

# Wirtschaftspolitik

## Wilhelmshaven



**17.12.2020**

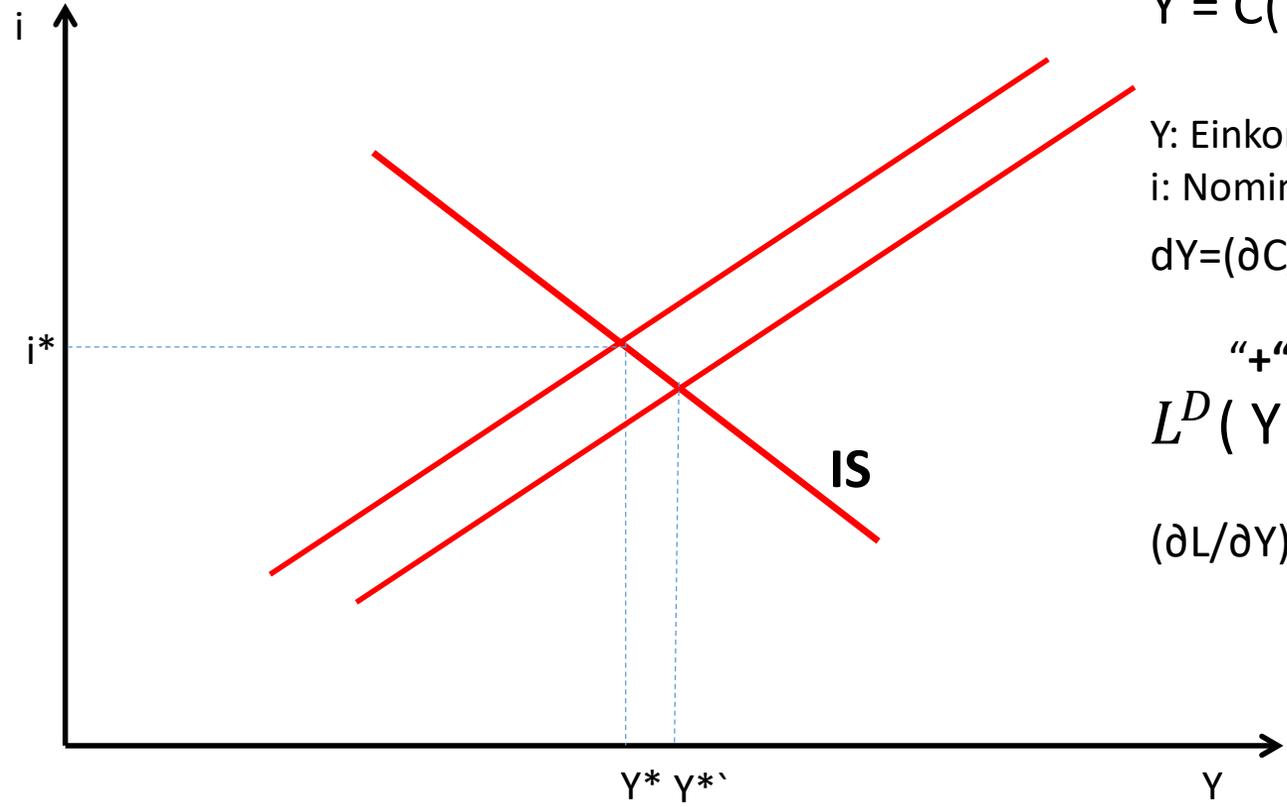
Prof. Dr. Bernhard Köster  
Jade-Hochschule Wilhelmshaven

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

# 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      C: Konsum      I: Investitionen      G: Staatsausgaben  
 i: Nominalzins      r: Realzins       $\pi^e$ : Erwartete Inflation (konstant!)

$$dY = (\partial C / \partial Y) \cdot dY + (\partial I / \partial i) \cdot di \Rightarrow di / dY = (1 - \partial C / \partial Y) / (\partial I / \partial i) < 0$$

“+”      “-”

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

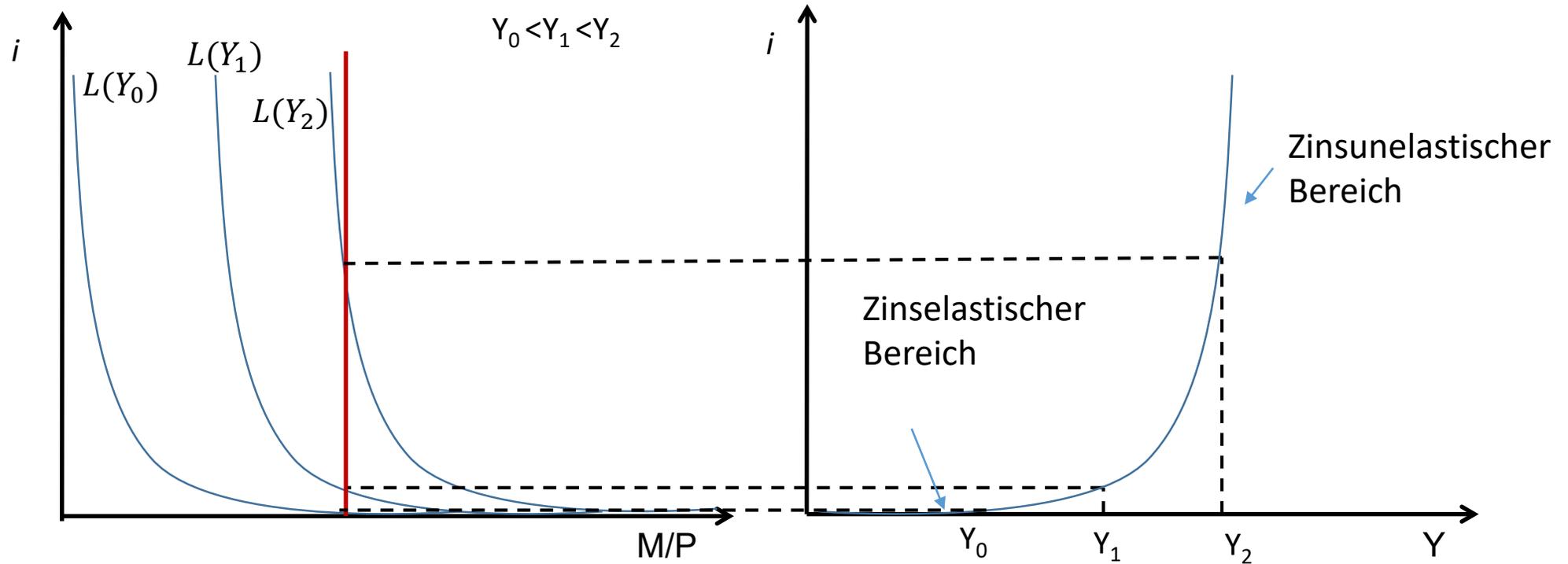
$$(\partial L / \partial Y) \cdot dY + (\partial L / \partial i) \cdot di = 0 \Rightarrow di / dY = -(\partial L / \partial Y) / (\partial L / \partial i) > 0$$

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

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

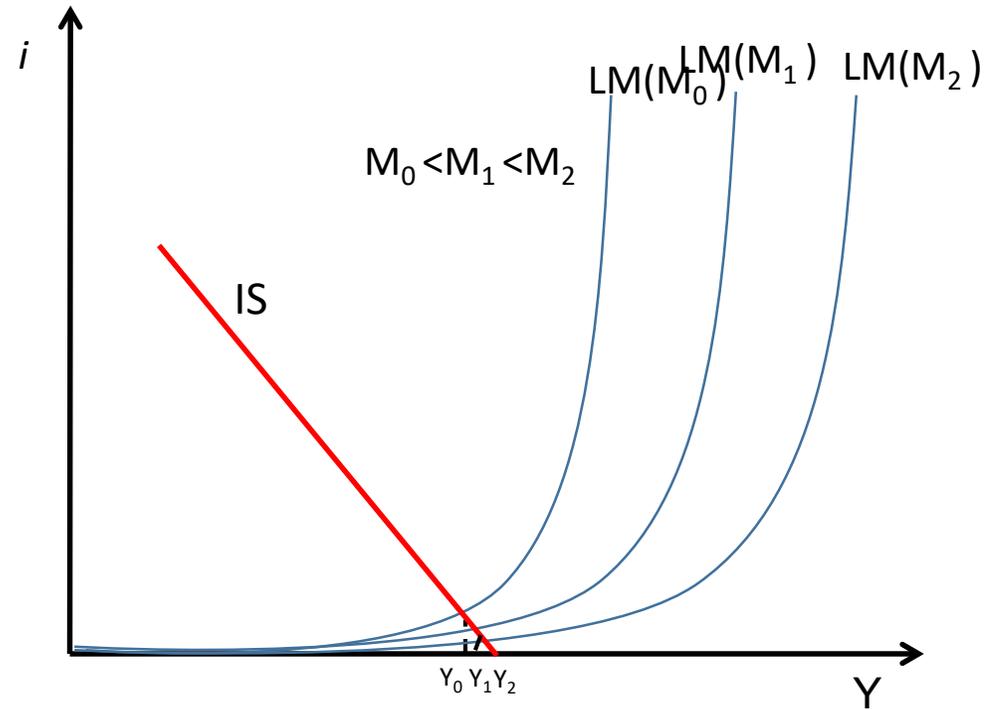
**Was passiert, wenn der Nominalzins nahe Null liegt?**

# 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 Diskussion in der EZB über ein höheres/flexibleres Inflationsziel zu sehen!
  - Denn durch höhere Inflationserwartungen in der Gesellschaft ließe sich so der Liquiditätsfalle entkommen

Vgl.

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/powell20200827a.htm>

<https://www.handelsblatt.com/finanzen/geldpolitik/ezb-lagarde-oeffnet-die-tuer-fuer-ein-flexibleres-inflationsziel/26230652.html?ticket=ST-7367876-nXbVaVFeEoitUXxGAayh-ap3>

# Liquiditätsfalle/Inflation/Deflation

Angenommen die Wirtschaft befindet sich in einem Deflationsszenario (Japan seit 20 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= nahe aber unter 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**

$$\pi \downarrow \quad \Rightarrow \quad r \downarrow \qquad Y \uparrow \quad \Rightarrow \quad r \uparrow$$

$$\Rightarrow \qquad r = i - \pi^e = r^* + b(\pi - \pi^*) + c(y - y^*) \qquad b, c > 0$$

$\pi^*$ : Inflationsziel

$y^*$ : Produktionspotenzial

$r^*$ : Natürlicher Zins

# Taylor-Regel

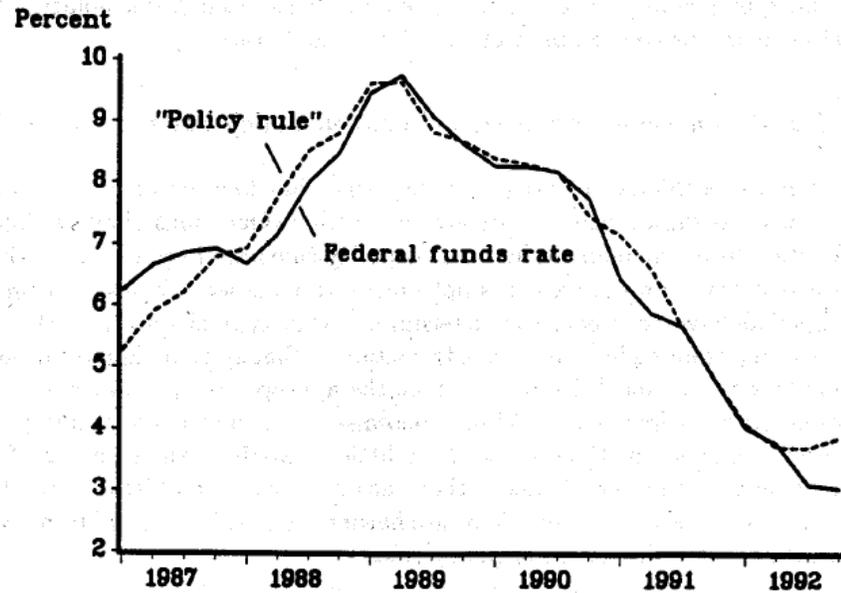


Figure 1. Federal funds rate and example policy rule.

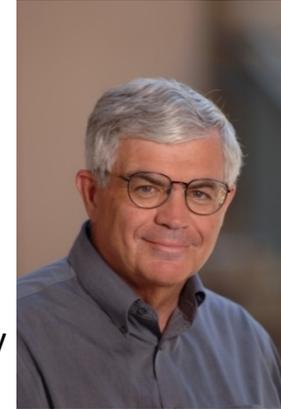
[Source: Taylor 1993, Discretion versus policy rules in Practice, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39, 95-214 North-Holland](#)

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

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

## 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



Im Jahr 1993 veröffentlichte John B. Taylor eine kleine vornehmliche qualitativ deskriptive Analyse zur Geldpolitik, in der er mit der einfachen deterministischen Reaktionsfunktion (links) der amerikanischen Notenbank FED, mehr oder weniger 1:1 nachzeichnen konnte.

Seitdem wird in vielen Makromodellen eine Taylor-Regel für die Geldpolitik zugrunde gelegt, bzw. wird die Taylor-Regel dazu verwendet, um abzuschätzen, ob der aktuelle Leitzins eines Land für die aktuelle wirtschaftspolitische Lage als zu hoch oder zu niedrig anzusehen ist.

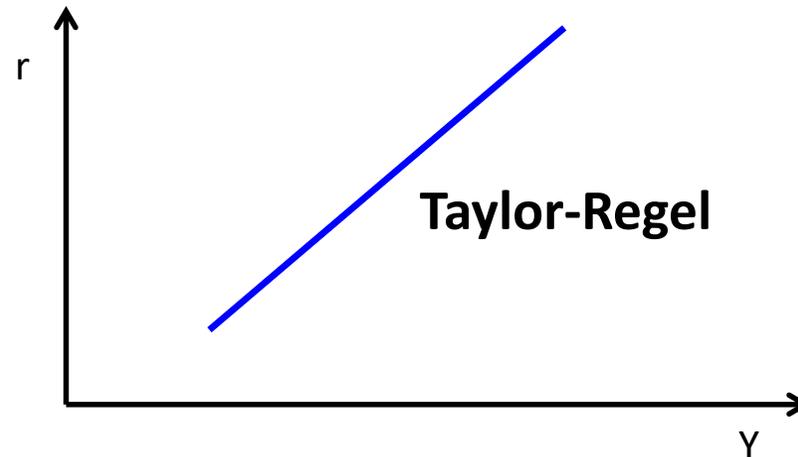
Ähnlich wie die Phillipskurve stellt die Taylor-Regel ein einfaches wirtschaftspolitisches Instrument dar, mit dem der Zusammenhang von grundlegenden makroökonomischen Variablen analysiert werden kann.

# Vereinfachte Taylor-Regel

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

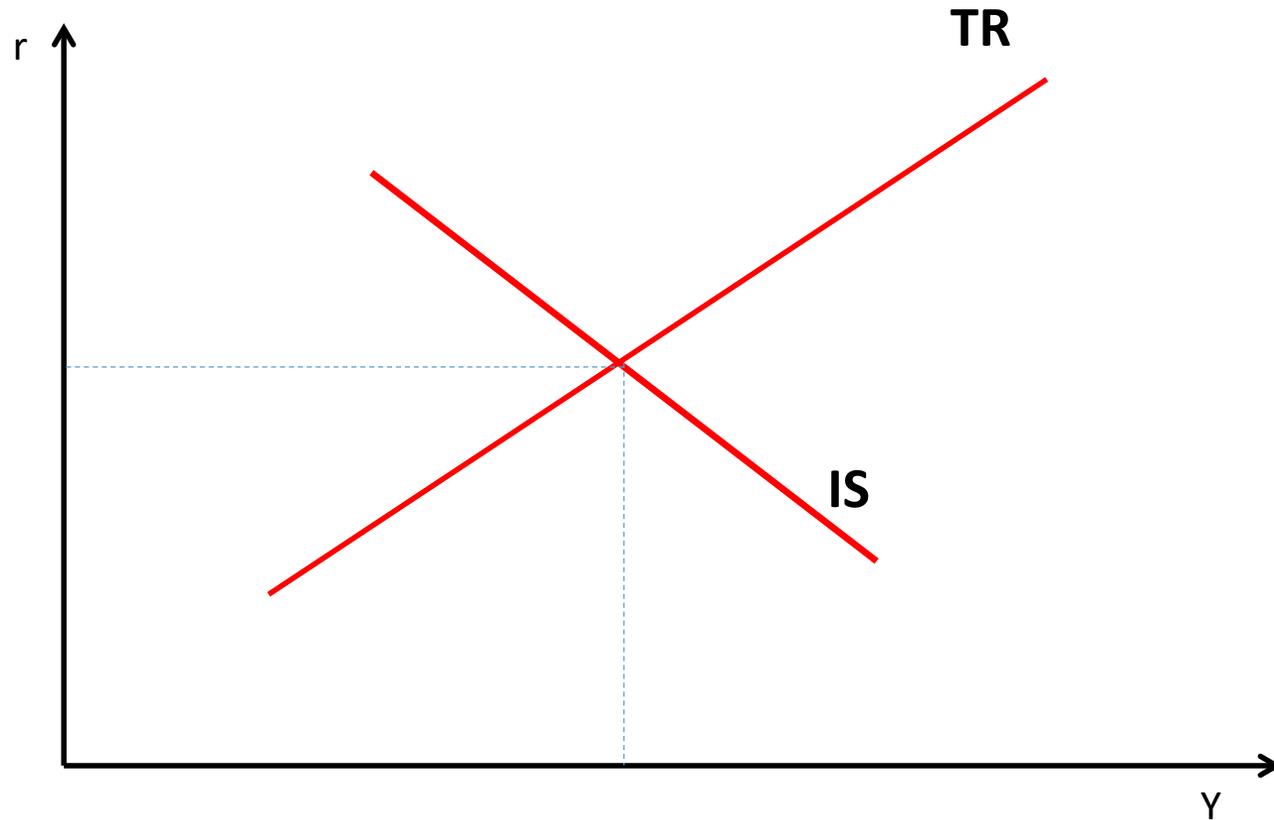
Da  $\pi^*$  und  $y^*$  zumindest kurz- bis mittelfristig als konstant angesehen werden können vereinfacht sich der Zusammenhang zu

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



**Und somit ergibt sich (nicht überraschend) wieder der gleiche Zusammenhang zwischen Zins und Output wie bei der LM-Kurve**

# Gleichgewicht



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

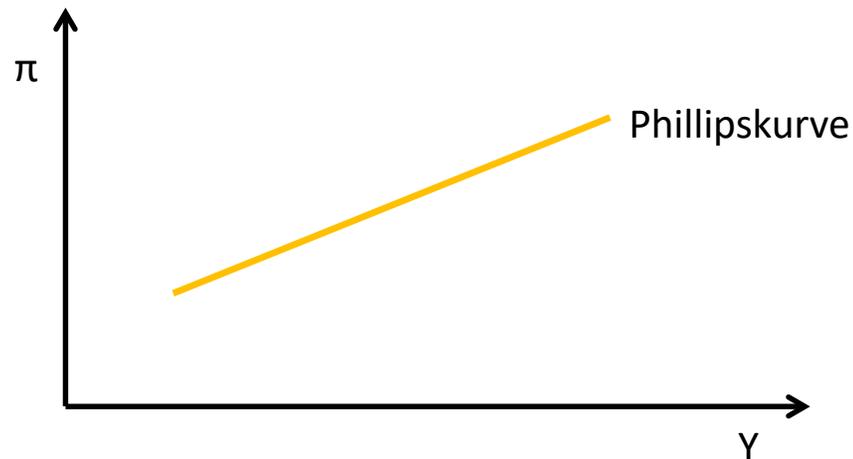
# Preis-Anpassung – Phillipskurve

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

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

⇒

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



# Geldpolitik bei flexiblen Preisen

Einsetzen der Philippskurve in die Taylor-Regel

⇒

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

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

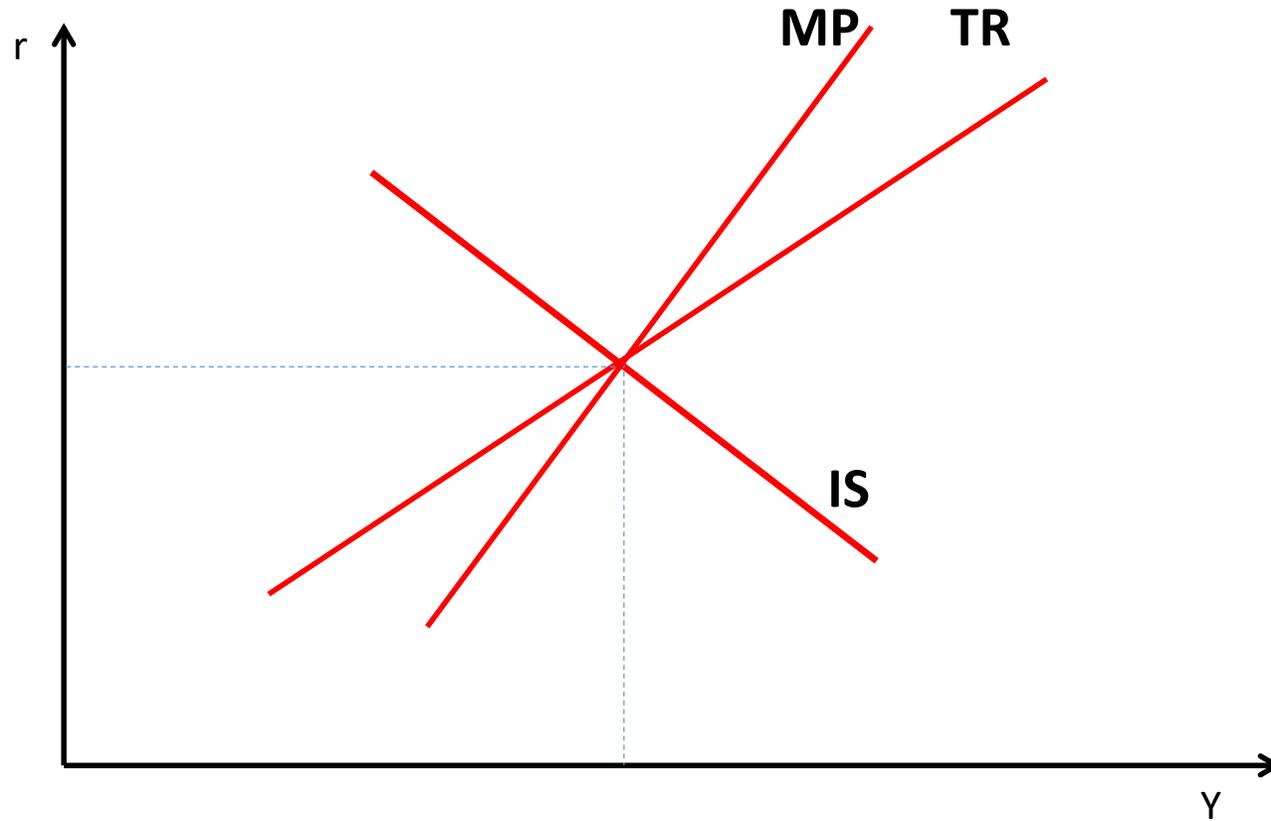
⇒

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

In die Lehre wurde dieses [Modell von David Romer](#) (nicht zu verwechseln mit dem Wachstumstheoretiker Paul Romer [Wirtschafts-Nobelpreis 2018!]) vor ca. 20 Jahren eingeführt und zwischenzeitlich sah es so aus, dass es das IS-LM-Modell ablösen würde. Im Nachgang der Finanzkrise und der seit nunmehr fast 10 Jahren laufenden Quantitative Easing Programmen der großen Zentralbanken in der Welt, die mehr oder weniger einer direkten Erhöhung der Geldmenge entsprechen, hat das IS-LM-Modell wieder ein Renaissance erlebt. Letztlich bleibt zu konstatieren, dass beide Modelle in ihrer qualitativen Wirkung die gleichen (bzw. sehr ähnliche) Zusammenhänge darstellen bei unterschiedlicher Herleitung!

# 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 ( $c_{\text{FED}} > c_{\text{ECB}}$ ) die unterschiedlichen quantitativen Anpassungsstrategien in den letzten 20 Jahren abgelesen werden. Die FED reagierte deutlich stärker auf Outputschwankungen als die EZB!

## Output targeting:

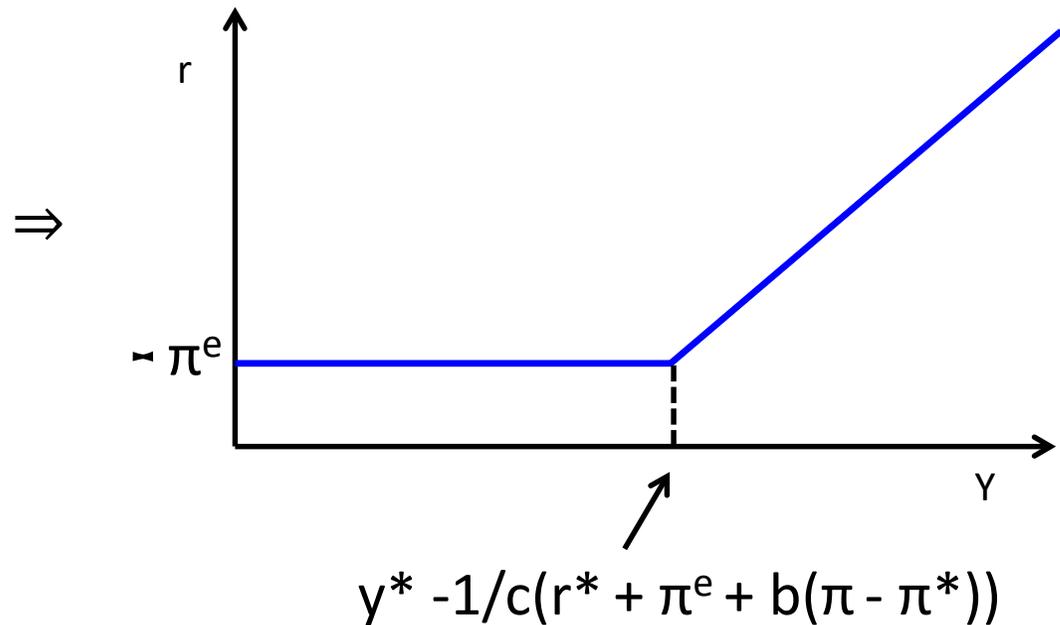
Output targeting impliziert im Extremfall eine vertikale TR oder MP Kurve, die durch das Outputziel verläuft. In der Praxis bedeutet dies, dass  $\delta$  sehr groß zu  $b$  ist.

Schon in der Finanzkrise scheint eine Hinwendung zu einer solchen Zielvorstellung beobachtbar zu sein. Zudem kann man sagen, dass der (ehemalige) US-Präsident, wenn man ihn denn einer geldpolitischen Sichtweise zuordnen möchte, als ein Verfechter einer solchen Politik zu bezeichnen wäre, wobei zu hinterfragen ist, ob hinter den häufigen Äußerungen Donald Trumps bzgl. der Zentralbankpolitik wirklich eine Modellanalyse zugrunde lag.

Auch in der **Corona-Krise** scheint zumindest in der kurzen Frist, auf den hoffentlich auf 1-2 Jahre begrenzten Zeitraum der Krise, die Zentralbankpolitik in Richtung einer solchen Politik zu gehen.

# Taylor-Regel, Phillipskurve Aggregierte Nachfrage und die Nominale Nullzinsgrenze

$$r = i - \pi^e = \begin{cases} r^* + b(\pi - \pi^*) + c(y - y^*) & \text{für } i > 0 \\ -\pi^e & \text{sonst} \end{cases}$$



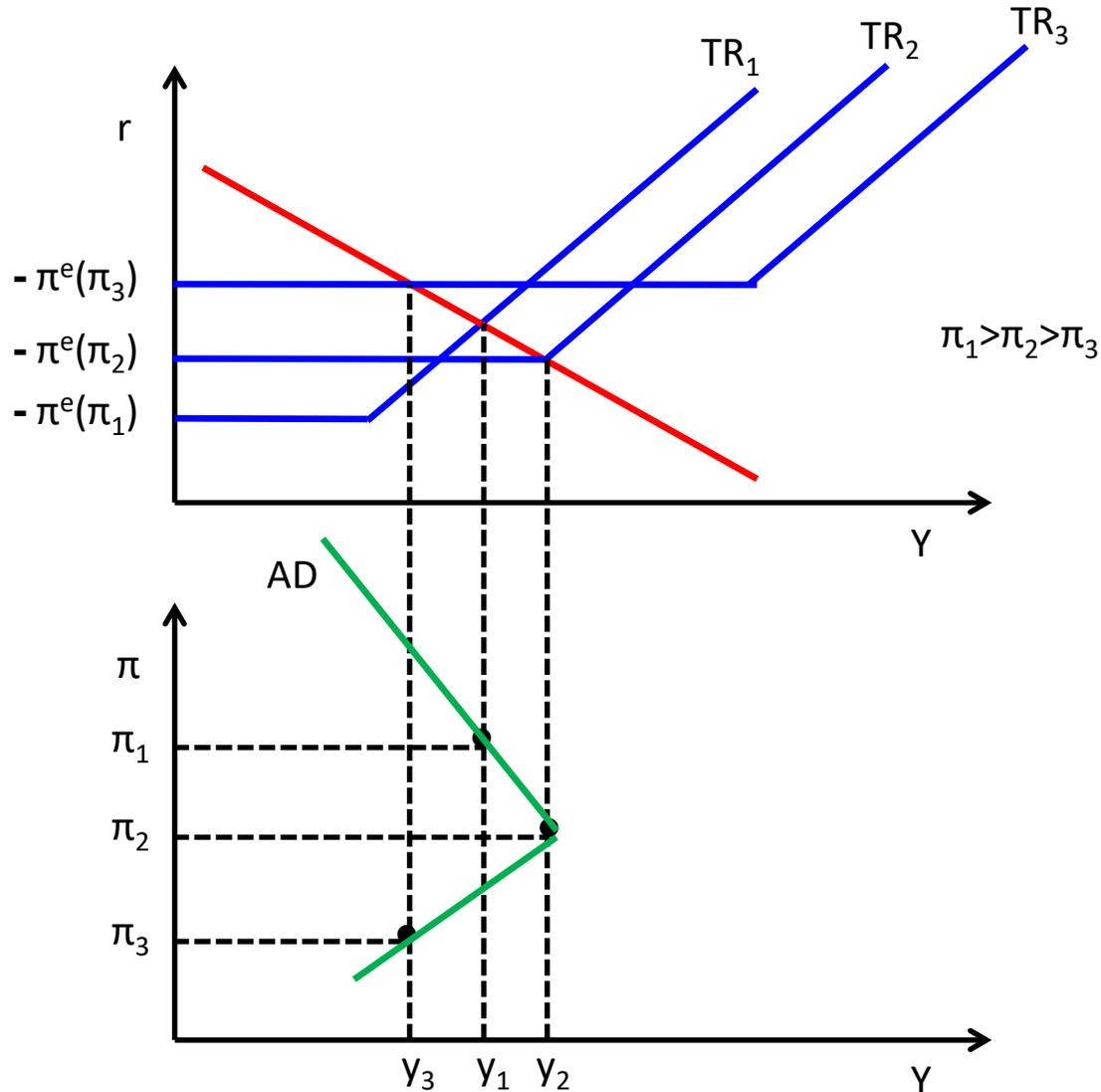
Bei der Diskussion der Liquiditätsfalle, wurde schon ein Problem wirtschaftspolitischer Maßnahmen bei niedrigen Zinssätzen in einer Krisensituation angesprochen.

Seit 2009 haben wir allerdings de facto nominale Zinsen von 0% (bzw. sogar leicht negativ, was noch über Transaktionskosten der Geldhaltung/z.B. Bewachung großer Geldmengen zu erklären ist) und rein praktisch können diese nicht weiter gesenkt werden, denn in einer freiheitliche Demokratie kann man die Alternativenanlage „Geld unter dem Kopfkissen“ schwierig verbieten

Somit ergibt sich für die Taylor-Regel ein abgeknickter Zusammenhang, der an der Stelle  $i=0\%$  ergibt

# Aggregierte Nachfrage(AD)

- Annahme:  $\pi^e$  hängt positiv von der aktuellen Inflationsrate  $\pi$  ab



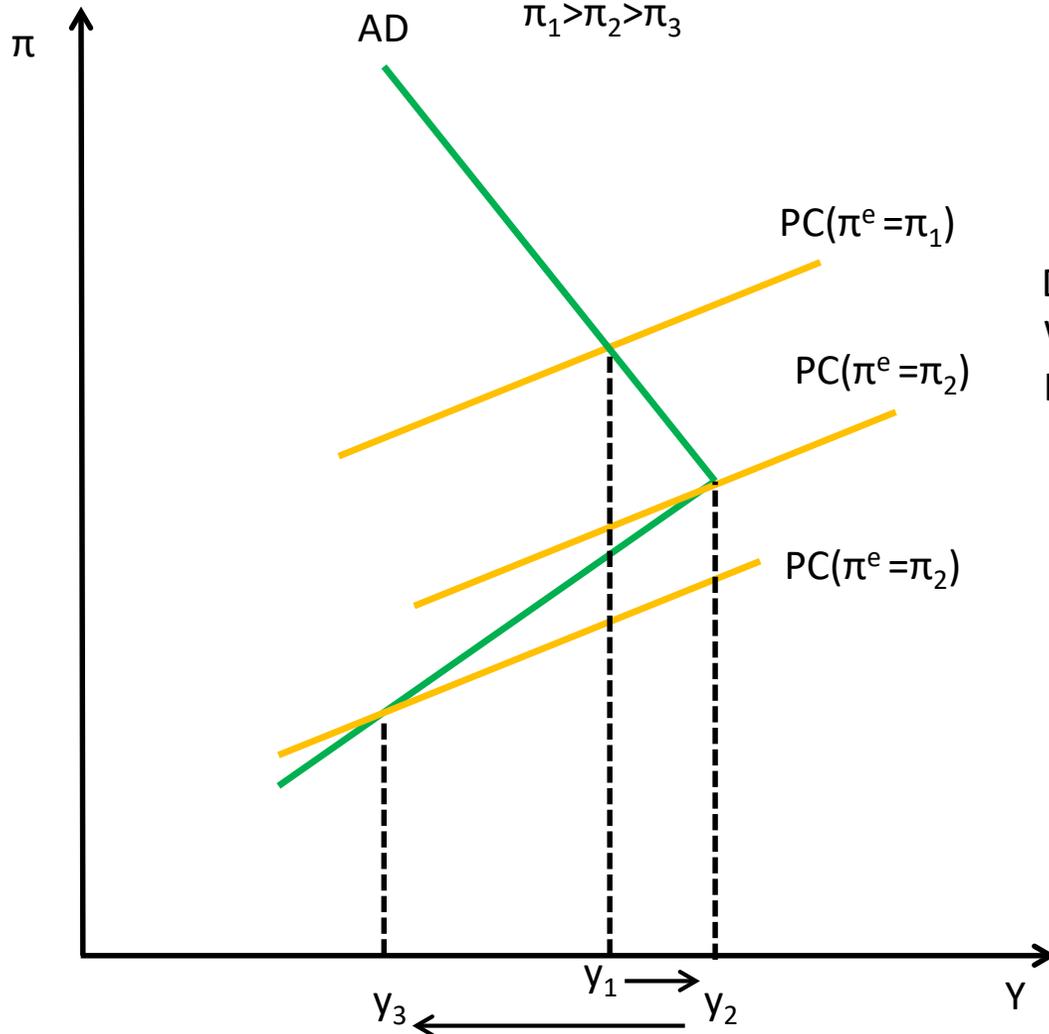
Aus der nominalen Nullzinsgrenze und der daraus abknickenden Taylor-Regel ergibt sich damit die Anomalie einer rückwärtsgebogenen AD-Kurve ab einer bestimmten Inflationsrate

Solche, von der üblichen Lehre abweichenden Verläufe von Nachfrage/Angebots-Kurven tauchen bei der weitergehenden Analyse, bzw. dem Hinterfragen der grundlegenden Modellzusammenhänge auf ihre Praxisrelevanz immer wieder auf. Gerade um sich ein fundiertes Urteil bilden zu können, wenn die Wirtschaft sich eben nicht „normal“ verhält, ist ein Verständnis dieser Erklärungen notwendig

Vgl.

- im Preis steigende Nachfragekurven bei Luxusgüter
- Multiple lokale Gewinnoptima bei betriebswirtschaftlichen Ertragskurven und der Übergang zwischen diesen
- Tauschkurven im internationalen Handel

# Allgemeines Gleichgewicht und die nominale Nullzinsgrenze



Nähert sich eine Volkswirtschaft der nominalen Nullzinsgrenze besteht die Gefahr einer sich selbstverstärkenden Abwärtsspirale!

Solange sich die Volkswirtschaft mit den makroökonomischen Variablen noch im „fallenden“ Bereich der AD-Kurve bewegt, sind sinkende Preiserwartungen noch kein Problem, denn fallende Preise werden gemäß des klassischen Zusammenhangs tendenziell zu mehr Output führen.

Die Phillipskurve schiebt sich nach unten, und der Output steigt von  $y_1$  auf  $y_2$ . Wird allerdings die nominale Nullzinsgrenze erreicht (rückwärtsgebogene AD-Kurve), so dreht sich der Prozess um:

## Abwärtsspirale:

Fallende Inflationserwartungen

⇒ fallender Output

⇒ fallende Inflation

⇒ fallende Inflationserwartungen

⇒ ....

⇒ **sich selbstverstärkende Krise**

# Geldpolitik-Reglen

## Einfache regeln

Das Politikinstrument (z.B. Leitzins) hängt direct von einem kleine Set von Variablen ab

Beispiel: Taylor-Regel, Inflation Targeting

- Einfach zu bestimmen
- Vorhersagbare Geldpolitik
- Stabile Erwartungen der Marktteilnehmer

→ Aber: im Allgemeinen nicht optimal

## Optimale Regeln

Minimierung einer Verlustfunktion abhängig von relevanten Variablen

- Oft kompliziert
- Mitunter nicht vorhersagbar
- Anreiz zu zeitinkonsistentem Abweichen

# Entwicklungen in der Geldpolitik

Historische Sicht:

Vornehmlich Instrument der Geldpolitik ist das Geldangebot (Friedman-Regel: gemäß der Quantitätsgleichung sollte die Geldmenge so gesteuert werden, dass ausreichend Geld für die Transaktionen in der Wirtschaft vorhanden ist)

Moderne Sicht:

Das Politikinstrument ist das Zinsniveau (Steuerung über ein Zinssignal, wie den Leitzins, bei der EZB aktuell der Zinssatz der Einlagenfazilität)

“Ultra-moderne” Sicht:

Zentrales Politikinstrument ist die Zentralbank-Kommunikation. Zur Umsetzung des Zieles (z.B. stabiler Finanzmärkte) kommen dann verschiedenste Instrumente (Leitzins, Anleihenkaufprogramme, Selbstbindung über mittelfristige Aussagen die Zinsen z.B. mehrere Jahre niedrig zu halten/forward guidance, Erwartungssteuerung über Interventionsankündigungen/Draghi-Put 2012)

## Taylor'schätzung

$$i_t = i^* + b(\pi_t - \pi^*) + c(y_t - y^*)/y^*$$

Welche Werte sollte man für Inflation und Outputgap verwenden?

- i. Ölpreise sind seit 2007 hochvolatil (warum)?
- ii. Energiepreise insbesondere in Deutschland folgen nicht vornehmlich einem Marktprozess (warum)
- iii. Güter die (externen) saisonalen Schwankungen unterliegen sollten ausgeklammert werden (warum)?

Ölpreise haben rund 10% Gewicht im HVPI

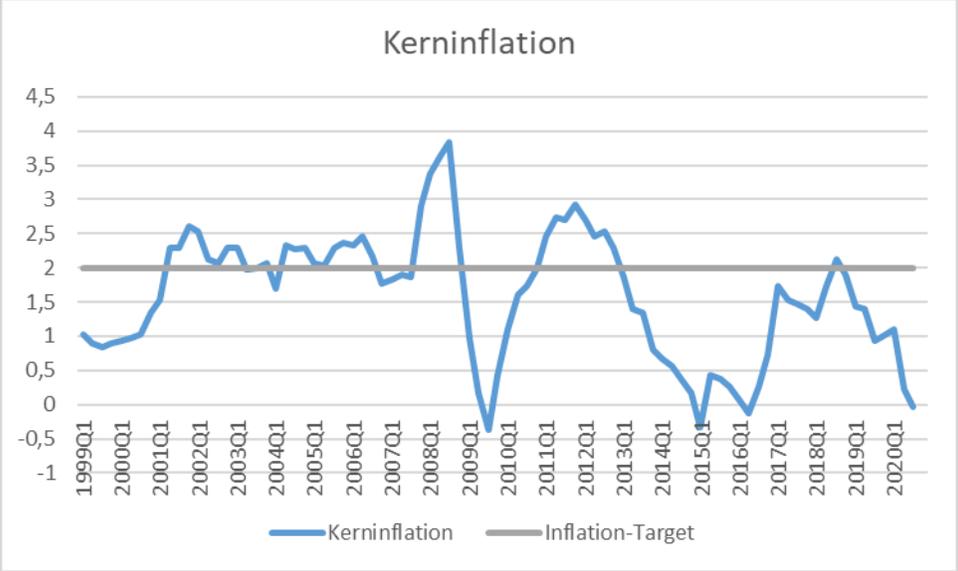
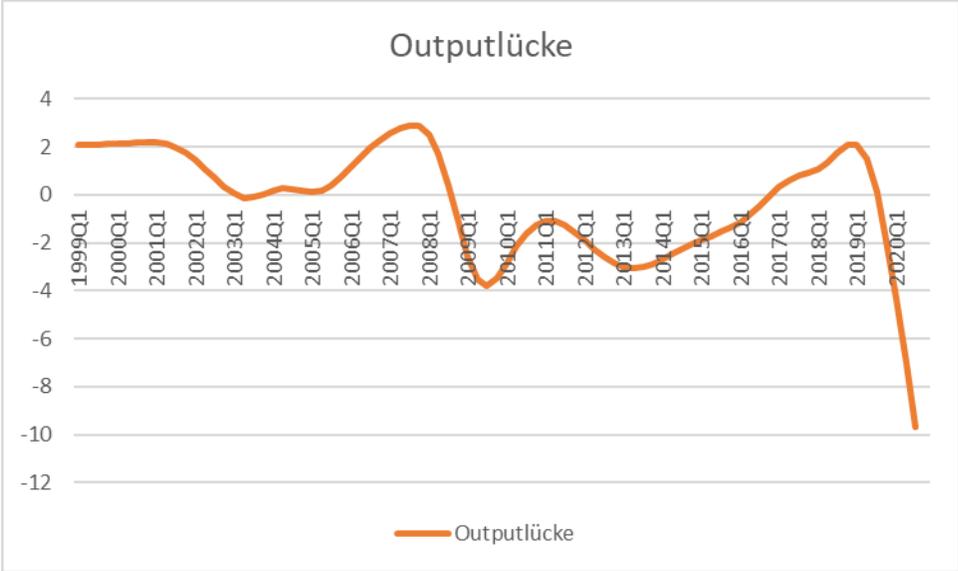
⇒ **Kerninflation (HVPI ohne Energie und unbearbeitete Lebensmittel)**

Schätzung des Produktionspotentials über eine „langfristige“ neoklassische Produktionsfunktion

$$y = AF(K, L)$$

Mögliche Quellen: IMF, OECD, **EU-Commission**

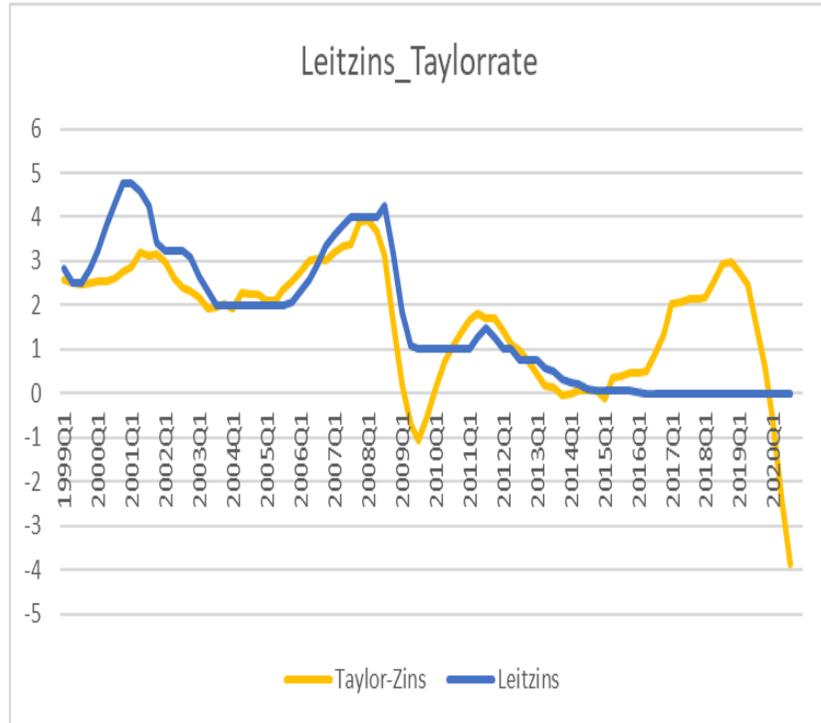
# Eurozone



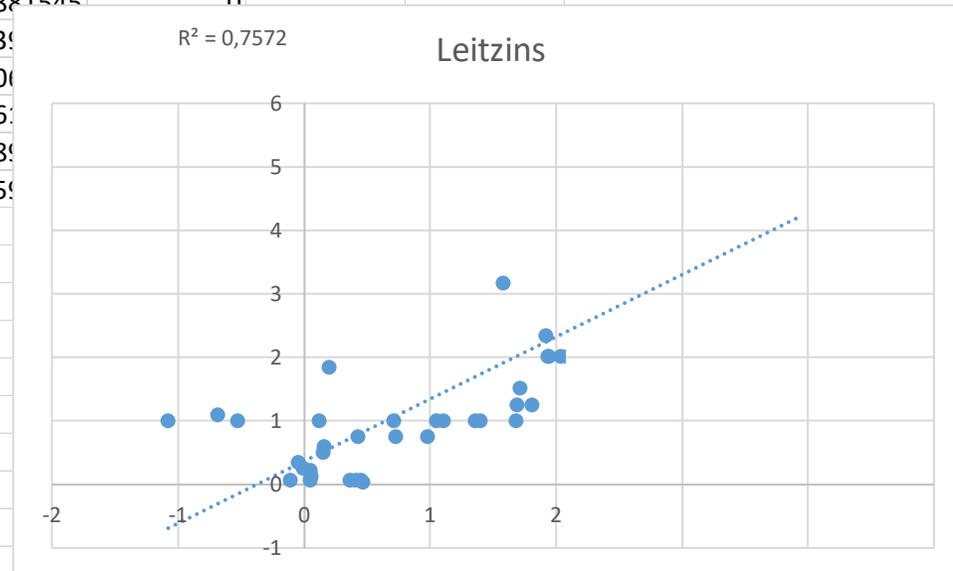
Source: EU-Commission, Eurostat, own calculations

# Taylor rule

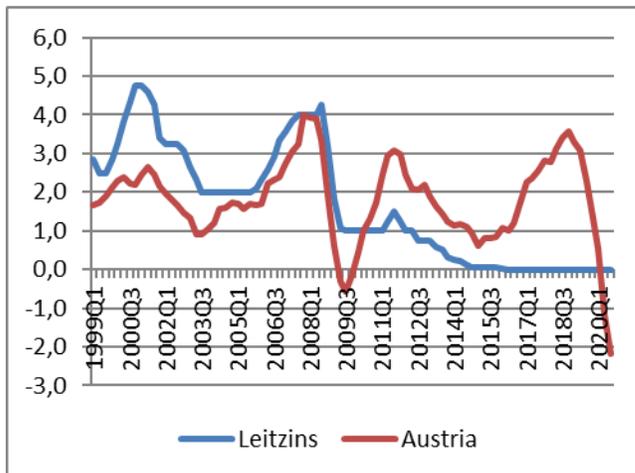
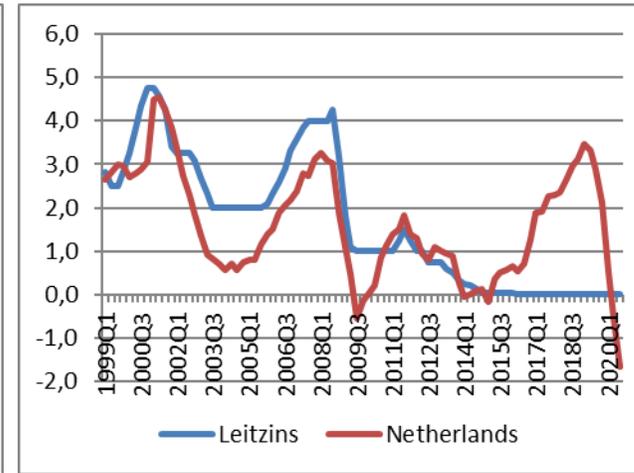
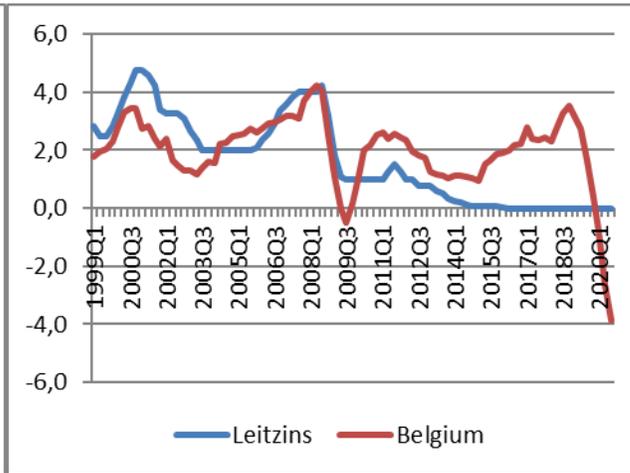
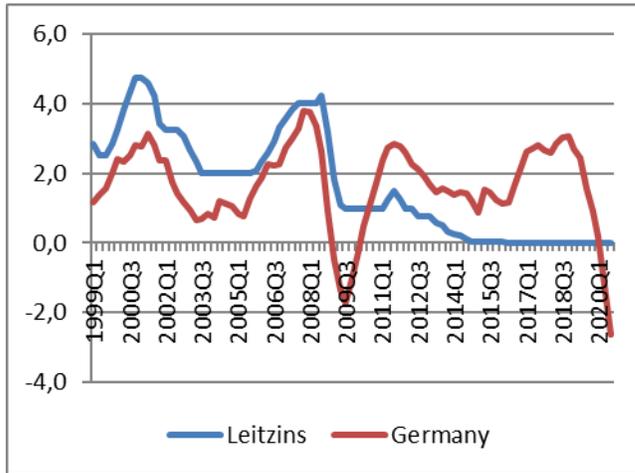
$$i = i^* + b(\pi - \pi^*) + c(y - y^*) \quad i^* = 2\% \quad \pi^* = 2\% \quad b=c=0,5$$



2017Q4	2,15366309	0	
2018Q1	2,16272366	0	
2018Q2	2,53019237	0	
2018Q3	2,93642998	0	
2018Q4	2,99368681	0	
2019Q1	2,76801885	0	
2019Q2	2,45881545	0	
2019Q3	1,539	0	
2019Q4	0,560	0	
2020Q1	-0,6	0	
2020Q2	-2,389	0	
2020Q3	-3,859	0	
2020Q4			

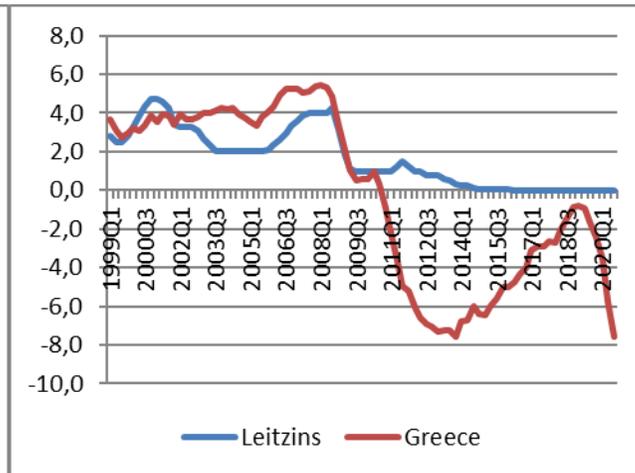
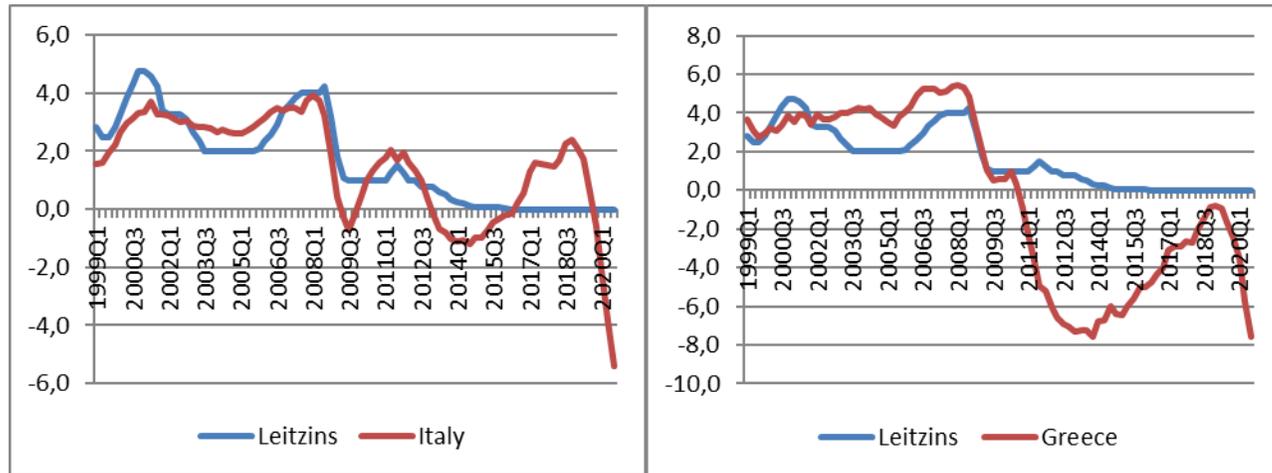
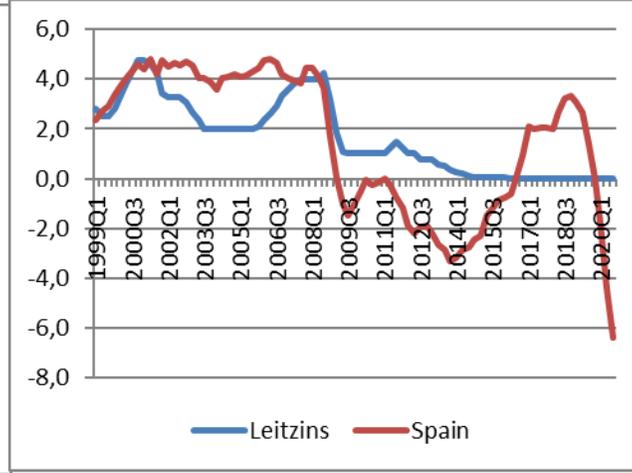
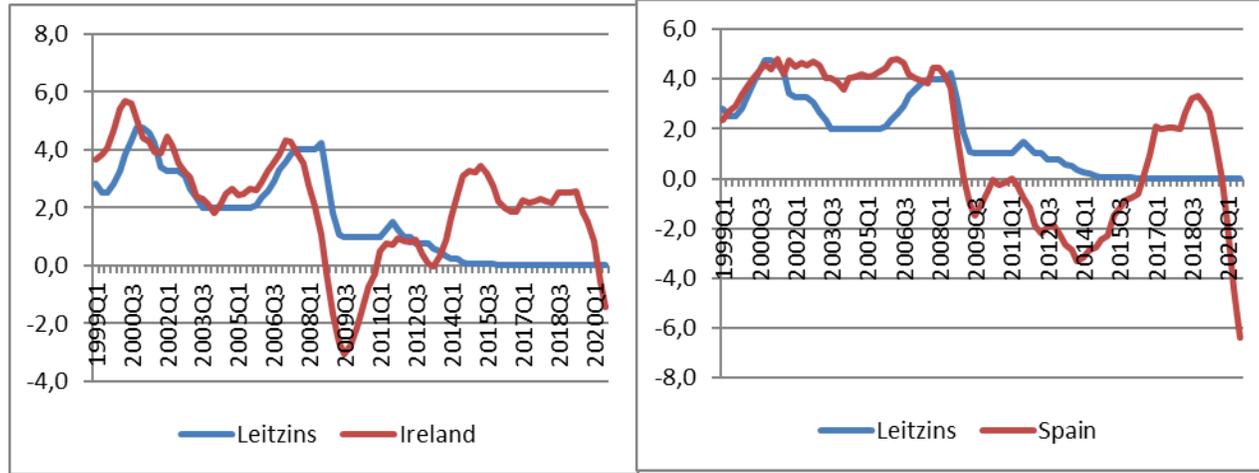


# Taylor Rule



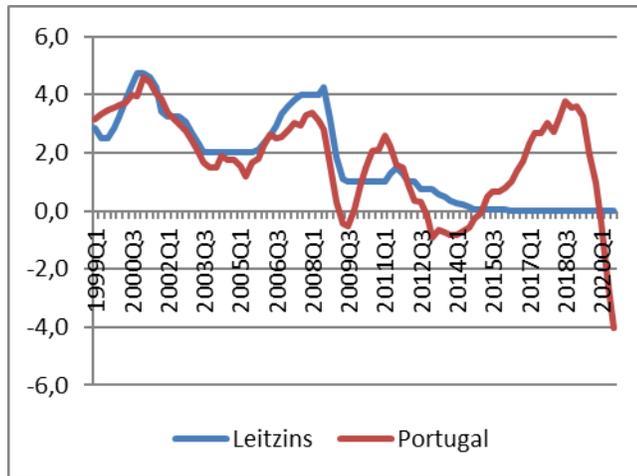
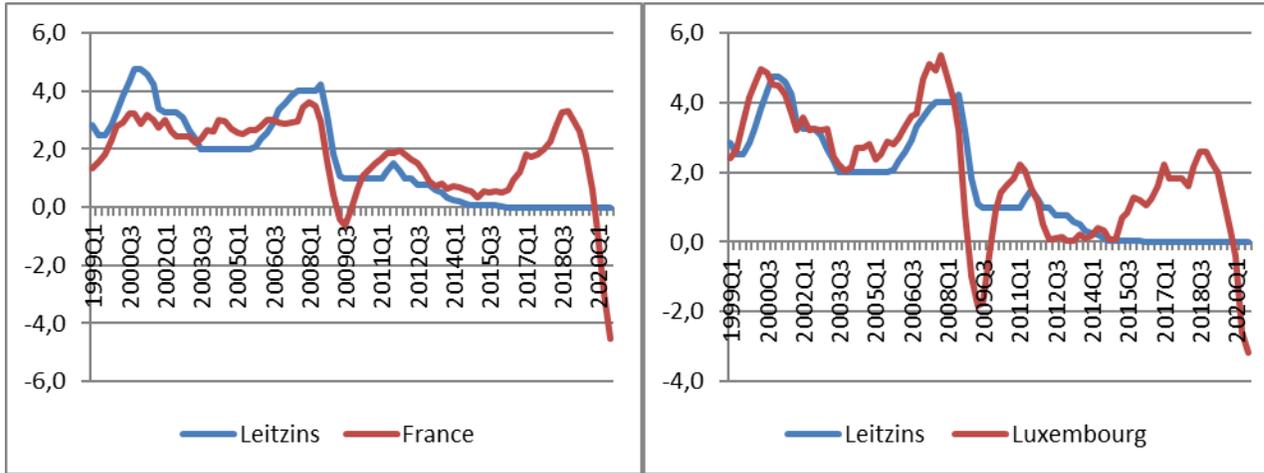
Source: EU-Commission, Eurostat, ECB, own calculations

# Taylor Rule



Source: EU-Commission, Eurostat, ECB, own calculations

# Taylor Rule

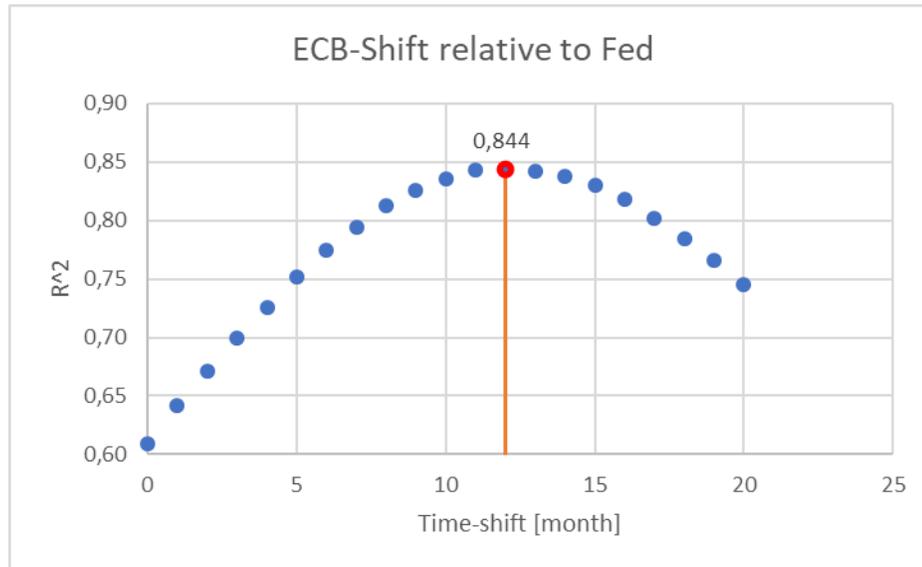
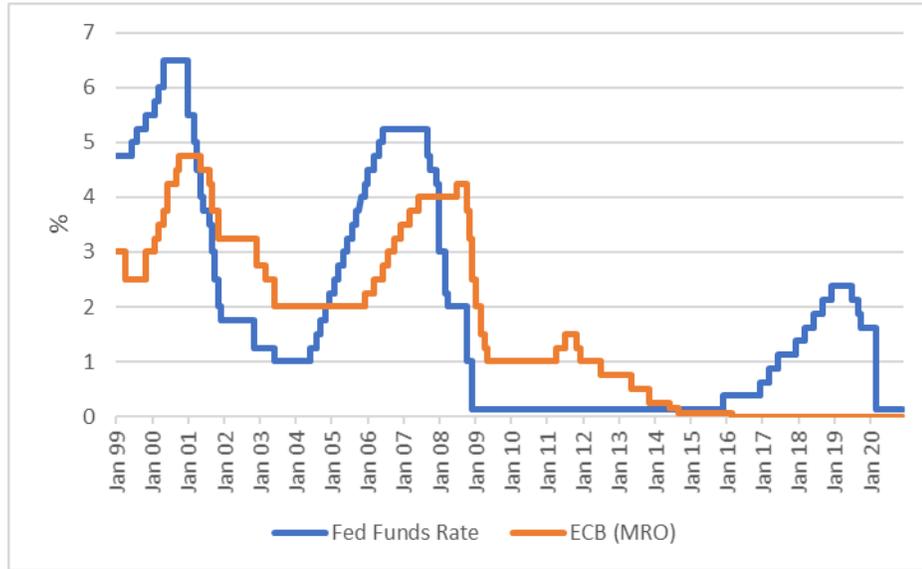


Source: EU-Commission, Eurostat, ECB, own calculations

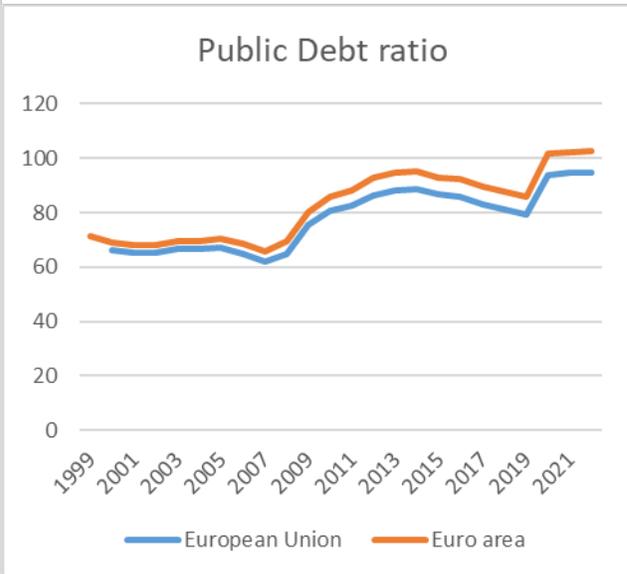
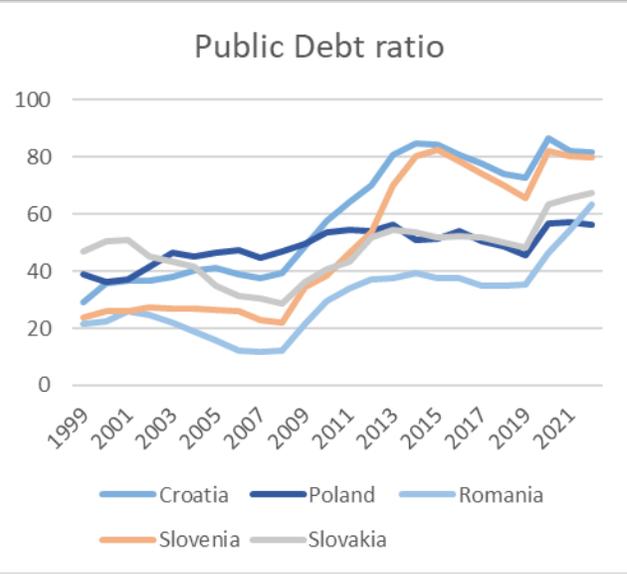
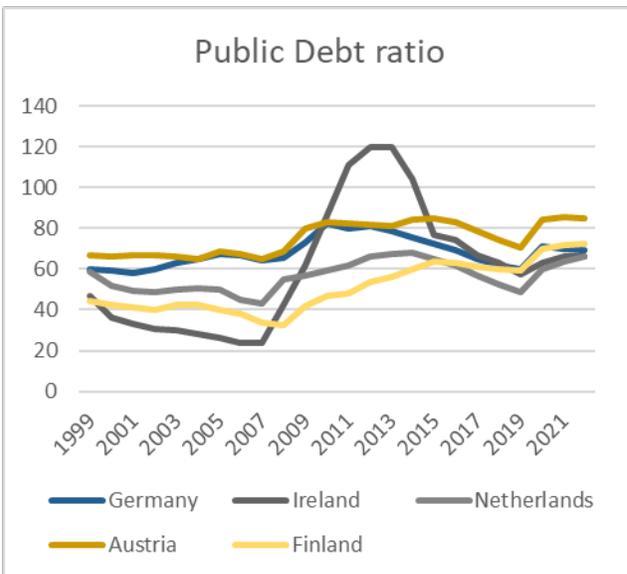
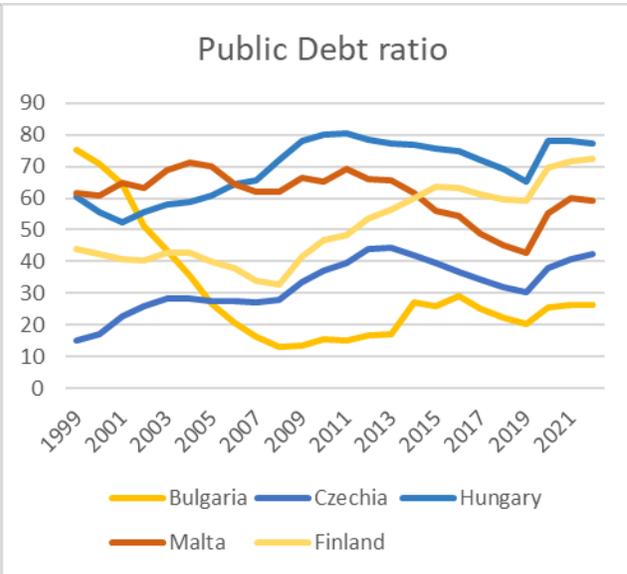
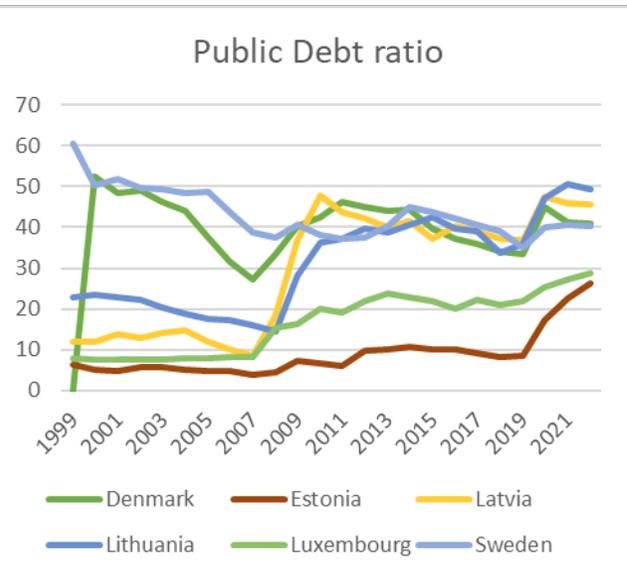
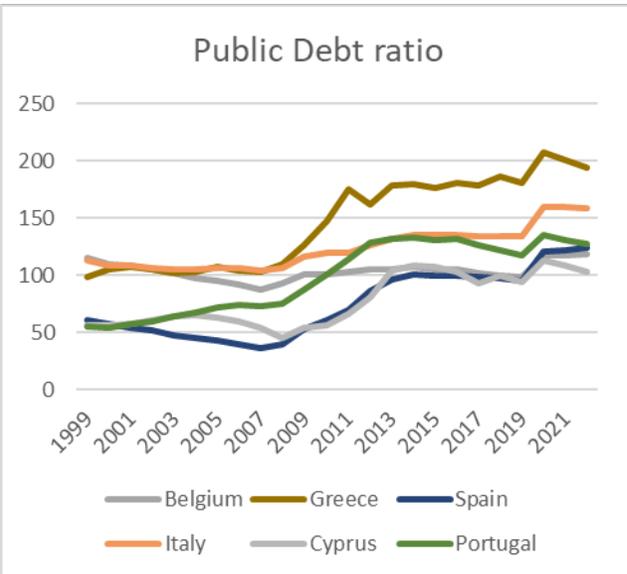
## Taylor Rule

	Average Deviation 2001-2007	Average Deviation 2010-2016
Eurozone	-0,3	0,1
Austria	-0,9	1,0
Belgium	-0,5	1,2
Finland	-0,8	0,3
France	-0,1	0,5
Germany	-1,1	1,1
Italy	0,2	-0,3
Ireland	0,3	0,6
Luxembourg	0,4	0,3
Netherlands	-0,9	0,2
Portugal	-0,3	0,1
Spain	1,4	-2,0
Greece	1,3	-5,5

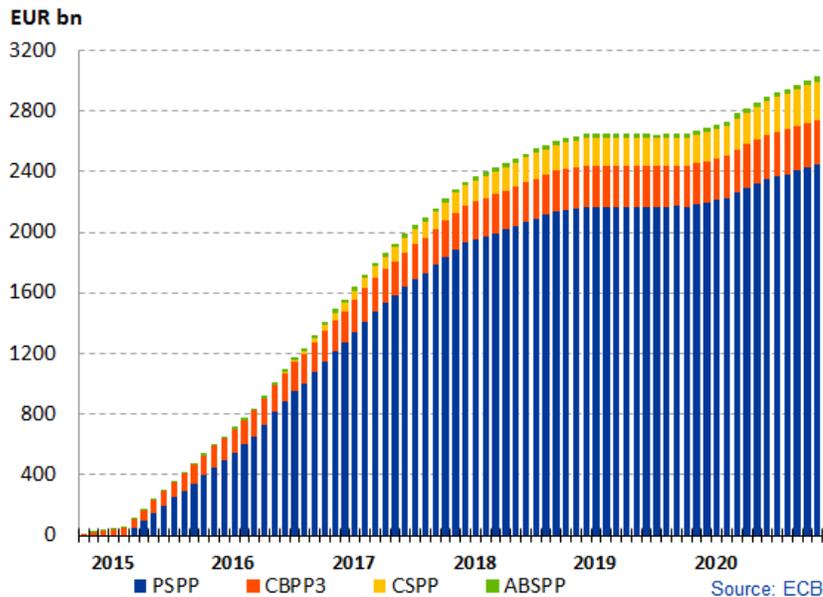
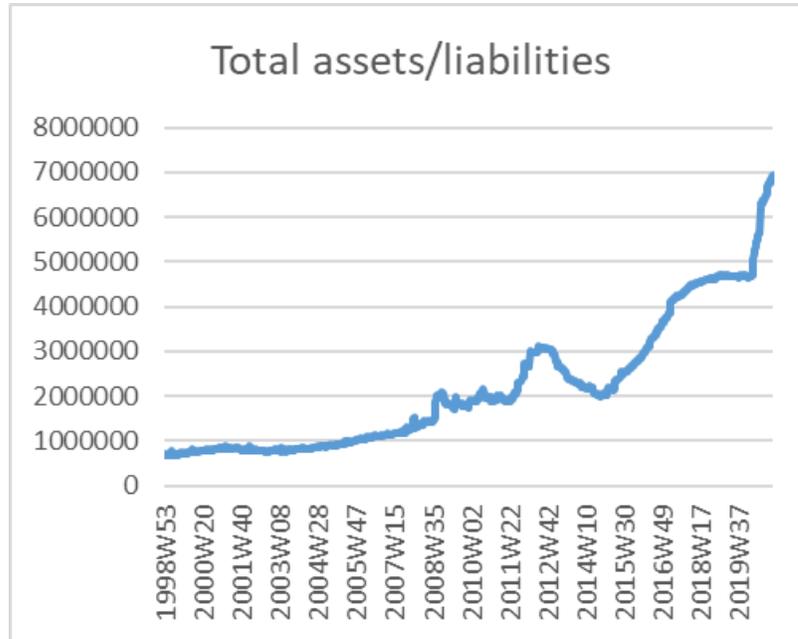
# EZB und Fed



# Staatsverschuldung in Europa



## Bilanzsumme EZB



## Staatsverschuldung in Europa und die EZB

### Anteil PSPP an Den Staatschulden

	2020
Austria	21,3%
Belgium	16,4%
Cyprus	13,3%
Germany	24,2%
Estonia	5,6%
Spain	22,0%
Finland	21,7%
France	18,5%
Ireland	16,8%
Italy	15,8%
Lithuania	19,5%
Luxembourg	18,9%
Latvia	21,1%
Malta	17,6%
Netherlands	25,0%
Portugal	17,0%
Slovenia	23,7%
Slovakia	25,1%
European Un	19,8%

# Fazit

## Geldpolitik:

In der Finanzkrise hat die EZB mit sehr aggressiven Mittel in gegengesteuert

Nullzinsen

Draghi-Put

Anleihenkaufprogramme

→ Die **Zinsen** sind im mittelfristigen Horizont **auf 0%** oder sogar negativ festgelegt (Markt außer Kraft gesetzt)

→ seit 2015 kauft die EZB auf breiter Front Staatsanleihen des Eurosystems am Sekundärmarkt auf. Dies sollte 2018 auslaufen, allerdings nur auf basis der Neukäufe, das Niveau sollte auch damals schon gehalten werden (auslaufende Anleihen wurden prolongiert!)

→ Im Zuge der Corona-Krise wurden diese neu gestartet bzw. erweitert, so jetzt **ca. 20% der Staatschuld** der Eurozone bei der EZB liegt (Für Deutschland sogar bei 25%)

## Fiskalpolitik:

Nach der Finanzkrise hat sich die Situation der Staatsschulden insbesondere in Deutschland zwar wieder entspannt. Im Zuge der Corona-Krise ist aber Davon auszugehen, dass die **Schuldenstandsquote in der Eurozone (EU) bei 100%** liegen wird. Dies liegt insbesondere an den stark ausgeweiteten Arbeitsmarktprogrammen (Kurzarbeit)

→ Es bleibt abzuwarten, ob die Fiskalpolitik sich ähnlich wie die Geldpolitik im Nachgang der Krise ebenfalls nicht aus den Märkten zurückzieht

# **Frohe Weihnachten und denken Sie in dieser besonderen Zeit an Erkenntnisse aus einigen tausend Jahren Menschheitsgeschichte!**

- Matthäus 7,12 (ca. 80 n. Chr.)

*Alles, was ihr wollt, dass euch die Menschen tun, das tut auch ihnen!* (Einheitsübersetzung)

- Kategorischer Imperativ (Immanuel Kant, 1724 –1804)

*Handle nur nach derjenigen Maxime, durch die du zugleich wollen kannst, dass sie ein allgemeines Gesetz werde*

- Mahabharata (Hinduismus ca. 400 v. Chr. – 400 n. Chr.)

*Man soll niemals einem Anderen antun, was man für das eigene Selbst als verletzend betrachtet. Dies, im Kern, ist die Regel aller Rechtschaffenheit*

- Sprichwort:

*Was Du nicht willst, was man Dir tut, das füg' auch keinem andern zu*

