

# Wirtschaftspolitik



Wilhelmshaven



**Diese Vorlesung wird in Bild**  
**und Ton des**  
**Dozenten**  
**mitgeschnitten**  
**und anschließend online zur**  
**Verfügung gestellt**

Prof. Dr. Bernhard Köster  
Jade-Hochschule Wilhelmshaven  
3. Termin

<http://www.bernhardkoester.de/vorlesungen/inhalt.html>



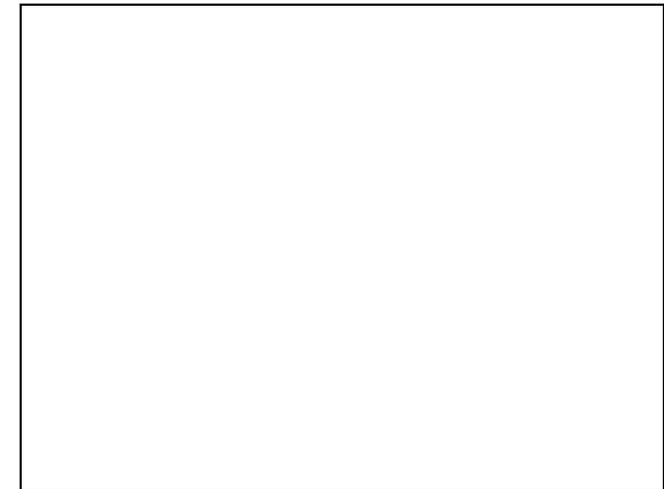
## Philippskurve

In der praktischen Wirtschaftspolitik sind orientieren sich die vornehmlichen Ziele an den makroökonomischen Größen

Inflation ( $\pi$ ) und Arbeitslosigkeit ( $u$ )

Vgl. 2%-Ziel bei der Inflation der EZB oder dem formulierten Ziel einer Arbeitslosenquote kleiner als 6% in den USA im Nachgang der Finanzkrise

das Preisniveau ( $p$ ) und der output ( $y$ ) stehen zwar mit diesen Größen in direktem Zusammenhang, werden aber nicht als operationalisierte Zielgrößen verwendet!



## Arbeitslosigkeit und Inflation: Philippskurve

Übergang vom Preisniveau zur Inflation:

Preisniveau (P) → Inflation ( $\pi$ )      Bestimmung der prozentualen Veränderungsrate!

Inflation:

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1$$

Erwartete Inflation:  $\pi_t^e = \frac{P_t^e - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{P_t^e}{P_{t-1}} - 1$

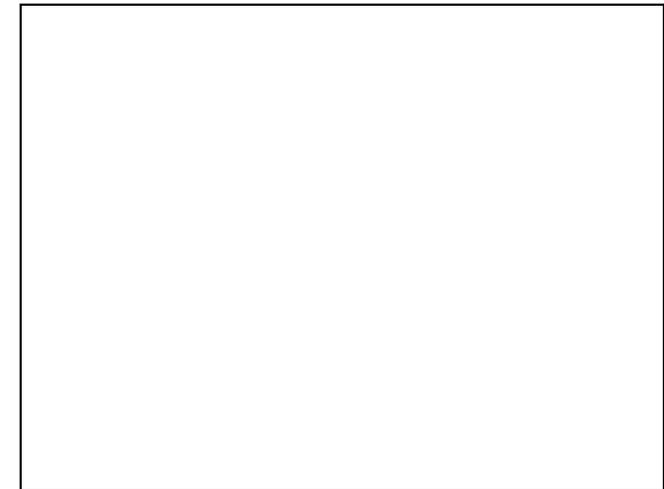
relative Preisänderung  
gegenüber der Vorperiode

relative erwartete Preisänderung  
gegenüber der Vorperiode

output (y) → Arbeitslosigkeit (u)

Verwendung des Okunschen Gesetzes!

$$-A(u_t - u^*) = \frac{Y_t - Y^*}{Y^*} \quad (A > 0)$$



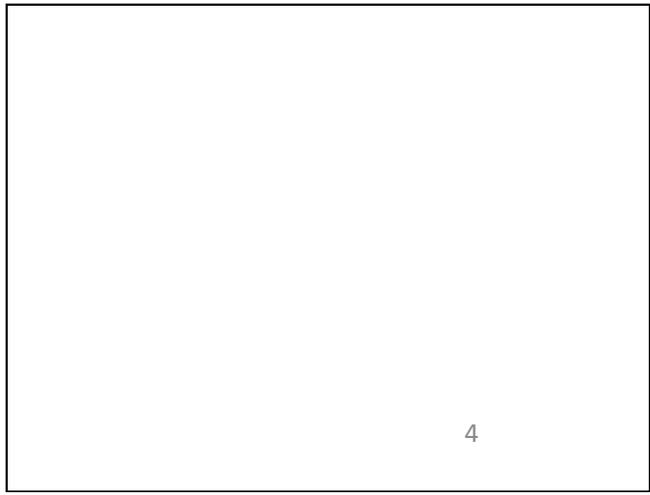
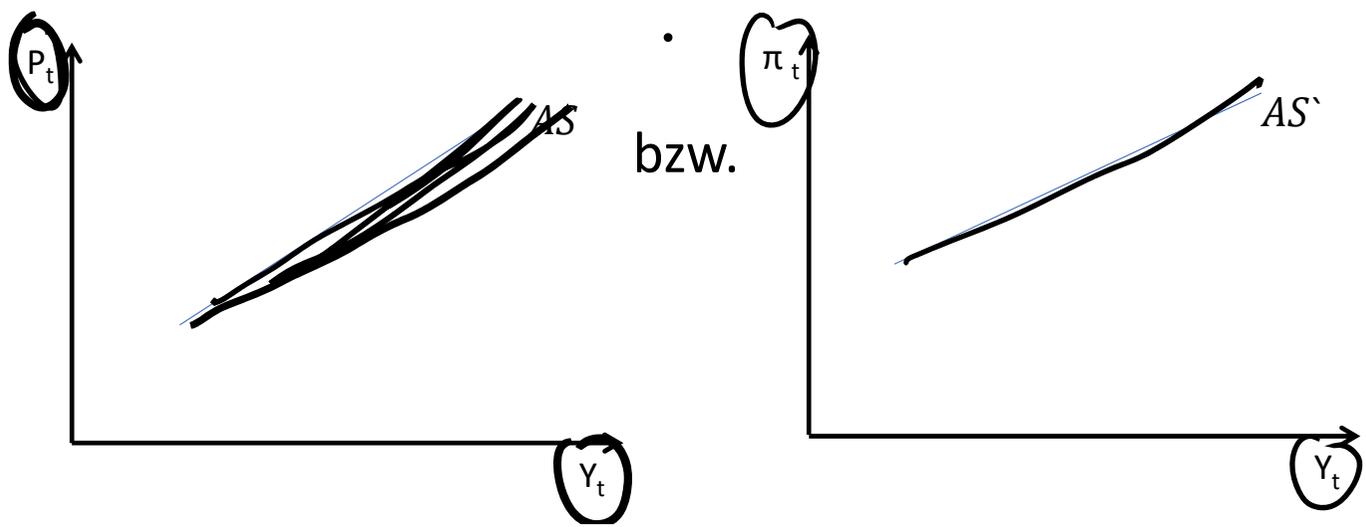
## Philippskurve un kurzfristige aggregierte Angebotskurve (AS)

AS:  $Y_t = Y^* + a \left( \frac{P_t}{P_{t-1}} - \frac{P_t^e}{P_{t-1}} \right)$  ( $a > 0$ ) ( $P_t^e$ : erwartetes Preisniveau)

Ersetze  $\frac{P_t}{P_{t-1}} = 1 + \pi_t$  und  $\frac{P_t^e}{P_{t-1}} = 1 + \pi_t^e$

→  $Y_t = Y^* + a \left( (1 + \pi_t) P_{t-1} - (1 + \pi_t^e) P_{t-1} \right)$   
 $= Y^* + P_{t-1} a (\pi_t - \pi_t^e)$   
 $= Y^* + \tilde{a} (\pi_t - \pi_t^e)$  mit  $\tilde{a} = P_{t-1} a > 0$

Bei gegebenen Erwartungen erhalten wir folgenden Zusammenhang



## Philippskurve, kurzfristige aggregierte Angebotskurve (AS) und Okunsches Gesetz

Okunsches Gesetz:  $\underline{-A(u_t - u^*) = (Y_t - Y^*)/Y^*}$

$\Rightarrow -\tilde{A}(u_t - u^*) = Y_t - Y^* \quad \Rightarrow Y^* - \tilde{A}(u_t - u^*) = \underline{Y_t}$

Einsetzen der AS-Kurve in der Darstellung mit der Abhängigkeit von der Inflation liefert dann:

$\underline{Y^* - \tilde{A}(u_t - u^*) = Y_t - Y^* + \tilde{a}(\pi_t - \pi_t^e)}$

*um die Erwartungen  
erweiterte Philippskurve*

$\Rightarrow -(\tilde{A}/\tilde{a})(u_t - u^*) = \pi_t - \pi_t^e$

$\Rightarrow \pi_t = \pi_t^e + \beta(u_t - u^*)$  Mit  $\beta = (\tilde{A}/\tilde{a}) > 0$

In ihrer ursprünglichen Form gab die Philippskurve ähnlich wie das Okunsche Gesetz nur den empirischen Befund wieder, dass eine steigende Inflation tendenziell zu sinkender Arbeitslosigkeit führt.

[Philipps, A. \(1958\) The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in the United Kingdom, 1861–1957, \*Economica\*, Vol. 25, S. 283–299](#)

## Inflation – Arbeitslosigkeit – Phillipskurve

Die Philippskurve gibt den Zusammenhang zwischen Inflation  $\pi$

- der erwarteten inflation  $\pi^e$
- der Abweichung der Arbeitslosigkeit von der natürlichen Arbeitslosigkeit  $u-u^*$

an. Für eine weitere Analyse erweitert man diesen Ansatz noch um einen möglichen

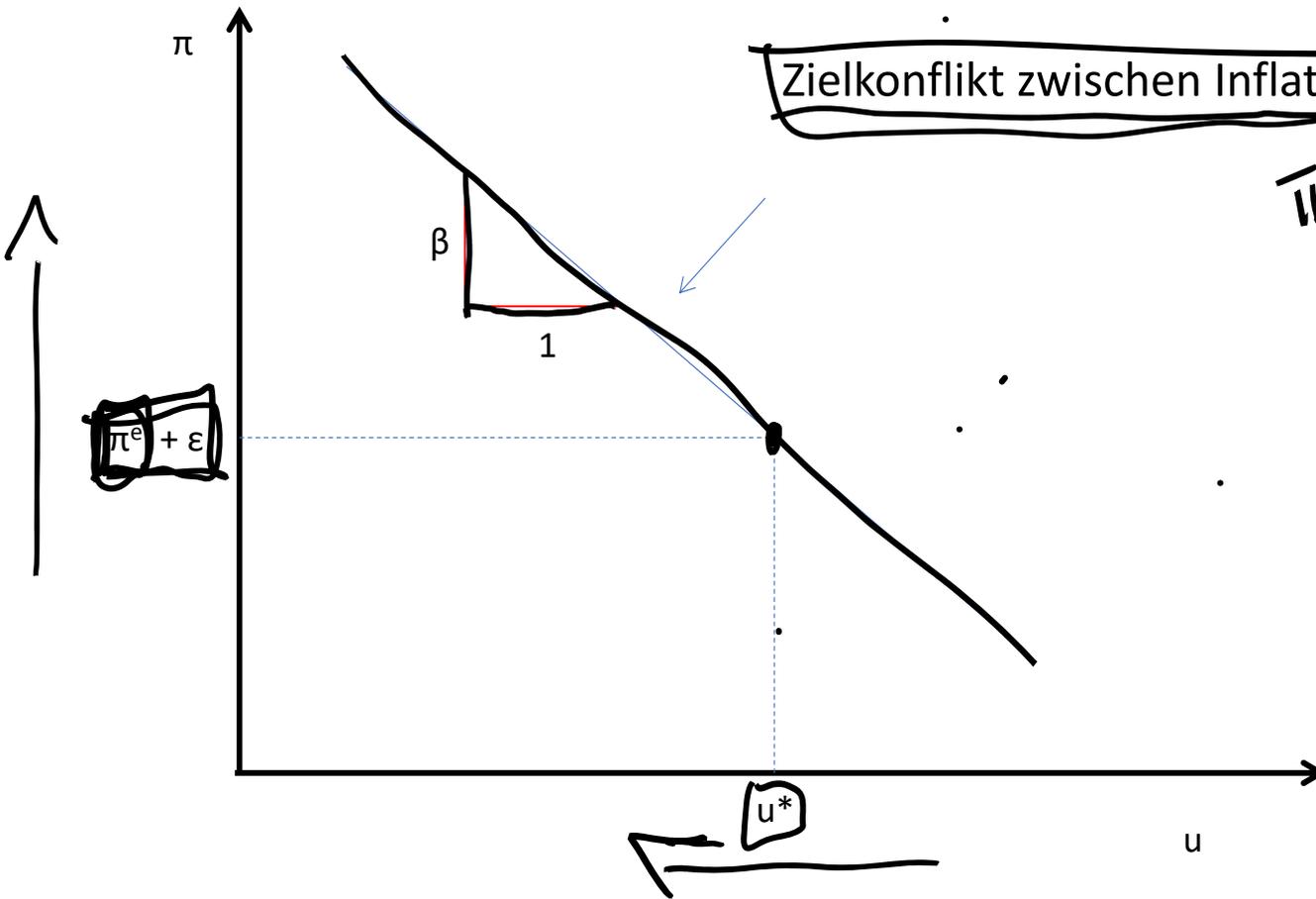
- makroökonomischen Schock  $\varepsilon$

und erhält

*Allgemeine Phillipskurve*

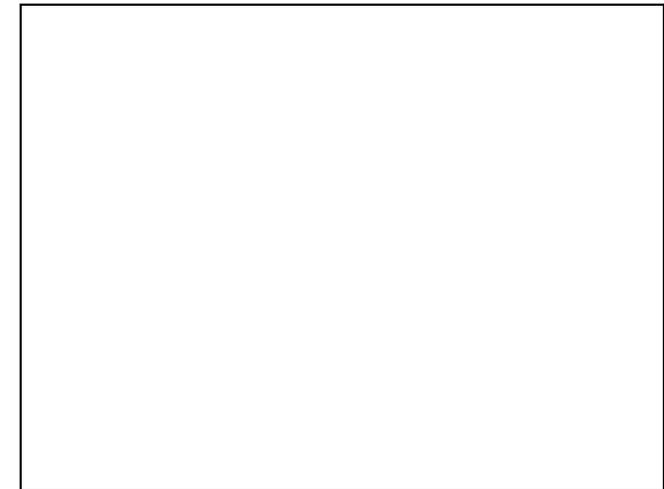
$$\pi = \pi^e - \beta(u - u^*) + \varepsilon$$

# Kurzfristige Phillippskurve

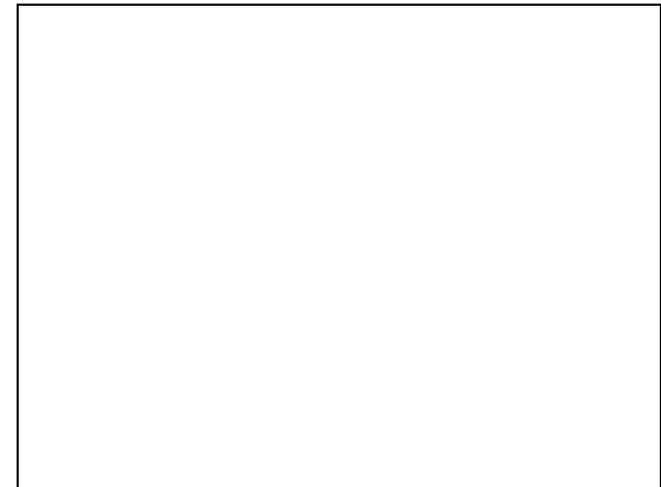
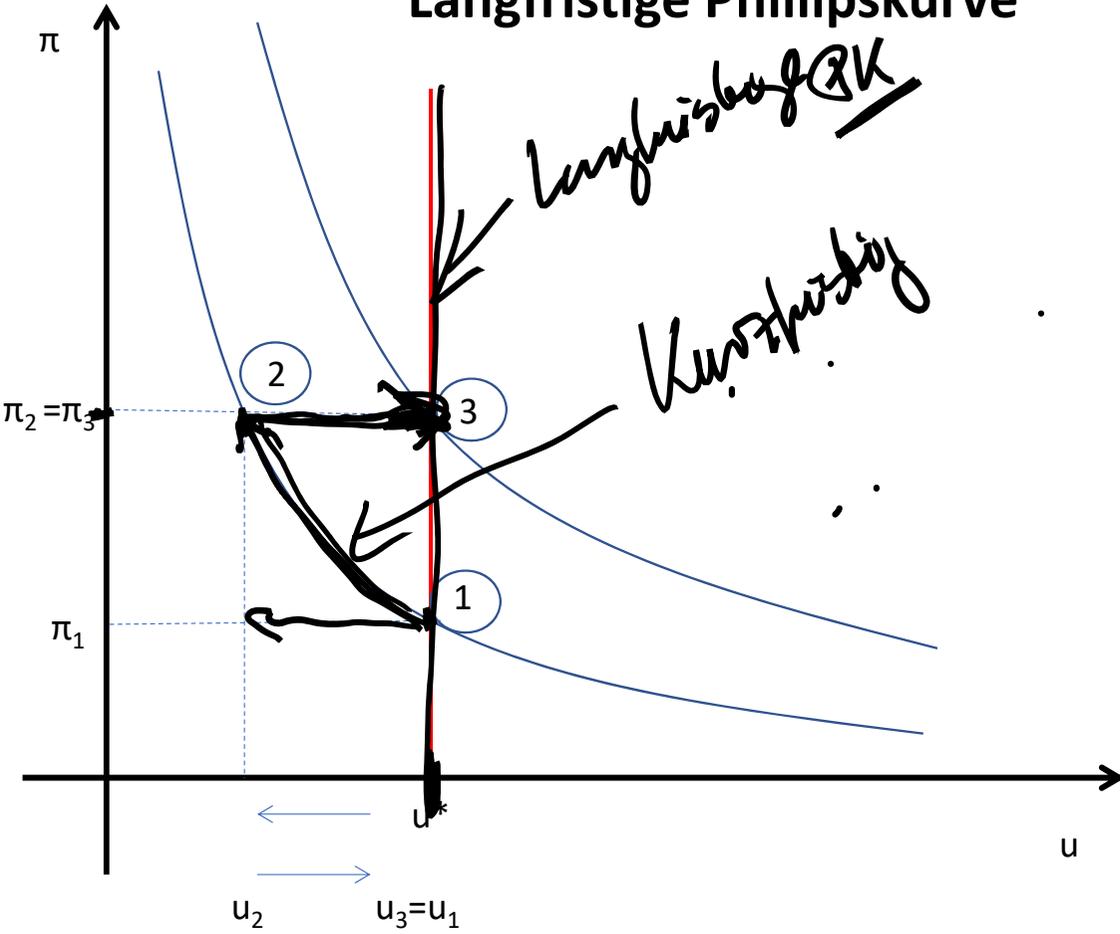


Zielkonflikt zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit

$$\pi_t = \pi_t^e - \beta(u_t - u^*) + \epsilon$$

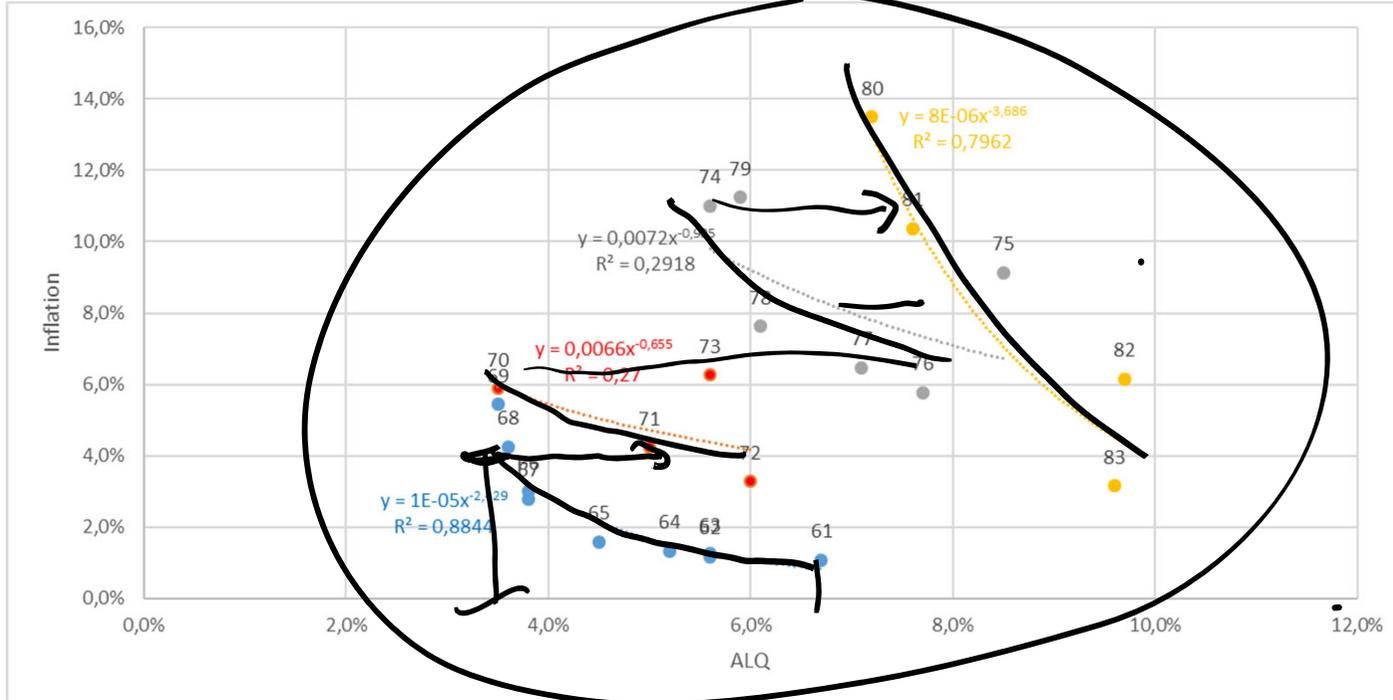


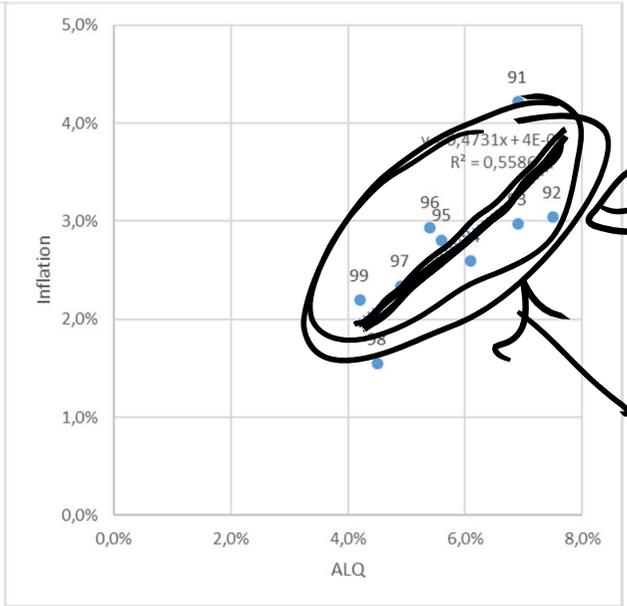
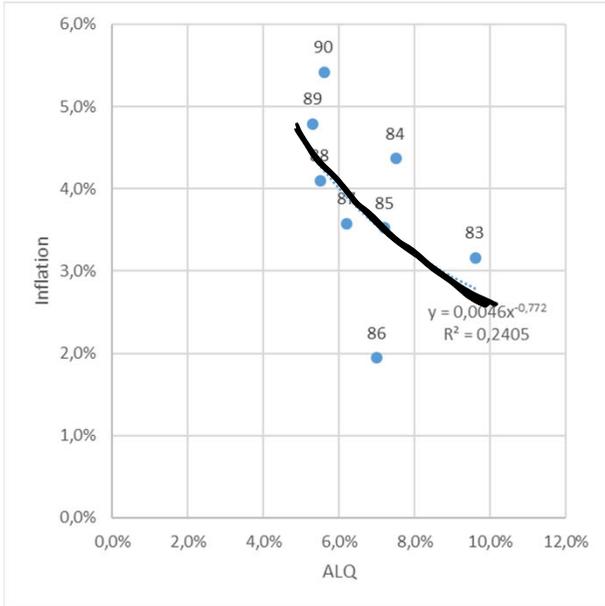
# Langfristige Phillipskurve



Source: FRED

# Philippskurve USA I

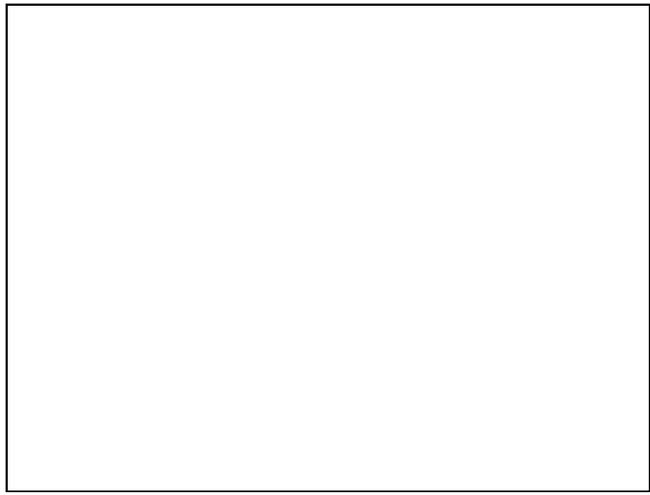
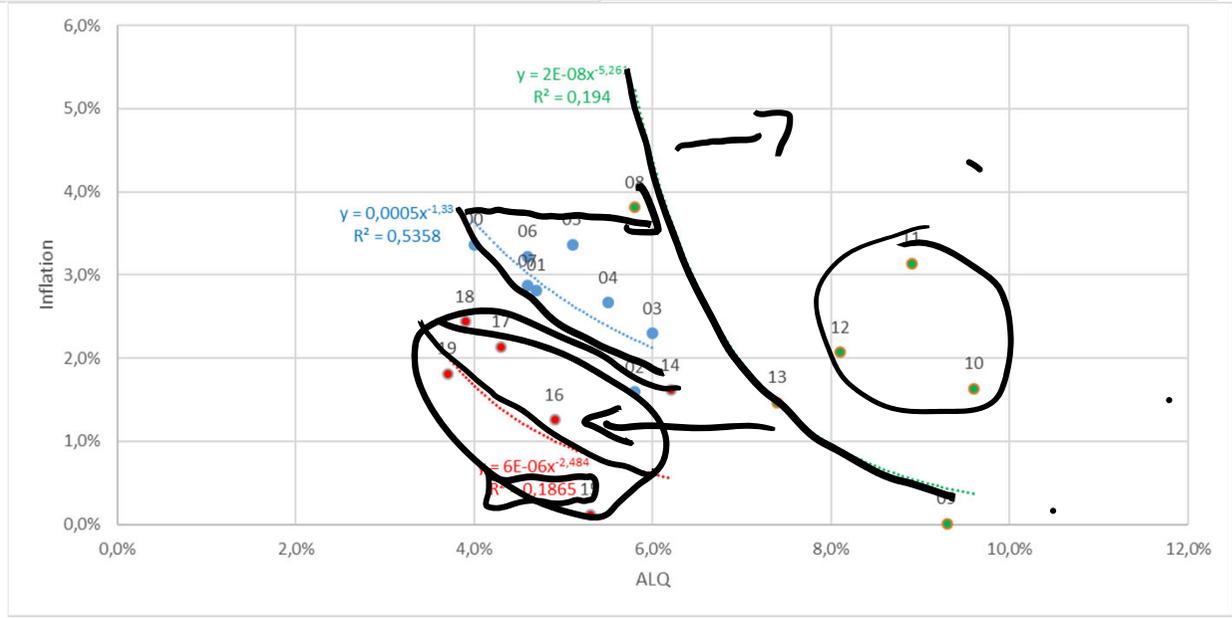




Source: FRED

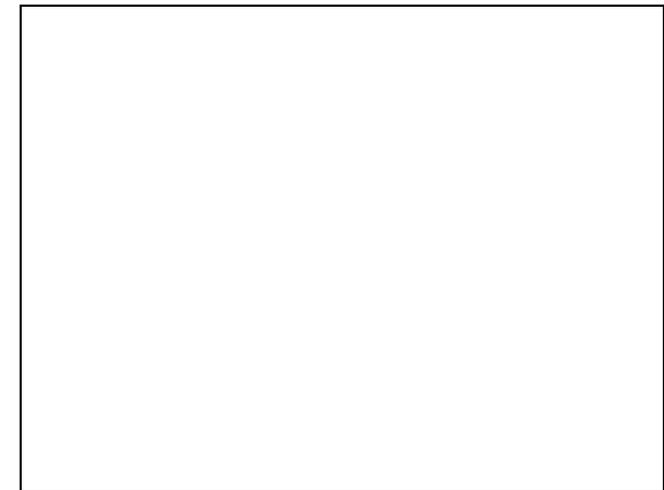
Zusammenhang  
des Angebots  
+ Nachfrage im Wirtschaftsraum  
Zusammenhang  
des Philippskurvenzusammenhangs

Philippskurve USA II



# Inflation – Geldpolitik – Philippskurve

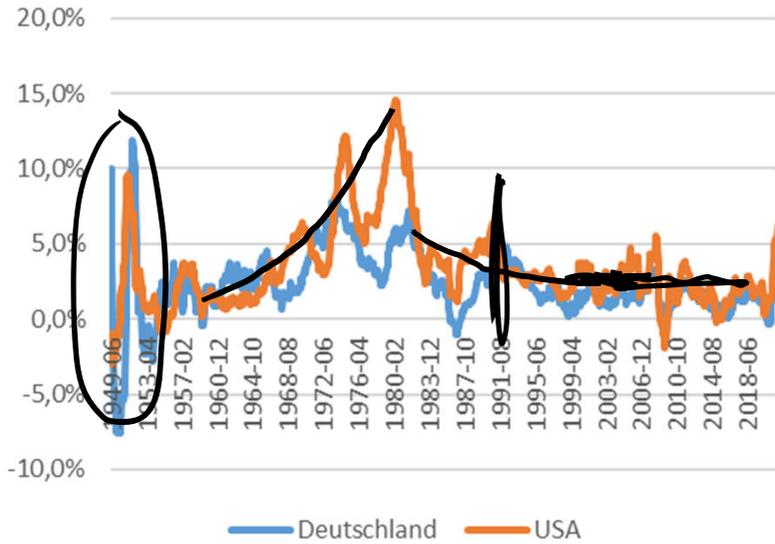
- Ein fundamentales Ziel des magischen Vierecks ist die **Preisstabilität**
- Inflationsziel der EZB: Die EZB sieht ein stabiles Preisniveau bei **middlefristig** **symmetrisch von 2%**.
- **Wie erreicht man mittel- bis langfristig niedrige (stabile) Inflationsraten?**
- Eine berühmte Studie von Alesina und Summers (1993) zeigt einen **negativen Zusammenhang** zwischen der **Höhe der Inflationsrate** und dem Grad der **Unabhängigkeit der Zentralbank**



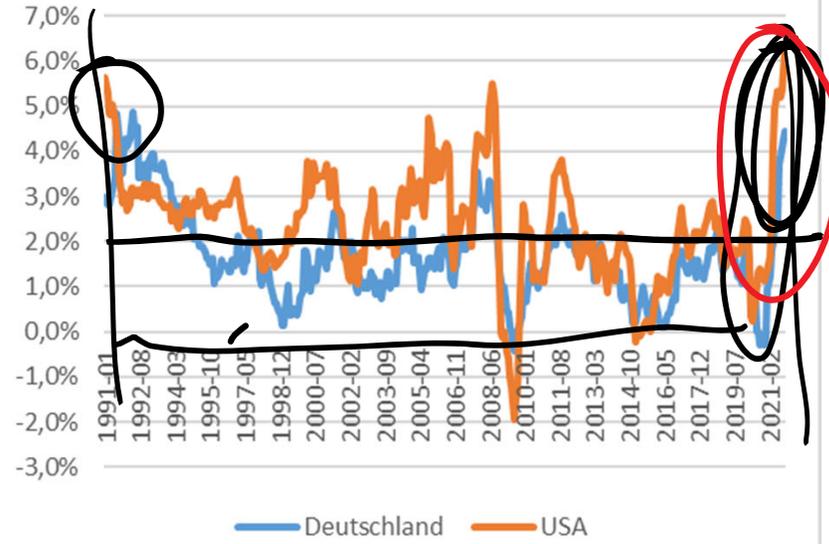
Quelle: Fred, Bundesbank

# Inflation – Geldpolitik – Philippskurve

Inflation



Inflation

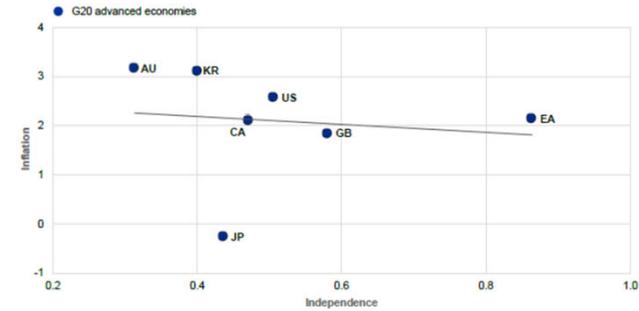


# Inflation – Unabhängigkeit der Zentralbank

Chart 3

Inflation and central bank independence in G20 advanced economies, 2000s

(average of the annual inflation in the 2000s, percentages; lowest central bank independence index in the 2000s)

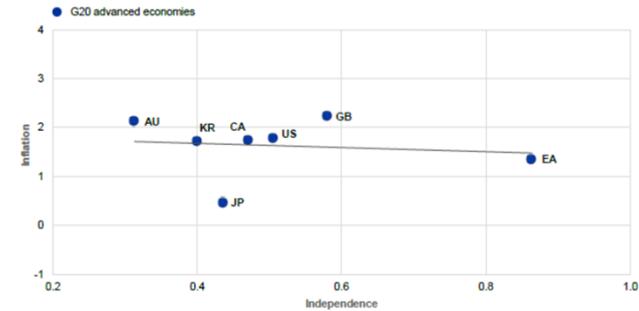


Sources: Authors' calculations using Haver Analytics, Inc. for inflation data, and Bodea and Hicks's (2015) unweighted index of central bank independence.  
Notes: Inflation is the arithmetic average of the annual CPI inflation rate in each economy over the decade. For the independence index, the lowest score in the decade is used. Values closer to 1 indicate higher levels of independence. Economies plotted comprise Australia (AU), Canada (CA), Japan (JP), Korea (KR), the United Kingdom (GB), the United States (US) and the euro area (EA), which is composed of 19 countries.

Chart 4

Inflation and central bank independence in G20 advanced economies, 2010s

(average of the annual inflation in the 2010s, percentages; lowest central bank independence index in the 2010s)



Sources: Authors' calculations using Haver Analytics, Inc. for inflation data, and Bodea and Hicks's (2015) unweighted index of central bank independence.  
Notes: Inflation is the arithmetic average of the annual CPI inflation rate in each economy over the decade. For the independence index, the lowest score in the decade is used. For the 2010s, Bodea and Hicks calculated the index for the years 2010-2014, except for the euro area, for which the index is only available for 2010. Values closer to 1 indicate higher levels of independence. Economies plotted comprise Australia (AU), Canada (CA), Japan (JP), Korea (KR), the United Kingdom (GB), the United States (US) and the euro area (EA), which is composed of 19 countries.

[Dall'Orto Mas, r. Vonessen, B. Fehlker, C. Arnold, K. \(2020\) The case for central bank independence, Occasional Paper Series, No 248 / October 2020, ECB](#)

Figure 3: Central bank independence and inflation in advanced economies, 1980s

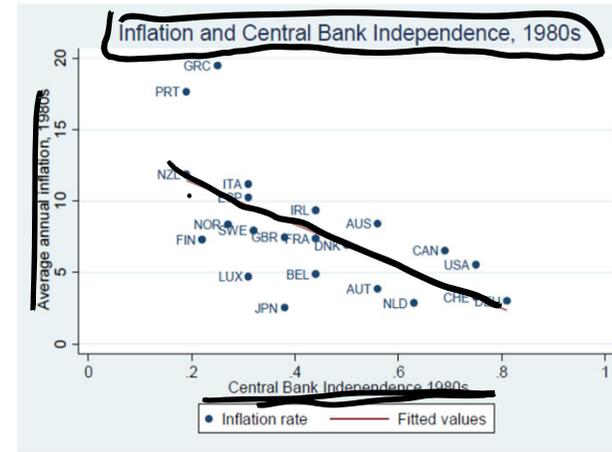
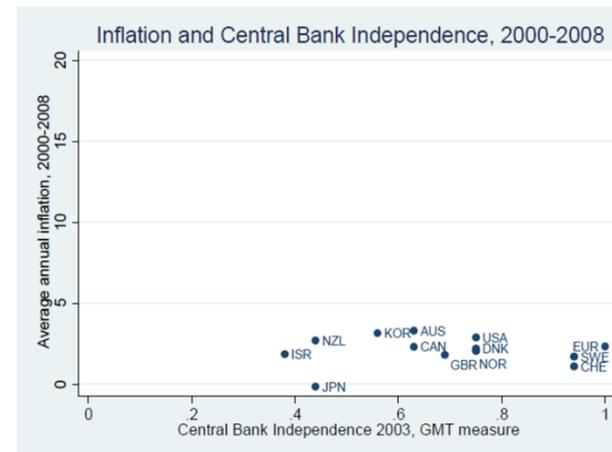
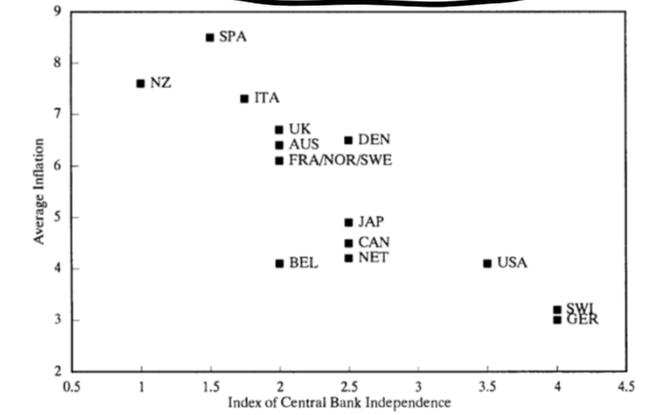


Figure 4: Central bank independence and inflation in advanced economies, pre-crisis 2000s<sup>11</sup>

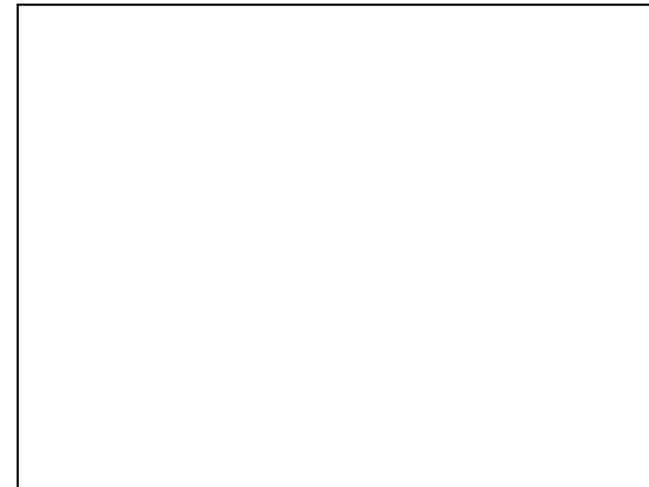


[Balls, E., Howat, J. and Stansbury, A. \(2016\) Central Bank Independence Revisited, M-RCBG Associate Working Paper Series | No. 67, Harvard Kennedy School](#)

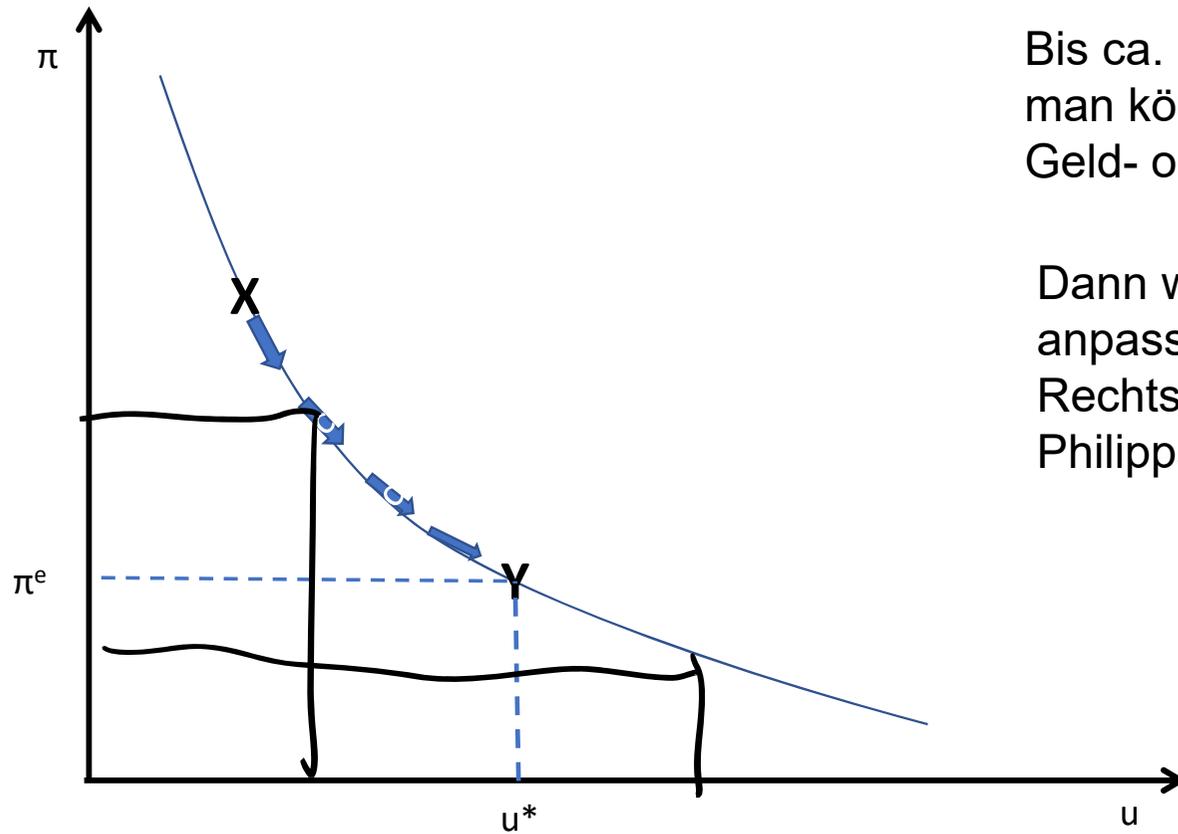
Daten 1955 – 1980



[Alesina, A and Summers, L. H. \(1993\) Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 25, No. 2, May 1993, pp. 151-62.](#)

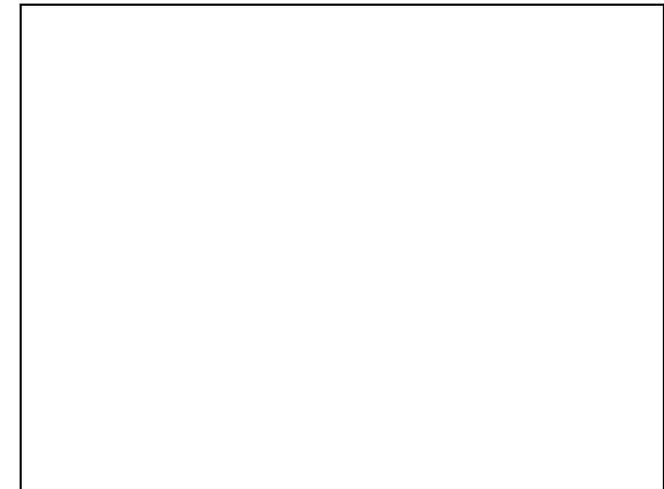


# Inflation – Geldpolitik – Philippskurve



Bis ca. 1980 war man der Meinung, man könnte den Punkt auf der Philippskurve via Geld- oder Fiskalpolitik frei wählen (vgl. Daten vorher)

Dann wurde erkannt, dass sich Erwartungen anpassen und es zu einer Rechtsverschiebung/Drehung in die Vertikale der Philippskurve kommt!



## Inflation – Geldpolitik – Philippskurve

→ um permanent die Arbeitslosenrate senken zu können, müsste dauerhaft  $\pi > \pi^e$  gelten

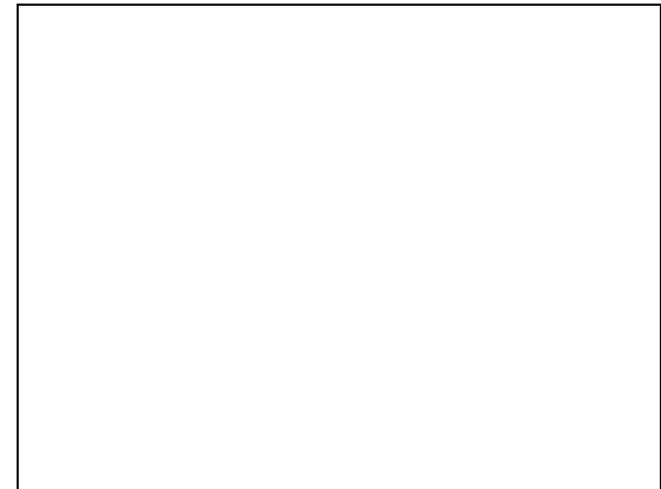
→ in der langen Frist ist dies unrealistisch und es ergibt sich stabiler Zustand!

→ damit wird prinzipiell unter rationale Erwartungen  $\pi = \pi^e$  gelten

→ und somit  $u = u^*$

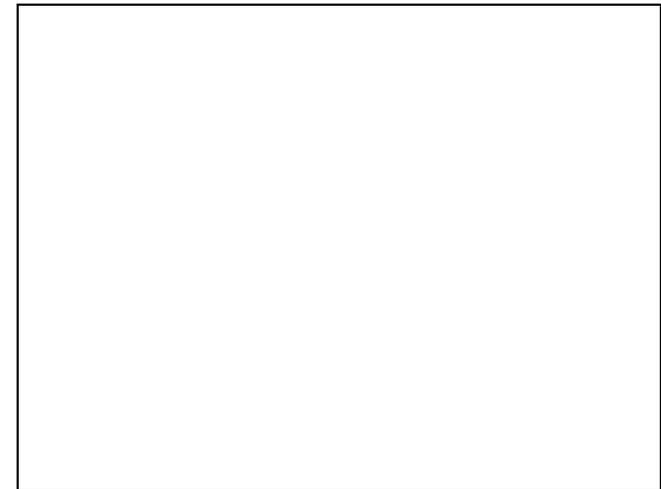
→ Bewegung nur auf der  
langfristigen (vertikalen)  
Philippskurve möglich!

→ Stagflation

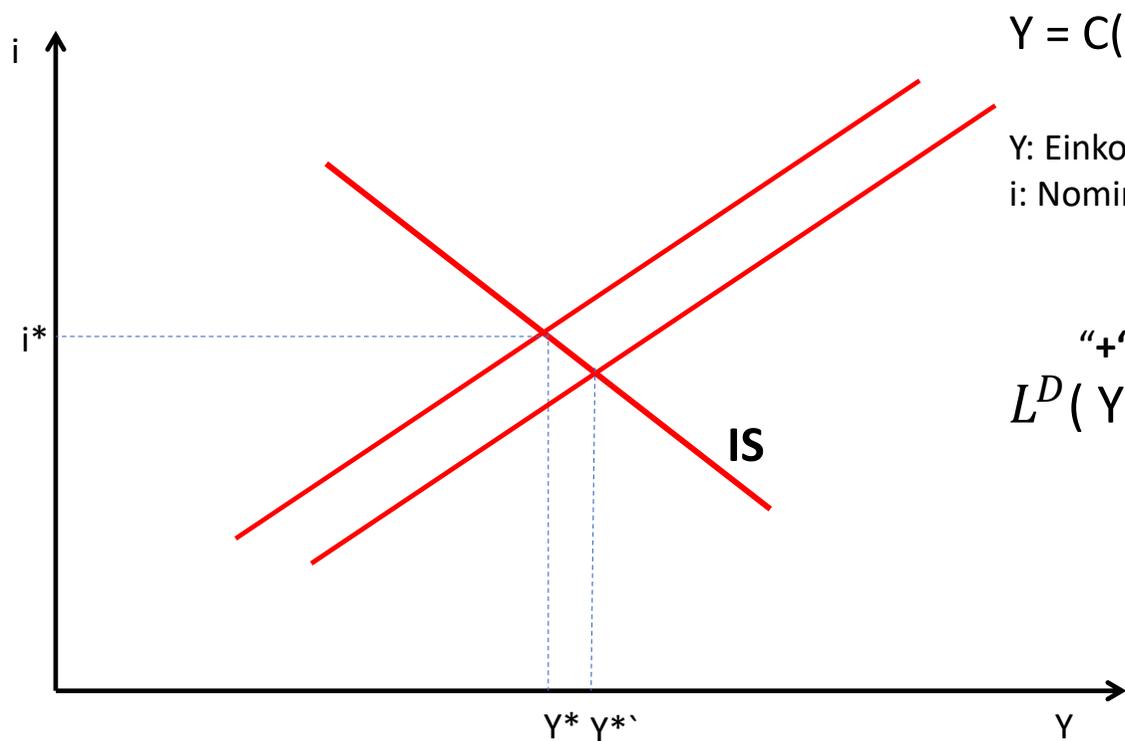


## Liquiditätsfalle und IS-LM-Modell

- Was passiert, wenn die Zinsen wie aktuell gegen  $i=0\%$  gehen?
  - Das klassische Opportunitätskostenargument für Geldhaltung oder das Spekulationsmotiv zur Aufteilung zwischen dem Halten von Geld und Investition in Anleihen funktioniert nicht mehr, sobald die Haushalte genügend Geld für ihre Transaktionen halten!
  - Die Geldnachfrage wird extrem Zinsunelastisch
    - Eine weitere Ausweitung des Geldangebots führt nicht mehr zu einer Stimulierung der Nachfrage und damit der Wirtschaft



# IS-LM-Modell und Geldpolitik (Wiederholung/Festpreismodell)



$$Y = C(Y) + I(i=r+\pi^e) + G \text{ (IS-Kurve)}$$

Y: Einkommen  
i: Nominalzins

C: Konsum  
r: Realzins

I: Investitionen  
 $\pi^e$ : Erwartete Inflation (konstant!)

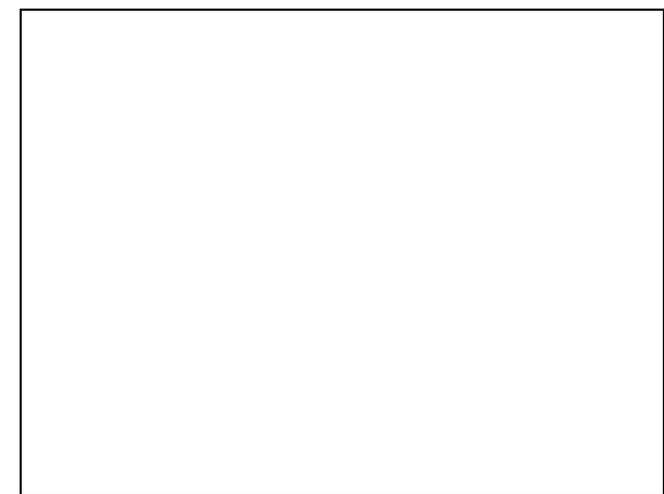
G: Staatsausgaben

“+“    “-“  
 $L^D(Y, i=r+\pi^e) = M/P \text{ (LM-Kurve)}$

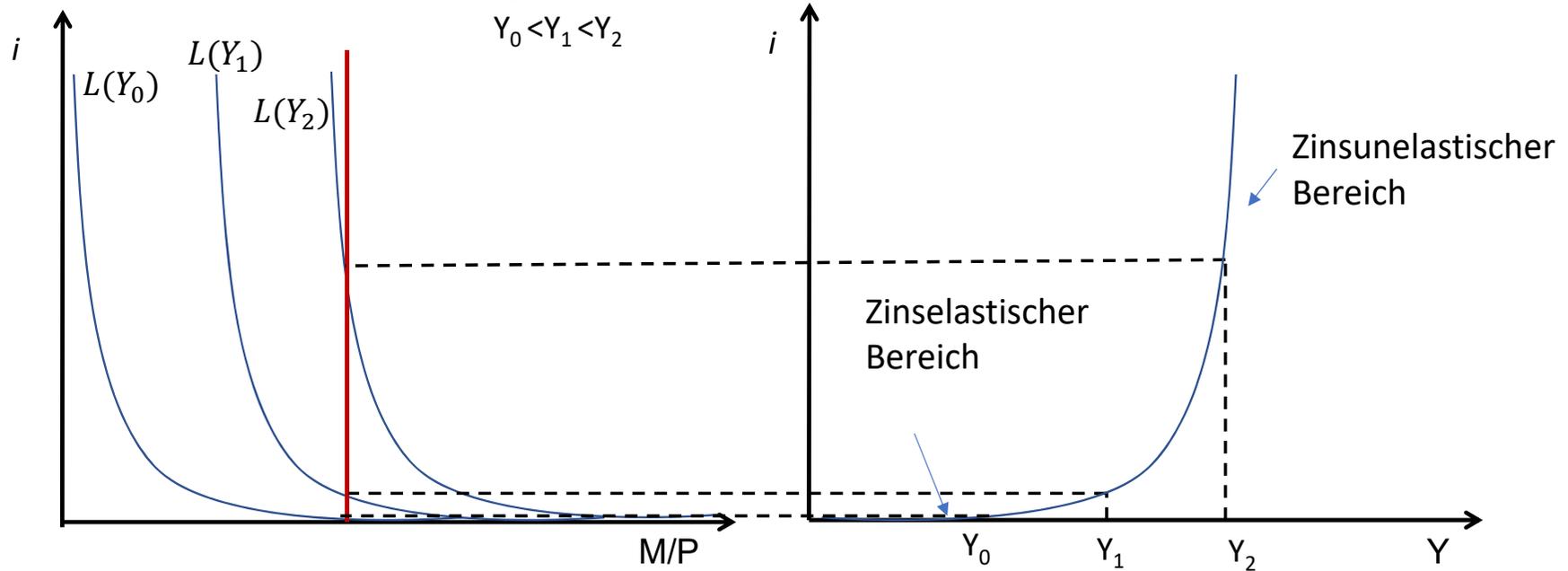
**Eine Erhöhung der Geldmenge verschiebt die LM-Kurve nach rechts**

**Damit steigt prinzipiell das Einkommen auf  $Y^{*}$**

**Was passiert, wenn der Nominalzins nahe Null liegt?**

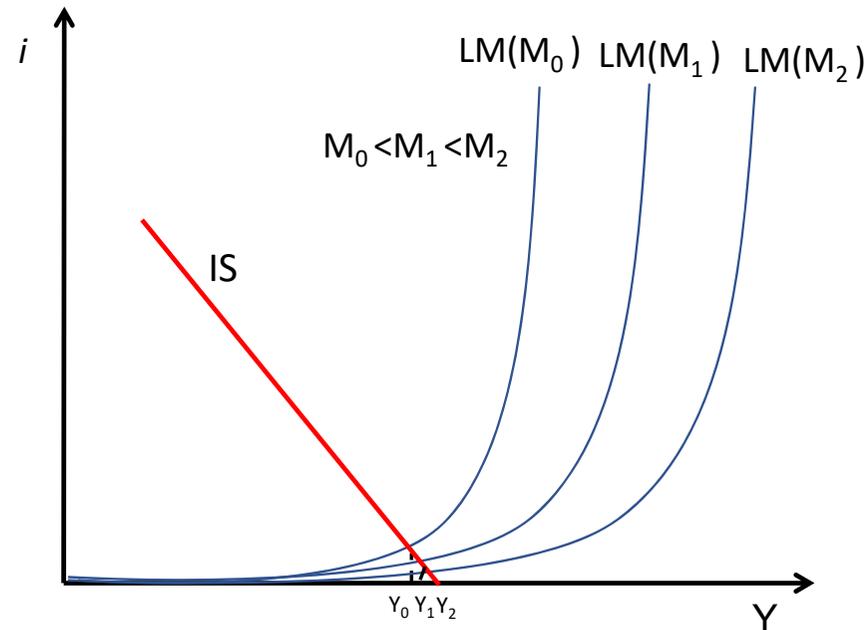


# Liquiditätsfalle



- Für eine niedrige Produktion, wie sie prinzipiell in einer längeren konjunkturellen Schwächeperiode zu erwarten ist, hat ein Anstieg der Produktion nahezu keinen Einfluss auf das Zinsniveau
- Erst bei höherer Produktion wird die LM-Kurve zinsunelastischer

# Liquiditätsfalle



- Im zinselastischen Bereich der LM-Kurve hat Geldpolitik nahezu keinen Effekt, da es keine substantielle Rechtsverschiebung der LM-Kurve gibt
- Somit ist es auch nicht möglich die Produktion in Richtung des natürlichen Outputs zu verschieben, auch wenn alle anderen Rahmenbedingungen in der Wirtschaft dafür sprächen

# Liquiditätsfalle/Inflation/Deflation

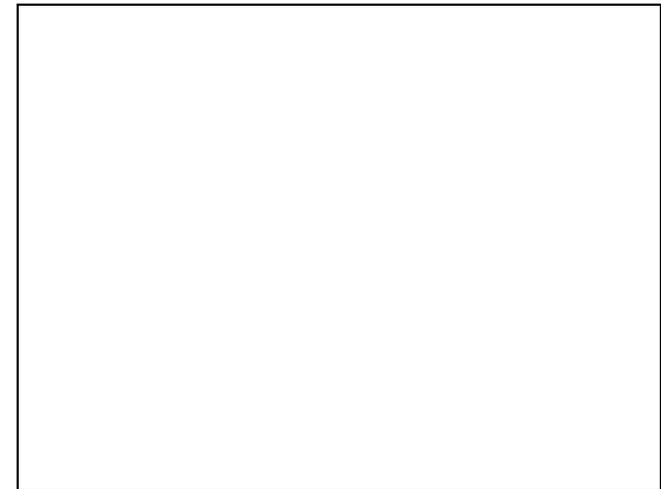
Über die Fisher-Gleichung hängen die Realzinsen (der eigentliche Entscheidungsparameter in der Wirtschaft) mit den Nominalzinsen und der erwarteten Inflation zusammen.

Angenommen die erwartete Inflation ist 10% und die Nominalzinsen bei 0%:

$$r = i - \pi^e = 0\% - 10\% = -10\%$$

- Damit liegen die Realzinsen deutlich im negativen Bereich. Konsum und Investitionen sollten damit stimuliert werden können, da in diesem Fall „heutiges“ Geld deutlich höher bewertet wird als „zukünftiges“ Geld
- In diesem Zusammenhang sind Änderungen der FED, die das Inflationsziel mittlerweile deutlich flexibilisiert hat und kurzfristig auch deutlich höhere Zinsen zulassen will, als auch die aktuelle Änderung des Inflationsziels der EZB auf ein flexibleres Inflationsziel zu sehen!
  - Denn durch höhere Inflationserwartungen in der Gesellschaft ließe sich so der Liquiditätsfalle entkommen

Allerdings würde dies bedeuten, dass die Zentralbanken auch wieder höhere Zinsen zulassen müssten, was zumindest in der Eurozone aktuell nicht der Fall zu sein scheint.



# Liquiditätsfalle/Inflation/Deflation

Angenommen die Wirtschaft befindet sich in einem Deflationsszenario (Japan seit 25 Jahren!) und die erwartete Inflation liegt bei -5%:

$$r = i - \pi^e = 0\% - (-5\%) = 5\%$$

- In solch einer Situation drücken allein schon die Inflationserwartungen über die daraus resultierenden Realzinsen die Wirtschaft in einem so großen Ausmaß,
  - dass geldpolitische Maßnahmen die Wirtschaft nicht mehr stimulieren können
    - Mehr noch, über die prinzipielle zinssteigernde Wirkung eines geldpolitischen Impulses würde sich die Situation noch verschlimmern
      - Dies ist der Grund dafür, dass auf Seiten der wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger solch ein Szenario unbedingt zu vermeiden ist

Vgl. **Große Depression** Ende der 1920er/1930er Jahre (Weltwirtschaftskrise).

Japan seit der Asienkrise auch Versuche durch [Abenomics](#) dieses Szenario zu verlassen haben bisher nicht geholfen! Japan hat mit knapp 250%, die mit Abstand höchste Schuldenstandsquote aller größeren Industrieländer (das Maastricht-Ziel in der Eurozone ist eine Schuldenstandsquote von 60%!)

## Der Geldmarkt und die Reaktionsfunktion der Zentralbank

- Die LM-Kurve wurde über die geldpolitische Zielgröße der Geldmenge, welche die Zentralbank setzt abgeleitet. In der Praxis wird aber meistens der Leitzins gesetzt, so dass dieser als Politikvariable anzusehen ist und nicht die Geldmenge, für die es meist nur sehr grobe Zielgrößen gibt!
- Die meisten Zentralbanken kommunizieren ein Inflationsziel (vgl. EZB Inflation= 2%), so dass der Leitzins letztlich nicht nur das Ergebnis eines Gleichgewichtsprozesses ist, sondern auch von der Preisbewegung relativ zum Inflationsziel abhängt!

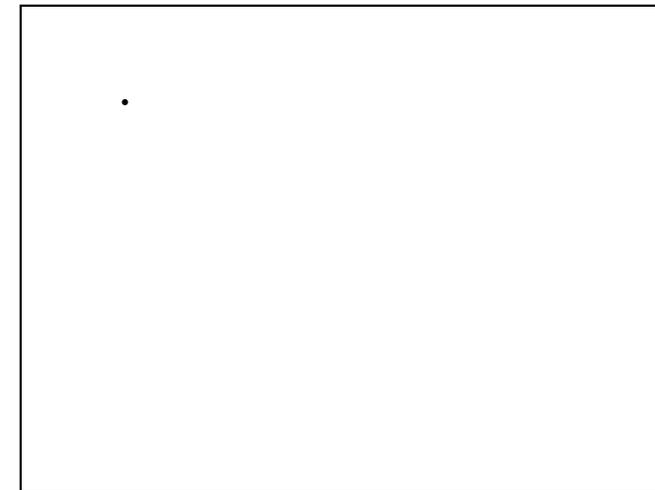
⇒ Gemäß der Wirkung von Zinsen auf die Investitions- und Konsumentscheidungen ergibt sich damit folgender qualitativer Zusammenhang zwischen der Preisentwicklung und Outputentwicklung bzgl. der Zinsentscheidungen der Zentralbank → **Reaktionsfunktion der Zentralbank**

$$\begin{array}{ccc}
 \pi \downarrow & \Rightarrow & r \downarrow \\
 \uparrow & & \Rightarrow & \uparrow \\
 r = (i) - \pi^e = (r^*) + b(\pi - \pi^*) + c(M - y^*) & & (b, c > 0)
 \end{array}$$

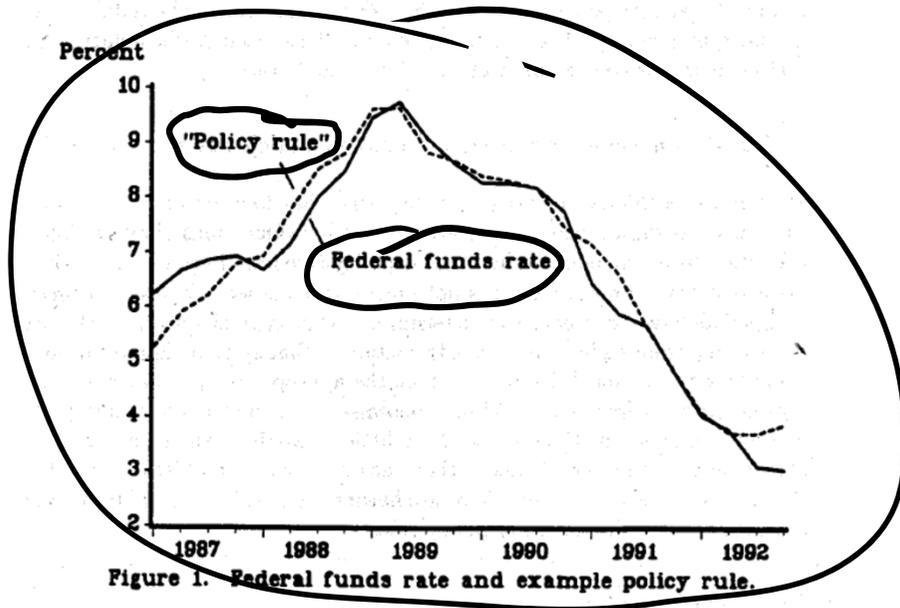
$\pi^*$ : Inflationsziel

$y^*$ : Produktionspotenzial

$r^*$ : Natürlicher Zins



# Taylor-Regel



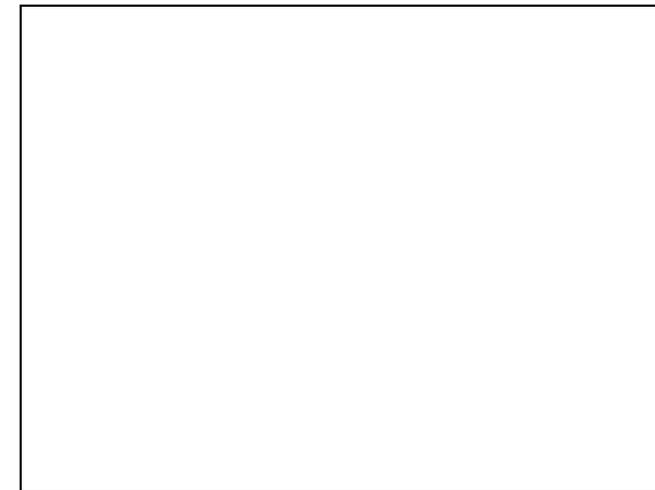
- **John B. Taylor**  
Professor of Economics  
(Stanford University)
- Council of Economic Advisers  
1976 – 77  
1989 – 91
- Under Secretary of the Treasury  
for International Affairs  
2001 – 05



Source: Taylor 1993, Discretion versus policy rules in Practice, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, 95-214 North-Holland

$$r = i - \pi^e = 2\% + 0,5(\pi - \pi^*) + 0,5(y - y^*)$$

$r^* = 2\%$       $\pi^* = 2\%$       $b = c = 0,5$

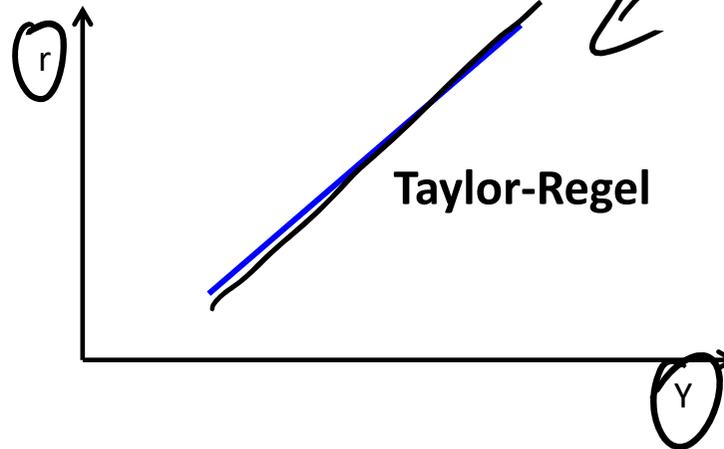


## Vereinfachte Taylor-Regel

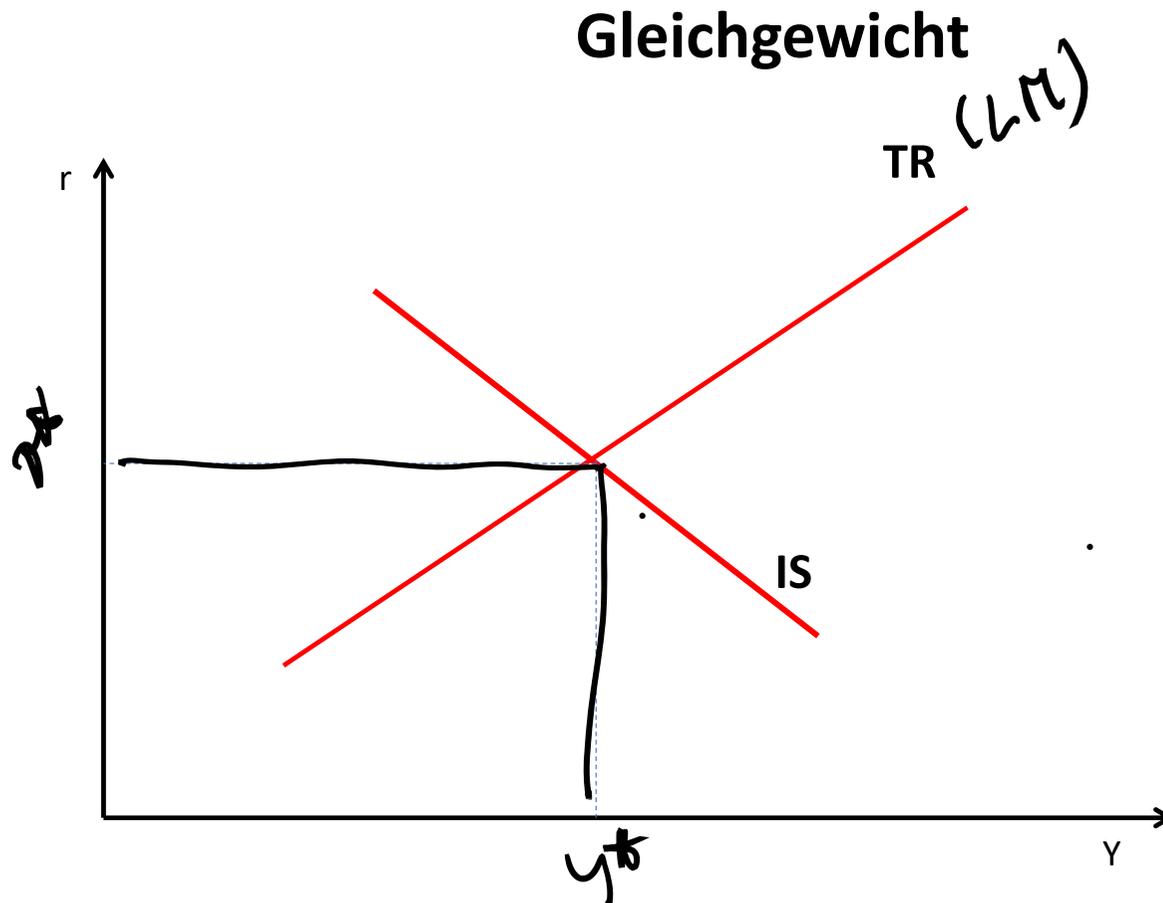
$$r = i - \pi^e = r^* + b(\pi - \pi^*) + c(y - y^*)$$

Da  $\pi^*$  und  $y^*$  zumindest kurz- bis mittelfristig als konstant angesehen werden können vereinfacht sich der Zusammenhang zu

$$r = i - \pi^e = \alpha + b\pi + cy \quad (\alpha, b, c > 0)$$
$$\Rightarrow dr/dY = c > 0$$



entspricht der LM-Kurve



In der kurzen Frist (konstante Preise) ergibt sich damit das Gleichgewicht als Schnittpunkt zwischen  $TR$  und  $IS$ . Die Wirkungsweisen sind dabei identisch zum  $IS$ - $LM$ -Modell. ABER die Herleitung und Motivation ist eine andere und ist aus Praxissicht einfacher nachzuvollziehen

# Preis-Anpassung – Phillipskurve

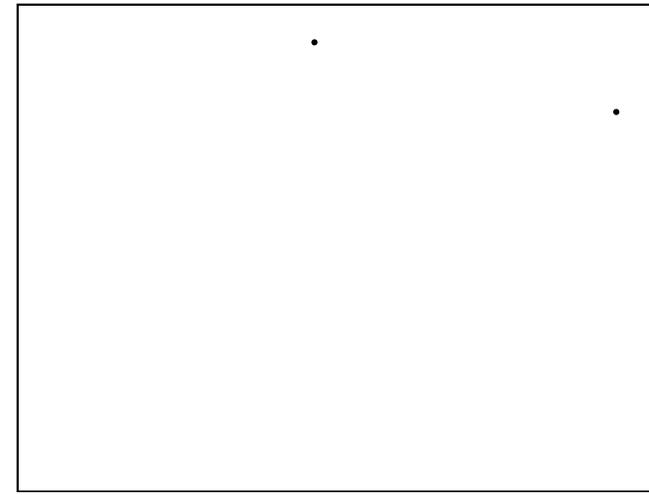
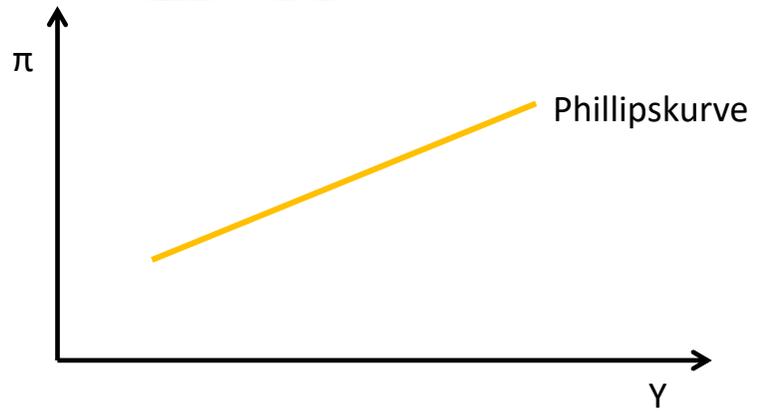
**Ursprünglich:** Negative Abhängigkeit zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation

Wir verwenden wieder (vgl. Zeitinkonsistenzproblem) über den Zusammenhang: Eine fallende Arbeitslosigkeit geht prinzipiell mit einer Outputsteigerung einher

*y und u hängen anti-propägedal zusammen*

⇒

$$\pi = \pi^e + \delta Y \quad \delta > 0$$



## Geldpolitik bei flexiblen Preisen

Einsetzen der Philippskurve in die Taylor-Regel

⇒

Integrierte Geldpolitik-Regel (MP-rule: Monetary Policy Rule)

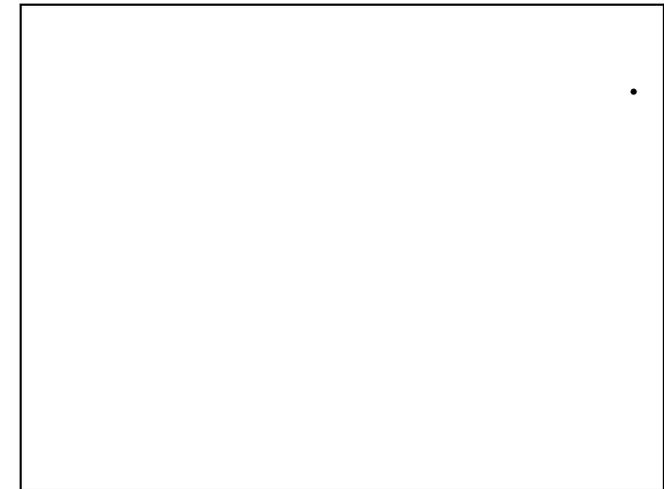
$$\text{MP: } r = r^* + b[\pi^e + \delta Y] + cY = a + b\pi^e + (b\delta + c)Y$$

⇒

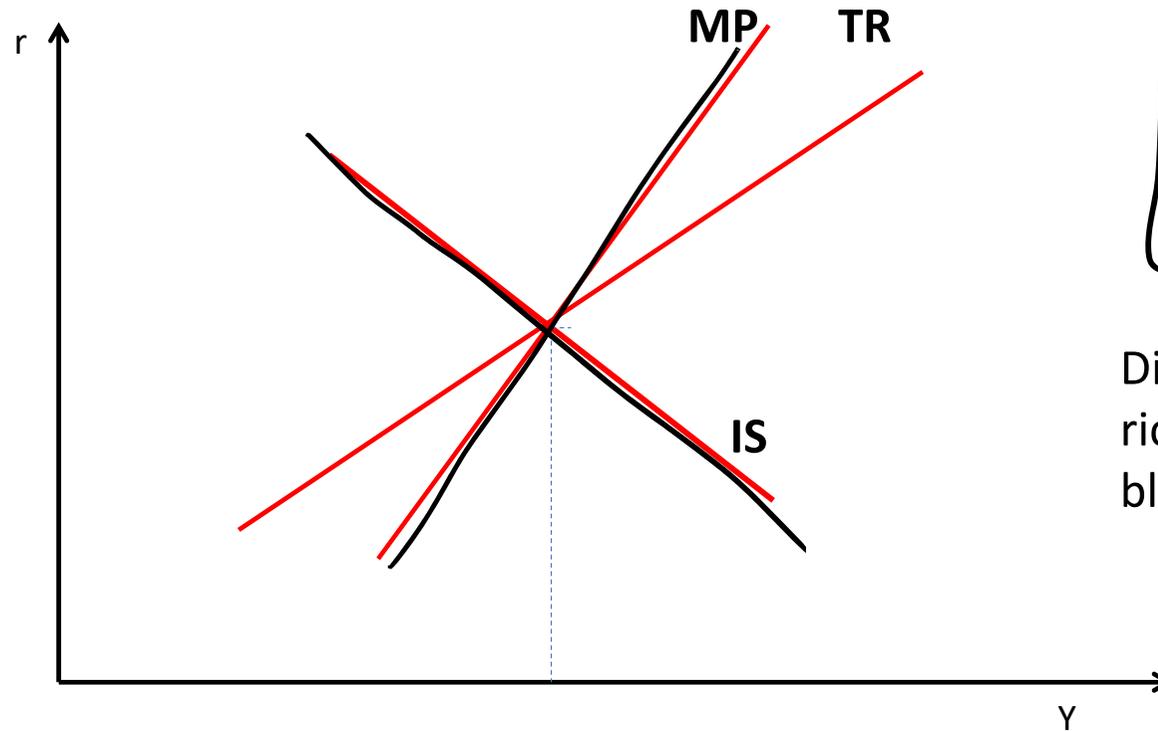
Der Outputkoeffizient bei Y ist jetzt  $b\delta + c > c$

⇒

- Direkter Outputeffekt der Geldpolitik über  $c$
- Indirekter Effekt über  $b\delta$ .



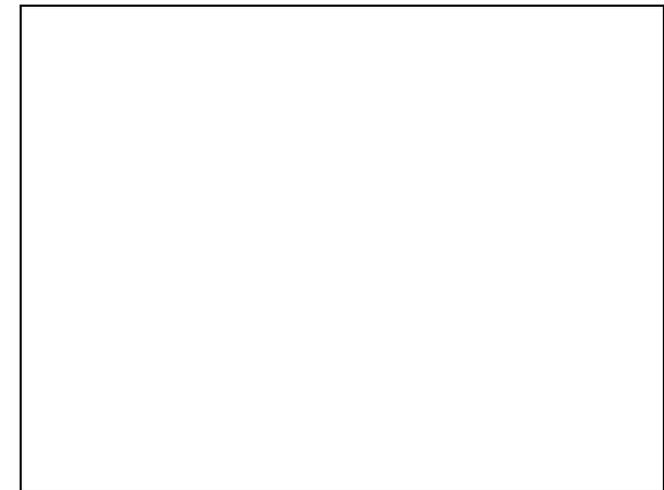
## Gleichgewicht bei flexiblen Preisen



Die MP-Kurve  
ist steiler als  
die TR-Kurve

Die qualitativen Wirkungs-  
richtungen der Geldpolitik  
bleiben aber erhalten

Bei Verwendung von IS-Kurve und MP-Kurve spricht man dann  
vom IS-MP-Modell



## Spezialfälle der MP-Regel

Inflation targeting:  $c = 0$

(die schwedische Zentralbank gilt bspw. als Institution mit strenger Auslegung des Inflationsziels. Vgl. mögliche Lösung des Zeitinkonsistenzproblems!)

⇒ MP wird flacher ⇒

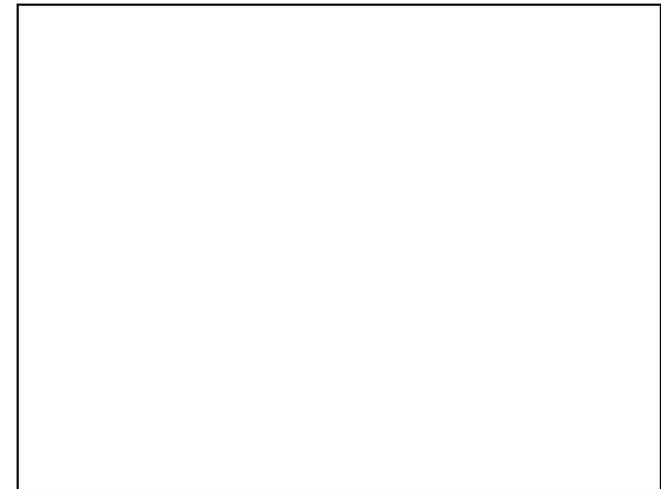
Zinsen reagieren weniger stark auf Outputshocks

Ebenso kann in dem Unterschied von  $c$  bei FED und EZB ( $c_{FED} > c_{ECB}$ ) die unterschiedlichen quantitativen Anpassungsstrategien in den letzten 20 Jahren abgelesen werden. Die FED reagierte deutlich stärker auf Outputschwankungen als die EZB!

Output targeting:

Output targeting impliziert im Extremfall eine vertikale TR oder MP Kurve, die durch das Outputziel verläuft. In der Praxis bedeutet dies, dass  $\delta$  sehr groß zu  $b$  ist.

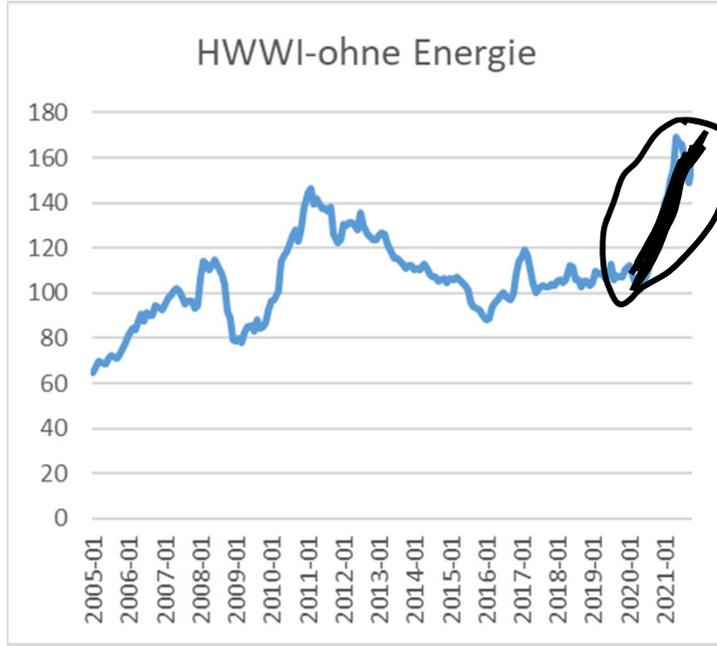
$$r = r^* + b[\pi^e + \delta Y] + cY = a + b \pi^e + \overset{L=0}{(b\delta+c)} Y$$



# Kommt die Inflation oder ist sie schon da?



Quelle: finanzen.net

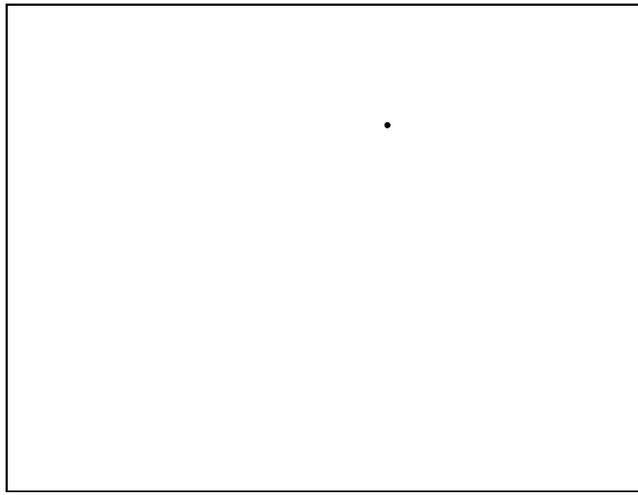


- isentwicklungen:
- a) Energie
  - b) Rohstoffe
  - c) Lieferkettenengpässe
  - d) Steuern

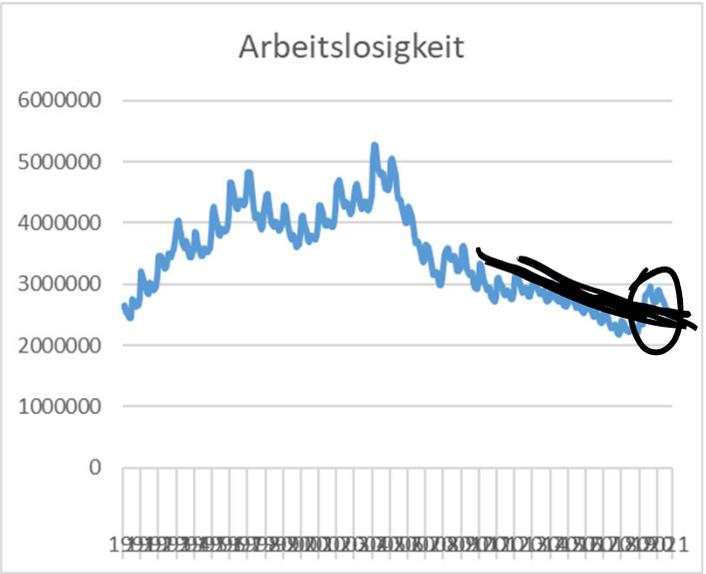
Quelle: HWWI



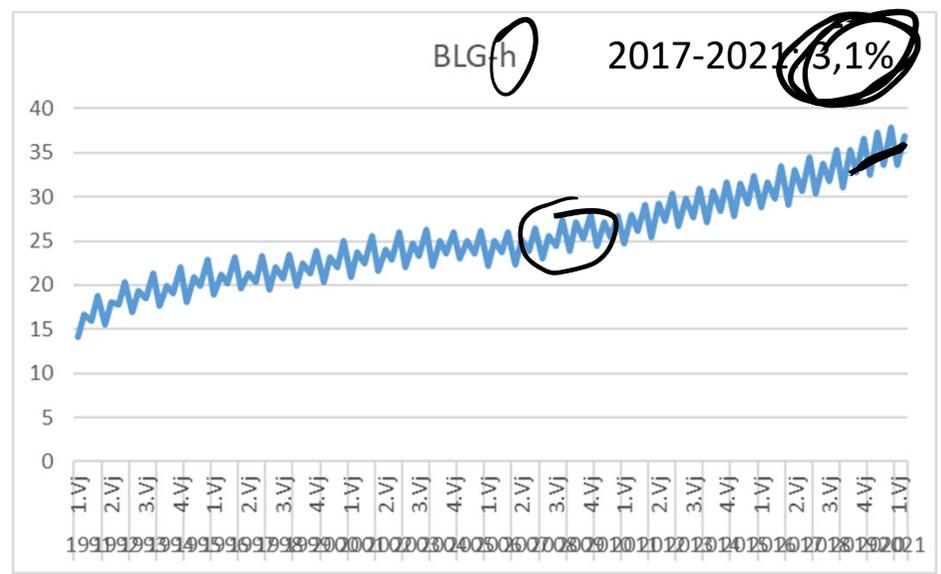
Quelle: tradingeconomics



# Kommt die Inflation oder ist sie schon da?

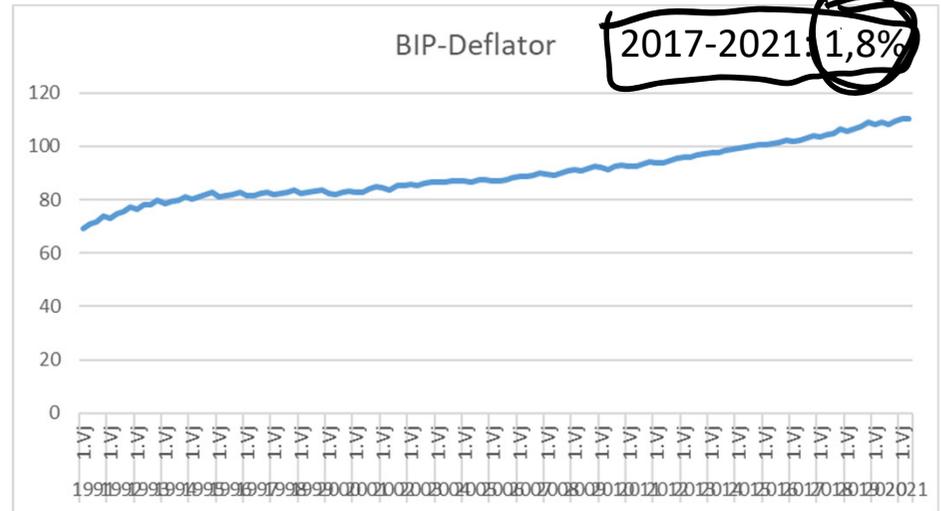


Quelle: BA

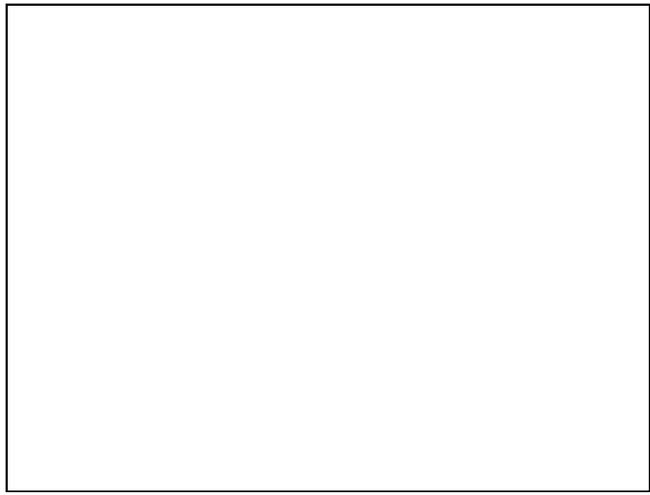


Quelle: Destatis

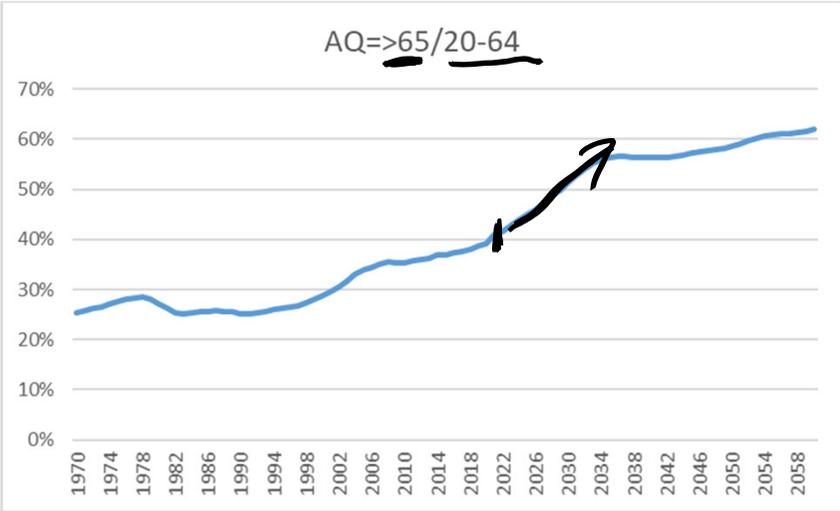
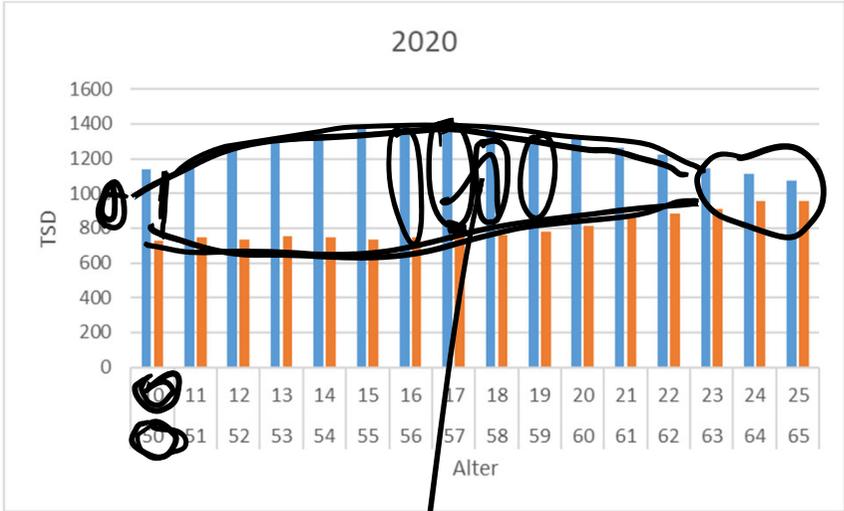
- Arbeitsmarkt:
- a) Arbeitslosigkeit
  - b) Lohnwachstum
  - c) Verteilungsspielraum
  - d) Demografie



Quelle: Destatis



# Kommt die Inflation oder ist sie schon da?

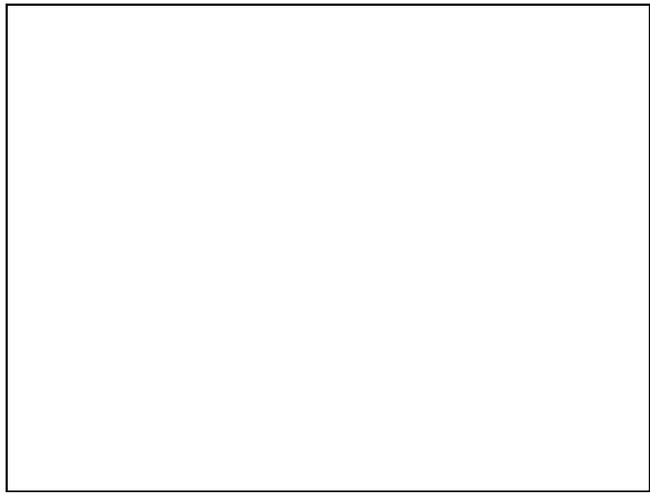


Arbeitsmarkt:

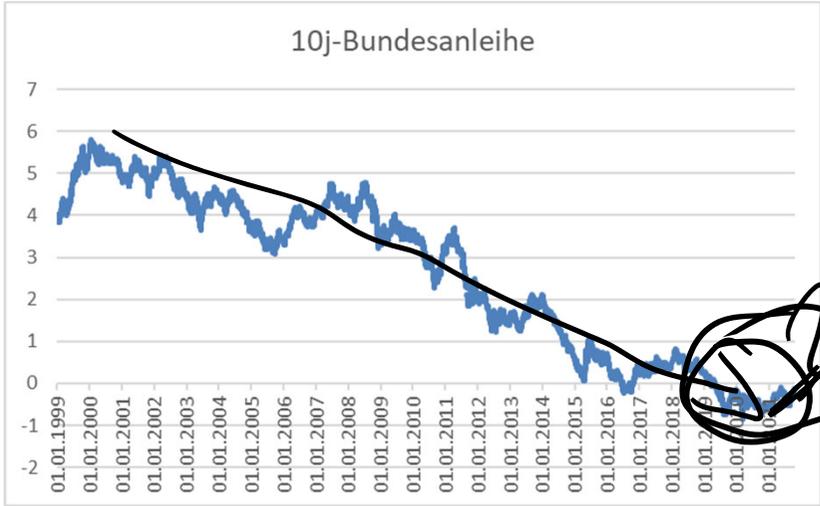
- a) Arbeitslosigkeit
- b) Lohnwachstum
- c) Verteilungsspielraum
- d) Demografie

*Qualifikationslücke*

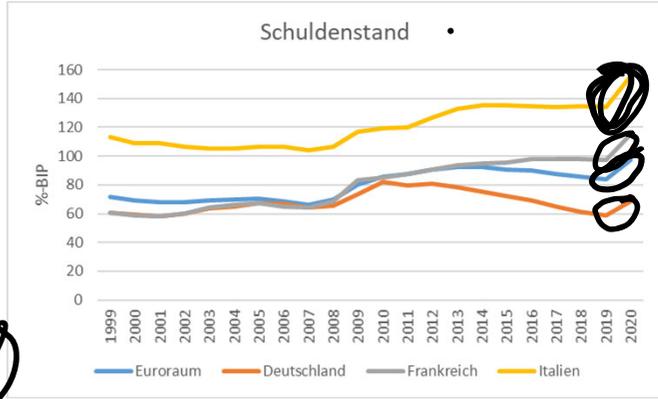
Quelle: Destatis



# Kommt die Inflation oder ist sie schon da?



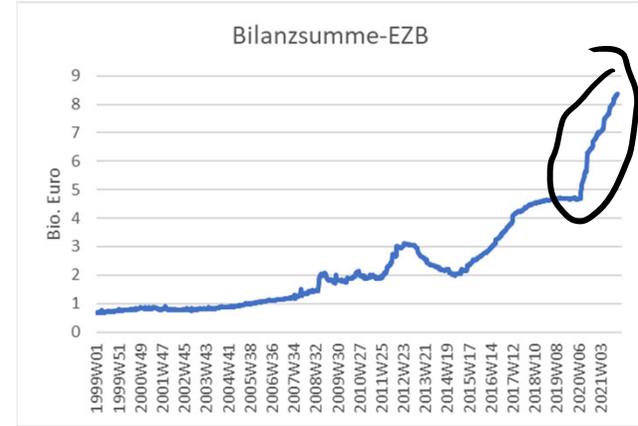
Quelle: Bundesbank



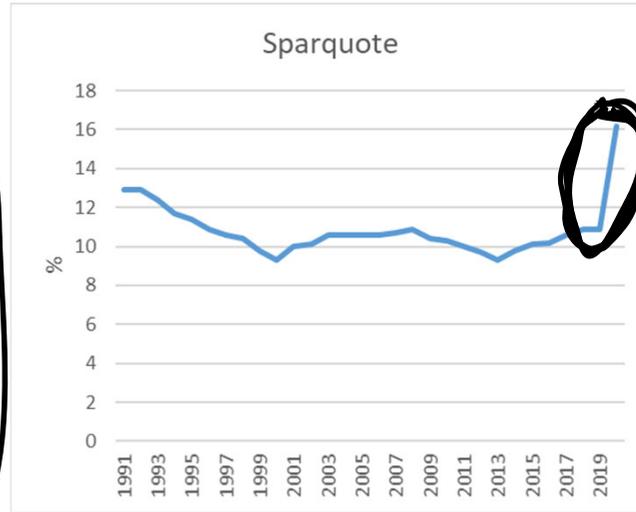
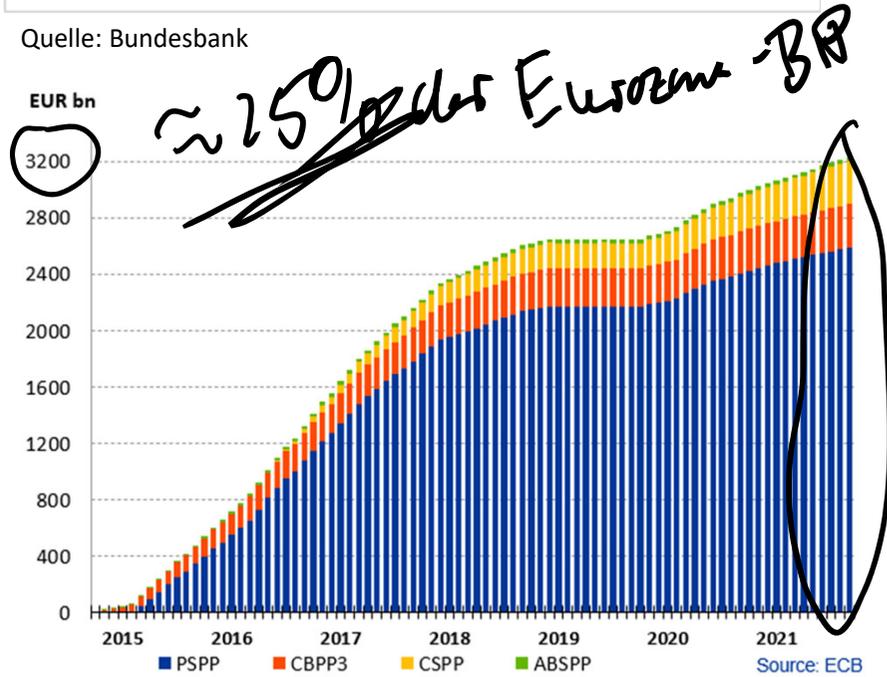
Quelle: Eurostat

## Finanzmarkt:

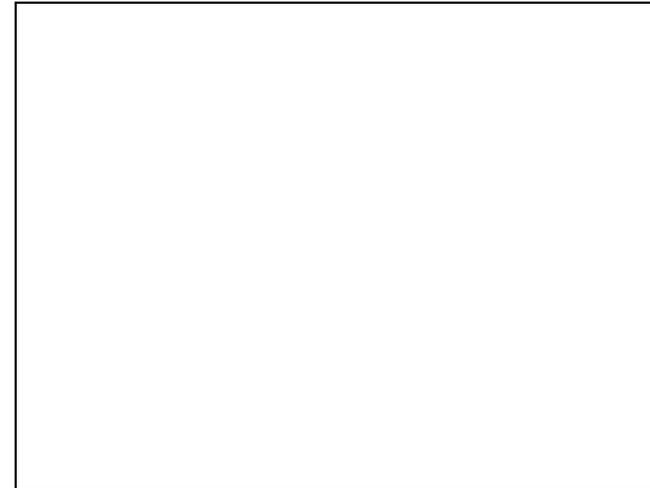
- a) Zinsen
- b) Schulden
- c) Sparen



Quelle: EZB



Quelle: Destatis

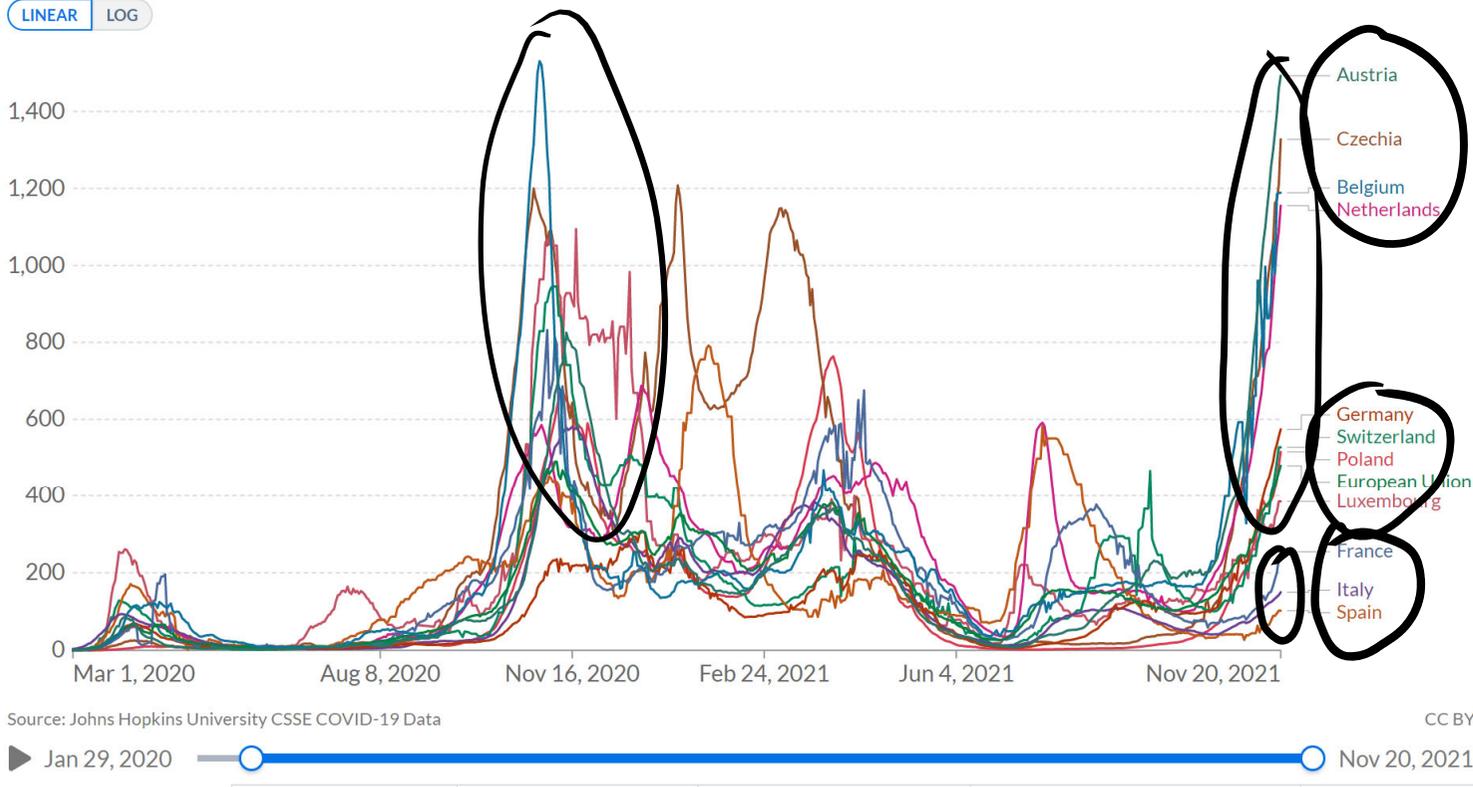


# Kommt die Inflation oder ist sie schon da?

## Daily new confirmed COVID-19 cases per million people

7-day rolling average. Due to limited testing, the number of confirmed cases is lower than the true number of infections.

Our World in Data



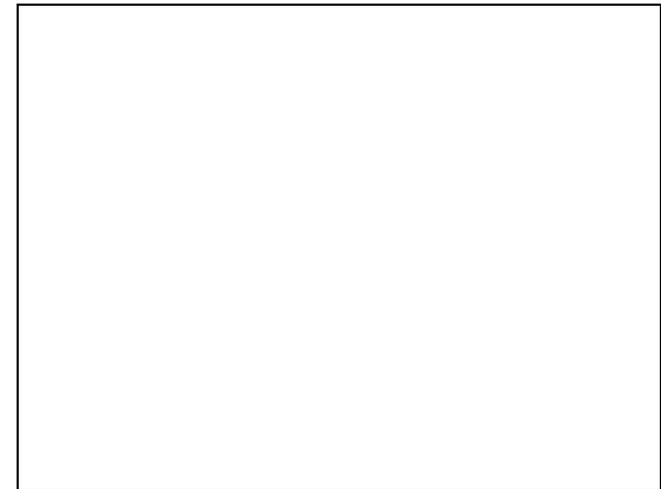
Source: Johns Hopkins University CSSE COVID-19 Data

CC BY

Corona:

a) Deutschland

b) EU

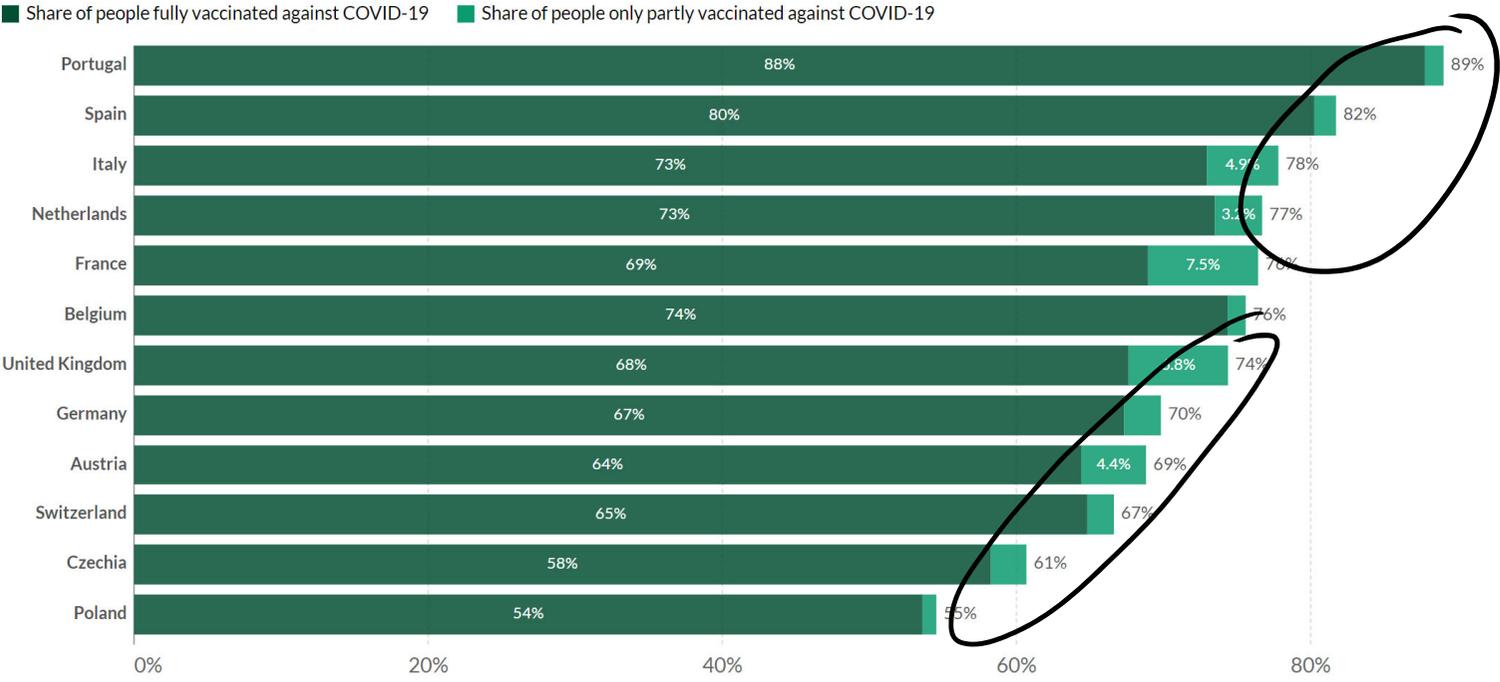


# Kommt die Inflation oder ist sie schon da?

Corona:  
 a) Deutschland  
 b) EU

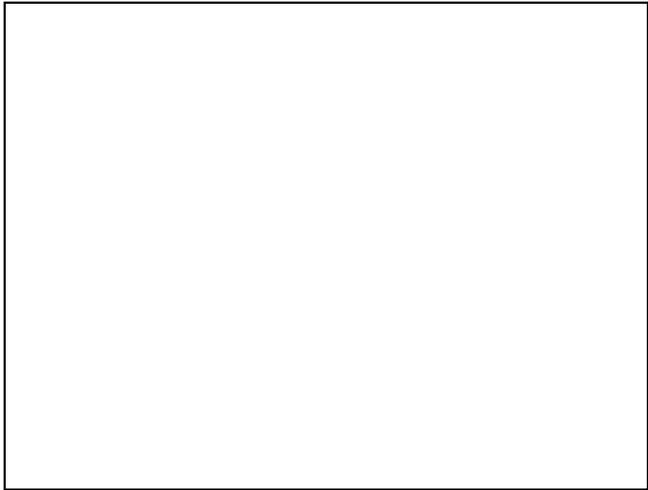
## Share of people vaccinated against COVID-19, Nov 20, 2021

Alternative definitions of a full vaccination, e.g. having been infected with SARS-CoV-2 and having 1 dose of a 2-dose protocol, are ignored to maximize comparability between countries.



Source: Official data collated by Our World in Data. This data is only available for countries which report the breakdown of doses administered by first and second doses in absolute numbers. CC BY

▶ Dec 21, 2020 ◯ Nov 20, 2021



Kommt die Inflation oder ist sie schon da?

Allgemeine Schlussfolgerungen:

- Energie + =
- Rohstoffe +
- Kapitalien =
- Arbeitskraft +
- Demande +
- Zinsen +
- Schulden +
- Sparen + =

⇒ Inflation ist da und wird erst  
 einmal bleiben  $\bar{0}$

