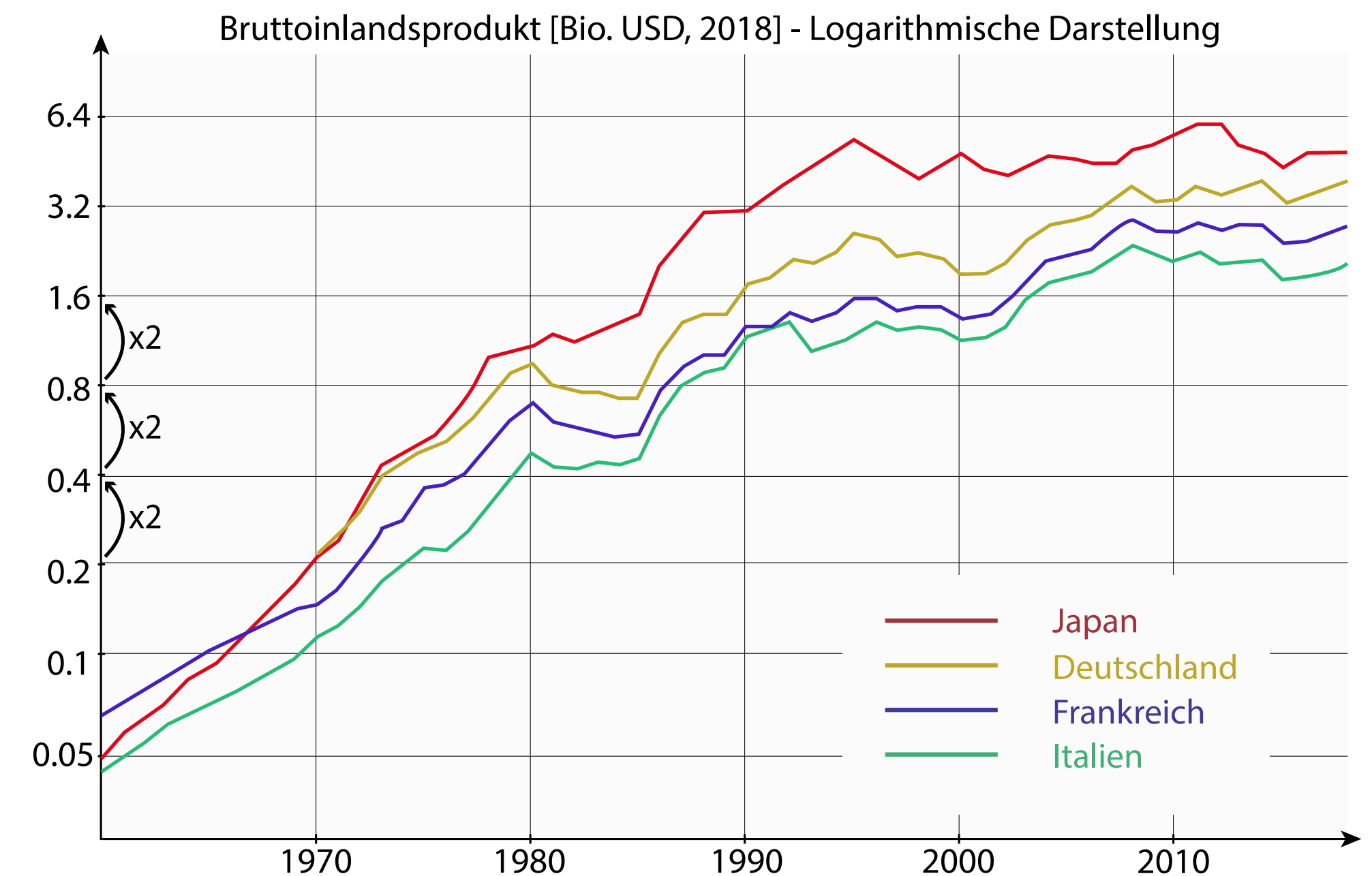


Bruttoinlandsprodukt

Bei Zeitreihen des BIP über mehrere Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte wird daher oft auf eine logarithmische Darstellung zurückgegriffen.

- Linear: ein Schritt entspricht x mehr an BIP
- Logarithmisch: ein Schritt entspricht einer ver-x-fachung

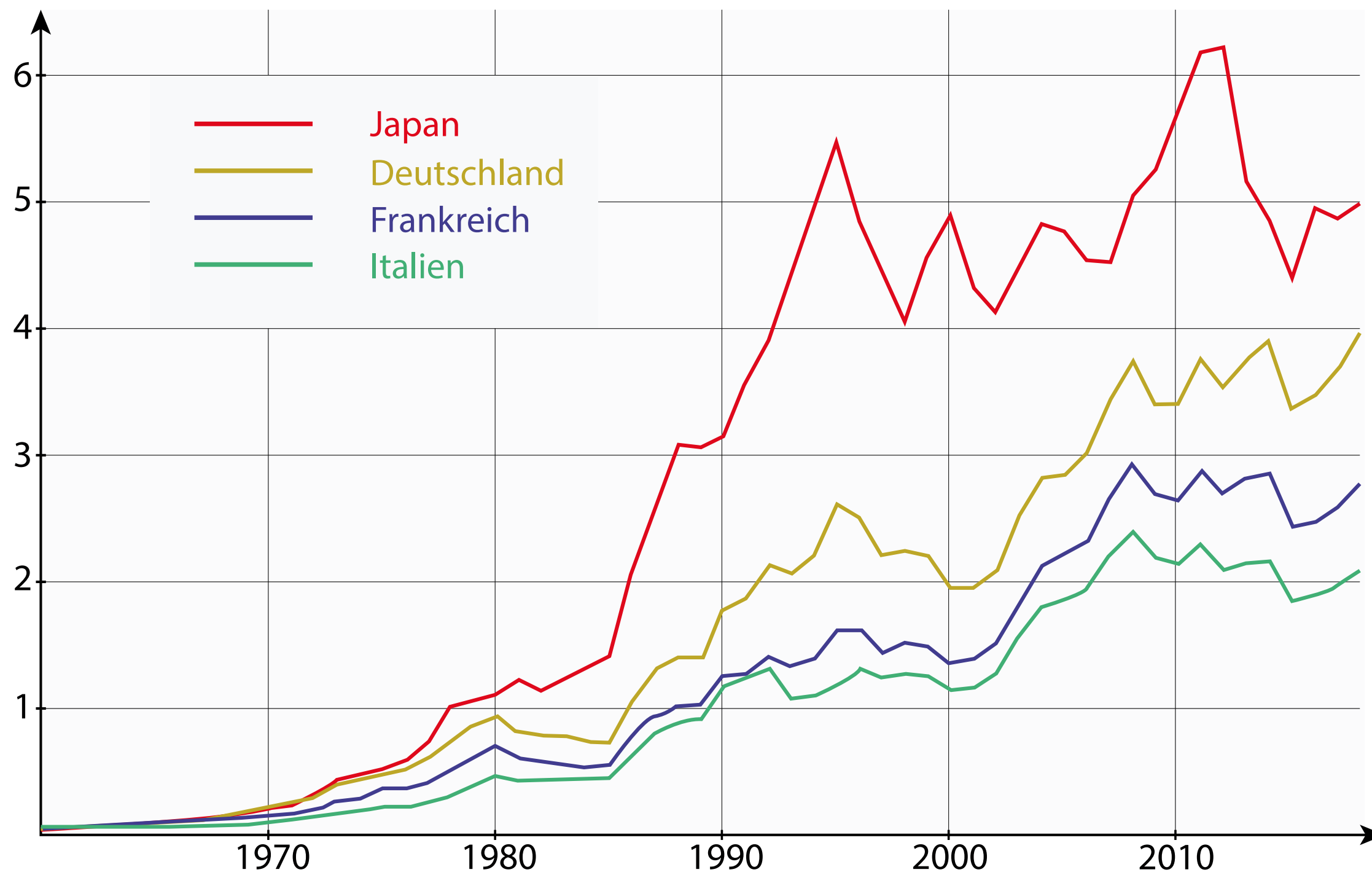
Bei der logarithmischen Skala ist x oft 2, e oder 10



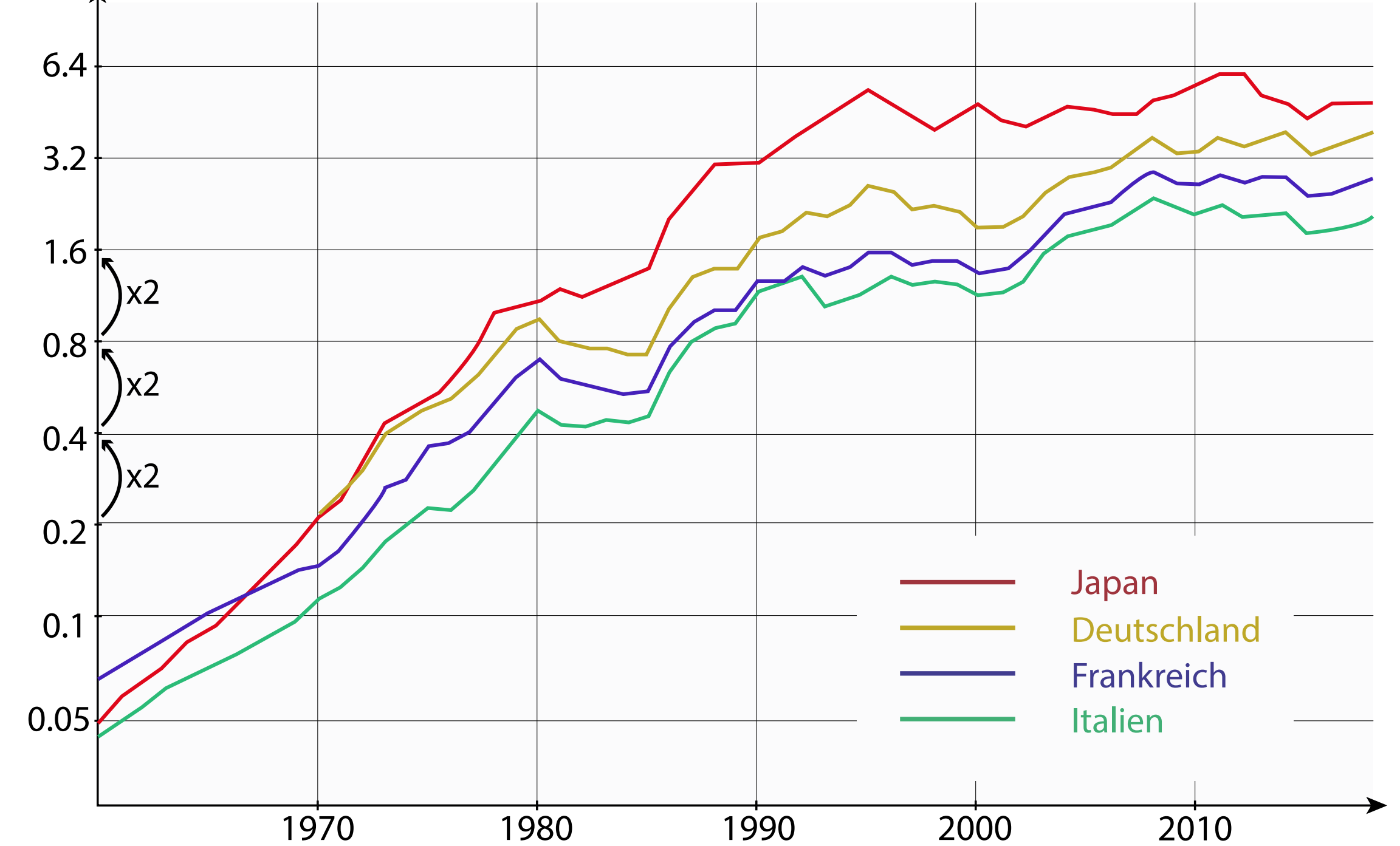
Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Bruttoinlandsprodukt [Bio. USD, 2018] - Lineare Darstellung



Bruttoinlandsprodukt [Bio. USD, 2018] - Logarithmische Darstellung

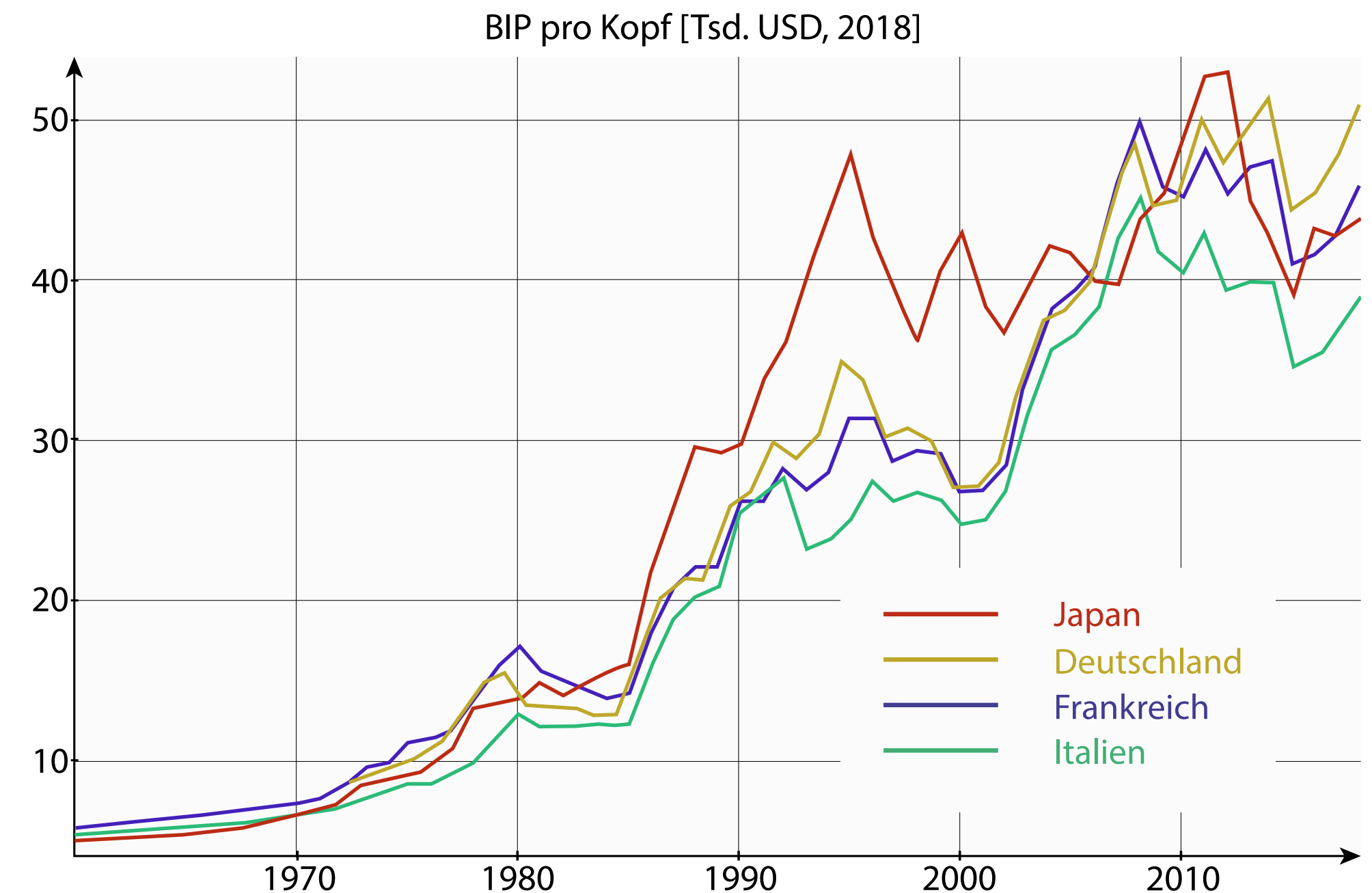


BIP pro Kopf

Japans BIP ist größer als das von Deutschland, aber Japan hat mit 125 Mio. Einwohnern auch eine um 50% größere Bevölkerung als Deutschland

Eine größere Bevölkerung konsumiert und investiert mehr als eine kleinere: $Y=C+I+G+X$

Um die Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften untereinander vergleichen zu können, wird daher auf das BIP pro Kopf zurückgegriffen.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_PC) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



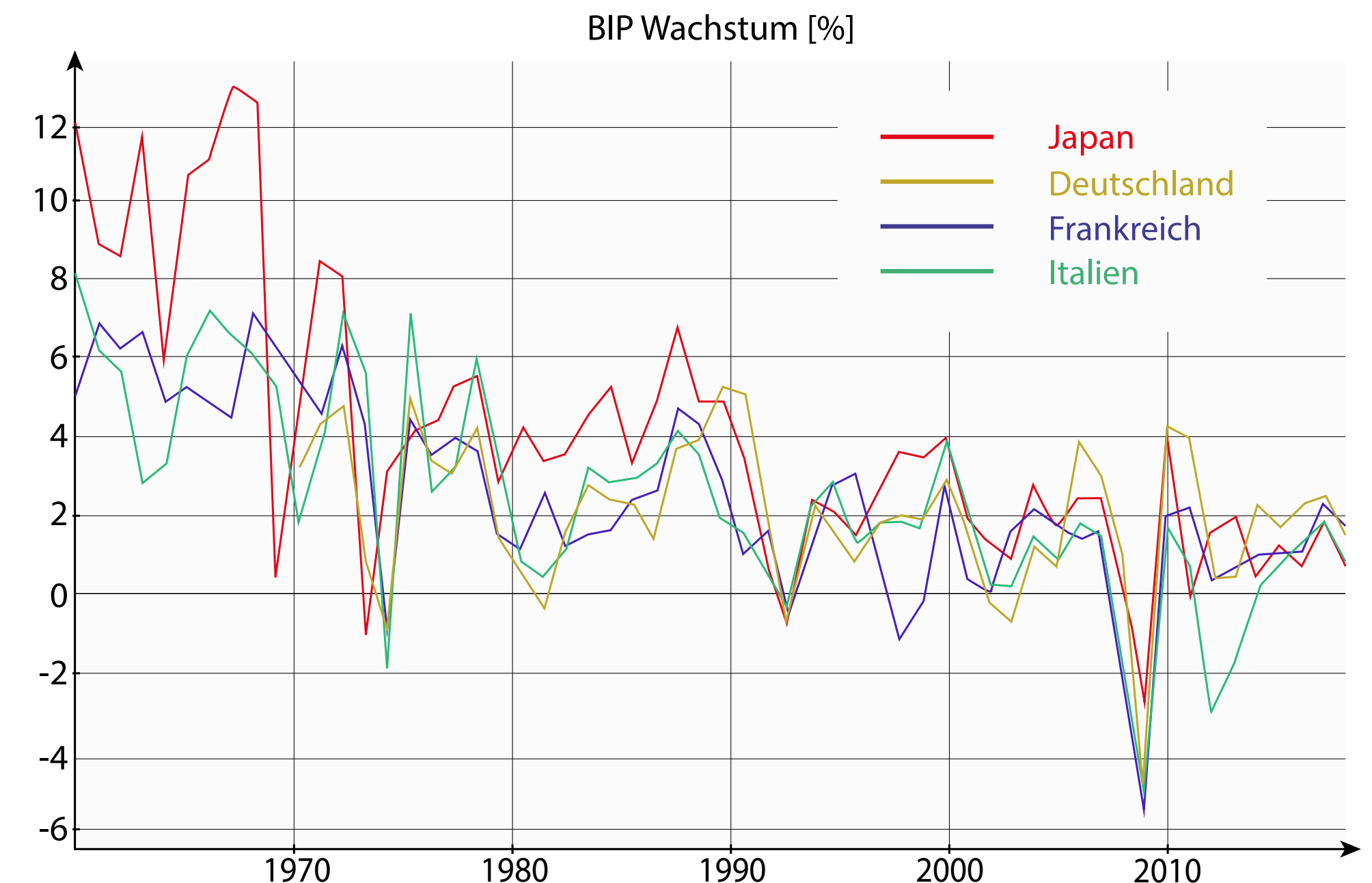
BIP Wachstum

Oft interessiert uns nicht das BIP sondern dessen Änderung!

Wie hoch ist das BIP im Vergleich zum Vorjahr?

Um wie viel Prozent ist es gewachsen oder geschrumpft?

Die entsprechenden Werte zeigen uns kurzfristig die konjunkturelle Entwicklung in einer Volkswirtschaft und langfristig das Wachstum.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

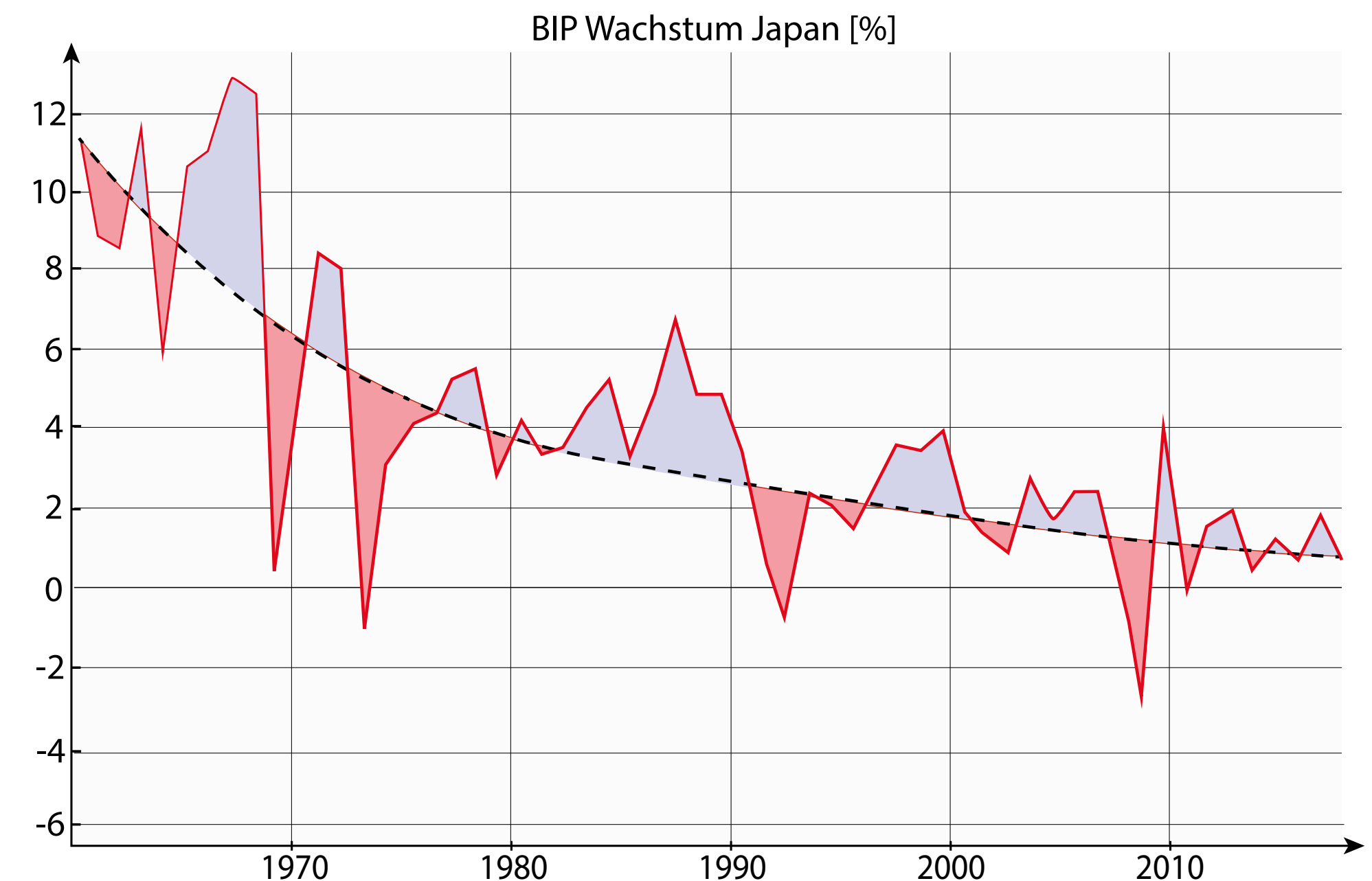


Konjunktur vs. Wachstum

Für den **Unterschied zwischen Konjunktur und Wachstum** betrachten wir neben der jährlichen Wachstumsrate zusätzlich deren **gleitenden Durchschnitt**.

Dieser zeigt uns den langfristigen Wachstumstrend.

Er ist stets positiv, nimmt jedoch über die Jahre ab und konvergiert gegen einen Wert von 1-2%.



Datenquellen: Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



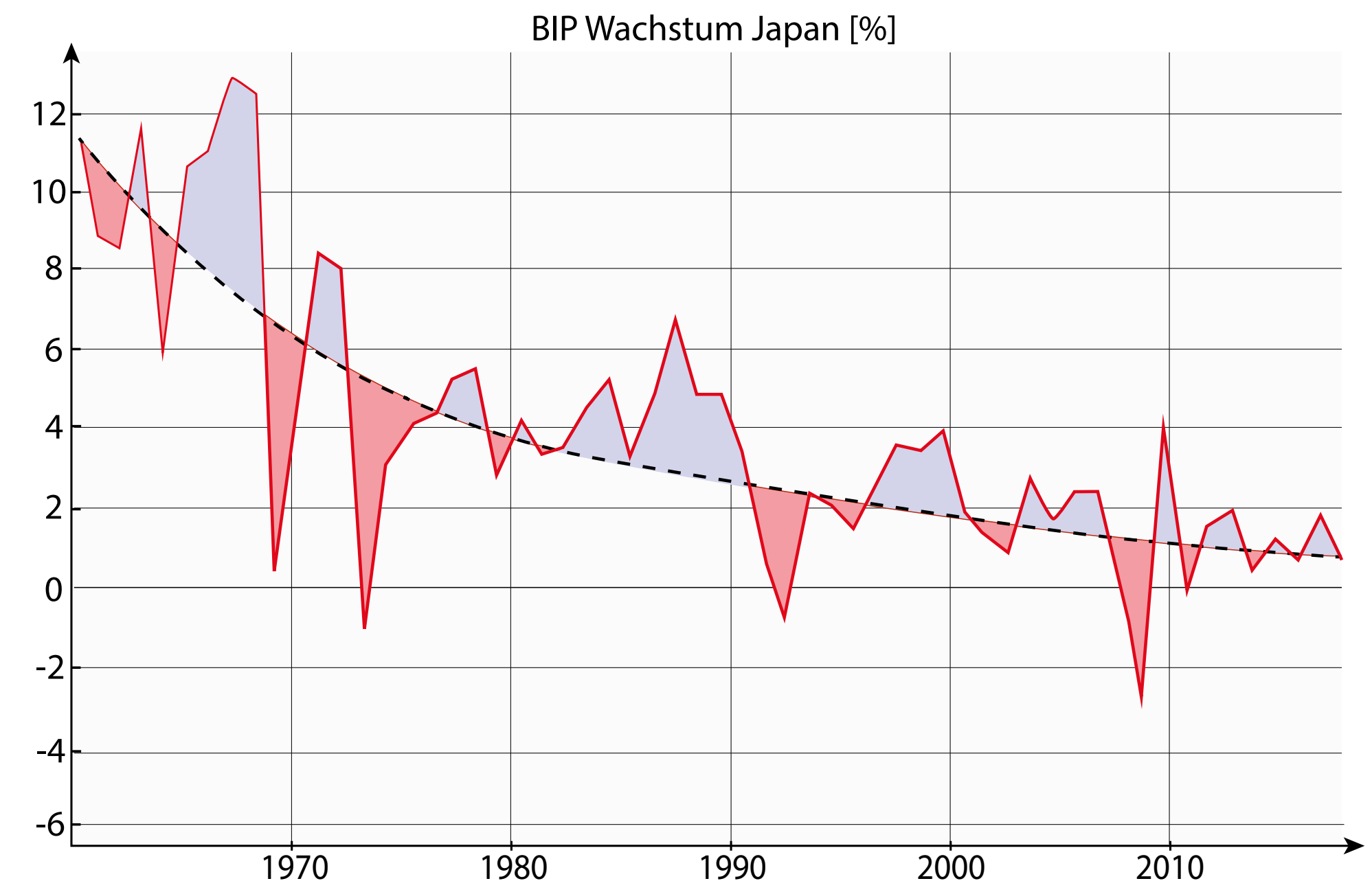
Konjunktur vs. Wachstum

Die Differenzen zwischen dem gleitenden Durchschnitt und den jährlichen Wachstumswerten sind als Farbflächen visualisiert.

Diese Flächen zeigen die konjunkturellen Schwankungen:

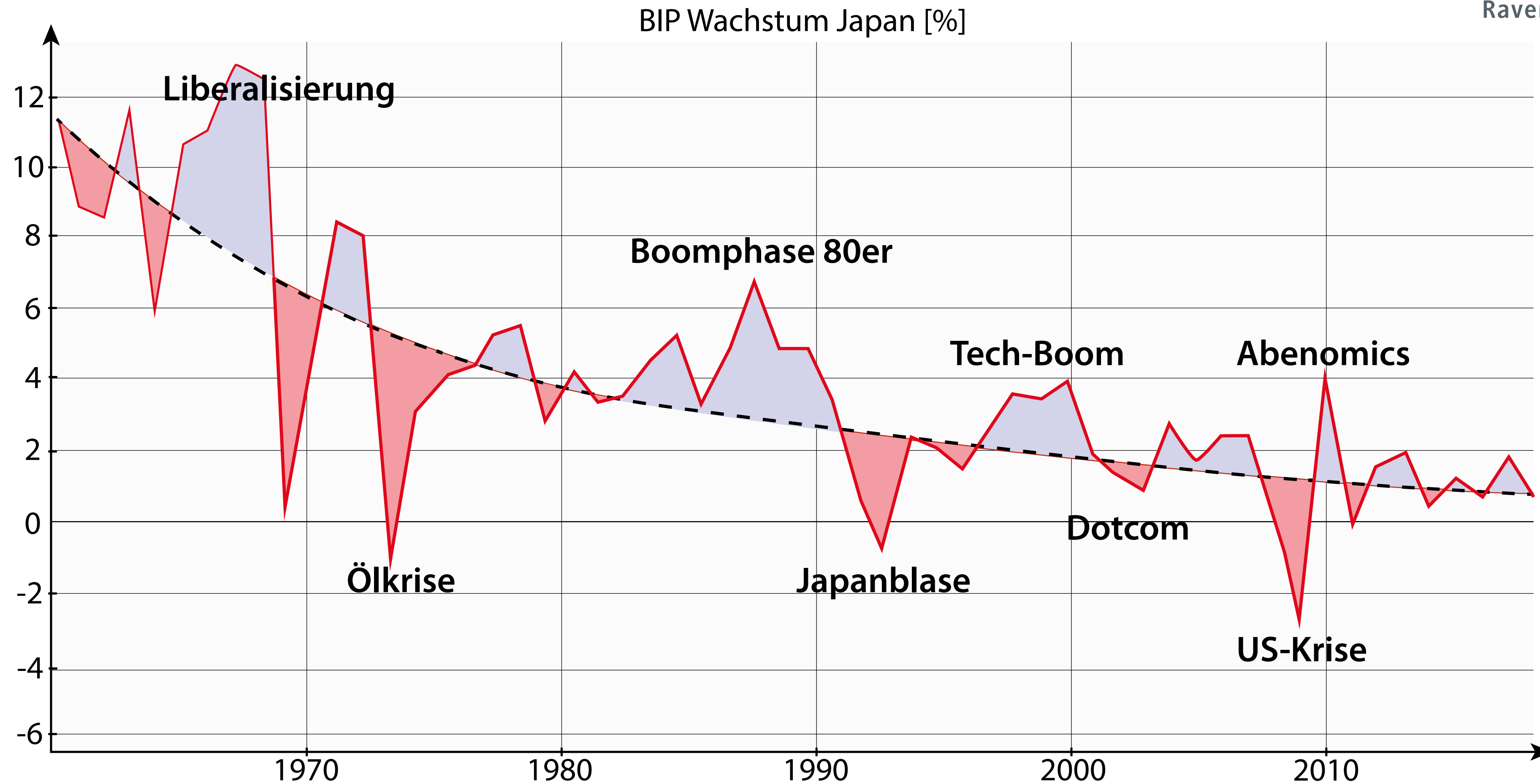
Boomphasen mit Wachstum über dem langfristigen Trend

Rezessionen mit Wachstum unter dem langfristigen Trend



Datenquellen: Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)





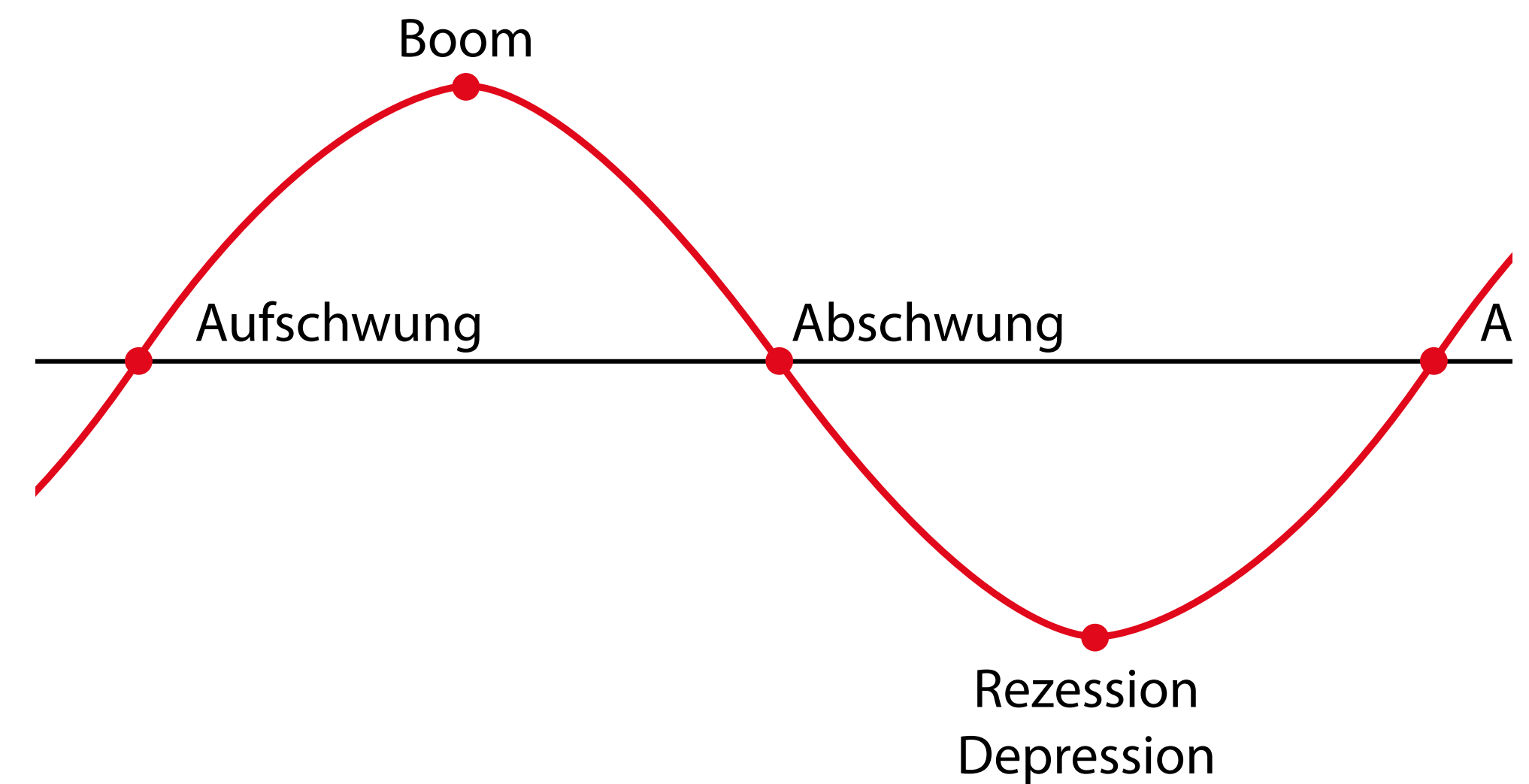
Datenquellen: Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Konjunkturzyklus

In einer **Boomphase** wächst das BIP überdurchschnittlich schnell. Kreditaufnahmen, Erwerbsquote und ggf. auch das Lohnniveau steigen an.

In einer **Rezession** wächst das BIP nur noch langsam oder schrumpft sogar. Firmen und Haushalte haben Schwierigkeiten Kredite zu bekommen. Die Arbeitslosigkeit steigt und Löhne stagnieren.

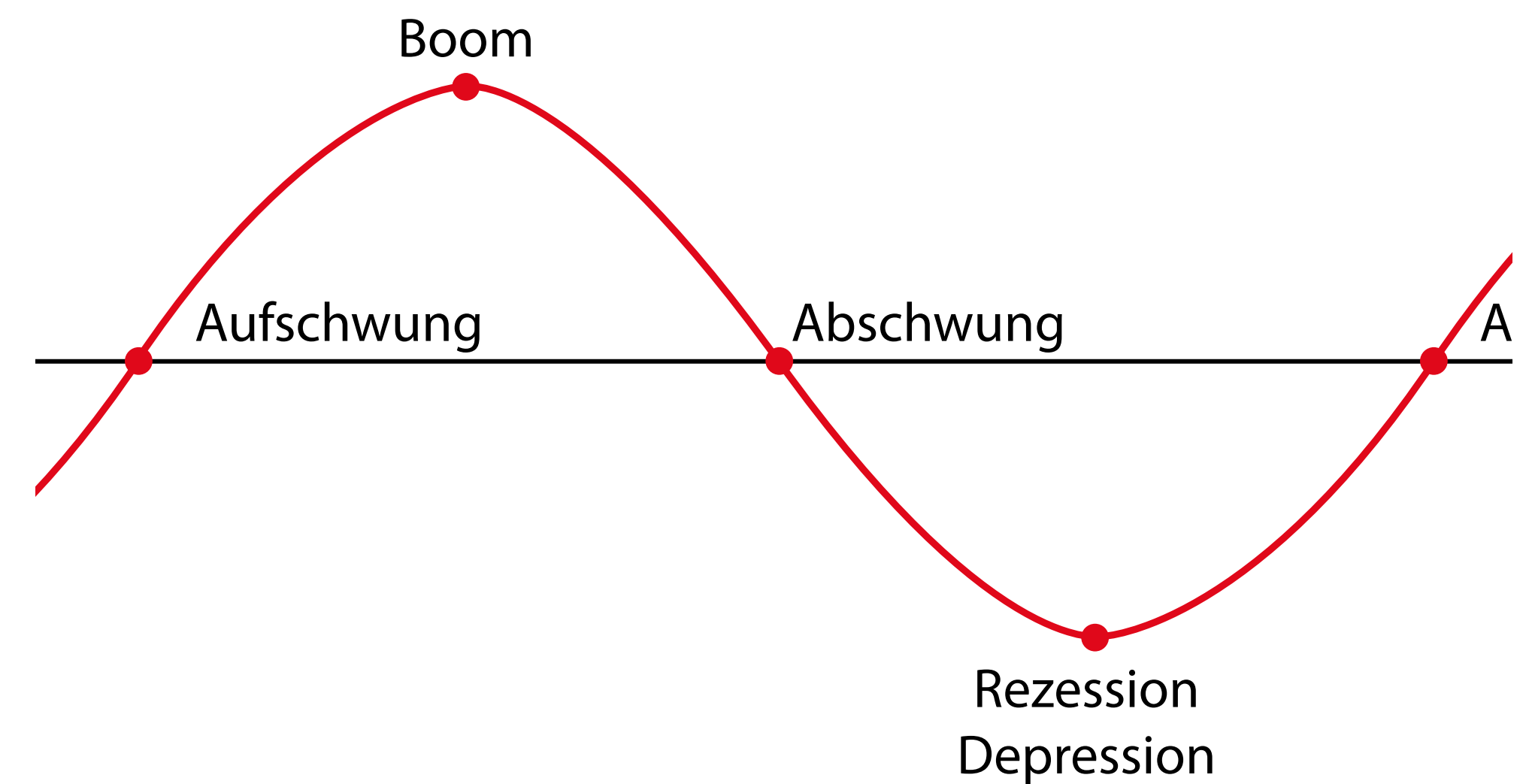


Konjunkturzyklus

Es gibt keine einheitliche Definitionen, ab wann sich eine Volkswirtschaft in einer Rezession befindet.

Faustregel: Rückgang des inflationsbereinigten Bruttoinlandsproduktes in zwei aufeinanderfolgenden Quartalen.

Diese Faustregel geht auf den Statistiker Julius Shiskin zurück und war Teil eines komplexeren Kriterienkatalogs den dieser in den 70ern für das NBER entwickelte.



FAQ des NBER zur Thematik: <https://www.nber.org/research/business-cycle-dating/business-cycle-dating-procedure-frequently-asked-questions>

Artikel des IMF zur Thematik: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/basics/recess.htm#:~:text=Most%20commentators%20and%20analysts%20use,and%20services%20a%20country%20produces.>

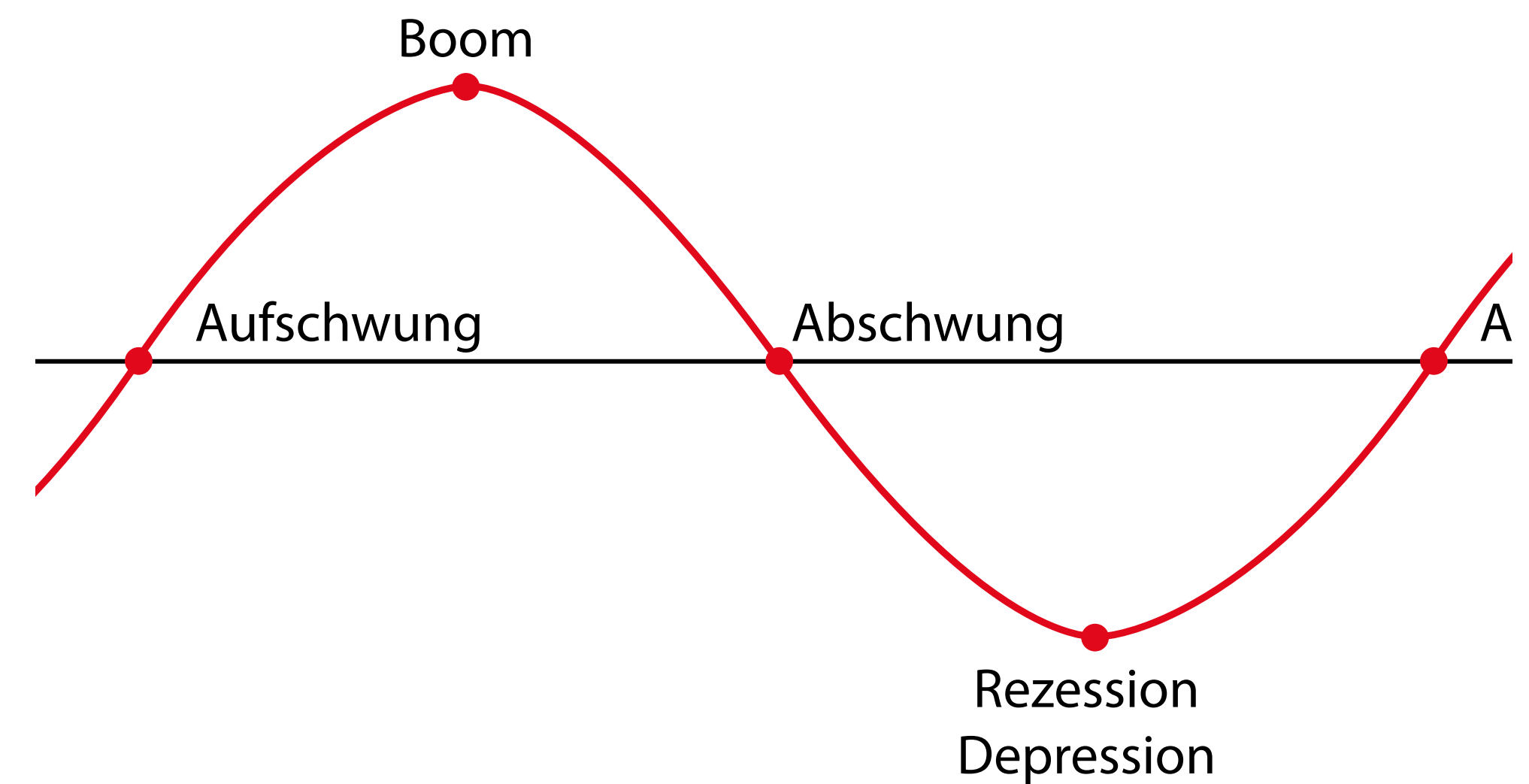
Definition der EU Kommission: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/admin/structure/skos_concept/http_e_f_data_ceuropa_ceu_fuxp_f2910_en



Konjunkturzyklus

Depression wird entweder als Synonym oder als Steigerungsform von Rezession verwendet. Im Falle der Steigerungsform zeichnet sich die Depression aus durch:

- Stärkere Auswirkungen auf Produktion und Preise
- Extrem hohe Arbeitslosigkeit
- Längere Dauer
- Höhere geografische Verbreitung.



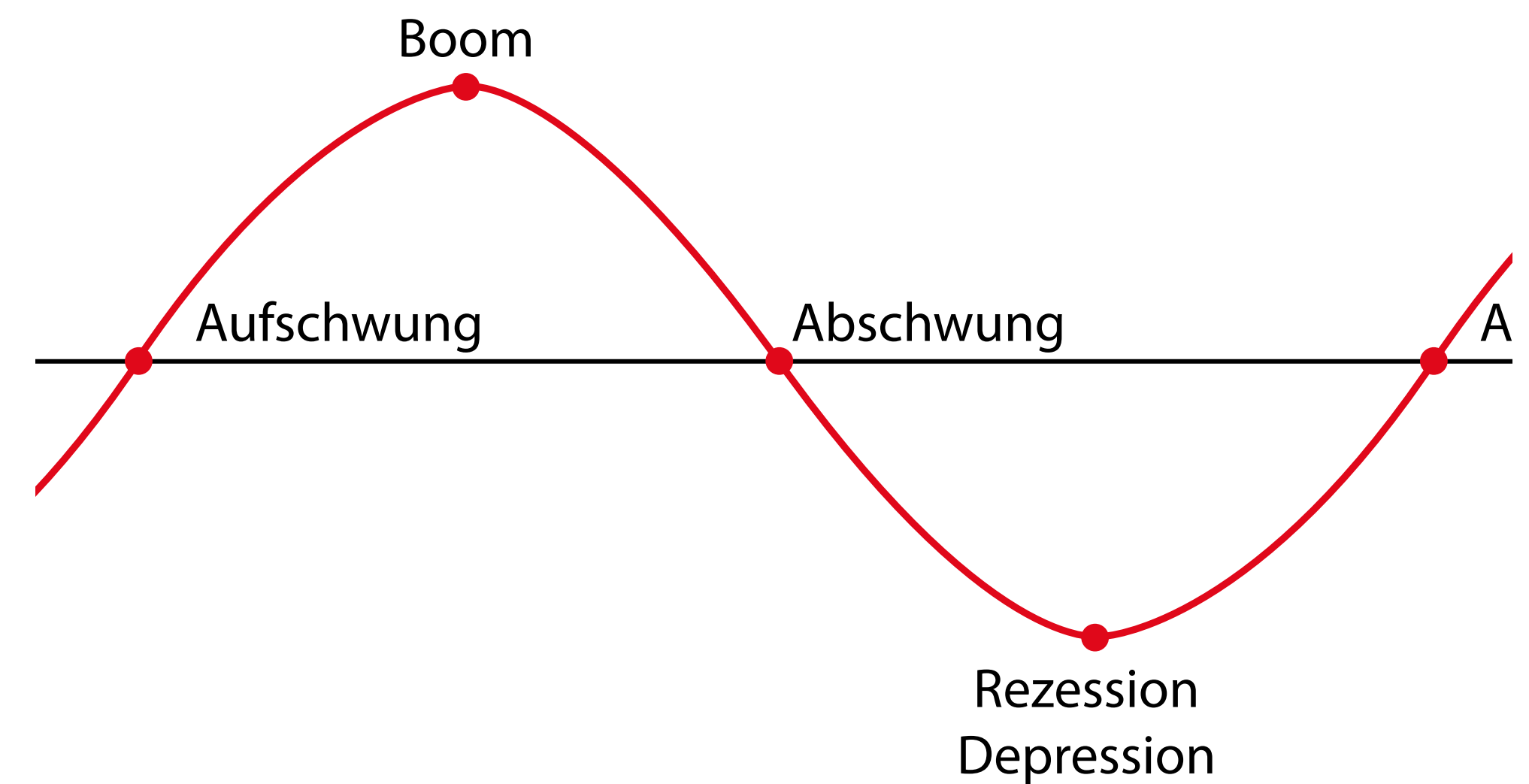
Artikel der FED (SF) zur Thematik: <https://www.frbsf.org/research-and-insights/publications/doctor-econ/2007/02/recession-depression-difference/>



Konjunkturzyklus

Die Phasen zwischen Boom und Rezession bezeichnen wir als Aufschwung und Abschwung.

Die frühe Aufschwungsphase nach einer Rezession wird manchmal auch als Erholung bezeichnet.

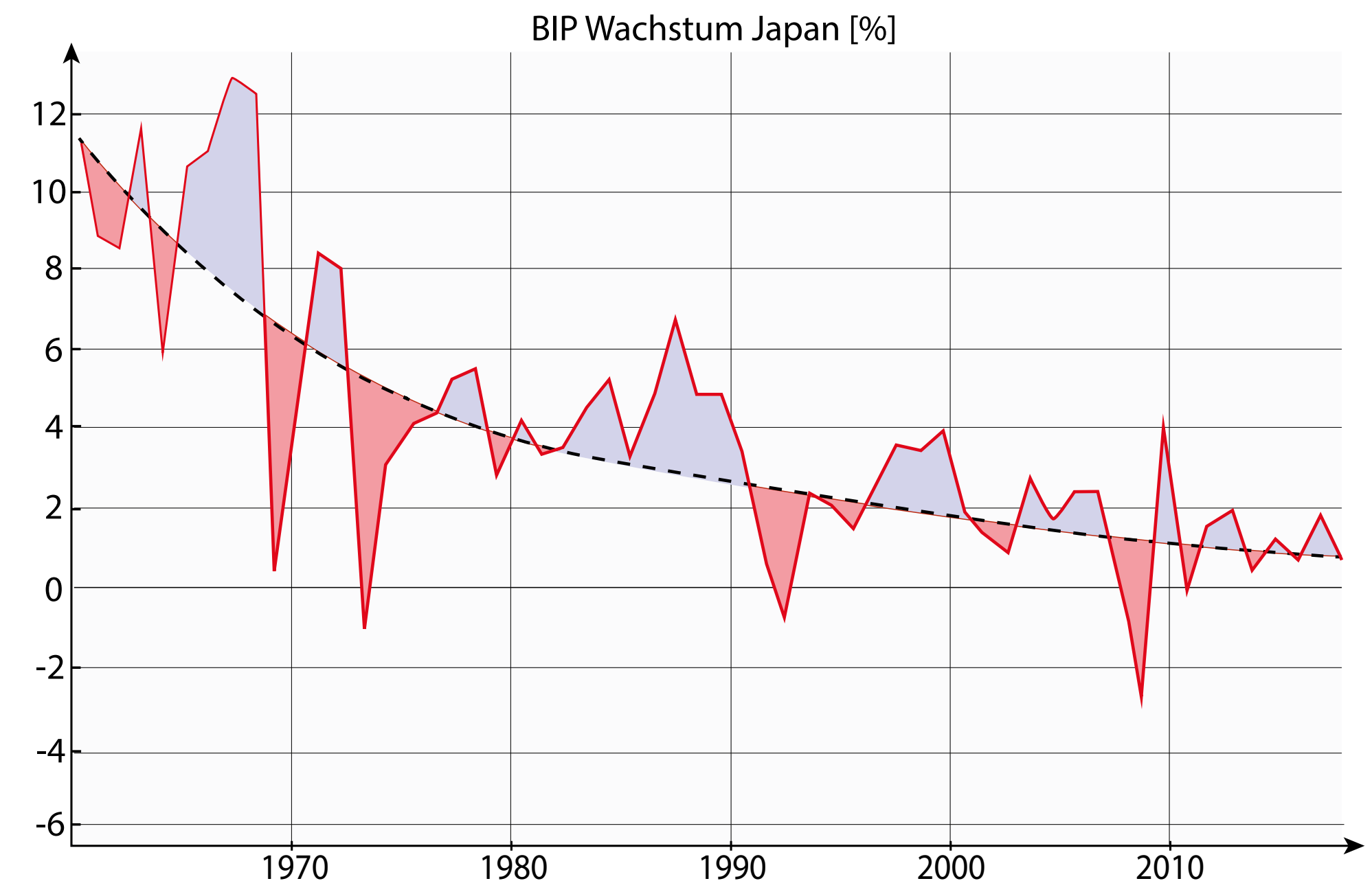


Konjunkturzyklus

Konjunkturzyklen sind nicht nur im gezeigten Beispiel Japan zu beobachten, sondern in fast allen Volkswirtschaften.

Was löst diese Konjunkturzyklen aus? Warum haben wir kein stetiges Wachstum? Es gibt mehrere Faktoren ...

- Trägheit des Angebots (sogenannter Schweinezyklus)
- Unser Schuldgeldsystem (sogenannter Finanzzyklus)
- Erwartungen von Konsumenten & Unternehmen



Datenquellen: Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

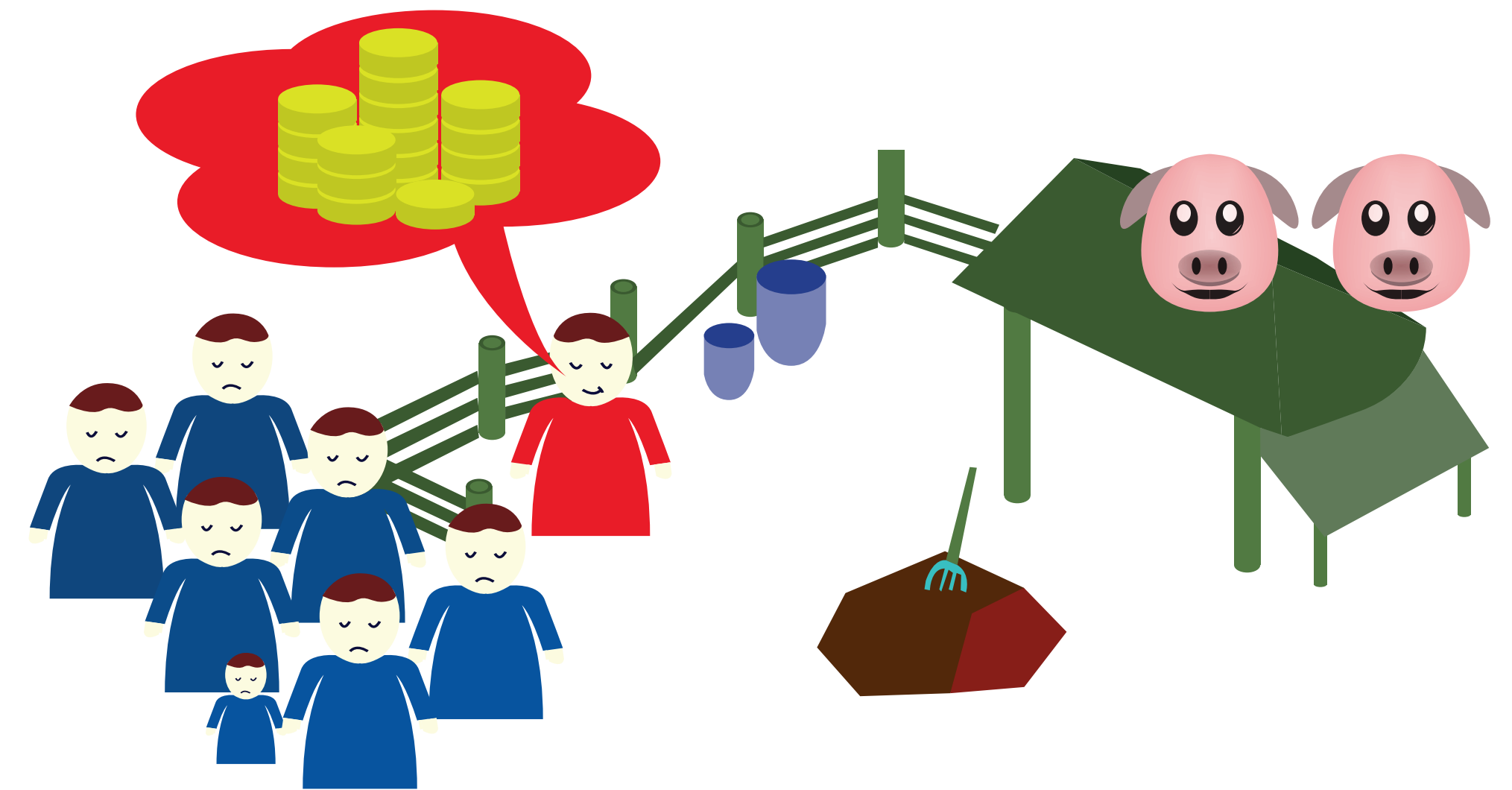


Schweinezyklus

Beim Schweinezyklus sorgt die Trägheit des Angebots für ein Ungleichgewicht von Angebot und Nachfrage.

Im Zusammenhang mit seinem Namensgeber, dem Markt für Schweine, können wir ihn besonders anschaulich erklären!

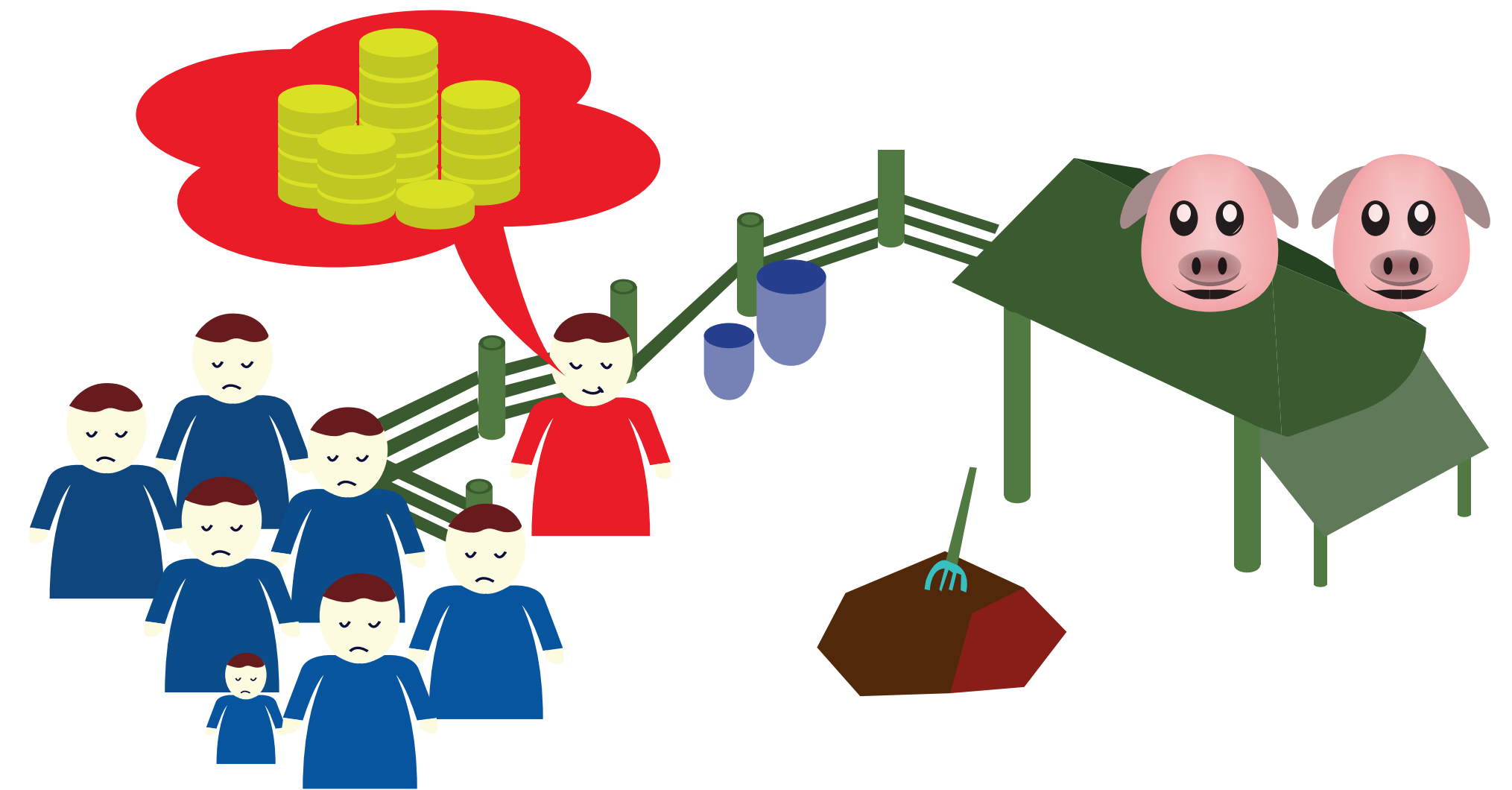
Wir stellen uns eine Modellwelt mit hoher Nachfrage nach Schweinen vor. Es gibt jedoch nur wenige Züchter mit kleinen Beständen.



Schweinezyklus

Eine hohe Nachfrage in Kombination mit einem niedrigen Angebot sorgen für sehr hohe Preise für Schweine.

In dieser Welt herrscht ein **Mangel** an Schweinen.



Schweinezyklus

Die Bewohner unserer Modellwelt sind tüchtig! Sie erkennen in dem Mangel eine Marktchance:

Die Züchter profitieren von den hohen Preisen und wollen ihre Bestände vergrößern um mehr Schweine verkaufen zu können.

Es werden neue Betriebe gegründet, die ebenfalls Schweine züchten.



Schweinezyklus

Um Schweine zu züchten benötigt man jedoch Schweine.

Die Bestände können nicht über Nacht vergrößert werden, sondern wachsen langsam.

Je kleiner die Bestände, umso kleiner das Wachstum. Sobald die Bestände jedoch etwas angewachsen sind, wird das Wachstum schneller und schneller!

Kurz ist der Schweinemarkt im **Gleichgewicht!**

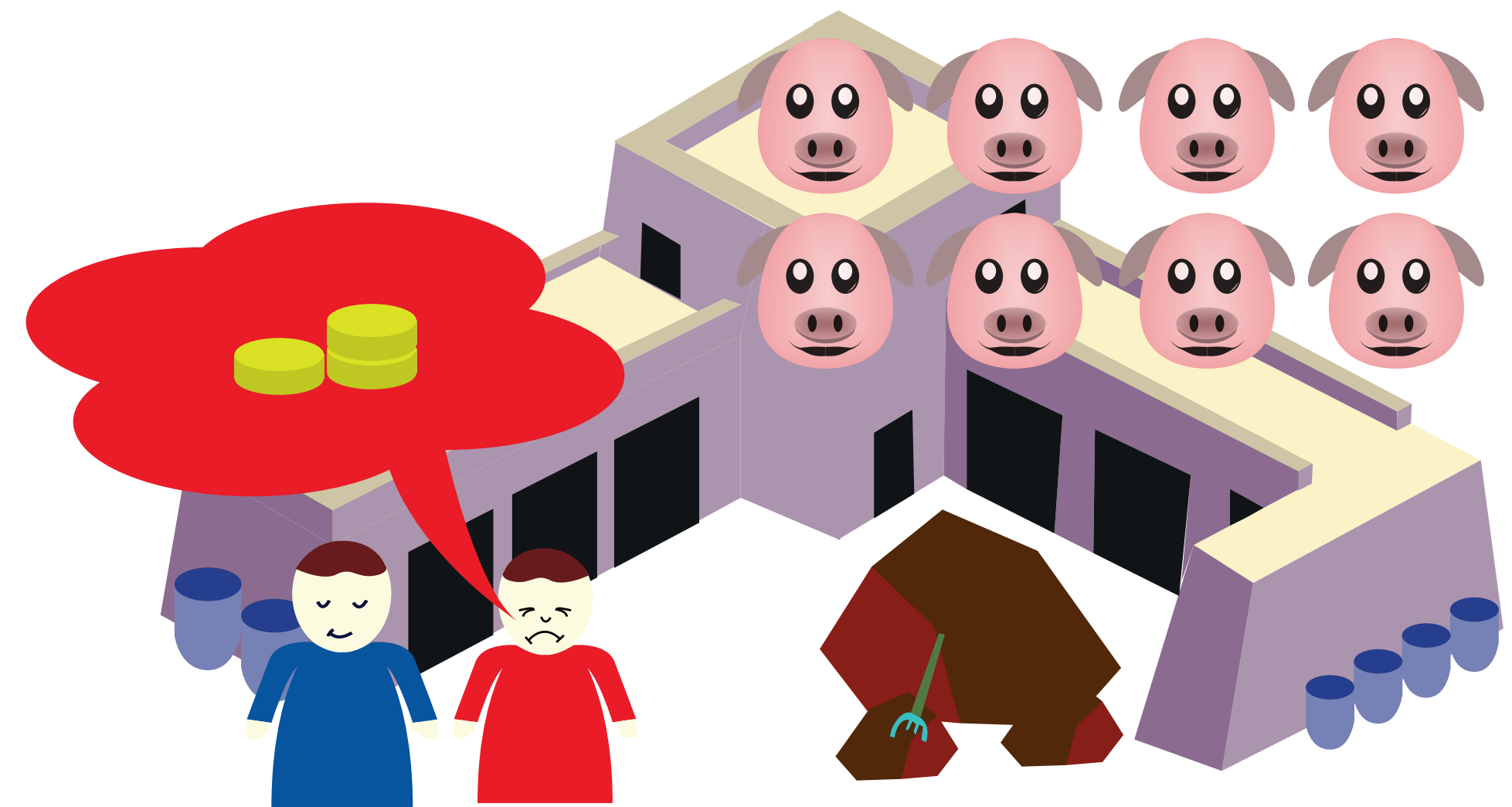


Schweinezyklus

Doch bald kippt der Markt in eine **Überschuss-Phase** kippt.

Es gibt ein großer Angebot an Schweinen, während die Nachfrage nach Schweinen nachgelassen hat.

Die Preise fallen weiter und weiter, sodass die Schweinezüchter nach und nach ihren Betrieb aufgeben müssen.

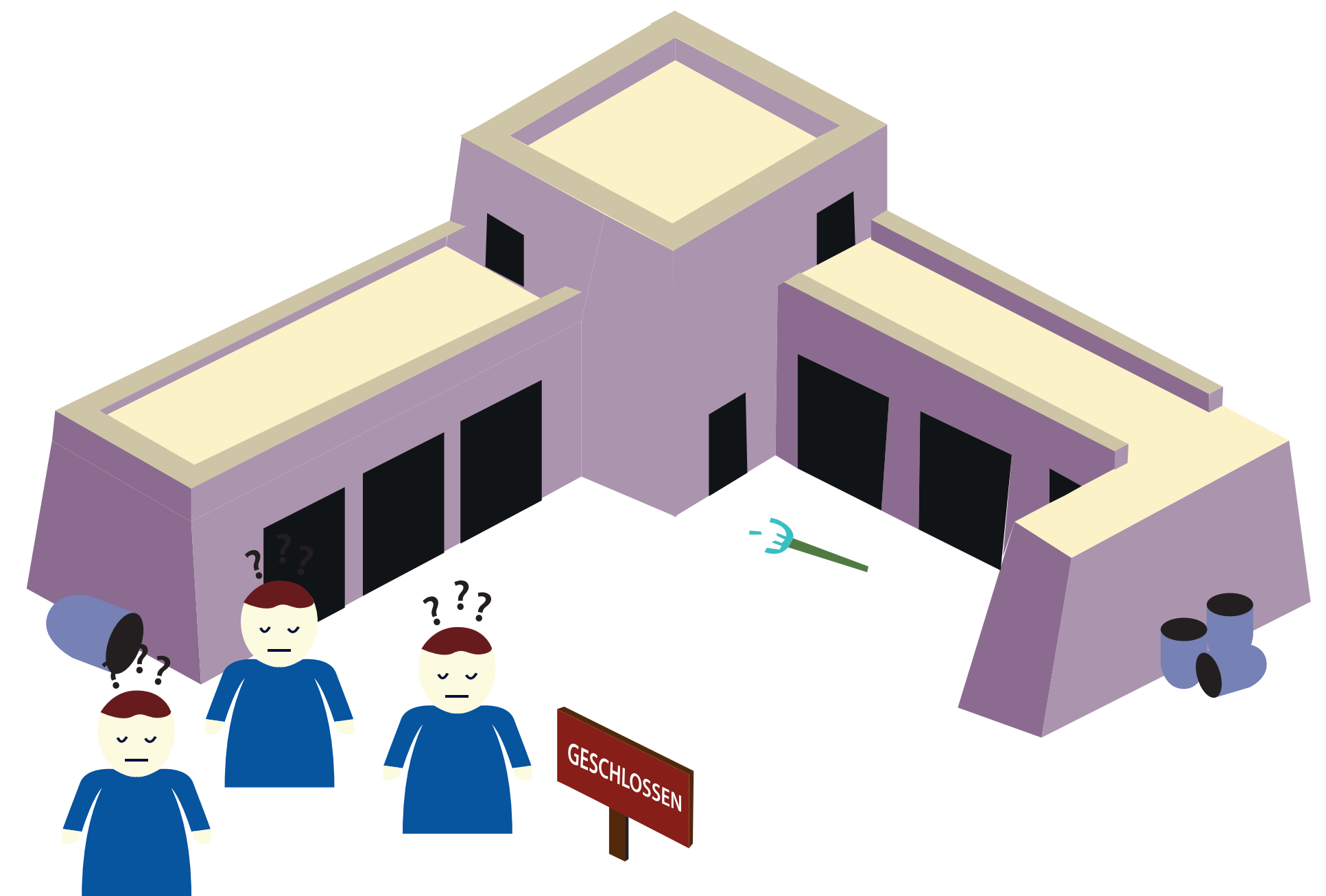


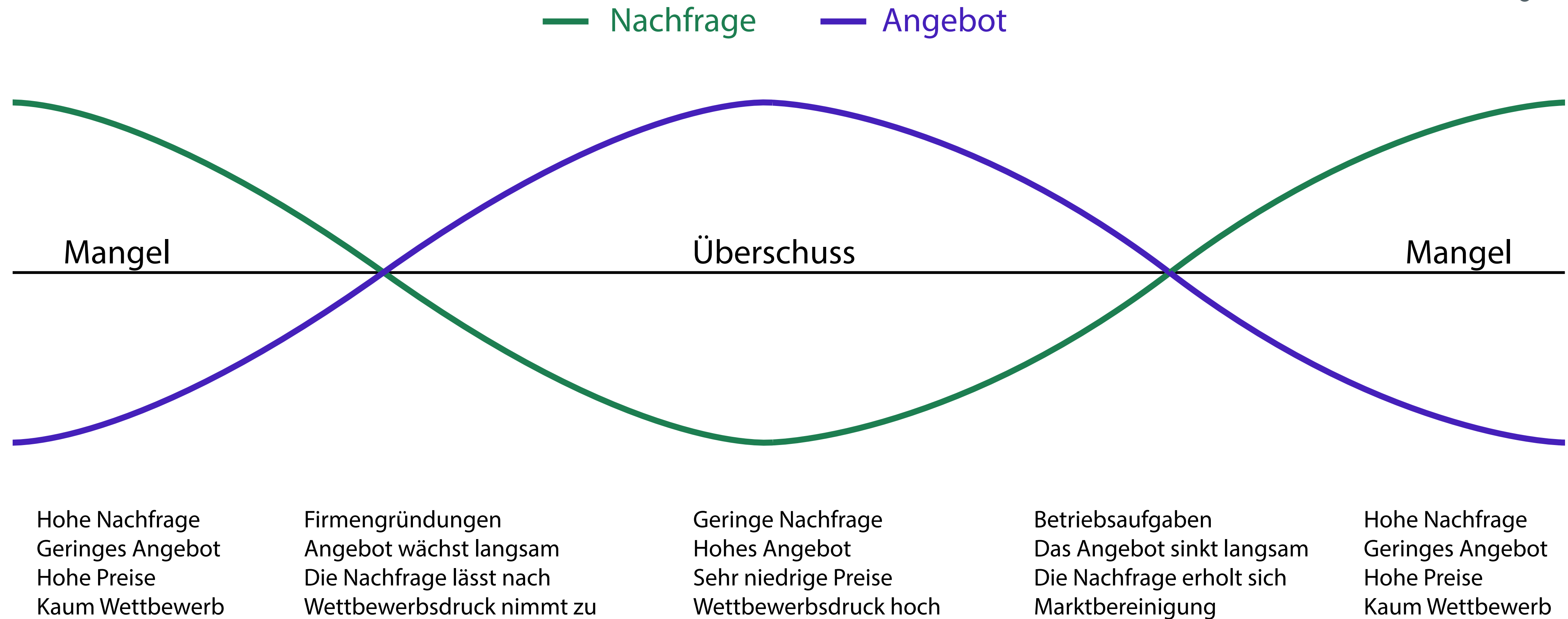
Schweinezyklus

Dadurch fällt das Angebot wieder und der Schweinezyklus geht seiner nächsten Mangelphase entgegen.

Eine hohe Nachfrage in Kombination mit einem niedrigen Angebot sorgen für sehr hohe Preise für Schweine.

In dieser Welt herrscht ein **Mangel** an Schweinen...

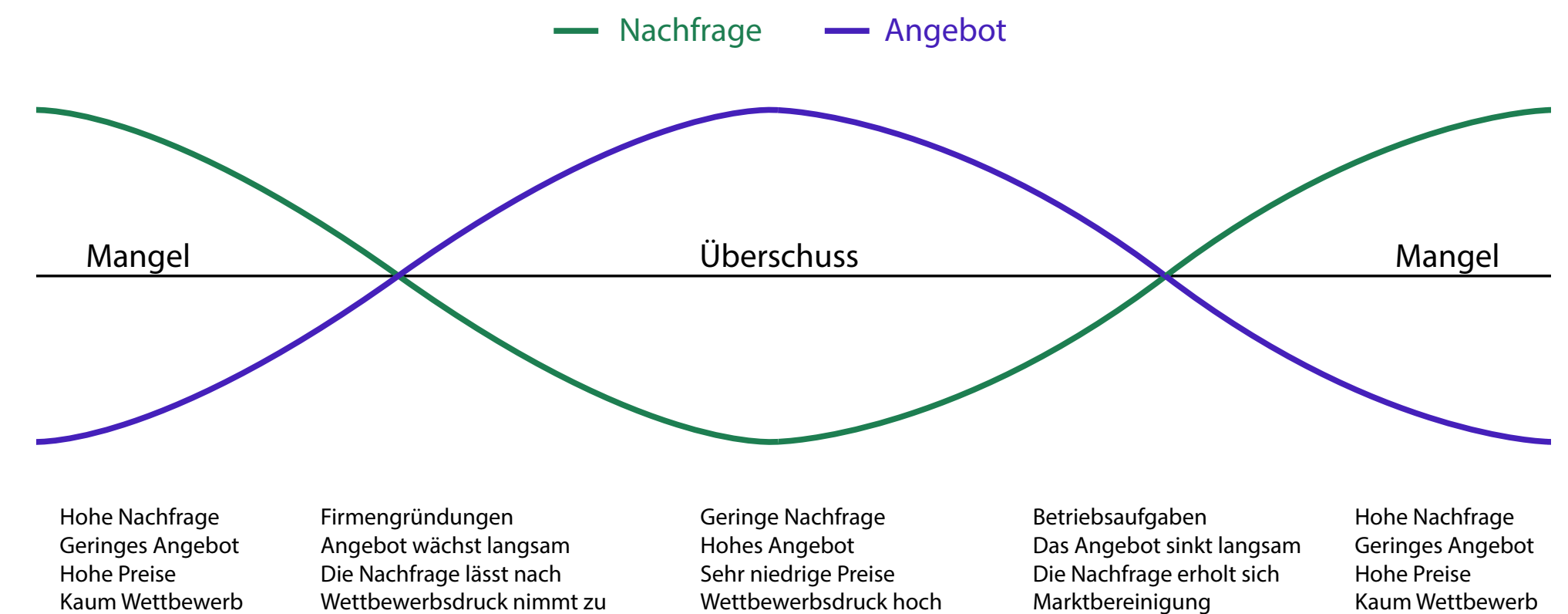




Schweinezyklus

Der Schweinezyklus existiert auch bei vielen anderen Gütern.

Autos müssen zwar nicht gezüchtet werden, aber der Aufbau von Produktionskapazitäten, inkl. deren Versorgung mit Zulieferern, Logistiklösungen und Arbeitskräften ist ebenfalls eine langfristige Angelegenheit.



Finanzzyklus

Der Finanzzyklus beschreibt die Expansion und Kontraktion der Kreditvergabe und ist die finanzielle Ursache für das auf und ab der Konjunktur.

Das Paradebeispiel für eine durch Kontraktion der Kreditvergabe verursachte Rezession ist die US-Subprime Krise 2008.



Finanzzyklus

Während der **Expansion** wurden mehr und mehr Kredite für Immobilien vergeben. Zunächst zu ausgewogenen Konditionen:

Der Kreditnehmer muss ein stabiles Einkommen vorweisen, Eigenkapital angespart haben und eine Grundschild oder Hypothek aufnehmen.

Die Immobilie dient als zusätzliche Sicherheit für die Bank: Wird der Kreditnehmer zahlungsunfähig, hat sie einen Anspruch auf die gebaute/gekaufte Immobilie.



Finanzzyklus

Die Preise für Immobilien steigen und die Sicherheiten gewinnen an Wert.

Durch weitere erwartete Wertsteigerungen fallen die geforderten Zinsen und Eigenkapitalanteile für einen Hauskredit.



Finanzzyklus

Mehr und mehr Haushalte haben die Möglichkeit eine Immobilie zu finanzieren, zuletzt auch solche ohne Einkommen und Eigenkapital.

Die Immobilienpreise steigen durch die immer größere Nachfrage weiter und weiter - bis die ersten Käufer in Zahlungsschwierigkeiten geraten.



Finanzzyklus

Diese müssen ihre Immobilie dann der Bank überlassen oder verkaufen. Das Angebot steigt und gleichzeitig werden die Banken vorsichtiger mit ihrer Kreditvergabe.

Der Nachfragedruck lässt nach und die Immobilienpreise beginnen zu fallen.

Durch die sinkenden Preise sinkt der Wert der Sicherheiten. Bisher gut abgesicherte Kredite werden plötzlich riskant.



Finanzzyklus

Die Zinsen steigen, Kredite werden vorzeitig gekündigt, mehr und mehr Käufer fallen in die Zwangsversteigerung, der Preis sinkt noch weiter und es kommt zu einer **finanziellen Rezession**.

Die Banken wollen und können keine Kredite mehr vergeben. Wir werden dieses Phänomen der **Kreditklemme** in der Veranstaltung Geld und Währung näher kennenlernen.

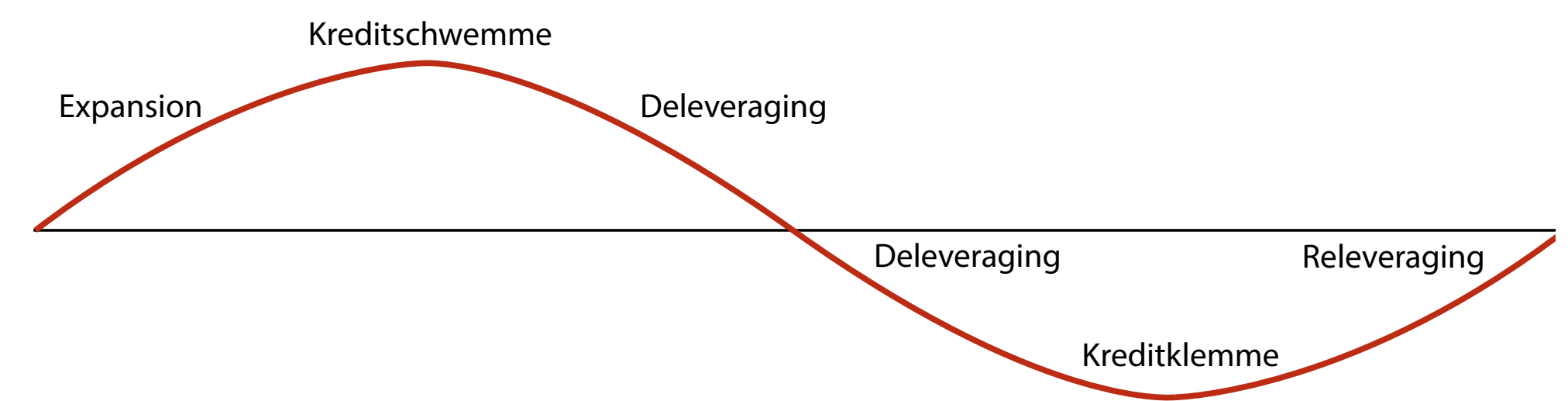


Finanzzyklus

Analog zum Konjunkturzyklus können wir den Finanzzyklus in Phasen einteilen:

- Expansion (aka. Releveraging)
- Kreditschwemme
- Abschwung (aka. Deleveraging)
- Kreditklemme

Der Finanzzyklus verläuft parallel zum Konjunkturzyklus. Die beiden Zyklen beeinflussen sich gegenseitig

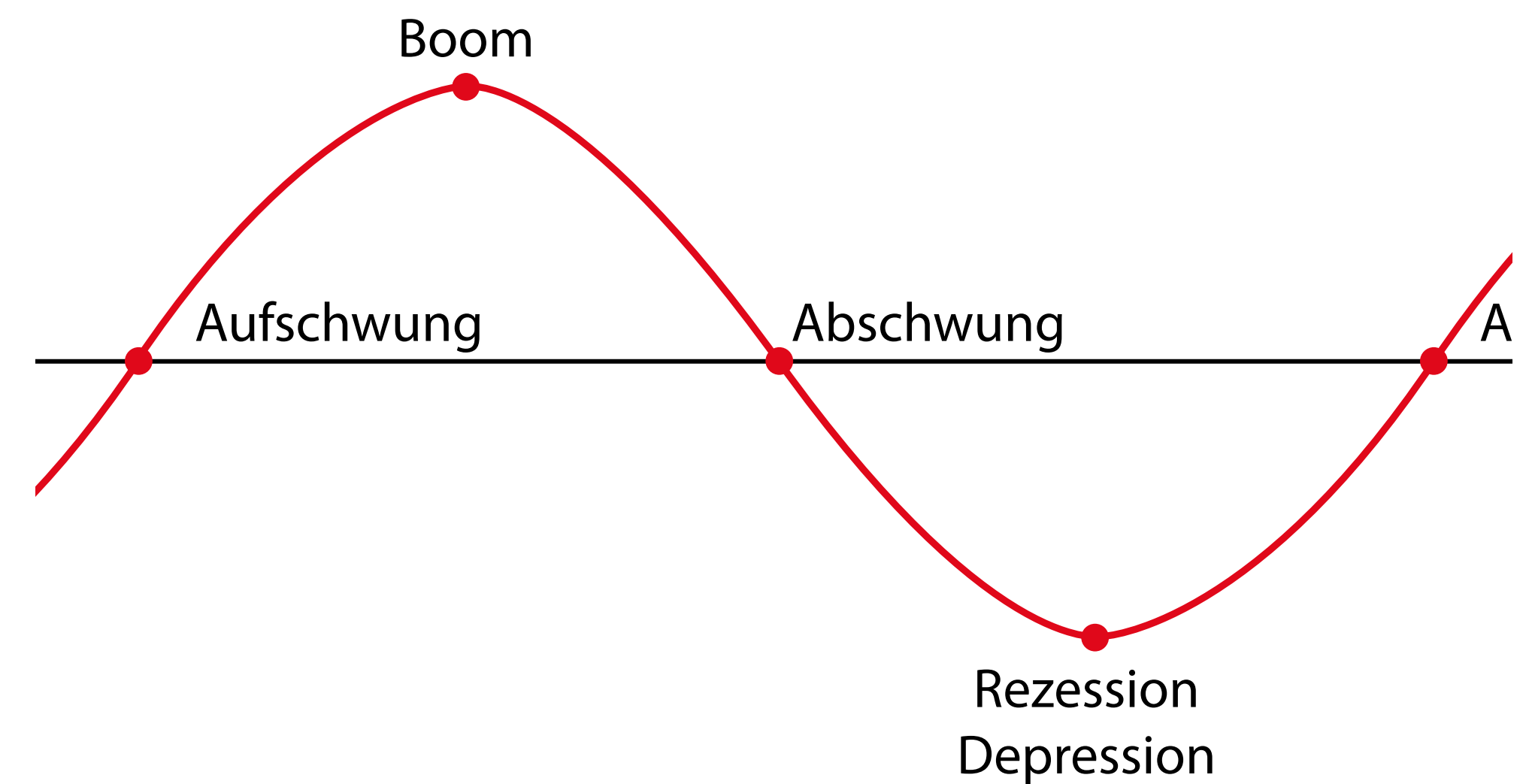


Verstärkung durch Erwartungen

Die Ungleichgewichte am Güter- und Kreditmarkt werden durch die Erwartungen der Wirtschaftsakteure verstärkt.

Während des Aufschwungs sind die Erwartungen an die zukünftige Wirtschaftslage positiv!

Es werden mehr Kredite aufgenommen, mehr konsumiert und investiert. Dadurch wird das Wirtschaftswachstum noch weiter angeheizt.

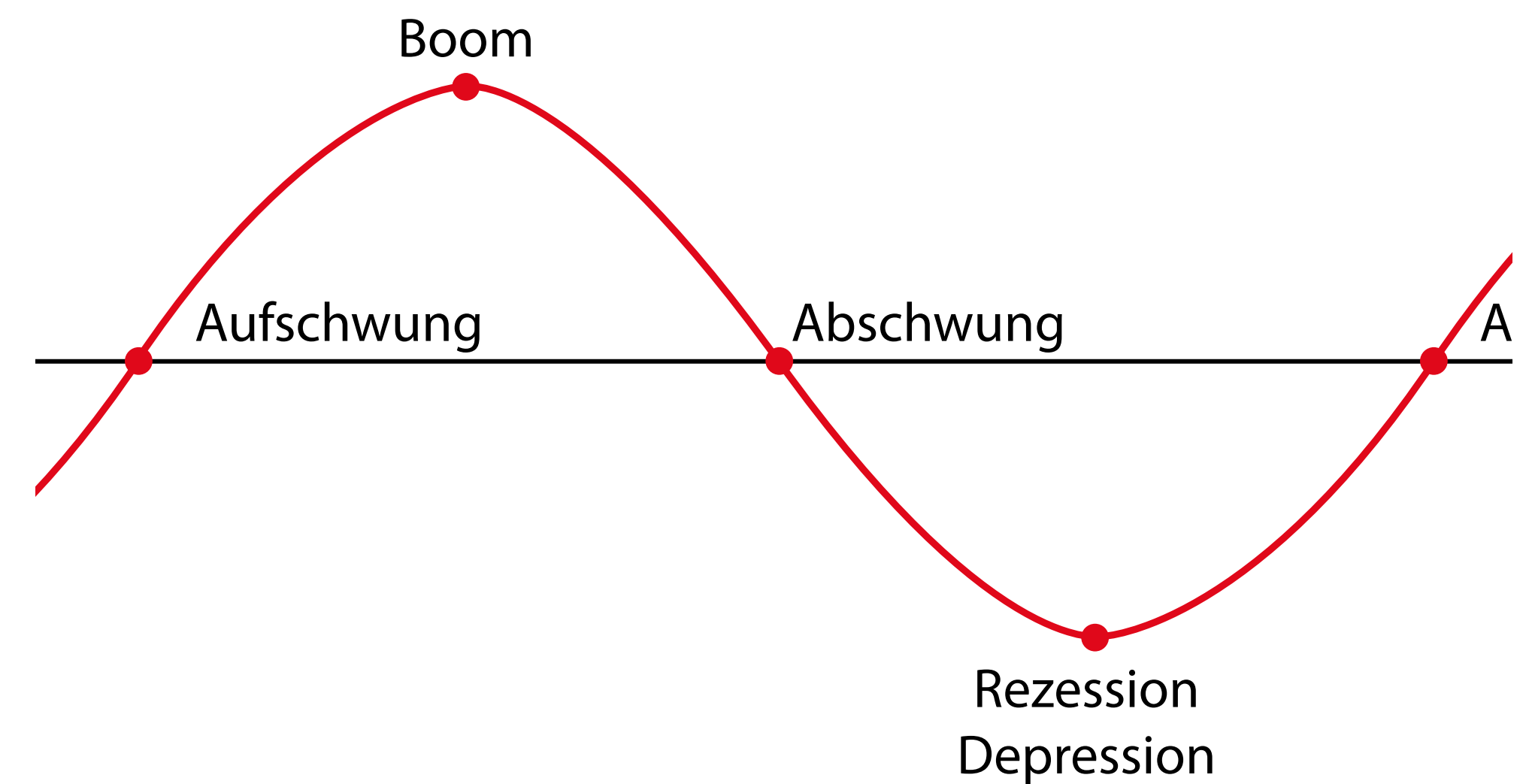


Verstärkung durch Erwartungen

Im Abschwung bereiten sich die Wirtschaftsakteure auf harte Zeiten vor. Sowohl Haushalte und Unternehmen sparen statt zu konsumieren und zu investieren.

Dadurch fällt jedoch das Wirtschaftswachstum und die Stimmung noch weiter.

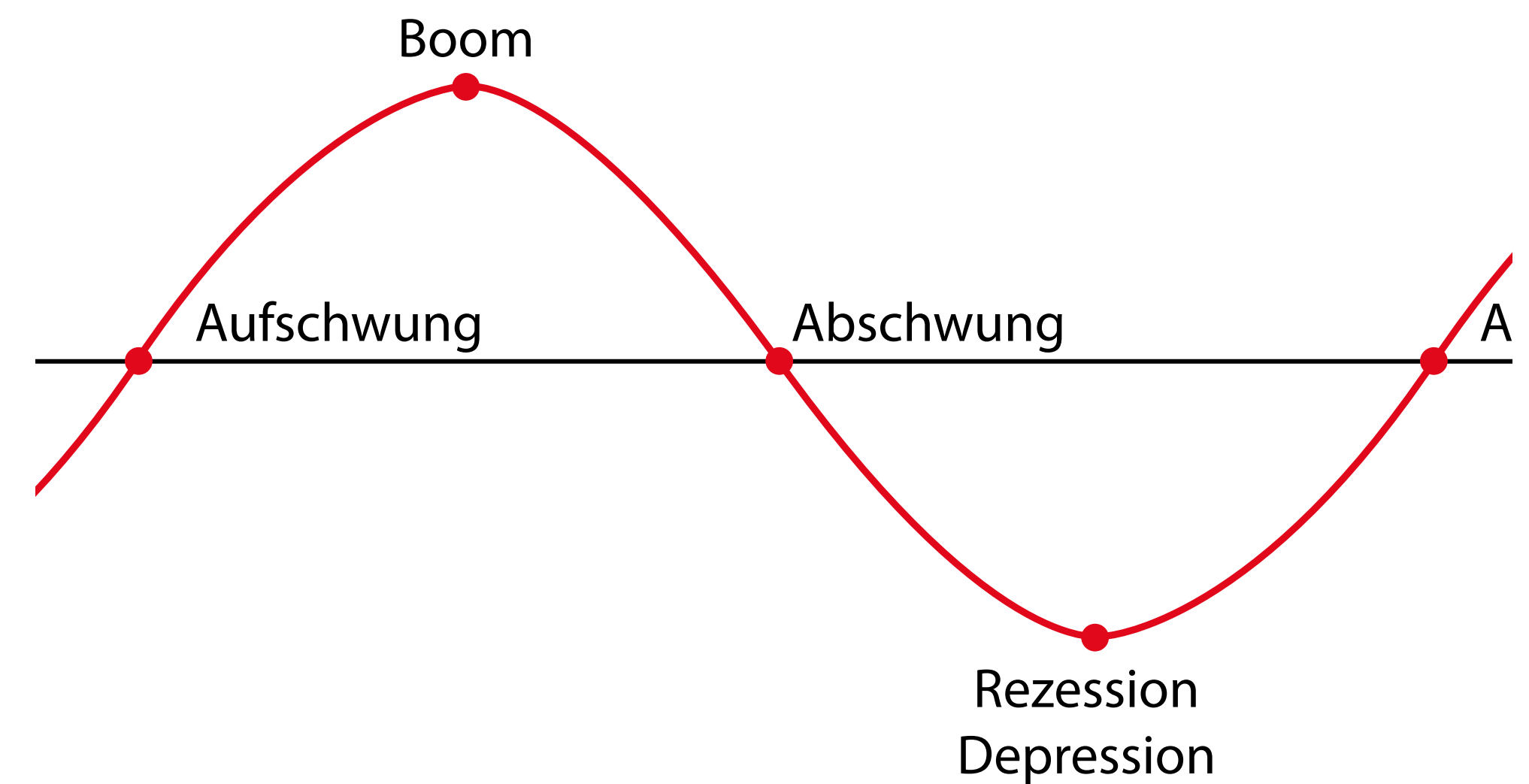
Die Reaktion der Wirtschaftsakteure auf die drohende Rezession verstärkt deren Ausmaß und Länge.



Konjunkturpolitik

Die Konjunkturpolitik hat das Ziel diese zyklischen Schwankungen zu dämpfen. Insbesondere sollen Rezessionen verhindert oder abgemildert werden.

Wir unternehmen einen kurzen Ausflug in die Wirtschaftspolitik und untersuchen die Auswirkungen von Fiskal- und Geldpolitik!



Fiskalpolitik

Fiskalpolitik ist die Wirtschaftspolitik der Staatseinnahmen und Staatsausgaben. Wir erinnern uns bei der Gelegenheit daran, dass die Staatsausgaben direkt in der BIP-Gleichung stehen:

$$Y = C + I + G + X$$

Im Zusammenhang mit der Konjunkturpolitik unterscheiden wir zwischen expansiver und restriktiver Fiskalpolitik.



Fiskalpolitik

Bei **expansiver Fiskalpolitik** versucht der Staat durch erhöhte Ausgaben (Konjunkturprogramme, Subventionen) und verringerte Einnahmen (Steuersenkungen, Entlastungsprogramme) die Konjunktur zu stimulieren.

Beispiel: Konjunkturpakete während der Coronapandemie.



Fiskalpolitik

Bei **restriktiver Fiskalpolitik** versucht der Staat durch gesenkte Ausgaben (Sparprogramme, Kürzung von Subventionen und Sozialleistungen) und erhöhte Einnahmen (Steuererhöhungen) die Konjunktur abzubremsen und gleichzeitig die Staatsverschuldung zu senken.

Beispiel: Schäubles "schwarze Null" und Merkels "Spardiktat" während der Staatsschuldenkrise in der Eurozone.



Fiskalpolitik

Fiskalpolitik wird in der Regel antizyklisch eingesetzt:

In Aufschwung- und Boomphasen wird die Fiskalpolitik restriktiver um Blasenbildung und Inflation zu bremsen und den Staatshaushalt zu verbessern.

In Aufschwung- und Boomphasen wird die Fiskalpolitik expansiver um die Konjunktur zu stimulieren.



Geldpolitik

Geldpolitik und deren Instrumente werden wir in Geld und Währung näher kennenlernen.

Anders als die Fiskalpolitik wird die Geldpolitik nicht von Regierungen und Parlamenten, sondern von der EZB betrieben.

Grundsätzlich gibt es auch hier die Varianten expansiv und restriktiv.



Geldpolitik

Bei **expansiver Geldpolitik** werden Zinssenkungen und Ankaufprogramme eingesetzt um die Finanzmärkte mit Liquidität zu versorgen und die Kreditvergabe zu stimulieren.

Expansiver Geldpolitik wird eingesetzt um Rezessionen abzumildern und Kreditklemmen aufzulösen.



Geldpolitik

Bei **restriktiver Geldpolitik** werden Zinserhöhungen und Verkäufe von Zentralbankassets eingesetzt um die Kreditvergabe abzubremesen.

Dies soll zum einen die Bildung von Kreditblasen verhindern und zum anderen Inflation bekämpfen.



Geldpolitik

Geldpolitik wird in der Regel antizyklisch eingesetzt:

In Aufschwung- und Boomphasen wird die Geldpolitik restriktiver um Blasenbildung und Inflation zu bremsen.

In Aufschwung- und Boomphasen wird die Geldpolitik expansiver um die Kreditvergabe zu stimulieren.

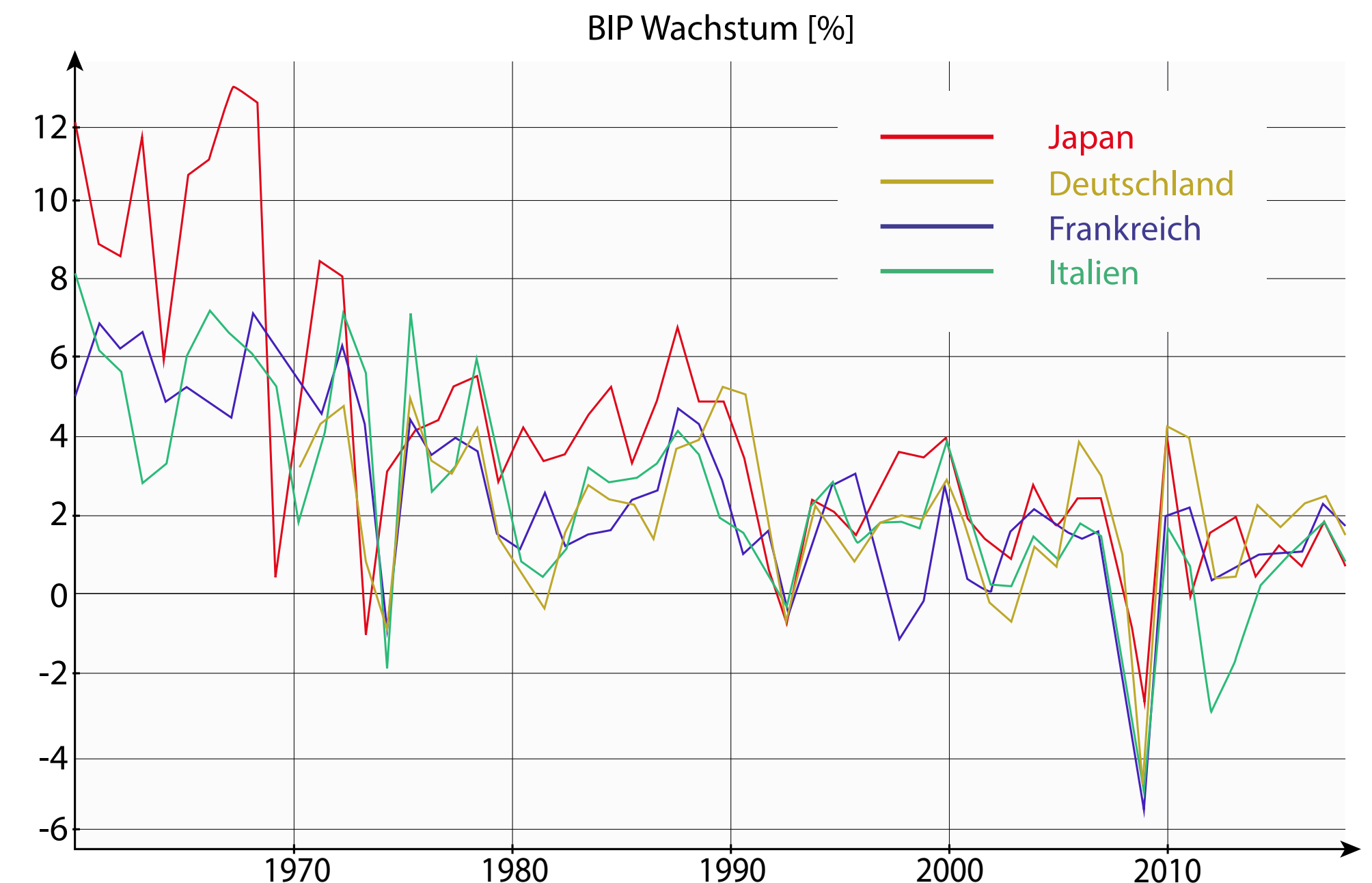


Konjunkturpolitik

Expansive Politik soll der Wirtschaft aus der Rezession helfen und restriktive Politik soll während Boomphasen die Bildung von Blasen verhindern und den Staatshaushalt aufbessern.

In den Industrienationen gibt es noch immer starke Schwankungen des Wachstums! Warum funktioniert das Konzept der antizyklischen Fiskal- und Geldpolitik nicht wie geplant?

Konjunkturpolitik greift in dynamische und komplexen Prozesse in welche die Politikmaßnahmen ein!



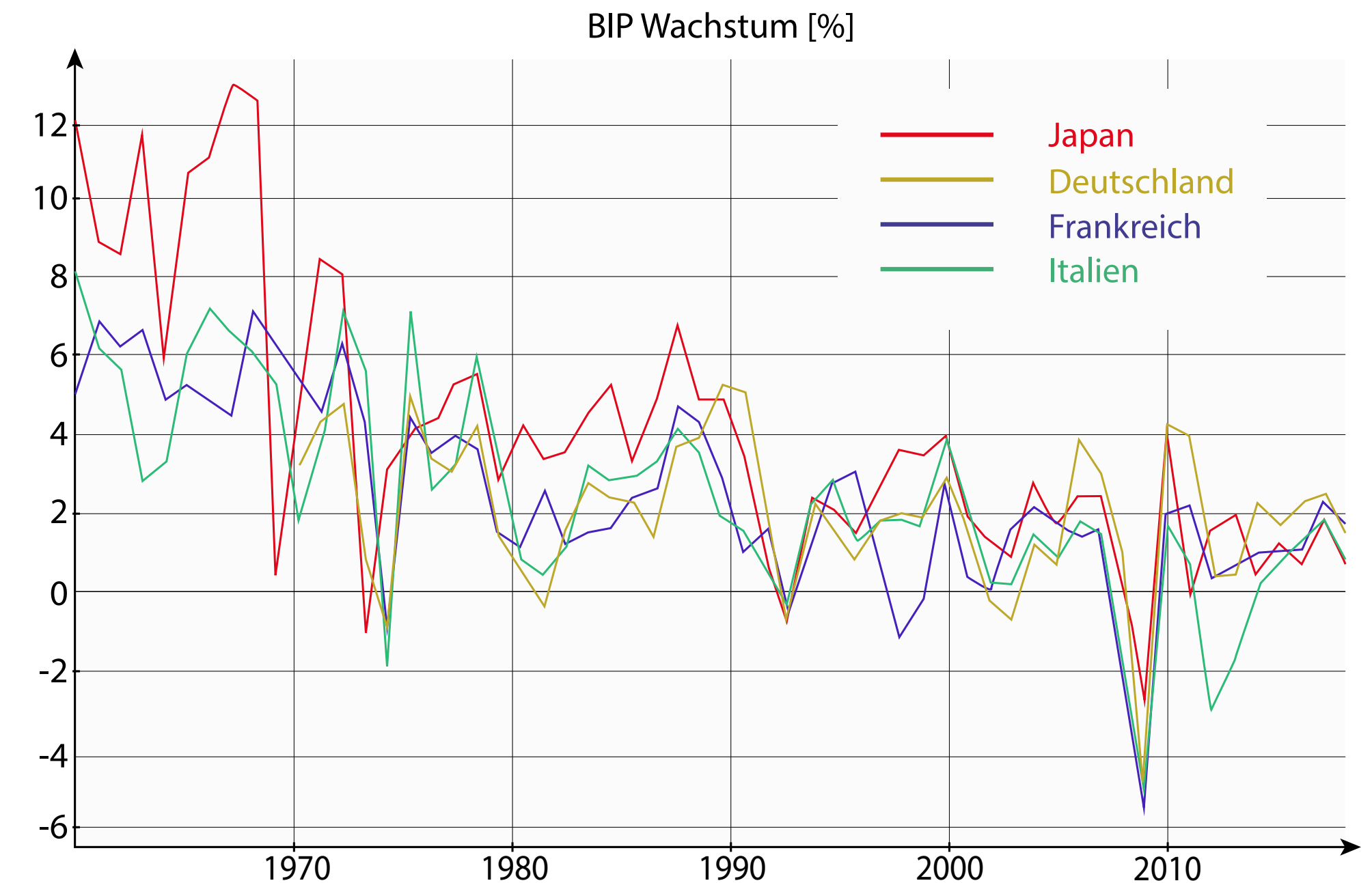
Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Konjunkturpolitik

Verzögerte Wirkung: Zinsänderungen wirken sich nur langsam auf die Kreditvergabe von Banken und die Zinsbelastung von Unternehmen und Haushalten aus.

Politische Durchsetzbarkeit: Möchte ein Wirtschaftsminister in einem Wahljahr einen Boom durch harte Sparmaßnahmen ausbremsen?



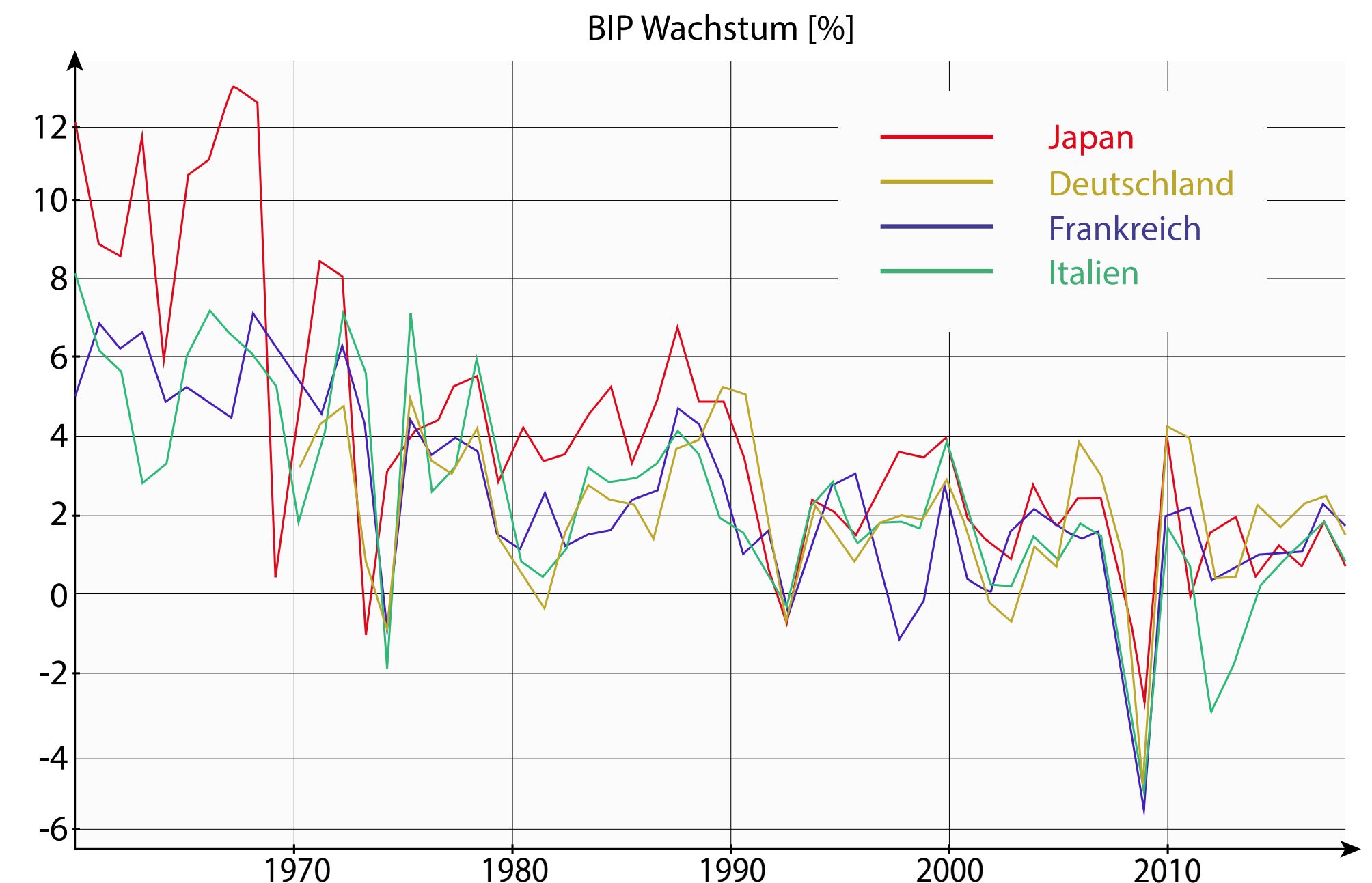
Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Konjunkturpolitik

Timing: Wie groß sollten Konjunkturpakete sein und wie lange sollen Gelder zur Verfügung stehen? Zu kleine Pakete mit zu kurzer Laufzeit würden die Erholung gleich wieder ausbremsen; zu große Pakete mit zu langer Laufzeit fördern Blasen und damit die Grundlage der nächsten Krise.

Nebenwirkungen: Regulierungsmaßnahmen wie die Eigenkapitalvorgaben der Basel Richtlinien für Banken können Krisen unter Umständen sogar verschärfen.



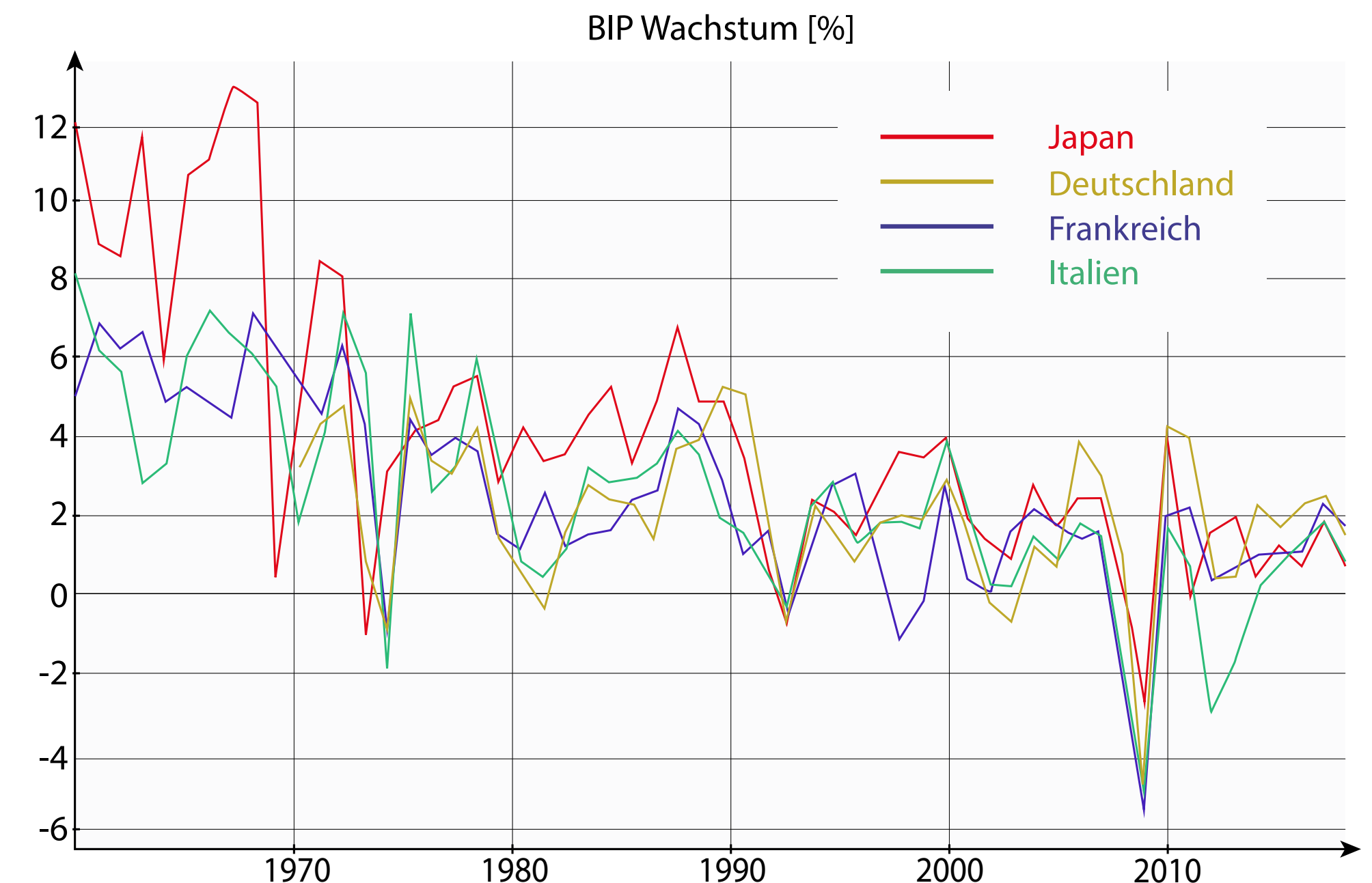
Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Konjunkturpolitik

Regulatory Arbitrage: International agierende Firmen können Regulierungsmaßnahmen durch Abwanderung ausweichen. Wirtschaftspolitiker treten in Wettbewerb zueinander.

Gegenläufige Interessen: Maßnahmen wie eine Kaufprämie für Verbrenner würden die schwächelnde Autoindustrie fördern, aber langfristige Ziele im Bereich Umwelt- und Klimaschutz gefährden.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

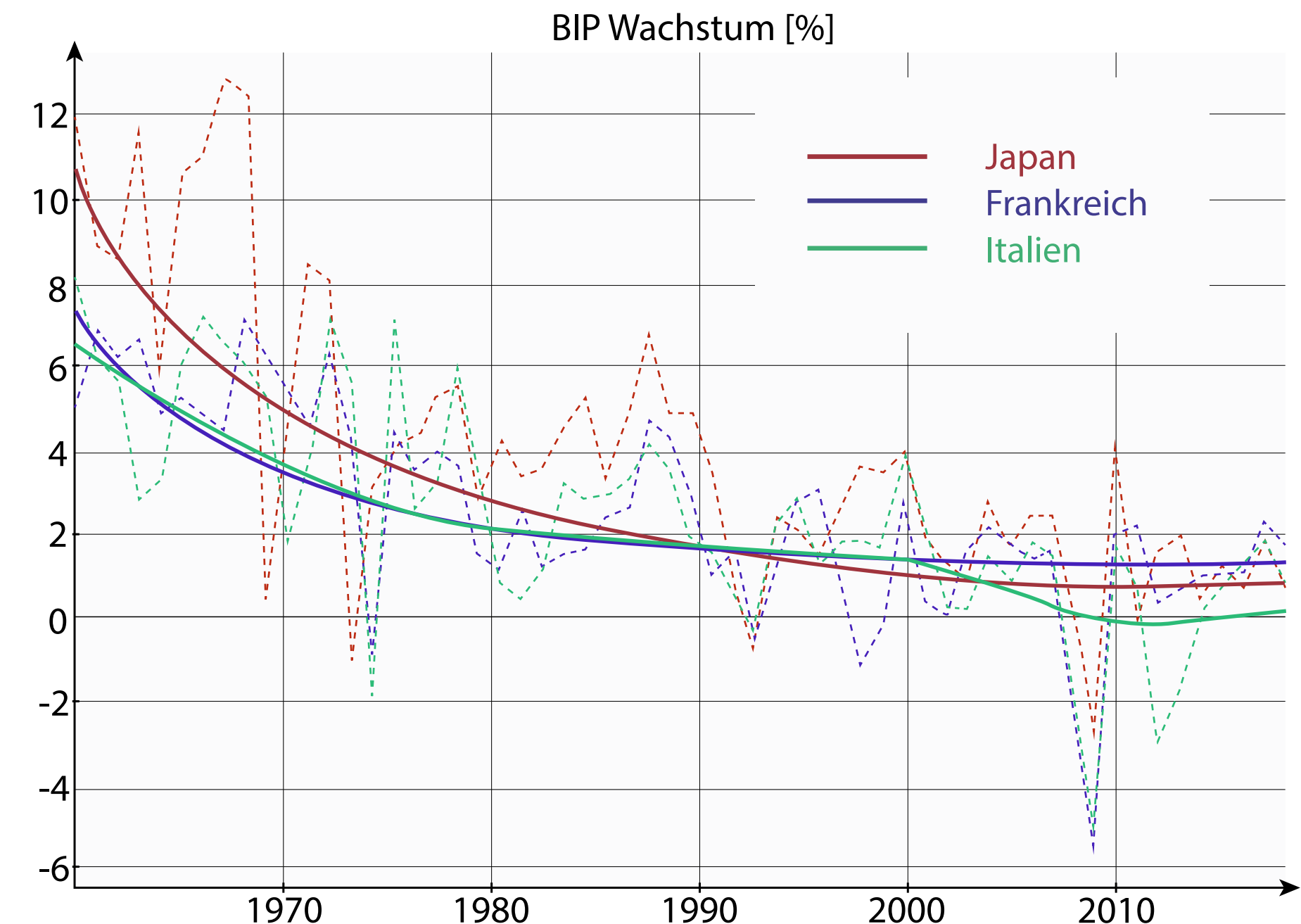


Wachstum

Beim Wachstum betrachten wir nicht die kurzfristigen Schwankungen sondern den langfristigen Trend.

Warum beobachten wir die folgenden drei Phänomene im Schaubild rechts?

- Hohe Wachstumsraten 1950 bis 1970, danach niedrigere
- Japan wächst im Zeitraum 1950 bis 1980 schneller
- Italien fällt ab dem Jahr 2000 deutlich zurück.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

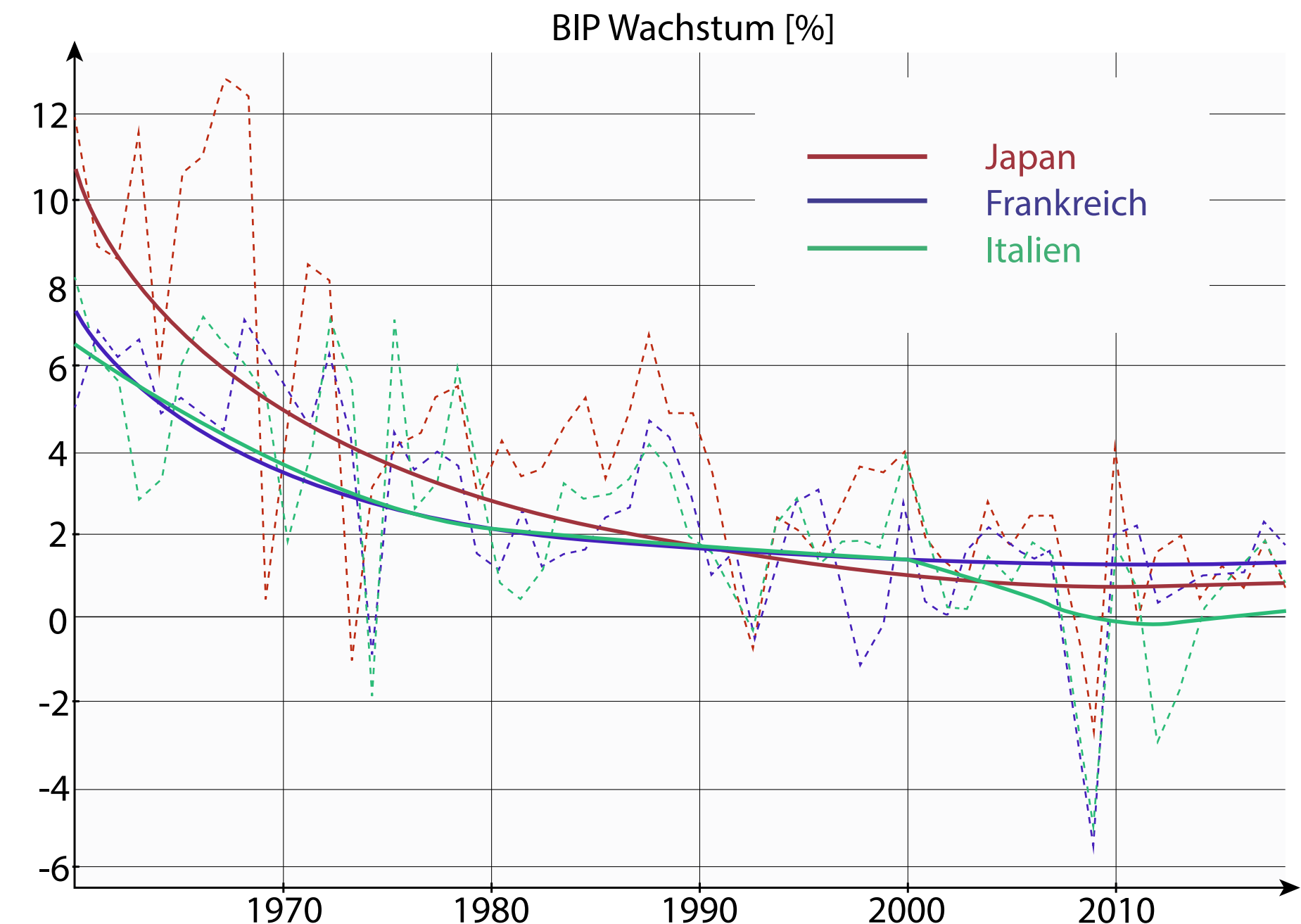


Wachstum

Einfache Konvergenzhypothese: Ein niedriges BIP führt zu einem höheren Wachstum.

Je größer das BIP bereits ist, umso niedriger ist tendenziell die Wachstumsrate.

Im Zusammenhang mit Entwicklungs- und Schwellenländern spricht man auch vom **Aufholeffekt** (Catch-Up Effekt).



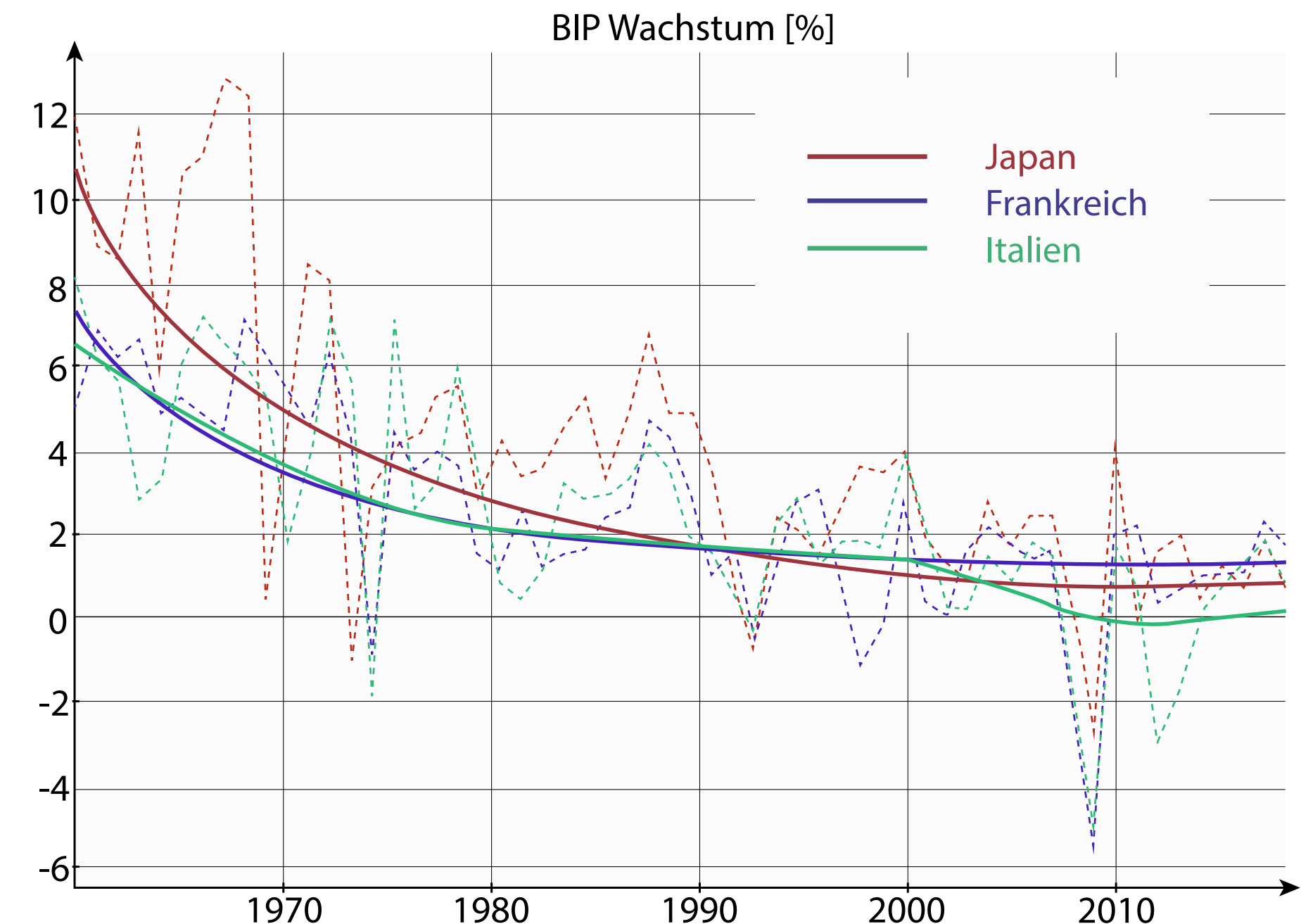
Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Wachstum

Einfache Konvergenzhypothese: Ein niedriges BIP führt zu einem höheren Wachstum.

Diese erklärt nicht warum Italien ab 2000 nachhaltig zurückfällt oder warum Länder wie Eritrea immer noch weit hinter den Industrienationen zurückhängen.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

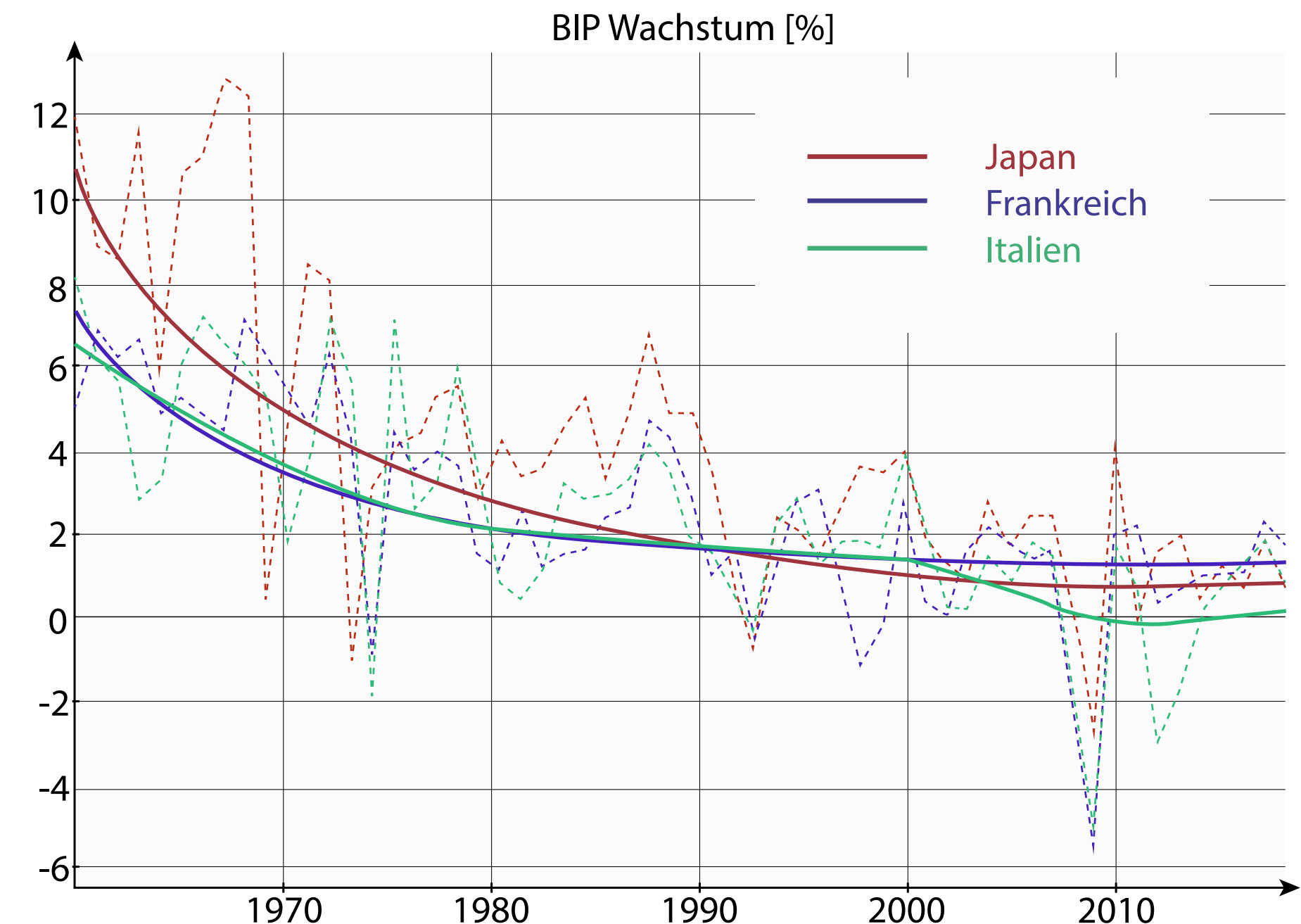


Wachstum

Bedingte Konvergenzhypothese: Ein niedriges BIP führt zu einem höheren Wachstum...

...aber nur wenn bestimmte Bedingungen wie z.B. politische Stabilität, Rechtssicherheit, usw. erfüllt sind.

Länder mit politischer Instabilität (diverse Entwicklungsländer) und Länder deren Schlüsselindustrien an Wert verlieren können nachhaltig zurückfallen (Italiens Textilindustrie)



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/NAMA_10_GDP) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)

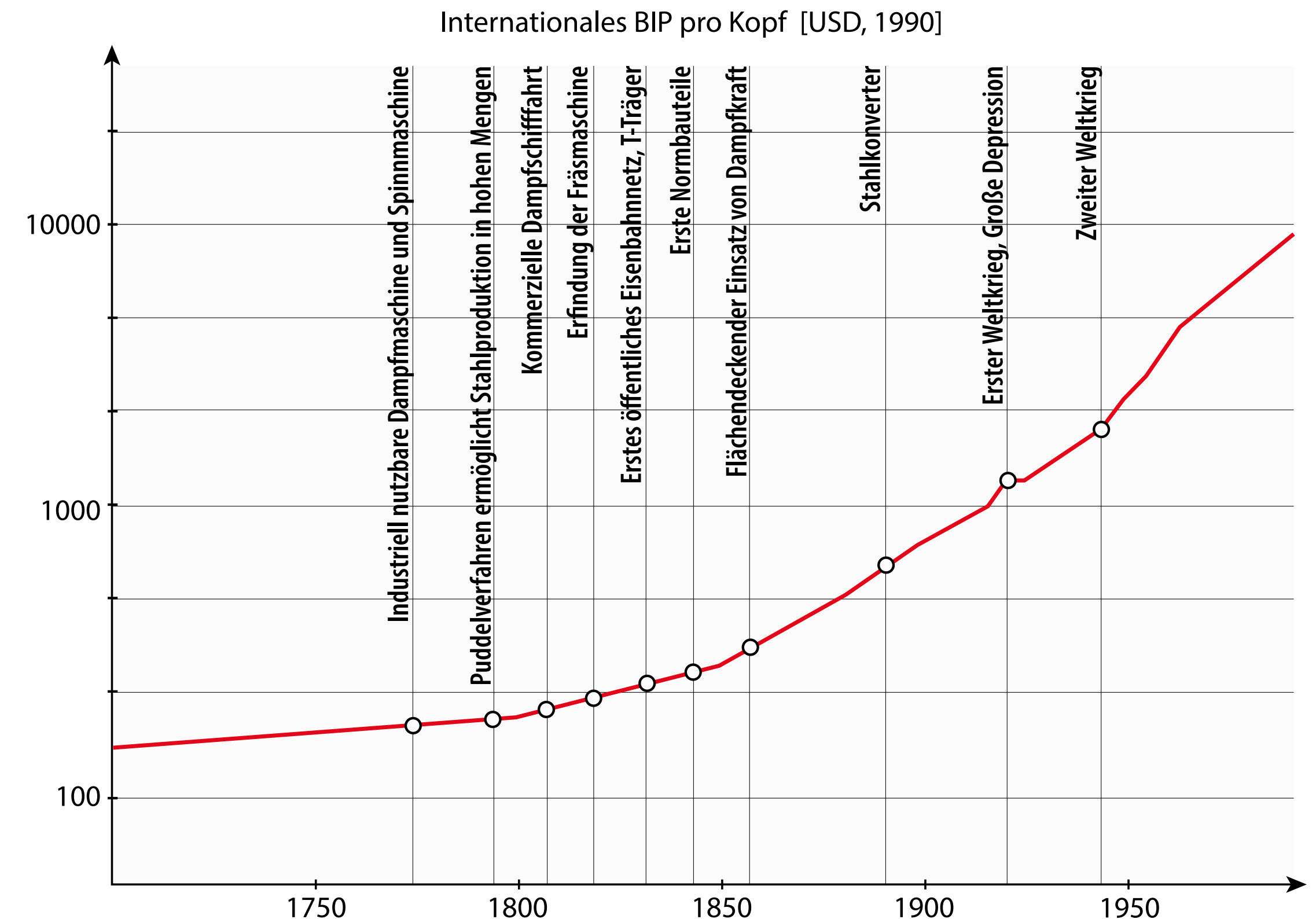


Wachstum

Zwischen 1000 n.Chr. und 1500 n.Chr. gab es kaum nennenswertes Wachstum.

Erst ab ca. 1750 n.Chr. begann mit der industriellen Revolution die Geschichte des Wirtschaftswachstums!

Diese Geschichte lässt sich als Zeitstrahl mit Schlüssel-erfindungen ...

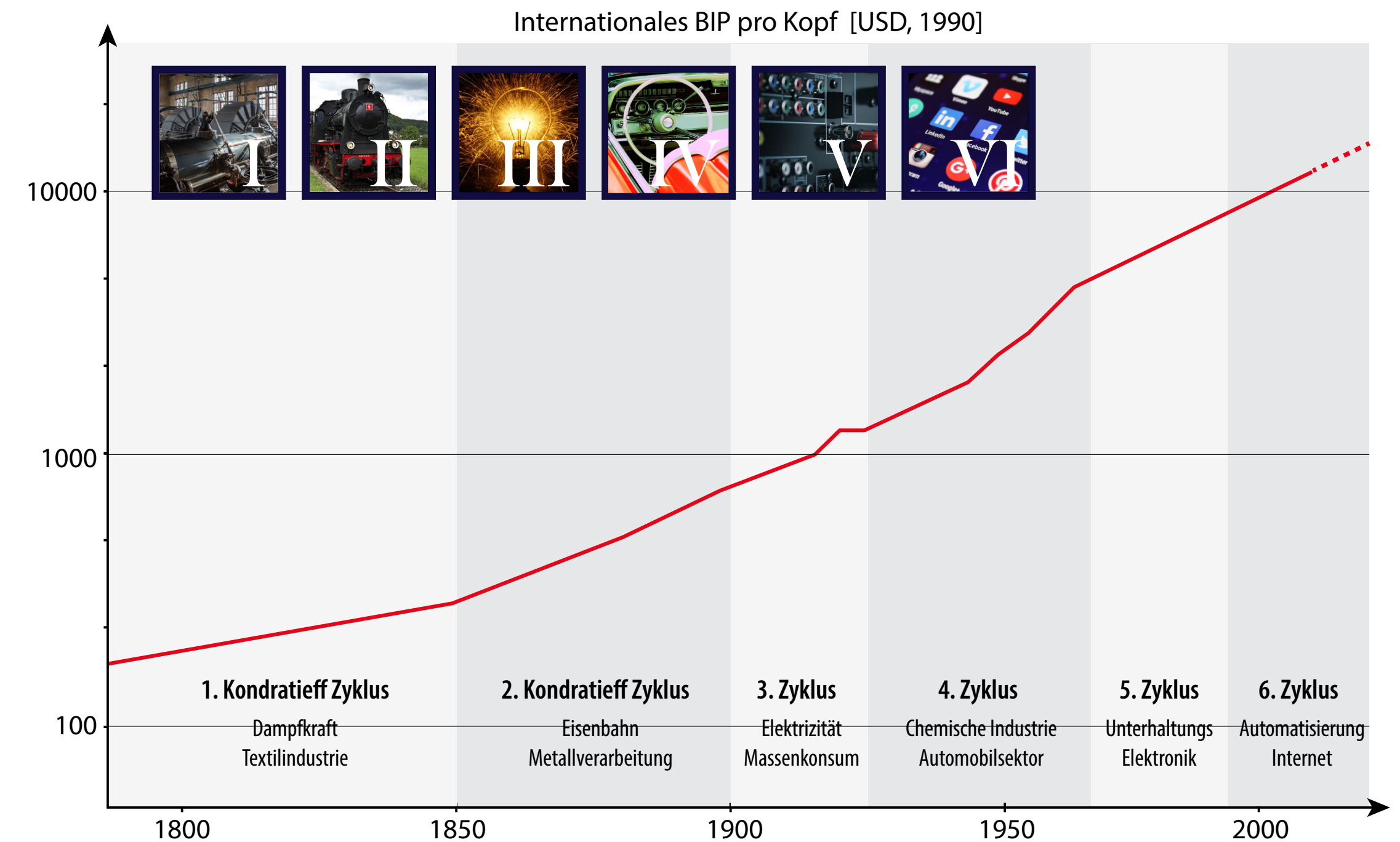


Datenquelle: [Maddison Project Database, version 2013](#). Bolt, J. and J. L. van Zanden (2014). The Maddison Project: collaborative research on historical national accounts. The Economic History Review, 67 (3): 627–651, working paper



Wachstum

... oder nach Kondratieff als Zeitabschnitte mit einer oder mehreren dominanten Schlüsselindustrien visualisieren.

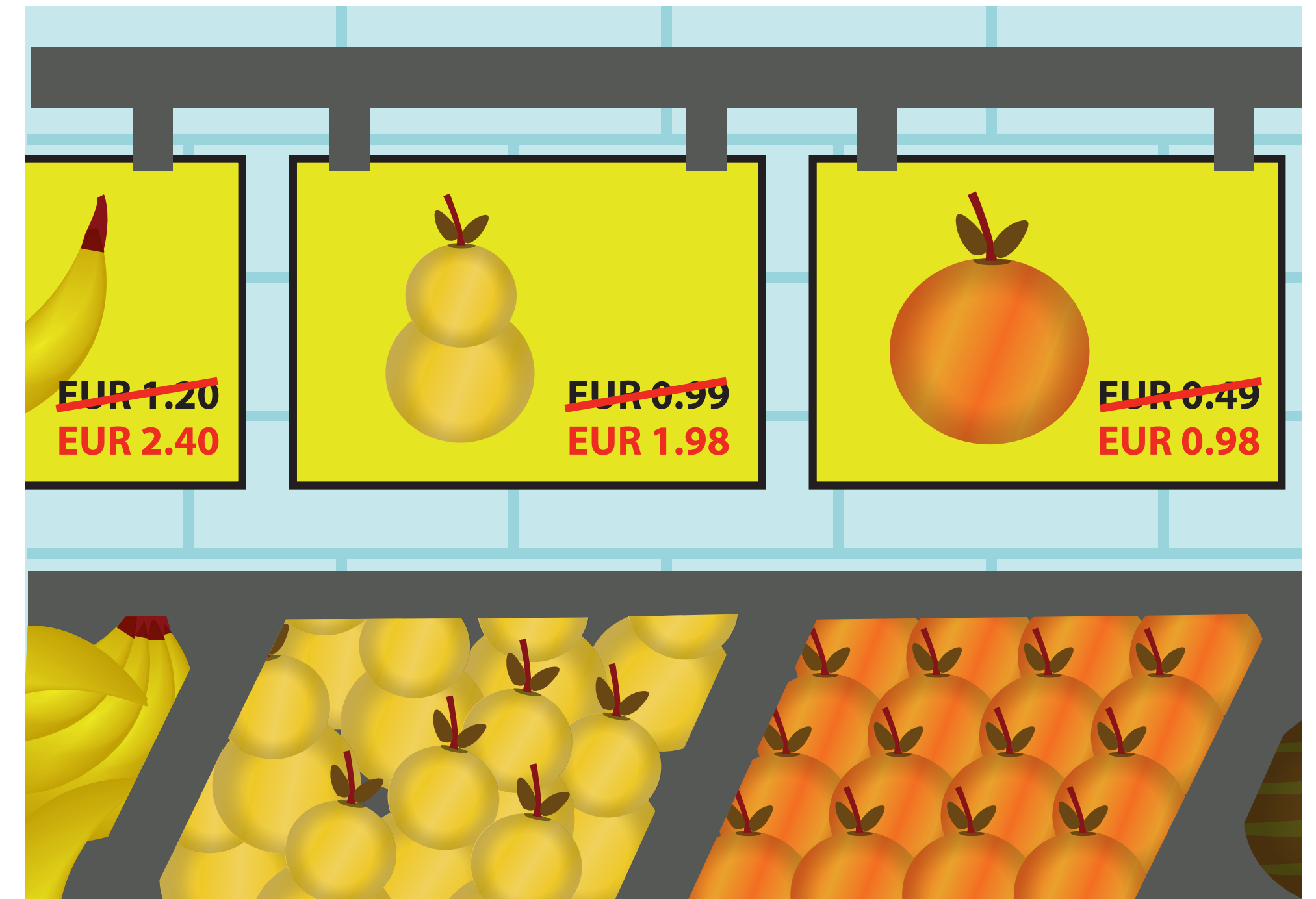


Datenquelle: [Maddison Project Database, version 2013](#). Bolt, J. and J. L. van Zanden (2014). The Maddison Project: collaborative research on historical national accounts. The Economic History Review, 67 (3): 627–651, working paper



Echtes Wachstum?!

Wenn sich alle Preise inkl. Löhne, Mieten, usw. verdoppeln, verdoppelt sich dann das Bruttoinlandsprodukt?



Echtes Wachstum?!

Nach allen drei Rechenmethoden die wir kennengelernt haben ja, denn:

Verwendungsrechnung

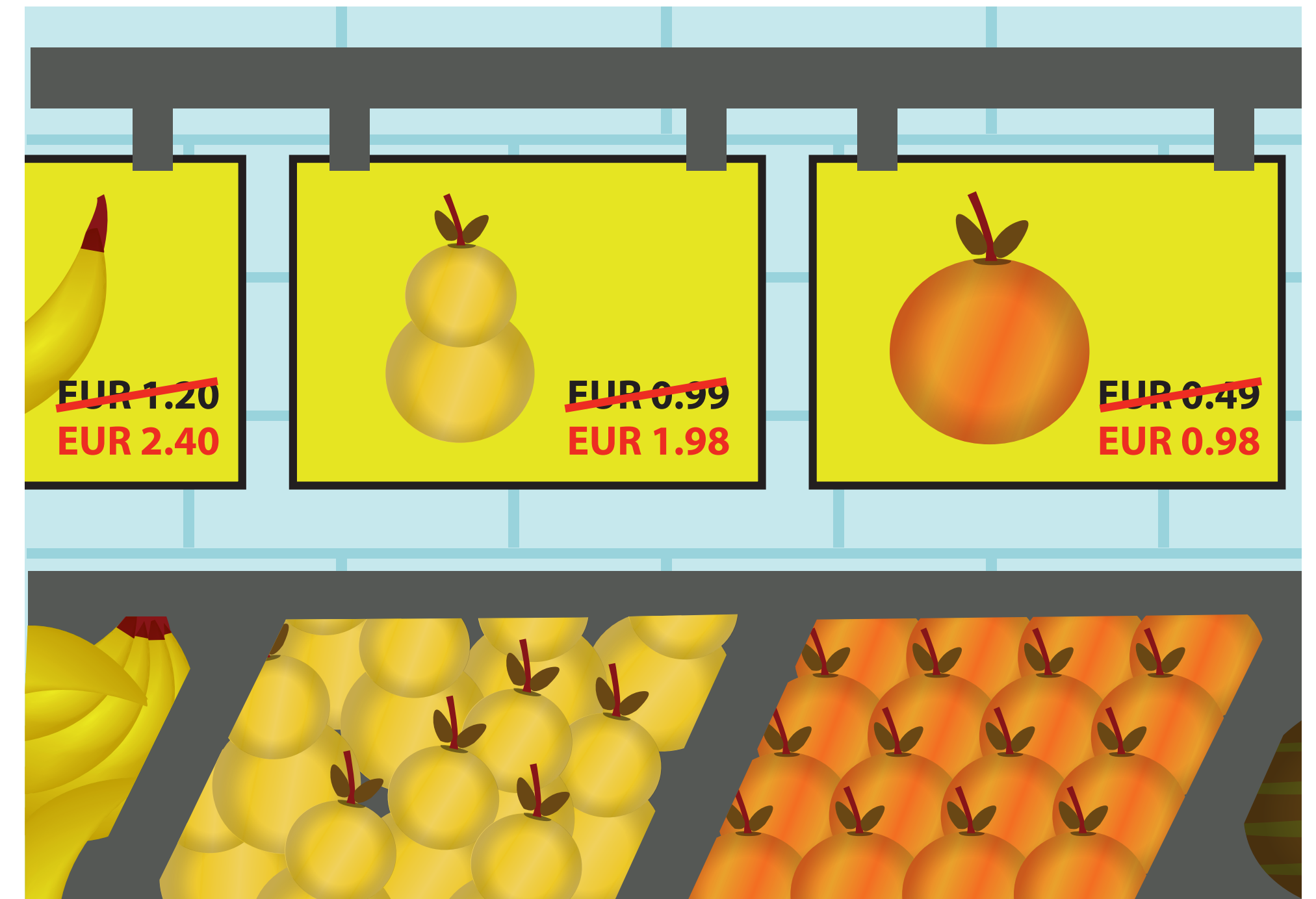
$BIP = \text{Konsum} + \text{Investition} + \text{Staatsausgaben} + \text{Handelsüberschuss}$

Entstehungsrechnung

$BIP = \text{Summe der Wertschöpfung von Endprodukten} + \text{Lagerbestand}$

Verteilungsrechnung

$BIP = \text{Summe aller Faktoreinkommen (Löhne, Mieten, Zinsen, ...)}$

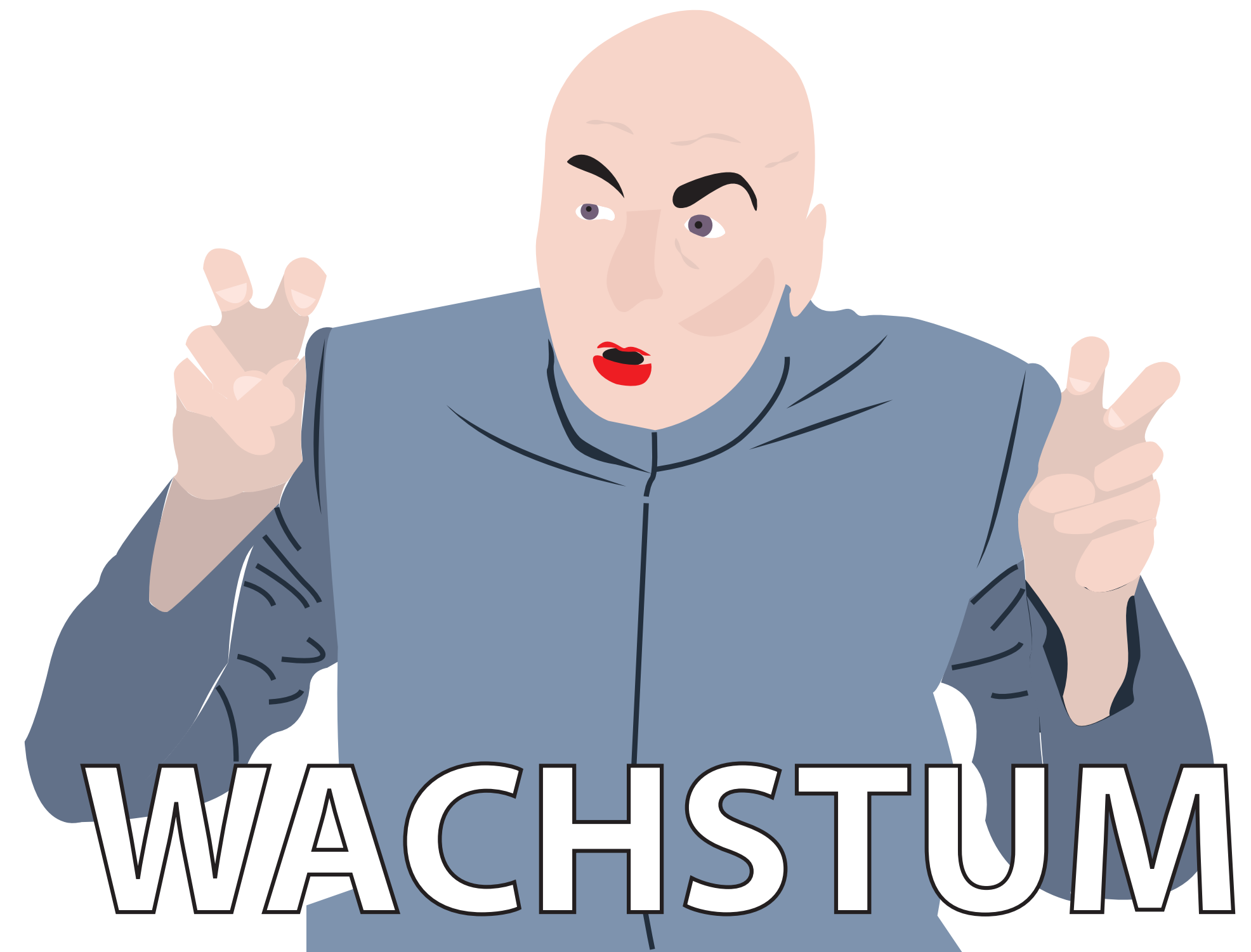


Echtes Wachstum?!

Wenn sich alle Preise inkl. Löhne, Mieten, usw. verdoppeln, ist die Wirtschaft dann um 100% gewachsen?

Genau dass würde eine Verdoppelung des BIPs bedeuten!

Keiner würde ernsthaft behaupten, dass eine Volkswirtschaft nach einer Verdoppelung der Preise stärker oder leistungsfähiger wird.

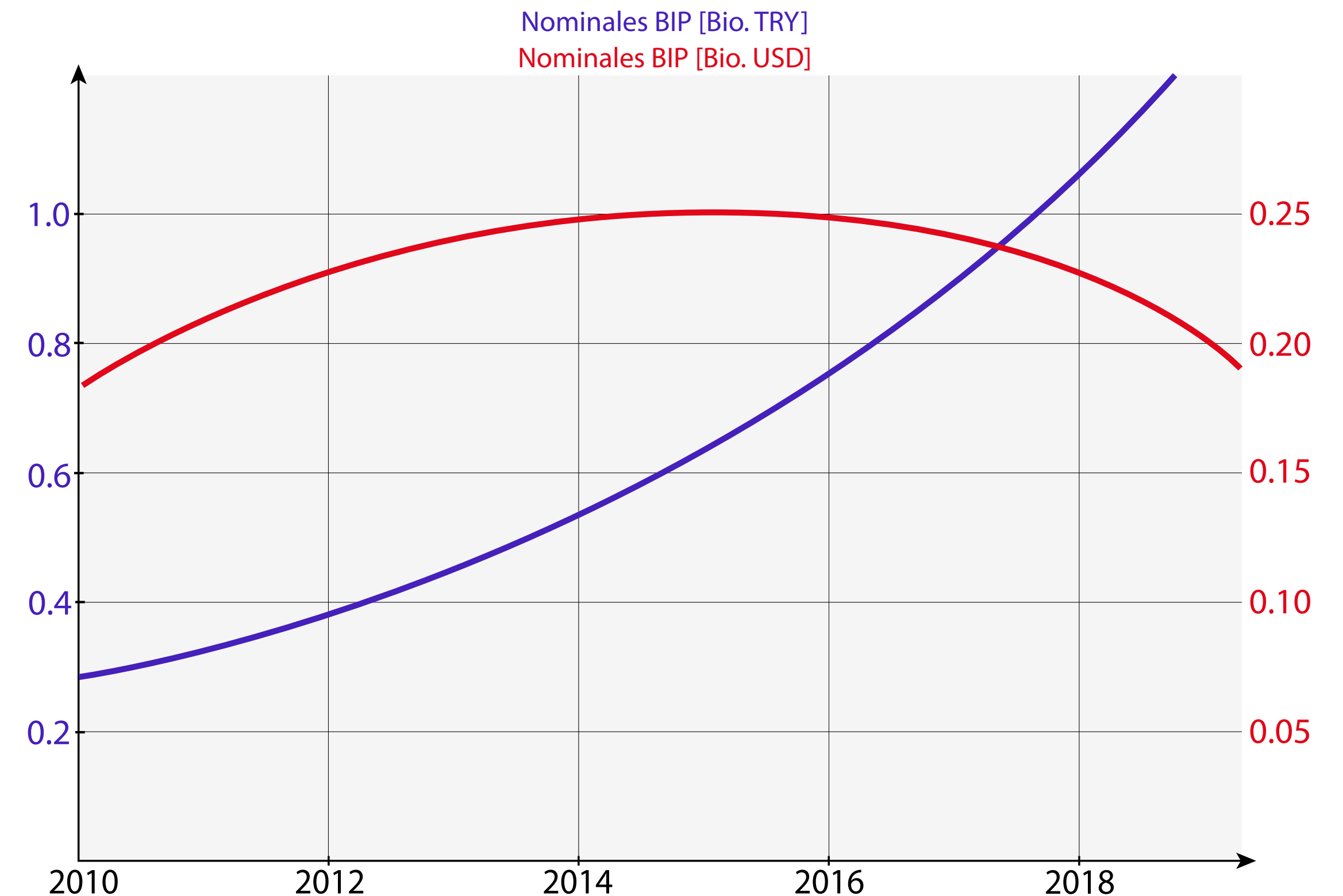


BIP in Ankerwährung

Zwei Möglichkeiten um BIP Werte vergleichbar zu machen:

- BIP in eine Ankerwährung umrechnen
- BIP ins Verhältnis zur Kaufkraft setzen.

Schauen wir uns dazu die türkische Volkswirtschaft zwischen 2010 und 2020 an.



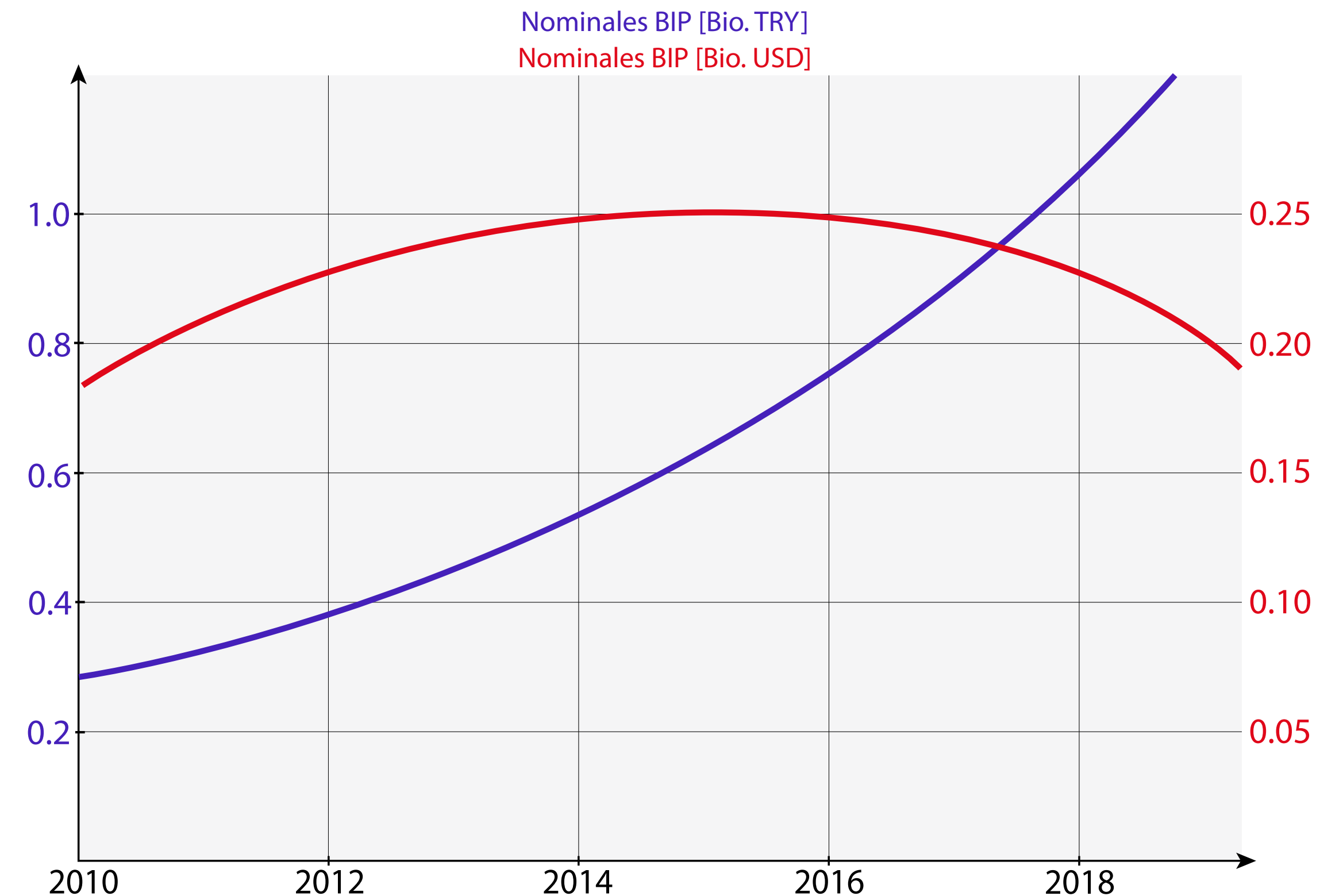
Datenquellen: Wechselkurs von finanzen.net (https://www.finanzen.net/devisen/us_dollar-tuerkische_lira-kurs), BIP-Daten von Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>) und TURKSTAT (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Quarterly-Gross-Domestic-Product-Quarter-III:-July-September,-2024-53755&dil=2>)



BIP in Ankerwährung

In der Landeswährung "Türkische Lira" sehen wir ein starkes Wachstum.

Die Umrechnung in US-Dollar offenbart ein ganz anderes Bild: die Wirtschaftsleistung stagniert ab 2015 und nimmt danach sogar leicht ab.



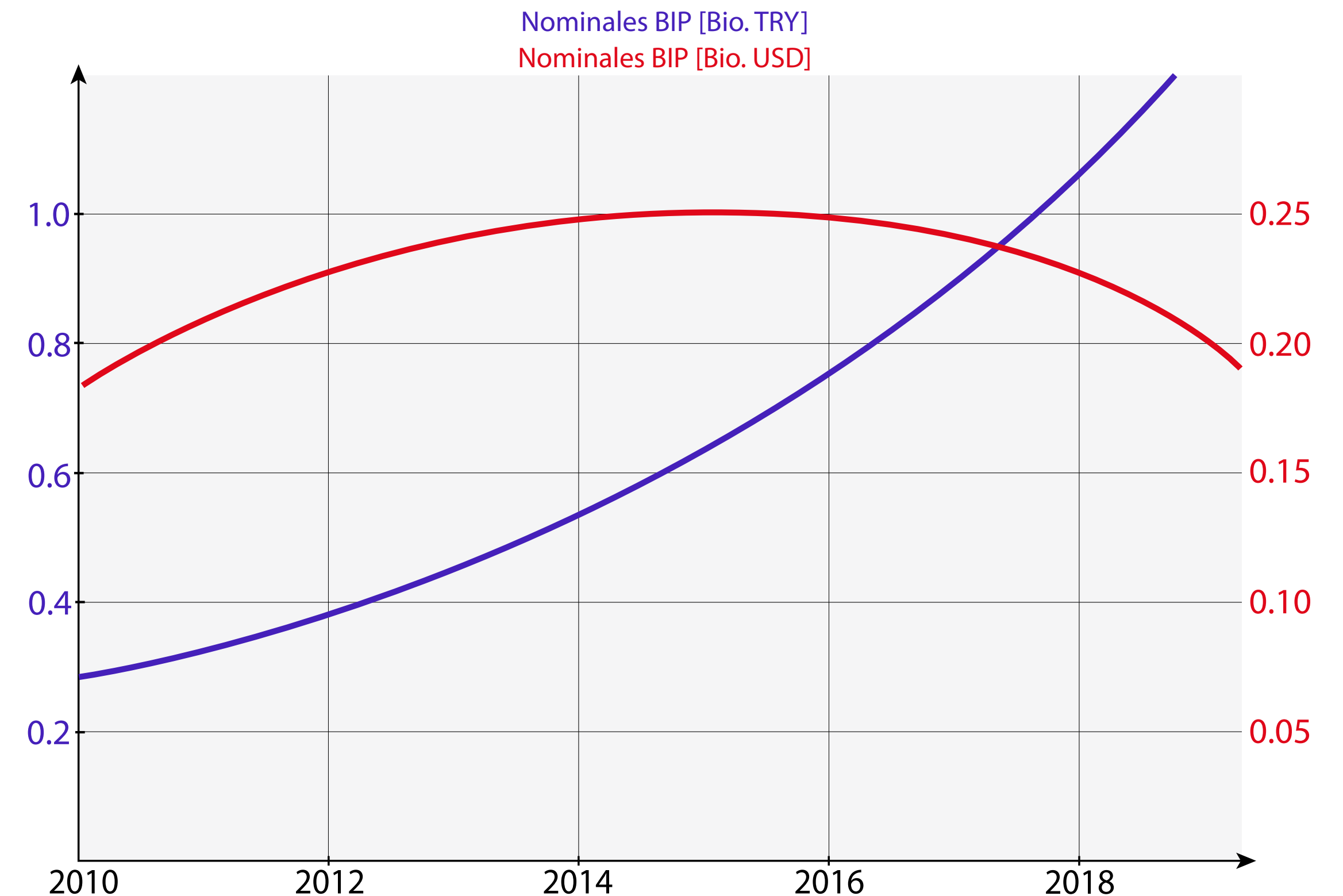
Datenquellen: Wechselkurs von finanzen.net (https://www.finanzen.net/devisen/us_dollar-tuerkische_lira-kurs), BIP-Daten von Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>) und TURKSTAT (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Quarterly-Gross-Domestic-Product-Quarter-III:-July-September,-2024-53755&dil=2>)



BIP in Ankerwährung

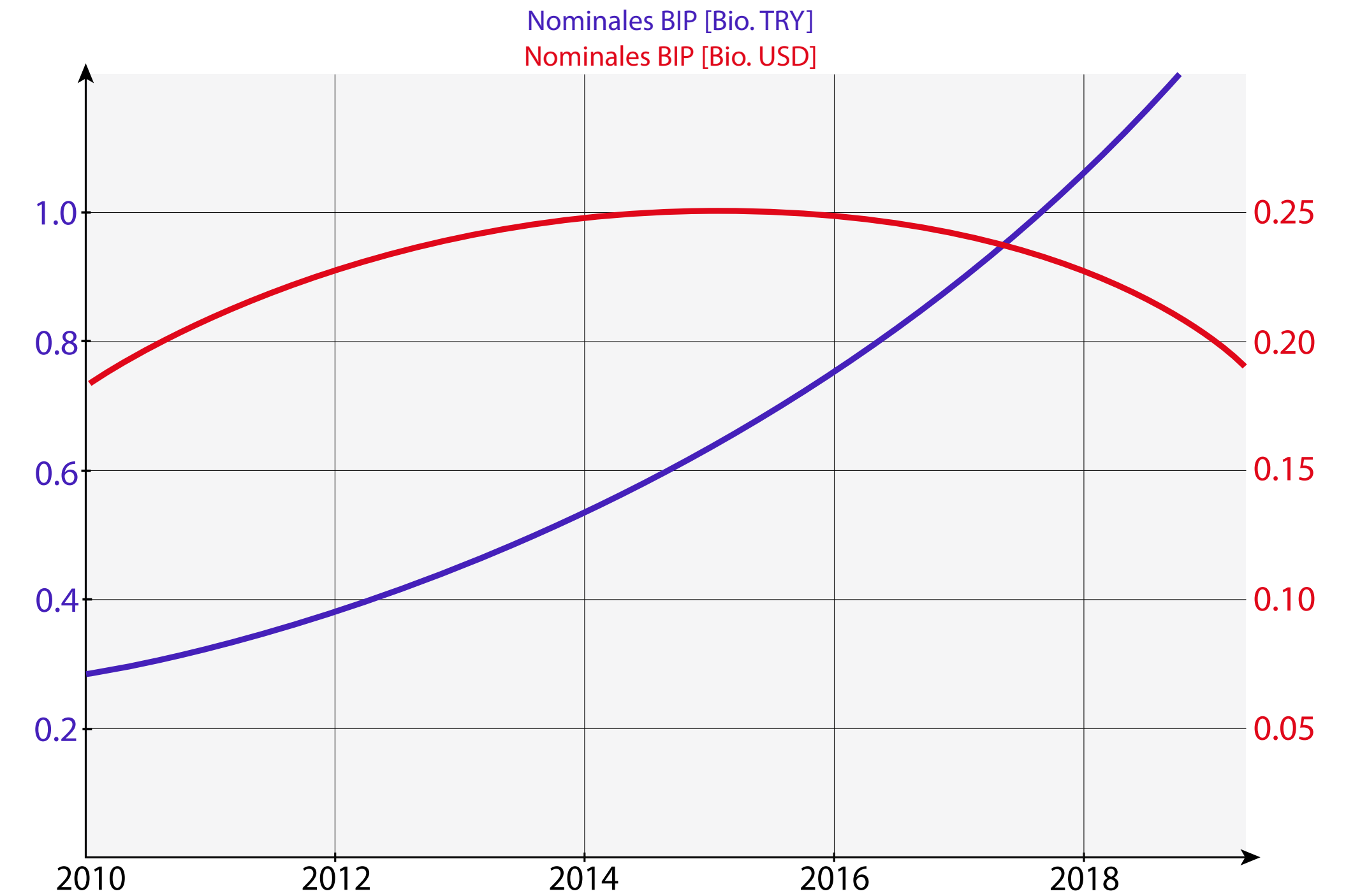
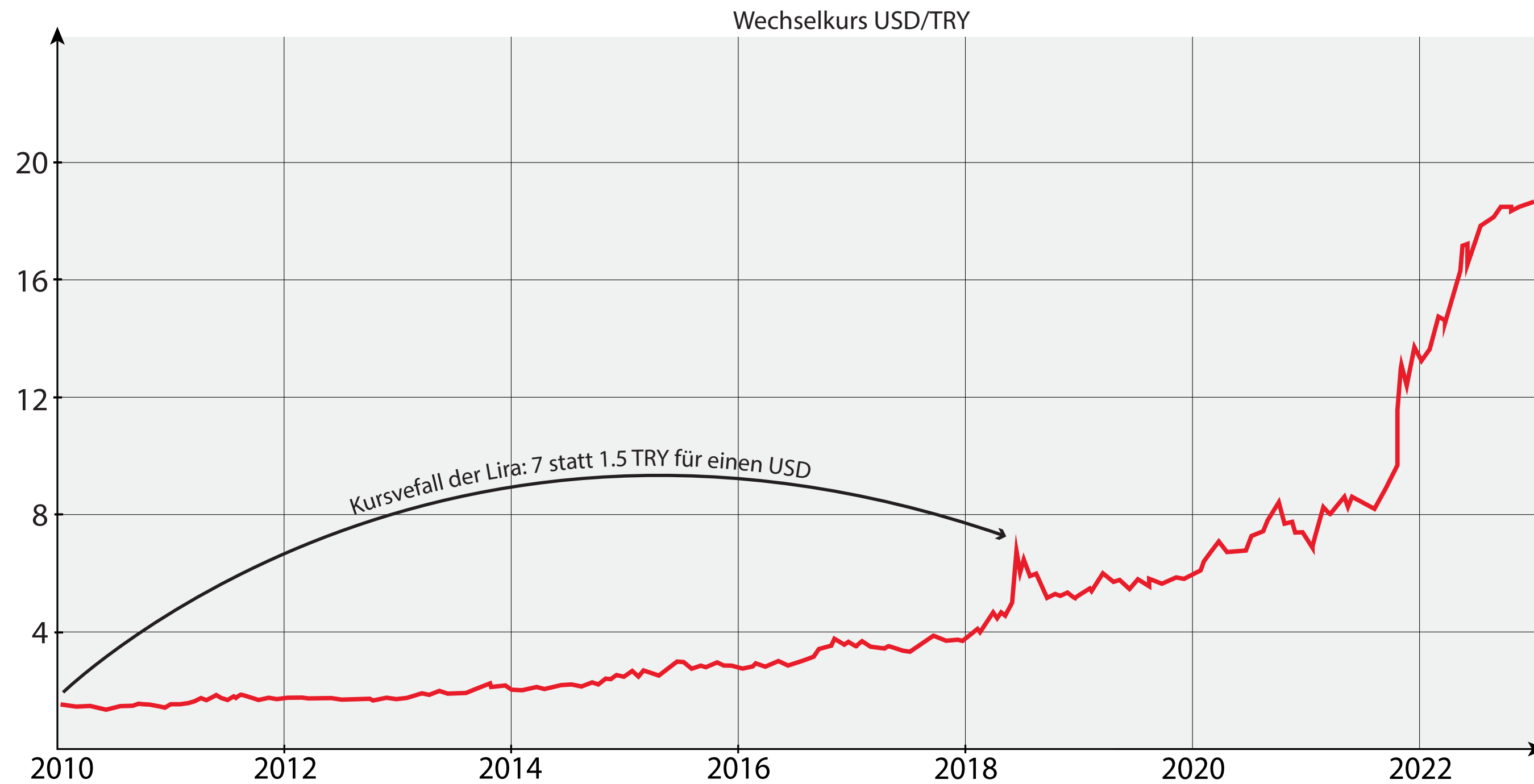
Vermutung: Das BIP steigt, aber die Preise steigen schneller.

Um diese Vermutung zu bestätigen setzen wir das BIP in Relation zum Preisniveau!



Datenquellen: Wechselkurs von finanzen.net (https://www.finanzen.net/devisen/us_dollar-tuerkische_lira-kurs), BIP-Daten von Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>) und TURKSTAT (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Quarterly-Gross-Domestic-Product-Quarter-III:-July-September,-2024-53755&dil=2>)

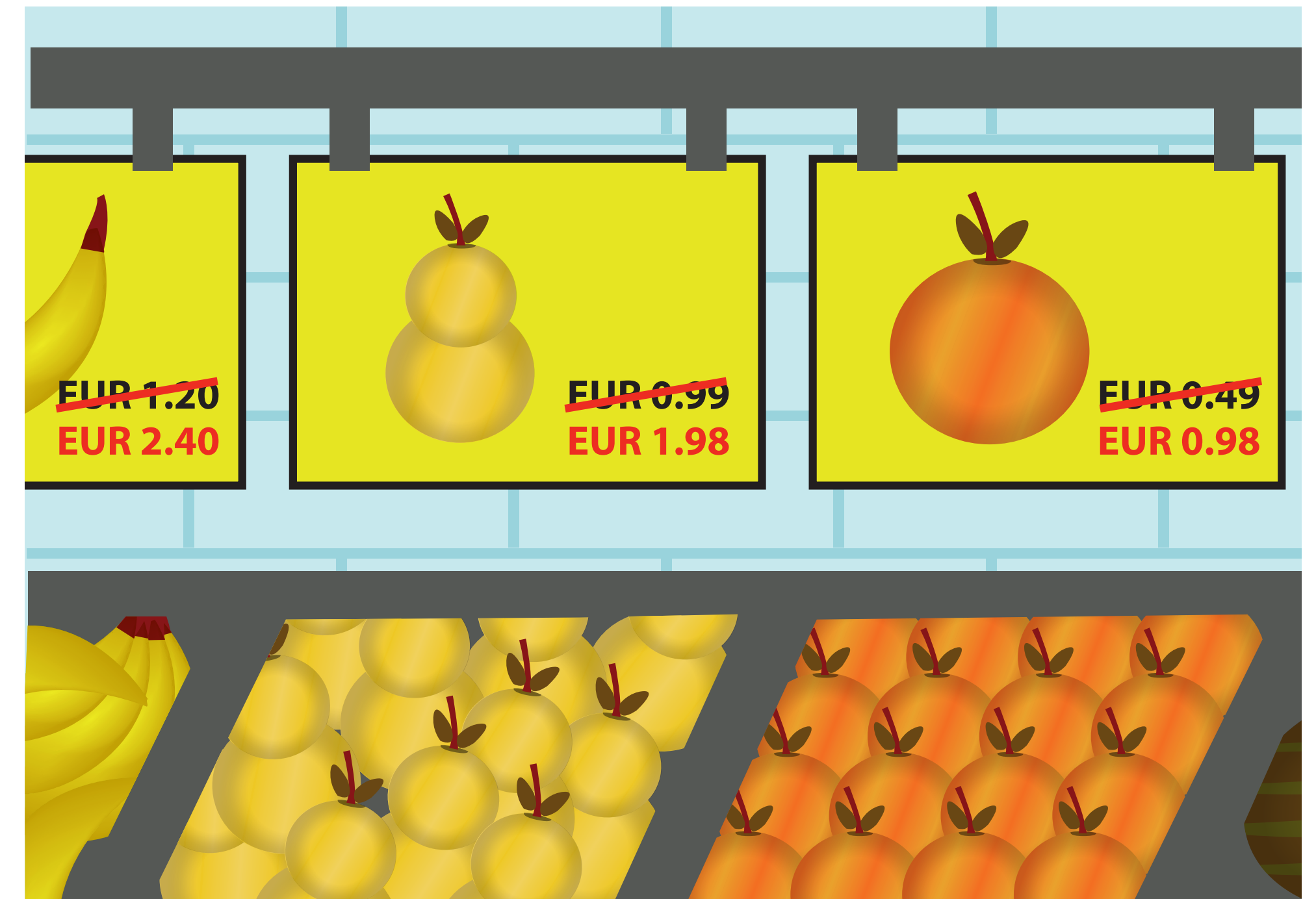




Reales Wachstum

Um das BIP ins Verhältnis zur Kaufkraft setzen benötigen wir Daten, die uns zeigen wie teuer Güter in einer Volkswirtschaft sind.

Die meisten Volkswirtschaften berechnen dazu sogenannte Preisindizes. Je höher der Index, umso teurer sind Güter und umso geringer ist die Kaufkraft.



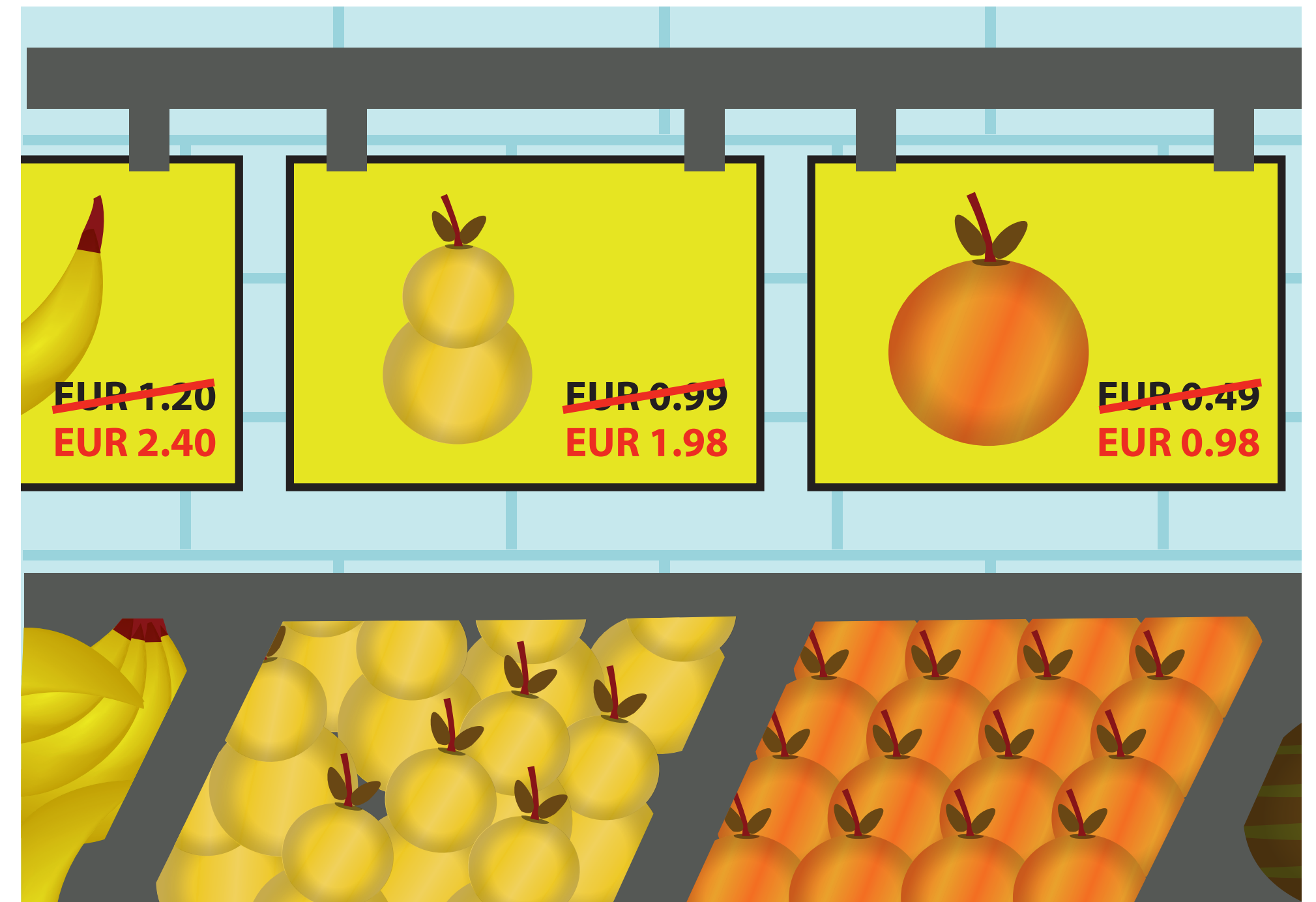
Reales Wachstum

Die Kaufkraft ergibt sich aus dem Kehrwert des Preisindex. Das reale BIP ist dann das Produkt aus dem nominalen BIP und der Kaufkraft.

$$\text{BIP}_{\text{real}} = \text{BIP}_{\text{nominal}} \cdot \text{Kaufkraft} \quad \text{Kaufkraft} = \frac{100}{\text{Preisindex}}$$

Im Prinzip ist die Kaufkraft aber nur ein Zwischenergebnis. Wir können die Rechnung auch in einem Schritt erledigen!

$$\text{BIP}_{\text{real}} = \text{BIP}_{\text{nominal}} \cdot \frac{100}{\text{Preisindex}}$$



Hier ein Rechenbeispiel mit nominalen BIP Werten für die USA sowie dem dazugehörigen Preisindex US Consumer Price Index (CPI) mit Basisjahr 2017. Im Basisjahr hat der CPI den Wert 100.

	2020	2021	2022	2023
Nominales BIP	21.4	23.7	26.1	27.7
Preisindex CPI 100 in 2017	105.3	110.2	120.4	124.5
Kaufkraft In Relation zu 2017	$\frac{100}{105.3} = 0.949$	$\frac{100}{110.2} = 0.907$	$\frac{100}{120.4} = 0.831$	$\frac{100}{124.5} = 0.803$
Reales BIP	$21.4 \cdot \frac{100}{105.3} = 20.3$	$23.7 \cdot \frac{100}{110.2} = 21.3$	$26.1 \cdot \frac{100}{120.4} = 21.7$	$27.7 \cdot \frac{100}{124.5} = 22.2$

Datenquelle: Federal Reserve Bank of St. Louis Economic Data. Nominale BIP-Daten von <https://fred.stlouisfed.org/series/GDPA> und CPI-Daten von <https://fred.stlouisfed.org/series/CPIAUCSL>
Hinweis: Als Basisjahr des CPI-Index wird 2017 statt 1983 verwendet.



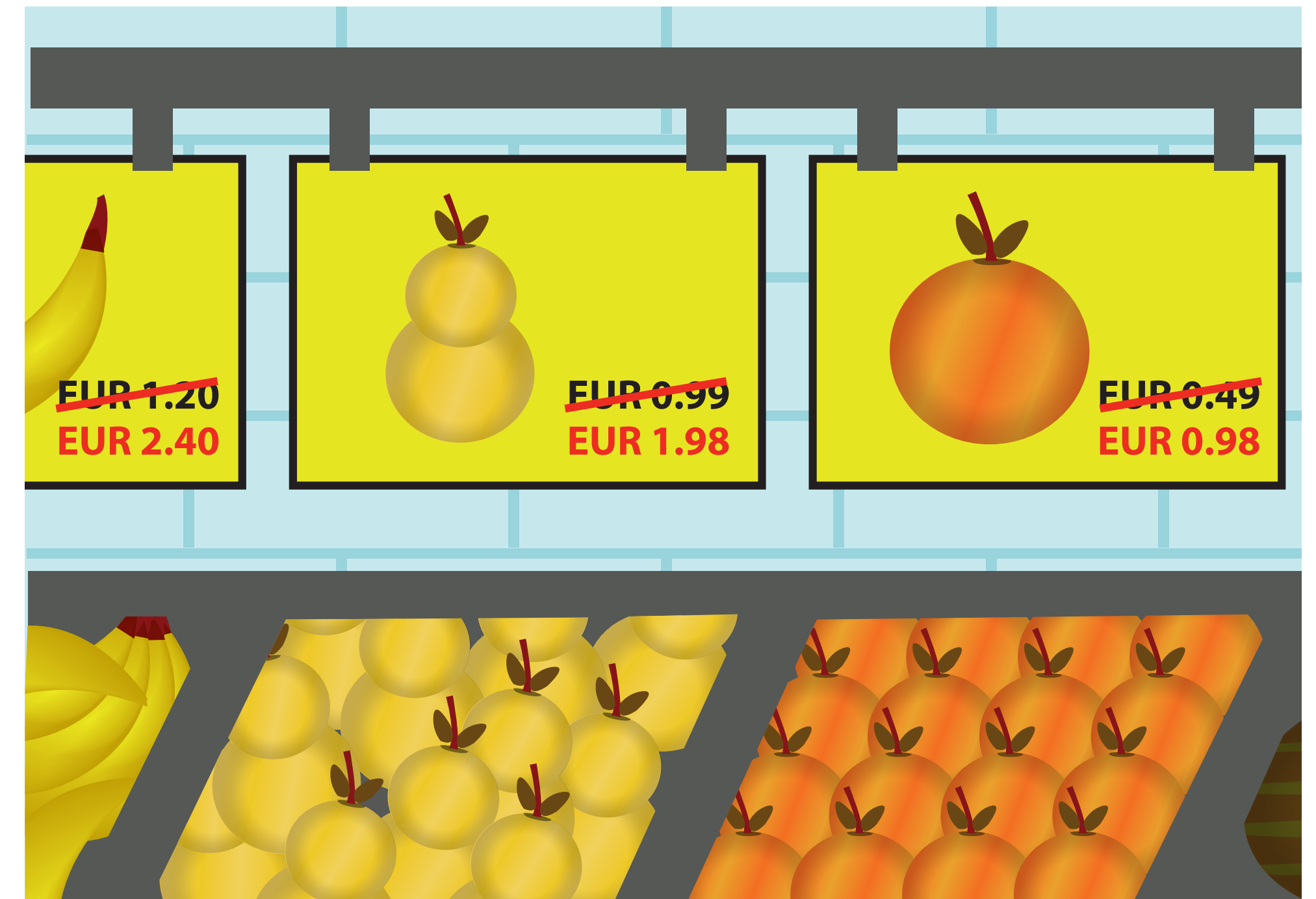
Reales Wachstum

Die allgemeine Formel für das BIP Wachstum ist:

$$\text{BIP Wachstum} = \frac{\text{BIP aktuell} - \text{BIP Vorjahr}}{\text{BIP Vorjahr}} = \frac{\text{BIP aktuell}}{\text{BIP Vorjahr}} - 1$$

Setzen wir die nominalen BIP Werte ein erhalten wir das nominale Wachstum.

Setzen wir dagegen die realen BIP Werte ein erhalten wir das reale Wachstum. Die Inflation wird mitberücksichtigt!



Jährlichen Wachstumsraten:

$$\text{BIP Wachstum} = \frac{\text{BIP aktuell} - \text{BIP Vorjahr}}{\text{BIP Vorjahr}} = \frac{\text{BIP aktuell}}{\text{BIP Vorjahr}} - 1$$

	2020	2021	2022	2023
BIP nominal	21.4	23.7	26.1	27.7
BIP real	20.3	21.3	21.7	22.2
Wachstum nom.	---	$\frac{23.7}{21.4} - 1 = 10.7\%$	$\frac{26.1}{23.7} - 1 = 10.1\%$	$\frac{27.7}{26.1} - 1 = 6.1\%$
Wachstum real	---	$\frac{21.3}{20.3} - 1 = 4.9\%$	$\frac{21.7}{21.3} - 1 = 1.9\%$	$\frac{22.2}{21.7} - 1 = 2.3\%$



Die realen Wachstumsraten sind deutlich niedriger als die nominalen. Ein Teil des Wachstums ist kein echtes Wachstum sondern ein Anstieg der Preise. Aber wie hoch ist jetzt die Inflationsrate?

$$\text{Inflation}_{\text{Jahr}} = \left(\frac{\text{Index}_{\text{Jahr}}}{\text{Index}_{\text{Vorjahr}}} \right) - 1$$

	2020	2021	2022	2023
BIP nominal	21.4	23.7	26.1	27.7
BIP real	20.3	21.3	21.7	22.2
Preisindex	105.3	110.2	120.4	124.5
Inflation	---	$\frac{110.2}{105.3} - 1 = 4.65\%$	$\frac{120.4}{110.2} - 1 = 9.26\%$	$\frac{124.5}{120.4} - 1 = 3.41\%$

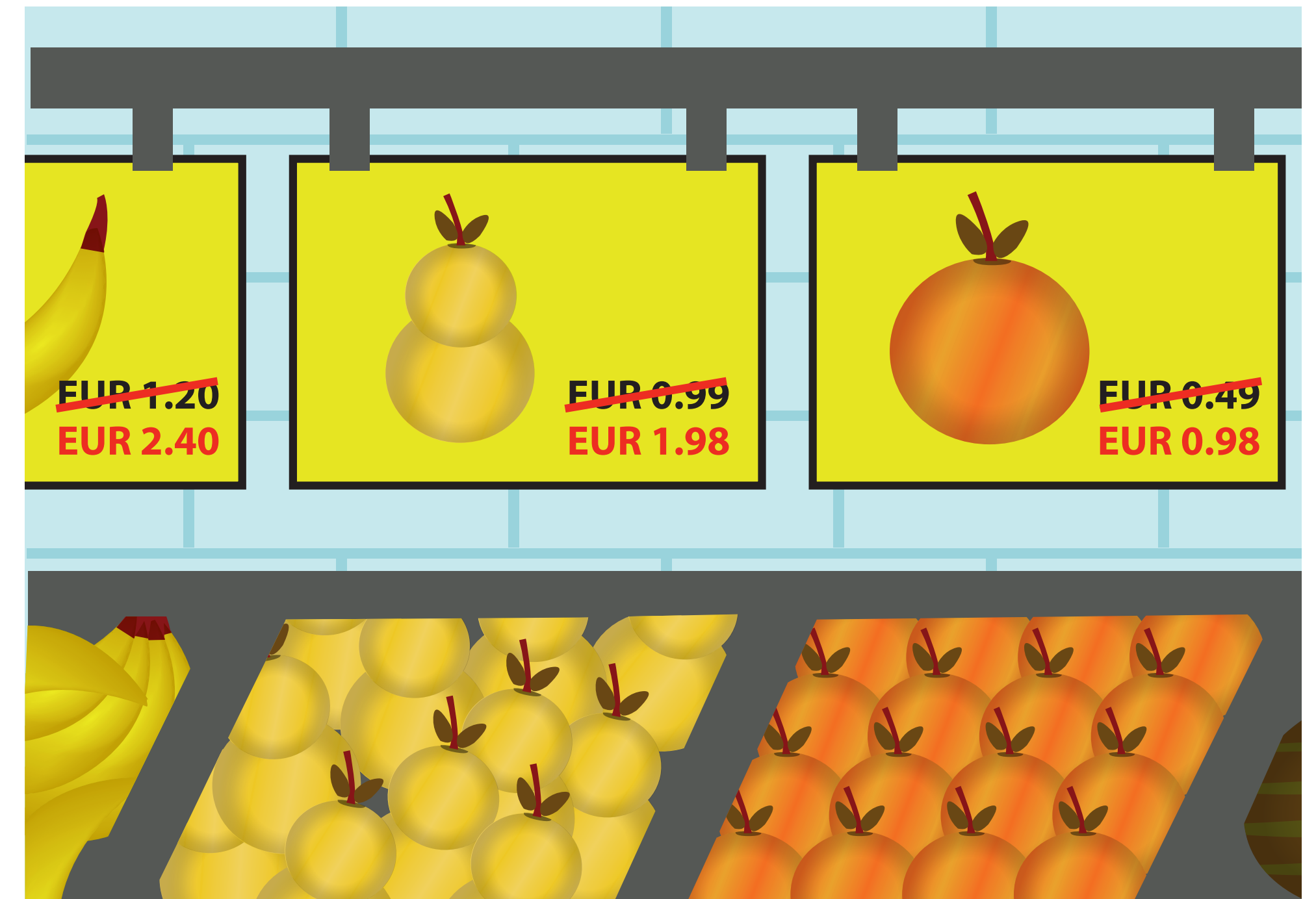


Preisindizes


Herausforderung: Berechnung des Preisindizes!

Er zeigt die Kosten eines Warenkorbs an, also die Preise einer gemischten Kombination von Produkten und Dienstleistungen die idealerweise dem „Einkauf des Durchschnittsbürgers“ entspricht.

Für bessere Anschaulichkeit werden die ermittelten Kosten dieses Warenkorbs so skaliert, dass der Preisindex in einem frei gewählten Basisjahr 100 beträgt.



Schauen wir uns dazu einen einfachen Warenkorb mit 3 Produkten an: 100 Brezeln, 50 Liter Benzin und 0.1 Smartphones. Als Basisjahr wählen wir das zweite Jahr. Im ersten Schritt berechnen wir den Gesamtpreis des Warenkorbs in den einzelnen Jahren

	Jahr 1	Jahr 2 	Jahr 3
100x Brezel	0.80€	0.90€	1.00€
50x Benzin	1.60€	1.50€	1.50€
0.1x Smartphone	800€	850€	950€
Kosten Korb			
Preisindex			




Im Basisjahr kostet der Korb 250€ und dieser Preis soll dem Preisindex 100 entsprechen. Wir multiplizieren den Preis dazu mit einem Faktor x , wobei $250 \cdot x = 100$ gelten muss. Wir erhalten $x = 100/250 = 0.4$

	Jahr 1	Jahr 2 	Jahr 3
100x Brezel	0.80€	0.90€	1.00€
50x Benzin	1.60€	1.50€	1.50€
0.1x Smartphone	800€	850€	950€
Kosten Korb	240€	250€	270€
Preisindex		<div> <div>100</div> <div>  <div> <div>· x</div> </div> </div> </div>	



Sobald wir den Faktor gefunden haben multiplizieren wir alle Korbpreise mit dem Faktor um die Werte für den Preisindex zu erhalten.

	Jahr 1	Jahr 2 	Jahr 3
100x Brezel	0.80€	0.90€	1.00€
50x Benzin	1.60€	1.50€	1.50€
0.1x Smartphone	800€	850€	950€
Kosten Korb	240€	250€	270€
Preisindex	$240€ \cdot \frac{100€}{250€} = 96.0$	$250€ \cdot \frac{100€}{250€} = 100.0$	$270€ \cdot \frac{100€}{250€} = 108.0$



Verkettete Preisindizes

Die Rechnungen sind einfach und werden auch bei umfangreicheren Warenkörben mit z.B. 1000 Artikeln nicht schwerer sondern einfach nur länger.

Eine Herausforderung dagegen ist, dass sich das Konsumverhalten einer Gesellschaft über die Zeit ändert.

Produkte die heute gefragt sind, werden obsolet und umgekehrt könnten auch neue Produkte dazukommen.



Verkettete Preisindizes

Die Rechnungen sind einfach und werden auch bei umfangreicheren Warenkörben mit z.B. 1000 Artikeln nicht schwerer sondern einfach nur länger.

Eine Herausforderung dagegen ist, dass sich das Konsumverhalten einer Gesellschaft über die Zeit ändert.

Auch bei zeitlosen Produkten kann die durchschnittliche Verbrauchsmenge über die Jahre schwanken.



Die Methode oben funktioniert dann nicht mehr, wir würden sonst Äpfeln mit Birnen vergleichen. Wir benötigen sogenannte verkettete Preisindizes von denen es zwei Varianten gibt. Auch dazu ein vereinfachtes Beispiel:

	2007 (Jahr 0)		2008 (Jahr 1)		2009 (Jahr 2)	
Brezel (Gut 1)	$p_{1,0} = 0.50\text{€}$	$q_{1,0} = 100$	$p_{1,1} = 0.60\text{€}$	$q_{1,1} = 100$	$p_{1,2} = 0.70\text{€}$	$q_{1,2} = 100$
Benzin (Gut 2)	$p_{2,0} = 1.50\text{€}$	$q_{2,0} = 50$	$p_{2,1} = 1.00\text{€}$	$q_{2,1} = 40$	$p_{2,2} = 1.30\text{€}$	$q_{2,2} = 30$
Handy (Gut 3)	$p_{3,0} = 800\text{€}$	$q_{3,0} = 0.1$	$p_{3,1} = 700\text{€}$	$q_{3,1} = 0.15$	$p_{3,2} = 600\text{€}$	$q_{3,2} = 0.2$



Verkettete Preisindizes

Wir betrachten zwei Größen: Preise p und Güter q .

Mit zwei sogenannten Subskripten zeigen wir an, auf welches Gut und auf welches Jahr sich die Größen beziehen.

Wenn möglich möchte man allzulange Subskripte vermeiden. Statt den richtigen Namen verwenden wir hier Zahlen für die Kalenderjahre und Güter.

Der Preis
des zweiten Gutes (Super)
im nullten Jahr (2007)
beträgt 1.50€
 $p_{2,0} = 1.50\text{€}$

Die Stückzahl
des ersten Gutes (Brezeln)
im zweiten Jahr (2009)
beträgt 100
 $q_{1,2} = 100$



Die Methode oben funktioniert dann nicht mehr, wir würden sonst Äpfeln mit Birnen vergleichen. Wir benötigen sogenannte verkettete Preisindizes von denen es zwei Varianten gibt. Auch dazu ein vereinfachtes Beispiel:

	2007 (Jahr 0)		2008 (Jahr 1)		2009 (Jahr 2)	
Brezel (Gut 1)	$p_{1,0} = 0.50\text{€}$	$q_{1,0} = 100$	$p_{1,1} = 0.60\text{€}$	$q_{1,1} = 100$	$p_{1,2} = 0.70\text{€}$	$q_{1,2} = 100$
Benzin (Gut 2)	$p_{2,0} = 1.50\text{€}$	$q_{2,0} = 50$	$p_{2,1} = 1.00\text{€}$	$q_{2,1} = 40$	$p_{2,2} = 1.30\text{€}$	$q_{2,2} = 30$
Handy (Gut 3)	$p_{3,0} = 800\text{€}$	$q_{3,0} = 0.1$	$p_{3,1} = 700\text{€}$	$q_{3,1} = 0.15$	$p_{3,2} = 600\text{€}$	$q_{3,2} = 0.2$



Um den Preisindex von Jahr NEU in Bezug zu Jahr ALT nach Laspeyres zu berechnen teilen wir:

$$\frac{\text{Die Kosten des ALTEN Warenkorb zu NEUEN Preisen}}{\text{Die Kosten des ALTEN Warenkorb zu ALTEN Preisen}} \cdot 100$$

$$P_{0,1,LH} = \frac{\sum p_{i,1} \cdot q_{i,0}}{\sum p_{i,0} \cdot q_{i,0}} = \frac{p_{1,1} \cdot q_{1,0} + p_{2,1} \cdot q_{2,0} + p_{3,1} \cdot q_{3,0}}{p_{1,0} \cdot q_{1,0} + p_{2,0} \cdot q_{2,0} + p_{3,0} \cdot q_{3,0}} \cdot 100$$



Um den Preisindex von Jahr 2008 in Bezug zu Jahr 2007 nach Laspeyres zu berechnen teilen wir:

$$\frac{\text{Die Kosten des 2007er Warenkorb zu Preisen von 2008}}{\text{Die Kosten des 2007er Warenkorb zu Preisen von 2007}} \cdot 100$$

	2007 (Jahr 0)		2008 (Jahr 1)		2009 (Jahr 2)	
Brezel (Gut 1)	$p_{1,0} = 0.50\text{€}$	$q_{1,0} = 100$	$p_{1,1} = 0.60\text{€}$	$q_{1,1} = 100$	$p_{1,2} = 0.70\text{€}$	$q_{1,2} = 100$
Benzin (Gut 2)	$p_{2,0} = 1.50\text{€}$	$q_{2,0} = 50$	$p_{2,1} = 1.00\text{€}$	$q_{2,1} = 40$	$p_{2,2} = 1.30\text{€}$	$q_{2,2} = 30$
Handy (Gut 3)	$p_{3,0} = 800\text{€}$	$q_{3,0} = 0.1$	$p_{3,1} = 700\text{€}$	$q_{3,1} = 0.15$	$p_{3,2} = 600\text{€}$	$q_{3,2} = 0.2$



Um den Preisindex von Jahr NEU in Bezug zu Jahr ALT nach Paasch zu berechnen teilen wir:

$$\frac{\text{Die Kosten des NEUEN Warenkorb zu NEUEN Preisen}}{\text{Die Kosten des NEUEN Warenkorb zu ALTEN Preisen}} \cdot 100$$

$$P_{0,1,LH} = \frac{\sum p_{i,1} \cdot q_{i,0}}{\sum p_{i,0} \cdot q_{i,0}} = \frac{p_{1,1} \cdot q_{1,0} + p_{2,1} \cdot q_{2,0} + p_{3,1} \cdot q_{3,0}}{p_{1,0} \cdot q_{1,0} + p_{2,0} \cdot q_{2,0} + p_{3,0} \cdot q_{3,0}} \cdot 100$$



Um den Preisindex von Jahr 2008 in Bezug zu Jahr 2007 nach Paasch zu berechnen teilen wir:

$$\frac{\text{Die Kosten des 2008er Warenkorb zu Preisen von 2008}}{\text{Die Kosten des 2008er Warenkorb zu Preisen von 2007}} \cdot 100$$

	2007 (Jahr 0)		2008 (Jahr 1)		2009 (Jahr 2)	
Brezel (Gut 1)	$p_{1,0} = 0.50\text{€}$	$q_{1,0} = 100$	$p_{1,1} = 0.60\text{€}$	$q_{1,1} = 100$	$p_{1,2} = 0.70\text{€}$	$q_{1,2} = 100$
Benzin (Gut 2)	$p_{2,0} = 1.50\text{€}$	$q_{2,0} = 50$	$p_{2,1} = 1.00\text{€}$	$q_{2,1} = 40$	$p_{2,2} = 1.30\text{€}$	$q_{2,2} = 30$
Handy (Gut 3)	$p_{3,0} = 800\text{€}$	$q_{3,0} = 0.1$	$p_{3,1} = 700\text{€}$	$q_{3,1} = 0.15$	$p_{3,2} = 600\text{€}$	$q_{3,2} = 0.2$

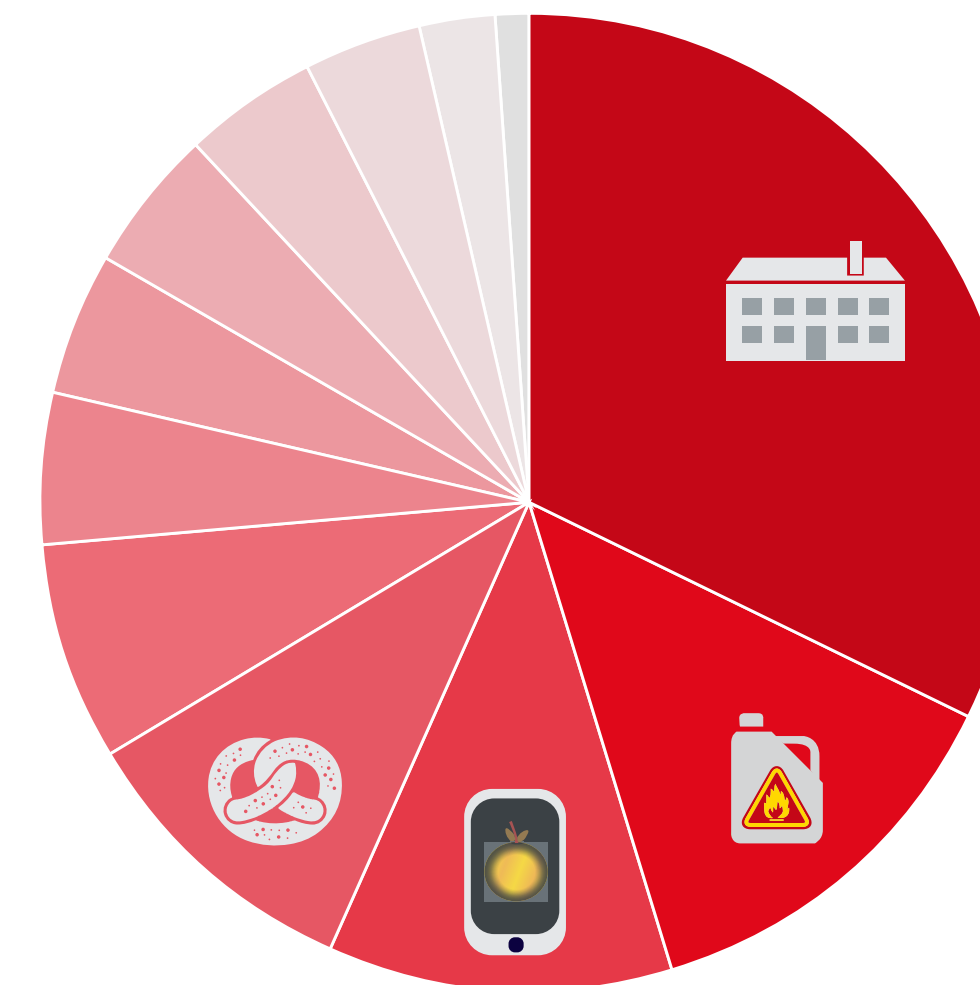


Der Deutsche VPI

Der deutsche Preisindex VPI wird aus Preisen von 650 Gütern berechnet, die jeweils monatliche erhoben werden.

Diese 650 Güter sind in 12 Kategorien aufgeteilt, deren Gewichtung alle 5 Jahre angepasst wird.

Hinter jedem Gut steckt mehr als ein Preis! Bei der monatlichen Preiserhebung werden zu jedem Gut verschiedene Anbieter nach ihren Preisen befragt, sodass monatlich 300.000 Einzelpreise in den VPI einfließen.



Kategorien des Deutschen VPIs

Wohnung, Wasser, Gas, Öl & Feuerholz	32.5 %
Verkehr	12.9 %
Freizeit, Kultur, Unterhaltung	11.3 %
Nahrungsmittel, alkoholfreie Getränke	9.7 %
Andere Waren und Dienstleistungen	7.4 %
Einrichtungsgegenstände	5.0 %
Hotel, Restaurants	4.7 %
Gesundheit, Pflege	4.6 %
Bekleidung, Schuhe	4.5 %
Tabakwaren, alkoholische Getränke	3.8 %
Nachrichtenübermittlung	2.7 %
Bildungswesen	0.9 %

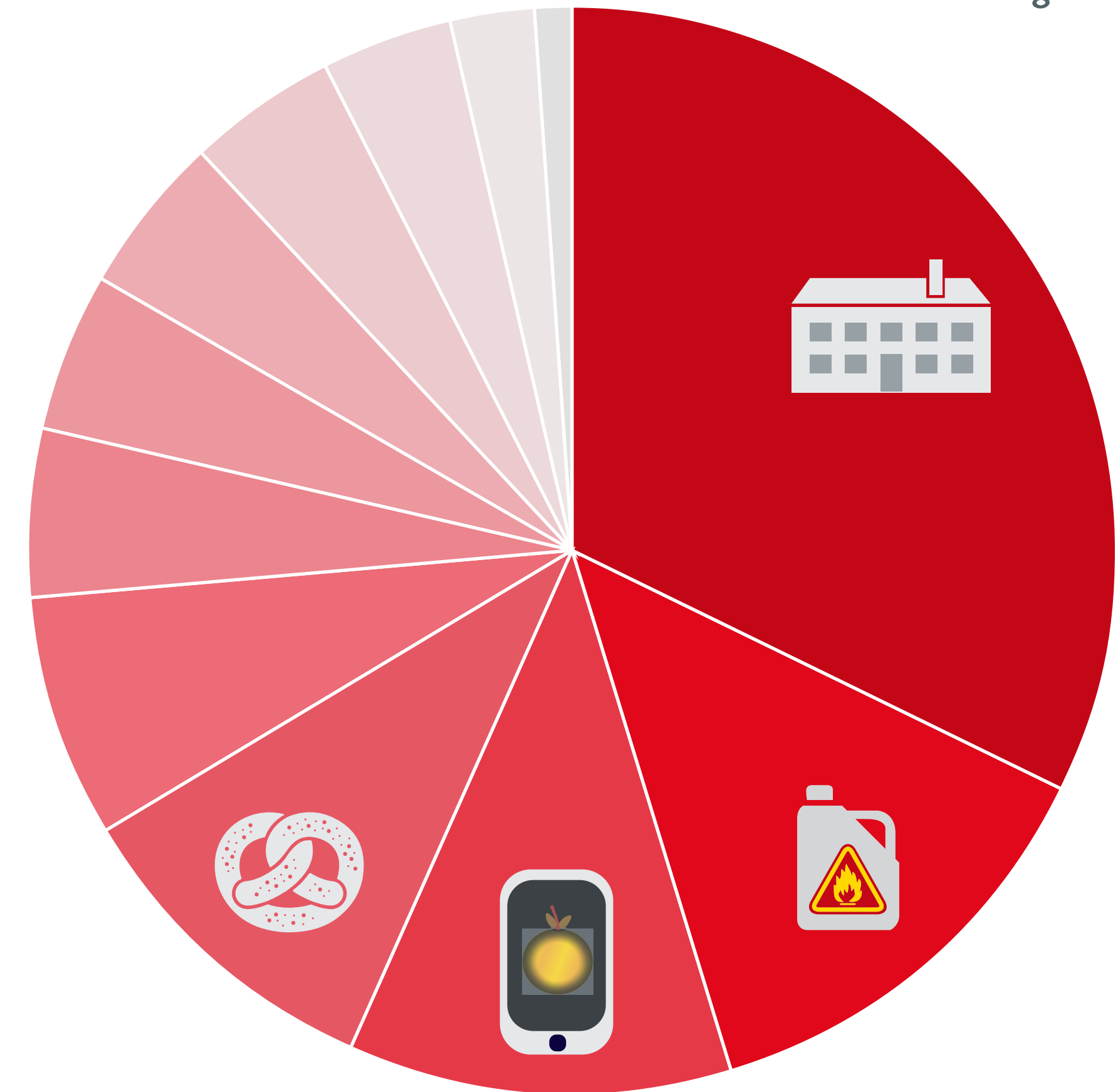
Datenquellen: Statistisches Bundesamt (Aktueller Stand unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Methoden/Downloads/waegungsschema-2020.html?nn=214056>)



Probleme von Warenkörben

Technischer Fortschritt - Güter wie z.B. Smartphones oder Laptops sind über die Jahre deutlich besser und leistungsfähiger geworden.

Ein direkter Vergleich der Preise greift deshalb zu kurz.

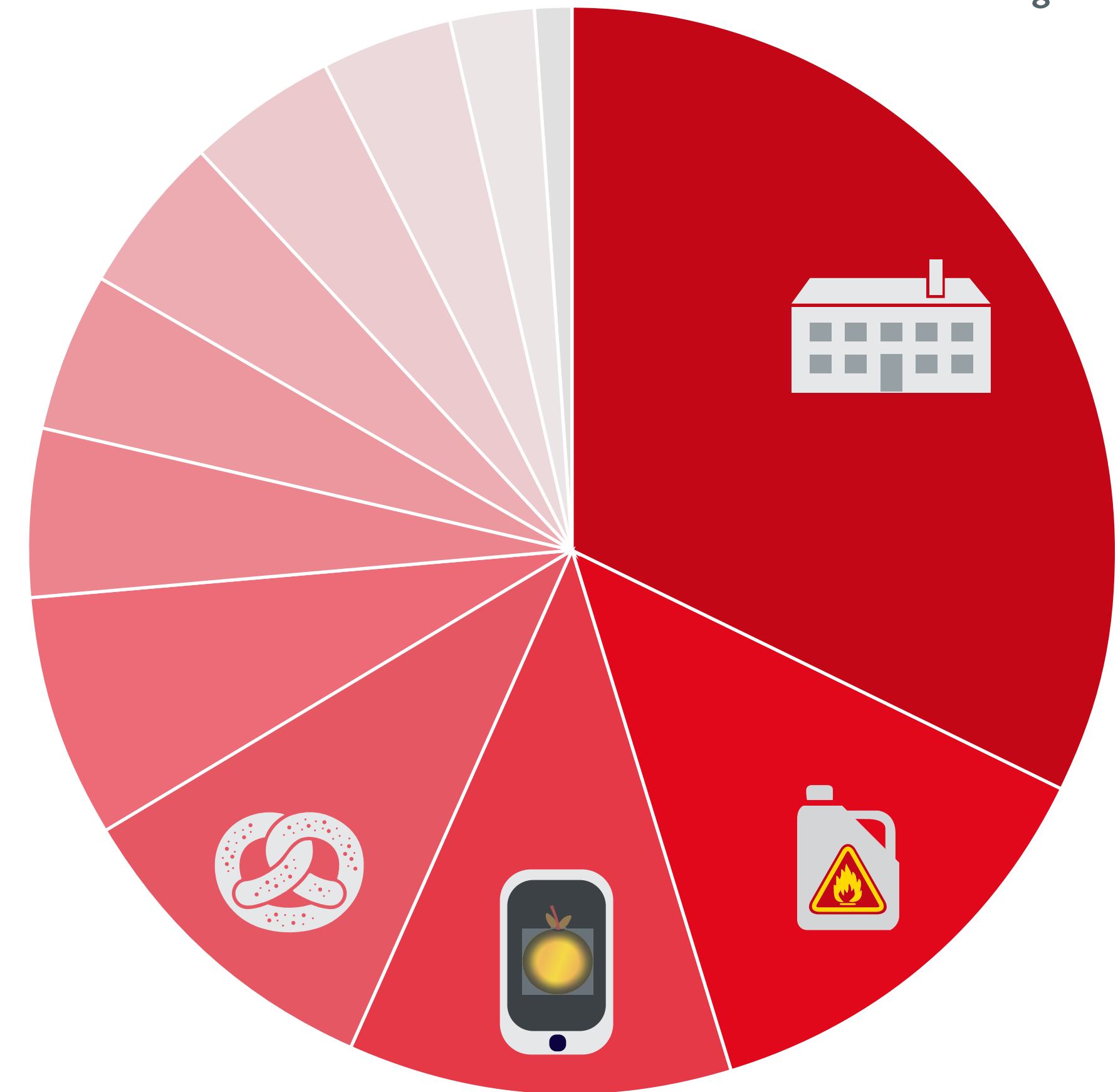


Probleme von Warenkörben

Technischer Fortschritt - Güter wie z.B. Smartphones oder Laptops sind über die Jahre deutlich besser und leistungsfähiger geworden.

Ein direkter Vergleich der Preise greift deshalb zu kurz.

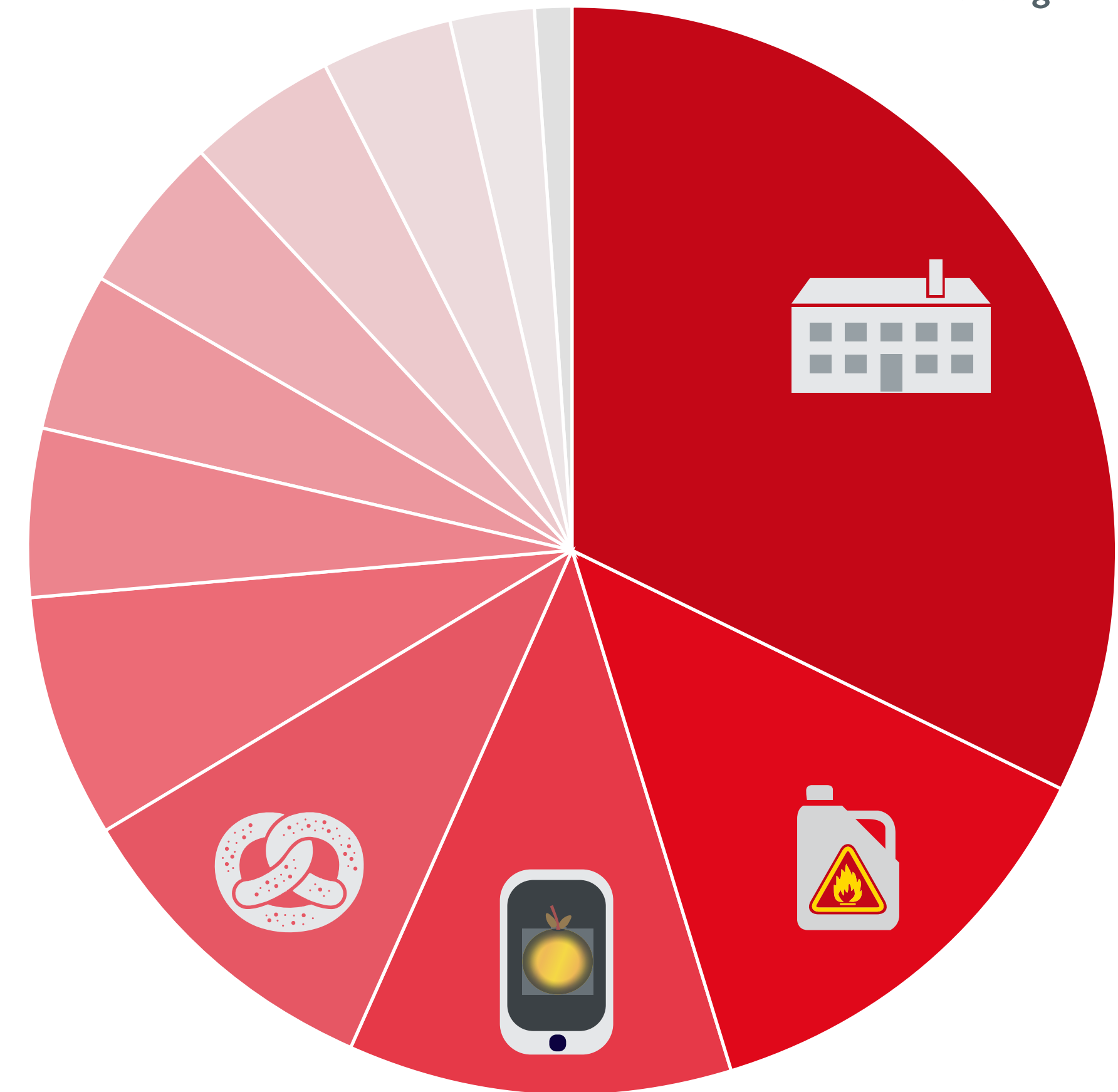
Lösung: Hedonische Berechnungsmethoden bei denen die Weiterentwicklung von Produkten gegen den Preis gerechnet wird.



Probleme von Warenkörben

Subjektive Inflation - Der deutsche VPI soll den deutschen Konsumenten repräsentieren.

Selbst wenn das zu 100% gelingen sollte, ist nicht jeder einzelne der Durchschnitt. Für Haushalte mit mehreren Kindern fallen z.B. Preiserhöhungen im Bereich Wohnen deutlich stärker ins Gewicht.

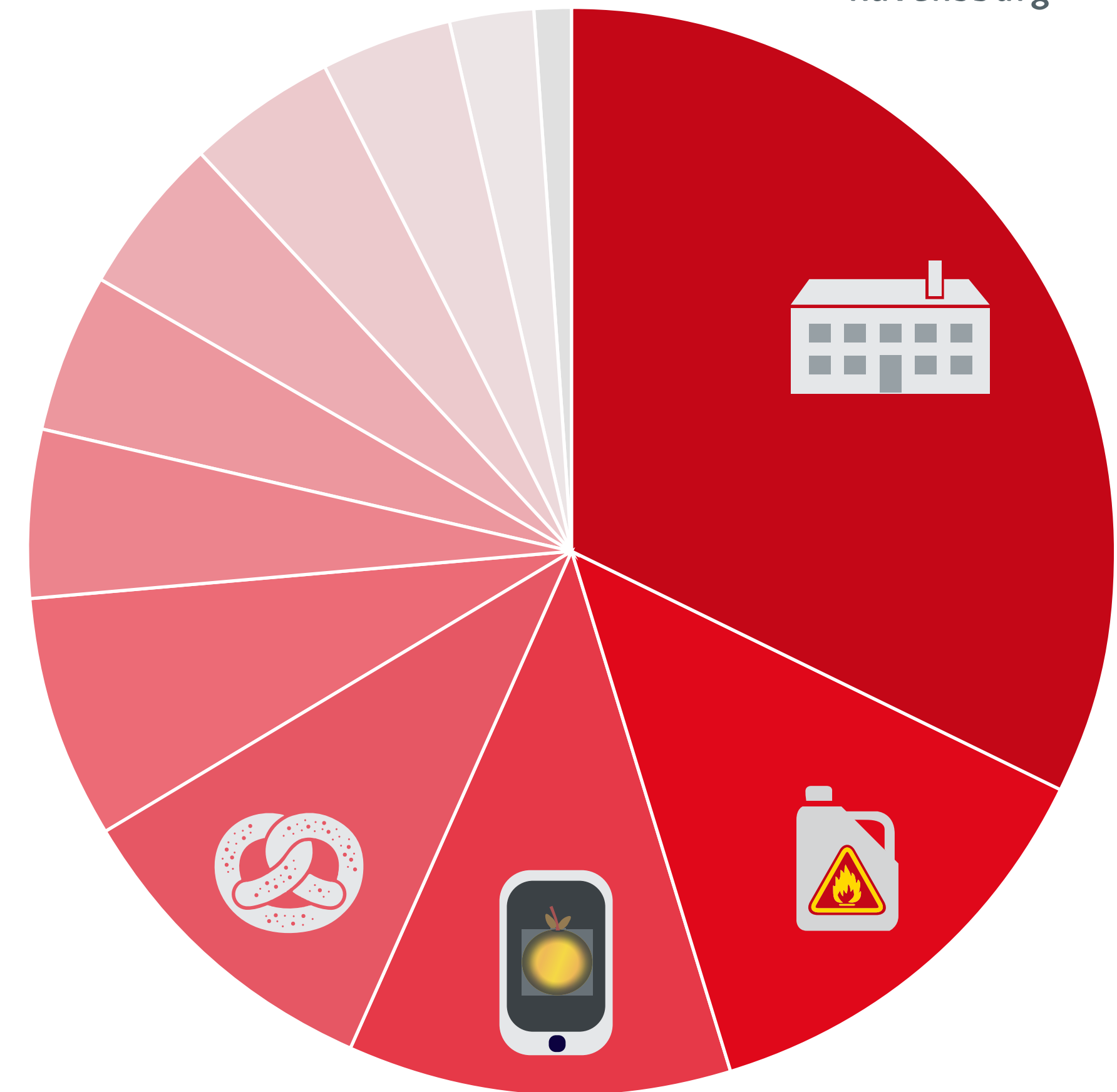


Probleme von Warenkörben

Subjektive Inflation - Der deutsche VPI soll den deutschen Konsumenten repräsentieren.

Selbst wenn das zu 100% gelingen sollte, ist nicht jeder einzelne der Durchschnitt. Für Haushalte mit mehreren Kindern fallen z.B. Preiserhöhungen im Bereich Wohnen deutlich stärker ins Gewicht.

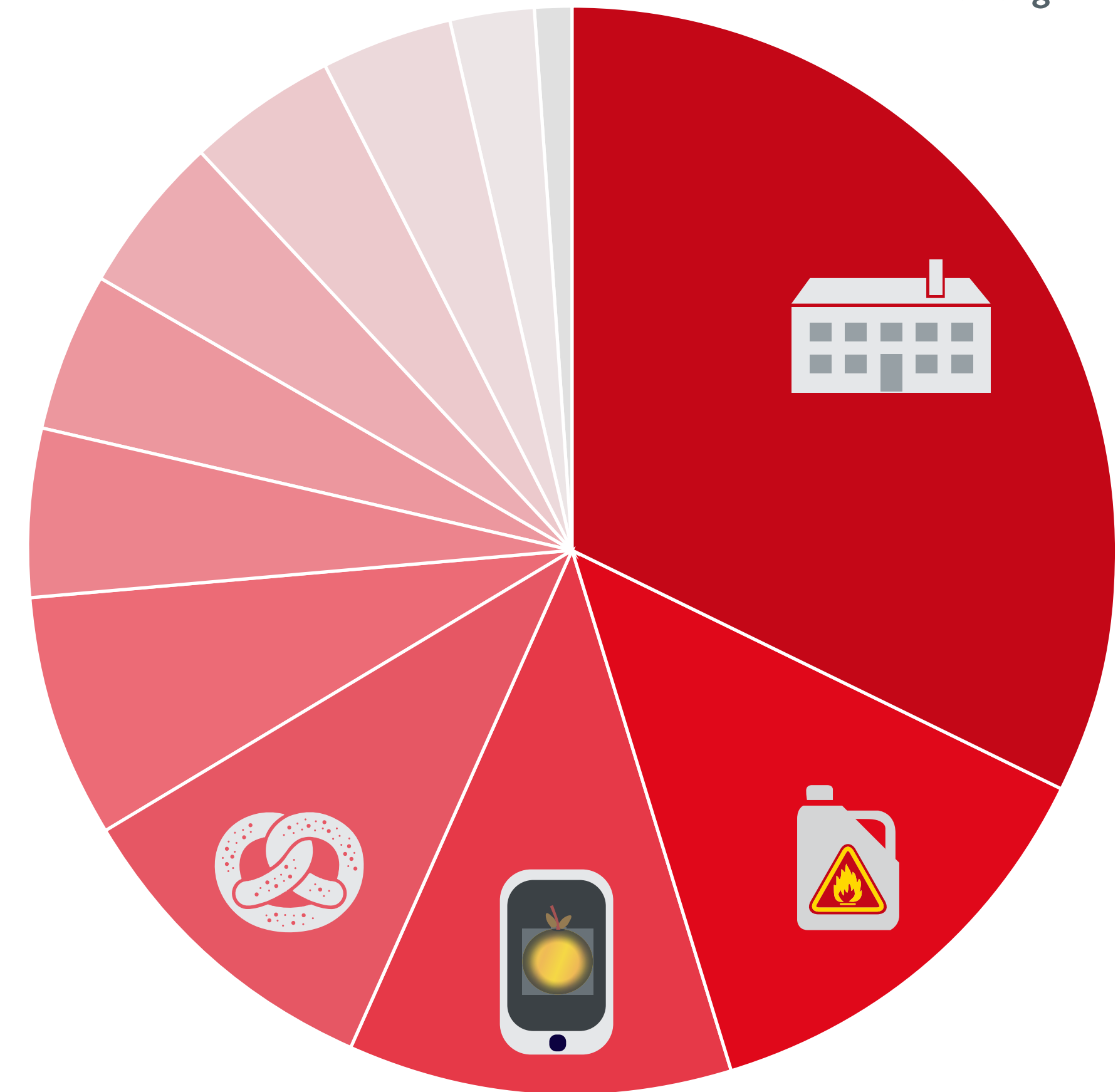
Lösung: Verwendung mehrerer Preisindizes für verschiedene Personengruppen und Fragestellungen.



Probleme von Warenkörben

Energie und Lebensmittel - Preise für Lebensmittel und Energie sind deutlich höheren Preisschwankungen unterworfen als beispielsweise Buchpreise.

Bei Lebensmitteln kommen saisonale Schwankungen mit dazu, z.B. sind Erdbeeren im Winter teurer als im Sommer.

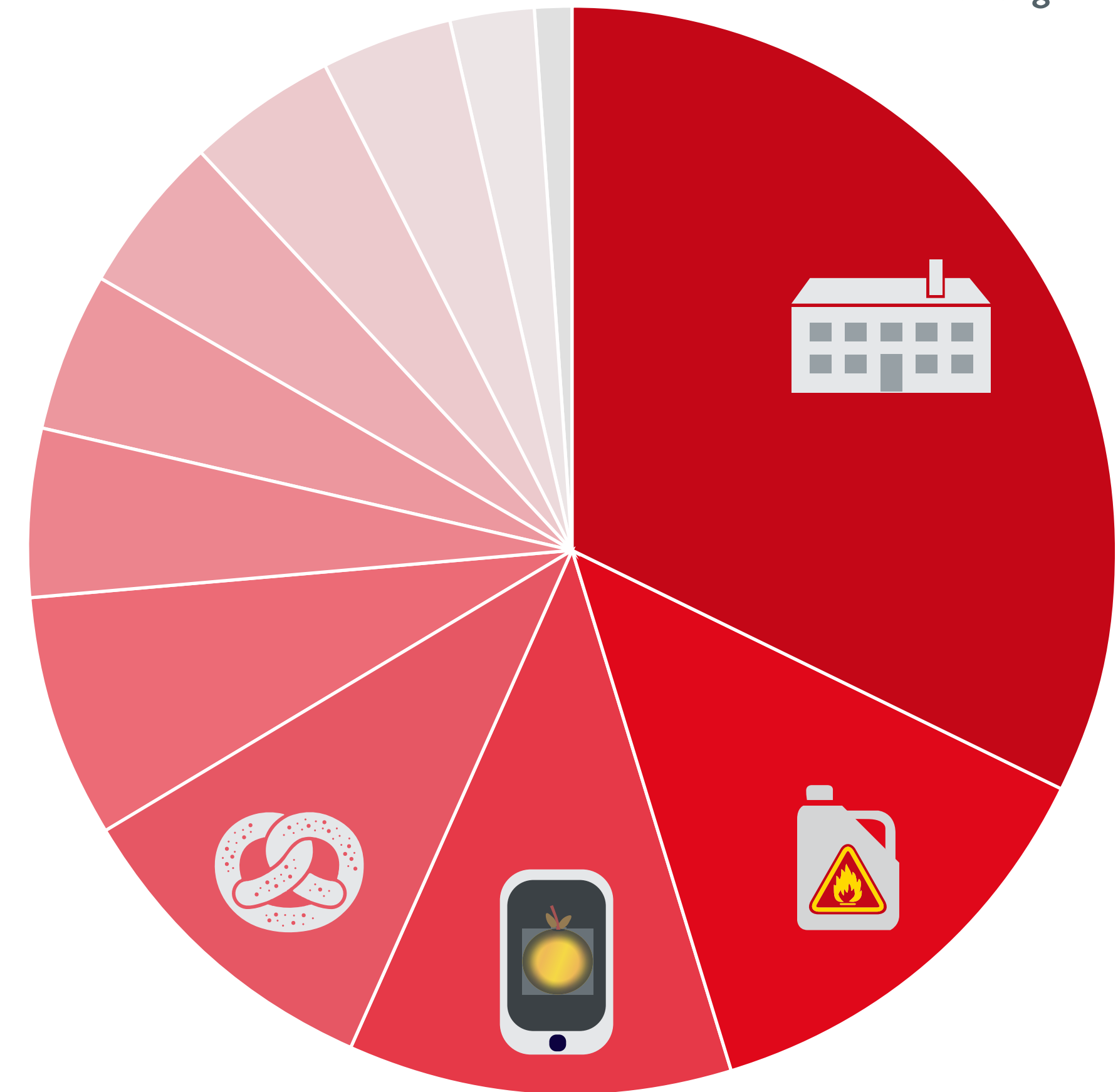


Probleme von Warenkörben

Energie und Lebensmittel - Preise für Lebensmittel und Energie sind deutlich höheren Preisschwankungen unterworfen als beispielsweise Buchpreise.

Bei Lebensmitteln kommen saisonale Schwankungen mit dazu, z.B. sind Erdbeeren im Winter teurer als im Sommer.

Lösungen: Streichen von Energie- und Lebensmittelprodukten aus dem Preisindex (sogenannte Kerninflationsindizes), Glättung der Inflationsrate über die Jahreszeiten hinweg



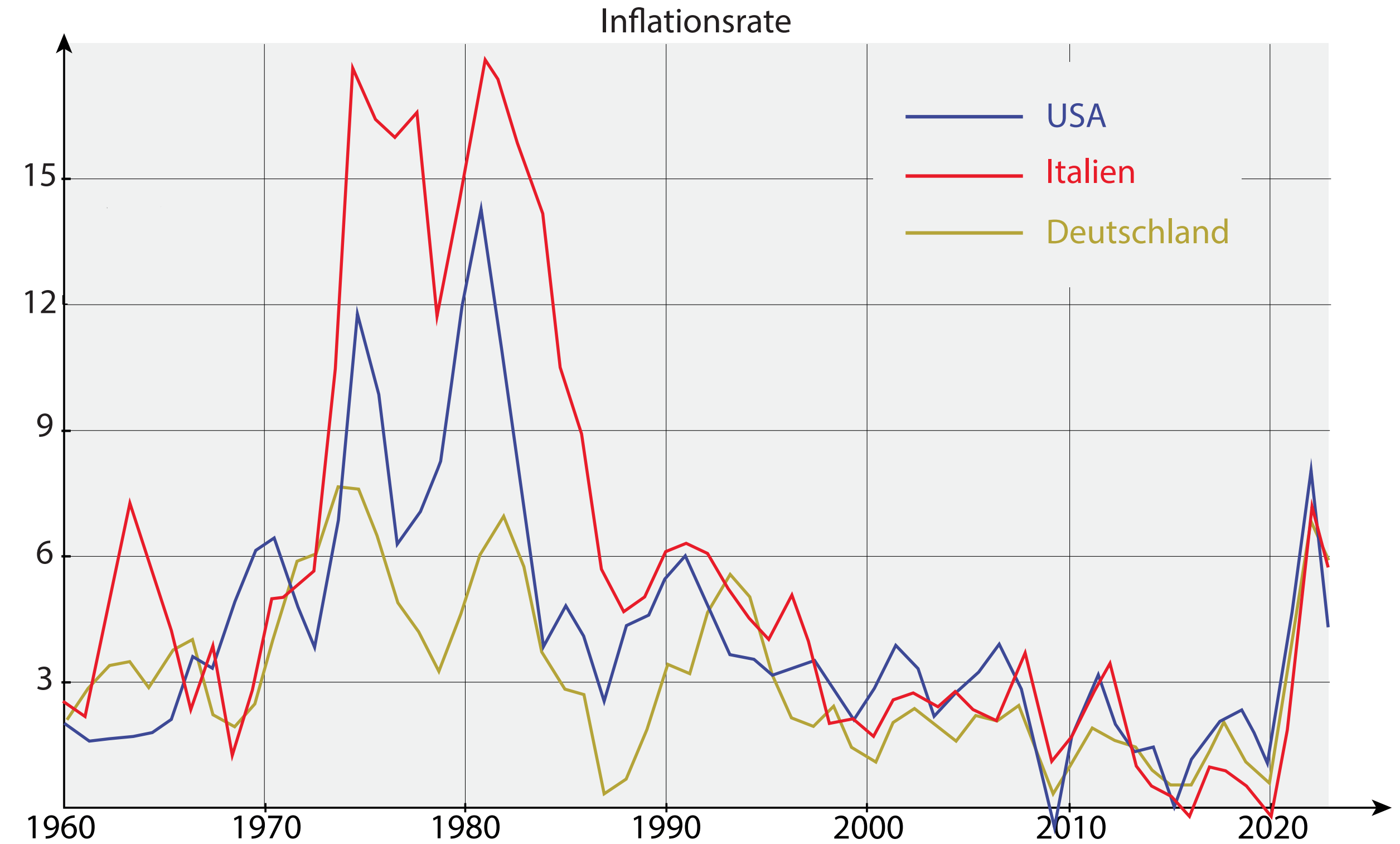
Quellen der Inflation

In den 70ern und 80ern waren Inflationsraten im Bereich 5-15% üblich.

Zwischen 2000 und 2020 waren die Inflationsraten deutlich niedriger.

Mit dem Ukrainekrieg und der Energiekrise kamen höhere Inflationsraten zurück.

Was sind die ökonomischen Ursachen für höhere und niedrigere Inflationsraten?



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/PRC_HICP_AIND) und Federal Reserve Bank St. Louis (<https://fred.stlouisfed.org/series/FPCPITOTLZGUSA>)



Quellen der Inflation

Geldmenge Je mehr Geld im Umlauf ist, umso weniger ist es wert. Die Inflation ist also höher, wenn mehr Geld "gedruckt" wird.

Wird in Mankiw's [Prinzipien der VWL](#) als Inflationstreiber genannt, wobei das meiste Geld durch die Kreditvergabe der Geschäftsbanken erzeugt wird.



Quellen der Inflation

In Geld und Währung werden wir uns ausführlicher mit der Thematik befassen. Kurzer Ausblick:

Zentralbanken erhöhen Geldmenge indirekt durch niedrige Zinsen.

Zentralbanken erhöhen Geldbasis direkt durch Ankauf von Wertpapieren.

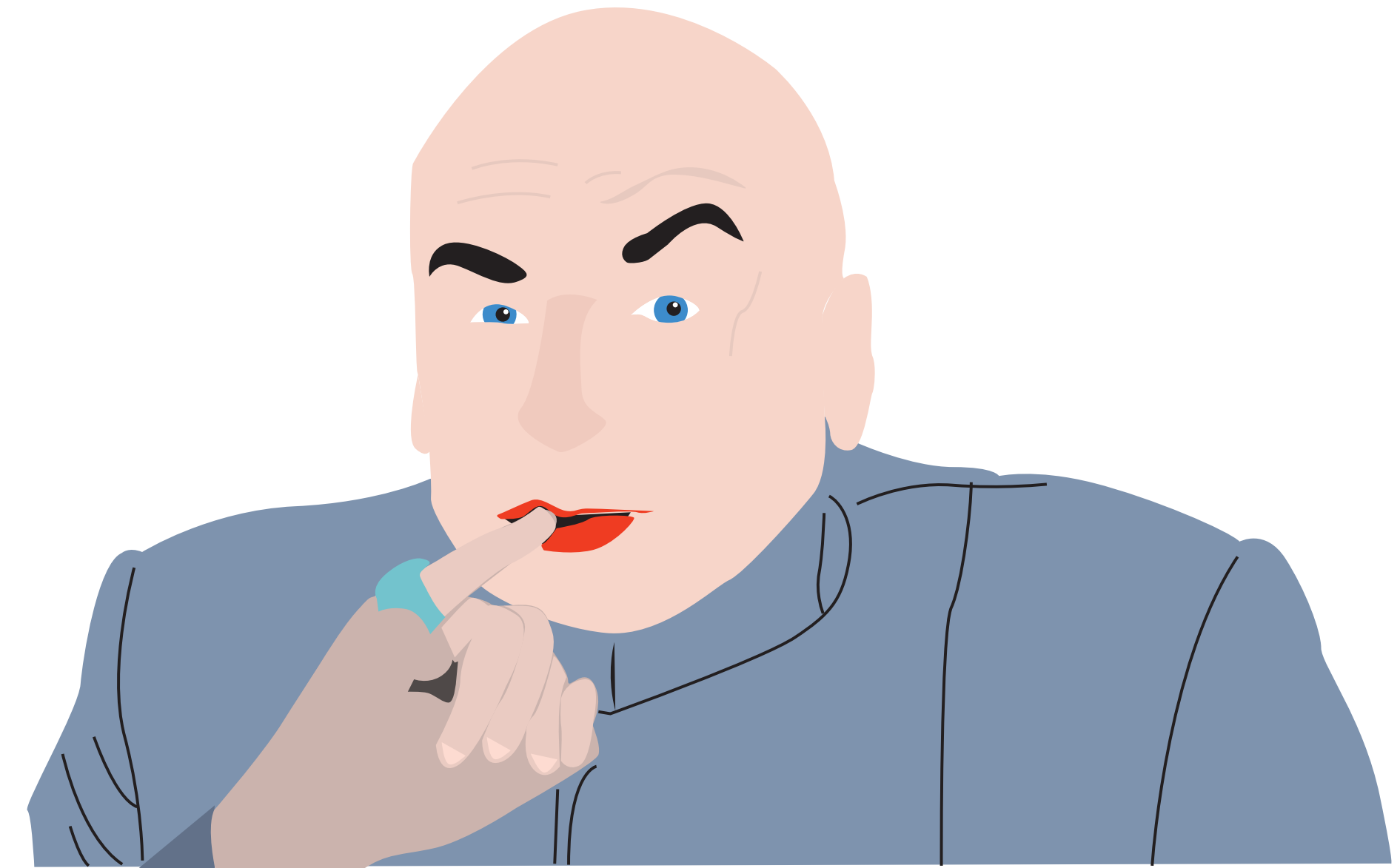
Frage für uns jetzt: Führt das alleine zu einer Inflation?



Quellen der Inflation

Ein Gedankenexperiment dazu: die EZB prägt eine 1 Billion Euro Münze und schenkt sie Dr. Evil. Dieser lagert die Münze in seinem Geheimversteck.

Steigen dadurch Preise? Eher nicht!



ONE BILLION EUROS

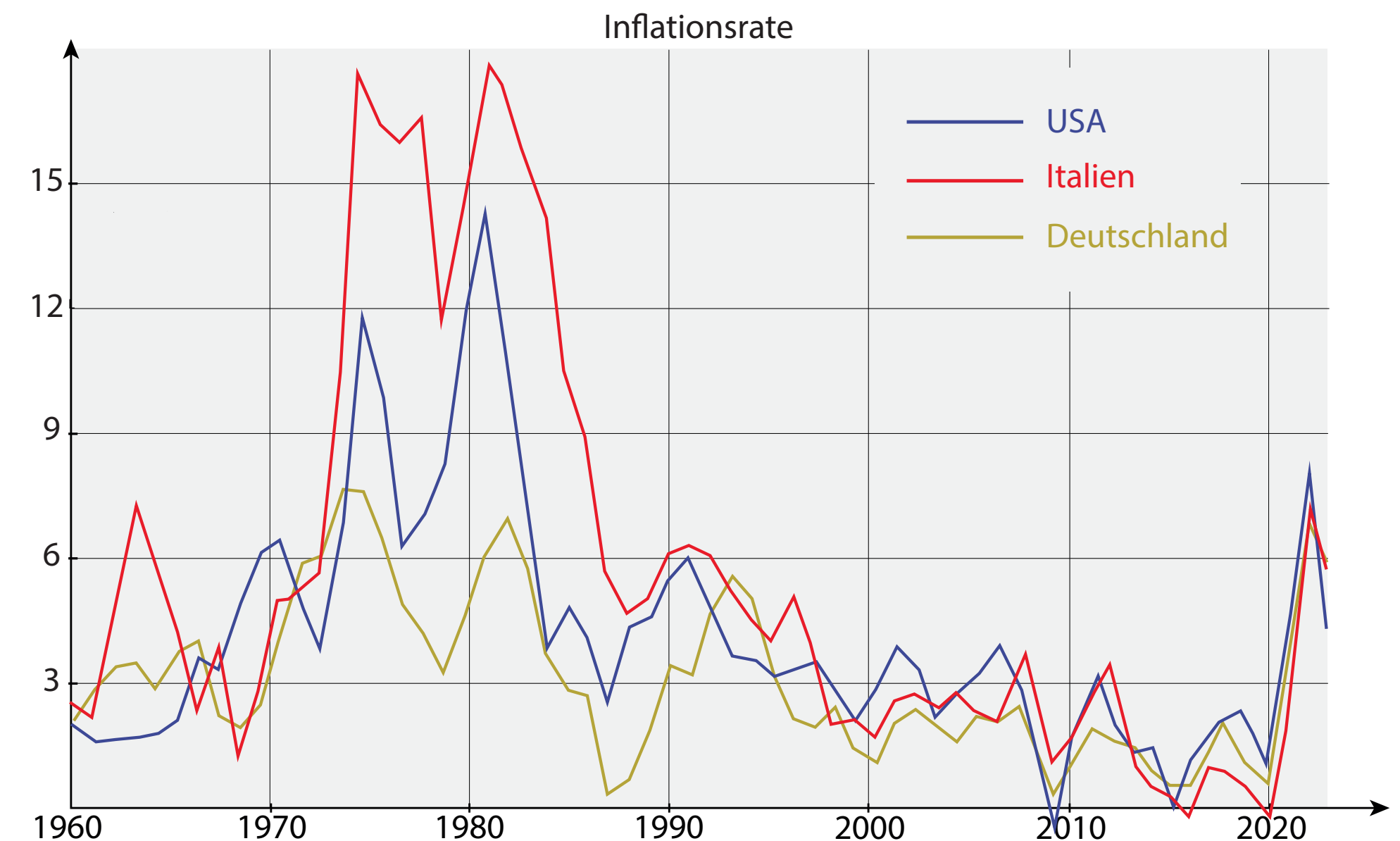


Quellen der Inflation

Ähnliches gilt für die Ankaufprogramme: solange die Verkäufer der Wertpapiere die zusätzliche Liquidität nicht nutzen, passiert nichts.

Auch die günstige Refinanzierung bei Kreditvergabe wirkt sich nicht auf die Preise aus, solange diese sich nicht zu erhöhter Kreditnachfrage und diese nicht zu erhöhtem Konsum/Investition führt!

Inflation ist eine Erhöhung der Preise und Preise werden durch Angebot und Nachfrage getrieben.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/PRC_HICP_AIND) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Quellen der Inflation

Nachfrageinflation Es kommt zu Inflation, wenn die Nachfrage nach Gütern steigt ohne dass diese durch ein höheres Angebot zu decken wäre.

Die Händler passen in diesem Fall ihre Preise nach oben an.

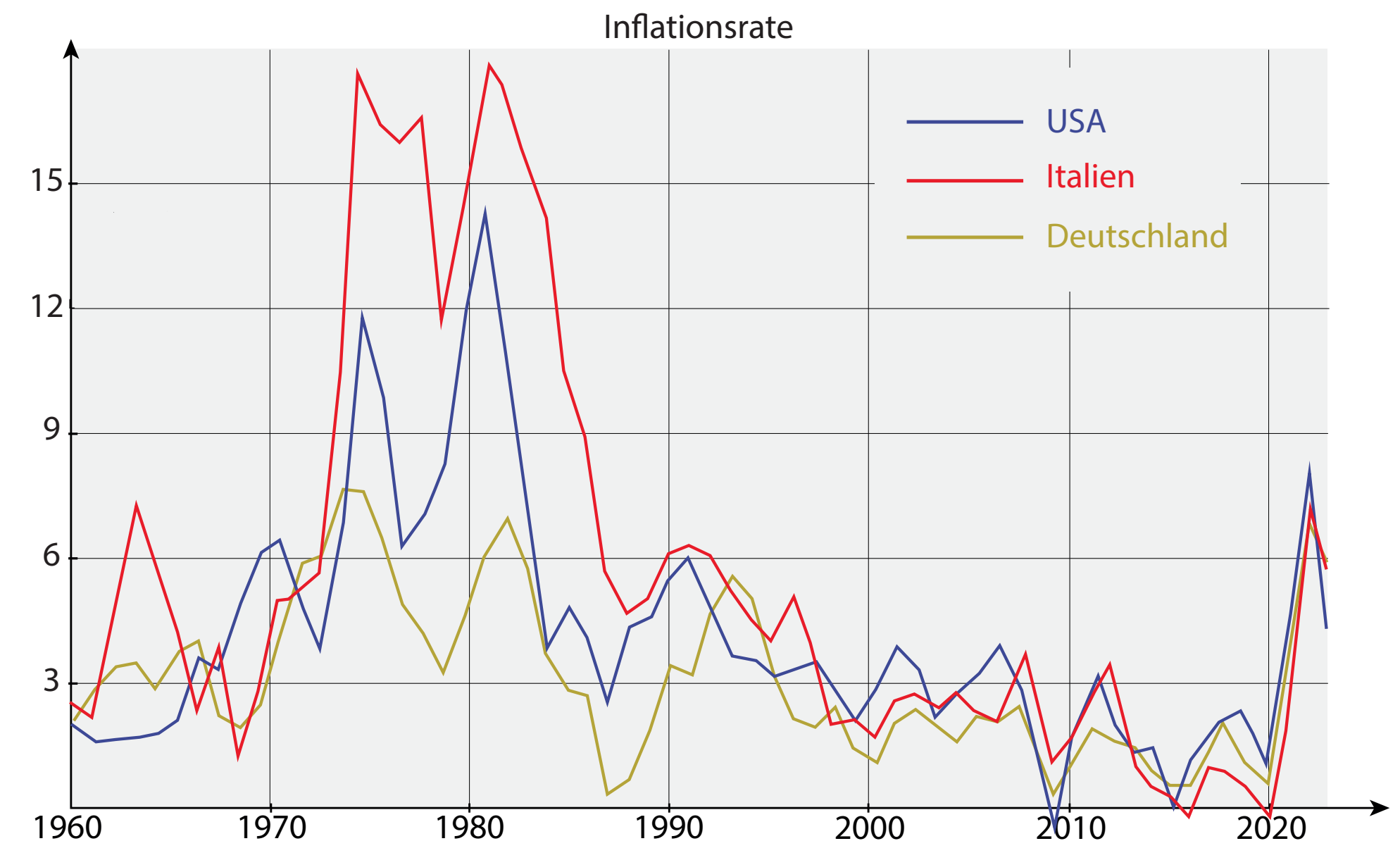


Quellen der Inflation

Angebotsinflation Es kommt zu Inflation, wenn das Angebot an Gütern fällt ohne dass diese durch einen Rückgang der Nachfrage verursacht wurde.

Ursachen können hier insbesondere erhöhte Energie- oder Rohstoffpreise sein!

Die Produzenten passen ihre Preise nach oben an und die Händler geben die höheren EK-Preise zum Großteil an die Kunden weiter.



Datenquellen: Eurostat (https://doi.org/10.2908/PRC_HICP_AIND) und Weltbank (<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators>)



Quellen der Inflation

Importierte Inflation Auch das Verhalten anderer Volkswirtschaften kann sich auf die Inflation im Inland auswirken.

Eine wichtige Variante der importierten Inflation ist, wenn durch die Abwertung der eigenen Währung Importe teurer werden und diese Preissteigerungen früher oder später an die Konsumenten weitergegeben werden.



Datenquellen: Wechselkurs von finanzen.net (https://www.finanzen.net/devisen/euro-tuerkische_lira-kurs)

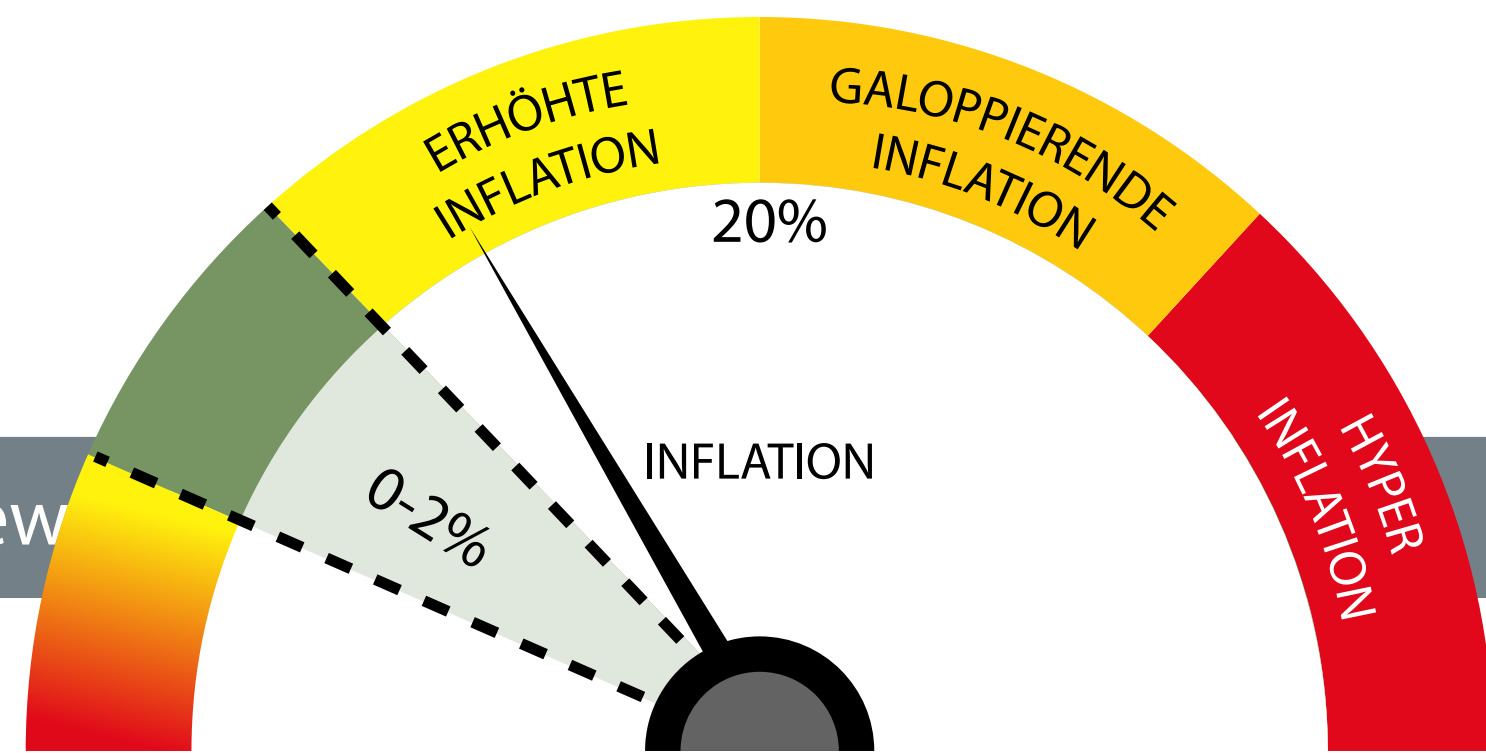


Symptome bei Inflation

Die Ursachen können vielfältig sein, aber wie sieht es mit den Symptomen der Inflation aus?

Da Inflation eine Erhöhung der Preise ist, kommt es zum Wertverfall bestehender Vermögen:

Wertverfall von Vermögen Übersteigt die Inflationsrate den Zinssatz für sichere Anlageformen so sind diese Vermögen einem Wertverfall ausgesetzt. Gleichzeitig sinkt der Wert von Schulden, was Schuldner entlastet, aber zu höheren Zinsen für Kredite und ggf. einer Kreditklemme führt.



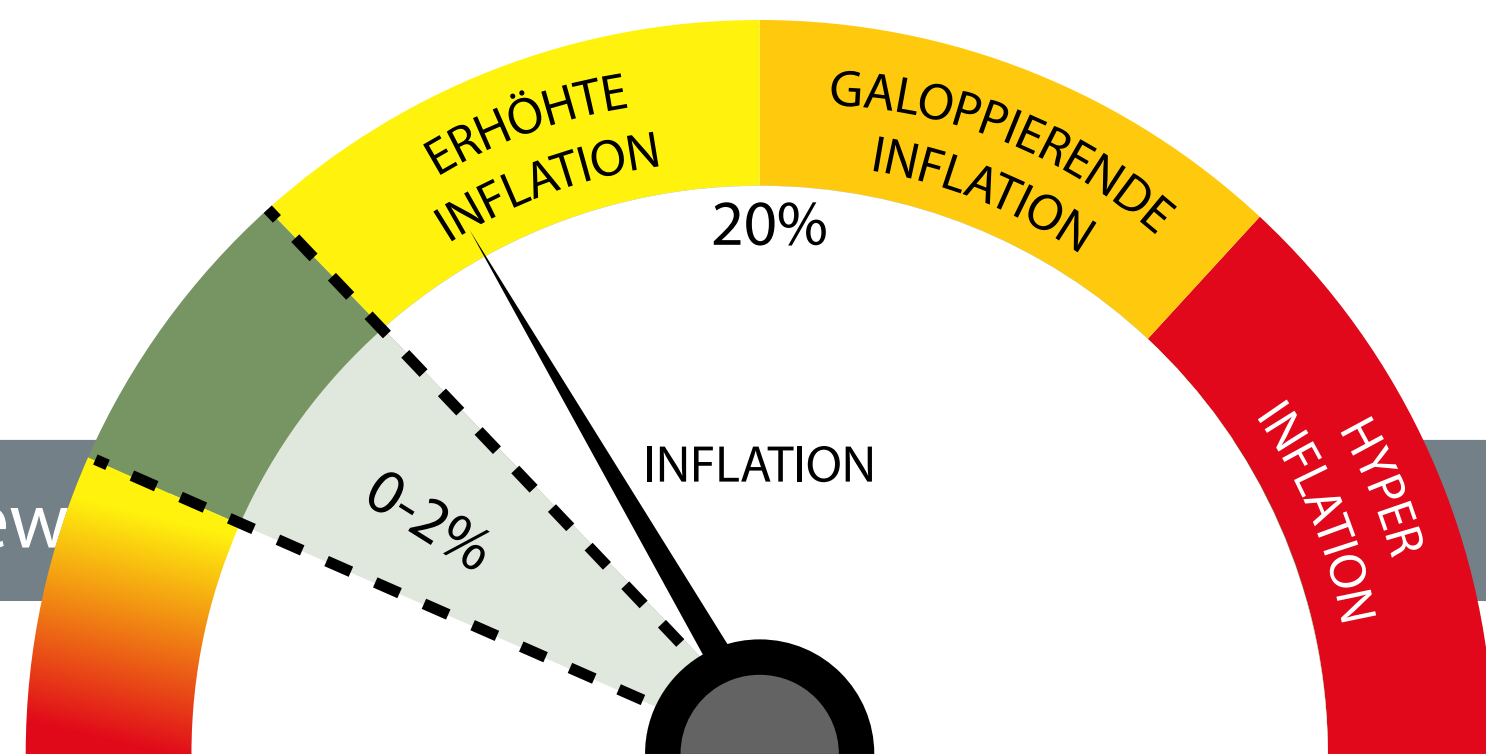
Symptome bei Inflation

Abwertung & Handelsdefizit Ist das Verhältnis von Zins und Inflation einer Währung ungünstiger als das entsprechende Verhältnis bei anderen Währungen dann wertet diese ab.

Dadurch werden zwar Exporte attraktiver, aber Importe gleichzeitig teurer. Bei Ländern mit Importüberschuss führt Inflation also zu einer Verschärfung des Handelsdefizits.



Datenquellen: Wechselkurs von finanzen.net (https://www.finanzen.net/devisen/euro-tuerkische_lira-kurs)

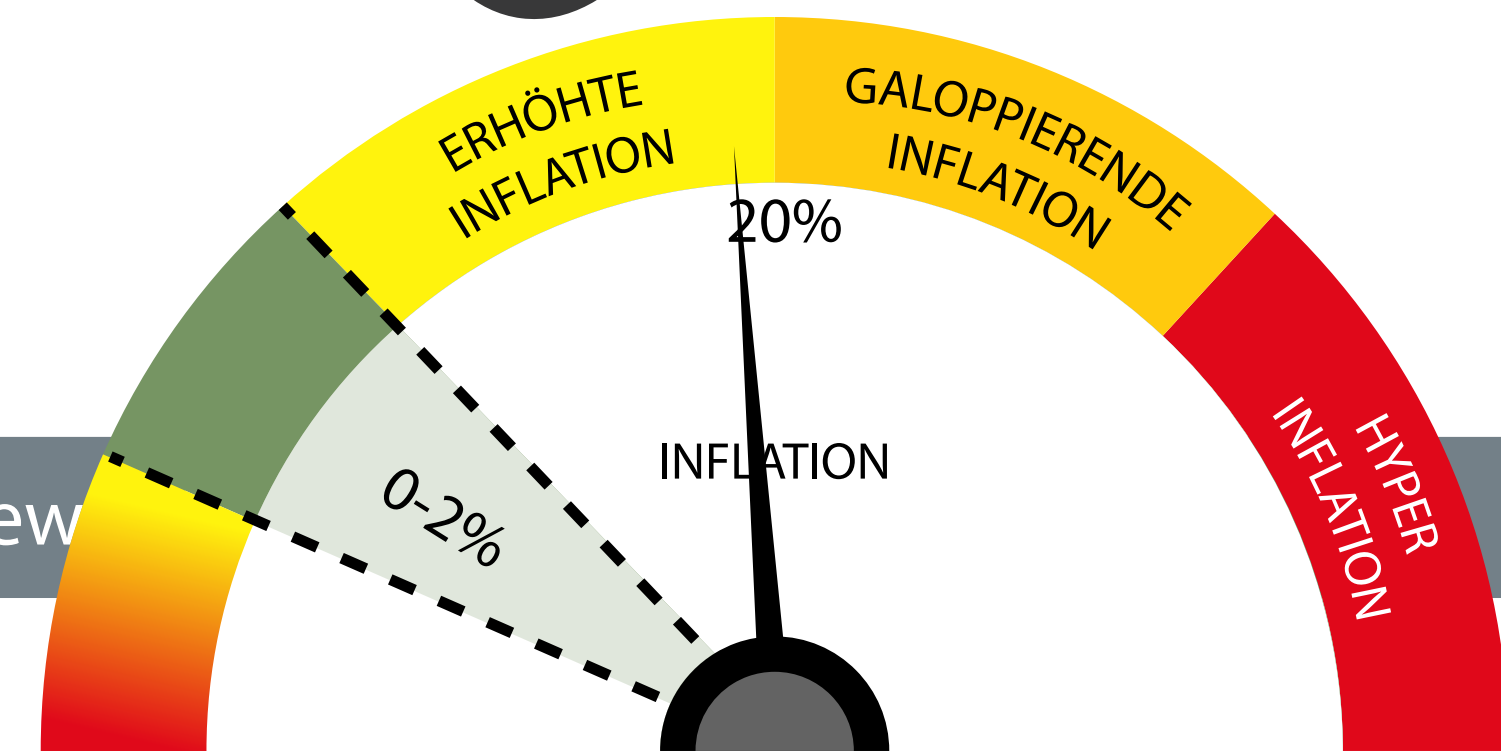


Symptome bei Inflation

Preisanpassungskosten Bei erhöhter Inflation müssen Preise häufiger aktualisiert werden.

Bei Onlineshops und Tankstellen ist das kaum ein Problem, bei einem Restaurant mit aufwendig gedruckter Speisekarte würde das aber zusätzliche Kosten verursachen.

Überzogene Preisanpassungen können die Inflation noch weiter antreiben.

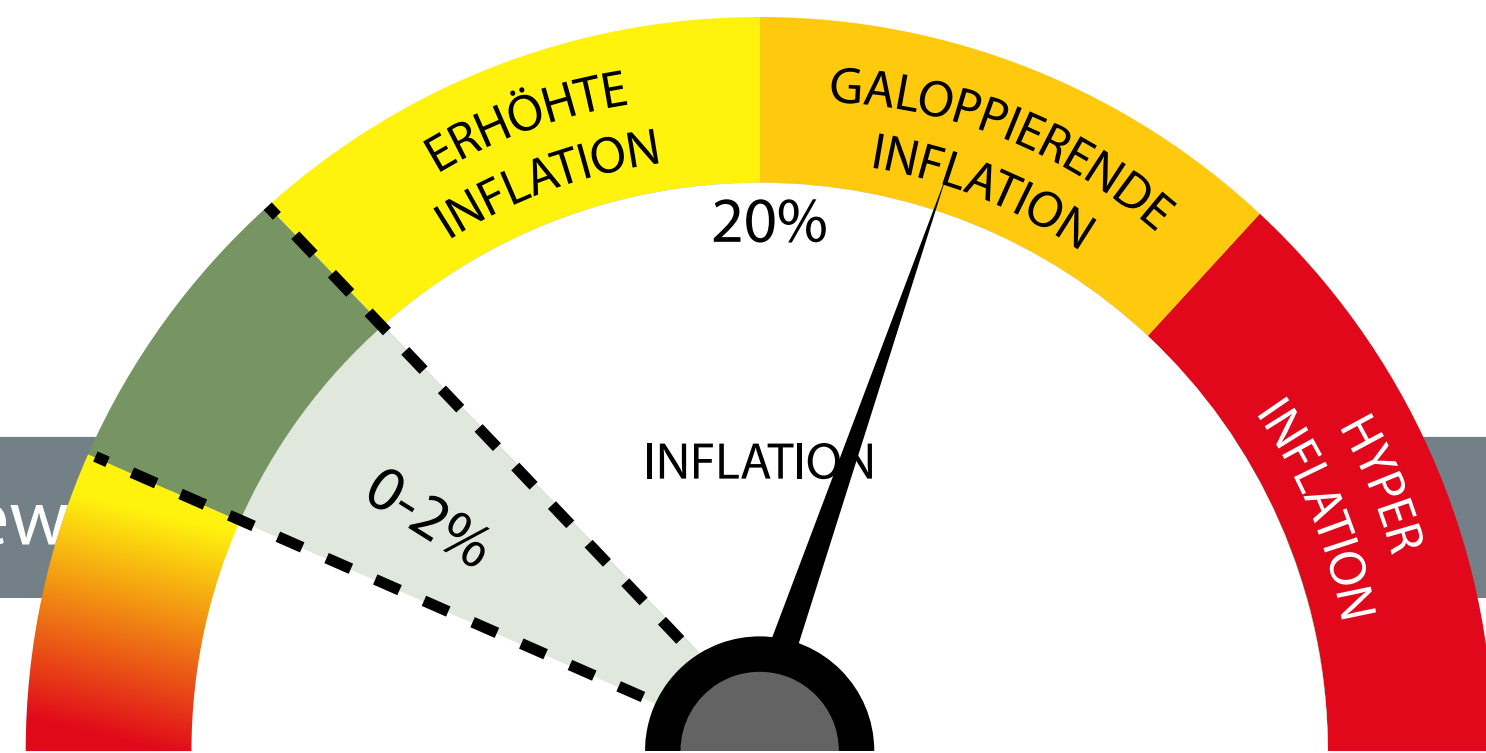


Symptome bei Inflation

Handelskosten Bei galoppierender Inflation (ab 20-30%) möchte jeder sein Geld am besten sofort ausgeben.

Statt großen gezielten Einkäufen machen die Haushalte dann kleine, teils erratische Einkäufe. Hauptsache das Geld ist ausgegeben solange es noch einen Wert besitzt.

Der Gütermarkt wird ineffizient.

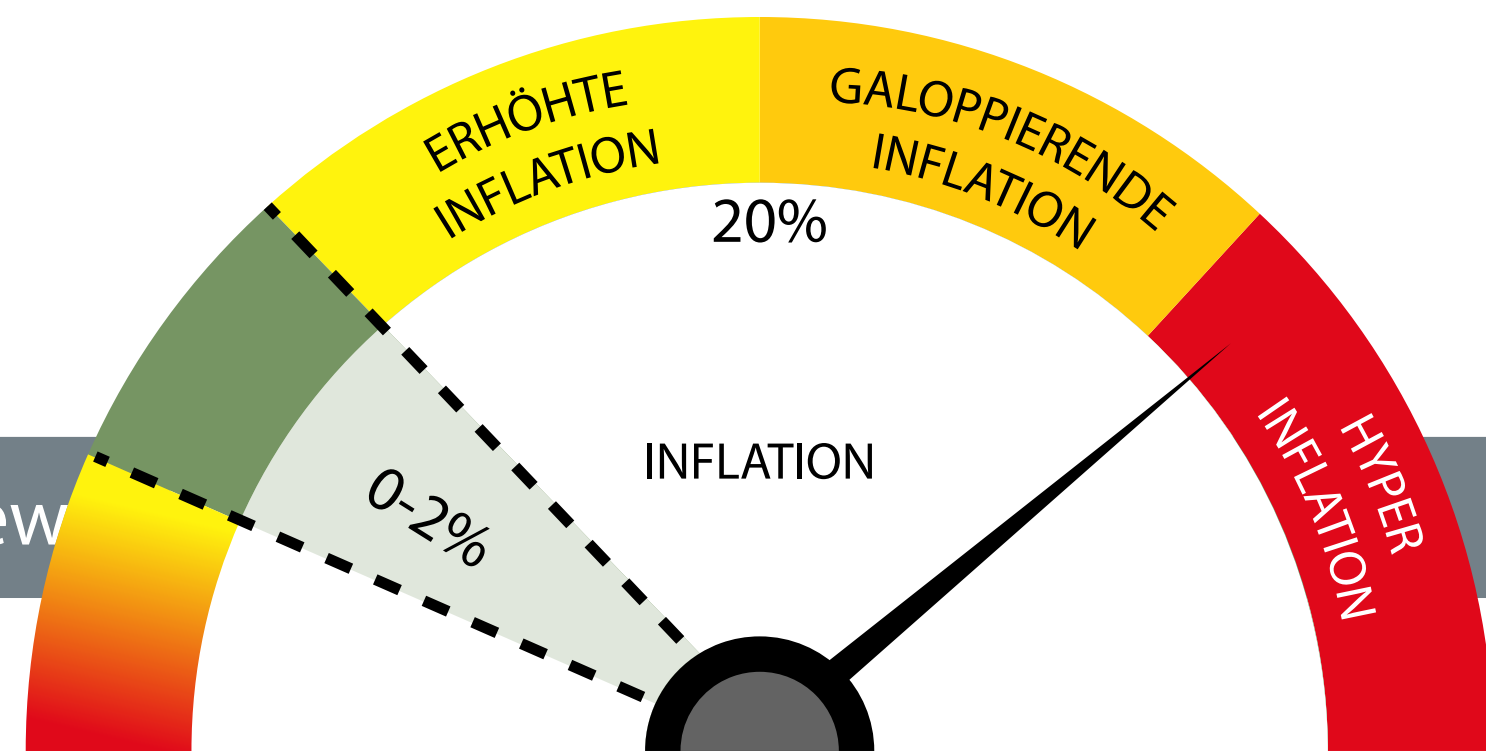
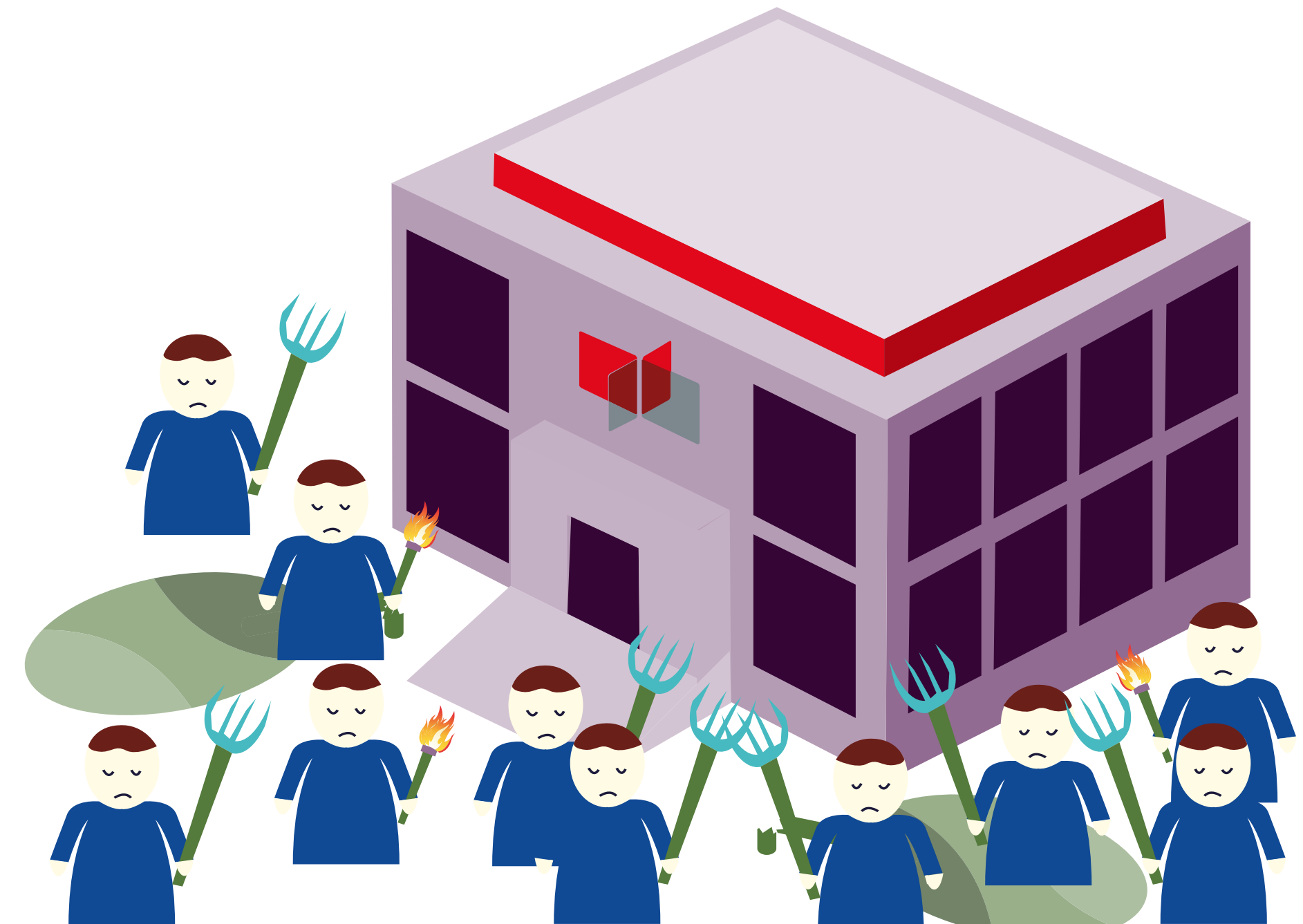


Symptome bei Inflation

Bank Runs Bei extrem hoher Inflation kann sich die Kaufpanik in einen Sturm auf die Banken weiterentwickeln.

Bei diesen Bank Runs möchte jeder sein Geld abheben um es auszugeben oder in andere Währungen umzutauschen.

Da hinter jedem € an Buchgeld nur ein kleiner Teil an Bargeld steht ist dies nicht möglich und es kommt zu einem Zusammenbruch des Bankensystems.



Symptome bei Inflation

Alternativwährungen Eskaliert die Inflation kann die betroffene Währung ihre Bedeutung als Zahlungsmittel vollständig verlieren.

Die Wirtschaft verfällt zurück in den Tauschhandel oder verwendet Alternativwährungen wie Zigaretten.

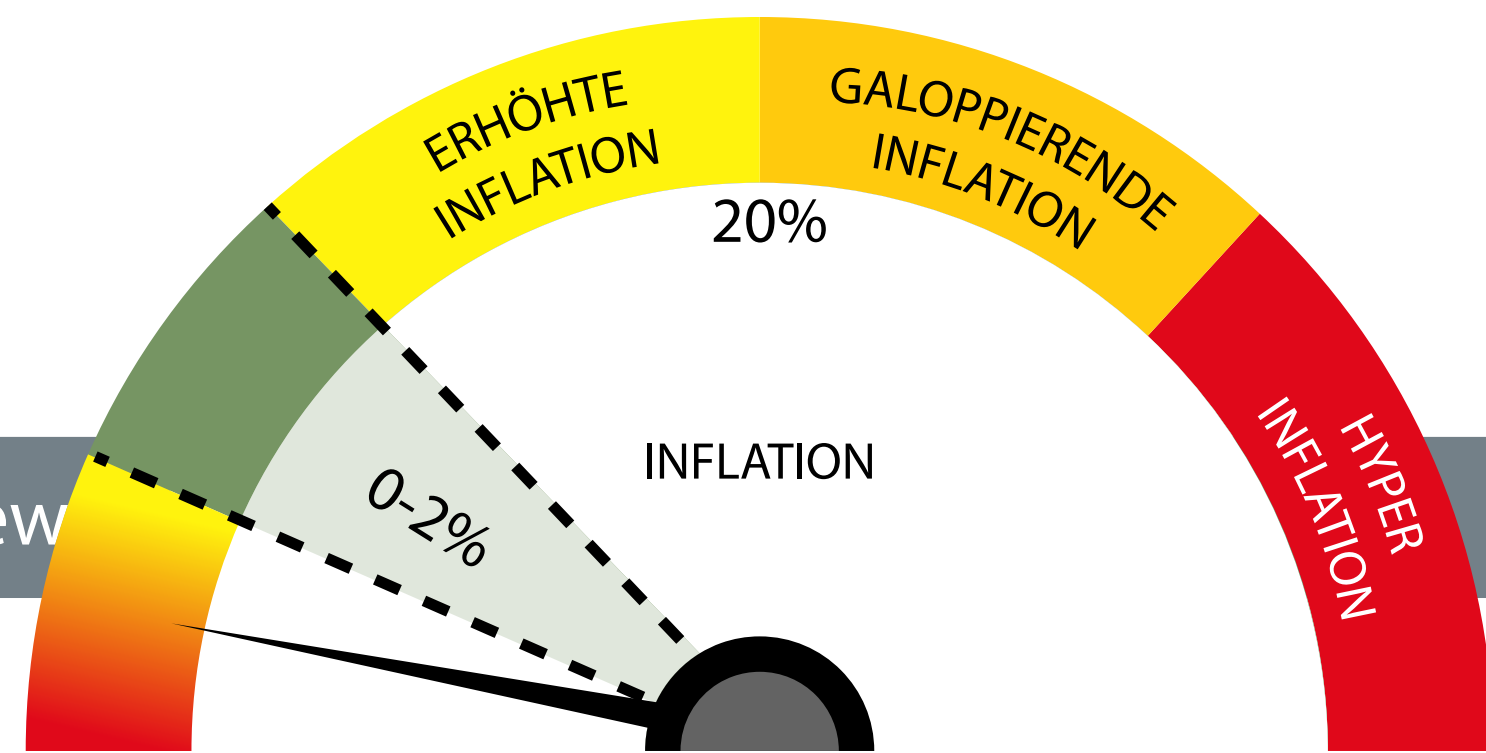
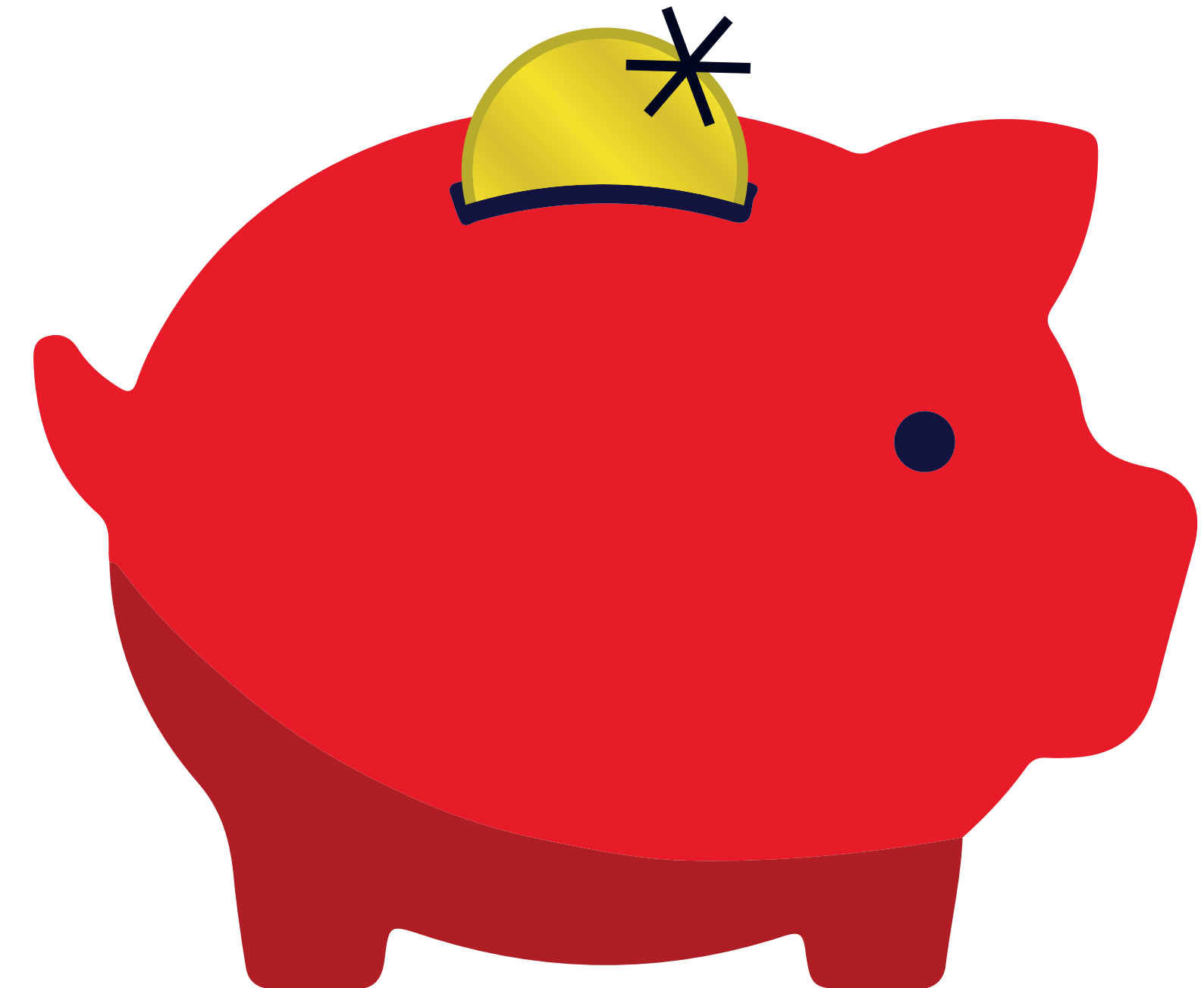
Einzigere Ausweg sind Währungsreformen bei denen das bestehende Geld einen Großteil seines Wertes verliert.



Symptome bei Deflation

Nicht nur zu hohe Inflation, sondern auch eine zu niedrige Inflation (0-1%) bzw. Deflation ($< 0\%$) kann einer Volkswirtschaft Probleme bereiten:

Konsumverlagerung Die fallenden Preise wirken wie ein zusätzlicher Zinssatz der Vermögen mit der Zeit wachsen lässt. Konsum wird in die Zukunft verlagert wodurch die Deflation tendenziell weiter verschärft wird.

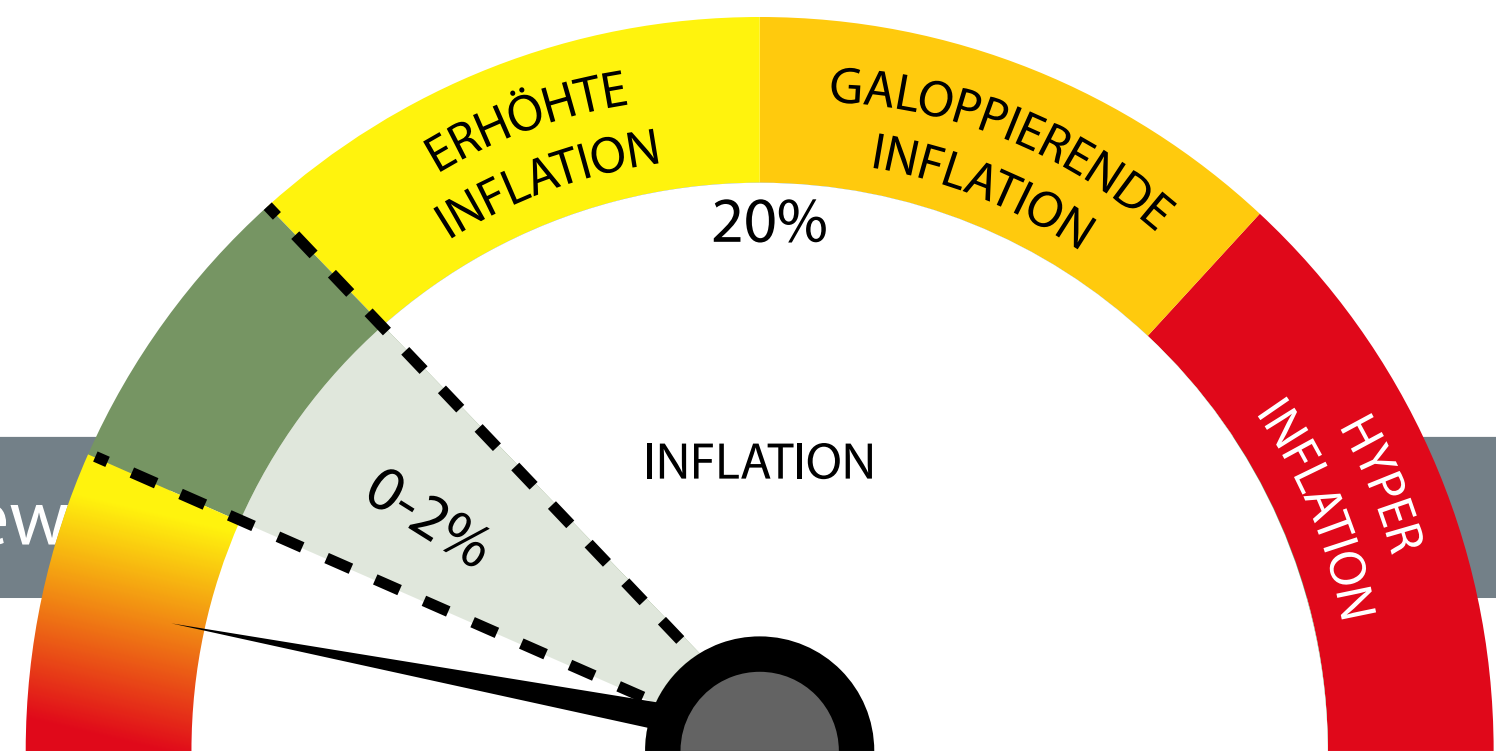


Symptome bei Deflation

Schuldenfalle Schuldner haben während einer Deflation ein doppeltes Problem!

Ihr Schuldbetrag gewinnt immer mehr an Wert.

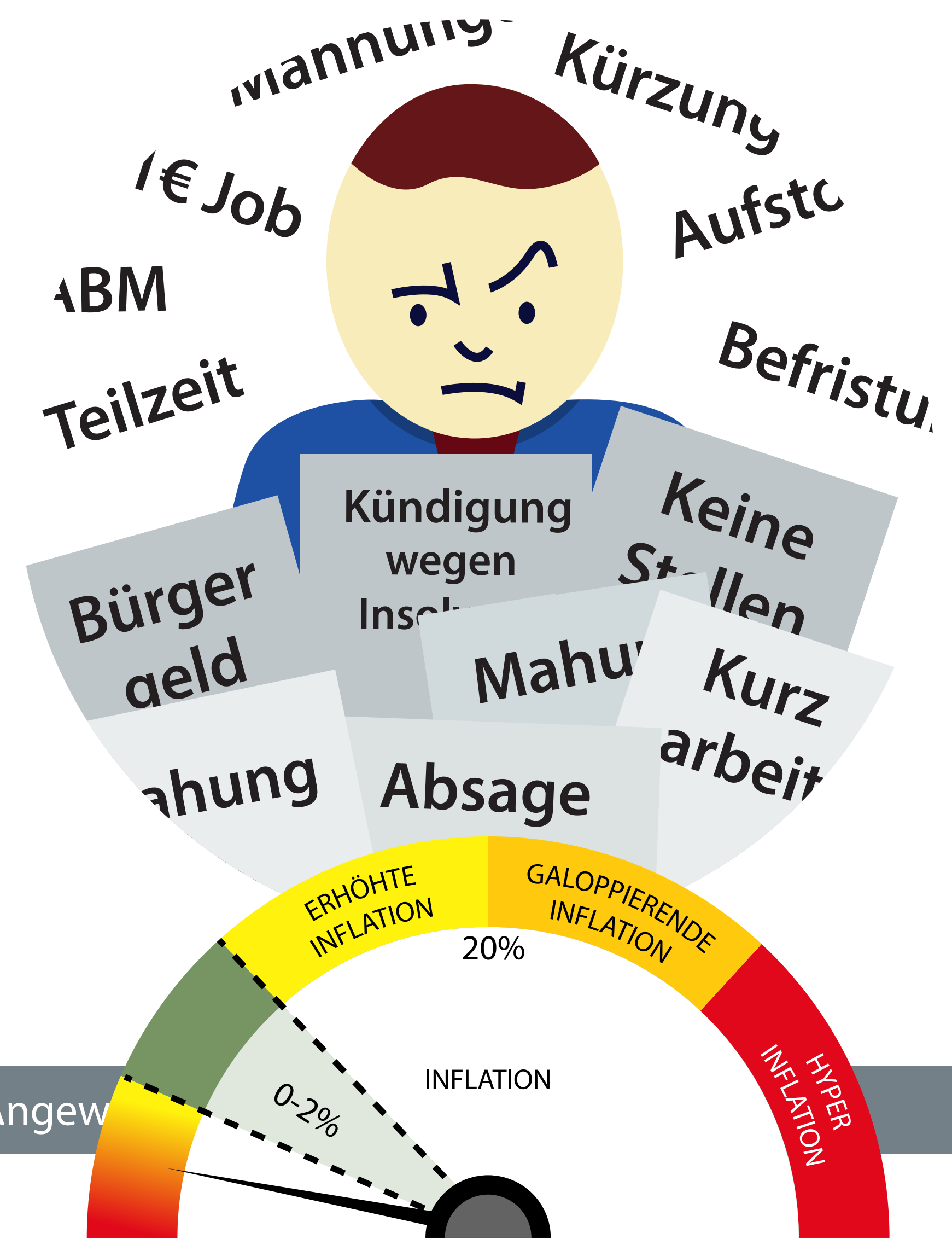
Ihre Sicherheiten wie z.B. Immobilien verlieren an Wert.



Symptome bei Deflation

Arbeitslosigkeit Löhne passen sich dem niedrigeren Preisniveau nur langsam oder gar nicht an (Sticky Wages).

Viele Tätigkeiten lohnen sich nicht mehr und die Arbeitslosigkeit steigt!



Inflation vs. Deflation

Eine Inflation mit 4% Preissteigerung ist weit weniger gefährlich als eine Deflation mit 4% Preisverfall.

Zentralbanken streben beim Thema Preisstabilität daher keine Inflation von exakt 0% an.

Ziel der EZB war z. B. lange eine Inflationsrate zwischen 0% und 2% und seit kurzem eine Inflationsrate von knapp unter 2%.



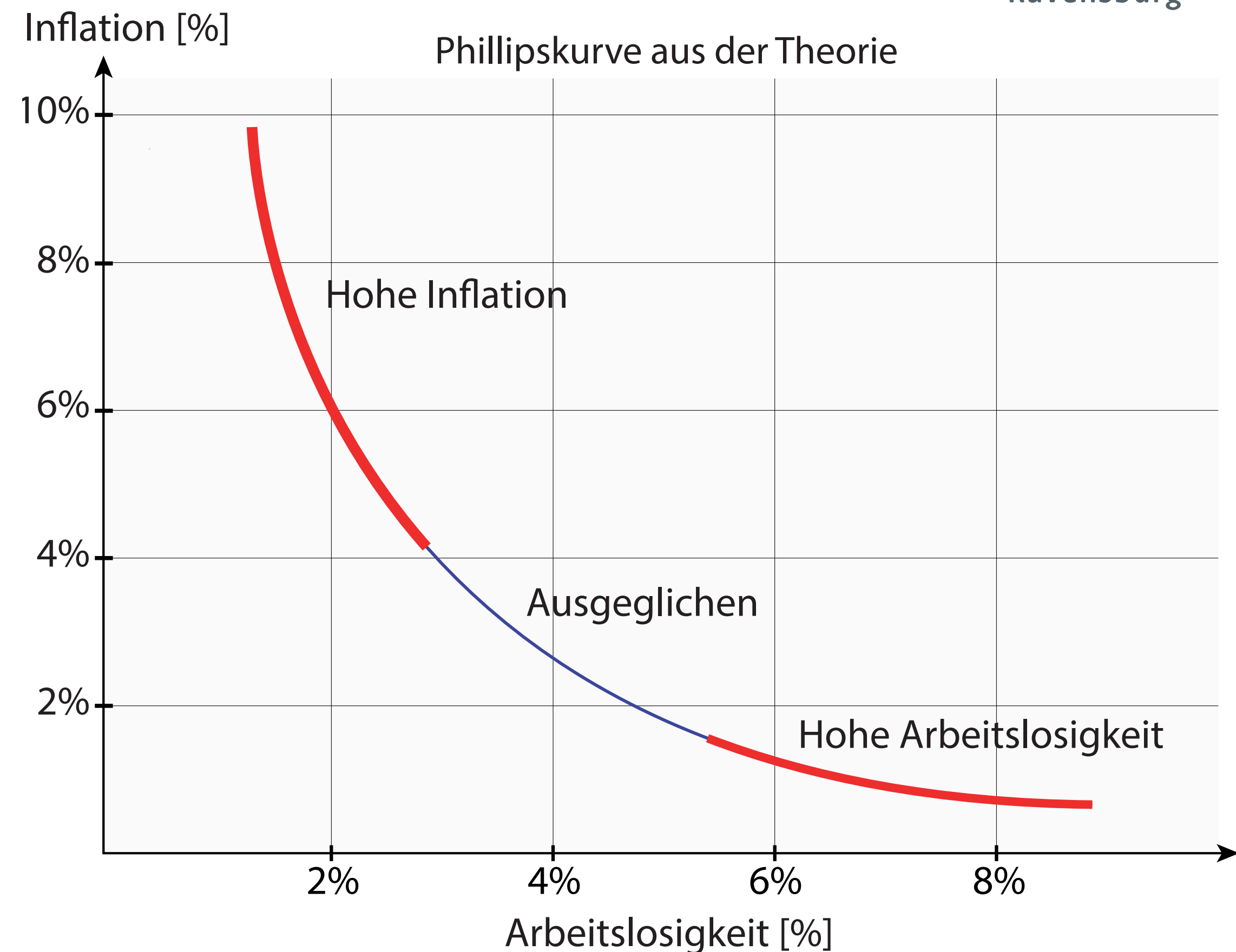
Datenquellen: Inflationsrate von Eurostat (https://doi.org/10.2908/PRC_HICP_MANR)



Philipskurve

Die Geld- und Fiskalpolitik muss außerdem zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit abwägen!

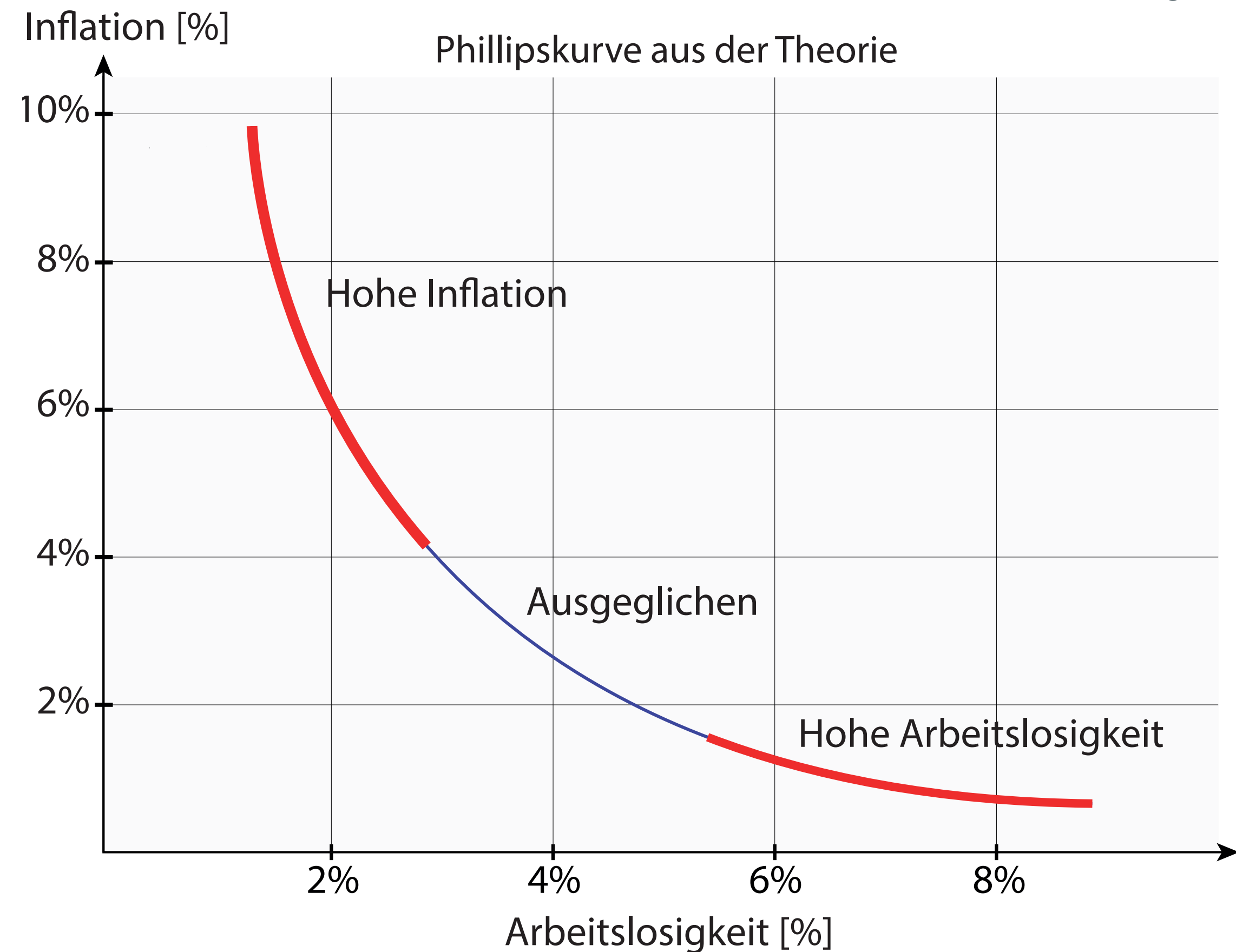
In der Theorie wird dieser Zusammenhang durch die Phillipskurve aufgezeigt.



Philipskurve

Hohe Inflation sollte mit restriktiver Fiskal- und/oder Geldpolitik bekämpft werden.

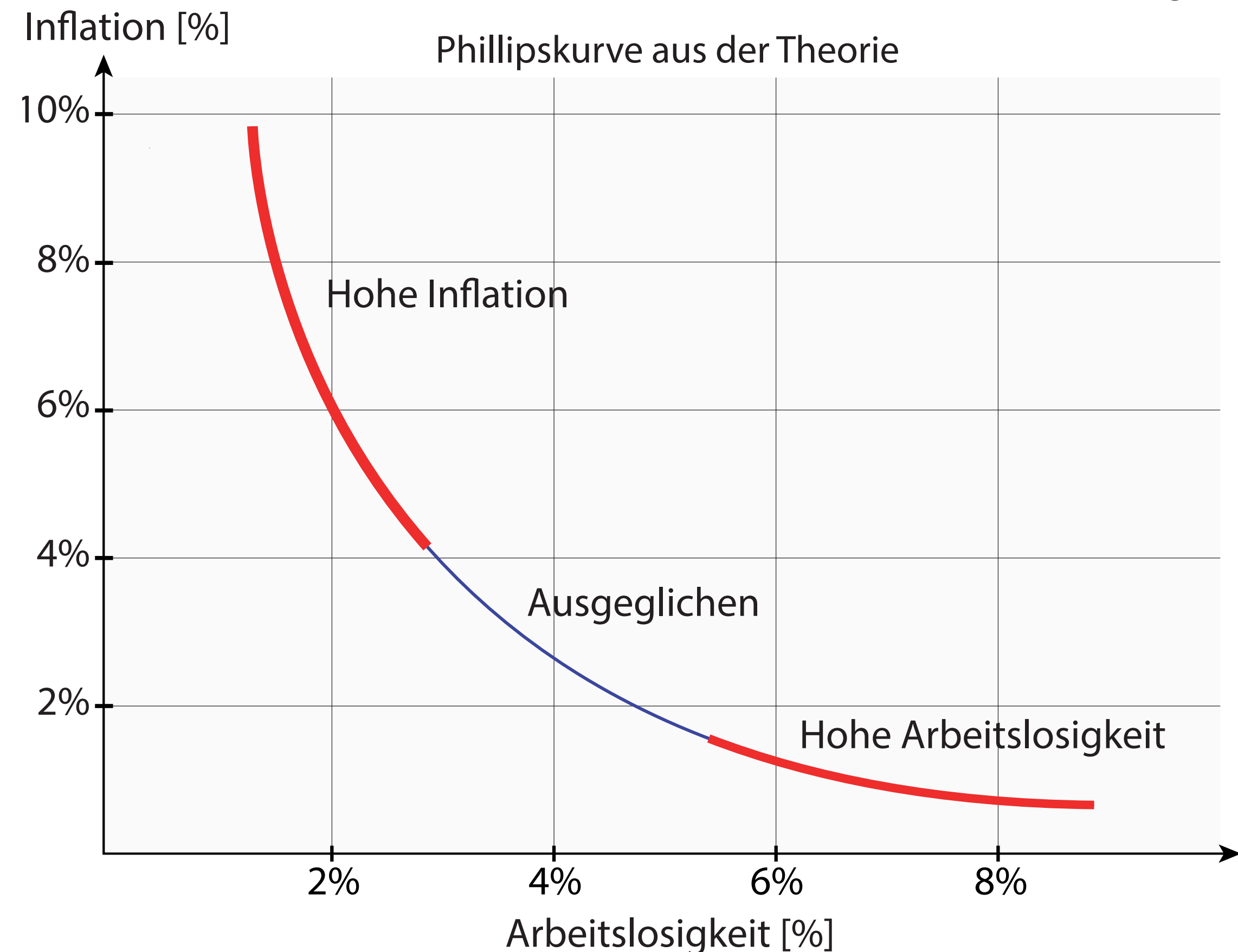
Auswirkung auf Arbeitslosigkeit vorerst vernachlässigbar, da Vollbeschäftigung vorliegt und der Arbeitsmarkt robust gegen restriktive Politik ist.

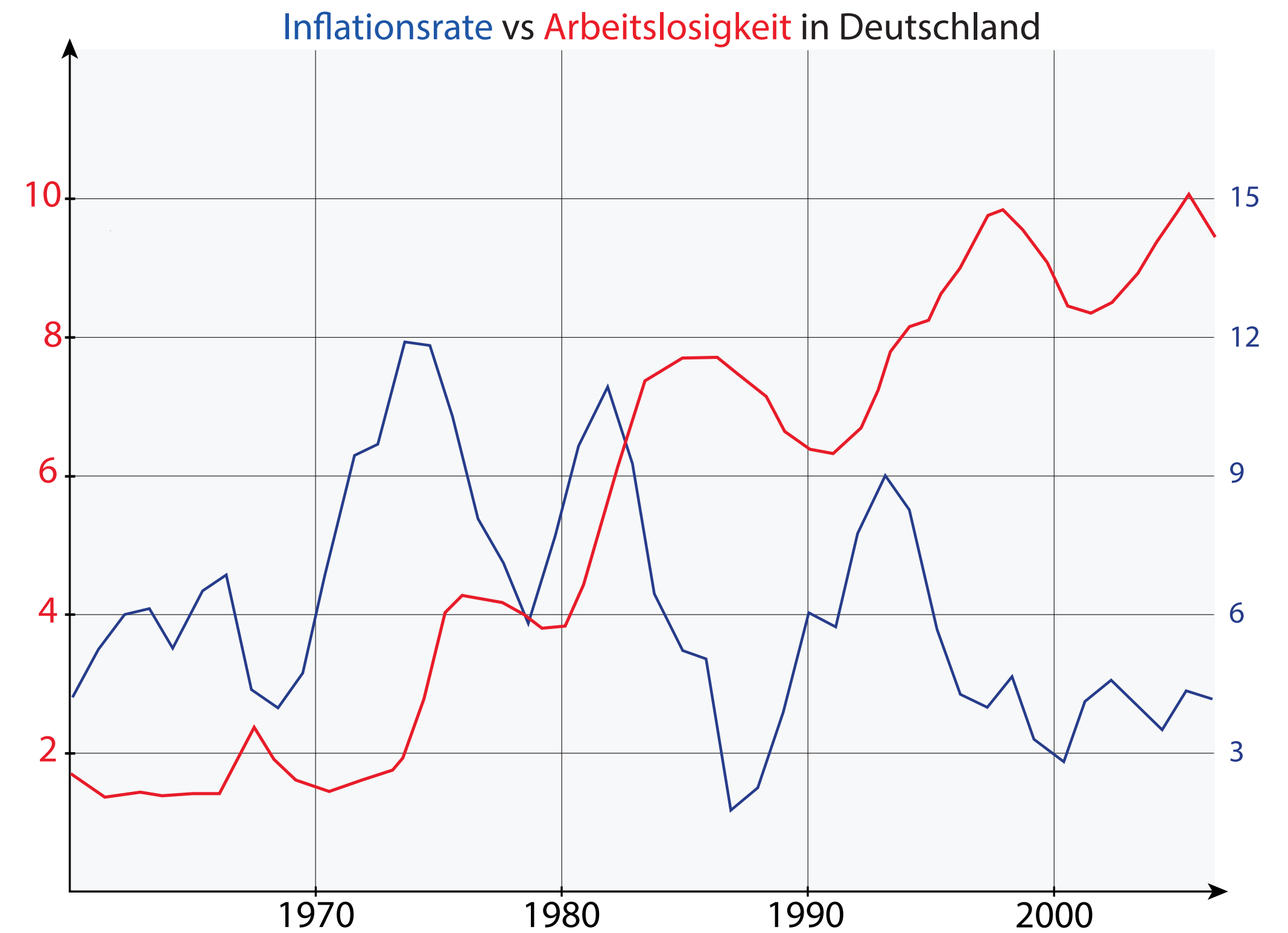
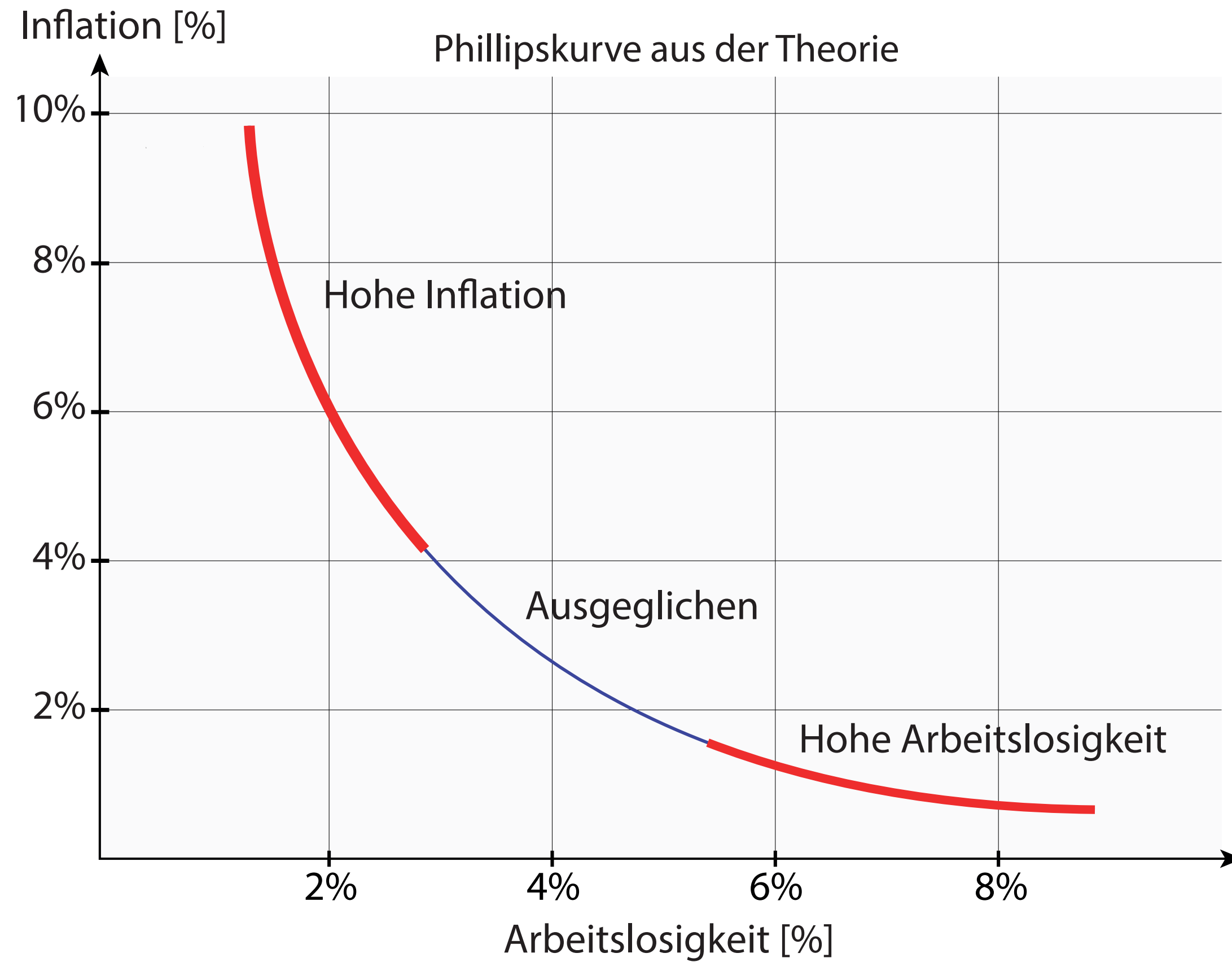


Philipskurve

Hohe Arbeitslosigkeit sollte mit expansiver Fiskal- und/oder Geldpolitik bekämpft werden.

Auswirkung auf Inflation vorerst vernachlässigbar, da Preisstabilität vorliegt und die Preise robust gegen etwas expansivere Politik sind.



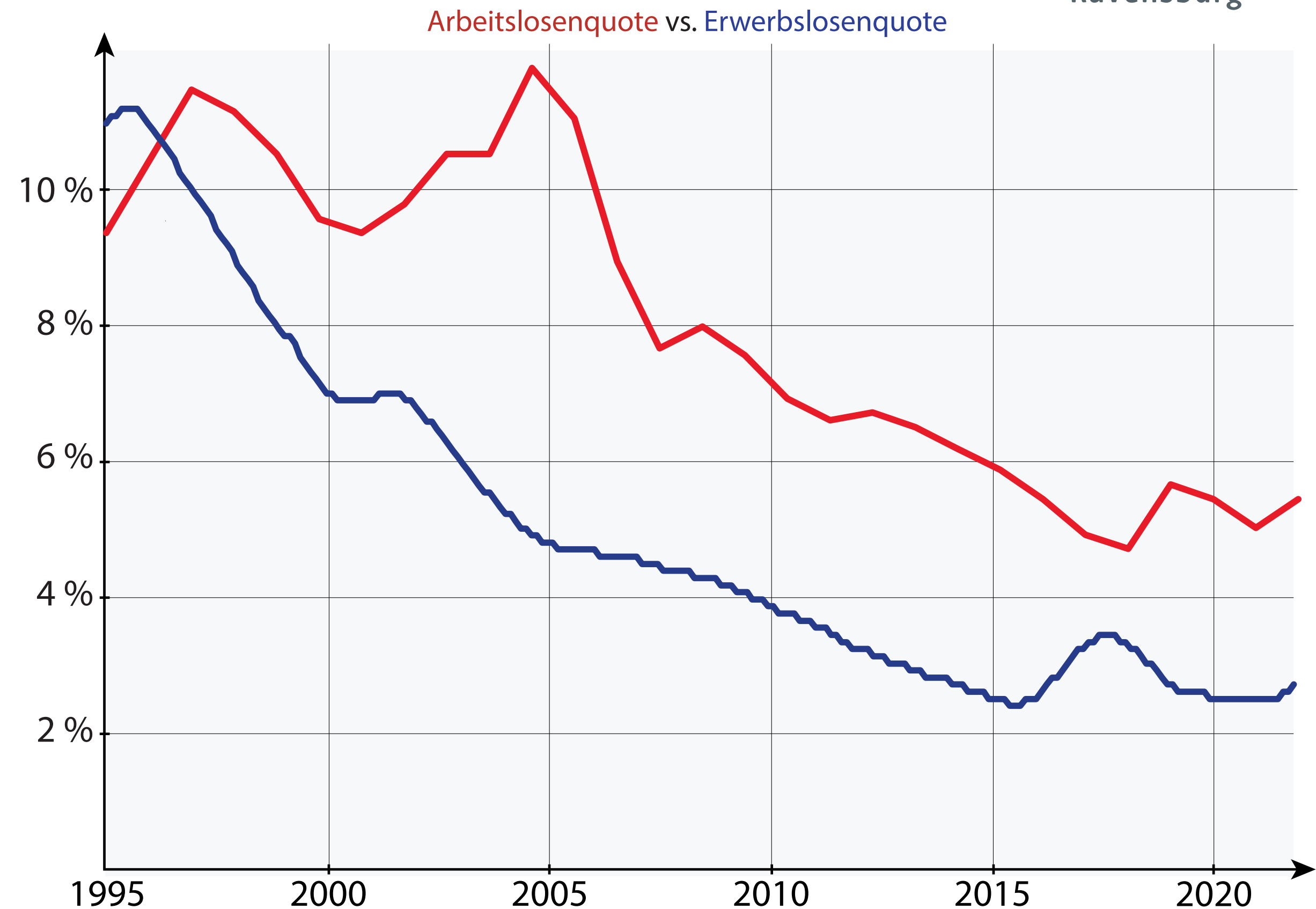


Arbeitslosigkeit

Kommt darauf an wen man fragt: die Bundesagentur für Arbeit oder das statistische Bundesamt.

Die Arbeitslosenquote ist in den meisten Jahren ungefähr 2 Prozentpunkte höher.

Der Abstand schwankt, aber tendenziell bewegen sich beide Kennzahlen in dieselbe Richtung.



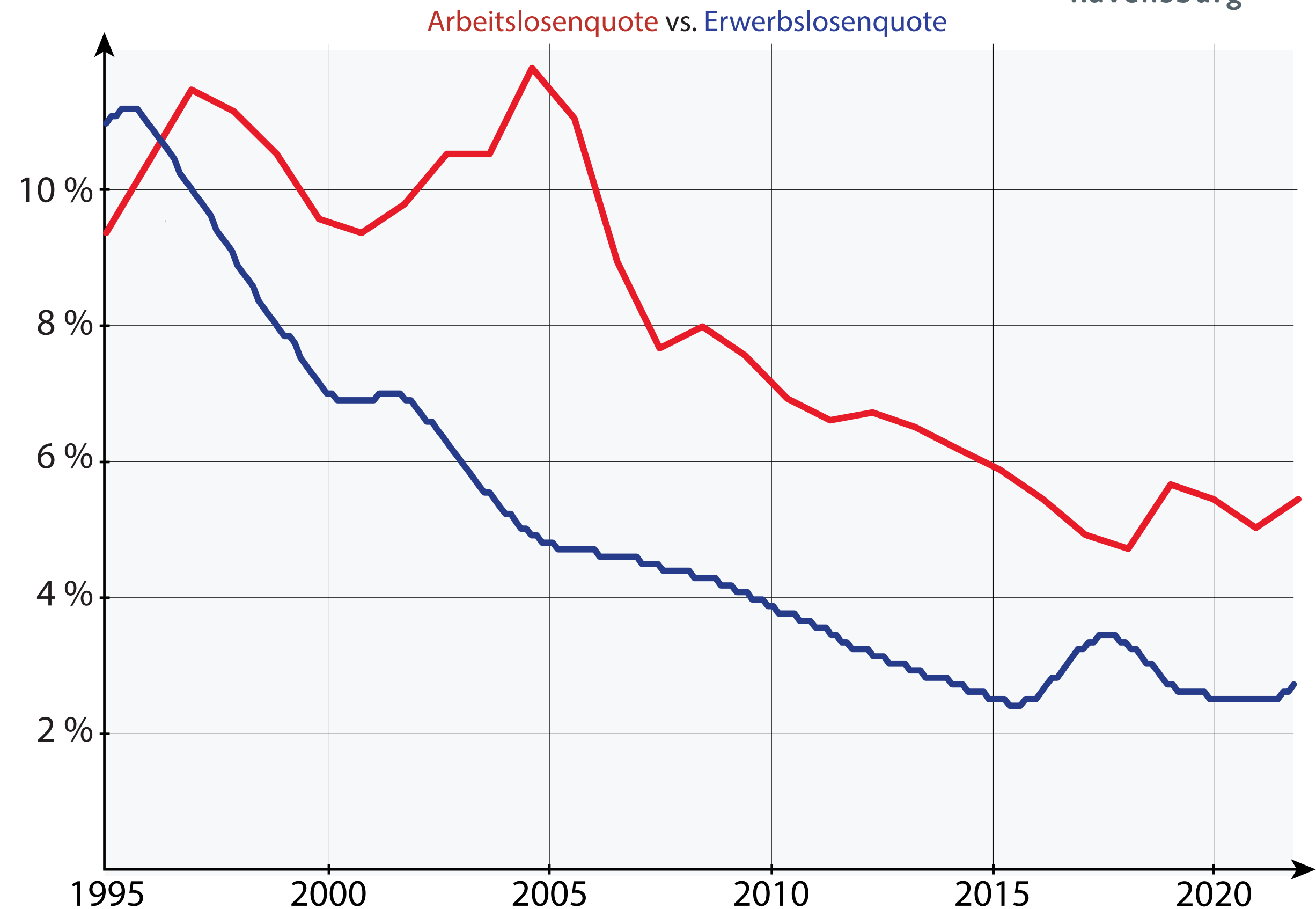
Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/ccbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)



Arbeitslosigkeit

Die **Arbeitslosenquote** ist die ältere Rechenmethoden und führt wegen weiter gefassten Kriterien zu höheren Werten.

Sie wird von der Bundesagentur für Arbeit erhoben und ist eine exakte Zahl: wie viele Personen sind als arbeitssuchend gemeldet?



Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/ccbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)

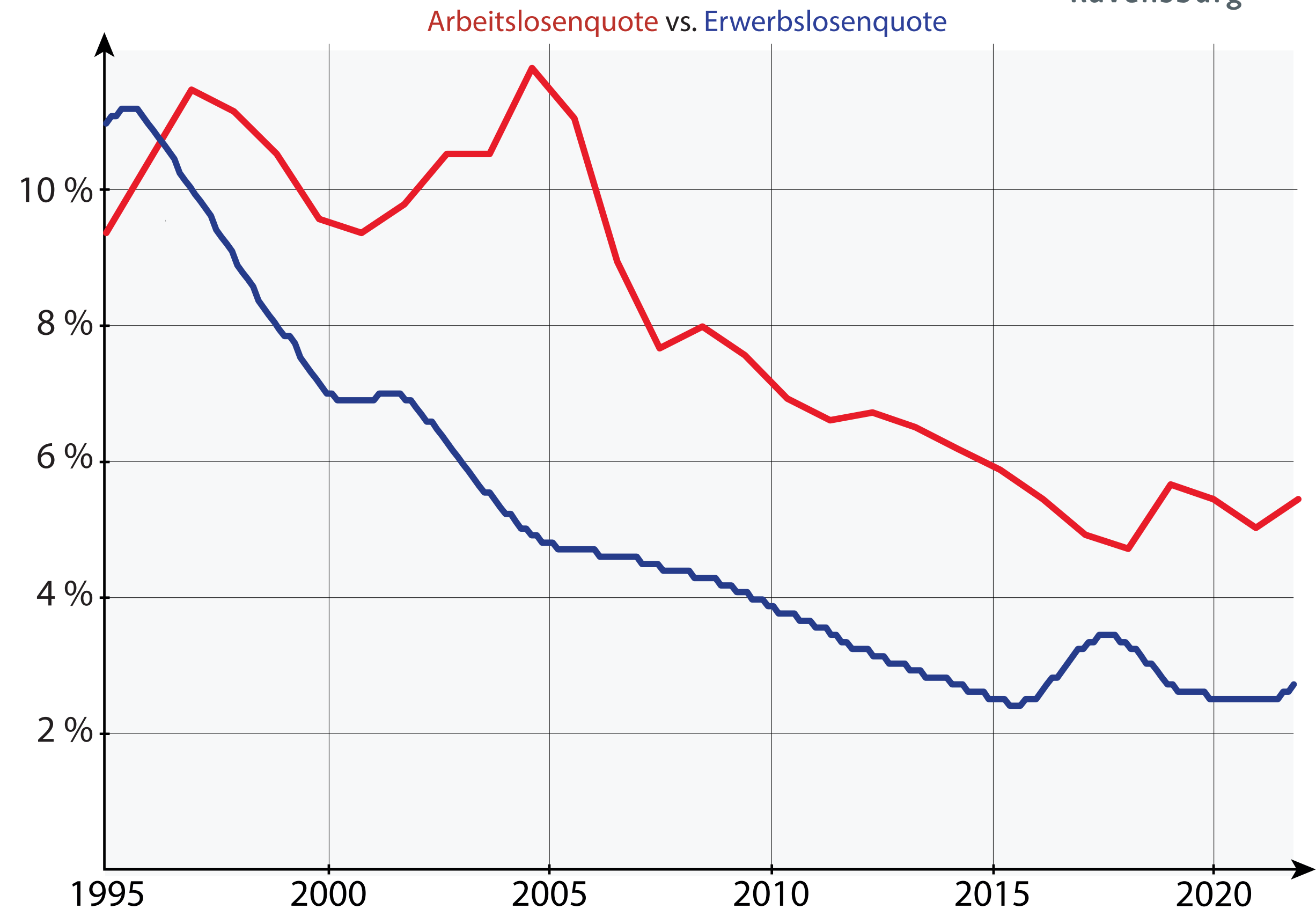


Arbeitslosigkeit

Die Definition folgt keine Internationalen Standardisierung.

Arbeitslos ist wer sich arbeitssuchend meldet und eine Beschäftigung von mindestens 15 Stunden pro Woche anstrebt.

Die Quote berechnet sich als Verhältnis der Arbeitslosen zur Gesamtzahl an Arbeitenden und Arbeitslosen Personen.



Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/ccbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)

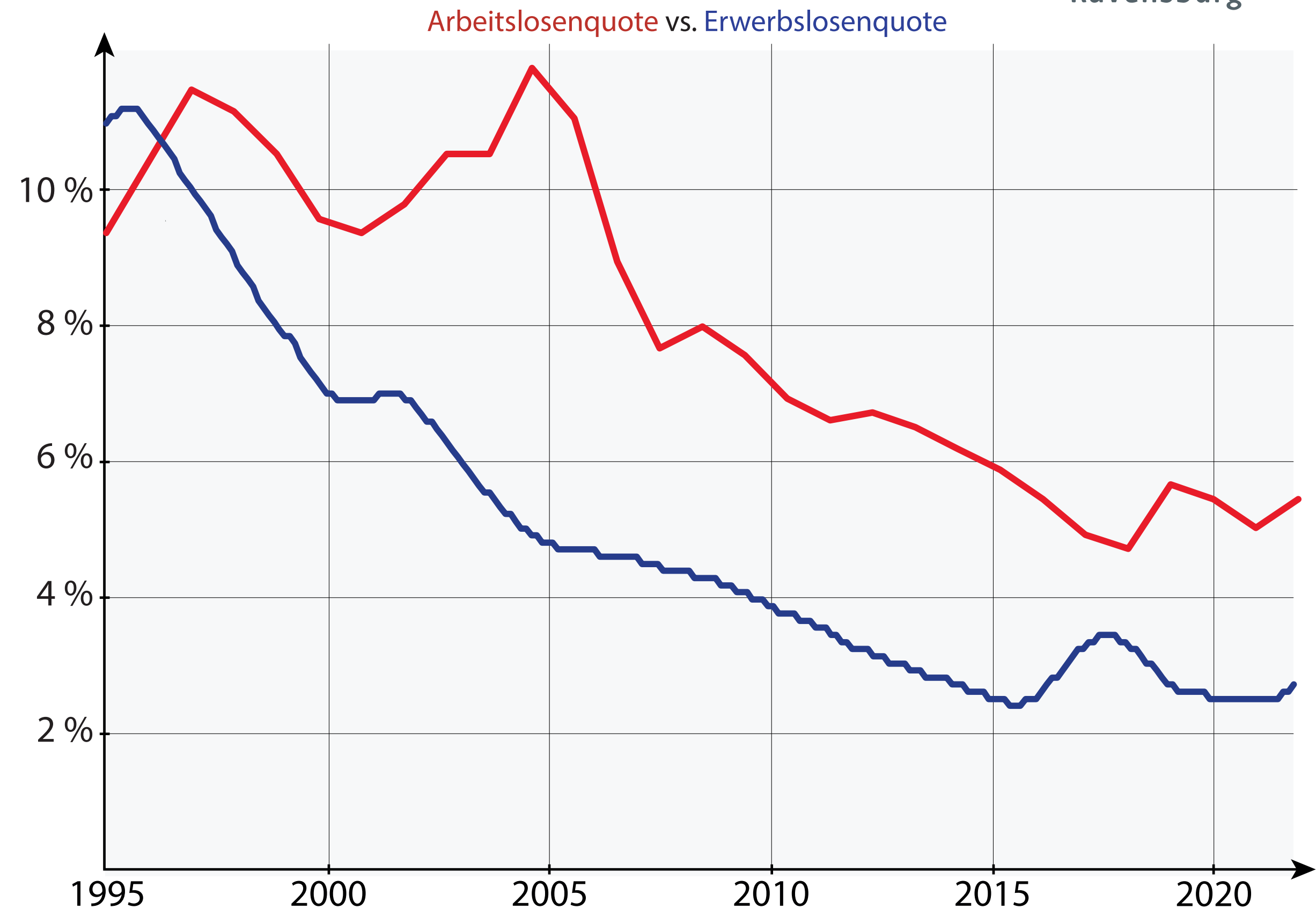


Arbeitslosigkeit

Die Erwerbslosenquote Wird von dem statistischen Bundesamt über Daten des Mikrozensus hochgerechnet, ist also keine exakte Zahl.

Die Definition von Erwerbslosigkeit folgt dabei der Internationalen ILO-Definition:

Erwerbstätig ist wer innerhalb der letzten Woche mindestens 1 Stunde gegen Entgelt abhängig oder selbstständig gearbeitet hat.



Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/ccbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)

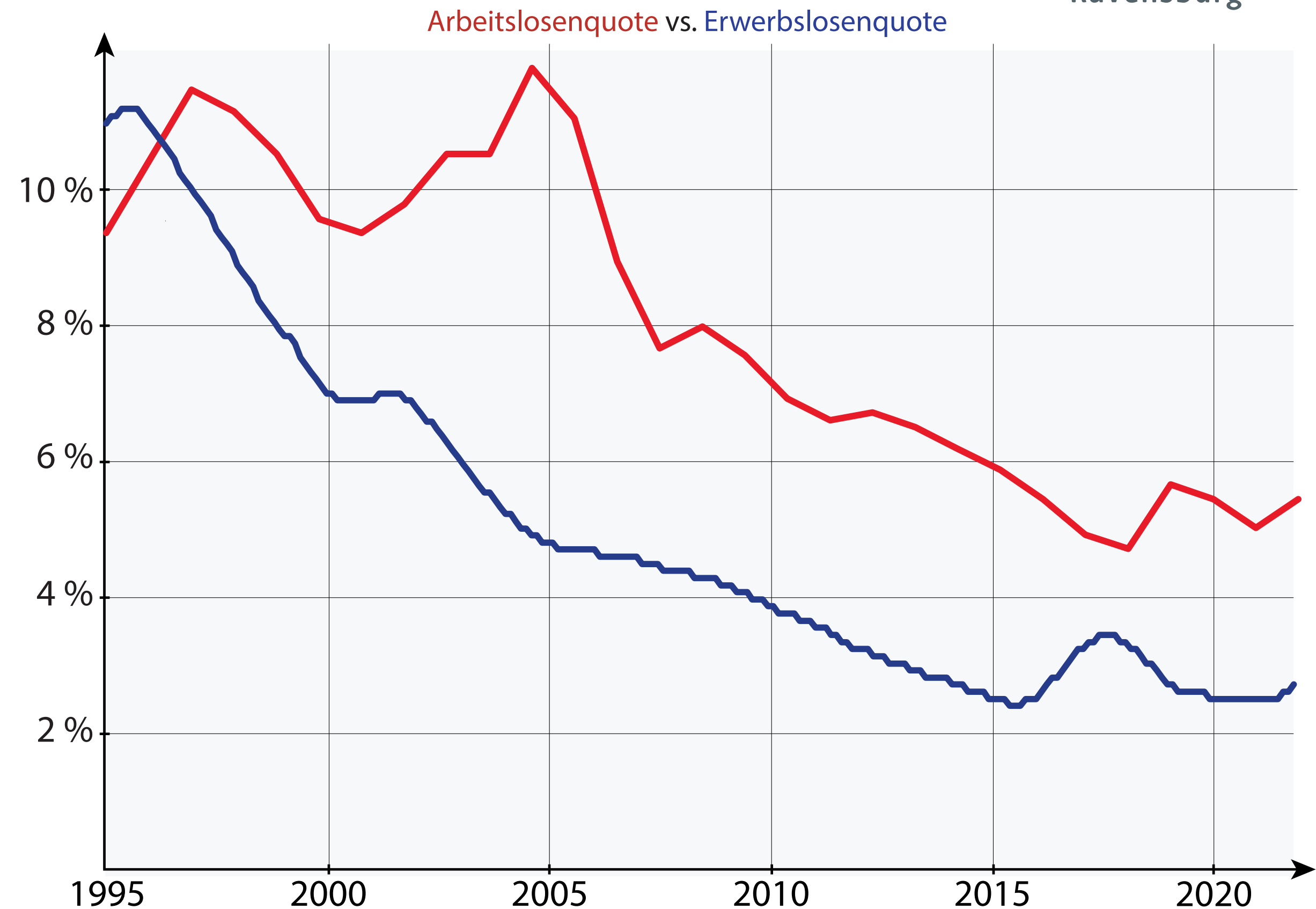


Arbeitslosigkeit

Wie bei der Inflation kann man sich auch bei der Arbeitslosigkeit die Frage stellen...

...ob ein Wert von 0% erstrebenswert ist

...ob ein Wert von 0% überhaupt möglich ist.



Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/ccbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)

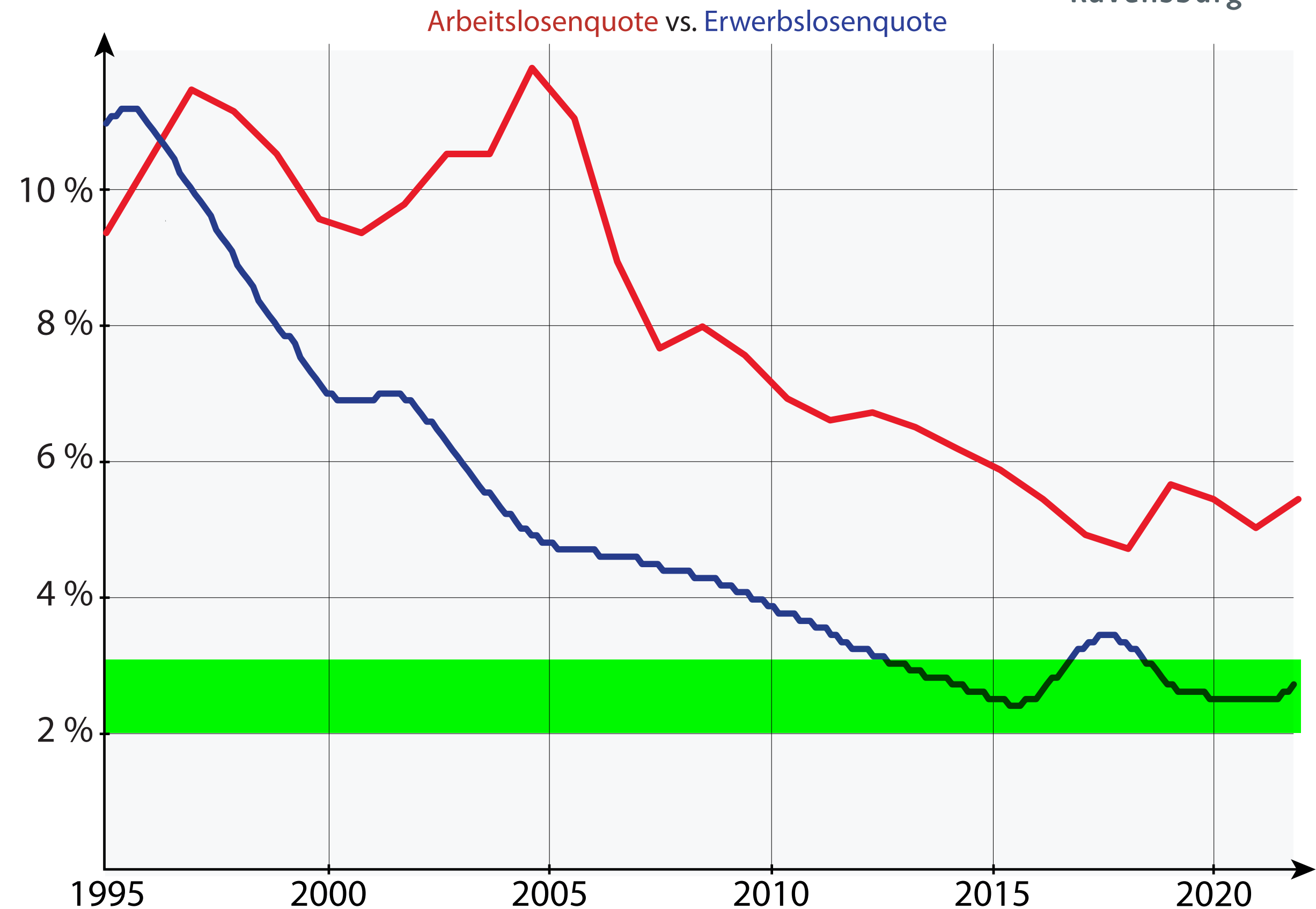


Arbeitslosigkeit

Die vielleicht überraschende Antwort auf die beiden Fragen ist nein.

Vollbeschäftigung ist ein Ziel der Arbeitsmarktpolitik, aber dieses gilt schon bei einer Arbeitslosenquote von 2-3% als erreicht.

Um dies besser verstehen zu können teilen wir die Arbeitslosigkeit in mehrere Komponenten auf!



Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/ccbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)



Arten von Arbeitslosigkeit

Friktionale Arbeitslosigkeit Nicht jeder findet nach Ausbildung/Studium sofort einen Arbeitsplatz!

Viele möchten diese wichtige Entscheidung nicht zu einfach machen und genug Zeit mit der Suche nach geeigneten Stellen verbringen.

Durch Weiterbildungen (Master, Meister, Techniker) kann es zu einer erneuten Phase der Stellensuche kommen.

Friktionale Arbeitslosigkeit gibt es immer und ist gewollt!



Arten von Arbeitslosigkeit

Strukturelle Arbeitslosigkeit tritt auf, wenn es für einen bestimmten Beruf dauerhaft mehr Bewerber als Stellen gibt.

Häufige Ursache ist der strukturelle Wandel, der bestimmte Berufsbilder weniger gefragt oder sogar überflüssig macht (z.B. Bergmanns im Ruhrgebiet, Tankwart, usw.).

Strukturelle Arbeitslosigkeit ist für die Betroffenen oft langfristiger Natur.



Arten von Arbeitslosigkeit

Konjunkturelle Arbeitslosigkeit Branchen die stark von der Konjunktur abhängig sind oder viele Arbeitnehmer unbefristet beschäftigen bauen in Rezessionen Stellen ab.

Saisonale Arbeitslosigkeit In der Landwirtschaft findet man saisonale Arbeitslosigkeit bei Hilfskräften: im Winter ist die Nachfrage nach diesen geringer.

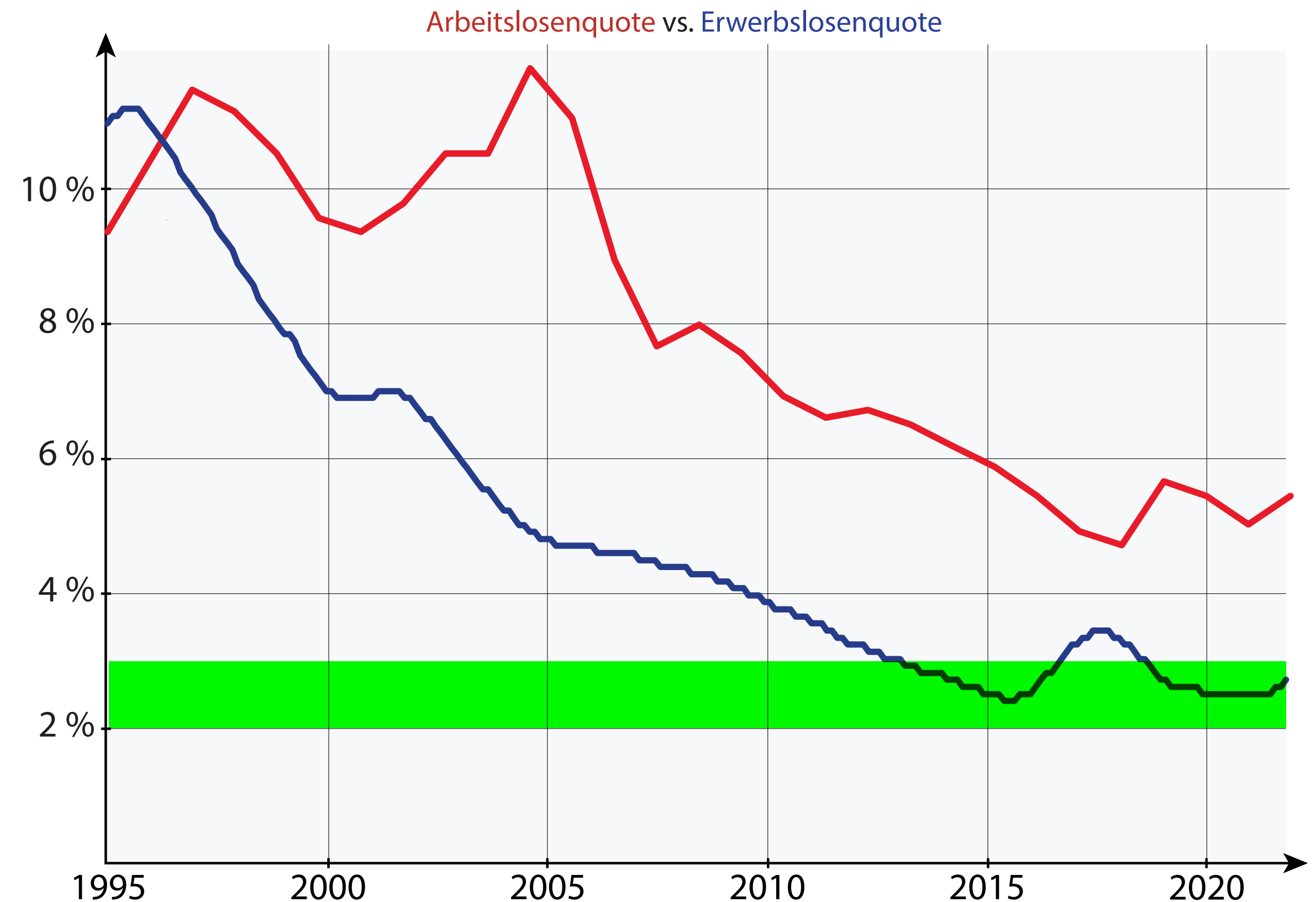


Arbeitslosigkeit

Eine Arbeitslosenquote von 0% ist aufgrund der friktionalen Arbeitslosigkeit nicht erreichbar.

Arbeitslosenquoten kleiner als 2% sind möglich, können aber auch auf Probleme wie Arbeitskräftemangel und schwache Arbeitnehmerrechte (niedrige Löhne, kein Kündigungsschutz, usw.) hindeuten.

Bei der Interpretation von „zu guten“ Arbeitsmarktzahlen ist also immer Vorsicht geboten.



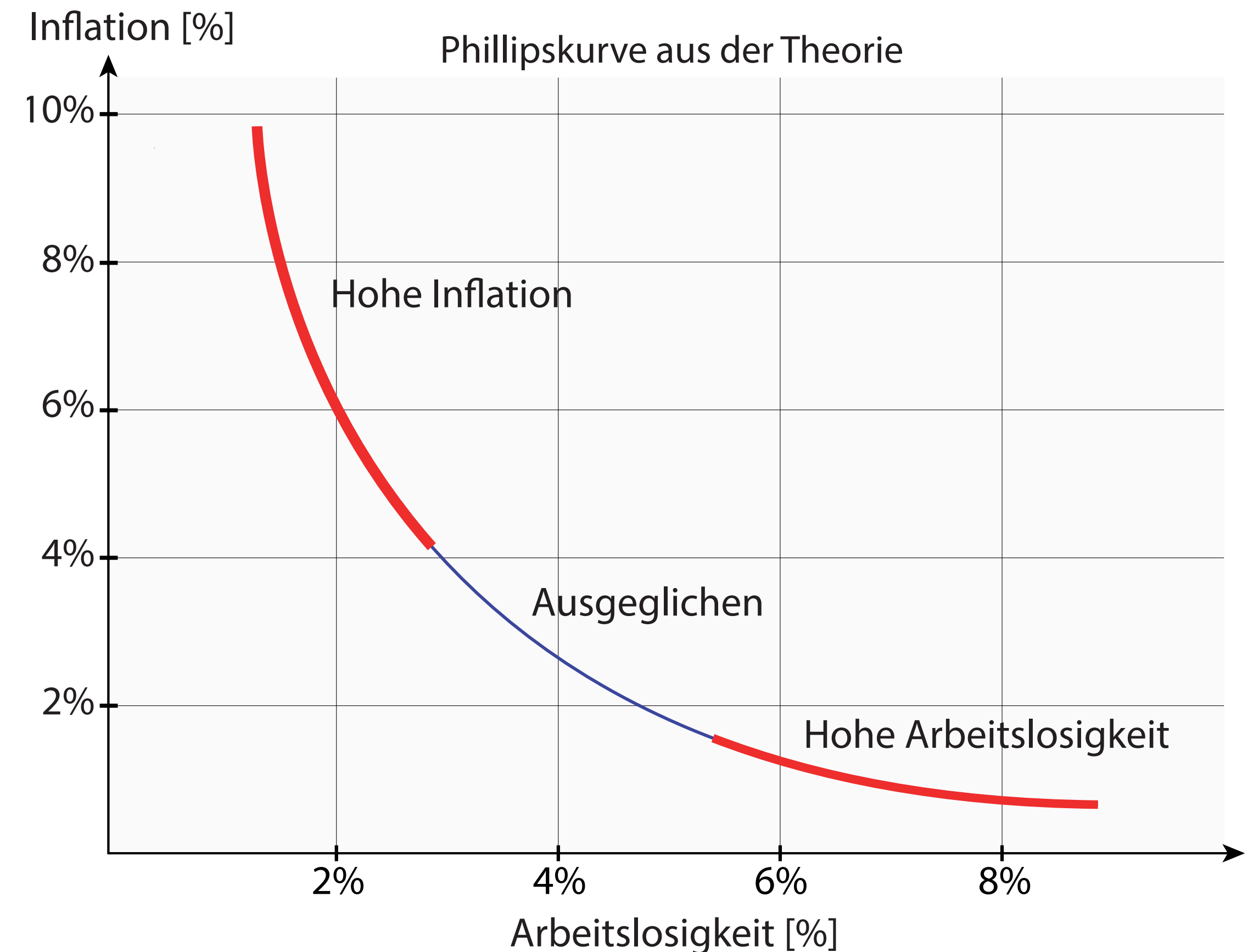
Datenquellen: Arbeitslosenquote vom statistischen Bundesamt (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/cbc0528>) und Erwerbslosenquote ebenso (<https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/8a0c1926>)



Inflation vs. Arbeitslosigkeit

Bei nicht zu hoher Inflation sind die Auswirkungen über einzelne Haushalte und Unternehmen breit gestreut und treffen Individuen mit hohem Barvermögen am stärksten.

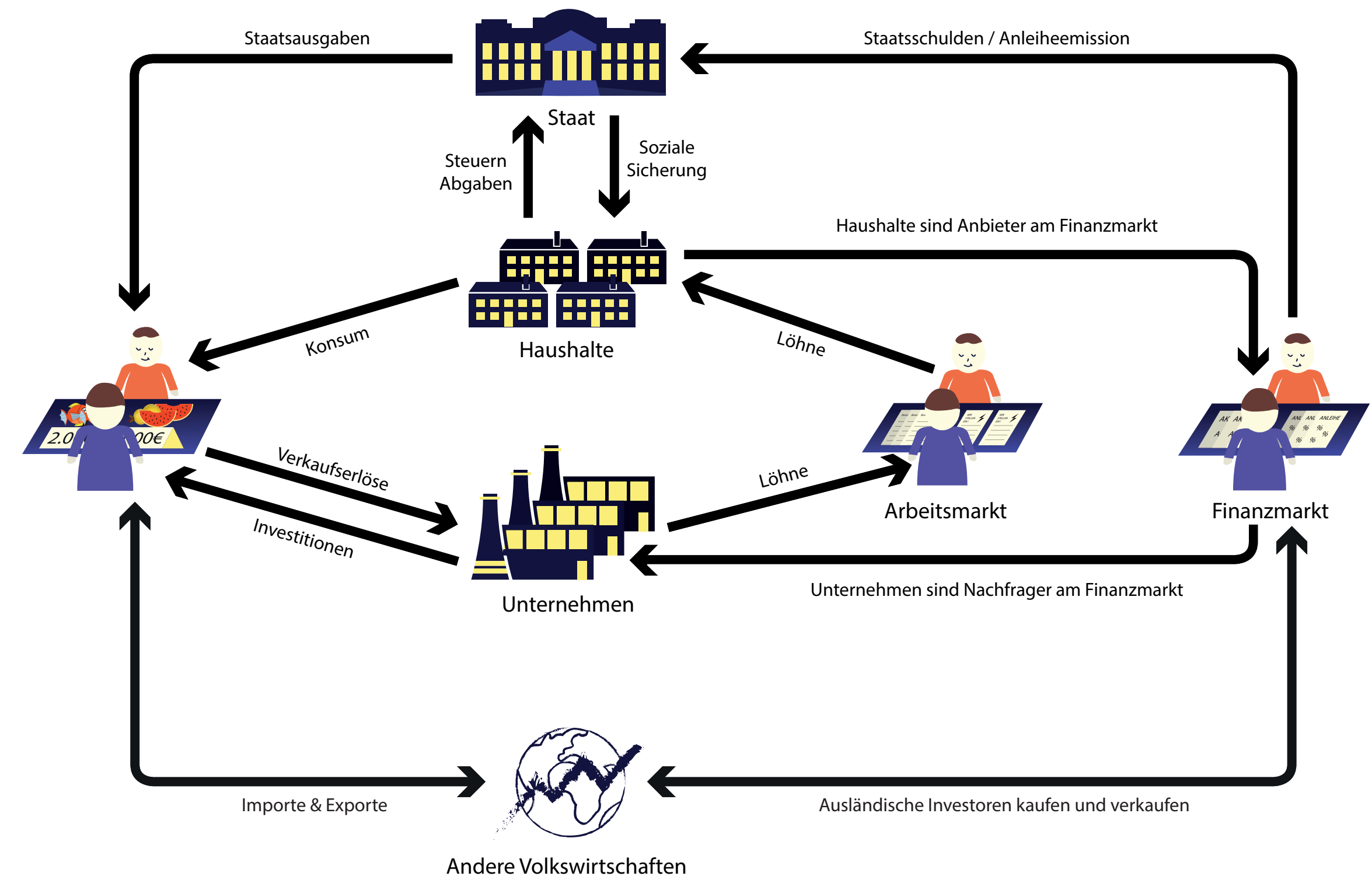
Arbeitslosigkeit kann einzelne Branchen und Regionen besonders hart treffen. Für den Einzelnen ist sie ein binäres Ereignis das die Schwächsten am stärksten trifft.



Ökonomische Modelle

Das Bruttoinlandsprodukt einer Volkswirtschaft ist von vielen Faktoren abhängig; in letzter Konsequenz von dem Verhalten einzelner Haushalte und Unternehmen.

Wie können wir dieses Phänomen beschreiben?



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



Ökonomische Modelle

Qualitative Beschreibung Wir versuchen Zusammenhänge durch „gesunden ökonomischen Menschenverstand“ herzuleiten.

Wir haben zwar schon einige ökonomische Zeitreihen betrachtet und Kennzahlen berechnet, aber Zusammenhänge haben wir immer verbal beschrieben.

Subjektiv, nicht verifizierbar, viele Aussagen mit Konjunktiv und ohne Größenordnungen.



Ökonomische Modelle

Empirische Forschung Wir verwenden statistische bzw. ökonometrische Methoden um Zusammenhänge in ökonomischen Daten zu finden.

Datengrundlage und Statistik Skills müssen vorhanden sein und selbst dann gibt es viele Herausforderungen wie z. B. die Trennung zwischen Kausalität und Korrelation!

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-79.772	-16.947	-2.512	14.640	101.157

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-0.63684	4.47707	-0.142	0.887
Gesamtlast	4.54524	0.07177	63.333	<2e-16 ***
Erneuerbare	-4.77650	0.05067	-94.264	<2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 24.65 on 1413 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.8855, Adjusted R-squared: 0.8853

F-statistic: 5462 on 2 and 1413 DF, p-value: < 2.2e-16



Ökonomische Modelle

Quantitative Modelle Wir vereinfachen die Vorgänge und Prozesse soweit, dass wir sie mit mathematischen Formeln beschreiben können.

Wir müssen die Realität auf das wesentliche herunterkochen und teilweise zunächst unsinnig anmutende Annahmen treffen. Modelle sind Vereinfachungen der Realität!



Pixabay Content Licence (<https://pixabay.com/photos/berlin-bundestag-parliament-1319648/>)



Ökonomische Modelle

Wir werden vier zentrale Modelle der VWL kennenlernen.

Das Arbeiten mit Modellen ist zu Beginn eine große Herausforderung, aber wir können systematisch vorgehen!

Wie bei einem Kochrezept werden wir bei unseren Modellen die rechts gezeigten Schritte nacheinander durchgehen.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Solow Wachstumsmodell

Als erstes wenden wir unser Rezept auf das Wachstumsmodell von Robert Merton Solow an.

Dieses gehört zur Denkschule der Neoklassik.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Endogene Variablen

Die endogene Variable ist die Größe die unser Modell beschreiben bzw. erklären soll.

Die Ergebnisse die uns das Solowmodell ausspuckt sind Werte für das Bruttoinlandsprodukt und den Kapitalstock!

Y_t Das Bruttoinlandsprodukt

K_t Der Kapitalstock

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



Endogene Variablen

Die kleinen t sind Subskripte! Das Solowmodell gibt uns nicht nur einen einzelnen Wert für BIP und Kapitalstock sondern eine Entwicklung über mehrere Zeitpunkte.

Y_t Das Bruttoinlandsprodukt

K_t Der Kapitalstock

K_t ↙ Allgemeines Subskript
Kapitalstock im Jahr t

K_2 ↙ Konkretes Subskript
Kapitalstock im Jahr 2



Endogene Variablen

Der Begriff Kapitalstock ist ggf. missverständlich. Damit sind nicht gut gefüllte Bankkonten und Geldkoffer gemeint, sondern Maschinen, Werkzeugen, Immobilien, Fahrzeugen usw.

Y_t Das Bruttoinlandsprodukt

K_t Der Kapitalstock

K_t ↙ Allgemeines Subskript
Kapitalstock im Jahr t

K_2 ↙ Konkretes Subskript
Kapitalstock im Jahr 2



Exogene Variablen

Die exogenen Variablen sind die Größen aus denen das Modell die endogenen Variablen berechnet:

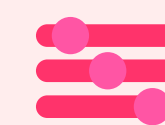
A	Technologieniveau
L	Arbeitseinsatz
d	Abnutzungsrate
s	Sparquote
α	Kapitalintensität der Produktion

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



Exogene Variablen

Keine dieser Größen besitzt ein Subskript t - sie sind also alle statisch, d.h. sie haben einen festen Wert der sich nicht ändert.

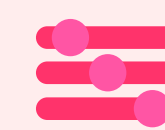
A	Technologieniveau
L	Arbeitseinsatz
d	Abnutzungsrate
s	Sparquote
α	Kapitalintensität der Produktion

Rezept für Modelle



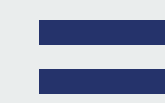
Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



Exogene Variablen

Der **Arbeitseinsatz L** geht aus das englische Wort Labour zurück. Diese GröÙte gibt die Menge an Arbeitsstunden an, die in der Volkswirtschaft zum Einsatz kommt.

Ein höheres L bedeutet, dass mehr Arbeitsstunden geleistet werden.

Umgangssprachlich können wir den Begriff „manpower“ verwenden.



Bild von Pixabay unter Pixabay Content Licence



Exogene Variablen

Das **Technologieniveau A** gibt die Effizienz der geleisteten Arbeitsstunden an.

Ein höheres A bedeutet bessere Technologie und damit höhere Produktionsleistung bei gleichem Arbeits- und Kapitaleinsatz.

Niedriger Wert von A



Hoher Wert von A

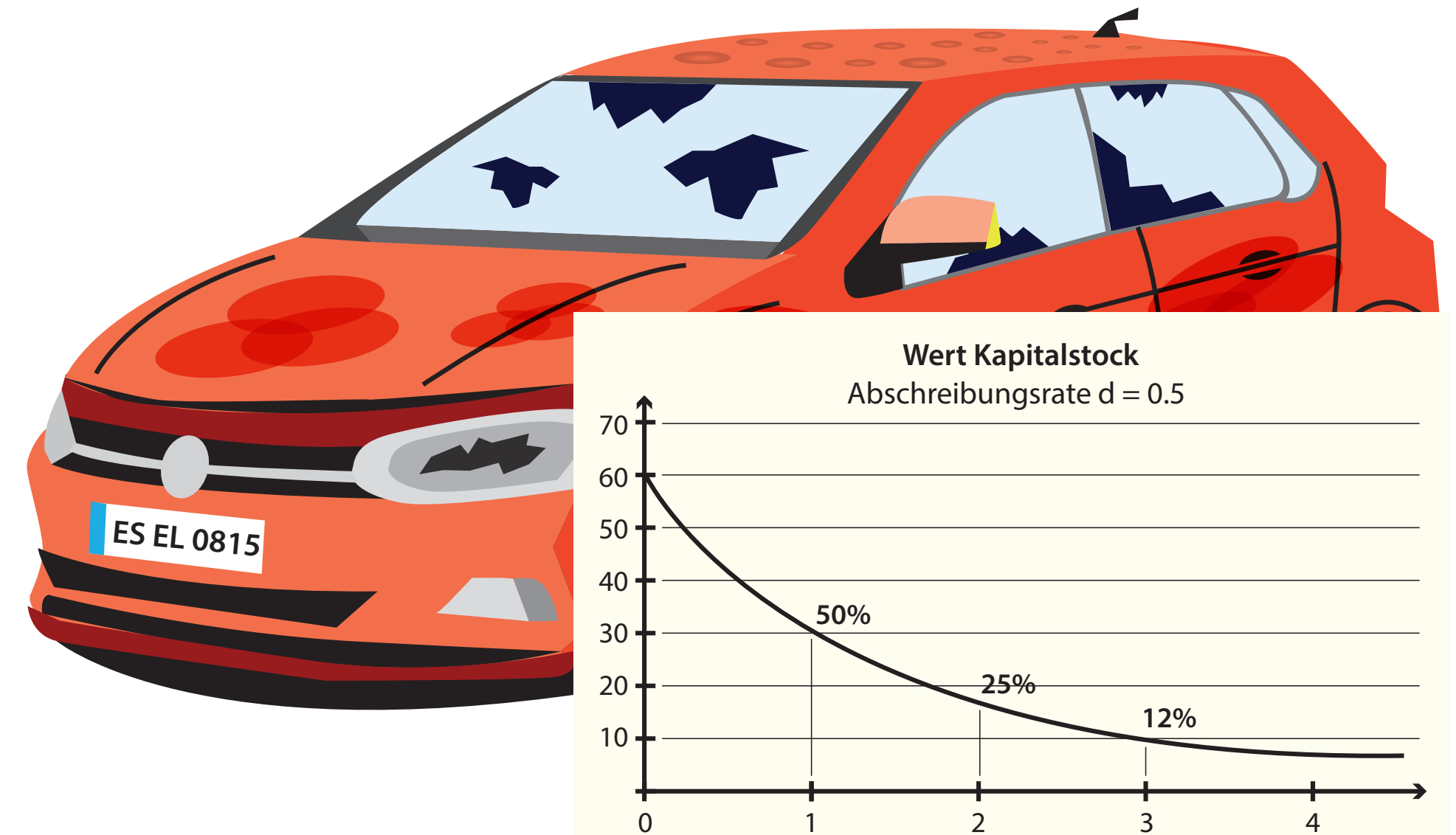


Beide Bilder von Pixabay unter Pixabay Content Licence



Exogene Variablen

Abnutzungsrate d - der Anteil des Kapitalstocks der jährlich durch Verschleiß und Abnutzung abgeschrieben werden muss.

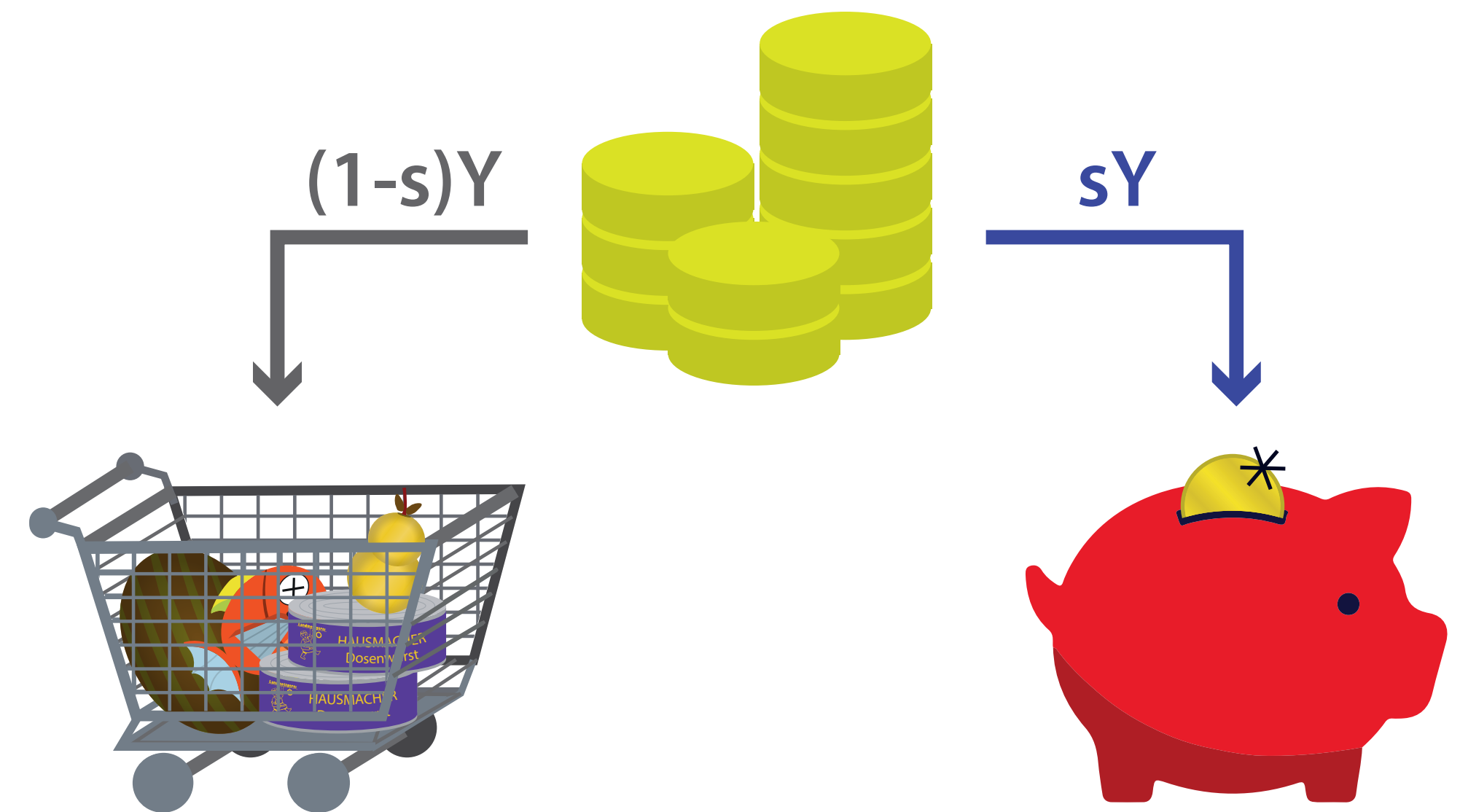


Exogene Variablen

Sparquote s - der Anteil des Volkseinkommens, der nicht für Konsum ausgegeben wird, sondern gespart wird.

Bei einem Wert von $s=0.25$ würden 25% des Volkseinkommens gespart und 75% für Konsum ausgegeben werden.

Natürlich spart dann nicht jeder Bürger der Volkswirtschaft exakt 25% - es ist ein gewichteter Durchschnittswert.



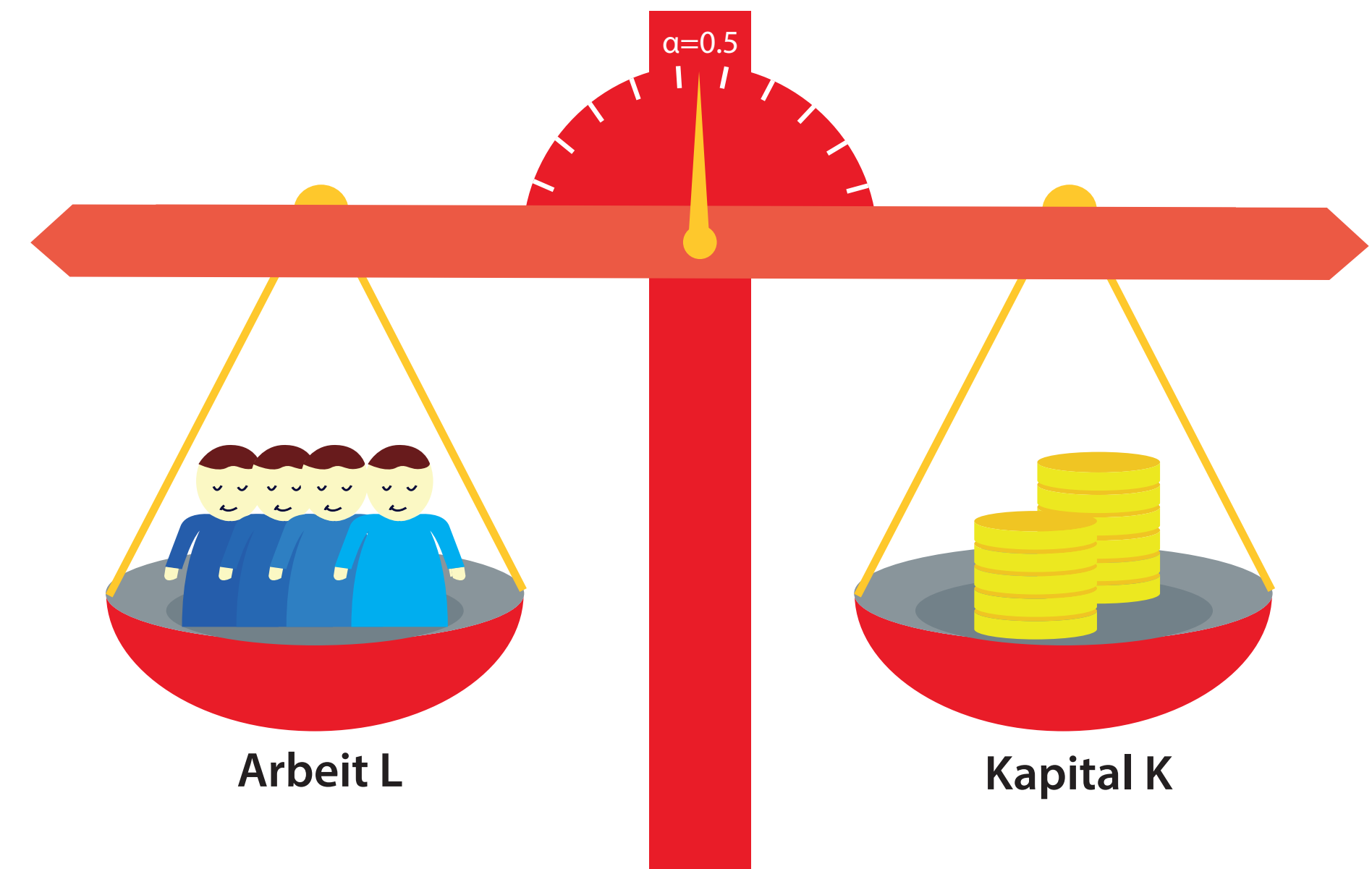
Exogene Variablen

Kapitalintensität der Produktion α - Arbeitsleistung AL und Kapitalstock K werden über den Faktor α gewichtet.

Das α kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen:

0 = Kapital ist überhaupt nicht wichtig

1 = Arbeitsleistung ist überhaupt nicht wichtig



Exogene Variablen

Wir kennen alle endogenen und exogenen Variablen. Jetzt verbinden wir sie mit Gleichungen!

A	Technologieniveau
L	Arbeitseinsatz
d	Abnutzungsrate
s	Sparquote
α	Kapitalintensität der Produktion

Rezept für Modelle

-  Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?
-  Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?
-  **Gleichungen**
Angenommene Zusammenhänge
-  Gleichgewichte
und komparative Statiken
-  Implikationen
Was empfiehlt das Modell?
-  Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Gleichungen

Das Solowmodell besteht aus zwei Gleichungen:

Die Gleichung für das BIP berechnet dieses aus Kapitalstock und Arbeitsleistung

Die Gleichung für den Kapitalstock zeigt dessen zeitliche Entwicklung von Jahr zu Jahr

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Gleichungen

Das Bruttoinlandsprodukt ist vom Kapitalstock K und der Arbeitsleistung AL abhängig. Die beiden Faktoren werden dabei von α gewichtet.

Die Form der Gleichung erinnert uns stark an die Cobb-Douglas-Produktionsfunktion aus der Mikroökonomik!

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Gleichungen

Diese Gleichung für den K ist eine Differenzgleichung. Sie berechnet den Kapitalstock im nächsten Jahr aus dem Kapitalstock des aktuellen Jahres ...

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Gleichungen

Diese Gleichung für den K ist eine Differenzgleichung. Sie berechnet den Kapitalstock im nächsten Jahr aus dem Kapitalstock des aktuellen Jahres

... dazu kommt der Teil des Volkseinkommens, der nicht konsumiert sondern gespart wird.

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Gleichungen

Diese Gleichung für den K ist eine Differenzgleichung. Sie berechnet den Kapitalstock im nächsten Jahr aus dem Kapitalstock des aktuellen Jahres

... dazu kommt der Teil des Volkseinkommens, der nicht konsumiert sondern gespart wird.

... abgezogen werden Teile die Kapitalstocks die durch Alterung und Verschleiß an Wert verlieren.

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Zahlenbeispiel

Wir wollen die in der Tabelle aufgelisteten Werte auf die beiden Gleichungen anwenden. Wie machen wir das?

Variable	Wert
K_0	100
A	5
L	20
d	0.29
s	0.5
α	0.5

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Zahlenbeispiel

Wir wollen die in der Tabelle aufgelisteten Werte auf die beiden Gleichungen anwenden. Wie machen wir das?

Schrittweise! Wir starten mit K_0 und verwenden diesen um das BIP im Jahr 0 zu berechnen.

$$\begin{aligned}
 Y_0(K_0, L) &= K_0^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} \\
 &= 100^{0.5} \cdot (5 \cdot 20)^{(1-0.5)} \\
 &= 10 \cdot 10 = 100
 \end{aligned}$$

Variable	Wert
K_0	100
A	5
L	20
d	0.29
s	0.5
α	0.5

$$\begin{aligned}
 Y_t(K_t, L) &= K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} \\
 K_{t+1} &= K_t + sY_t - d \cdot K_t
 \end{aligned}$$



Zahlenbeispiel

Wir wollen die in der Tabelle aufgelisteten Werte auf die beiden Gleichungen anwenden. Wie machen wir das?

Schrittweise! Mit Y_0 können wir dann K_1 berechnen

$$\begin{aligned}
 K_1 &= K_0 + sY_0 - d \cdot K_0 \\
 &= 100 + 0.5 \cdot 100 - 0.29 \cdot 100 \\
 &= 121
 \end{aligned}$$

Variable	Wert
K_0	100
A	5
L	20
d	0.29
s	0.5
α	0.5

$$Y_t(K_t, L) = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$K_{t+1} = K_t + sY_t - d \cdot K_t$$



Zahlenbeispiel

Wir wollen die in der Tabelle aufgelisteten Werte auf die beiden Gleichungen anwenden. Wie machen wir das?

Schrittweise! Mit K_1 dann wiederum Y_1 und so weiter...

$$\begin{aligned}
 Y_1(K_1, L) &= K_1^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} \\
 &= 121^{0.5} \cdot (5 \cdot 20)^{(1-0.5)} \\
 &= 11 \cdot 10 = 110
 \end{aligned}$$

Variable	Wert
K_0	100
A	5
L	20
d	0.29
s	0.5
α	0.5

$$\begin{aligned}
 Y_t(K_t, L) &= K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} \\
 K_{t+1} &= K_t + sY_t - d \cdot K_t
 \end{aligned}$$



Modellgleichgewicht

Wachsen die beiden Größen unendlich weiter? Nein!

Der Kapitalstock wächst nicht mehr weiter, wenn die Zunahme durch Investition der Abnahme durch Abschreibungen entspricht:

$$K_{t+1} = K_t \Leftrightarrow sY_t = dK_t$$

Wann ist das der Fall?

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



$$K_{t+1} = K_t \iff sY_t = d \cdot K_t \quad \text{mit} \quad Y_t = K_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)}$$

$$\iff sK_t^\alpha \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} = d \cdot K_t \quad | : K_t$$

$$\iff sK_t^{\alpha-1} \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} = d \quad | : (...)$$

$$\iff K_t^{\alpha-1} = \frac{d}{s(A \cdot L)^{(1-\alpha)}} \quad | (...)^{-1}$$

$$\iff K_t^{1-\alpha} = \frac{s(A \cdot L)^{(1-\alpha)}}{d} \quad | (...)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

$$\implies K^* = \left[\frac{s(A \cdot L)^{(1-\alpha)}}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$



$$\Rightarrow K^* = \left[\frac{s(A \cdot L)^{(1-\alpha)}}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

$$\begin{aligned} Y^* &= \left[A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \right]^{\alpha} \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} \\ &= (A \cdot L)^{\alpha} \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \cdot (A \cdot L)^{(1-\alpha)} \\ &= A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \end{aligned}$$



Komparative Statiken

Was sagen uns diese Gleichungen? Mit Zahlenbeispielen erhalten wir Zahlenwerte, können diese jedoch nur schwer deuten!

$$K^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

$$Y^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Interessanter ist der Effekt exogener Parameter auf das Gleichgewicht. Wir untersuchen diesen mit **komparativen Statiken**!

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?

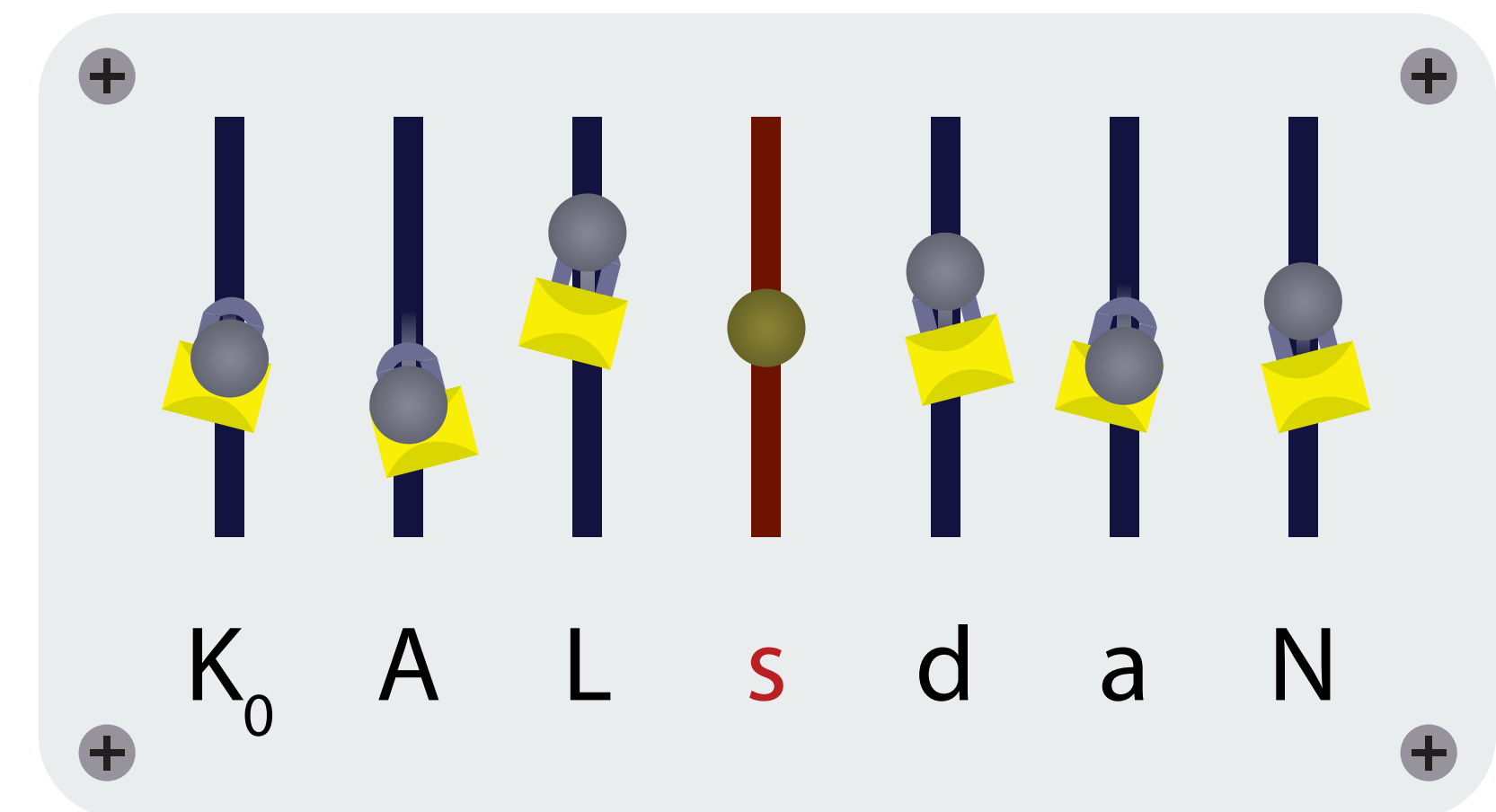


Komparative Statiken

Wir wählen eine der exogenen Größe und variieren diese. Die übrigen exogenen Größen belassen wir genau gleich.

Frage: Wie ändert sich das Gleichgewicht durch die Änderung?

Es gibt drei Möglichkeiten um eine Antwort zu erhalten. Wir betrachten dazu das Beispiel der Sparquote s !



Komparative Statiken

Mit Gleichungen Wir überlegen uns wie sich die Größen K^* und Y^* ändern, wenn wir s erhöhen.

Mit grundlegenden Mathekentnissen erkennen wir, dass eine höhere Sparquote zu einem höheren Kapitalstock und einem höheren BIP führt.

$$K^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Höheres s führt zu größerem Term in der Klammer und daher zu höherem K^*

$$Y^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Höheres s führt zu größerem Term in der Klammer und daher zu höherem Y^*

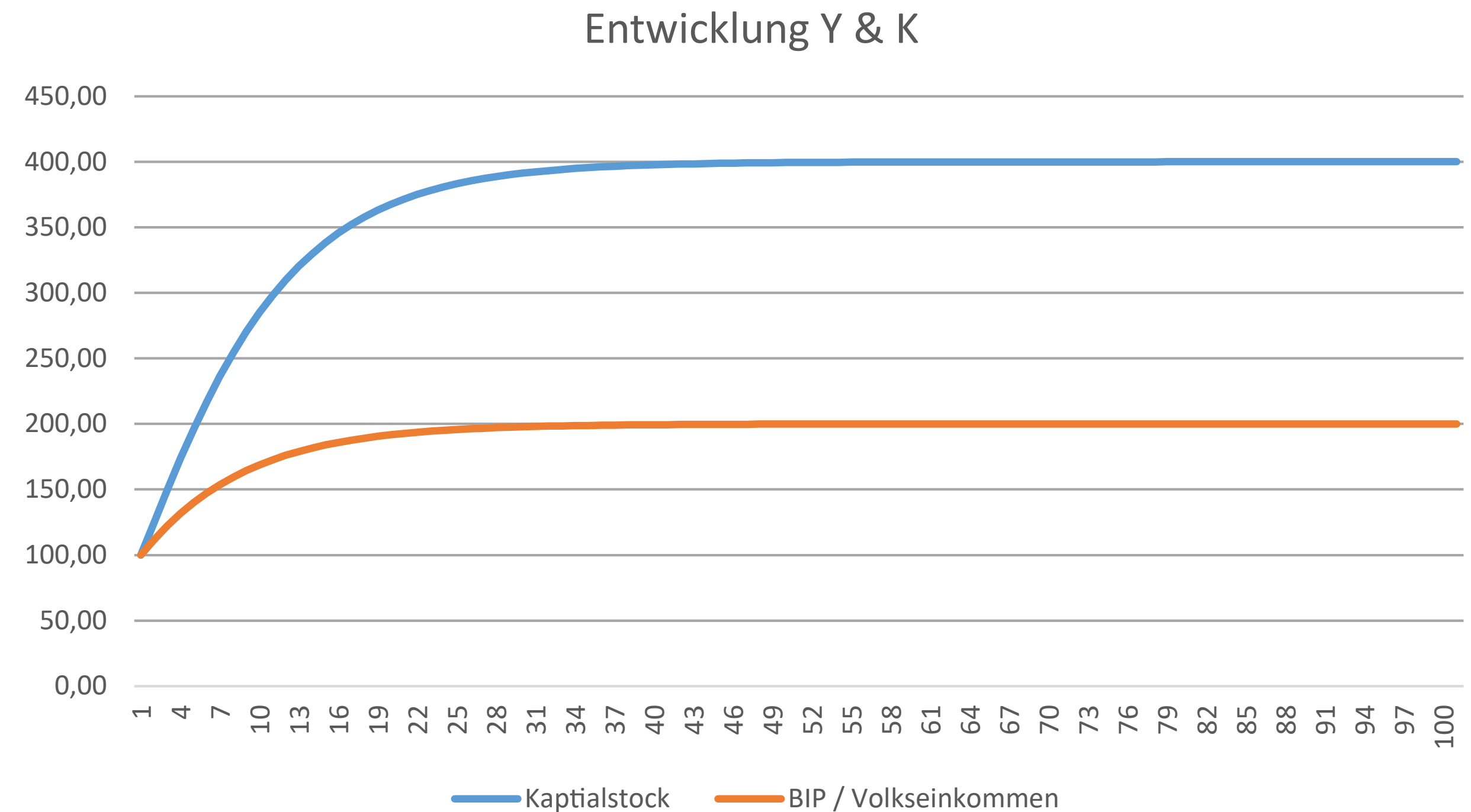


Komparative Statiken

Mit Simulation Wir übertragen das Modell auf den PC. Bei einem einfachen Modell reicht dazu eine Exceltabelle.

Dann variieren wir die Sparquote und beobachten wie sich unsere Werte für K^* und Y^* verwenden.

Besonders anschaulich, wenn wir Schaubilder einsetzen!



Komparative Statiken

Mit Ableitungen. Wir bilden die partiellen Ableitungen von Y^* und K^* nach der Sparquote s

Dann untersuchen wir das Vorzeichen dieser partiellen Ableitungen.

Ist es positiv, negativ oder kommt es auf die konkrete Wahl der anderen Parameter an?

$$K^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad \frac{\partial K^*}{\partial s} = \frac{AL}{(1-\alpha)d} \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}-1}$$

$$Y^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad \frac{\partial Y^*}{\partial s} = \frac{\alpha AL}{(1-\alpha)d} \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}-1}$$



Komparative Statiken

Sowohl die Terme in den eckigen Klammern, als auch die Faktoren davor sind positiv.

Eine höhere Sparquote führt also zu einem höheren BIP und Kapitalstock im Gleichgewicht und das unabhängig von den konkret gewählten Parametern.

$$K^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad \frac{\partial K^*}{\partial s} = \frac{AL}{(1-\alpha)d} \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}-1}$$

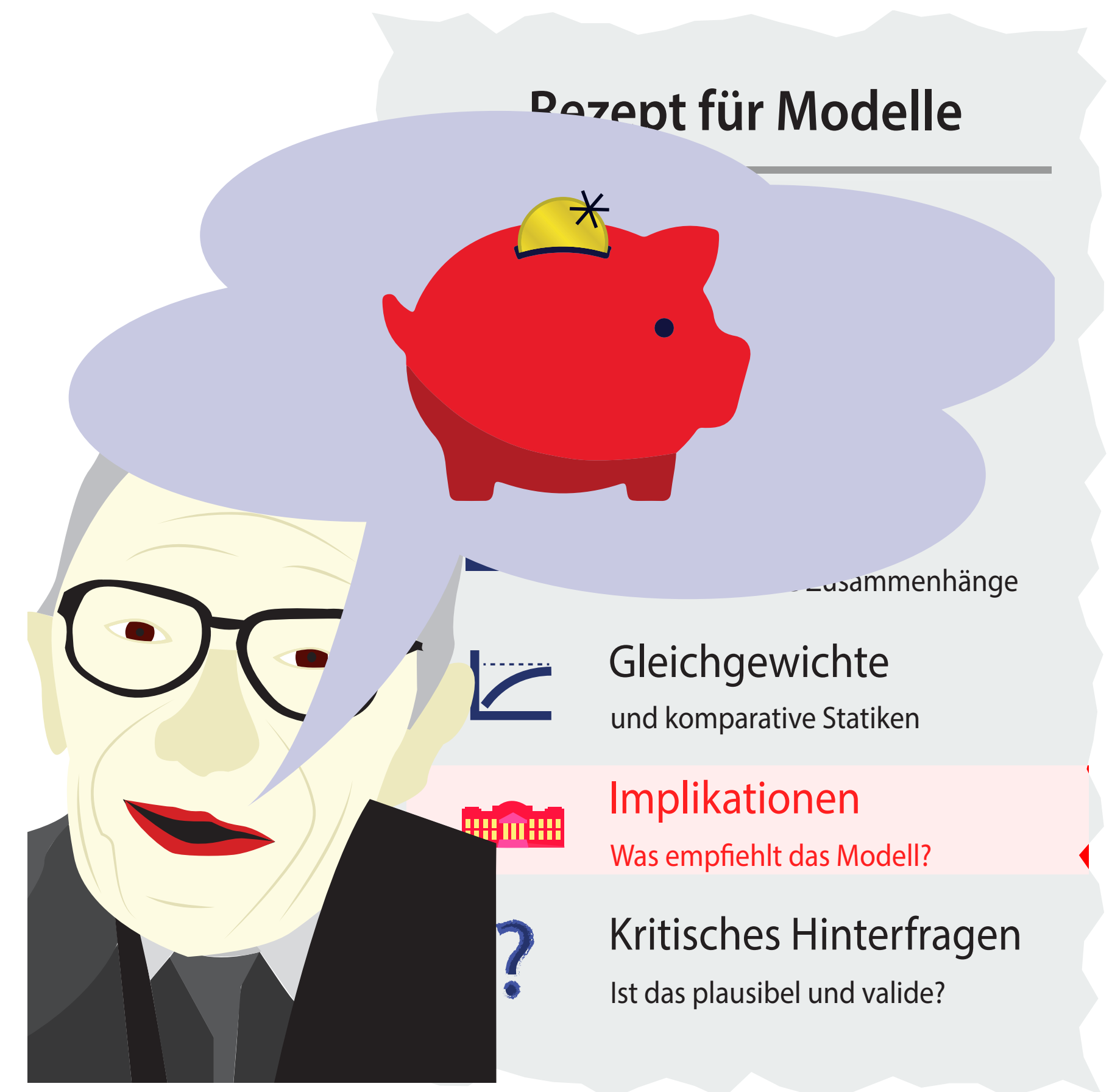
$$Y^* = A \cdot L \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad \frac{\partial Y^*}{\partial s} = \frac{\alpha AL}{(1-\alpha)d} \left[\frac{s}{d} \right]^{\frac{\alpha}{1-\alpha}-1}$$



Implikationen

Bezüglich Sparquote Das Solow Modell propagiert eine ausgeprägte Spar- und Investitionskultur!

Statt große Teile des Einkommens direkt für Konsum auszugeben, sollen sich die Haushalte langfristig ein Vermögen ansparen.

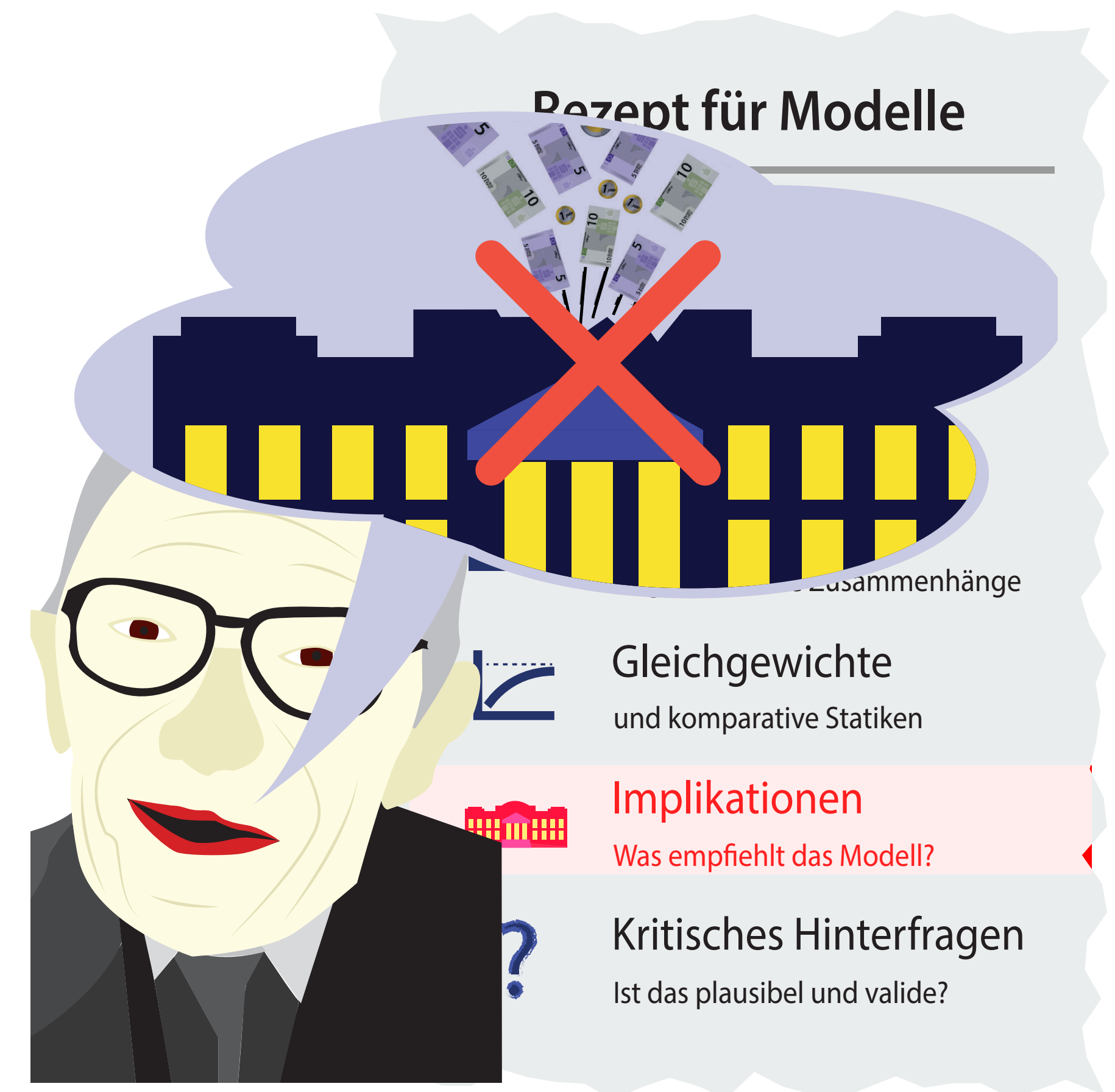


Implikationen

Bezüglich Staatsausgaben Es gibt eine Modellvariante des Solow Modells mit Staatsausgaben.

In dieser Variante sehen wir, dass expansive Fiskalpolitik wirkungslos ist und nur den Staatshaushalt belastet.

Dieses Resultat passt zum Konzept der **Ricardianische Äquivalenz**. Diese besagt, dass schuldenfinanzierte Staatsausgaben denselben Effekt wie steuerfinanzierte Staatsausgaben haben.



Kritisches Hinterfragen

Sparquote Wenn eine hohe Sparquote so gut für das Wachstum sein soll, warum wird dann während Krisen immer auf den schwachen Konsum verwiesen?

Warum sollen wir Sparen um Konsumgüter produzieren zu können, die dann niemand kaufen möchte?

Staatsausgaben Wenn expansive Fiskalpolitik wirkungslos sein soll, warum gibt es Konjunkturpakete?

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Zweite Meinung

Wir holen uns eine zweite Meinung von John Meynard Keynes ein. Dessen Einkommen-Ausgaben-Modell gehört zur Denkschule des Keynesianismus.

Auch hier verwenden wir unser Kochrezept!

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Endogene Variablen

Die endogene Variable ist die Größe die unser Modell beschreiben bzw. erklären soll.

Statt der Angebotsseite (Kapitalstock der Unternehmen) betrachten wir im EA-Modell die Nachfrage (Konsum der Haushalte)

Y_t Bruttoinlandsprodukt

C_t Konsum der Haushalte

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



Exogene Variablen

Mit welchen Größen berechnet das EA-Modell diese endogenen Variablen? Wir betrachten die exogenen Variablen:

\tilde{Y}_t	Erwartetes Einkommen
I	Investition
G	Staatsausgaben
X	Nettoexporte
\bar{C}	Autonomer Konsum (Konsum bei 0 Einkommen)
C'	Konsumneigung

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Exogene Variablen

Erwartetes Einkommen gibt an, mit welchem Einkommen die Haushalte in Zeitperiode t rechnen.

Je größer das erwartete Einkommen umso größer der Konsum!

Einfache Annahme: die Haushalte rechnen mit demselben Einkommen wie im Jahr zuvor

$$\tilde{Y}_t = Y_{t-1}$$



Exogene Variablen

Das EA-Modell verwendet die uns bereits bekannte Gleichung zur Berechnung des BIPs

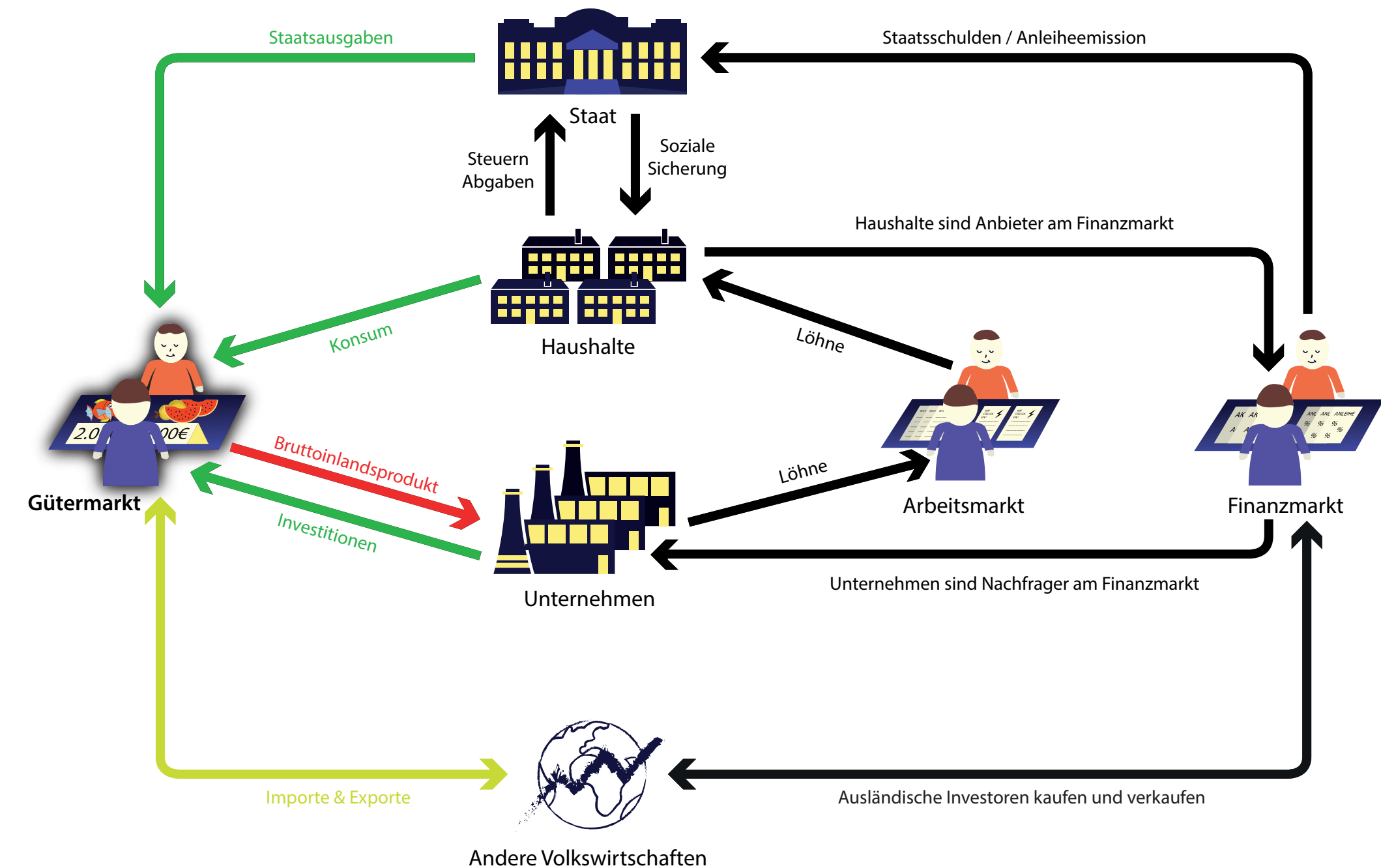
$$Y_t = C_t + I + G + X$$

Alle Komponenten außer dem Konsum sind exogen

I Investition

G Staatsausgaben

X Exportüberschuss



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



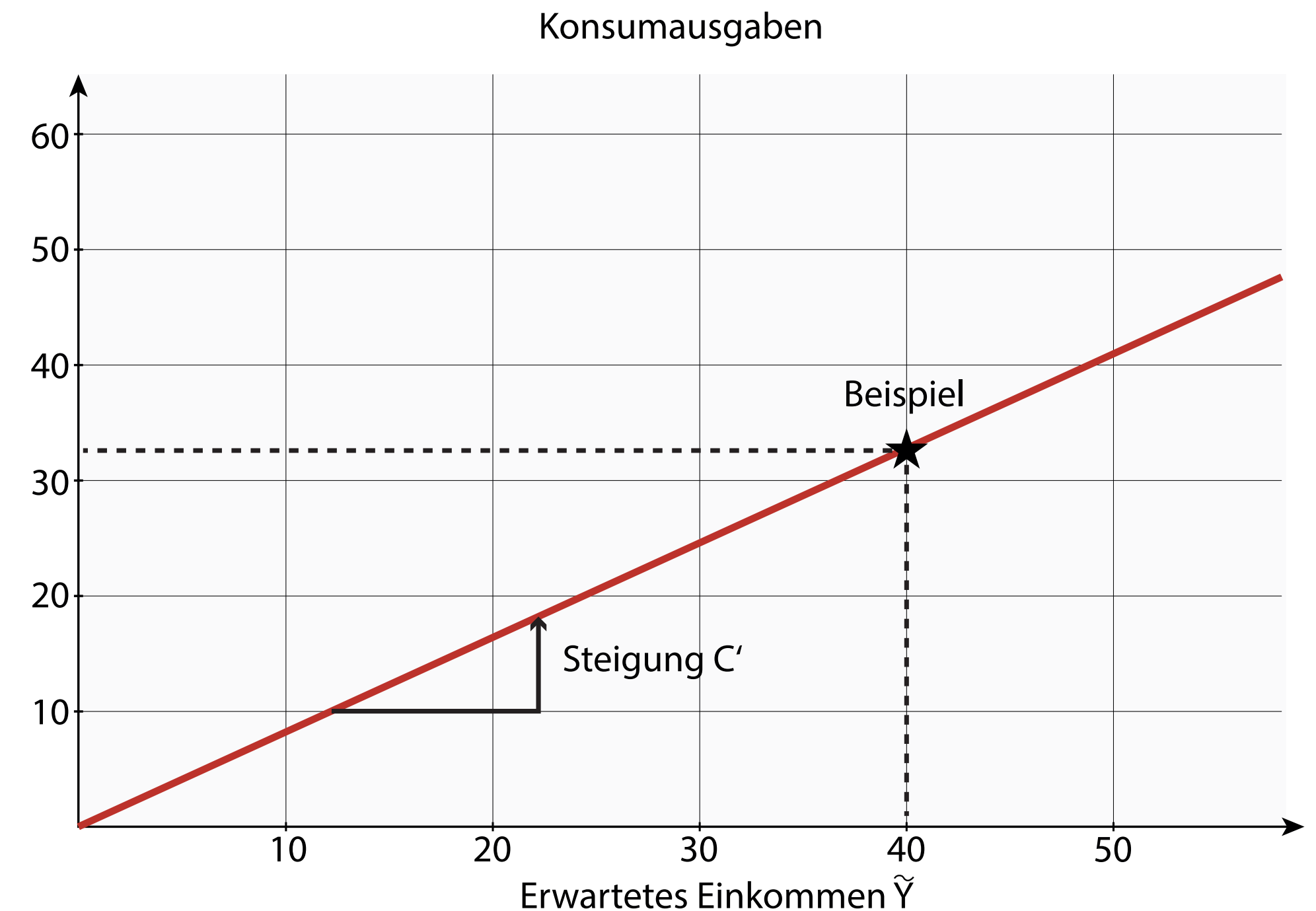
Exogene Variablen

Konsumneigung gibt an, welcher Teil des erwarteten Einkommens konsumiert wird.

Wenn z.B. bei einer Konsumneigung von $C'=0.8$ mit einem Einkommen von $\tilde{Y}=40$ gerechnet wird, dann wird...

$$C' \cdot \tilde{Y} = 32$$

...davon für den Konsum ausgegeben. Das ist aber nicht alles!

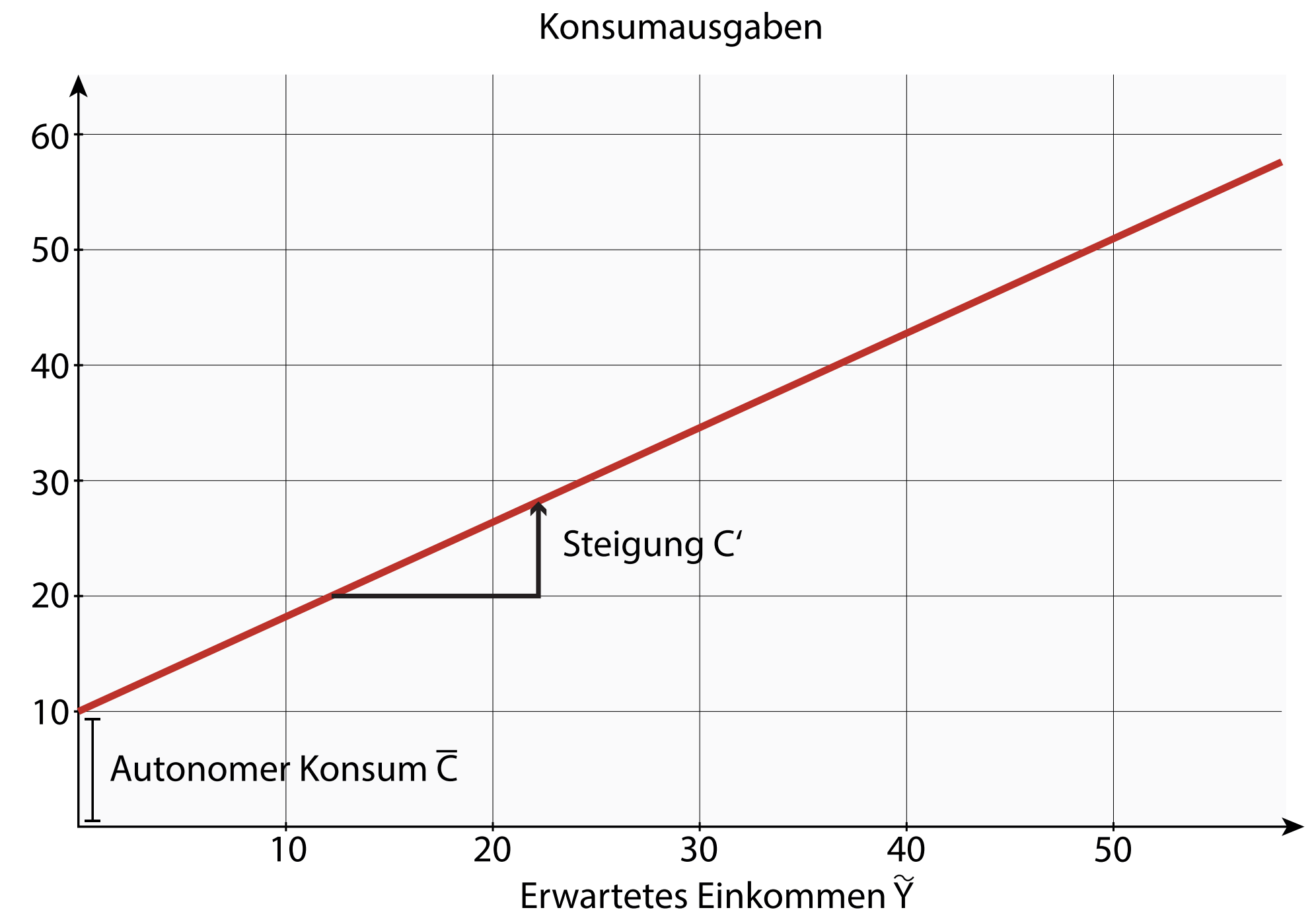


Exogene Variablen

Obendrauf kommt noch der autonome, d.h. **einkommensunabhängige** Konsum \bar{C} .

Der Konsum C hat also zwei Komponenten. Und damit haben wir die zweite Gleichung des Modells gefunden:

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Gleichungen

Bei der Betrachtung der exogenen Variablen sind wir bereits über beide Gleichungen unseres Modells gestolpert:

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$

Eine Gleichung für das BIP und eine für den Konsum.

Nachfrageseite statt Angebotsseite!

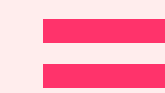
Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Zahlenbeispiel

Hier haben wir keine Gleichung die einen zukünftigen Wert aus den gegenwärtigen Werten berechnet.

Stattdessen haben wir eine Gleichung die in die Vergangenheit zeigt!

$$\begin{aligned}
 C_t &= C + C' \cdot \tilde{Y}_t \\
 &= C + C' \cdot Y_{t-1}
 \end{aligned}$$

Variable	Wert
Y_{-1}	100
\tilde{Y}_t	Y_{t-1}
I	40
G	0
X	0
\bar{C}	10
C'	0.7

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Zahlenbeispiel

Schritt 1 - Wir nutzen diese um C_0 aus Y_{-1} zu berechnen!

$$\begin{aligned}
 C_0 &= \bar{C} + C' \cdot Y_{-1} \\
 &= 10 + 0.7 \cdot 100 \\
 &= 80
 \end{aligned}$$

Variable	Wert
Y_{-1}	100
\tilde{Y}_t	Y_{t-1}
I	40
G	0
X	0
\bar{C}	10
C'	0.7

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Zahlenbeispiel

Schritt 2 - Mit C_0 können wir dann Y_0 berechnen

$$C_0 = \bar{C} + C' \cdot Y_{-1}$$

$$= 80$$

$$Y_0 = C_0 + I + G + X$$

$$= 80 + 40 + 0 + 0$$

$$= 120$$

Variable	Wert
Y_{-1}	100
\tilde{Y}_t	Y_{t-1}
I	40
G	0
X	0
\bar{C}	10
C'	0.7

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Zahlenbeispiel

Schritt 3 - Mit Y_0 können wir dann C_1 berechnen

$$Y_0 = C_0 + I + G + X$$

$$= 120$$

$$C_1 = \bar{C} + C' \cdot Y_0$$

$$= 10 + 0.7 \cdot 120$$

$$= 94$$

Variable	Wert
Y_{-1}	100
\tilde{Y}_t	Y_{t-1}
I	40
G	0
X	0
\bar{C}	10
C'	0.7

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Zahlenbeispiel

Schritt 4 - Mit C_1 können wir dann Y_1 berechnen

$$C_1 = \bar{C} + C' \cdot Y_0$$

$$= 94$$

$$Y_1 = C_1 + I + G + X$$

$$= 94 + 40 + 0 + 0$$

$$= 134$$

Variable	Wert
Y_{-1}	100
\tilde{Y}_t	Y_{t-1}
I	40
G	0
X	0
\bar{C}	10
C'	0.7

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \bar{C} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Modellgleichgewicht

Wieder stellen wir die Frage: wächst das BIP unendlich oder gibt es ein Gleichgewicht?

Wir vereinfachen die folgende Herleitung indem wir den autonomen Konsum auf 0 setzen.

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = 0 + C' \cdot \tilde{Y}_t$$

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Modellgleichgewicht

Die ausgegrauten BIP Komponenten sind Konstanten und können nicht wachsen.

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = C' \cdot \tilde{Y}_t$$

Für die Gleichgewichtsbedingung ist nur der Konsum relevant:

$$C_{t-1} = C_t$$

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Modellgleichgewicht

Wir setzen die Konsumgleichung und die BIP-Gleichung in die Gleichgewichtsbedingung ein...

$$\begin{aligned} C_{t-1} &= C_t \\ \Leftrightarrow C_{t-1} &= C' \cdot \tilde{Y}_t \\ \Leftrightarrow C_{t-1} &= C' \cdot Y_{t-1} \\ \Leftrightarrow C_{t-1} &= C' \cdot [C_{t-1} + I + G + X] \end{aligned}$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{\bar{C}} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Modellgleichgewicht

...und lösen die Gleichung nach C_{t-1} auf! Dazu trennen wir das C_{t-1} in der eckigen Klammer und bringen es auf die linke Seite

$$C_{t-1} = C' \cdot [C_{t-1} + I + G + X]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} = C' \cdot [C_{t-1}] + C' \cdot [I + G + X]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} - C' \cdot C_{t-1} = C' \cdot [I + G + X]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} (1 - C') = C' \cdot [I + G + X]$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{\bar{C}} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Modellgleichgewicht

Jetzt müssen wir nur noch durch $(1-C')$ teilen...

$$C_{t-1} (1-C') = C' \cdot [I + G + X]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} = \frac{C'}{1-C'} [I + G + X] = C^*$$

...und erhalten das Konsumniveau im Gleichgewicht. Aus diesem ergibt sich Das BIP im Gleichgewicht:

$$Y^* = C^* + I + G + X$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{\bar{C}} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Modellgleichgewicht

$$\begin{aligned} Y^* &= C^* + I + G + X \\ &= \frac{C'}{1-C'} [I + G + X] + I + G + X \\ &= \left(\frac{C'}{1-C'} + 1 \right) [I + G + X] \\ &= \left(\frac{C' + 1 - C'}{1-C'} \right) [I + G + X] \\ &= \left(\frac{1}{1-C'} \right) [I + G + X] \end{aligned}$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{\bar{C}} + C' \cdot \tilde{Y}_t$$



Modellgleichgewicht

Wir haben folgendes Gleichgewicht gefunden:

$$C^* = \frac{C'}{1-C'} [I + G + X]$$

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X]$$

Wie können wir dieses interpretieren? Beim Solowmodell haben wir die Sparquote und die Staatsausgaben untersucht. Diese scheint es hier nicht zu geben ...

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Sparparadoxon

... aber bei genauem Hinsehen entdecken wir die Sparquote doch! Die Konsumneigung ist das "Gegenteil" der Sparquote:

$$s = 1 - C'$$

Eine hohe Sparquote entspricht einer geringen Konsumneigung und umgekehrt.

Was passiert, wenn wir C' erhöhen oder senken?

$$C^* = \frac{C'}{1 - C'} [I + G + X]$$

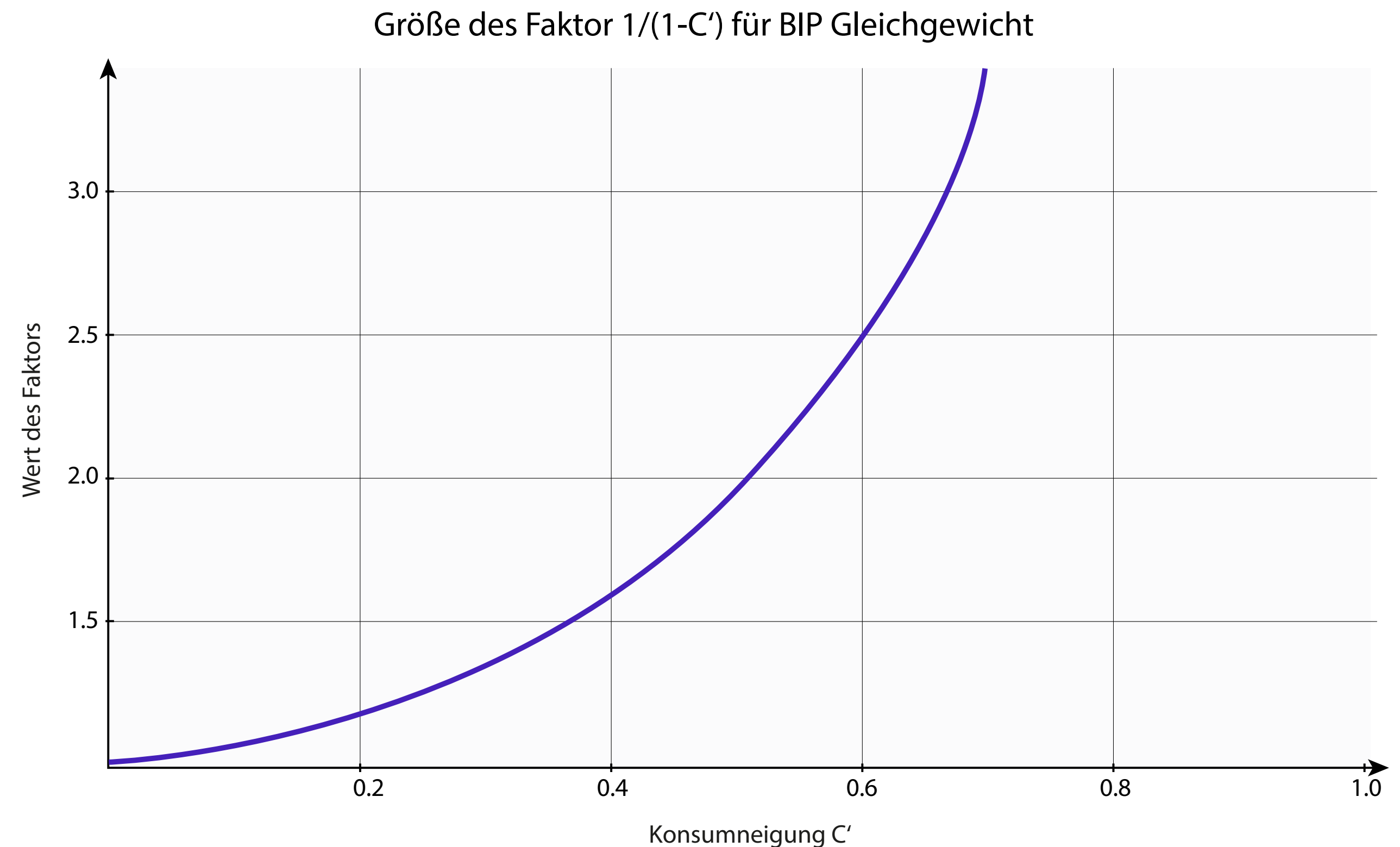
$$Y^* = \frac{1}{1 - C'} [I + G + X]$$



Sparparadoxon

Eine höhere Konsumneigung erhöht Konsum und BIP im Gleichgewicht!

Anders als bei Solow ist Konsum langfristig besser als Sparen!

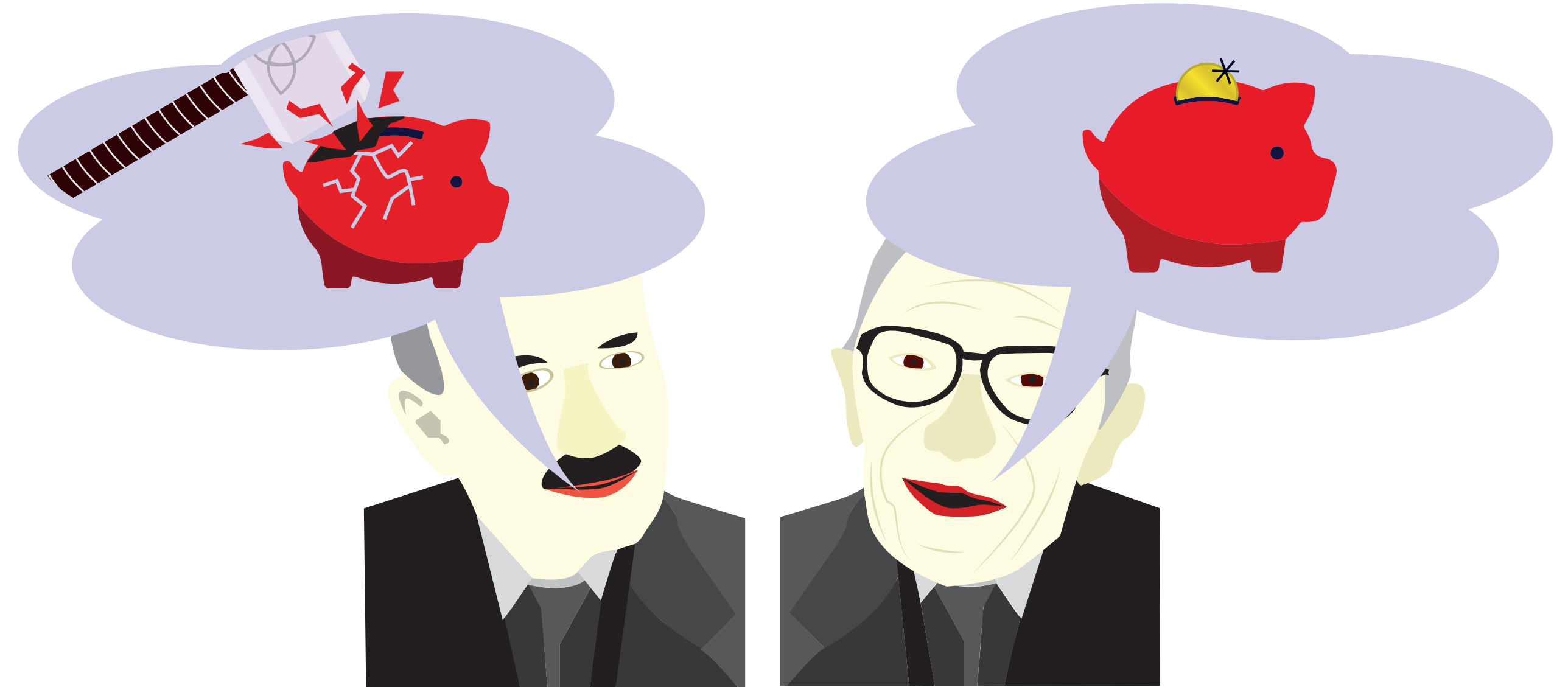


Sparparadoxon

Eine höhere Konsumneigung erhöht Konsum und BIP im Gleichgewicht!

Anders als bei Solow ist Konsum langfristig besser als Sparen!

Diese sich widersprechenden Modellaussagen werden als **Sparparadoxon** bezeichnet!



Keynesianismus
John Maynard Keynes
Konsumieren ist gut

Neoklassik
Robert Merton Solow
Sparen ist gut



Modellgleichgewicht

Wir haben folgendes Gleichgewicht gefunden:

$$C^* = \frac{C'}{1-C'} [I + G + X]$$

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X]$$

Wie sieht es mit Staatsausgaben und expansiver Fiskalpolitik aus? Die Auswirkung von Staatsausgaben ist abhängig von deren Finanzierung ...

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Bei schuldenfinanzierten Staatsausgaben erkennen wir die Wirkung im rot markierten Term:

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X]$$

Je größer die Konsumneigung umso stärker die Wirkung!

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Bei schuldenfinanzierten Staatsausgaben erkennen wir die Wirkung im rot markierten Term:

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X]$$

Ausgabenerhöhung um 1 Mrd. € bei 50% Konsumneigung führt zu einer Erhöhung des BIP um 2 Mrd. €!

Ausgabenerhöhung um 1 Mrd. € bei 80% Konsumneigung führt zu einer Erhöhung des BIP um 5 Mrd. €

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Bei schuldenfinanzierten Staatsausgaben erkennen wir die Wirkung im rot markierten Term:

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X]$$

Ausgabenerhöhung um 1 Mrd. € bei C' Konsumneigung führt zu einer Erhöhung des BIP um $1/(1-C')$

Wir nennen diesen Faktor elementarer Multiplikator

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Was passiert dagegen bei Ausgabeerhöhungen die durch höhere Steuern finanziert werden?

$$C^* = \frac{C'}{1-C'} [I + G + X]$$

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X]$$

Um das zu untersuchen, müssen wir erst mal Steuern in unser Modell einbauen!

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Wir bauen eine pauschale Steuer in die Konsumfunktion ein.
 Die Höhe der Steuer T ist einkommensunabhängig!

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = C' \cdot \underbrace{(\tilde{Y}_t - T)}_{\text{Nettoeinkommen}}$$

Wieder setzen wir an:

$$C_{t-1} = C_t$$

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
 Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
 Womit soll es das erklären?



Gleichungen
 Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
 und komparative Statiken



Implikationen
 Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
 Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Wir setzen die Konsumgleichung und die BIP-Gleichung in die Gleichgewichtsbedingung ein...

$$\begin{aligned} C_{t-1} &= C_t \\ \Leftrightarrow C_{t-1} &= C' \cdot (\tilde{Y}_t - T) \\ \Leftrightarrow C_{t-1} &= C' \cdot (Y_{t-1} - T) \\ \Leftrightarrow C_{t-1} &= C' \cdot [C_{t-1} + I + G + X - T] \end{aligned}$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{C} + C' \cdot (\tilde{Y}_t - T)$$



Rolle der Staatsausgaben

...und lösen die Gleichung nach C_{t-1} auf! Dazu trennen wir das C_{t-1} in der eckigen Klammer und bringen es auf die linke Seite

$$C_{t-1} = C' \cdot [C_{t-1} + I + G + X - T]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} = C' \cdot [C_{t-1}] + C' \cdot [I + G + X - T]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} - C' \cdot C_{t-1} = C' \cdot [I + G + X - T]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} (1 - C') = C' \cdot [I + G + X - T]$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{C} + C' \cdot (\tilde{Y}_t - T)$$



Rolle der Staatsausgaben

Jetzt müssen wir nur noch durch $(1-C')$ teilen...

$$C_{t-1} (1-C') = C' \cdot [I + G + X - T]$$

$$\Leftrightarrow C_{t-1} = \frac{C'}{1-C'} [I + G + X - T] = C^*$$

...und erhalten das Konsumniveau im Gleichgewicht. Aus diesem ergibt sich Das BIP im Gleichgewicht:

$$Y^* = C^* + I + G + X$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{C} + C' \cdot (\tilde{Y}_t - T)$$



Rolle der Staatsausgaben

$$\begin{aligned}
 Y^* &= C^* + I + G + X \\
 &= \frac{C'}{1-C'} [I + G + X - T] + I + G + X \\
 &= \left(\frac{C'}{1-C'} + 1 \right) [I + G + X] - \frac{C'}{1-C'} T \\
 &= \left(\frac{C' + 1 - C'}{1-C'} \right) [I + G + X] - \frac{C'}{1-C'} T \\
 &= \frac{1}{1-C'} [I + G + X] - \frac{C'}{1-C'} T
 \end{aligned}$$

$$Y_t = C_t + I + G + X$$

$$C_t = \cancel{C} + C' \cdot (\tilde{Y}_t - T)$$



Rolle der Staatsausgaben

$$= \frac{1}{1-C'} [I + G + X] - \frac{C'}{1-C'} T$$

$$= \frac{1}{1-C'} [I + G + X - TC']$$

Damit haben wir unser Gleichgewicht mit Steuern gefunden:

$$C^* = \frac{C'}{1-C'} [I + G + X - T]$$

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + G + X - TC']$$

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



Rolle der Staatsausgaben

Steuerfinanzierte Ausgabenerhöhung bedeutet G und T gleich stark anzuheben.

$$C^* = \frac{C'}{1-C'} [I + \underbrace{G + X - T}_{\text{chain}}]$$

$$Y^* = \frac{1}{1-C'} [I + \underbrace{G + X - TC'}_{\text{chain}}]$$

Der Konsum bleibt dann genau gleich! Das BIP erhöht sich 1:1

1 Mrd. € Staatsausgaben führen zu 1 Mrd. € mehr BIP

Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?

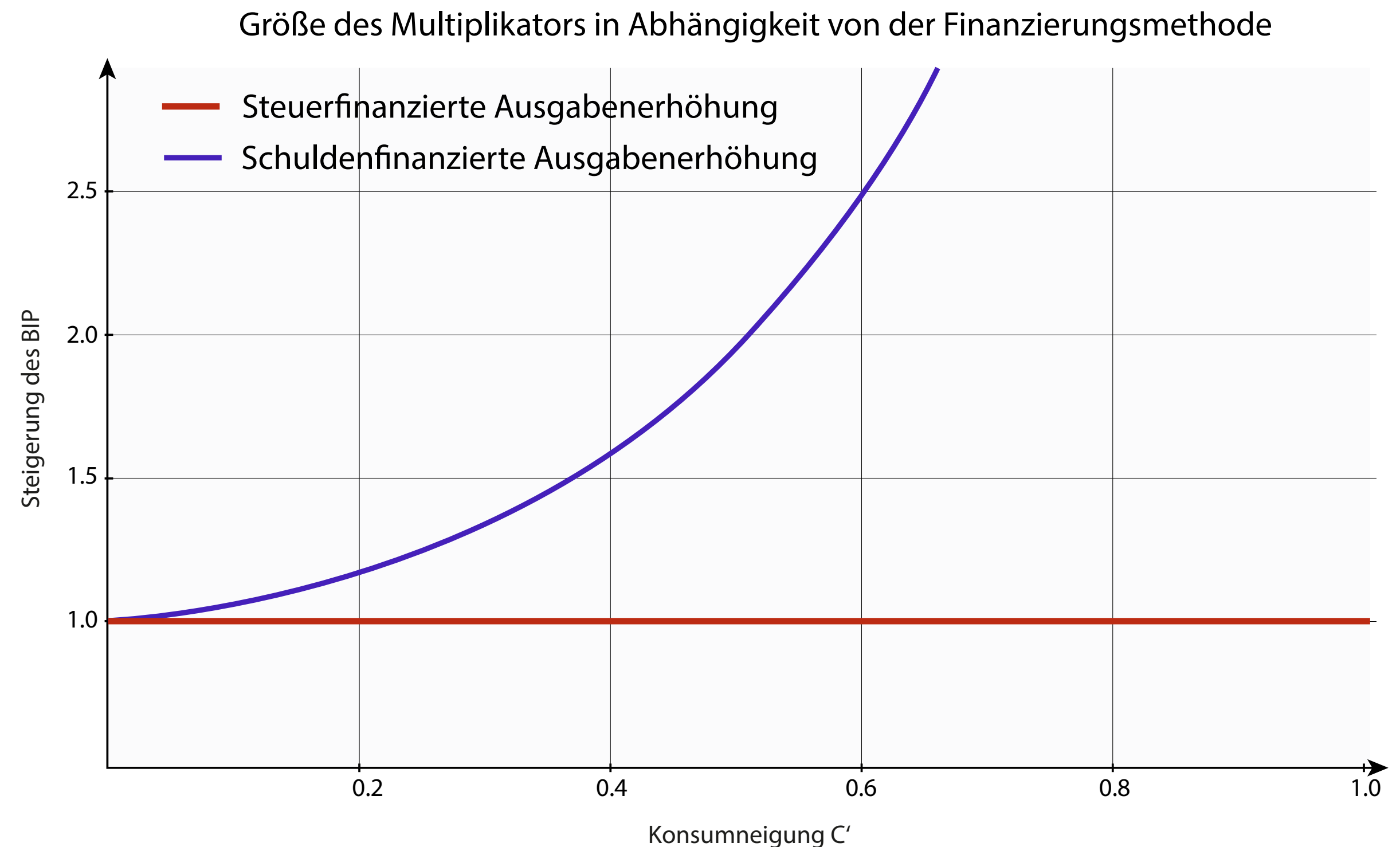


Rolle der Staatsausgaben

Schuldenfinanzierten Ausgabenerhöhung wirken über den direkten Effekt hinaus - die Verstärkung hängt vom **elementaren Multiplikator** ab

$$1/(1-C')$$

Steuerfinanzierte Ausgabenerhöhung wirken nur direkt



Rolle der Staatsausgaben

Beim EA-Modell gibt es keine Ricardianische Äquivalenz. Das EA-Modell empfiehlt expansive Fiskalpolitik!

Sollte der Staat also immer mehr Schulden machen um den Konsum anzutreiben?



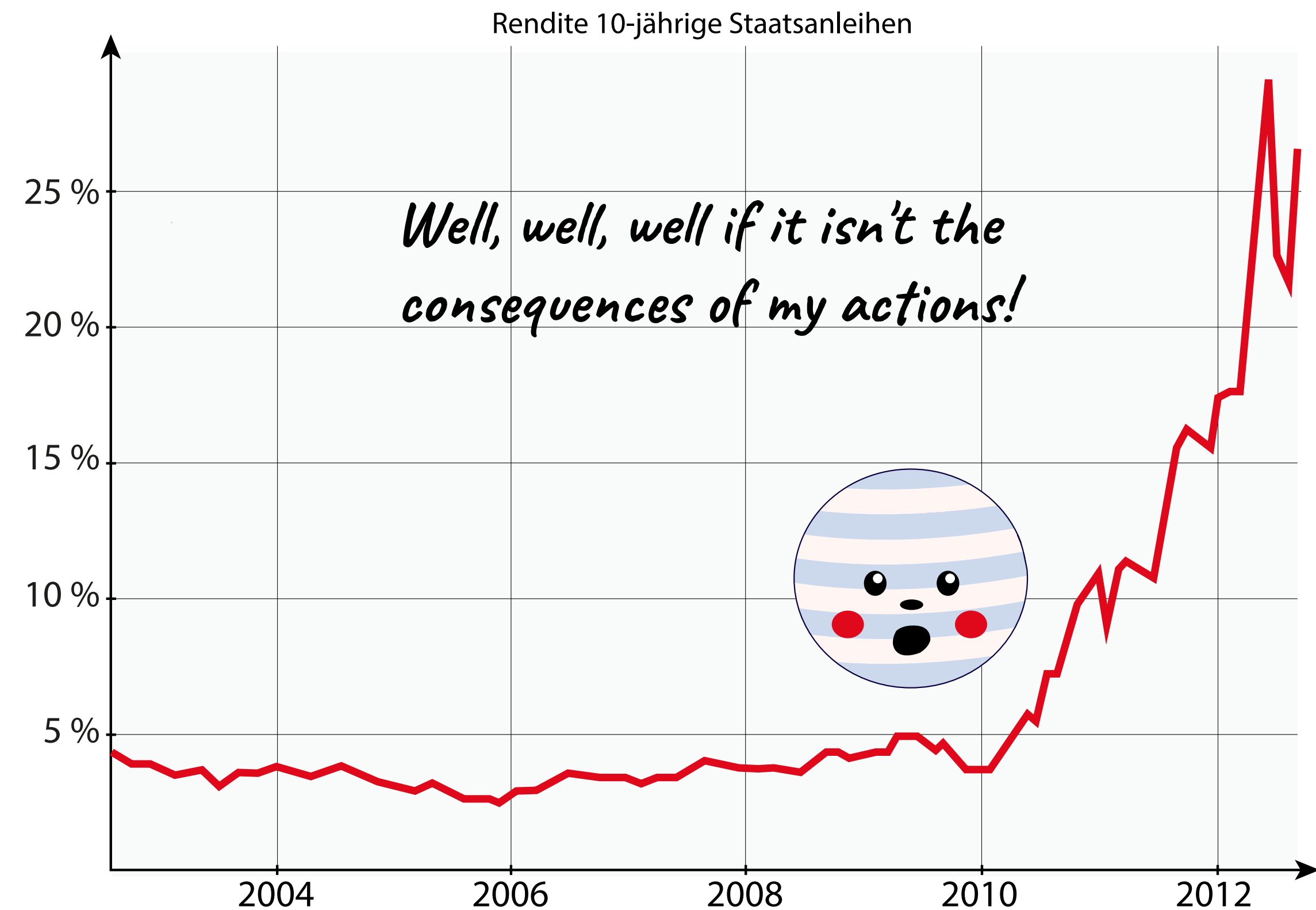
Sparefroh Werbeplakat unter CC-BY-SA 3.0 Lizenz von Wikipedia (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weltspartag_Sparkasse_Kinder_Sparwerbung_Sparerziehung_um_1960_von_Heinz_Traimer.jpg?uselang=de). Fotografie von Peter Hoiß, Plakatgestaltung Heinz Traimer für die Sparkasse Österreich.



Kritisches Hinterfragen

Sollte der Staat also immer mehr Schulden machen um den Konsum anzutreiben?

Modell enthält kein Finanzsystem. In der Realität steigen die Zinsen, wenn die Kreditwürdigkeit sinkt.



Datenquelle: Federal Reserve Bank of St. Louis (<https://fred.stlouisfed.org/series/IRLT01GRM156N>)



Kritisches Hinterfragen

Sollte der Staat also immer mehr Schulden machen um den Konsum anzutreiben?

Modell enthält nur Nachfrageseite. Das Angebot hält immer mit.

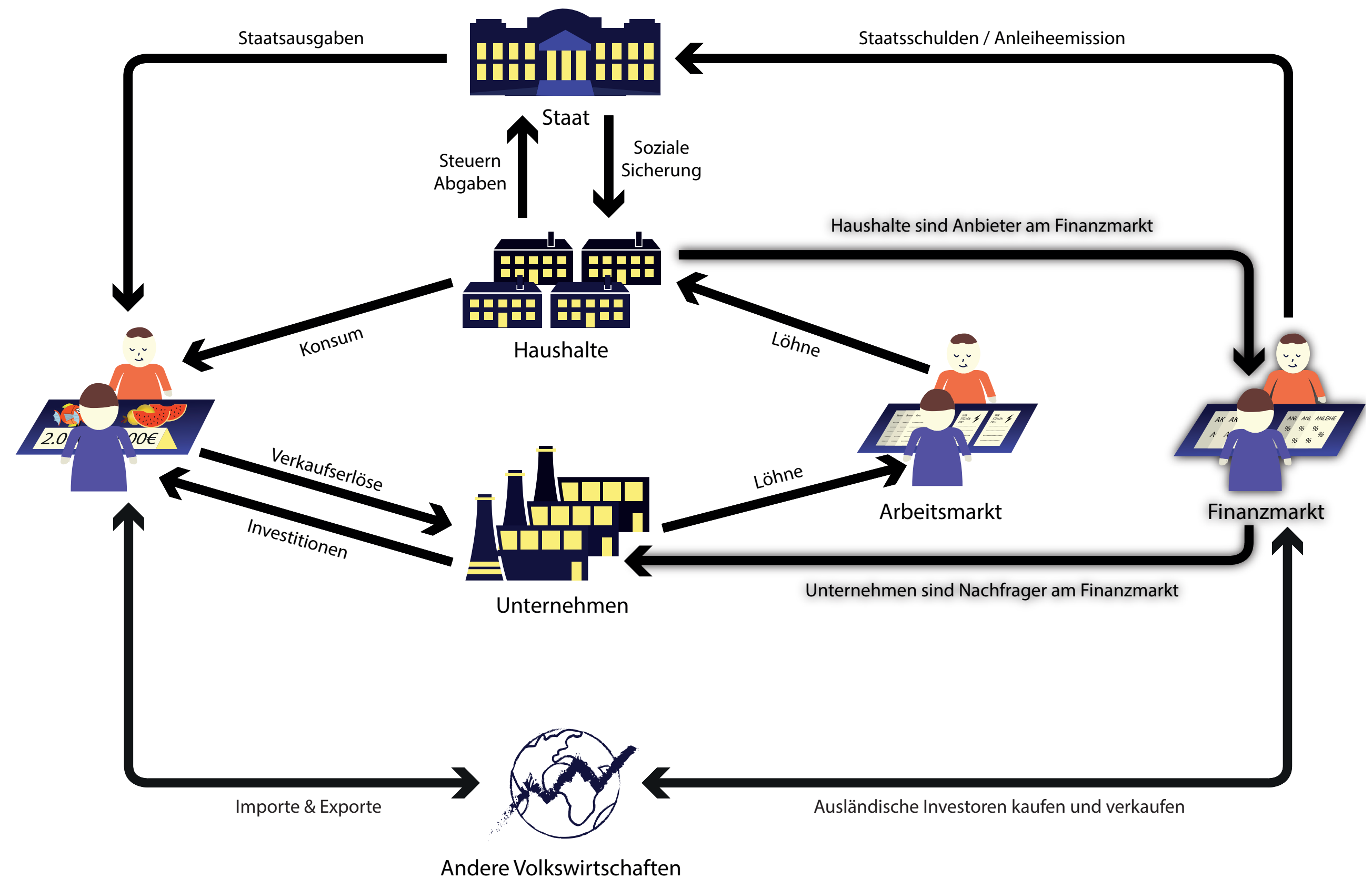
In der Realität führt eine unkontrolliert steigende Nachfrage zu Inflation.



ISLM-Modell

IS-LM steht für Investment to Savings & Liquidity Preference to Money Supply'

Größte Neuerung im Vergleich zum Solow- und EA-Modell ist ein Finanzmarkt!



Eigene Darstellung des in [Krugman, P. R., Wells, R., John, K. D., John, S., & Herrmann, M. \(2023\). Volkswirtschaftslehre. Schäffer-Poeschel](#) auf Seite 667 gezeigten Kreislaufdiagramms.



ISLM-Modell

Bei den endogenen Variablen kommt daher auch der Zinssatz neu dazu!

- Y** Bruttoinlandsprodukt
- C** Konsum der Haushalte
- I** Investition der Unternehmen
- i** Zinssatz am Finanzmarkt
- L** Nachfrage nach Liquidität

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



ISLM-Modell

Ebenfalls neu ist die Nachfrage der Haushalte nach Liquidität L . Unter Liquidität verstehen wir dabei Bargeld und Bankguthaben mit denen kurzfristig bezahlt werden kann.

- Y** Bruttoinlandsprodukt
- C** Konsum der Haushalte
- I** Investition der Unternehmen
- i** Zinssatz am Finanzmarkt
- L** Nachfrage nach Liquidität

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



ISLM-Modell

Auf die exogenen Variablen einzeln einzugehen, macht hier weniger Sinn. Wir verstehen diese im Kontext der Gleichungen besser ...

G Staatsausgaben

C_0 Autonomer Konsum

C' Konsumneigung

I_0 Investition bei Nullzins

b Zinssensitivität

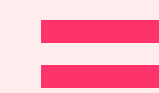
Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?

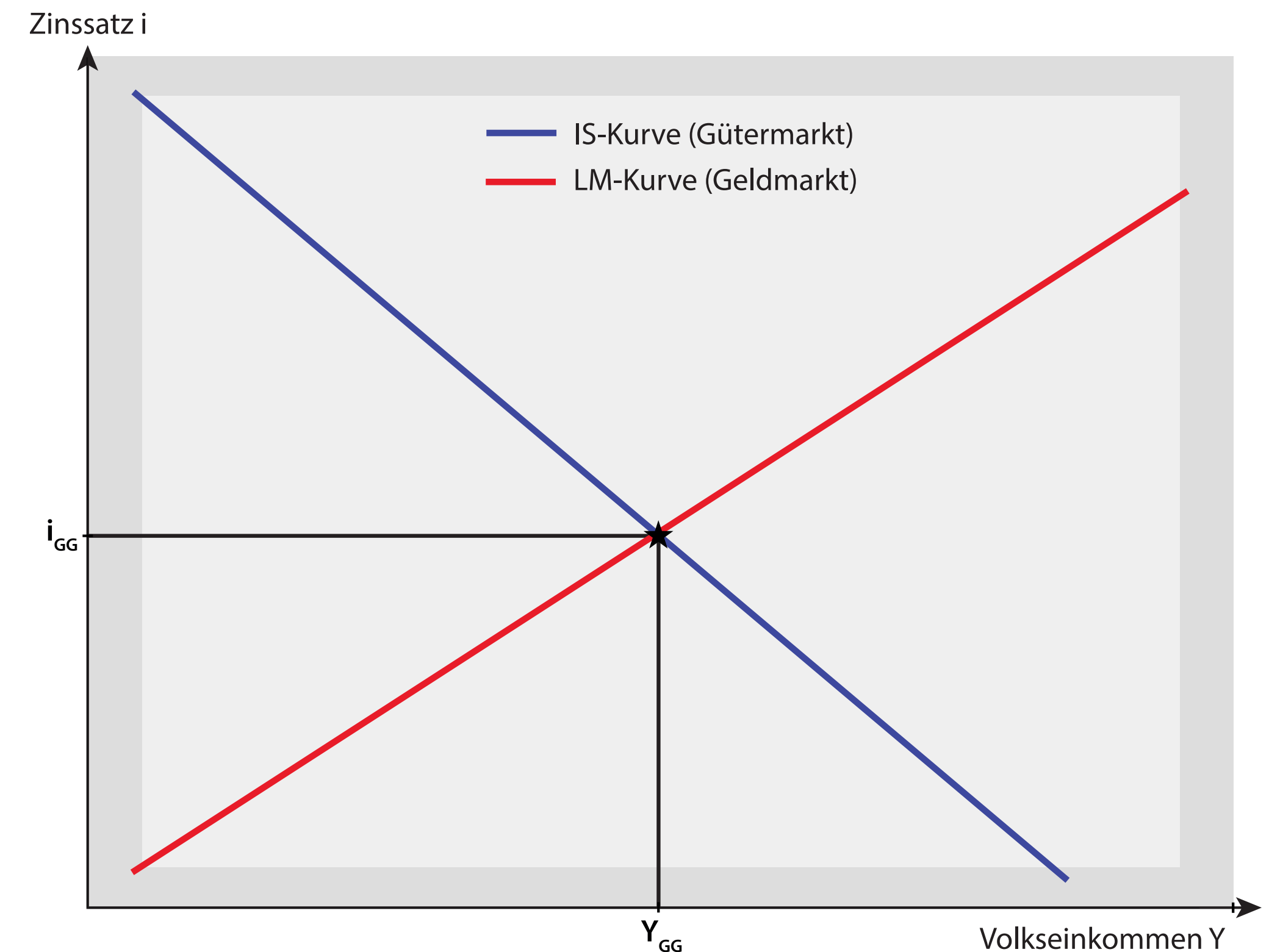


ISLM-Modell

Das ISLM-Modell besteht aus zwei Kurven.

Die IS-Kurve zeigt das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt. Für welche Kombinationen aus Zins und Volkseinkommen ist der Gütermarkt im Gleichgewicht

D.h. wie müssen Zins und Volkseinkommen zueinander stehen, damit es weder Knappheit noch Überschuss gibt?



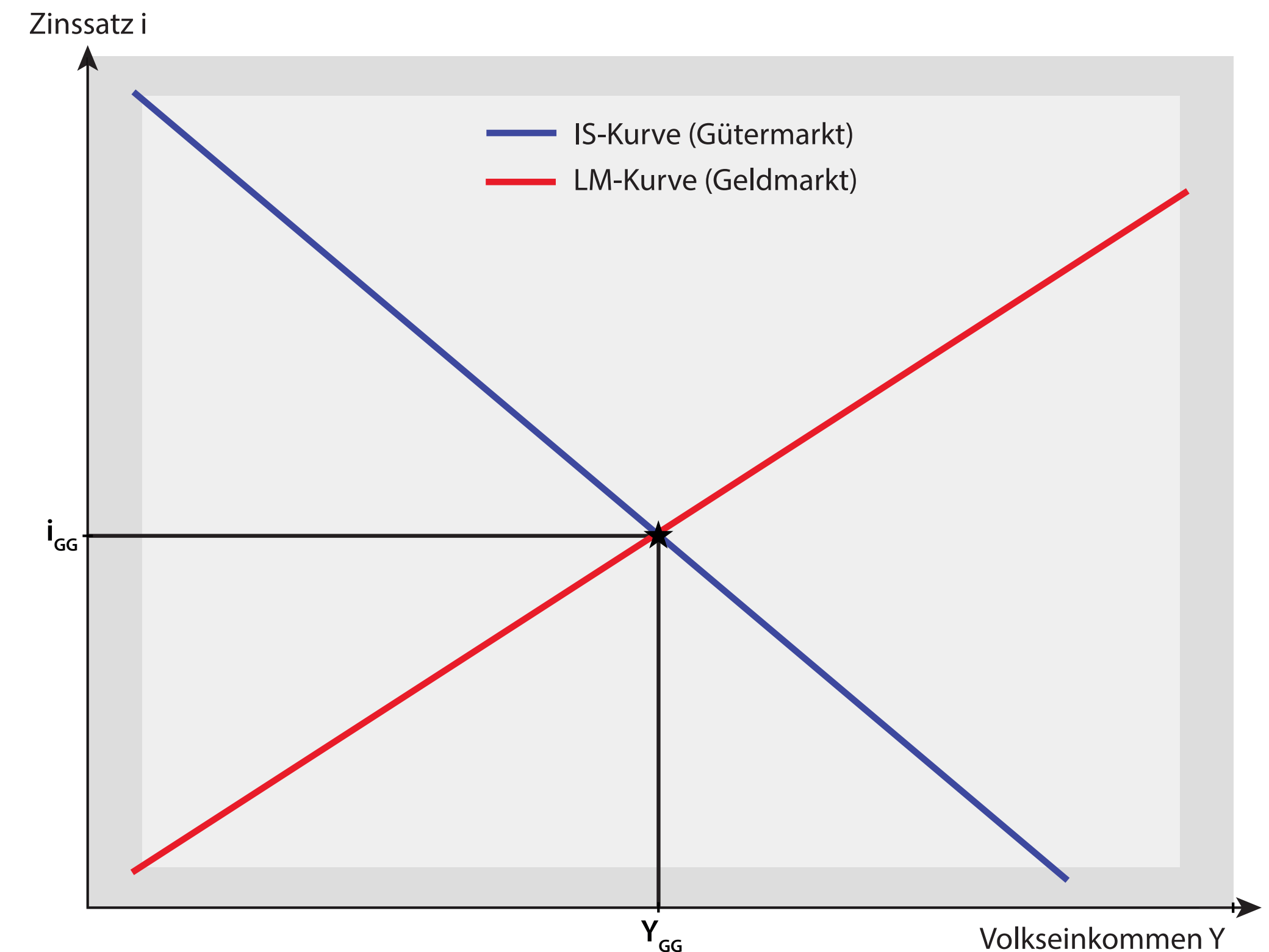
ISLM-Modell

Das ISLM-Modell besteht aus zwei Kurven.

Die LM-Kurve zeigt das Gleichgewicht auf dem Finanzmarkt, wobei L die Nachfrage nach Liquidität anzeigt!

Wie viel Geld möchten die Haushalte bei einem Volkseinkommen Y und einem Zinssatz i flüssig halten?

Wie viel Geld möchten die Haushalte bei einem Volkseinkommen Y und einem Zinssatz i nicht anlegen?



IS-Kurve

Wir beginnen mit der Herleitung der IS-Kurve. Dazu benötigen wir die folgenden Gleichungen:

$$Y = C(Y) + I(i) + G \text{ ~~+ X~~}$$

$$C(Y) = C_0 + C'Y$$

$$I(i) = I_0 - b \cdot i$$

Der Außenhandelsüberschuss X bleibt außen vor. Wir betrachten eine geschlossene Volkswirtschaft.

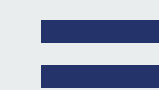
Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



IS-Kurve

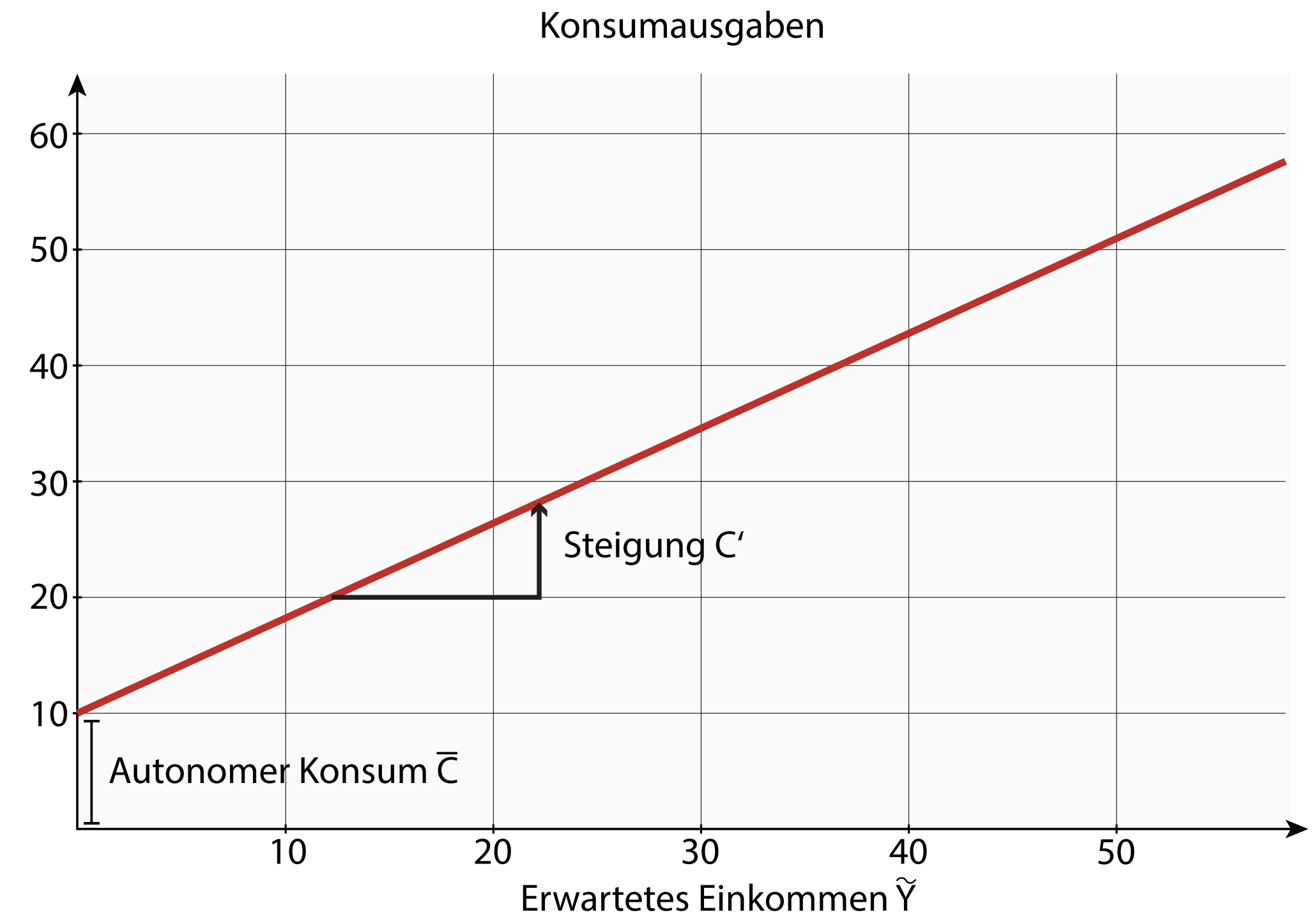
Wir beginnen mit der Herleitung der IS-Kurve. Dazu benötigen wir die folgenden Gleichungen:

$$Y = C(Y) + I(i) + G \text{ ~~+ X~~}$$

$$C(Y) = C_0 + C'Y$$

$$I(i) = I_0 - b \cdot i$$

Der Konsum wird wie im EA-Modell beschrieben. Nur die Notation des autonomen Konsums hat sich geändert.

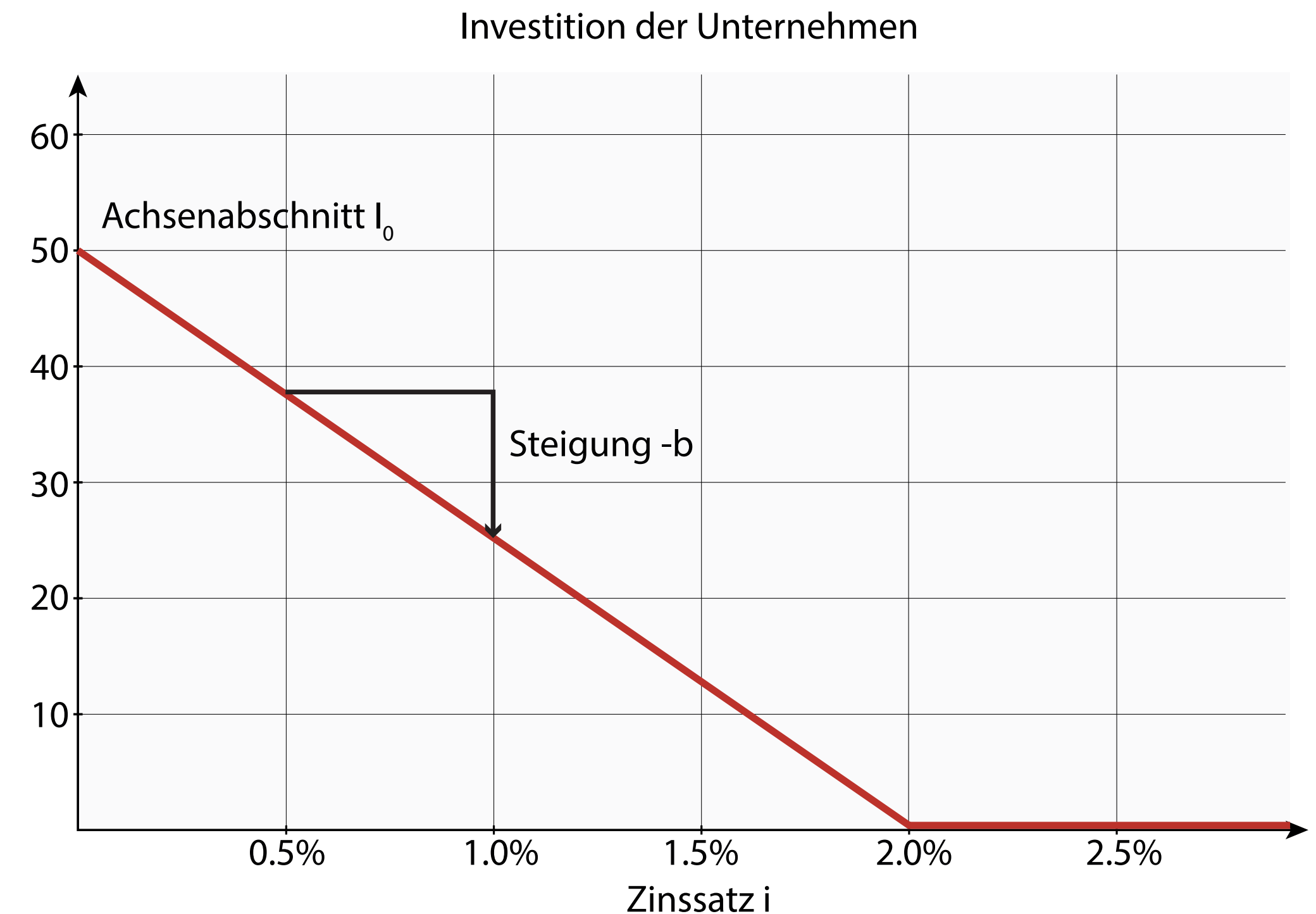


IS-Kurve

Neu ist der Zusammenhang zwischen Investition und Zinssatz i . Je höher die Zinsen auf Kredite, umso geringer die Investitionen!

Ähnlich wie beim Konsum gehen wir von einem linearen Zusammenhang aus.

Die Zinssensitivität b gibt an, wie stark die Investition der Unternehmen zurückgeht, wenn die Zinsen steigen.



IS-Kurve

Herleitung der IS-Kurve durch Einsetzen von $C(Y)$ und $I(i)$ in die Gleichung für das BIP.

Danach lösen wir nach dem Zins i auf um $i(Y)$ zu erhalten!

Die IS-Kurve ist linear fallend in Y . Die Steigung ist durch folgenden Quotienten bestimmt:

$$\frac{(1-C')}{b}$$

$$Y = C_0 + C'Y + I_0 - ib + G$$

$$\Leftrightarrow Y + ib = C_0 + C' \cdot Y + I_0 + G$$

$$\Leftrightarrow ib = C_0 + C' \cdot Y + I_0 + G - Y$$

$$\Leftrightarrow ib = C_0 - (1-C')Y + I_0 + G$$

$$\Leftrightarrow i(Y) = \frac{1}{b} [C_0 - (1-C')Y + I_0 + G]$$



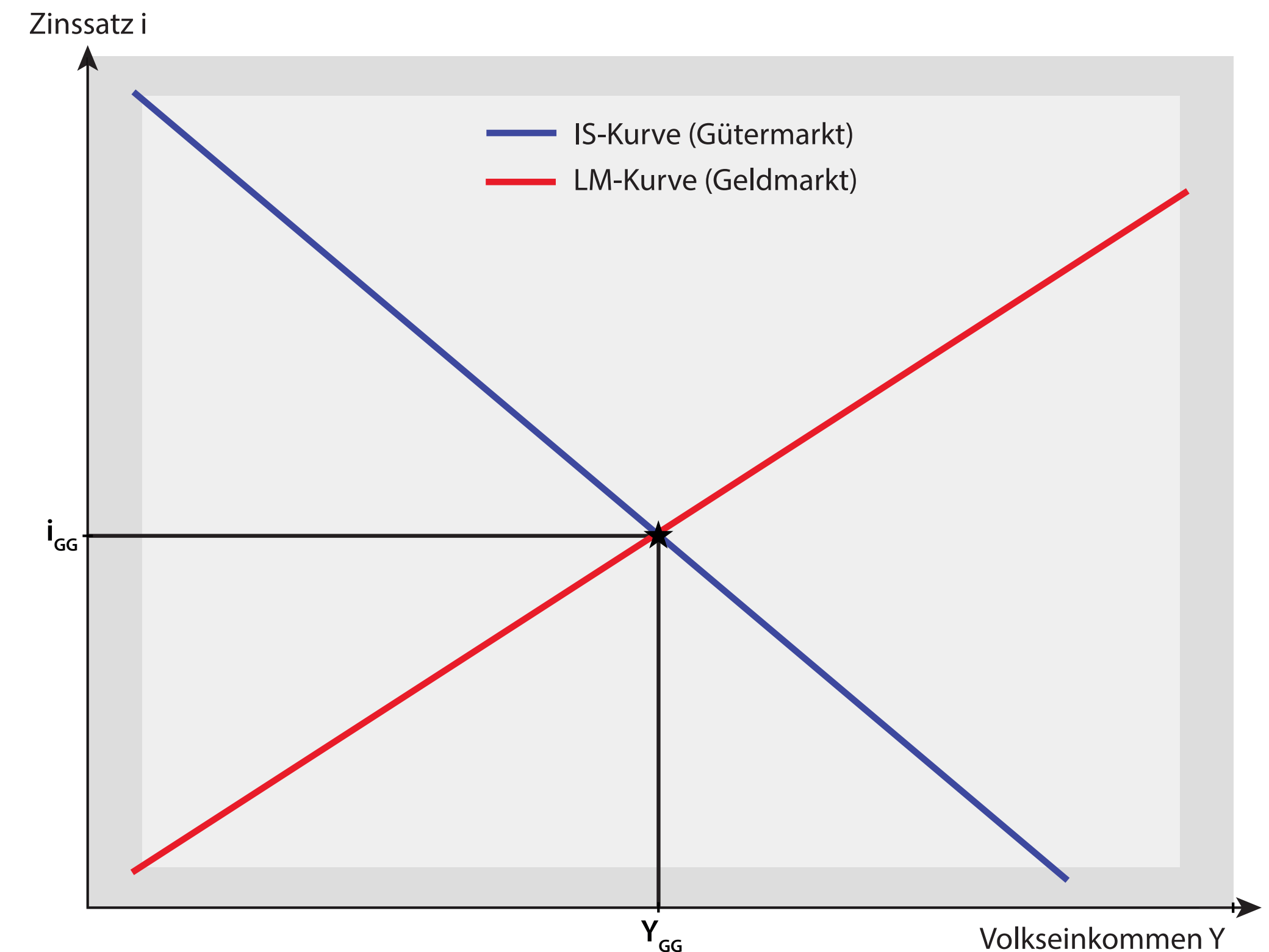
IS-Kurve

Die IS-Kurve $i(Y)$ ist linear fallend in Y .

$$\Leftrightarrow i(Y) = \frac{1}{b} [C_0 - (1-C')Y + I_0 + G]$$

Die IS-Kurve ist steiler wenn die Konsumneigung größer ist und flacher wenn die Zinssensitivität größer ist.

Vorsicht: eine flachere IS-Kurve, d.h. $i(Y)$ bedeutet ein steileres $Y(i)$ und damit eine höhere Zinsanfälligkeit!



LM-Kurve

Jetzt geht es an die LM-Kurve. Diese hat ihren eigenen Satz von Gleichungen: die Geldnachfrage...

$$L(Y, i) = L_T(Y) + L_V(Y) + L_S(i)$$

...und das Geldangebot der Haushalte!

$$L = M/P$$

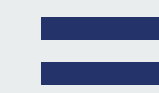
Rezept für Modelle



Endogene Variablen
Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen
Womit soll es das erklären?



Gleichungen
Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen
Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen
Ist das plausibel und valide?



LM-Kurve

Das Geldangebot ist durch den Quotienten Geldmenge M und Preisniveau P gegeben.

Die Geldmenge werden wir in "Geld und Währung besser kennenlernen".

Durch das Preisniveau wird die Menge an Liquidität in Verhältnis zu dessen Kaufkraft gesetzt

$$L = M/P$$



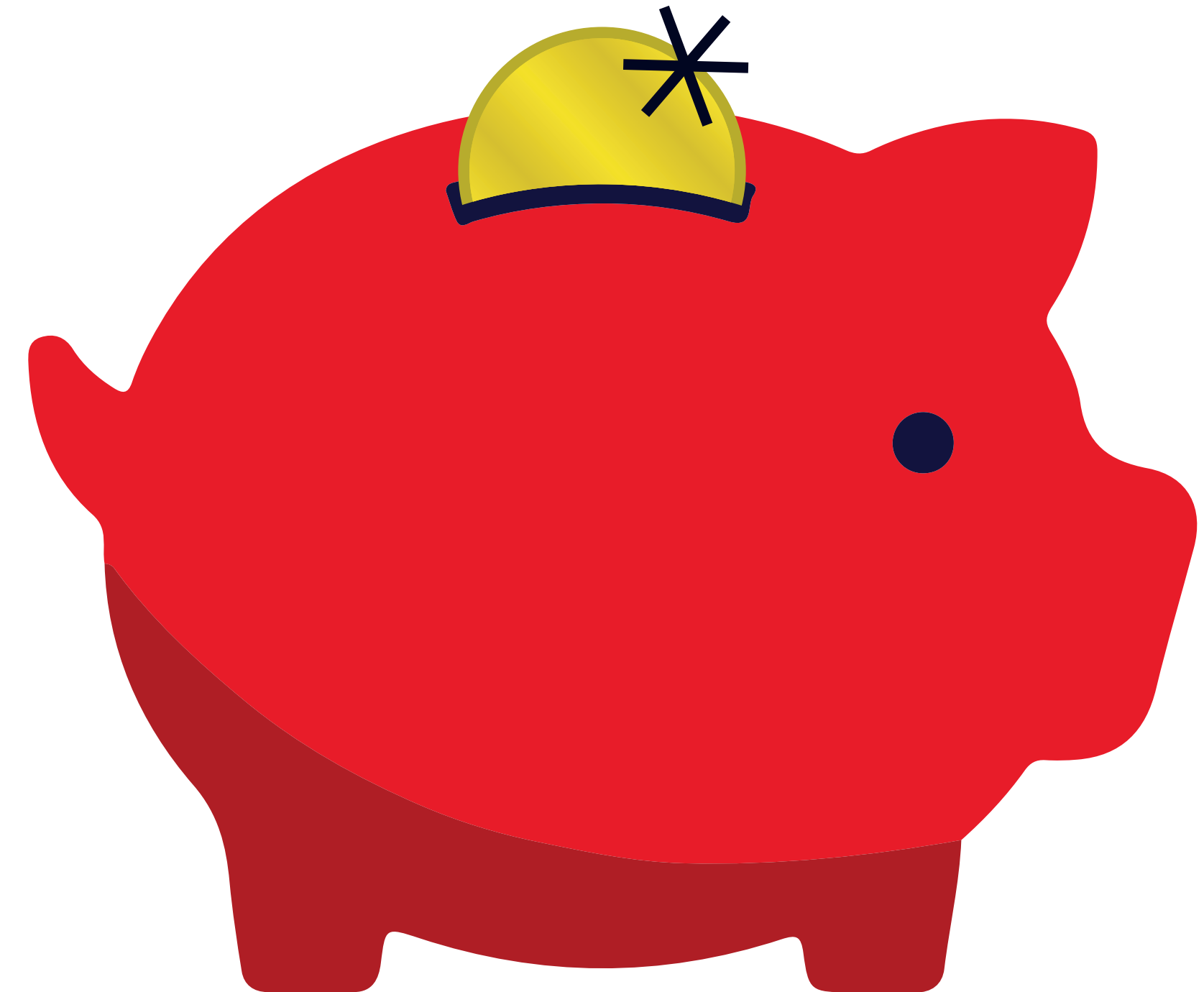
LM-Kurve

Damit der Finanzmarkt im Gleichgewicht ist, muss dieses Angebot an Geld...

$$L = M/P$$

...der Nachfrage nach Geld entsprechen

$$L(Y, i) = L_T(Y) + L_V(Y) + L_S(i)$$



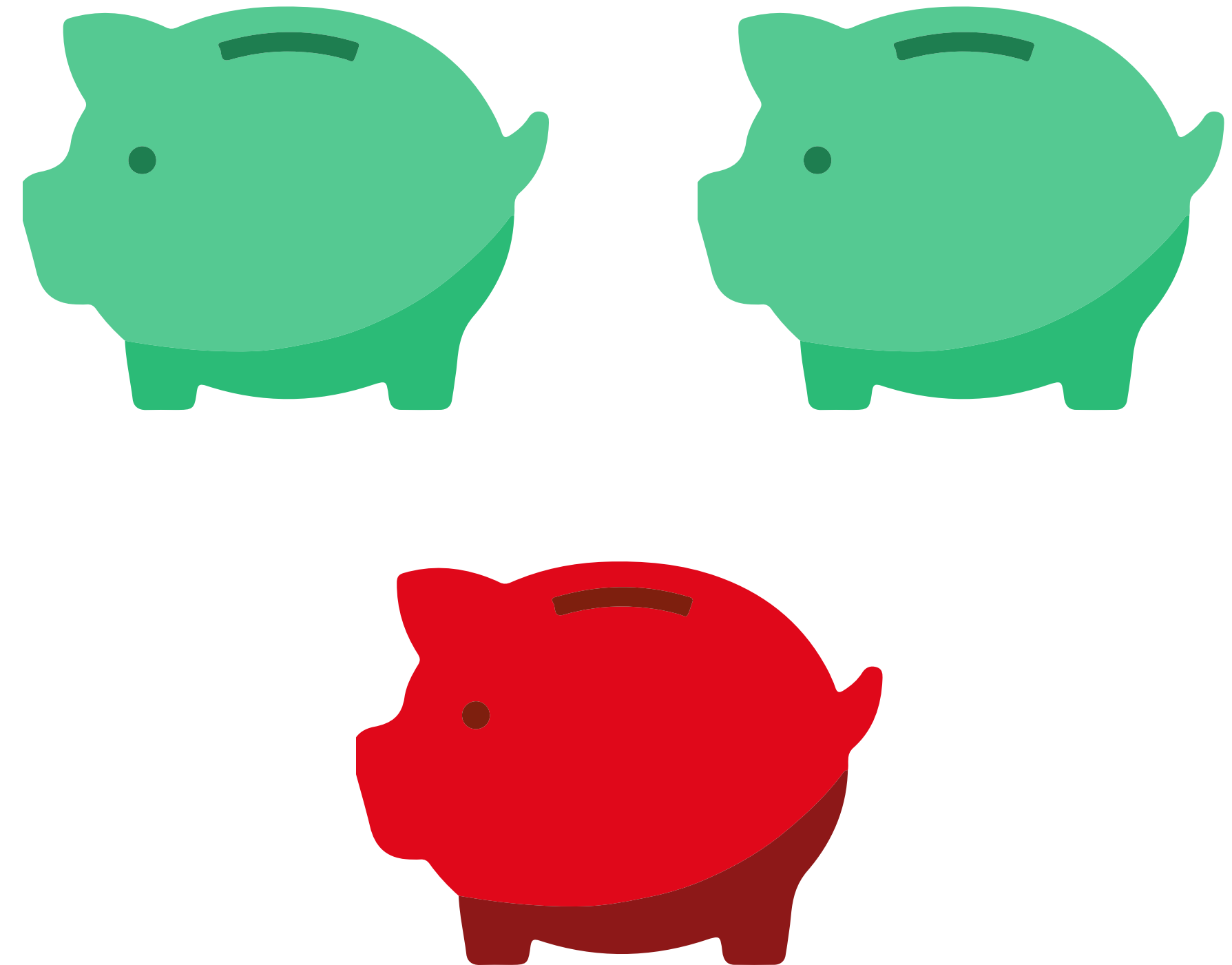
LM-Kurve

Die Nachfrage nach Geld besteht aus drei "Kassen".

$L_T(Y)$ Transaktionskasse

$L_V(Y)$ Vorsichtskasse

$L_S(i)$ Spekulationskasse



LM-Kurve

$L_T(Y)$ ist die Transaktionskasse. In dieser „Kasse“ wird Geld für geplante Konsumausgaben wie z.B. Miete gehalten.

Je höher das Einkommen Y , desto mehr Geld muss in diese Kasse.



LM-Kurve

$L_v(Y)$ ist die **Vorsichtskasse**. In dieser „Kasse“ wird Geld für ungeplante Konsumausgaben wie z.B. Reparatur eines Getriebeschadens gehalten.

Je höher das Einkommen Y , desto mehr Geld muss in diese Kasse.



LM-Kurve

$L_s(Y)$ ist die **Spekulationskasse**. Dieses Geld wird vorerst nicht investiert, in der Hoffnung später zu höheren Zinsen investieren zu können.

Je höher der aktuelle Zinssatz bereits ist, umso weniger wird als Bargeld zurückgehalten.

Invest all the Money



LM-Kurve

$L_s(Y)$ ist die **Spekulationskasse**. Dieses Geld wird vorerst nicht investiert, in der Hoffnung später zu höheren Zinsen investieren zu können.

Hoher Zins - besser sofort viel Anlegen um hohe Gewinne zu erzielen

Niedriger Zins - besser nicht zu viel fest Anlegen, auf bessere Gelegenheit warten


Invest all the Money



LM-Kurve

Bei einem höheren Volkseinkommen muss der Zins am Finanzmarkt höher sein um Geldangebot- und Nachfrage im Gleichgewicht zu halten.

$$L_{\text{Angebot}} = L_T(Y) + L_V(Y) + L_S(i)$$

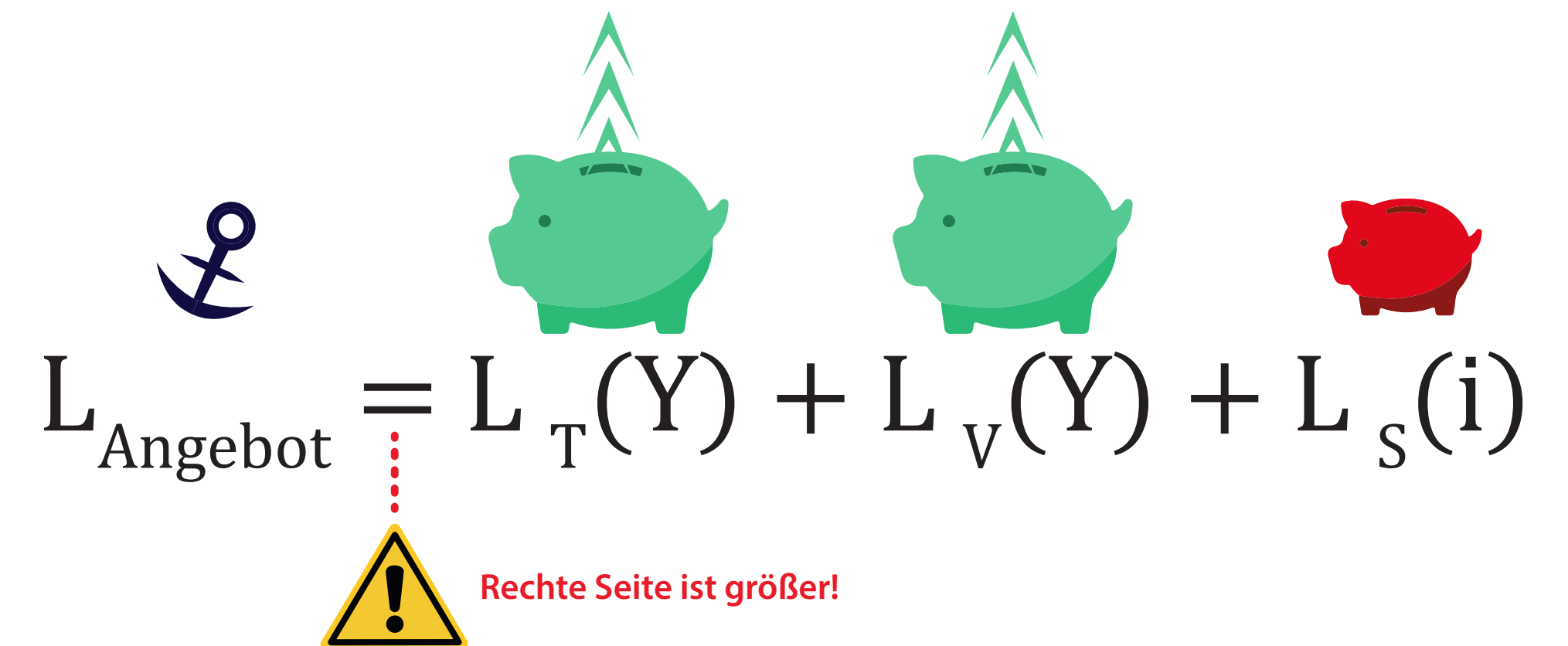
 Rechts und Links ausgeglichen



LM-Kurve

Bei einem höheren Volkseinkommen muss der Zins am Finanzmarkt höher sein um Geldangebot- und Nachfrage im Gleichgewicht zu halten.

Wenn wir das Volkseinkommen erhöhen, dann steigt die Geldnachfrage für die Transaktions- und Vorsichtskasse.


$$L_{\text{Angebot}} = L_T(Y) + L_V(Y) + L_S(i)$$

Rechte Seite ist größer!

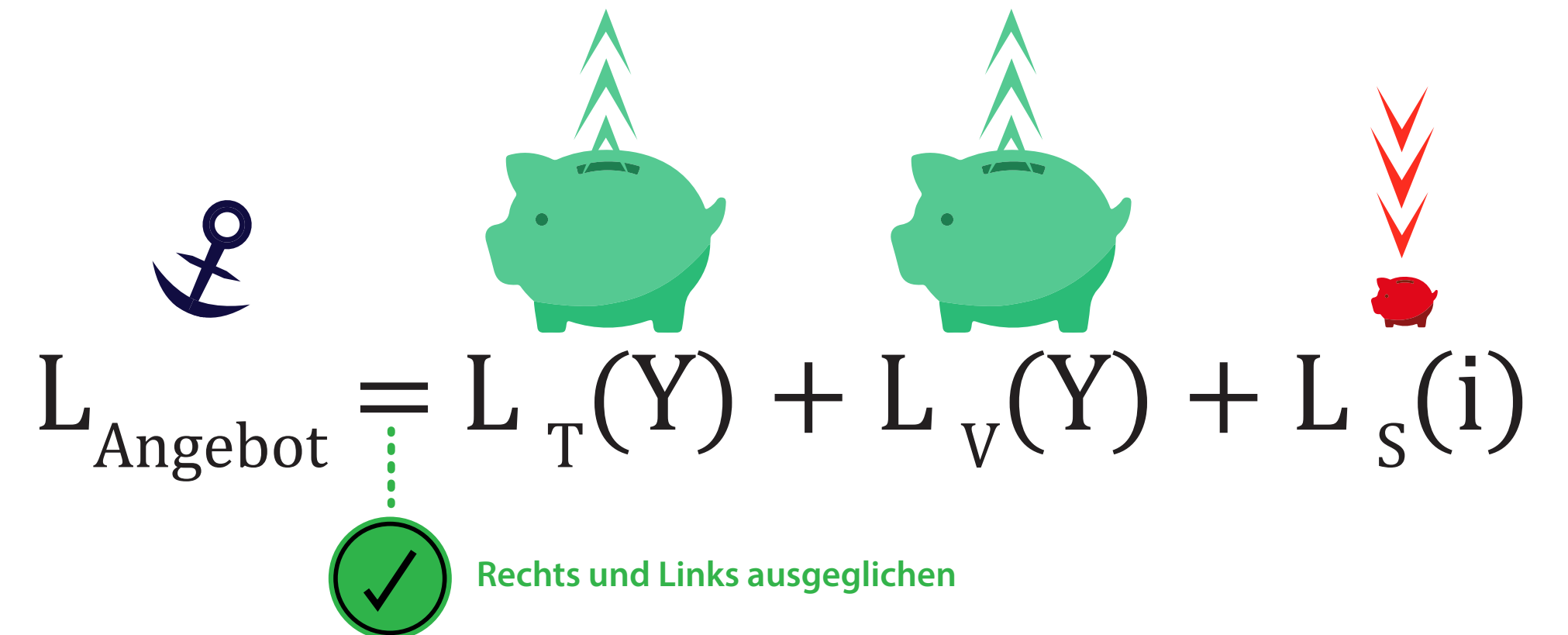


LM-Kurve

Bei einem höheren Volkseinkommen muss der Zins am Finanzmarkt höher sein um Geldangebot- und Nachfrage im Gleichgewicht zu halten.

Wenn wir das Volkseinkommen erhöhen, dann steigt die Geldnachfrage für die Transaktions- und Vorsichtskasse.

Da das Geldangebot unverändert bleibt, muss dazu Geld aus der Spekulationskasse abgezogen werden...


$$L_{\text{Angebot}} = L_T(Y) + L_V(Y) + L_S(i)$$

Rechts und Links ausgeglichen



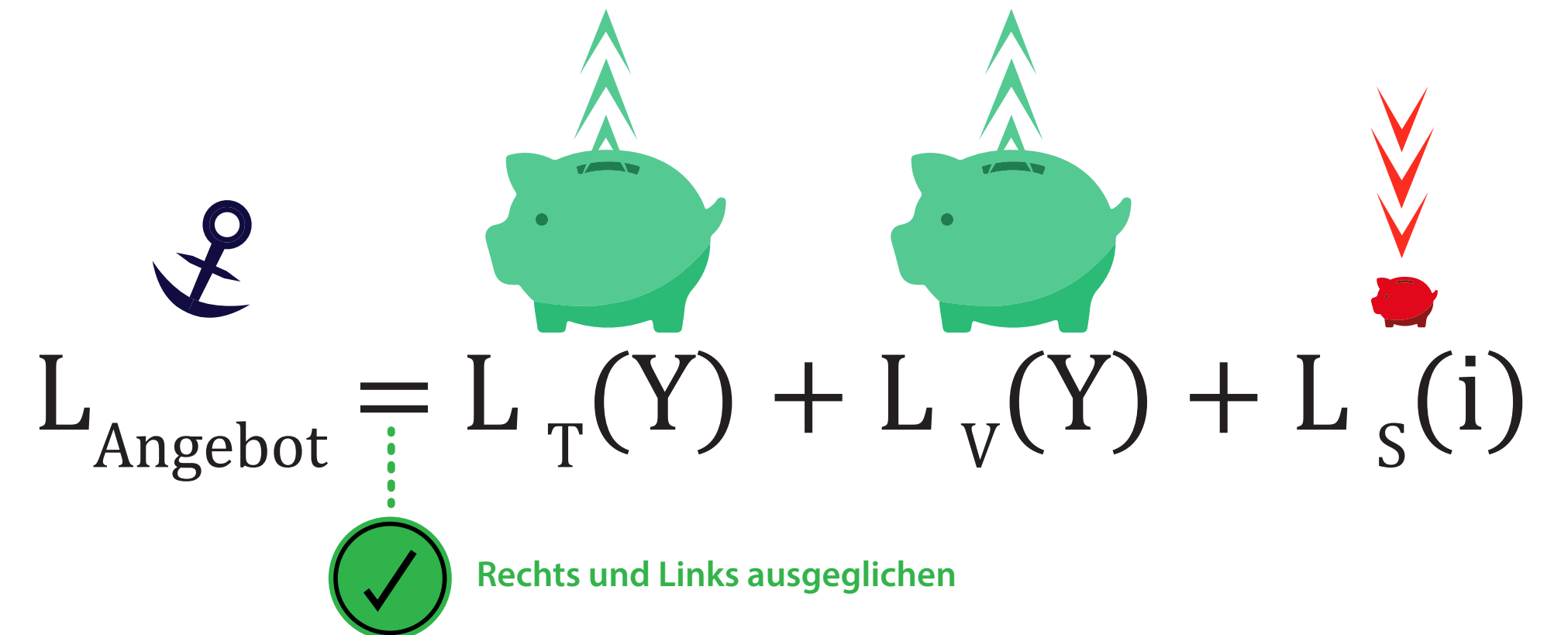
LM-Kurve

Bei einem höheren Volkseinkommen muss der Zins am Finanzmarkt höher sein um Geldangebot- und Nachfrage im Gleichgewicht zu halten.

Wenn wir das Volkseinkommen erhöhen, dann steigt die Geldnachfrage für die Transaktions- und Vorsichtskasse.

Da das Geldangebot unverändert bleibt, muss dazu Geld aus der Spekulationskasse abgezogen werden...

...und dies entspricht einem höheren Zinssatz!


$$L_{\text{Angebot}} = L_T(Y) + L_V(Y) + L_S(i)$$

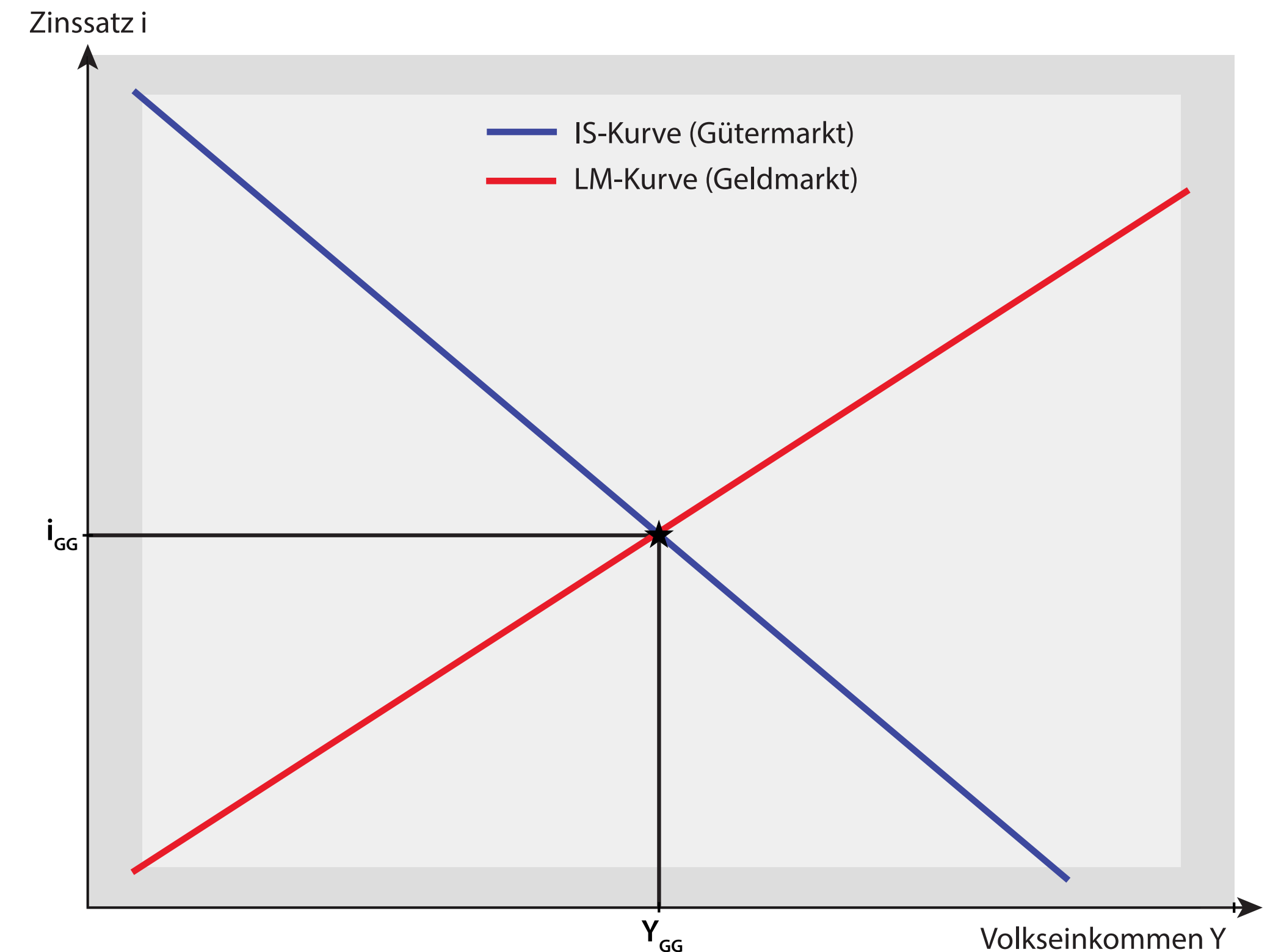
Rechts und Links ausgeglichen



LM-Kurve

Bei einem höheren Volkseinkommen muss der Zins am Finanzmarkt höher sein um Geldangebot- und Nachfrage im Gleichgewicht zu halten.

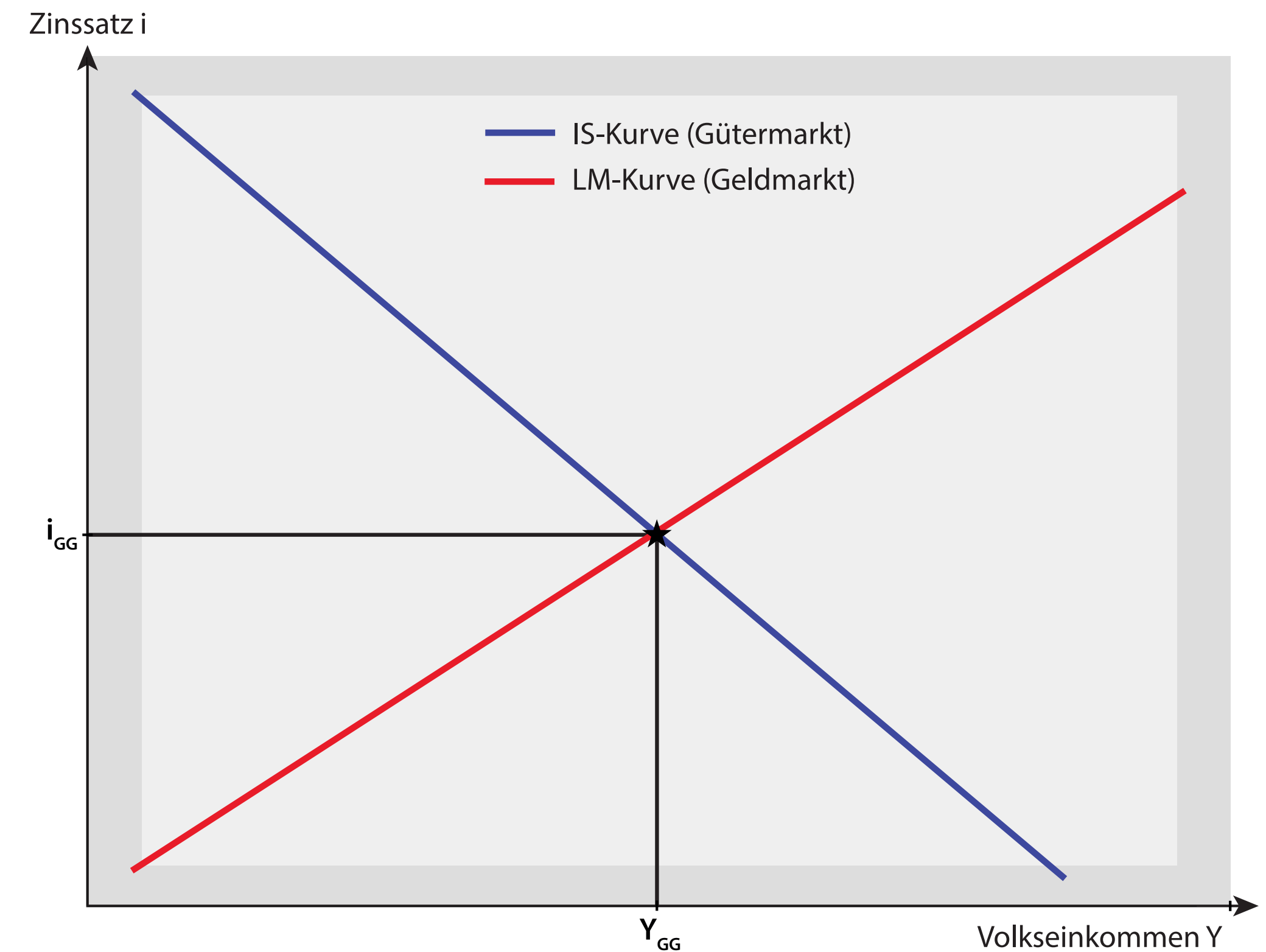
Die LM-Kurve ist steigend.



Gleichgewicht

Die IS-Kurve zeigt das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt.

Die LM-Kurve zeigt das GG auf dem Finanzmarkt.

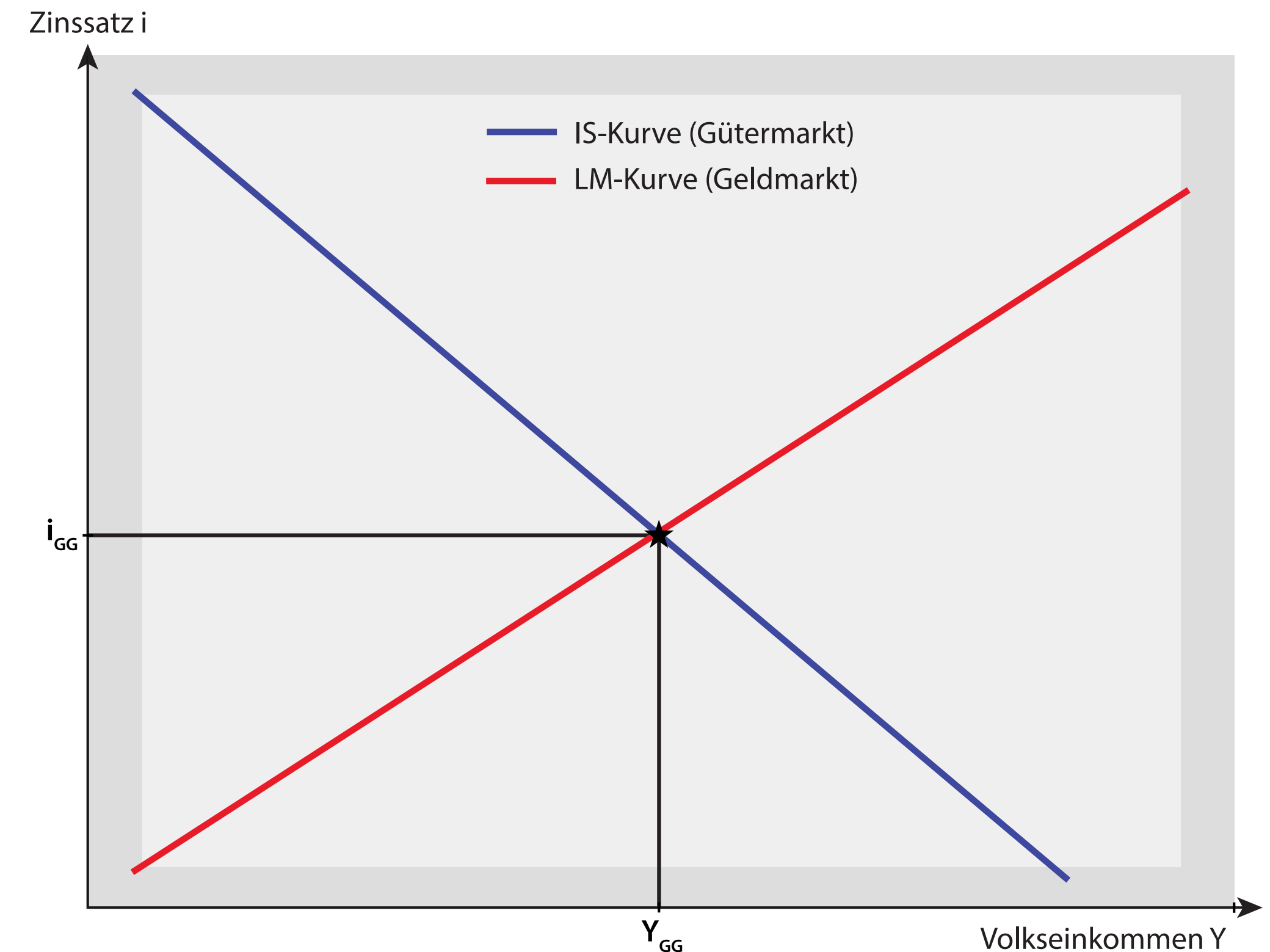


Gleichgewicht

Die IS-Kurve zeigt das Gleichgewicht auf dem Gütermarkt.

Die LM-Kurve zeigt das GG auf dem Finanzmarkt.

Am Schnittpunkt von IS-Kurve und LM-Kurve sind beide Märkte gleichzeitig im Gleichgewicht!



Gleichgewicht

Am Schnittpunkt von IS-Kurve und LM-Kurve sind beide Märkte gleichzeitig im Gleichgewicht!

Die absolute Lage des GG interessiert uns weniger.

Wir untersuchen die Effekte von Fiskal- und Geldpolitik auf die Lage des Gleichgewichts.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte
und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



ISLM & Fiskalpolitik

Fiskalpolitik: Fokus Staatsausgaben und Einnahmen

Verantwortlich: Parlamente von Bund und Länder

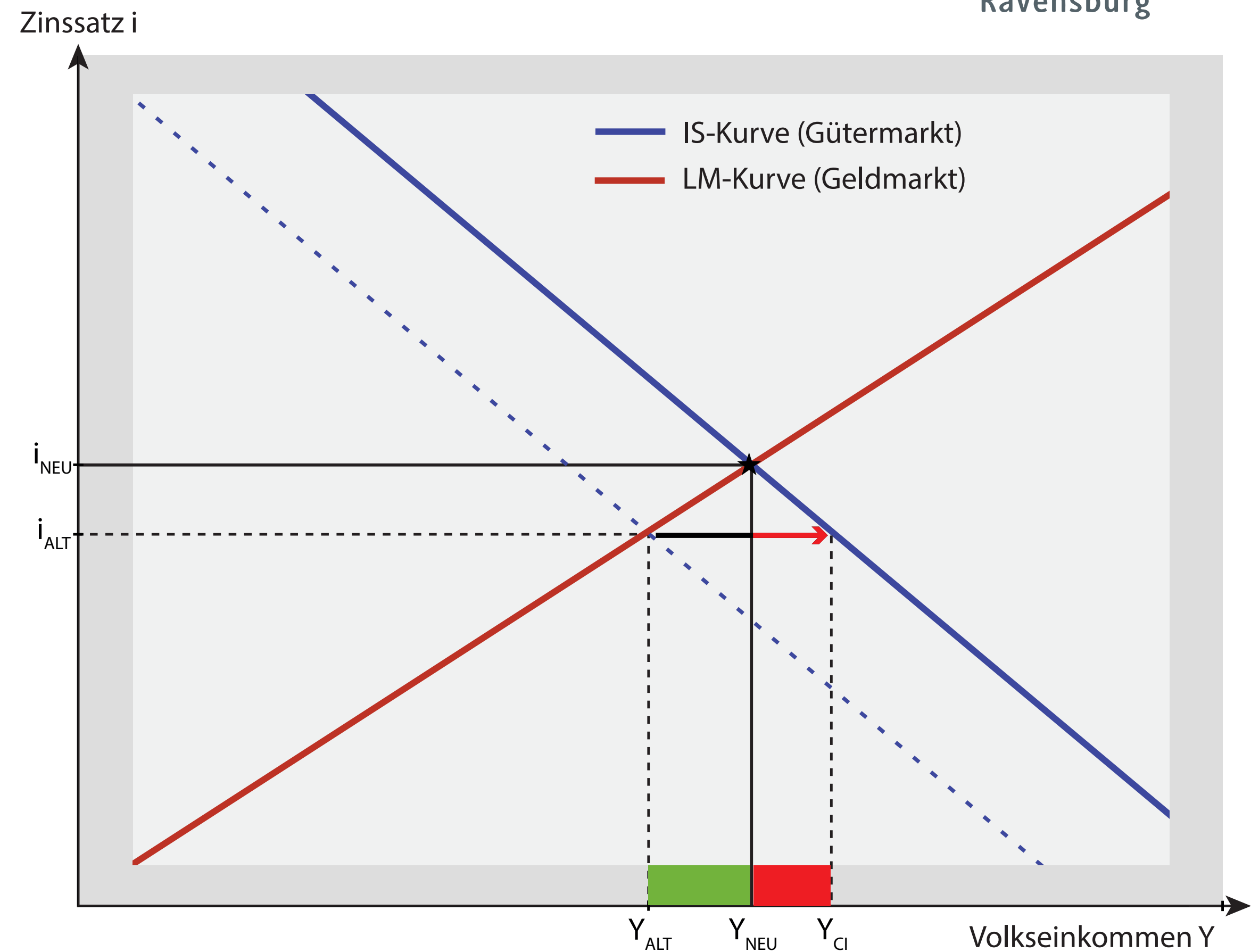
Bei **expansiver Fiskalpolitik** versucht der Staat durch erhöhte Ausgaben (Konjunkturprogramme, Subventionen) und verringerte Einnahmen (Steuersenkungen, Entlastungsprogramme) die Konjunktur zu stützen.



ISLM & Fiskalpolitik

Expansive Fiskalpolitik, verschiebt die IS-Kurve nach rechts.

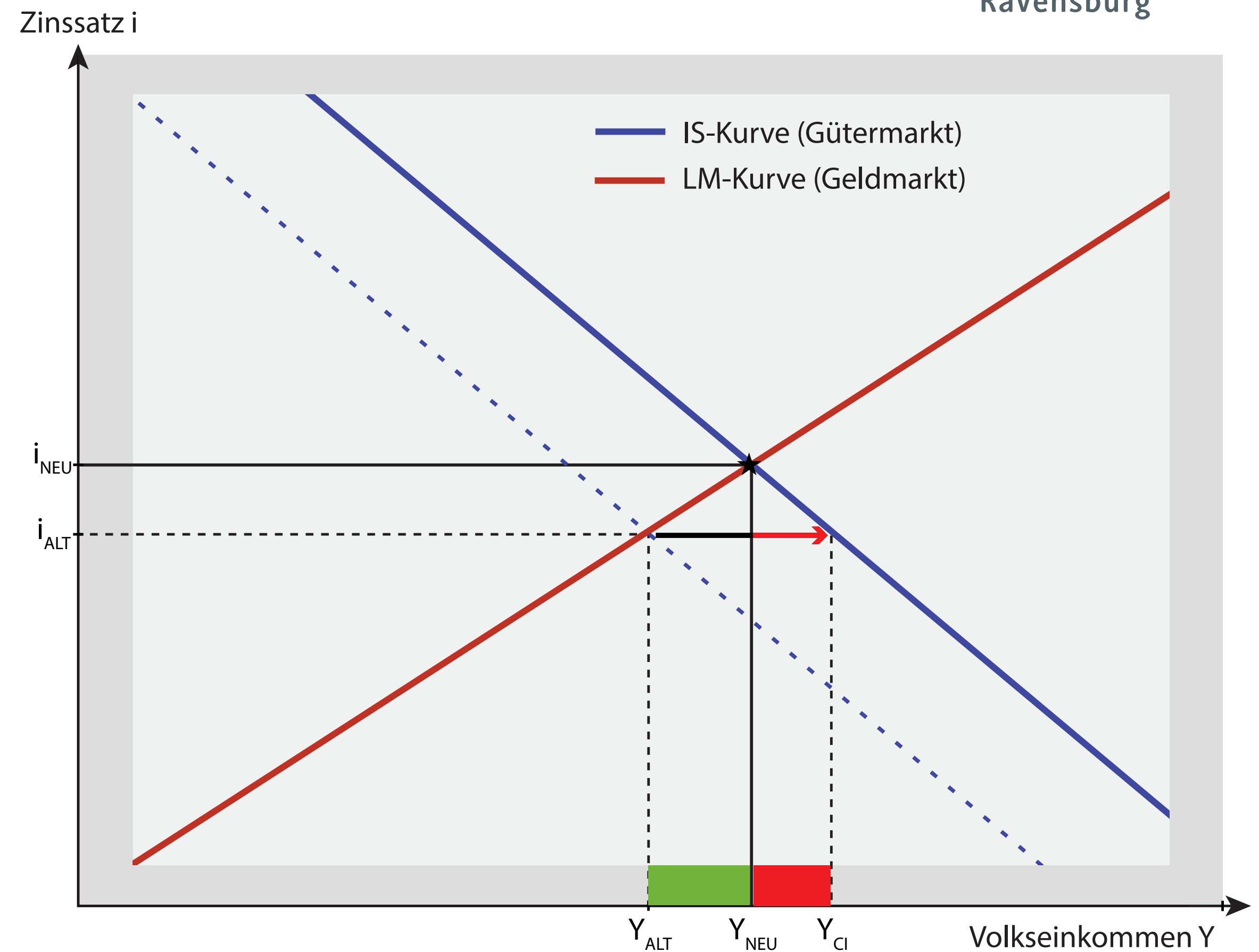
BIP und Zinssatz steigen...



ISLM & Fiskalpolitik

Expansive Fiskalpolitik, verschiebt die IS-Kurve nach rechts.

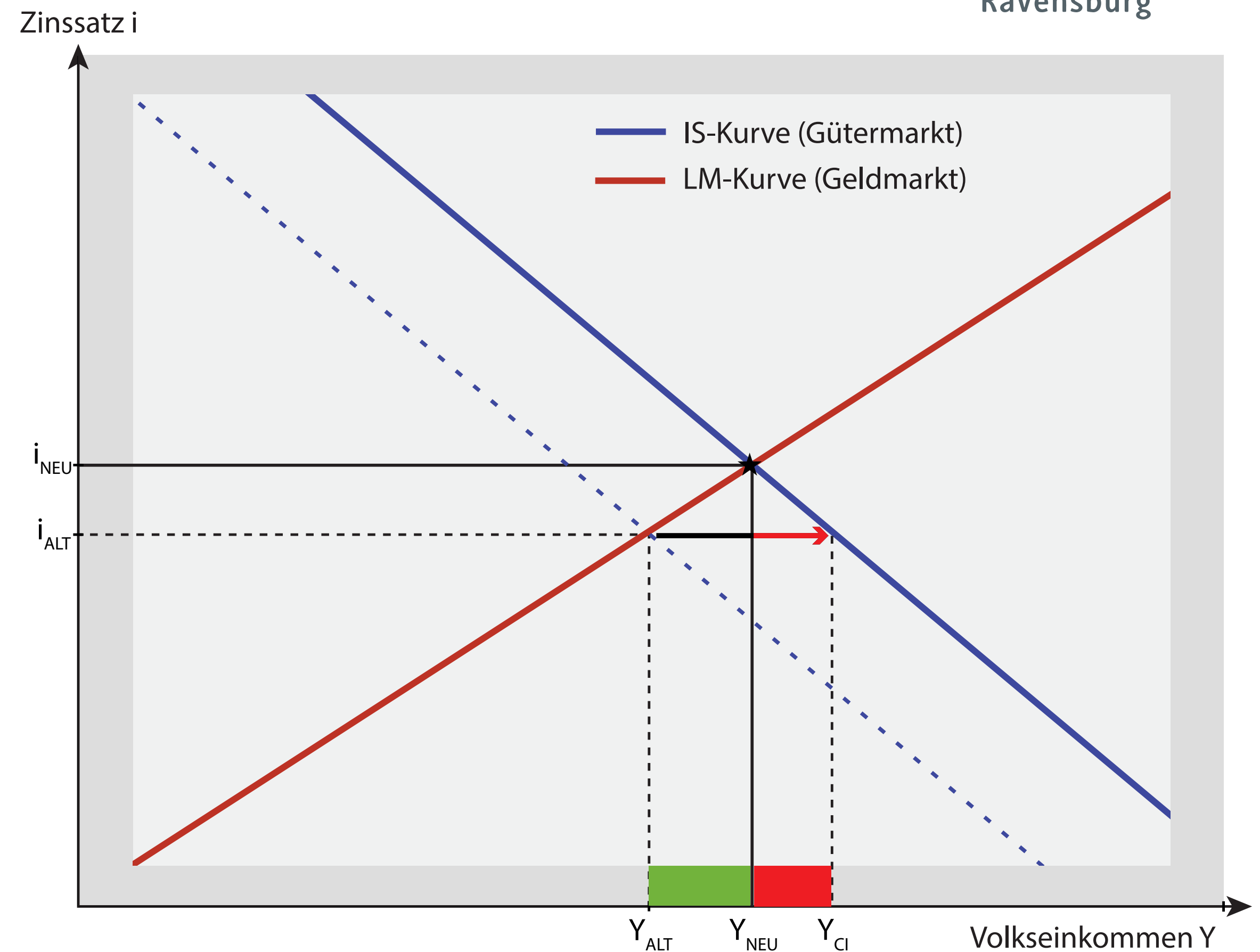
BIP und Zinssatz steigen, aber nicht so stark wie im EA-Modell!



ISLM & Fiskalpolitik

Crowding Out Effekt Im IS-LM Modell führt das Verschieben der IS-Kurve nicht nur zu einem höheren BIP sondern auch zu einem höheren Zinssatz

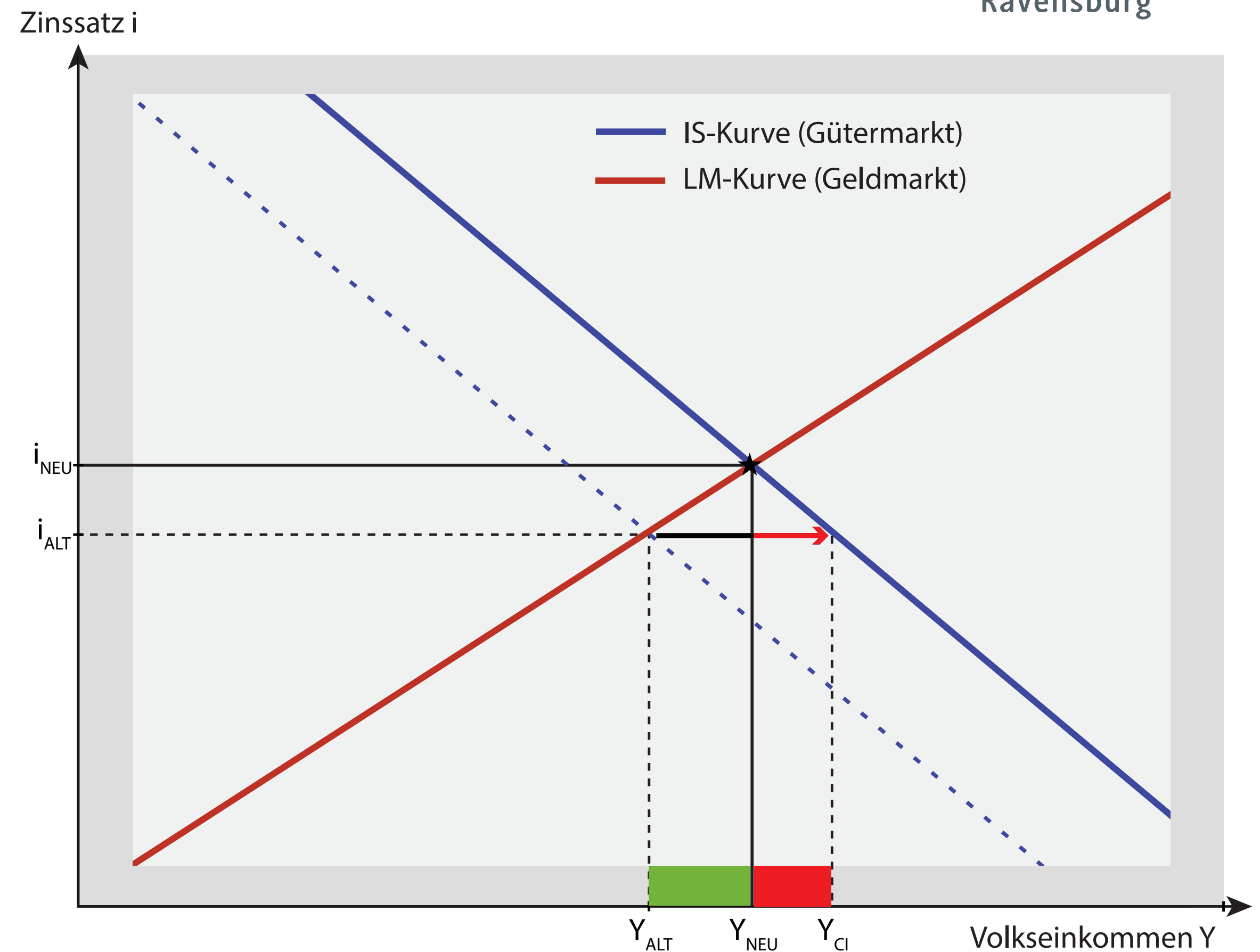
Der höhere Zinssatz verringert die Investition $I(i)$ und damit auch das BIP.



ISLM & Fiskalpolitik

Die Stärke des Crowding Out Effekts ist von der Steigung der LM-Kurve abhängig.

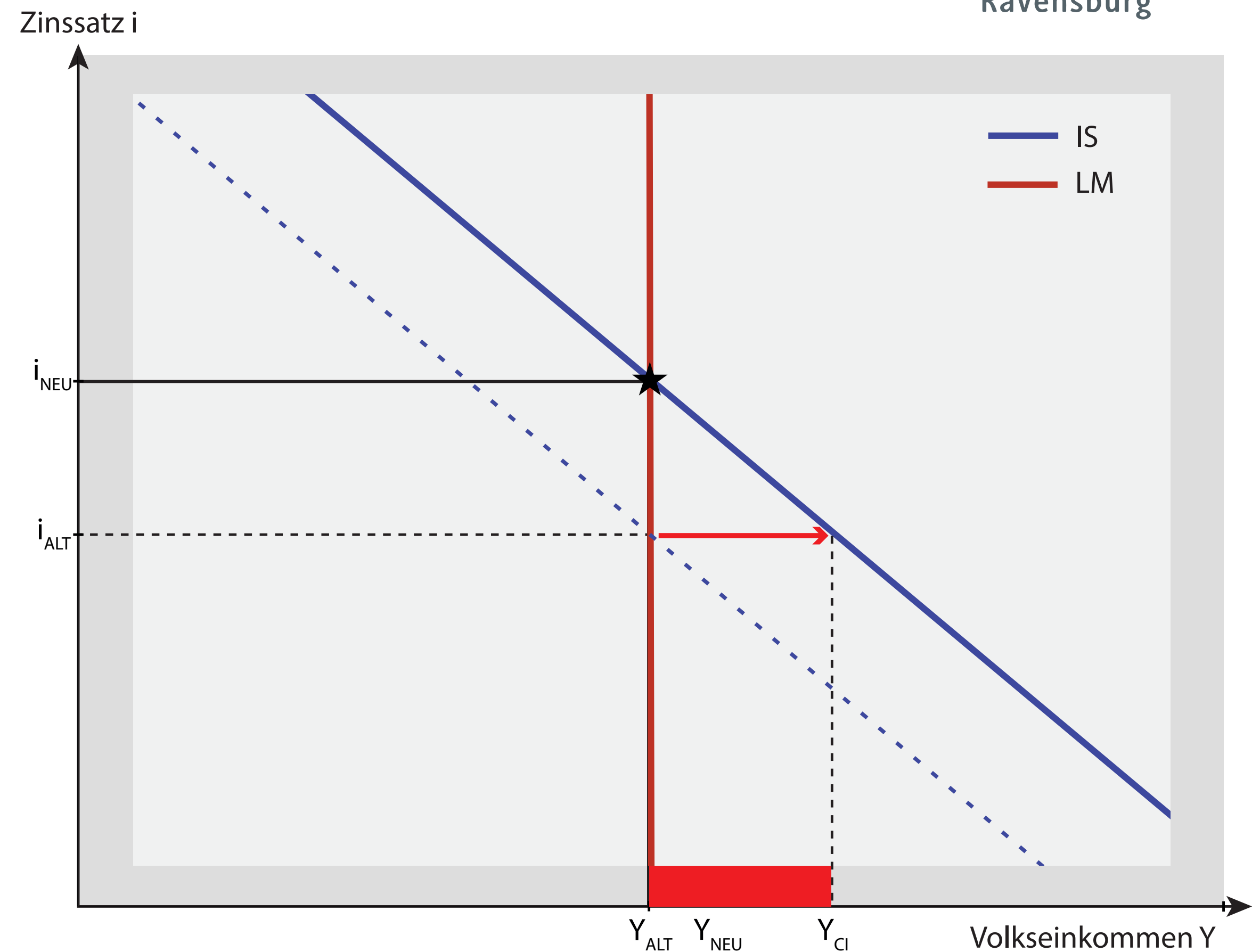
Je steiler die LM-Kurve, umso stärker der Crowding Out Effekt.



ISLM & Fiskalpolitik

Die Stärke des Crowding Out Effekts ist von der Steigung der LM-Kurve abhängig.

Je steiler die LM-Kurve umso stärker der Crowding Out Effekt.



ISLM & Geldpolitik

Geldpolitik: Fokus Geldsystem

Verantwortlich: EZB

Bei **expansiver Geldpolitik** werden Zinssenkungen und Ankaufprogramme eingesetzt um die Finanzmärkte mit Liquidität zu versorgen und die Kreditvergabe zu stimulieren.

Expansiver Geldpolitik wird eingesetzt um Rezessionen abzumildern und Kreditklemmen aufzulösen.

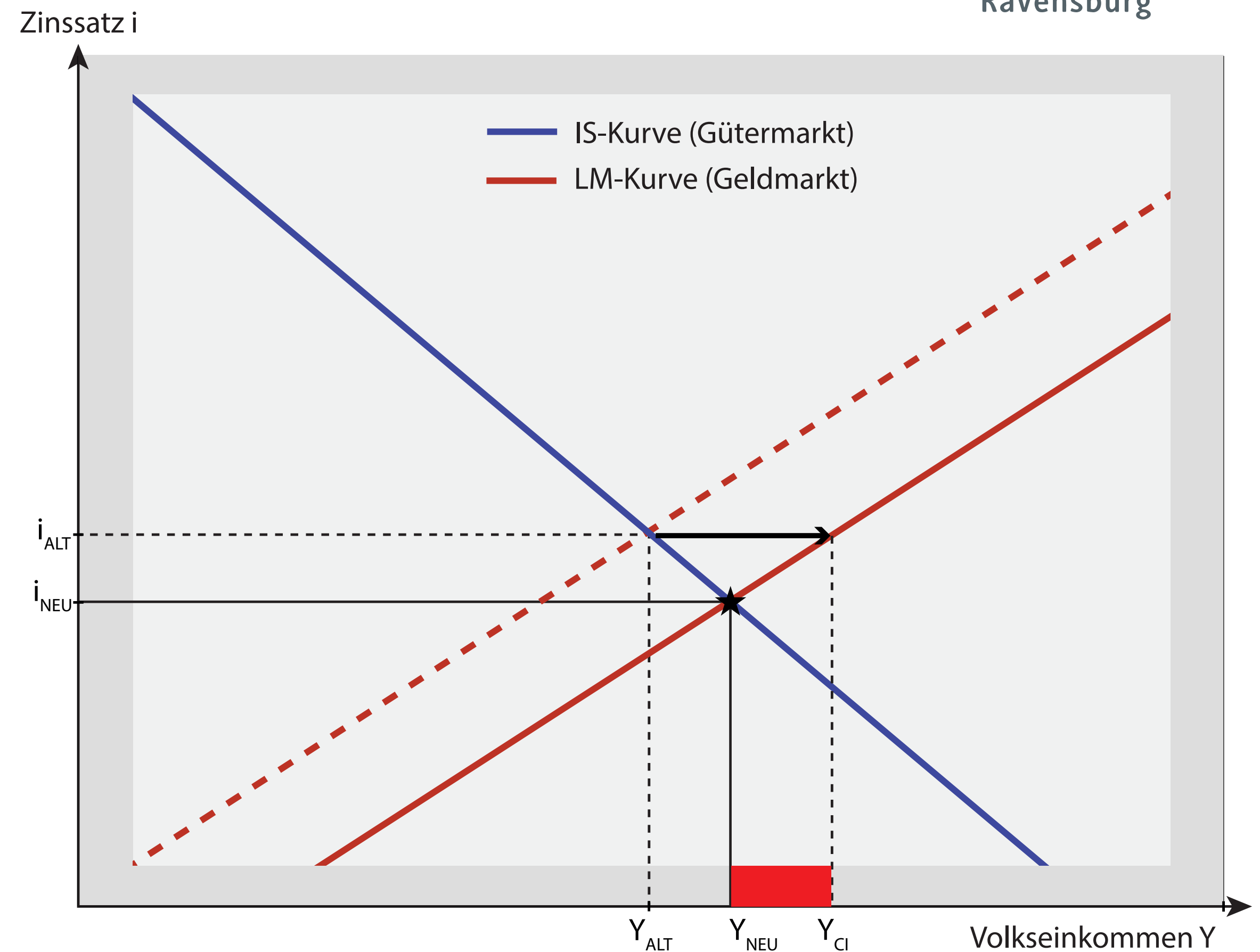


ISLM & Geldpolitik

Expansive Geldpolitik verschiebt die LM-Kurve nach rechts.

Das BIP steigt, während der Zinssatz fällt.

Bei einer linear steigenden LM-Kurve führt eine Verschiebung nach rechts zu einer Verschiebung des Gleichgewichtes nach rechts, d.h. zu einem höheren Volkseinkommen.

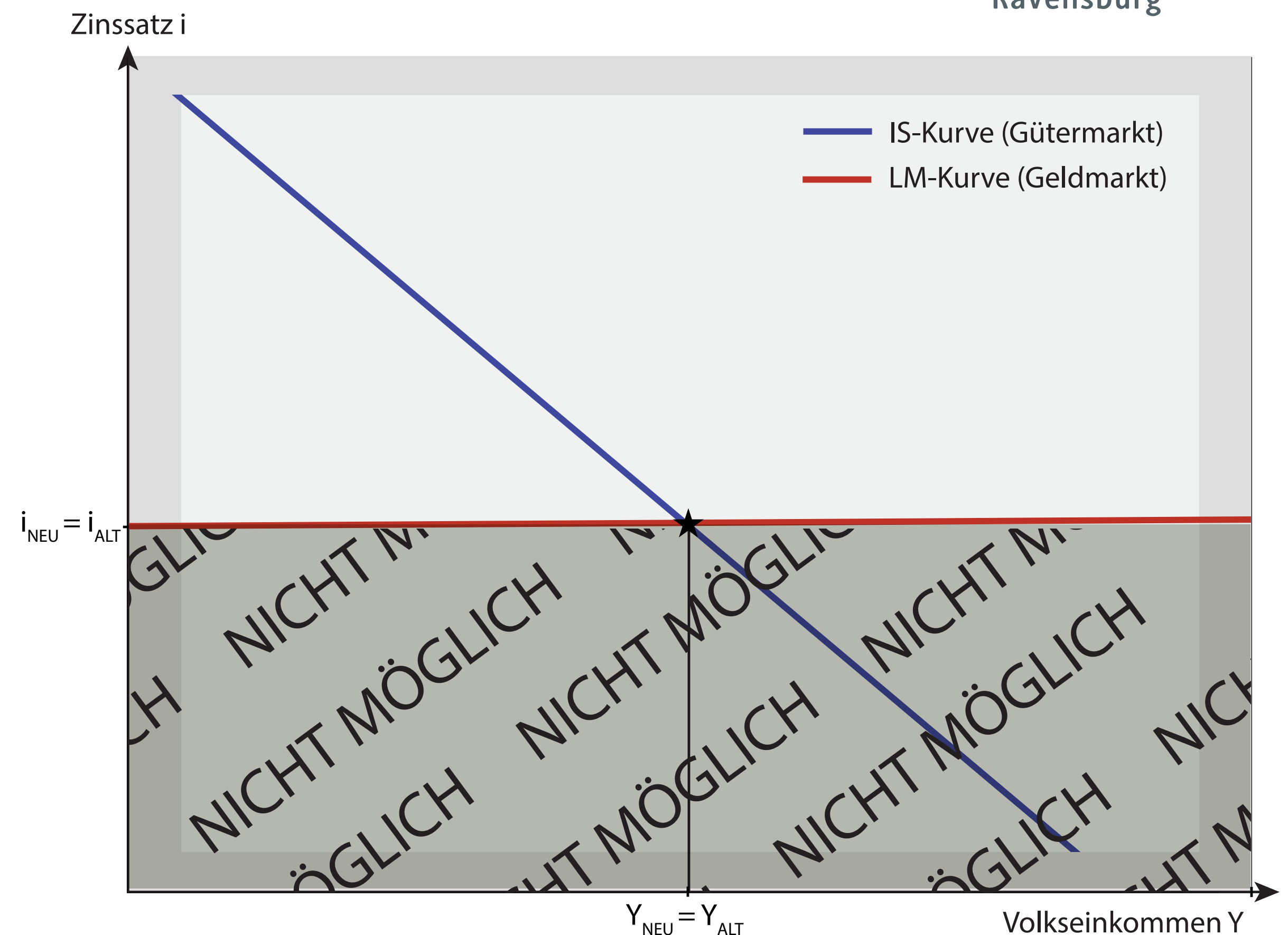


ISLM & Geldpolitik

Liquiditätsfalle Bei sehr niedrigen oder sogar negativen Zinsen verlassen die Anleger den Finanzmarkt und halten stattdessen lieber Bargeld.

Die LM-Kurve ist dann eine Waagrechte und kann noch solange nach rechts geschoben werden; das BIP steigt dadurch nicht mehr.

Expansive Fiskalpolitik ist jedoch weiterhin möglich!



Implikationen

Im ISLM Modell sind sowohl expansive Fiskalpolitik, als auch expansive Geldpolitik bedingt wirksam:

Die Wirksamkeit der expansiven Fiskalpolitik wird durch den Crowding-Out Effekt eingeschränkt.

Die Wirksamkeit der expansiven Geldpolitik wird durch die Liquiditätsfalle eingeschränkt.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



Implikationen

Im ISLM Modell sind sowohl expansive Fiskalpolitik, als auch expansive Geldpolitik bedingt wirksam:

Die beiden Politikvarianten sind keine Substitute sondern Komplemente

Bei einer niedrigen Zinssensitivität ist die expansive Fiskalpolitik effektiver, während bei einer hohen Zinssensitivität die expansive Geldpolitik effektiver ist.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



Kritisches Hinterfragen

Was uns im IS-LM Modell immer noch fehlt ist ein Arbeitsmarkt und variable Güterpreise auf dem Gütermarkt.

Diese Punkte werden in unserem letzten Modell, dem ASAD-Modell eine zentrale Rolle spielen.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

Ist das plausibel und valide?



ASAD-Modell

Das AS-AD Modell ist das komplexeste Modell, das wir in dieser Veranstaltung behandeln.

Wir weichen hier von unserem Kochrezept ab und behandeln es ohne uns Gedanken um die konkreten Gleichungen hinter dem Modell zu machen.

Rezept für Modelle



Endogene Variablen

Was soll das Modell erklären?



Exogene Variablen

Womit soll es das erklären?



Gleichungen

Angenommene Zusammenhänge



Gleichgewichte

und komparative Statiken



Implikationen

Was empfiehlt das Modell?



Kritisches Hinterfragen

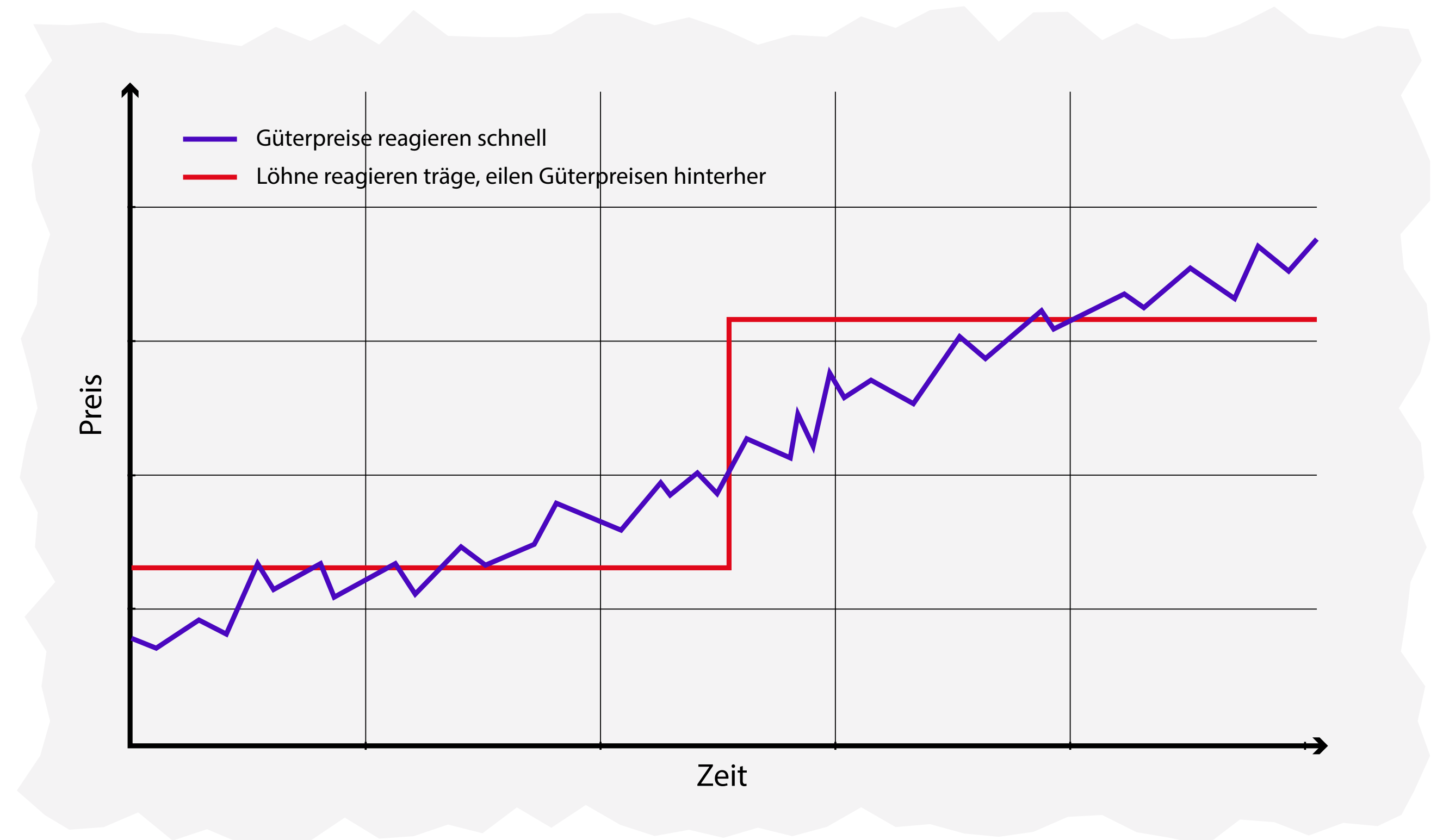
Ist das konsistent und valide?



Arbeitsmarkt im Modell

Das AS-AD Modell unterscheidet zum ersten mal zwischen kurz- und langfristigen Dynamiken.

Grund ist der Arbeitsmarkt: das Lohnniveau dort eilt den Güterpreisen hinterher

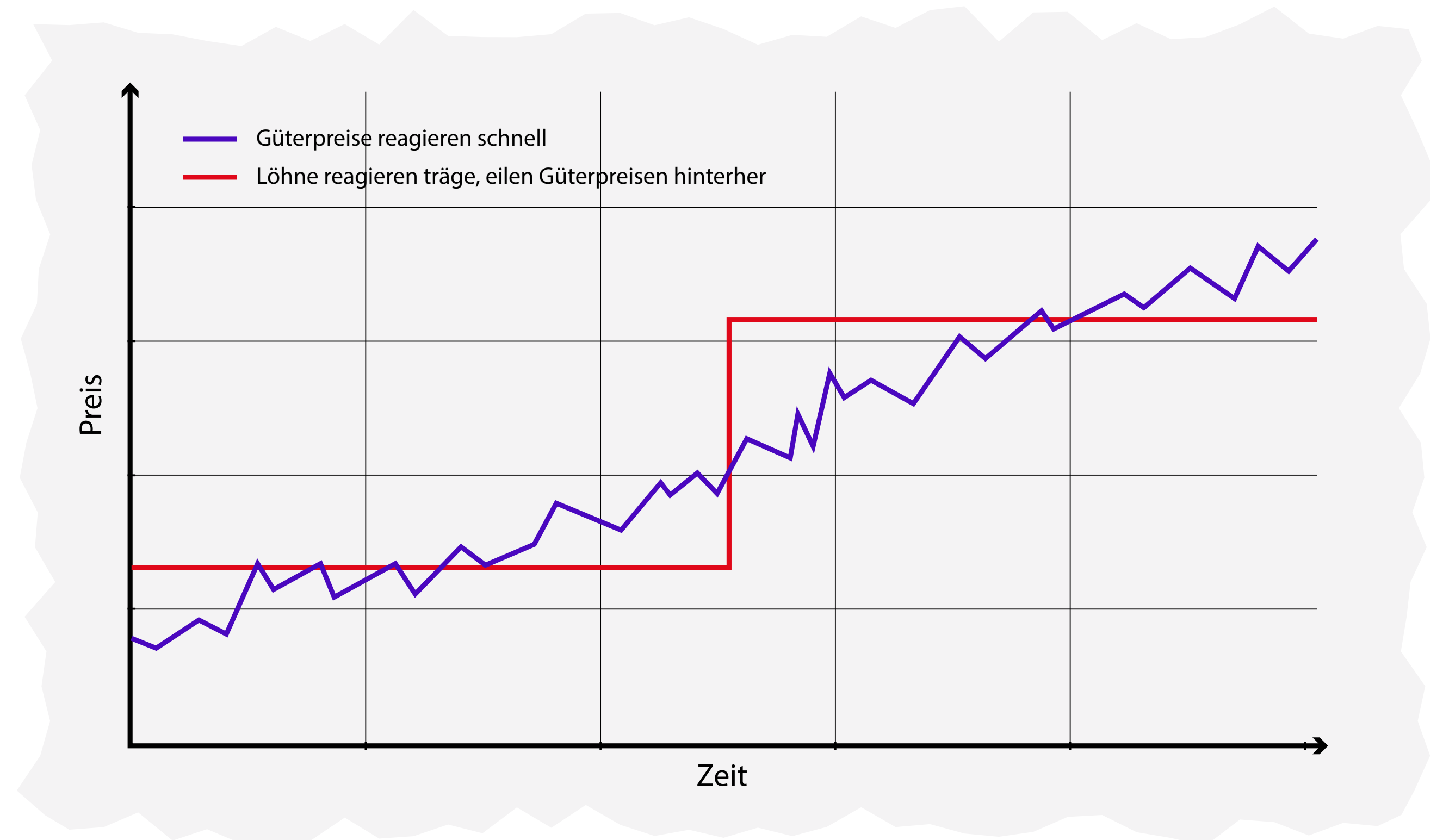


Arbeitsmarkt im Modell

Trägtheit der Löhne Im Gegensatz zu Güterpreisen passen sich Löhne und Gehälter nur sehr langsam an.

Gründe dafür sind Arbeitsverträge mit festgeschriebenen und teilweise tarifgebundenen Gehältern.

Dazu kommen gesetzliche Einschränkungen wie Mindestlöhne und Einschränkungen von Lohnkürzungen.



Die Kurven

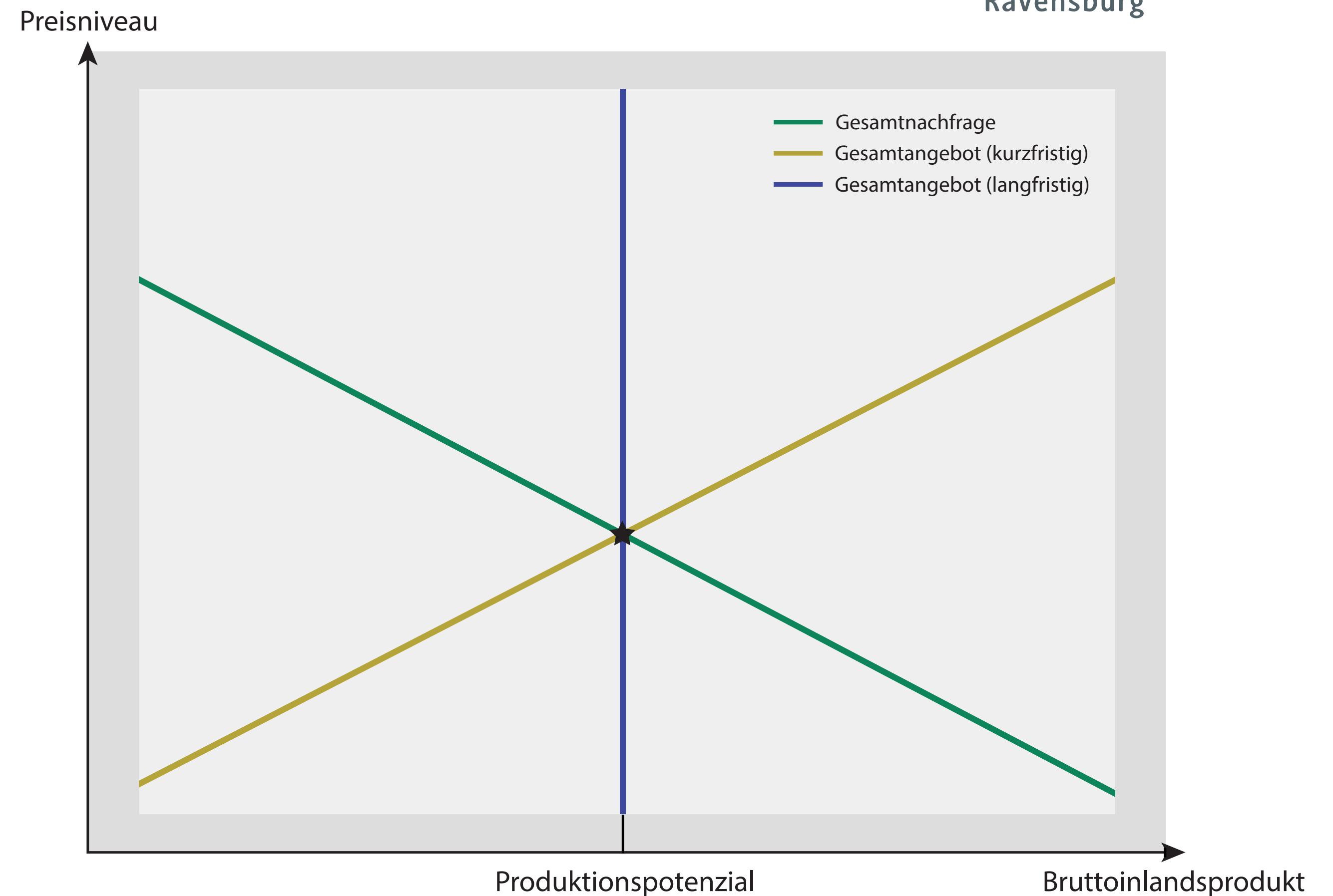
Das AS-AD Modell besteht aus drei Kurven:

Gesamtnachfrage (Aggregate Demand)

Kurzfristiges Gesamtangebot (SRAS)

Langfristiges Gesamtangebot (LRAS)

Letztere wird auch als Produktionspotenzial der Volkswirtschaft bezeichnet.

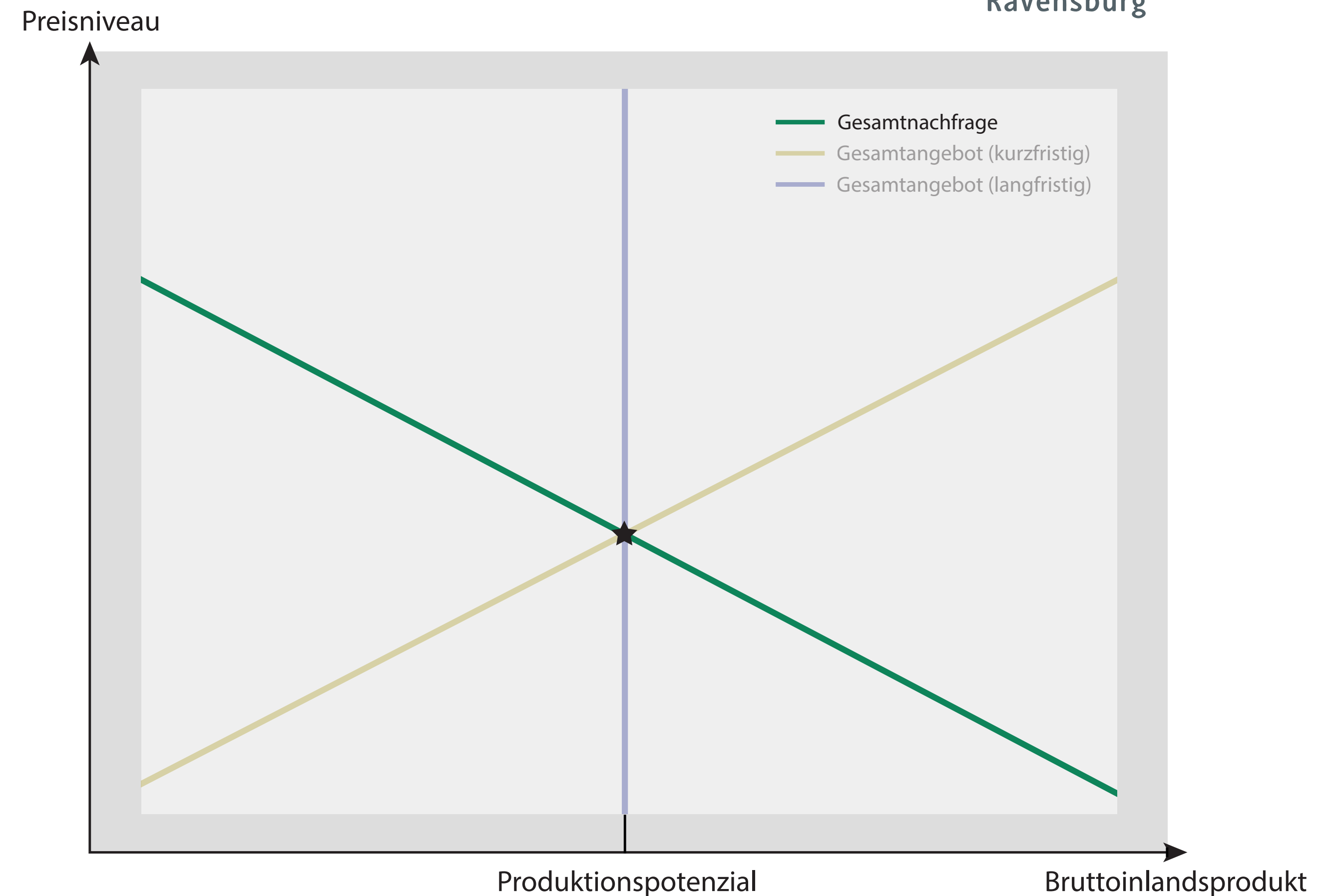


AD-Kurve

AD-Kurve Beschreibt alle Kombinationen aus Preisniveau und BIP in einer bestimmten volkswirtschaftlichen Situation.

Ein höheres Preisniveau führt zu weniger Konsum und Investition und damit insgesamt zu einem niedrigeren BIP

Warum ist dem so?

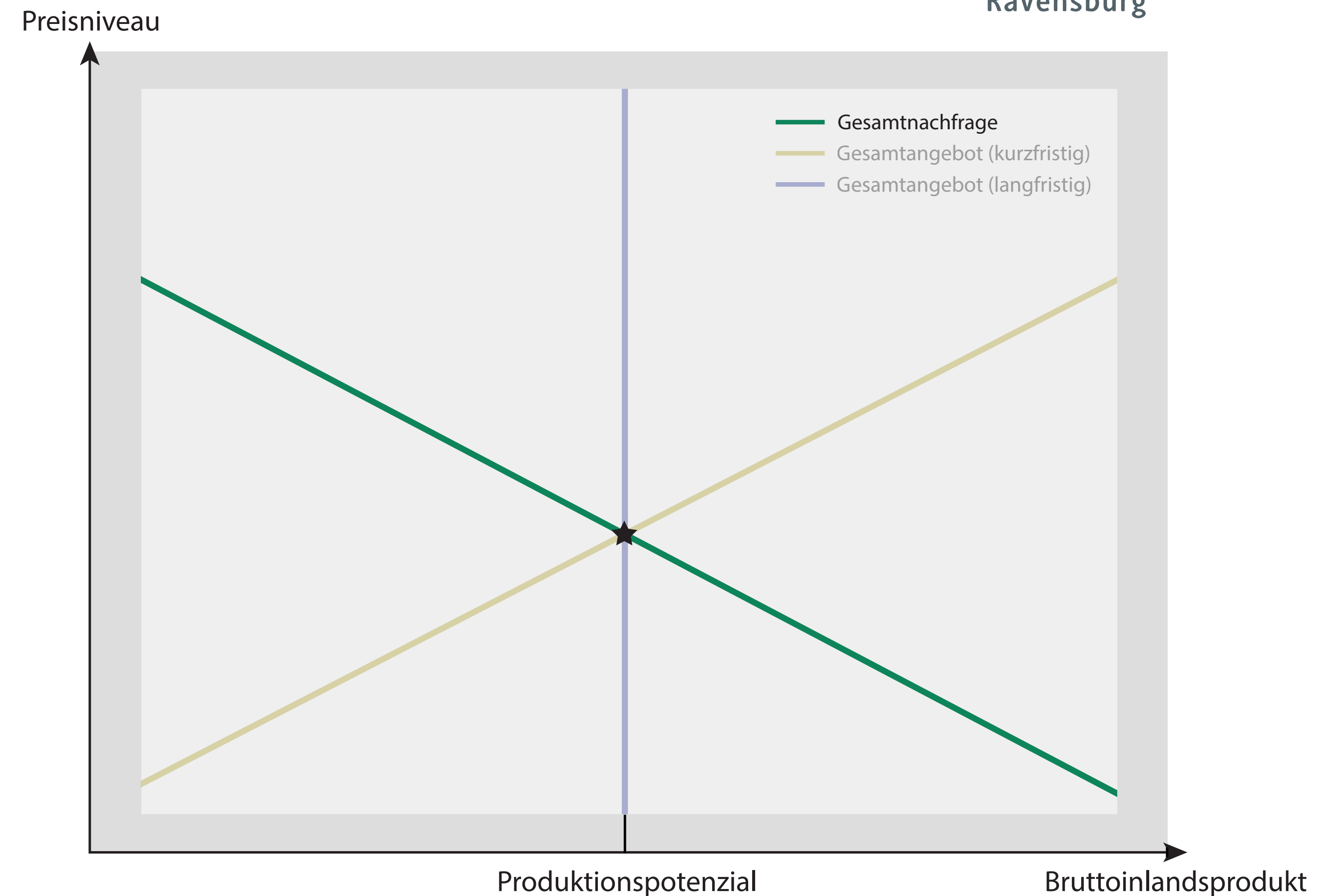


AD-Kurve

Denken wir zurück an die Gleichung zur Verwendungsrechnung des BIP.

$$Y = C + I + G + X$$

Zwei Komponenten davon leiden unter einem hohen Preisniveau: der Konsum und die Investition.



AD-Kurve

Vermögenseffekt: Ein steigendes Preisniveau entwertet bestehende Vermögen und hemmt dadurch den Konsum.



AD-Kurve

Zinseffekt: Durch steigendes Preisniveau wird mehr Geld für die gleiche Menge an Transaktionen notwendig.

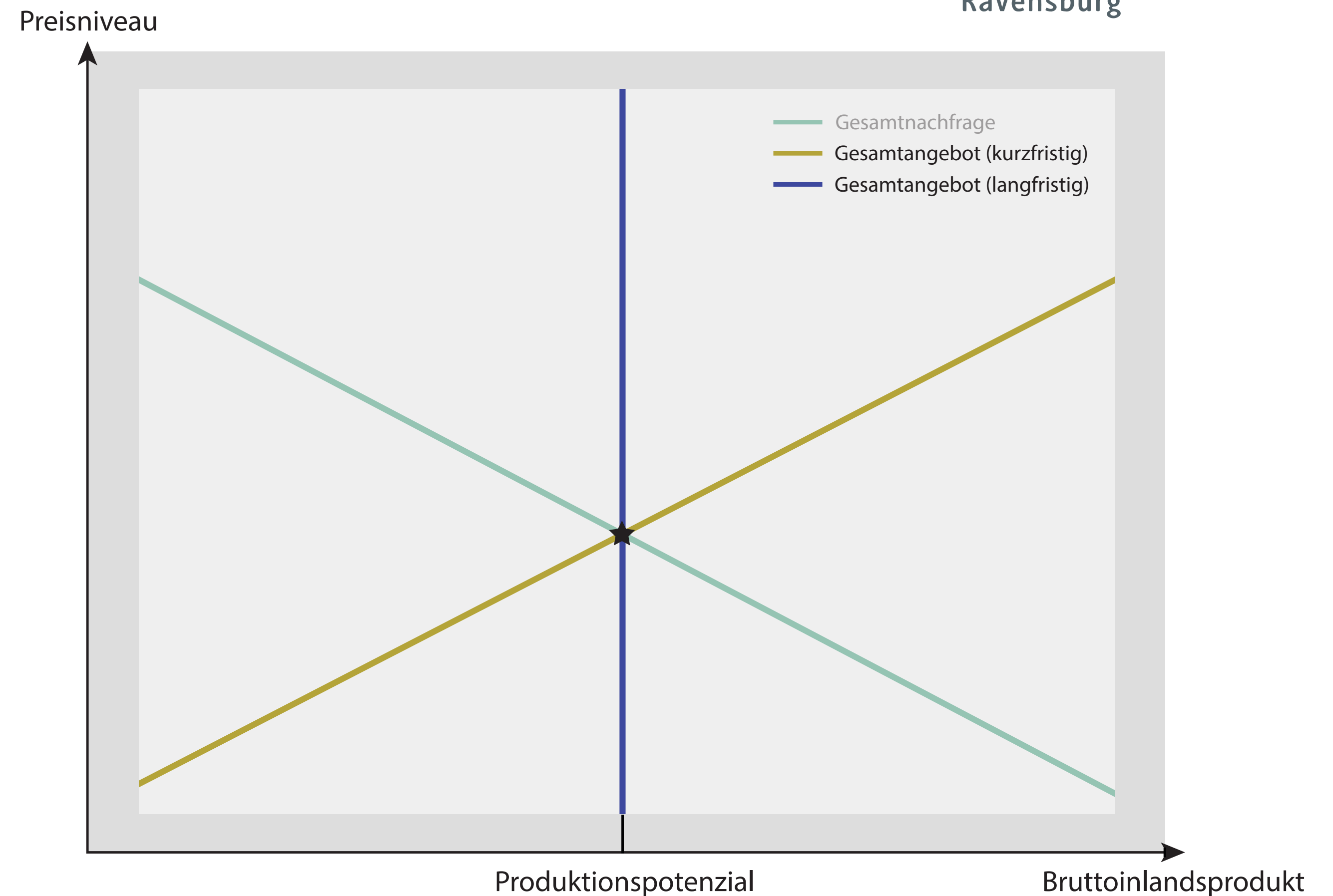
Die Geldnachfrage steigt und damit auch die Zinsen. Steigende Zinsen hemmen jedoch Konsum und Investition.



AS-Kurven

Kurzfristige AS-Kurve Beschreibt alle Kombinationen aus Preisniveau und BIP in einer bestimmten volkswirtschaftlichen Situation.

Ein höheres Preisniveau führt zu höheren Verkaufspreisen und dadurch zu mehr Produktion und damit zu einem höheren BIP.

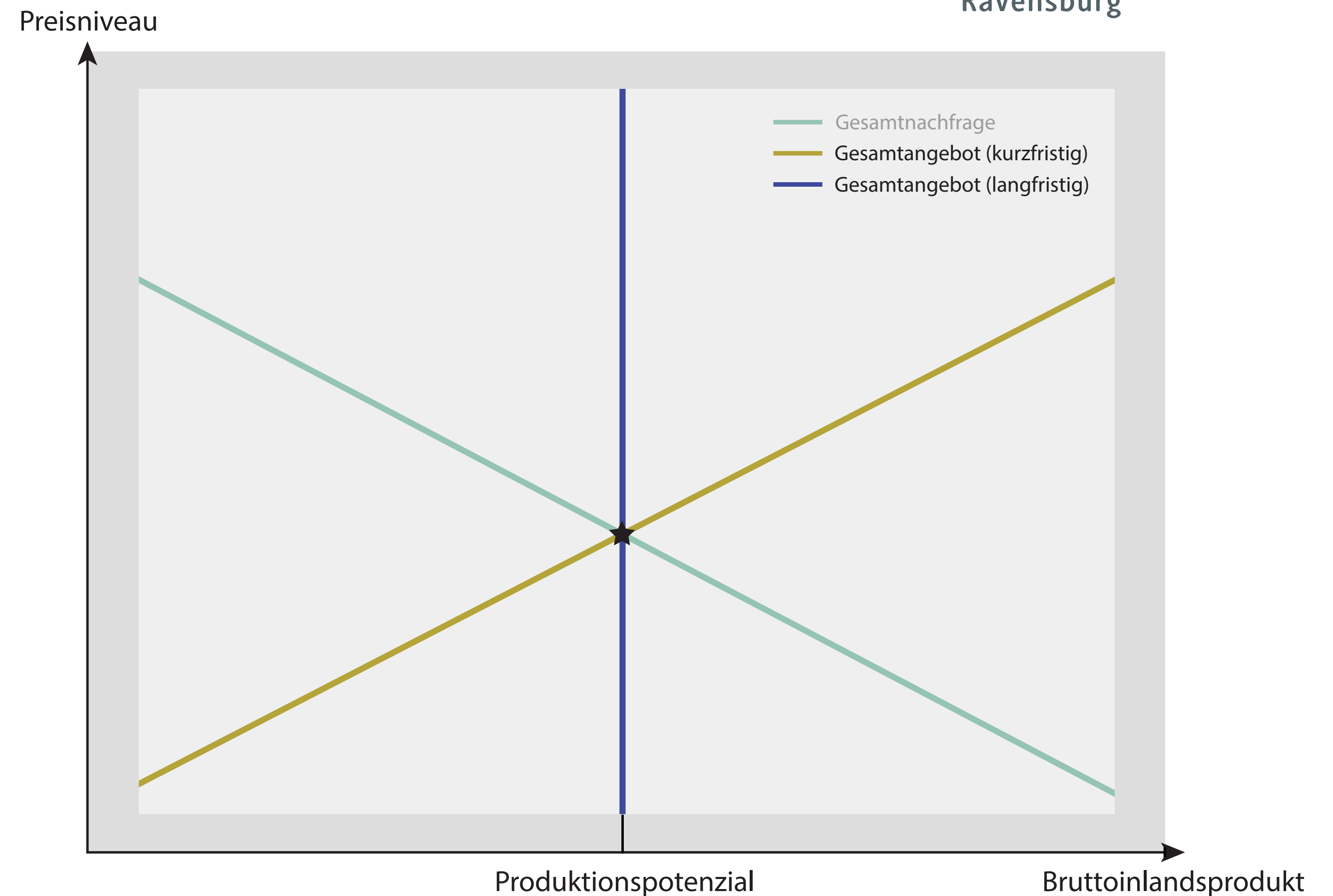


AS-Kurven

Langfristige AS-Kurve Beschreibt alle Kombinationen aus Preisniveau und BIP in einer bestimmten volkswirtschaftlichen Situation.

Ein höheres Preisniveau führt zu besseren Verkaufspreisen, aber auch zu höheren Löhnen.

Insgesamt bleibt die Produktion unverändert und damit auch das BIP unverändert.

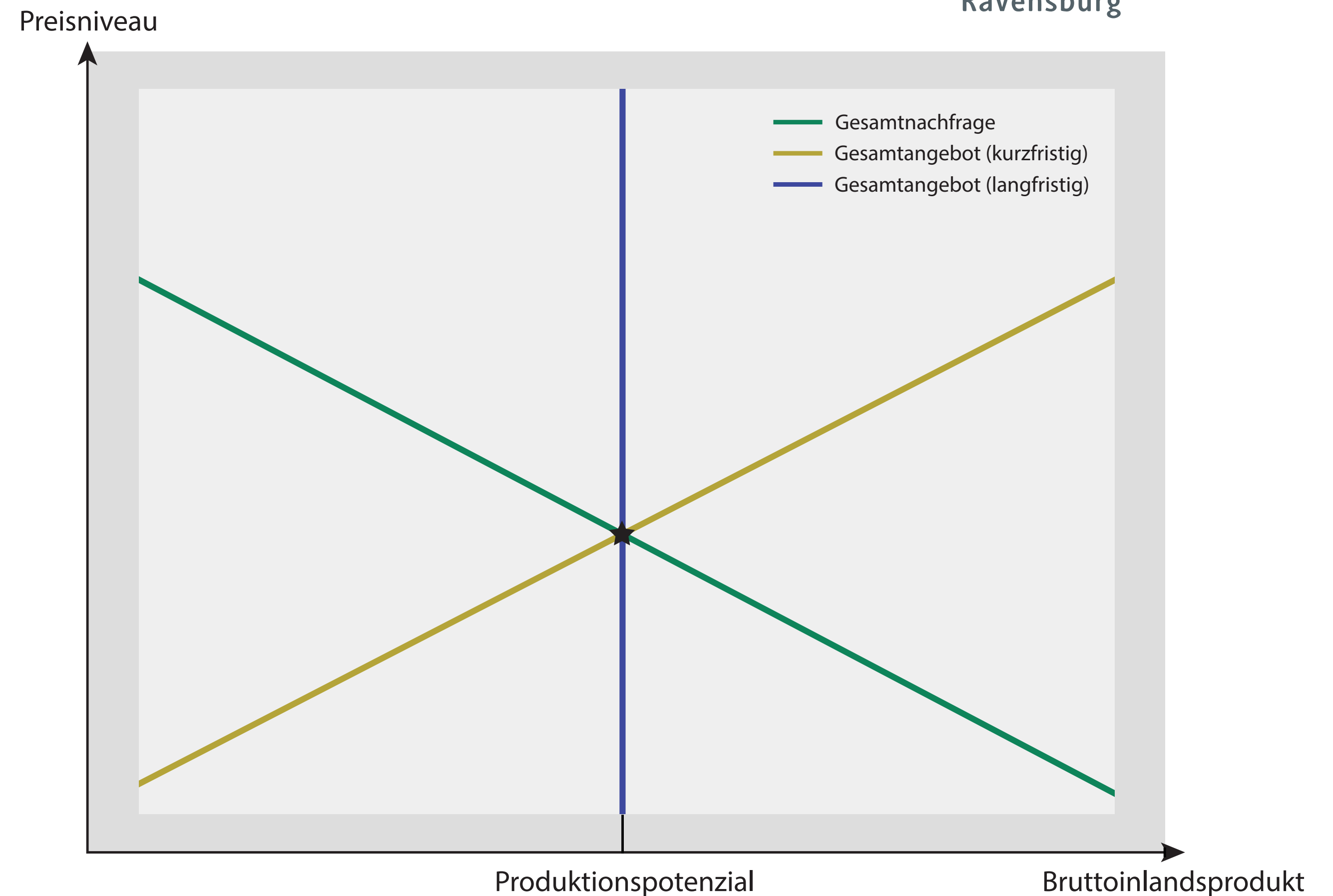


Schockszenarien

Wie bei ISLM: die absolute Lage des Gleichgewichtspunkt ist nicht entscheidend

Im ASAD-Modell untersuchen wir die Auswirkungen von Schocks auf den Gleichgewichtspunkt.

Ein Schock ist eine plötzliche unerwartete Änderung von exogenen Variablen.

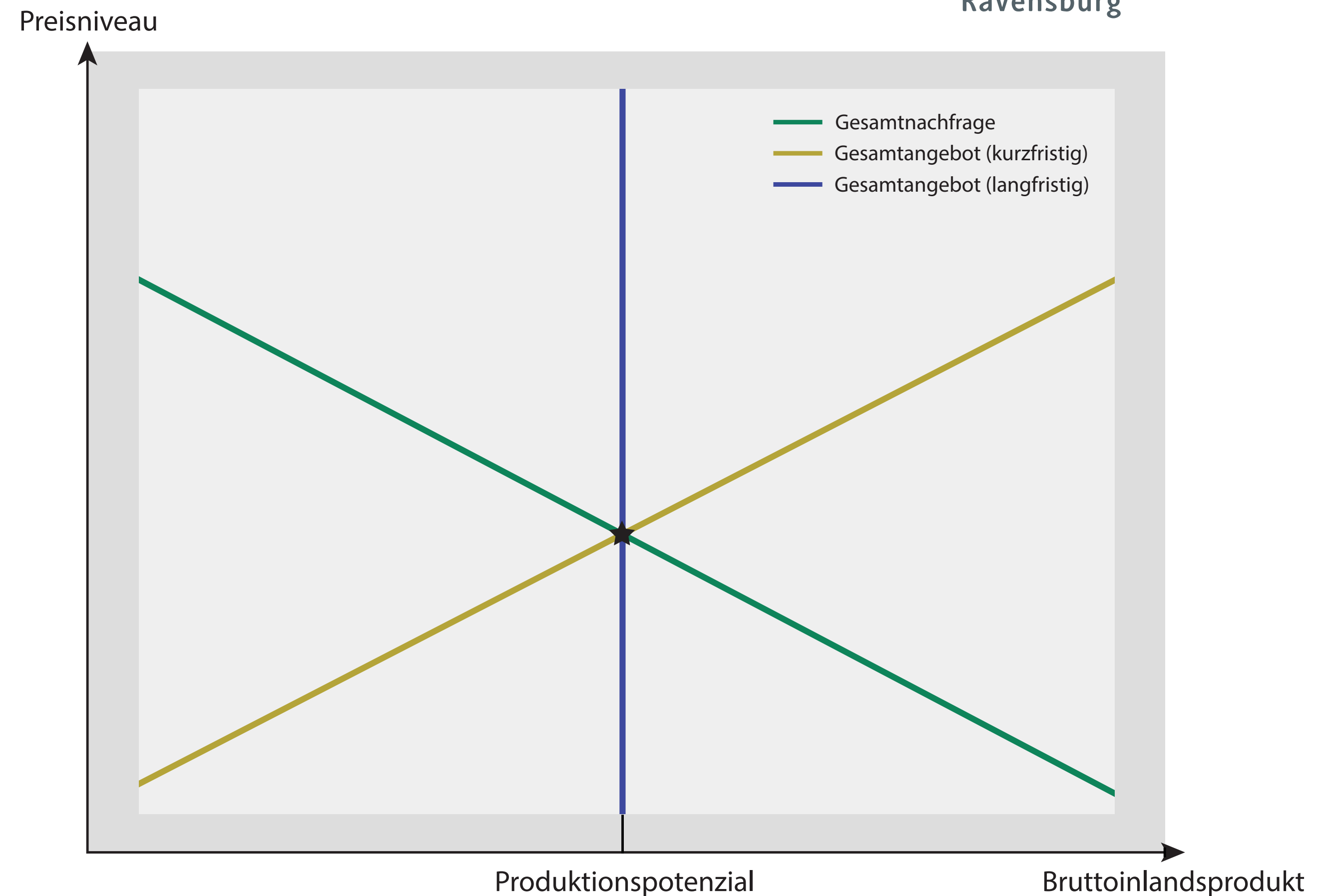


Schockszenarien

Schocks können die Angebots- oder die Nachfrage-
seite betreffen.

Schocks können positiv oder negativ sein.

Bei Angebotsschocks wird zusätzlich in vorüberge-
hend und dauerhaft unterschieden.

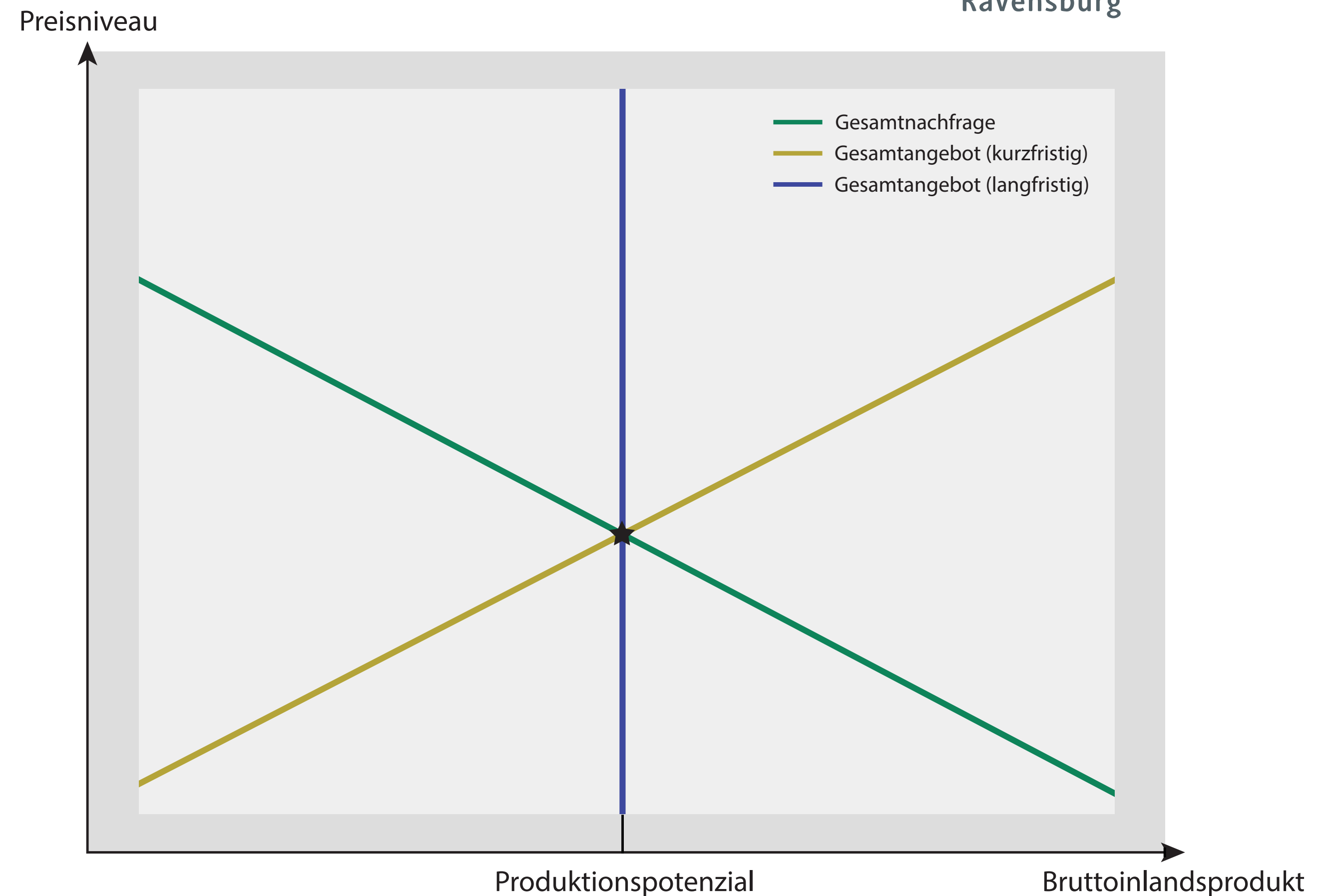


Schockszenarien

Ein **positiver Nachfrageschock** wäre z.B. der Nachfrageschub während des Wirtschaftswunders.

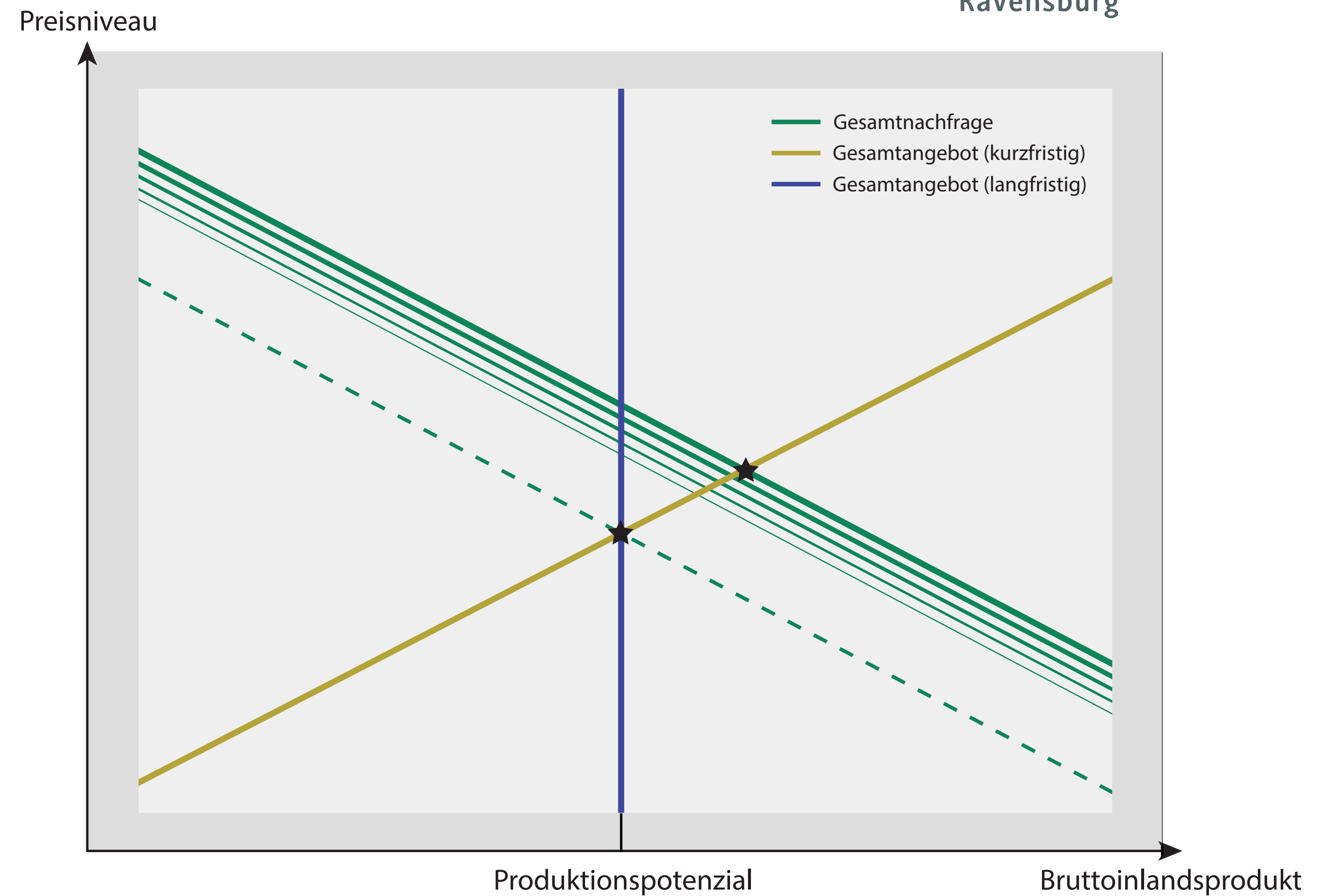
Allgemein entspricht auch expansive Fiskalpolitik (z.B. Steuererleichterung/Konjunkturpaket) einem positiven Nachfrageschock.

Allgemein entspricht auch expansive Geldpolitik (z.B. Zinssenkungen, Ankaufprogramme) einem positiven Nachfrageschock.



Schockszenarien

Ein positiver Nachfrageschock verschiebt die AD-Kurve nach rechts.

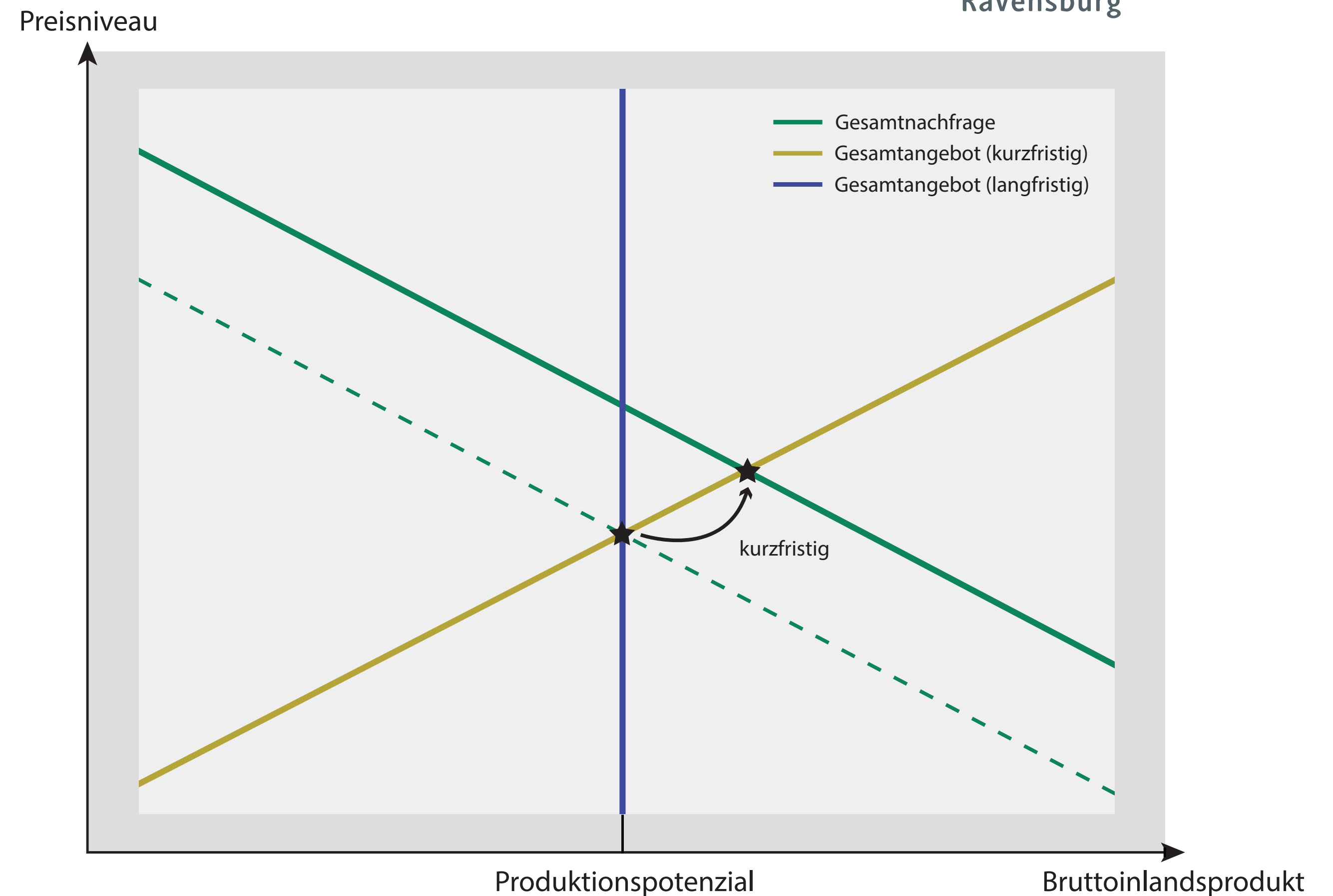


Schockszenarien

Ein **positiver Nachfrageschock** verschiebt die AD-Kurve nach rechts.

Kurzfristige Wirkung: Die Nachfrage steigt, sodass bei jedem Preisniveau ein höheres BIP anliegt.

Das neue Gleichgewicht zeichnet sich durch ein höheres BIP und ein höheres Preisniveau aus.

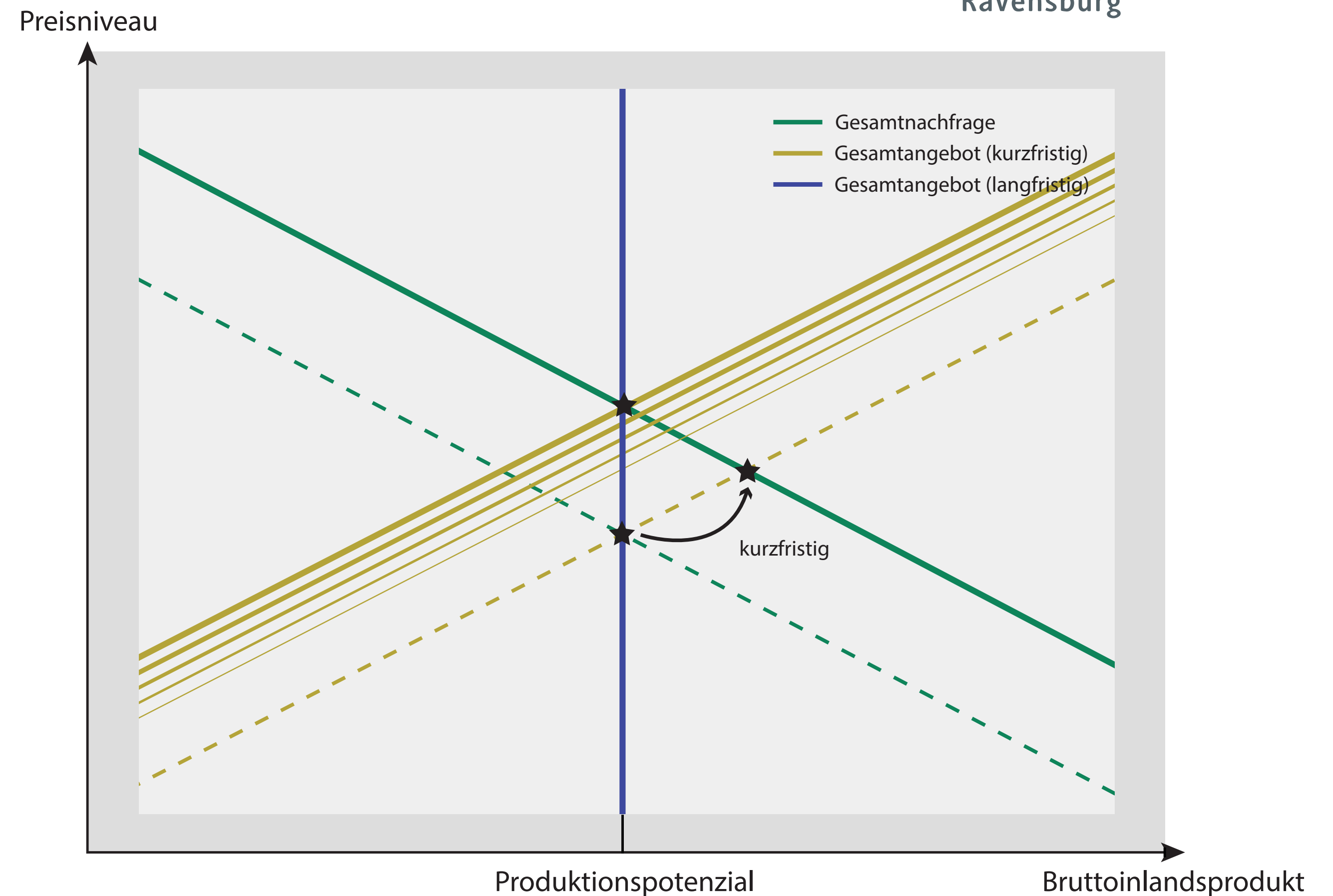


Schockszenarien

Ein **positiver Nachfrageschock** verschiebt die AD-Kurve nach rechts.

Langfristig steigen auch die Löhne, sodass jede gegebene Produktionsmenge nur bei einem höheren Preisniveau rentabel ist.

Die AS Kurve steigt...

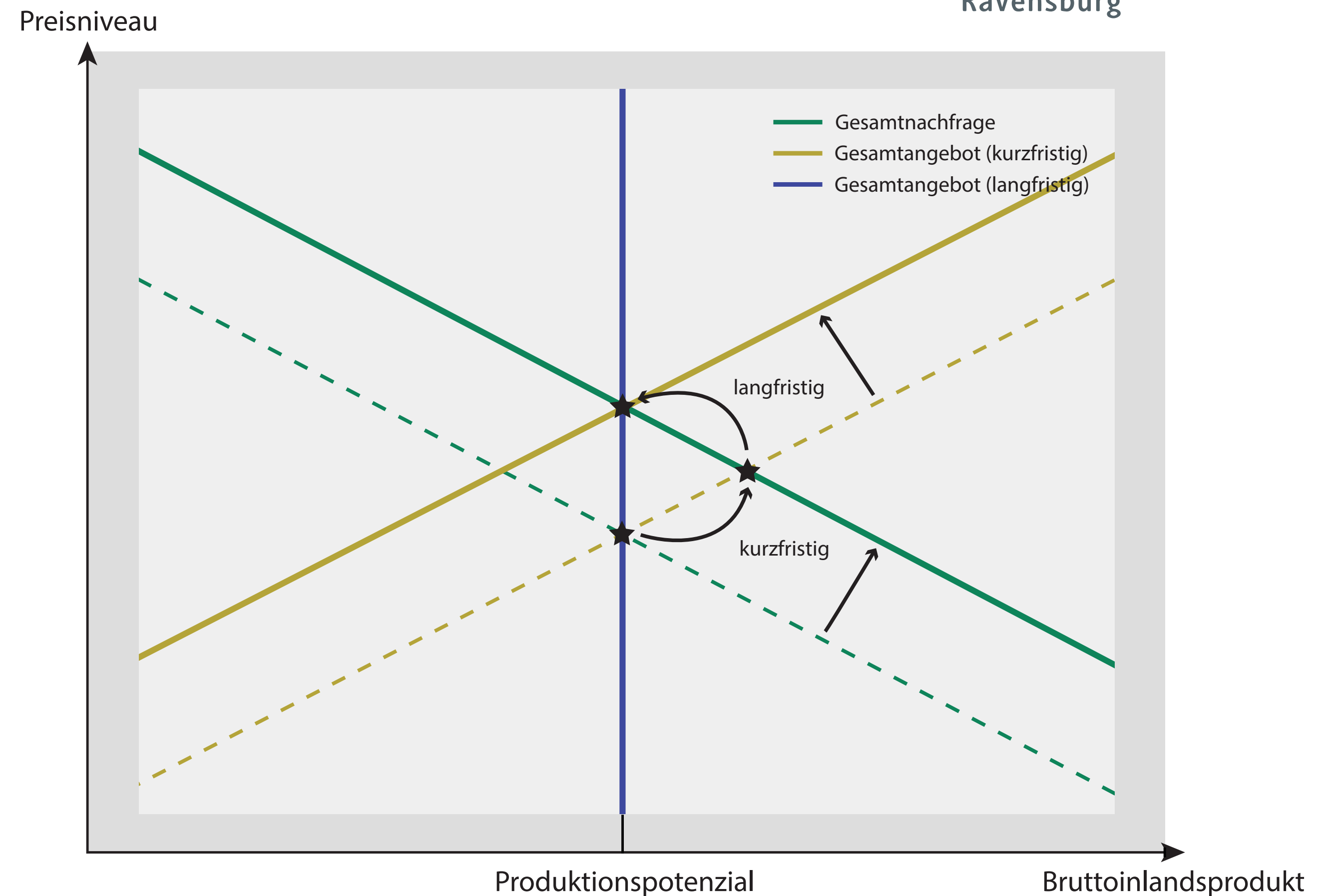


Schockszenarien

Ein **positiver Nachfrageschock** verschiebt die AD-Kurve nach rechts.

Langfristig steigen auch die Löhne, sodass jede gegebene Produktionsmenge nur bei einem höheren Preisniveau rentabel ist.

Die AS Kurve steigt bis sich ein neues Gleichgewicht bildet, dass sich durch ein gleich hohes BIP bei höherem Preisniveau auszeichnet.

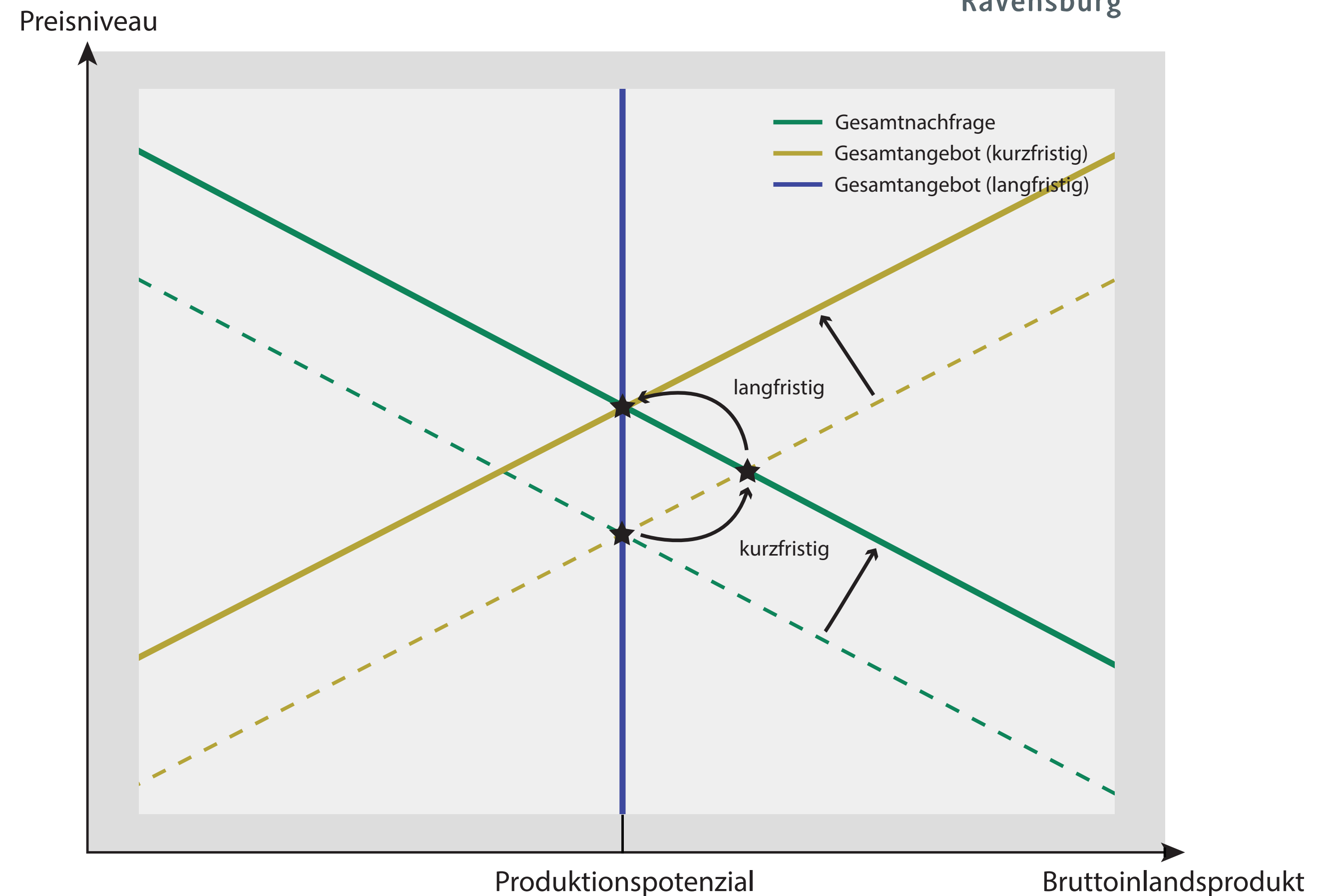


Schockszenarien

Ein **positiver Nachfrageschock** verschiebt die AD-Kurve nach rechts.

Expansive Fiskalpolitik wirkt kurzfristig, führt aber nicht zu dauerhaft höherem Wachstum

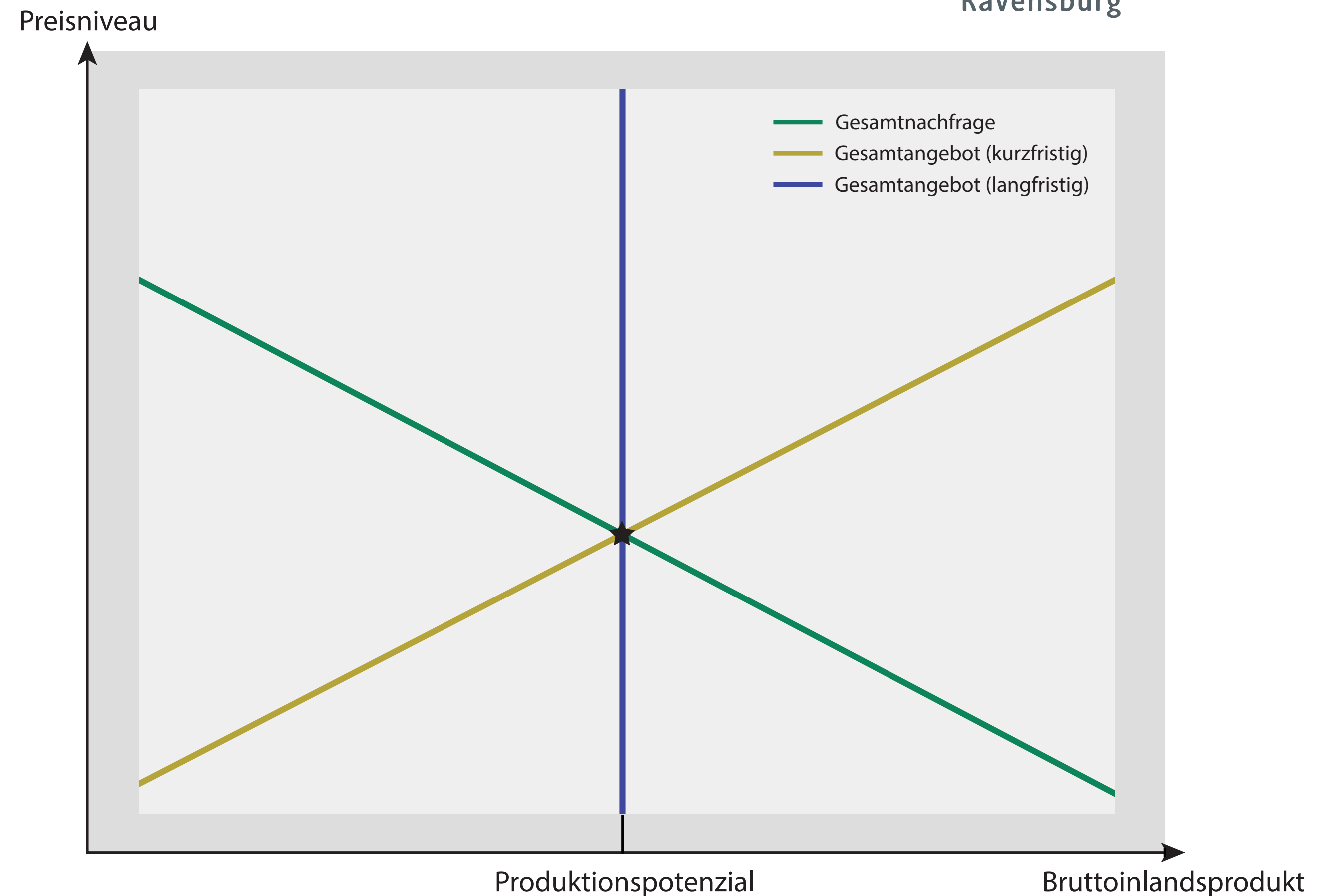
Expansive Geldpolitik wirkt kurzfristig, führt aber nicht zu dauerhaft höherem Wachstum



Schockszenarien

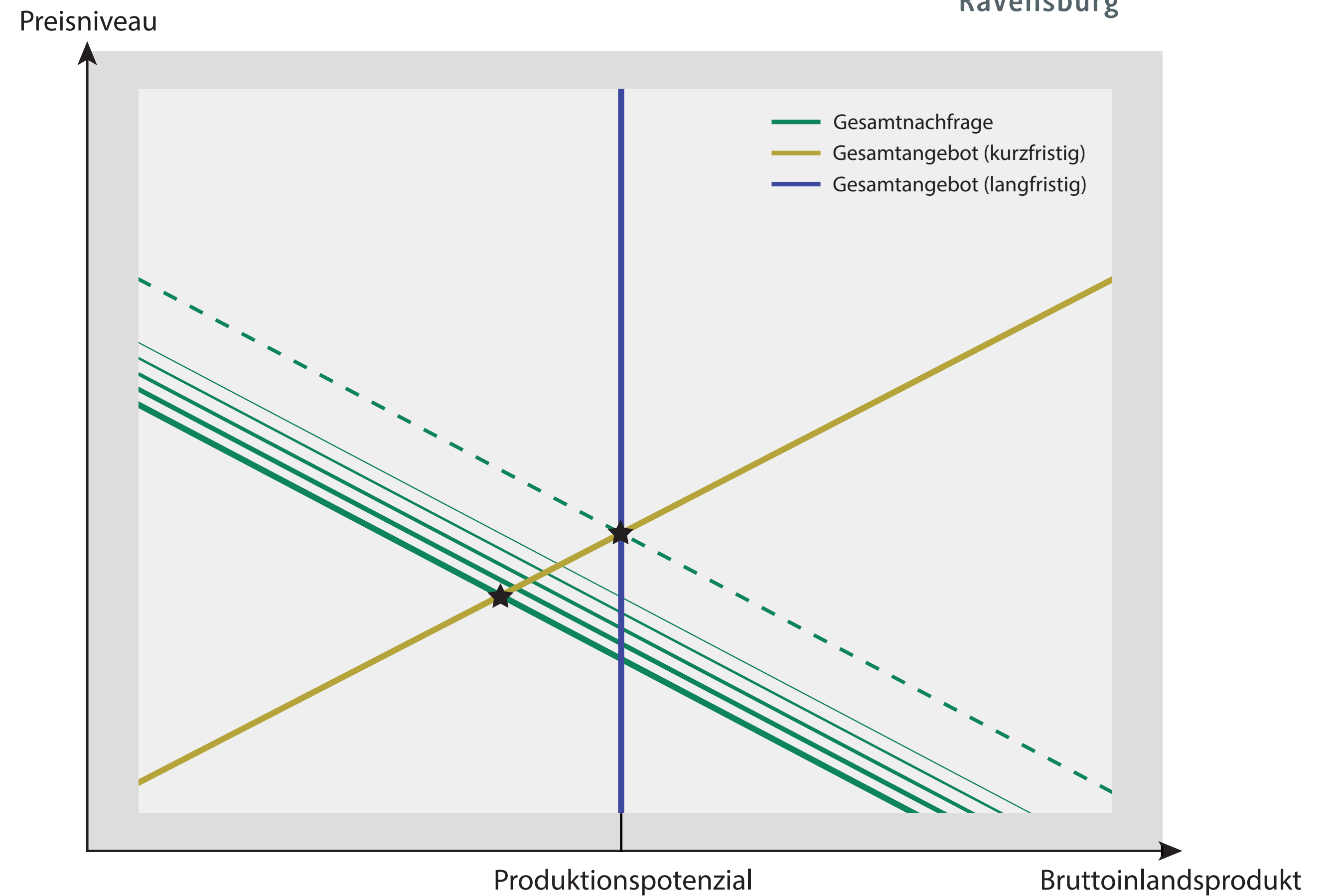
Ein **negativer Nachfrageschock** wäre z.B. der Nachfragerückgang während der EU-Schuldenkrise oder während Corona

Allgemein entspricht auch restriktive Fiskalpolitik (z.B. Steuererhöhungen) einem negativen Nachfrageschock.



Schockszenarien

Ein negativer Nachfrageschock verschiebt die AD-Kurve nach links

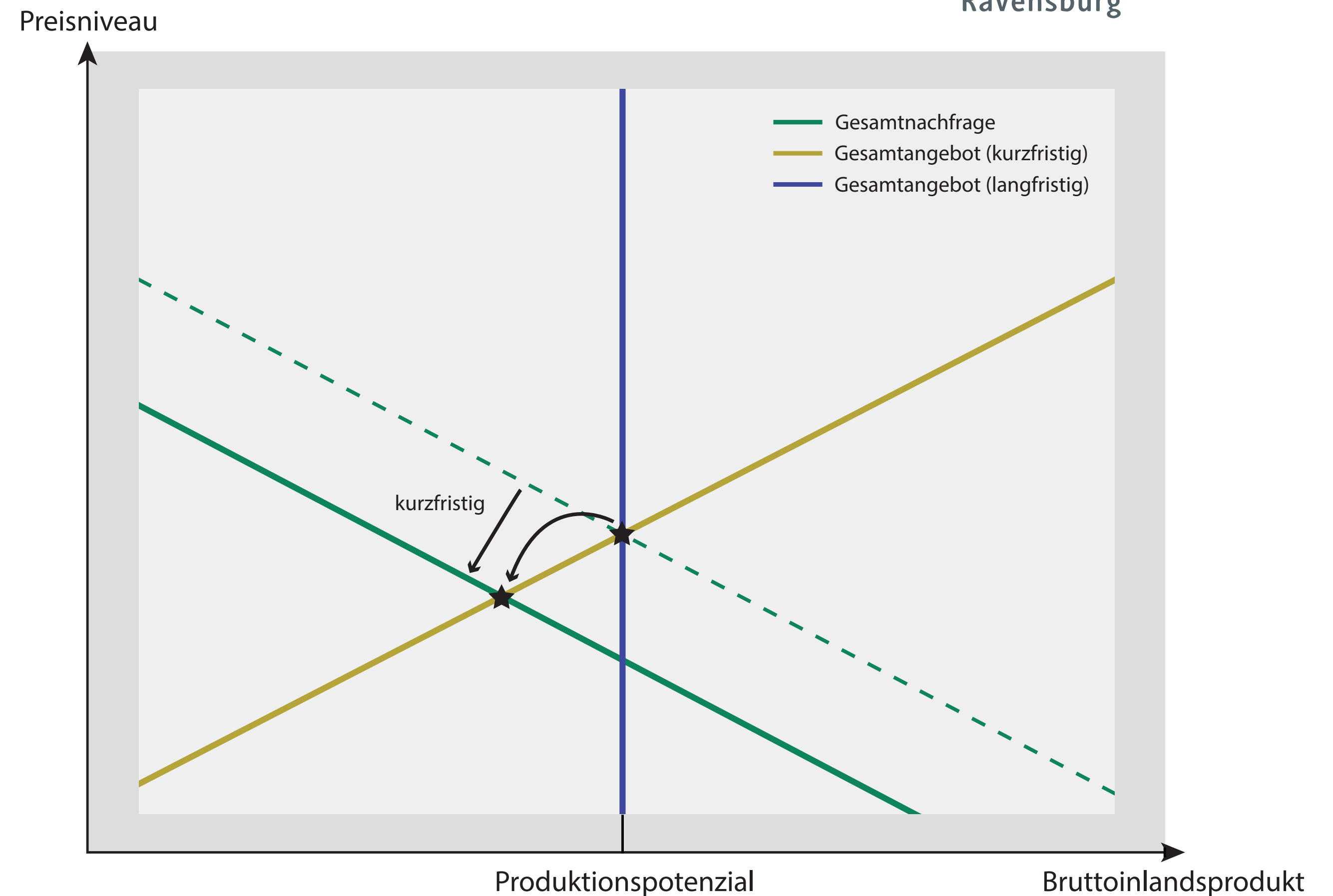


Schockszenarien

Ein negativer Nachfrageschock verschiebt die AD-Kurve nach links

Kurzfristige Wirkung: Die Nachfrage sinkt, sodass bei jedem Preisniveau ein geringeres BIP anliegt.

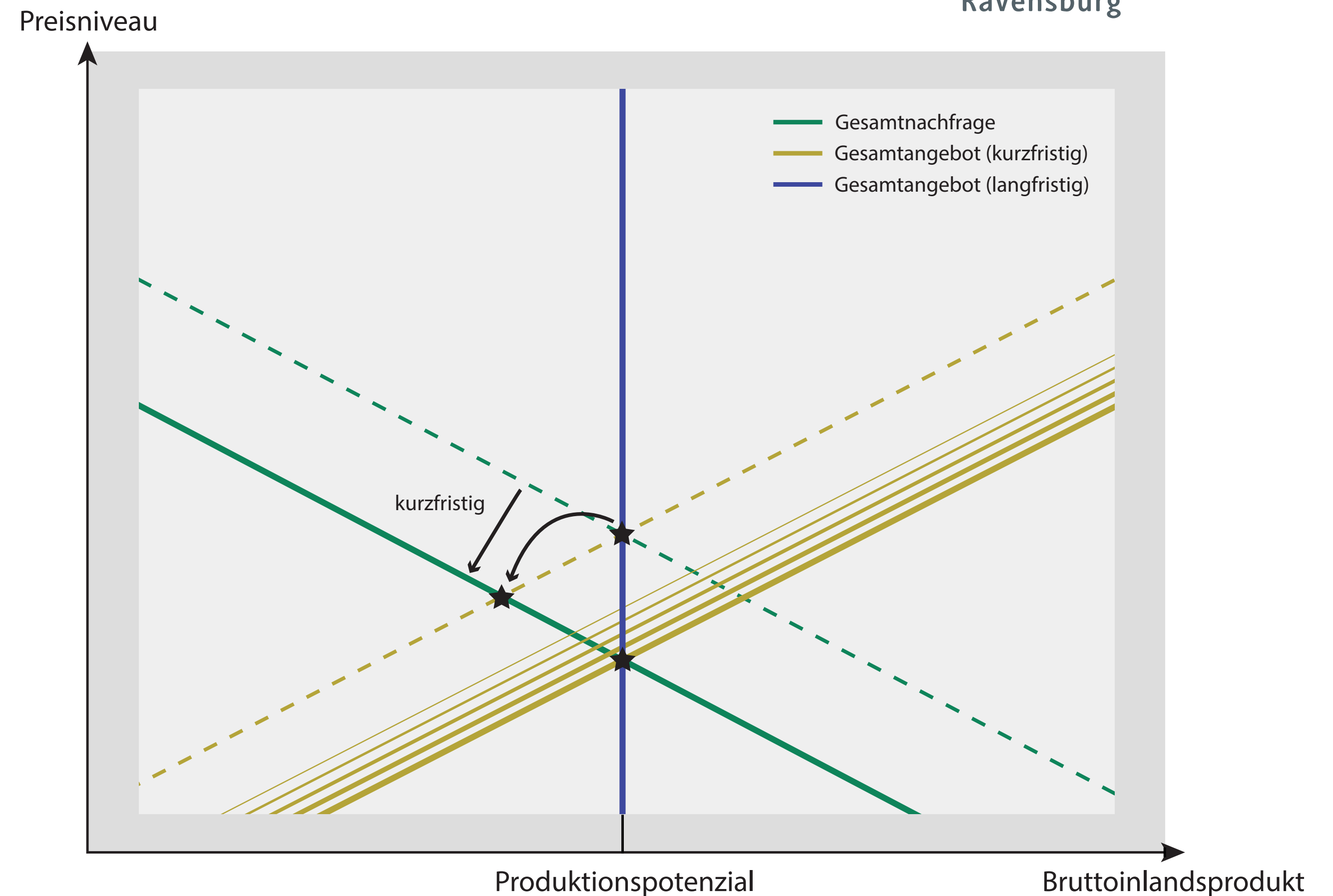
Das neue Gleichgewicht zeichnet sich durch ein geringeres BIP und ein geringeres Preisniveau aus.



Schockszenarien

Ein negativer Nachfrageschock verschiebt die AD-Kurve nach links

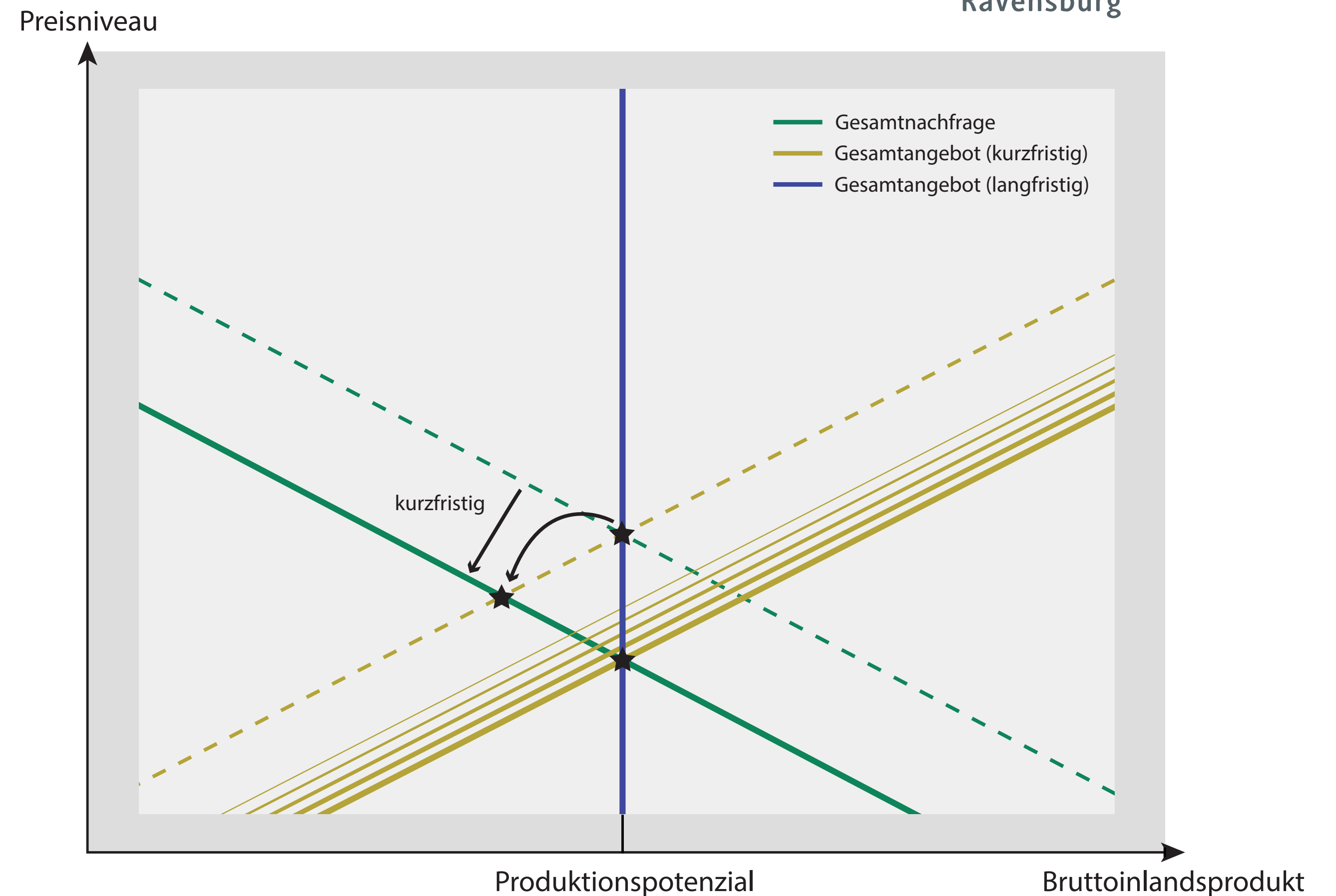
Langfristig fallen auch die Löhne, sodass jede gegebene Produktionsmenge auch bei einem geringeren Preisniveau rentabel ist.



Schockszenarien

Ein negativer Nachfrageschock verschiebt die AD-Kurve nach links

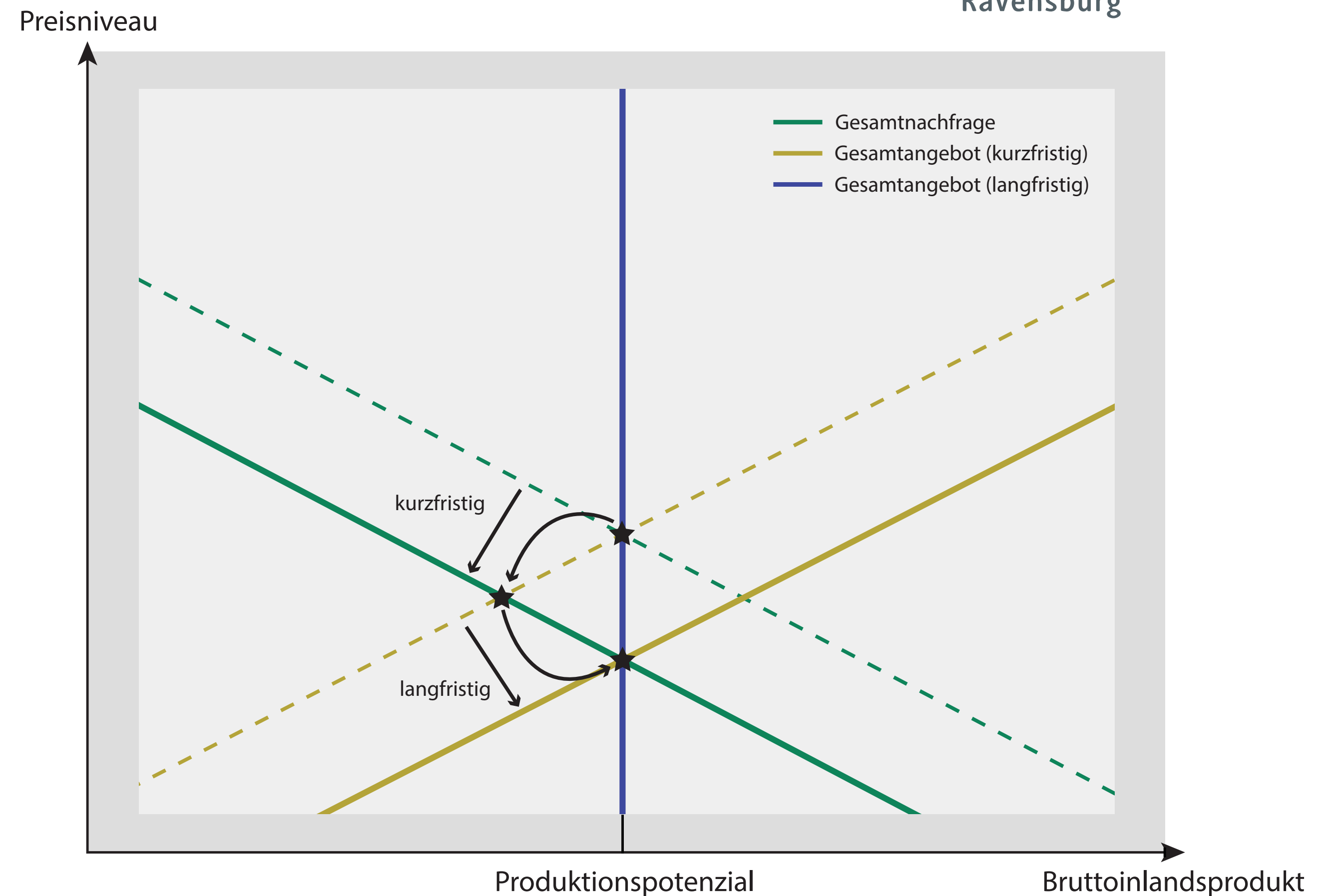
Langfristig fallen auch die Löhne, sodass jede gegebene Produktionsmenge auch bei einem geringeren Preisniveau rentabel ist.



Schockszenarien

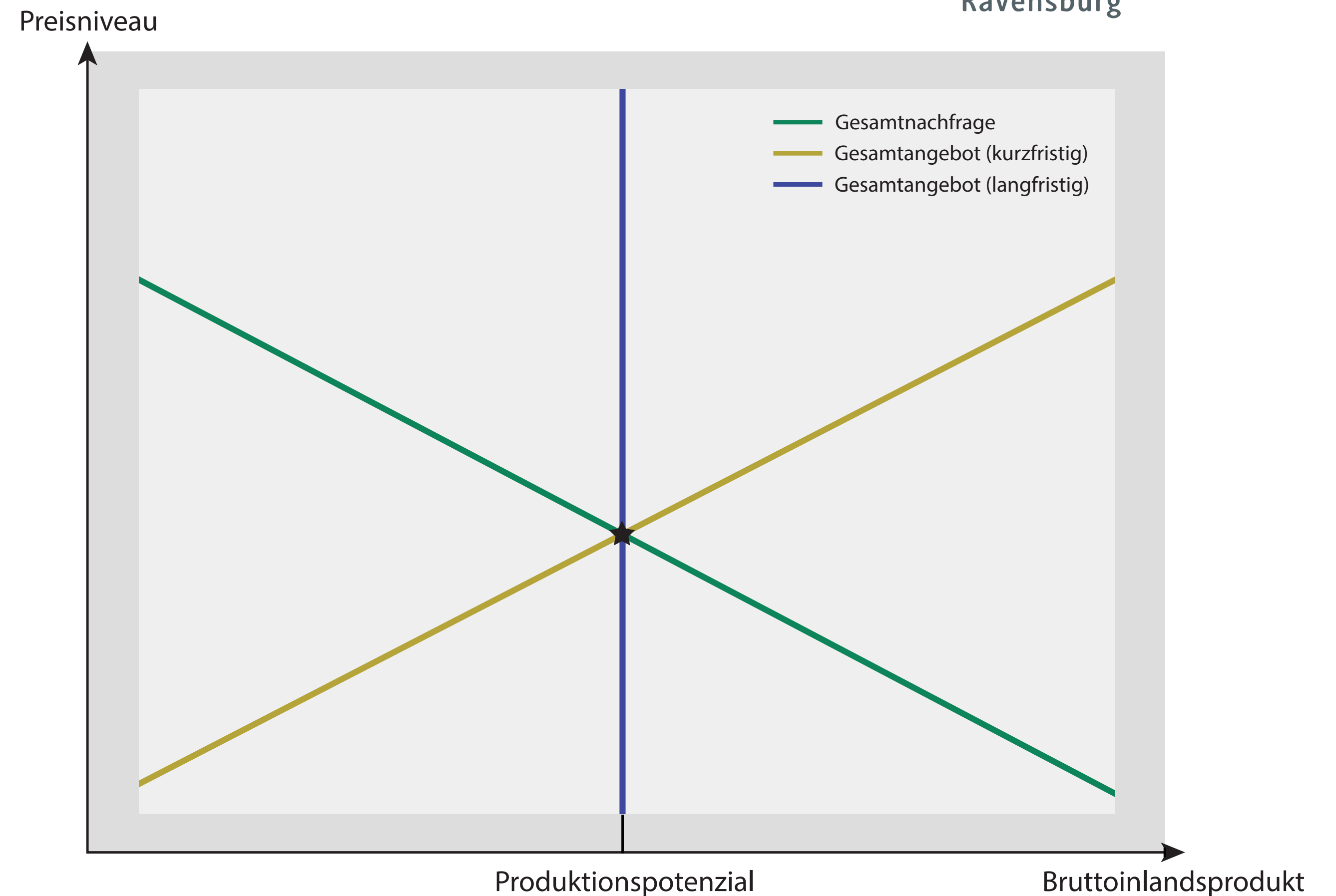
Ein negativer Nachfrageschock verschiebt die AD-Kurve nach links

Selbstheilung der VWL durch die Anpassung des Lohnniveaus, heilt sich eine Volkswirtschaft langsam(!) selbst von Wirtschaftskrisen.



Schockszenarien

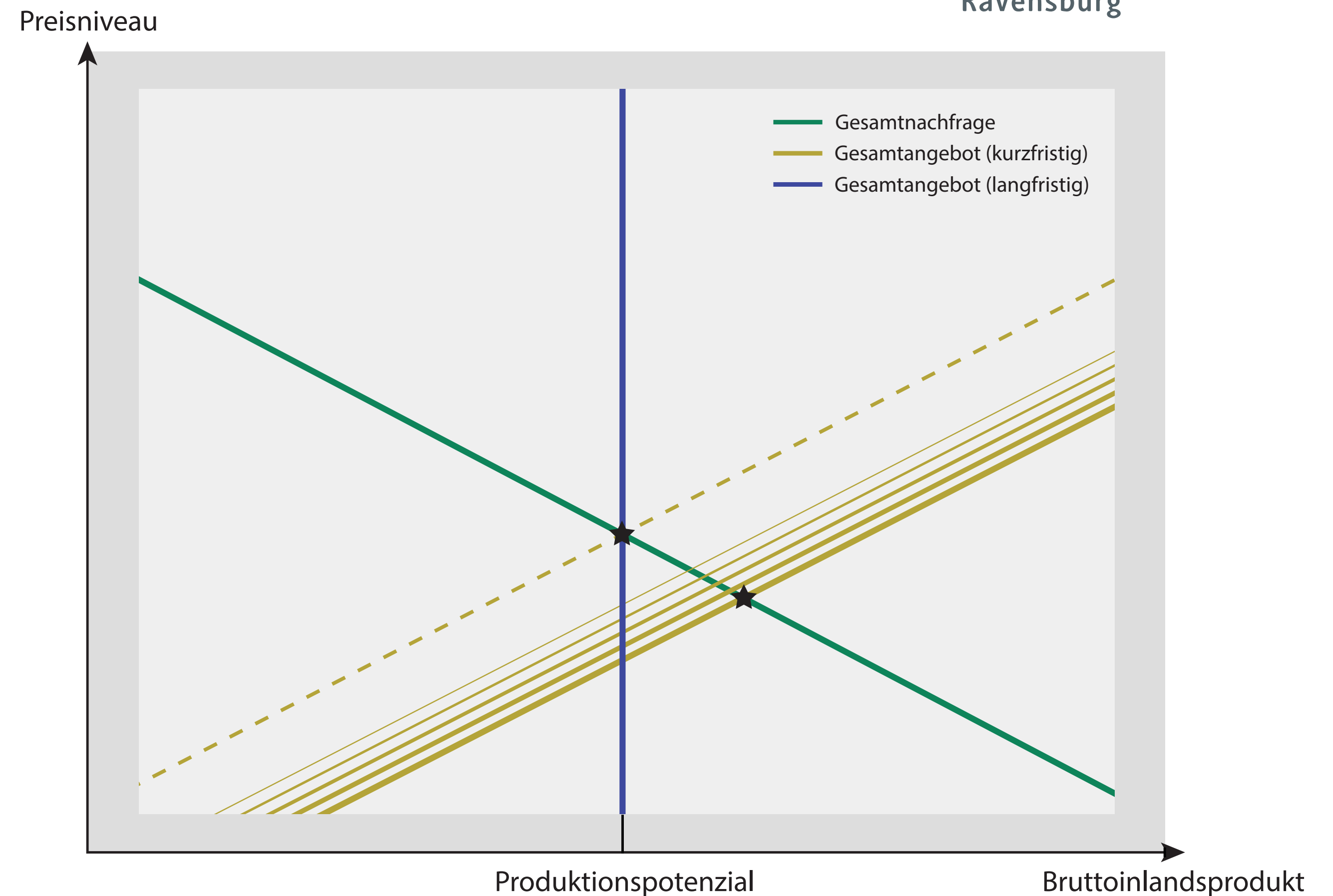
Eine **positiver Angebotsschock** wäre die Entdeckung einer neuen effizienten Energiequelle (z.B. Entdeckung der Atomkraft)



Schockszenarien

Eine **positiver Angebotsschock** wäre die Entdeckung einer neuen effizienten Energiequelle. Energiepreise fallen...

... und die AS-Kurve verschiebt sich nach rechts. Mehr Produktion bei gegebenem Güterpreisniveau!

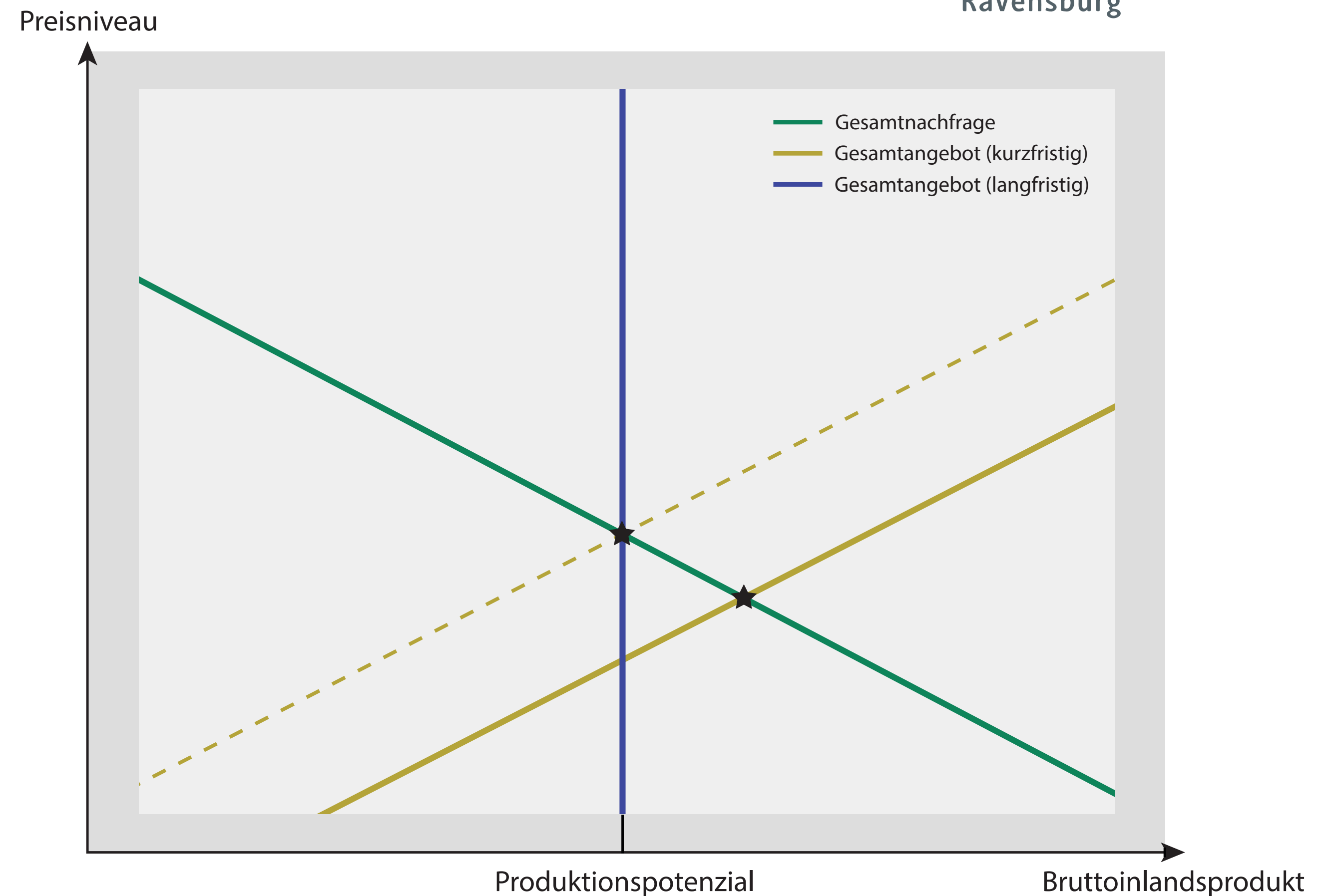


Schockszenarien

Eine **positiver Angebotsschock** wäre die Entdeckung einer neuen effizienten Energiequelle. Energiepreise fallen...

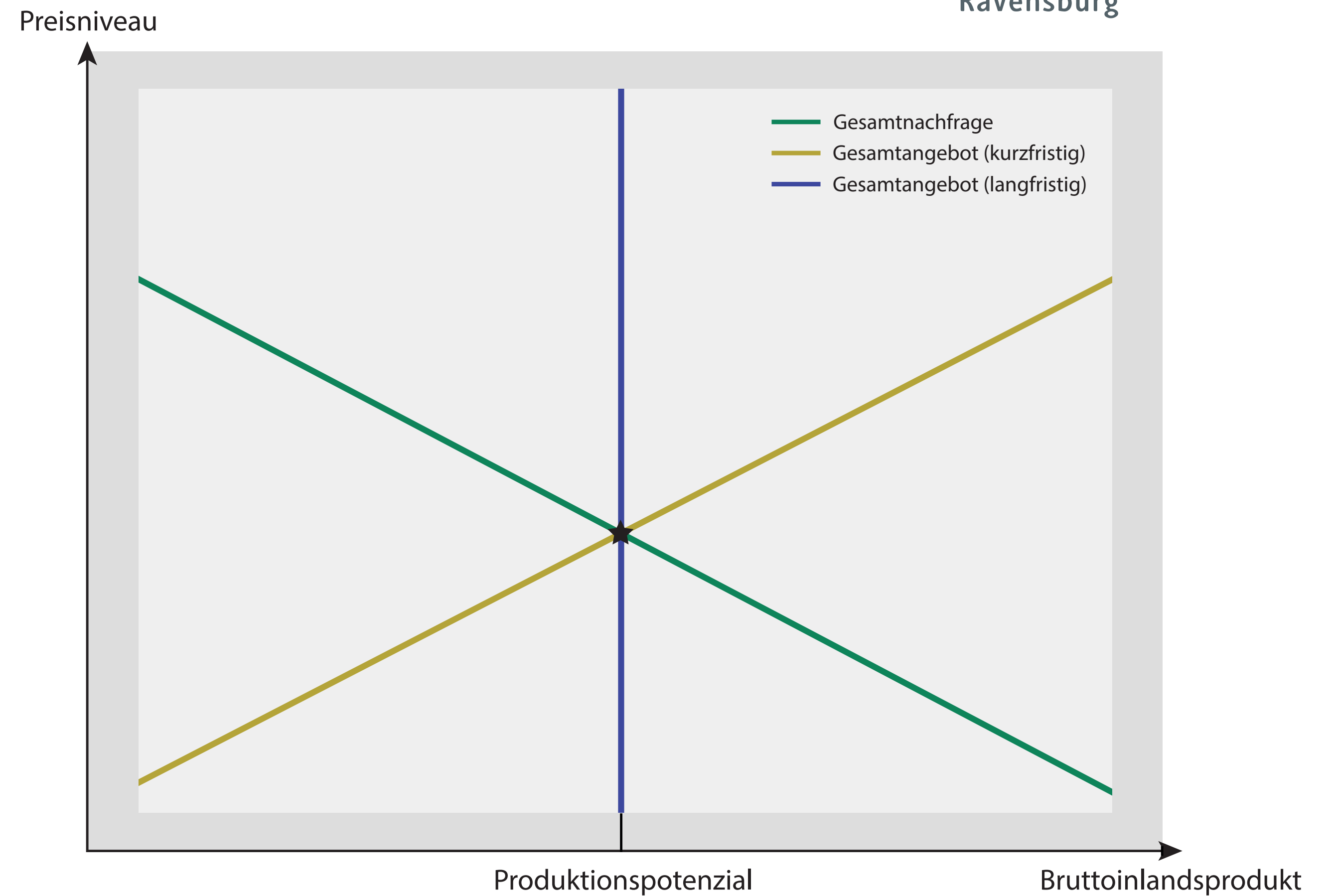
... und die AS-Kurve verschiebt sich nach rechts. Mehr Produktion bei gegebenem Güterpreisniveau!

Ist der Schock dauerhaft, steigt das Produktionspotenzial, ist er vorübergehend, fällt die AS Kurve zurück.



Schockszenarien

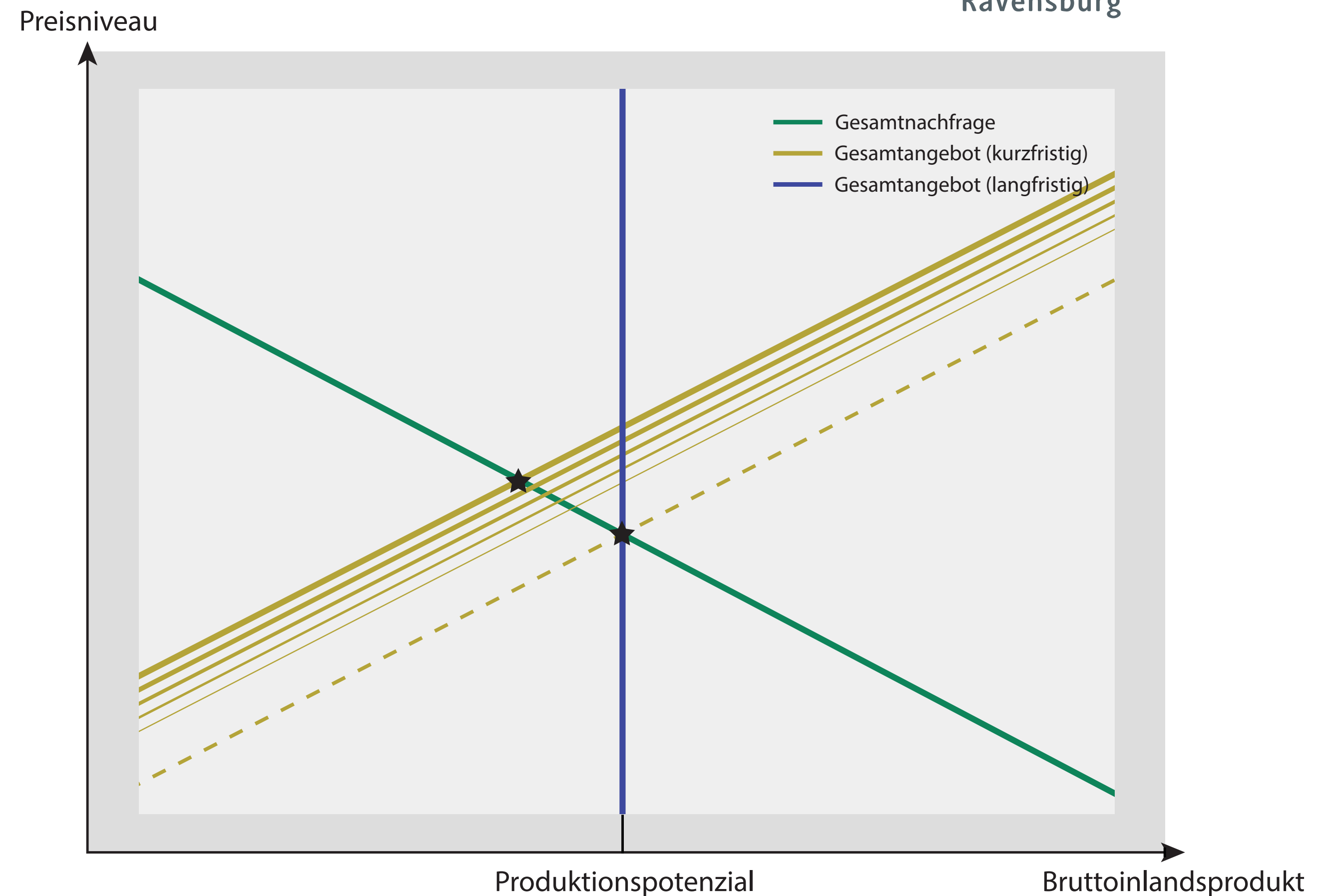
Einen **negativer Angebotsschock** haben wir mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine erlebt. Energiepreise steigen...



Schockszenarien

Einen **negativer Angebotsschock** haben wir mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine erlebt. Energiepreise steigen...

...und die AS-Kurve verschiebt sich nach links. Weniger Produktion bei gegebenem Güterpreisniveau!

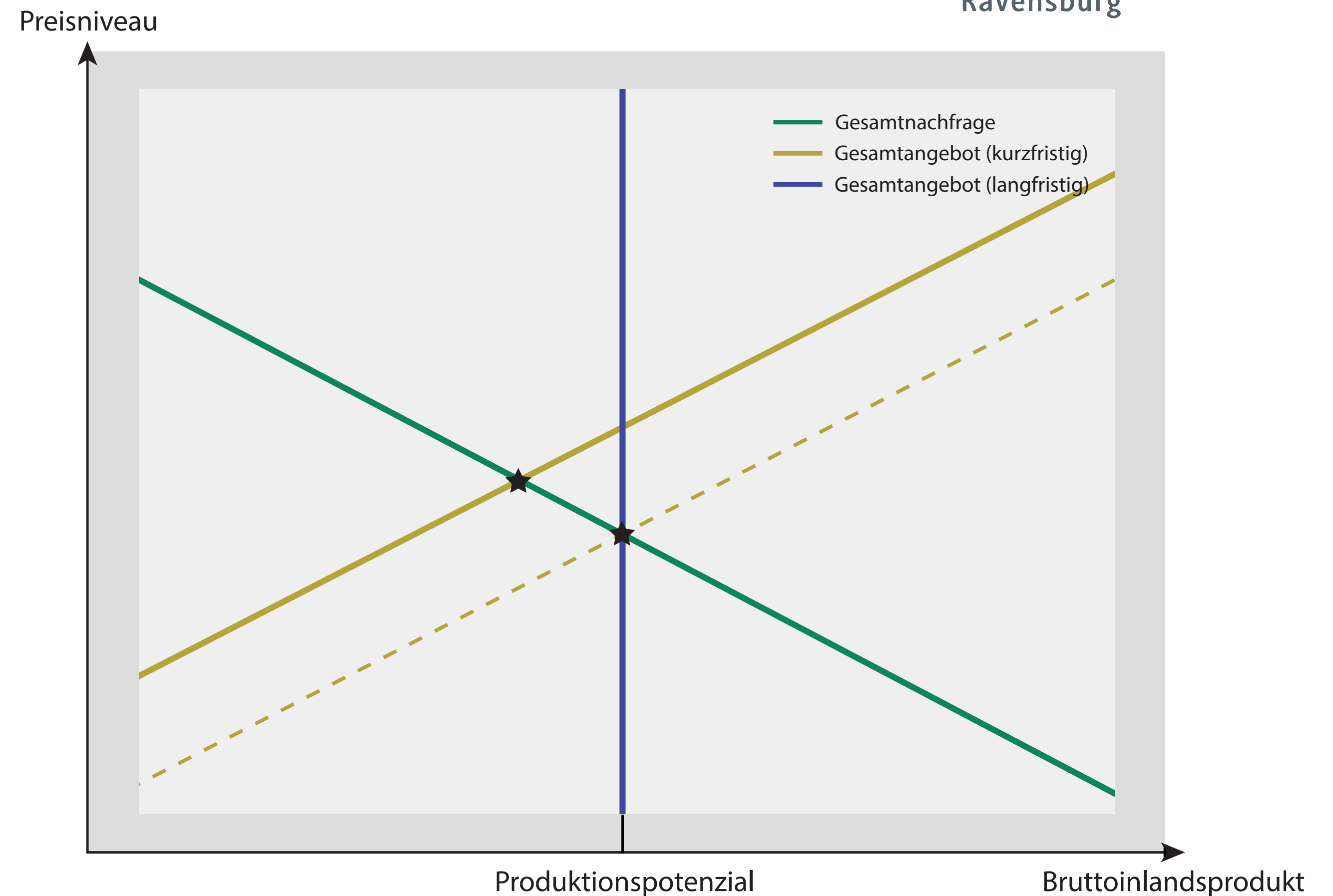


Schockszenarien

Einen **negativer Angebotsschock** haben wir mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine erlebt. Energiepreise steigen...

...und die AS-Kurve verschiebt sich nach links. Weniger Produktion bei gegebenem Güterpreisniveau!

Stagflation Neues Gleichgewicht mit niedrigerem BIP und höherem Preisniveau



Modellvergleich

Modell	Sparen	Exp. Fiskalp.	Exp. Geldp.	Einschränkungen
Solow (Neoklassik)	Ja, sehr effektiv	Wirkungslos	Nicht beurteilbar	Nur Angebotsseite Kein Finanzmarkt Kein Arbeitsmarkt
EA-Modell (Keynesianisch)	Schlecht	Ja, sehr effektiv	Nicht beurteilbar	Nur Nachfrageseite Kein Finanzmarkt Kein Arbeitsmarkt
IS-LM (Keynesianisch)	Schlecht	Ja, aber Crowding Out	Ja, aber Liquiditätsfalle	Nur Nachfrageseite Kein Arbeitsmarkt
AS-AD (Synthese)	Schlecht	Ja, aber nur kurzfristig	Ja, aber nur kurzfristig	Alle Märkte sind im Modell integriert

