

7. Geldpolitik

Literatur:
Blanchard/Illing: Kapitel 8, 22-23
(7. Auflage)



7. Geldpolitik in kurzer und langer Frist

Literatur:

Blanchard/Illing: Kapitel 8, 22-23 (7. Auflage).

Gliederung:

7.1. Funktionsweise von Geld

7.2. Geldpolitik in der kurzen Frist

7.3. Geldpolitik in der langen Frist

7.4. Phillipskurve



7.1 Funktionsweise von Geld

Was ist Geld?

7.1 货币的运作方式

什么是货币？

货币的功能：- 价值储存工具 - 计量单位 - 交换媒介/支付工具
(流动性)

货币的种类：

商品货币，如贵金属 - 纸币

账面货币 (流动资金余额)

Funktionen des Geldes:

- Wertaufbewahrungsmittel
- Recheneinheit
- Tauschmittel / Zahlungsmittel (Liquidität)

Arten von Geld:

- Warengeld, Edelmetalle
- Papiergeld
- Buchgeld (liquide Guthaben)



GELD

- 私人汇票：这是债务凭证，持有人可以在每个签发人处兑现。汇票的价值取决于签发人的信用状况。=> 汇率
- 有金属担保的纸币：最初是对一定数量贵金属（黄金或白银）的确权。

由于不可能所有纸币持有人同时要求将其货币兑换成贵金属，所以可以发行的纸币数量可以超过发行银行的金属储备量。

Ursprünge von Papiergeld:

- Private Wechsel: Schuldverschreibungen, die der jeweilige Besitzer bei jedem, der den Wechsel gezeichnet hat, einlösen kann.

Der Wert eines Wechsels hängt von der Bonität der Zeichner ab. => Wechselkurs

- o - Papiergeld mit Metalldeckung: Ursprünglich ein verbrieftes Recht auf eine bestimmte Menge eines Edelmetalls (Gold oder Silber).

Da niemals alle Besitzer von Papiergeld gleichzeitig ihr Geld in Edelmetalle umtauschen wollen, kann mehr Papiergeld ausgegeben werden als durch die Metallreserven der ausgebenden Bank gedeckt ist.



GELD

Bilanz der Zentralbank

Aktiva

Passiva

Gold

Bargeldumlauf

Wertpapiere in Devisen

Einlagen der Geschäftsbanken

Wertpapiere in eigener
Währung

Eigenkapital

现金流通量
商业银行存款
股本资本

Einnahmen der ZB: Zinsen auf Wertpapiere (Aktiva)

Ausgaben der ZB: Zinsen auf Einlagen, Kosten des
Druckens von Geld, Personalkosten, Büros und
Infrastruktur zur Versorgung der Wirtschaft mit Geld.

Gewinn fließt an Eigentümer, i.d.R. den Staat.

央行收入：证券利息（资产）

央行支出：存款利息、印钞成本、人员成本、办公室和基础设施用于向经济提供货币。

利润归属于所有者，通常是国家。



黄金

以外币为基础的证券

以本国货币为基础的证券

GELD

Bilanz der Zentralbank

Aktiva	Passiva
Gold	Bargeldumlauf
Wertpapiere in Devisen	Einlagen der Geschäftsbanken
Wertpapiere in eigener Währung	Eigenkapital

Bargeldumlauf ist gedeckt durch Aktiva (Wertpapiere), die teilweise in der eigenen Währung nominiert sind.

Bei einer inflationären Geldpolitik wertet die heimische Währung ab (Devisen und Gold werten auf), was zu Gewinnen der ZB führt.

现金流通量由部分以本国货币计价的资产（证券）进行担保。

在通胀的货币政策下，本国货币贬值（外汇和黄金升值），这将导致央行获利。



GELD

Modernes Geld beinhaltet in der Regel keinen Rechtsanspruch, es bei der ausgebenden Bank in Metalle umzutauschen. Die Reserven bestehen zumeist aus festverzinslichen Wertpapieren die in der eigenen oder in einer anderen Währung (Devisenreserven) nominiert sind.

- Wodurch erhält Geld seinen Wert?
现代货币通常不包含在发行银行兑换成贵金属的法律要求。储备通常由以本国货币或其他货币（外汇储备）计价的固定利率债券组成。
- ■ Vertrauen der Wirtschaftssubjekte, dass andere das Geld als Zahlungsmittel akzeptieren.
货币如何获得其价值？
- 经济主体对他人接受货币作为支付手段的信任。
货币是一种信任品。
- **Geld ist ein Vertrauensgut.**
作为支付手段的货币是由中央银行生产的商品。该商品的主要特点是流动性和价值稳定性。

Geld als Zahlungsmittel ist ein von der Zentralbank produziertes Gut. Die wesentlichen Eigenschaften dieses Gutes sind **Liquidität** und **Wertstabilität**.



Geldpolitik in kurzer und langer Frist

Liquidität: Geld kann jederzeit (in kurzer Frist) bei jedem anderen Wirtschaftssubjekt gegen jedes andere Gut getauscht werden.

Preis von Liquidität ist der kurzfristige Nominalzins als Opportunitätskosten der Kassenhaltung

- Zinsentscheidungen der Zentralbank bestimmen den kurzfristigen Nominalzins.

货币政策在短期和长期内的作用

流动性：货币可以随时（在短期内）与任何其他商品交换。

流动性的价格是短期名义利率，作为持有货币的机会成本。

央行的利率决策决定了短期名义利率。

- Wertstabilität: Niedrige Inflationsrate

- **Fischer-Gleichung: $i = r + \pi^e$,
Realzins r ist langfristig exogen.**

价值稳定性：低通胀率

费雪方程： $i = r + \pi^e$ ，长期实际利率 r 是外生的。

在长期内：理性预期 $\pi^e = E(\pi) \Rightarrow$ 长期名义利率 = 实际利率
加上平均通胀率。

- **In der langen Frist: rationale Erwartungen $\pi^e = E(\pi)$
 \Rightarrow langfristiger Nominalzins = Realzins plus durchschnittliche
Inflation**



Geldpolitik in kurzer und langer Frist

**Zinsstrukturkurve: Renditen von „sicheren“
festverzinsliche Wertpapieren (z.B. Bundesanleihen)
verschiedener Laufzeit**

利率曲线：不同期限的“安全”固定利率证券（例如联邦债券）的收益率。
冲击、稳定目标

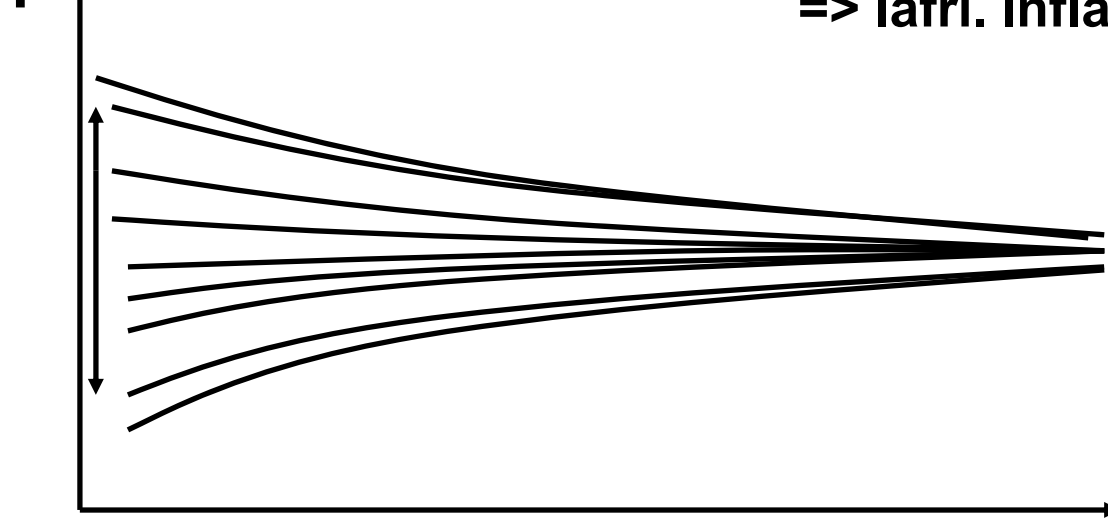
货币政策目标、中央银行的组织结构、国家债务=> 长期通胀预期

**Schocks,
Stabilisierungsziele**

**Geldpolitische Ziele,
Verfassung der Zentralbank,
Staatsverschuldung**

i **=> Leitzins**

=> lafri. Inflationserwartungen



i_{kufri} = Instrument

$i_{lafri} = r + \pi^e$



Zinsstrukturkurve

Aktuelle Zinsstrukturkurve für den Euro

<http://www.ecb.int/stats/money/yc/html/index.en.html>



Zinsstrukturkurve 7.1.22

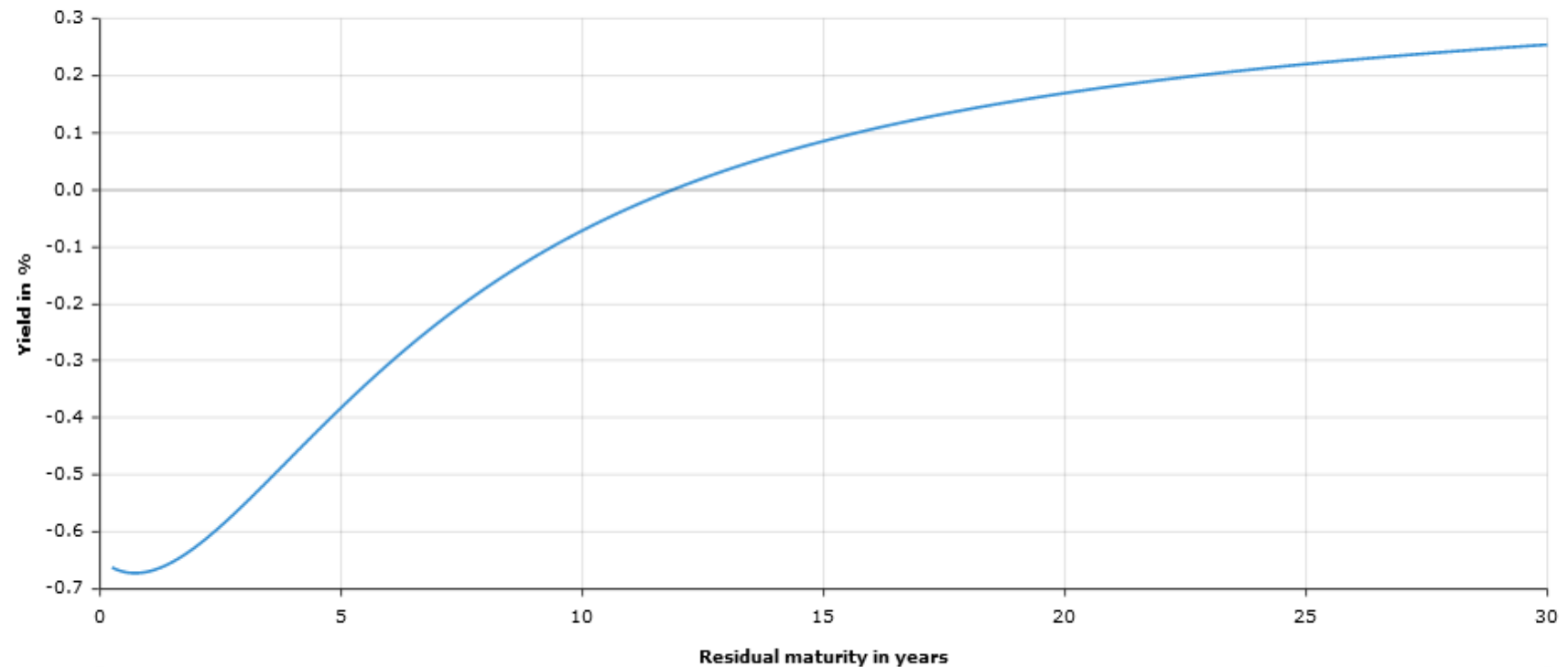
7 January 2022



☒ AAA rated bonds ☐ All bonds Select maturity ▾

Spot rate | Instantaneous forward | Par yield

Curve | Yields | Parameters



Dashed lines indicate the spot rate based on all government bonds; solid lines on AAA-rated bonds only.

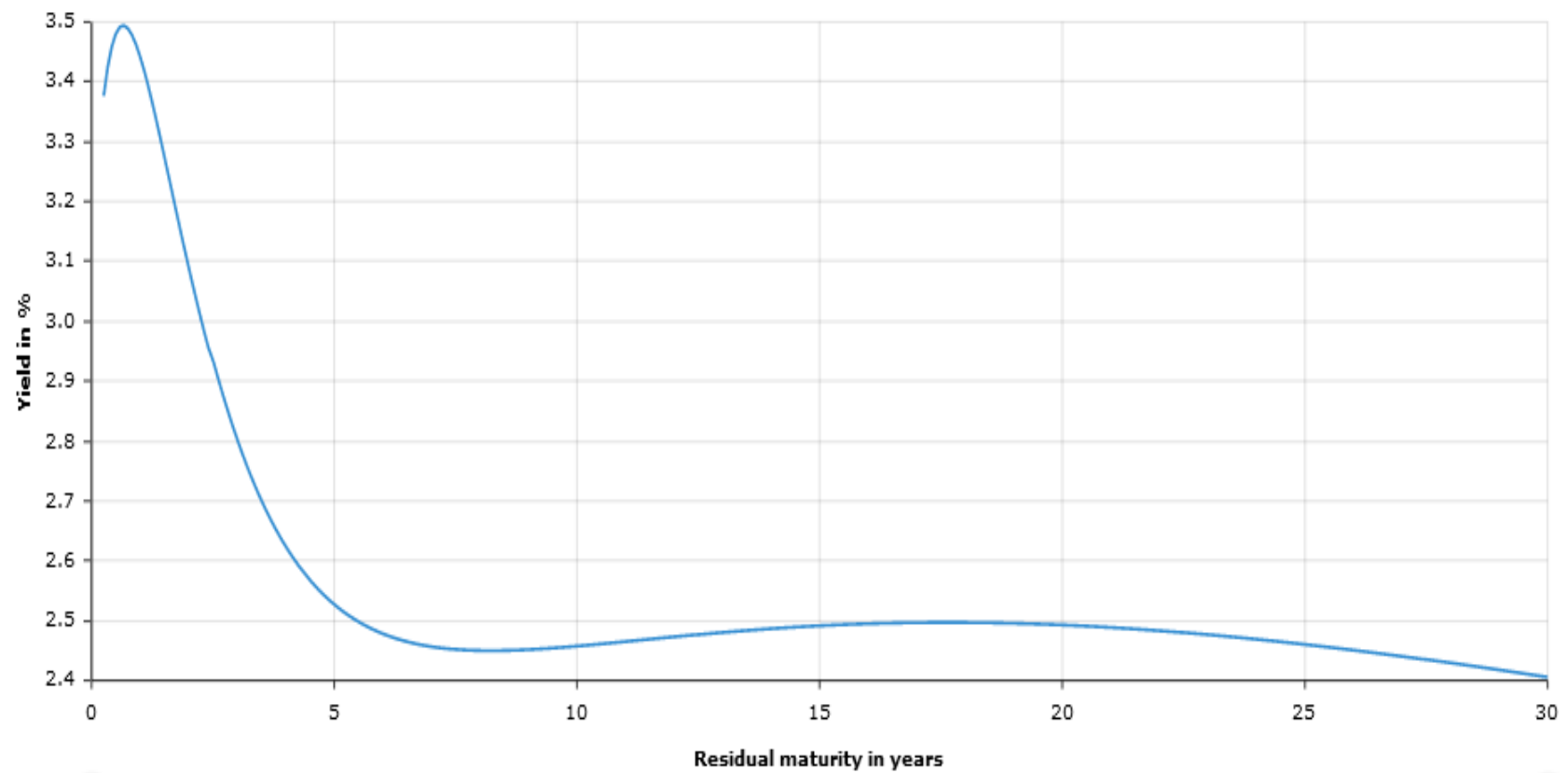


Zinsstrukturkurve 29.6.23

☒ AAA rated bonds ☐ All bonds Select maturity ▾

[Spot rate](#) | [Instantaneous forward](#) | [Par yield](#)

[Curve](#) | [Yields](#) | [Parameters](#)



Zinsknechtschaft ?

In manchen Kreisen verbreitete Auffassung: Zins führt zwangsläufig zu Überschuldung und Finanzkrisen.

Begründung: ZB verleiht Geld an den Rest der Wirtschaft (Private und Staat). Diese müssen das Geld mit Zinsen zurückzahlen. Da die Schuldner kein Geld drucken dürfen, können sie das geliehene Geld incl. Zinsen nicht zurückzahlen. Folglich müssen sie sich noch mehr Geld von ZB leihen. => Schulden der Privaten und des Staates bei ZB steigen immer weiter an.

DIES IST EIN FEHLSCHLUSS!

Beachte Geldkreislauf: Jedem Zinszahler steht ein Zinsempfänger gegenüber (in unserem Fall die ZB). Diese gibt ihre Einnahmen an die anderen Wirtschaftssubjekte weiter (Personalkosten, Druckkosten, Gewinnausschüttung).

Die Zinszahlungen der Nicht-Zentralbanken fließen also wieder an die Nicht-Zentralbanken zurück, so dass keine Überschuldung entsteht.

然而，这是一个错误的推论！请注意货币循环：每个支付利息的人都有相应的收取利息的人（在我们的情况下是中央银行）。中央银行将其收入传递给其他经济主体（人员成本、印刷成本、利润分配）。

因此，非中央银行的利息支付再次流向非中央银行，因此不会产生过度负债的情况。

利息奴役（Zinsknechtschaft）是一个在某些圈子中广泛传播的观点：利息必然导致过度负债和金融危机。

其论据是：中央银行向其他经济主体（个人和政府）提供贷款，这些借款人必须带利息偿还贷款。

由于债务人不能印钞，因此他们无法偿还借款及利息。

因此，他们必须从中央银行再借更多的钱。因此，私人政府对中央银行的债务不断增加。

Zinsknechtschaft ?

Wenn die ZB ihre Gewinne nicht ausschütten würde, dann würde das Eigenkapital der ZB zunehmen, die ZB würde unendlich wertvoll. Da sie einem Eigentümer gehört, stehen auch in diesem Fall den Schulden des Nicht-Zentralbank-Sektors Aktiva (Eigentumsrechte an der Zentralbank) in gleicher Höhe gegenüber.

Allgemein gilt bei allen Kreditbeziehungen: Jedem Schuldner steht ein Gläubiger gegenüber. Die Summe aller Schulden gleicht der Summe aller Forderungen.

如果中央银行不分配利润，那么中央银行的资本将增加，中央银行的价值将变得无限。由于中央银行属于某个所有者，所以在这种情况下，非中央银行部门的债务将与中央银行的资产（对中央银行的所有权）相等。

Ein ähnlicher Fehlschluss steckt in der Behauptung

- „die Staatsschulden von heute belasten zukünftige Generationen.“

Künftige Steuerzahler müssen zwar die Schulden bedienen. Zinsen und Rückzahlungen fließen in der Zukunft an die Besitzer der Schuldverschreibungen. Auch dies sind künftige Steuerzahler.

在所有信贷关系中都存在一个普遍规律：每个借款人都有一个债权人。所有债务的总和等于所有债权的总和。

类似的错误观点存在于“今天的国债将给未来的一代带来负担”的说法中。未来的纳税人确实需要偿还债务。利息和偿还款项将在未来流向债券的持有人，而这些持有人也是未来的纳税人。

宗教上对利息的反对：

基督教和伊斯兰教对利息存在宗教上的反对。直到工业革命之前，基督徒有时被禁止收取利息。在一些伊斯兰国家，至今仍存在对固定利率信贷合同的普遍禁止。

Zinsknechtschaft ?

结果是：出现了规避策略。在伊斯兰教中，出现了基金和复杂的金融产品，模拟信贷关系但不约定固定利率支付。在基督教的欧洲，基督教徒被禁止进行的交易被犹太人执行。

Religiöse Einwände gegen Zins

Im Christentum und im Islam gibt es religiöse Einwände gegen Zinsen.

Christen war es z.T. bis zur industriellen Revolution verboten Zinsen zu nehmen. In einigen islamischen Staaten gilt bis heute ein generelles Verbot von Kreditverträgen mit festem Zins.

Folge: Umgehungsstrategien. Im Islam: Fonds und komplexe Finanzprodukte, die Kreditbeziehungen nachbilden ohne feste Zinszahlungen zu vereinbaren. Im christlichen Europa: Geschäfte, die Christen verboten waren, wurden von Juden ausgeführt.

Gründe für das Zinsverbot: In Antike und Mittelalter lagen die realen Kreditzinsen typischerweise bei 20 – 100 % p.a. (Risikoprämien wegen mangelhafter Institutionen zur Durchsetzung von Ansprüchen). Solche Zinssätze werden heute als Wucher bezeichnet und sind in den meisten Ländern gesetzlich verboten.

Folge: Schuldner waren oft nicht in der Lage ihre Schulden zu bedienen und wurden dann versklavt. Um dies zu beenden, haben die damals modernen Religionen (Wucher-)Zinsen verboten.

禁止利息的原因：在古代和中世纪，实际信贷利率通常为年息20%至100%（由于缺乏有效的机构来执行权利要求而带来的风险溢价）。这些利率今天被称为高利贷，并且在大多数国家被法律禁止。

结果是：债务人通常无法偿还债务，然后被奴役。为了阻止这种情况，当时的现代宗教（禁止高利贷）禁止了利息。

7.2. Geldpolitik in der kurzen Frist

Ziel: Stabilisierung makroökonomischer Variablen wie Beschäftigung und Inflation bei

- Liquiditätsnachfrageschocks
- Güternachfrageschocks
- Angebotsschocks

Einfache Regeln:

- - konstanter Zins
 - konstantes Geldmengenwachstum
 - konstante Inflation
- Bedingte Regeln: Leitzins als Funktion mehrerer Variablen, z.B. Taylor-Regel: $i = \bar{i} + 1,5(\pi^e - \bar{\pi}) + 0,5(y - \bar{y})$
- $\bar{i}, \bar{\pi}, \bar{y}$ = langfristig normale Niveaus von Zins, Inflation und BIP-Wachstum.

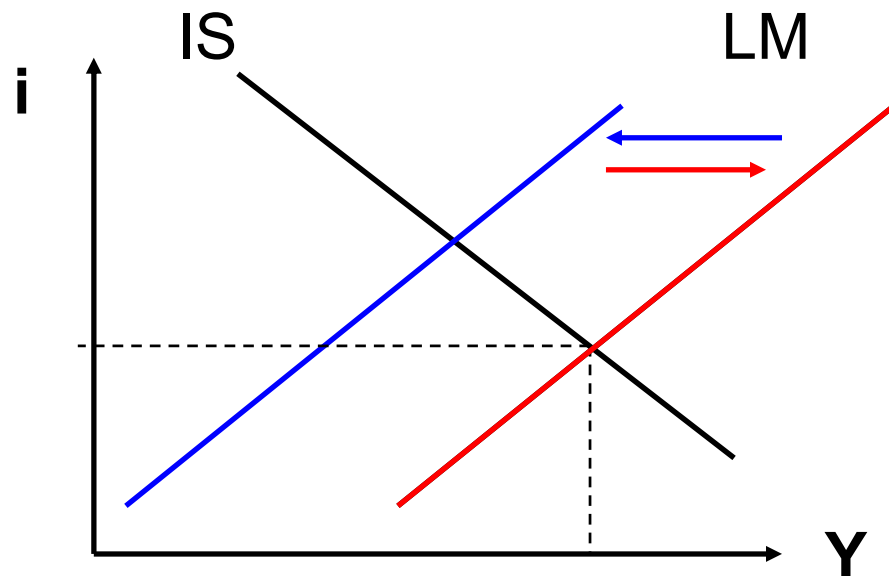
=> Realzins $r = i - \pi^e = \bar{i} - \bar{\pi} + 0,5(\pi^e - \bar{\pi}) + 0,5(y - \bar{y})$

Geldpolitische Strategien zur makroökonomischen Stabilisierung

Geldpolitische Reaktion auf makroökonomische Schocks kann zur Stabilität der Volkswirtschaft beitragen.

1. Schwankungen der Liquiditätsnachfrage

lassen sich theoretisch vollständig neutralisieren.



LM: Liquiditätsschock

Bei konstanter Geldmenge:
Outputeffekt

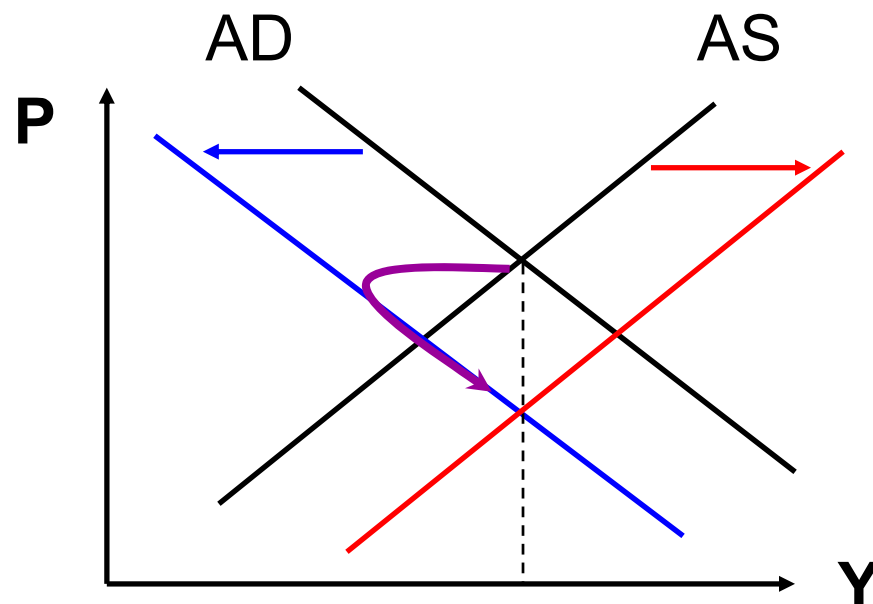
Bei konstantem Zins:

**Automatischer
Ausgleich des Schocks**

Geldpolitische Stabilisierung von Nachfrageschocks

Liquiditätsschock im AD-AS Diagramm

Bei **konstanter Geldmenge**: vorübergehender Outputeffekt, Anpassung zum langfristigen Gleichgewicht.



AD: Schock der Liquiditätsnachfrage

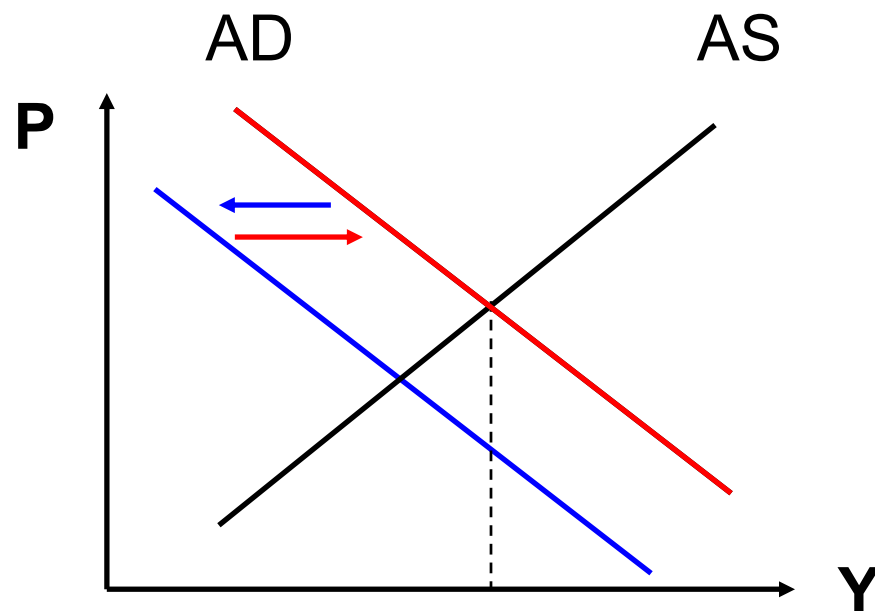
AS: Anpassung zum langfristigen GG durch Preis- und Lohnanpassung

Konsequenz: vorübergehender Rückgang des Outputniveaus, Preisänderung, Zinsschwankungen.

Geldpolitische Stabilisierung von Nachfrageschocks

Liquiditätsschock im AD-AS Diagramm

Bei **konstantem Zins oder konstantem Preisniveau**:
automatischer Ausgleich



**AD: Schock der
Liquiditätsnachfrage**

**AD:
Geldpolitik hält Zins und
Preisniveau konstant**

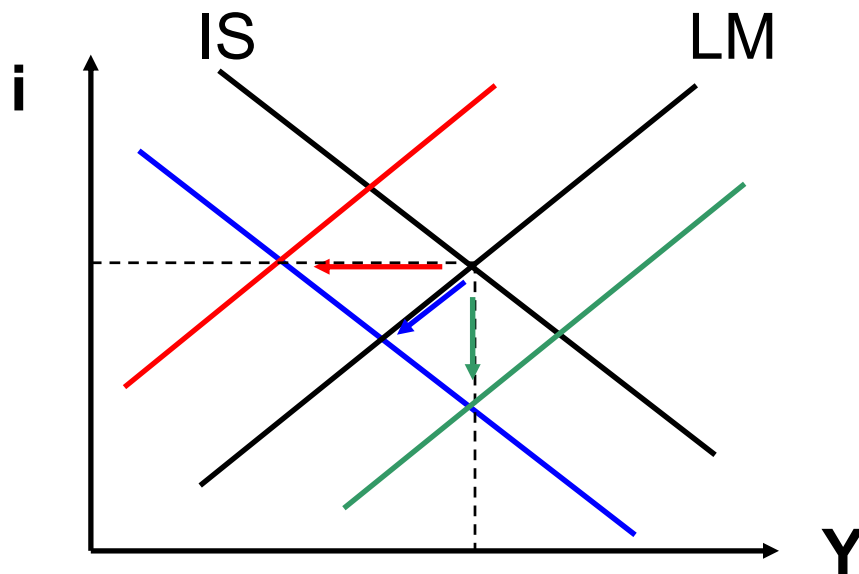
**Konsequenz:
Vermeidung von Schwankungen bei P, Y und i.**



Geldpolitische Stabilisierung von Nachfrageschocks

2. Schocks der Güternachfrage

haben zwangsläufig Auswirkungen auf Output oder Zinssatz



IS: Negativer Schock der Güternachfrage

Bei konstanter Geldmenge: Output- und Zinseffekt

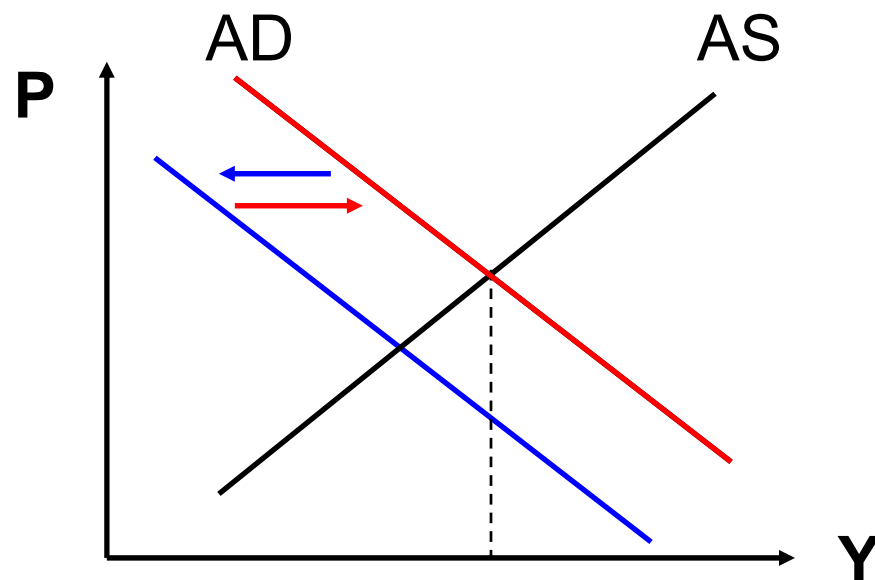
Bei konstantem Zins: Größerer Outputeffekt

Stabilisierung der Güternachfrage erfordert starke Zinssenkung



Geldpolitische Stabilisierung von Nachfrageschocks

Outputeffekt kann vermieden werden, wenn
Zentralbank das Preisniveau konstant hält.



**AD: Negativer Schock
der Güternachfrage**

**AD: expansive
Geldpolitik hält
Preisniveau konstant**

**Konsequenz:
Vermeidung von Schwankungen bei P und Y.**



Geldpolitische Stabilisierung von Nachfrageschocks

Wenn Geldpolitik den Zins konstant hält, werden Liquiditäts-schocks automatisch ausgeglichen, Schocks der Güternachfrage entfalten dann jedoch die größte Wirkung.

- Wenn Geldpolitik die Geldmenge konstant hält, entstehen bei Liquiditäts- und Güternachfrageschocks Schwankungen im Output-, Zins- und Preisniveau.
- Wenn Geldpolitik das Preisniveau (bzw. die Inflationsrate) konstant hält, werden Schwankungen des Outputniveaus vermieden.
- ⇒ **Konstante Inflationsrate ist wirkungsvolle Regel zur makroökonomischen Stabilisierung von Schocks der aggregierten Nachfrage.**

在面对需求冲击时的货币政策稳定化

如果货币政策将利率保持不变，那么流动性冲击将自动得到平衡，但商品需求冲击将产生最大的影响。

如果货币政策将货币供应量保持不变，那么在流动性和商品需求冲击下，产出水平、利率和价格水平将出现波动。

如果货币政策将价格水平（或通胀率）保持不变，将避免产出水平的波动。

因此，保持恒定的通胀率是对应对总需求冲击进行宏观经济稳定的有效规则。



Geldpolitische Stabilisierung von Nachfrageschocks

Wirkungsmechanismus:

Änderungen des Leitzinses, führt zu etwa gleich großer Änderung der Kreditzinsen.

Eine Senkung des Leitzinses führt zur Verbilligung von Krediten. Billige Kredite stimulieren die Nachfrage nach Investitionsgütern und langlebigen Konsumgütern.

Diese beiden Komponenten der Güternachfrage sind zugleich am stärksten konjunkturabhängig!

Geldpolitik greift da ein, wo die stärkste konjunkturelle Wirkung zu erzielen ist.

影响机制：

主导利率的变化会导致信贷利率的大致相同程度的变化。

降低主导利率会使贷款变得廉价。廉价贷款刺激对投资品和耐用消费品的需求。

这两个需求组成部分同时也是最受经济周期影响最大的部分！

货币政策介入的地方是能够实现最强烈经济效果的地方。

相反，财政政策主要涉及政府的商品购买和个人收入。因此，最初刺激的是各类消费品的支出。

结果是：由于经济周期导致对投资品的需求下降和相关行业产能利用不足，财政政策刺激了消费需求，并导致消费品行业产能过度利用。

Geld- und Fiskalpolitik in der kurzen Frist

这会导致相对价格的调整，这些调整并非出于经济原因，价格扭曲会在以后需要进行修正。

Im Gegensatz dazu setzt Fiskalpolitik bei den staatlichen Güterkäufen und bei den privaten Einkommen an. Stimuliert werden also zunächst Ausgaben für Konsumgüter aller Art.

- Folge: Konjunkturbedingter Rückgang der Nachfrage nach Investitionsgütern und Unterauslastung von Kapazitäten in den betroffenen Branchen wird begleitet von fiskalpolitischer Stimulierung der Konsumnachfrage und Überauslastung von Kapazitäten in der Konsumgüterindustrie.
- Es kommt zu Anpassungen der Relativpreise, die nicht ökonomisch bedingt sind. Preisverzerrungen, die später korrigiert werden müssen.

Probleme der Geldpolitik in der kurzen Frist

Probleme der Geldpolitik in der kurzen Frist:

1. Klassifizierung von Schocks:

- a) Liquiditätsnachfrageschocks erfordern konstante Zinsen.
- b) Negative [Positive] Güternachfrageschocks erfordern Zinssenkungen [Zinssteigerungen].

In beiden Fällen sollte die Zentralbank versuchen, die Inflationsrate konstant zu halten.

在短期内，货币政策面临的问题：

1. 冲击的分类：

- a) 流动性需求冲击需要保持稳定的利率。
- b) 负面[正面]的商品需求冲击需要降低[提高]利率。

在这两种情况下，央行应努力保持通胀率稳定。

Probleme der Geldpolitik in der kurzen Frist

- c) Güterangebotsschocks (exogene Verschiebungen der AS-Kurve) lassen sich nicht neutralisieren.

Es muss zu Anpassungen von Output und/oder Preisniveau kommen.

Geldpolitik kann lediglich die Anpassungsprozesse abfedern oder beschleunigen:

c) 商品供给冲击（AS曲线的外生移动）无法被中和。必须进行产出和/或价格水平的调整。货币政策只能缓解或加速调整过程：

Zielkonflikt:

目标冲突：

稳定的通胀率或稳定的增长率。

stabile Inflations- oder stabile Wachstumsraten

Geldpolitik in der kurzen Frist

Ziele der Zentralbank:

- möglichst geringe Schwankungen der Inflationsrate um einen Zielwert
- möglichst geringe Schwankungen der realen Wachstumsrate (Output) um die natürliche Wachstumsrate

Bei Zielkonflikt:

Minimiere gewichtetes Mittel der Schwankungen von Inflation und Beschäftigung

Min L = a Var (Inflation) + (1-a) Var (Beschäftigung)

央行的目标:

- 尽可能减少通胀率围绕目标值的波动
- 尽可能减少实际增长率（产出）围绕自然增长率的波动

在目标冲突的情况下：最小化通胀和就业波动的加权平均值

$$\text{Min } L = a \text{ Var (通胀)} + (1-a) \text{ Var (就业)}$$

Probleme der Geldpolitik in der kurzen Frist

2. 反应滞后:

2. Wirkungsverzögerung:

利率变动可以在一夜之间决定，并直接影响需求。

价格效应通常在3至8个季度之后才能得到证实。这大致是价格在应对商品需求冲击时调整的时间范围。因此，如果在及时发现冲击的情况下能够避免价格效应。

Zinsänderungen lassen sich von heute auf morgen beschließen und beeinflussen die Nachfrage direkt.

- Preiseffekte sind für den Zeitraum ab 3 bis 8 Quartale nachweisbar. Dies ist in etwa der Zeitraum, innerhalb dessen sich die Preise an Schocks der Güternachfrage anpassen.
Folglich können Preiseffekte bei rechtzeitiger Erkenntnis des Schocks vermieden werden.
- Wenn Geldpolitik erst reagiert, wenn Preiseffekte einsetzen, dann kommt sie zu spät!
- Rechtzeitige Politik erfordert verlässliche Prognosen von Wirtschaftswachstum und Inflation.

如果货币政策在价格效应出现后才作出反应，那么就太迟了！
及时的政策需要可靠的经济增长和通胀预测。

Probleme der Geldpolitik in der kurzen Frist

3. 时间不一致性:

3. Zeitinkonsistenz:

从先验上看, 央行追求低通胀。

但事后央行总是有动力实施扩张性政策, 以刺激需求并提高就业水平。

A priori strebt Zentralbank eine niedrige Inflation an.

A posteriori hat Zentralbank stets einen Anreiz, expansive Politik zu betreiben, um so die Nachfrage zu stimulieren und das Beschäftigungsniveau zu erhöhen.

- Wenn private Wirtschaftssubjekte rationale Erwartungen besitzen, werden sie den Anreiz der Zentralbank vorausahnen und eine höhere Inflation erwarten als von der ZB angekündigt. 如果私人经济主体具有理性预期, 他们将预见到央行的动机, 并预期比央行宣布的更高通胀。
- Diese Asymmetrie erklärt den sogenannten „Inflation bias“ und kann durch verschiedene Mechanismen minimiert werden. 这种不对称性解释了所谓的“通胀偏向”, 并可以通过不同的机制将其最小化。

=> „Geldtheorie und -politik“, Hauptstudium



Probleme der Geldpolitik in der kurzen Frist

4. Liquiditätsfalle:

In der Liquiditätsfalle hat expansive Geldpolitik keine Wirkung auf die Güternachfrage.

„Unkonventionelle“ Geldpolitik

quantitative easing: ZB kauft Anleihen

forward guidance: ZB versucht Zins- und

Inflationserwartungen zu beeinflussen

Beides mit dem Ziel, dass Kreditnachfrage ansteigt.

Wenn Inflation unter dem Zielwert liegt, ist es schwer die Öffentlichkeit davon zu überzeugen, dass die Inflation demnächst steigen wird.

Wenn Inflation dann einsetzt, hat ZB wieder einen Anreiz Zinsen zu erhöhen, auch wenn sie vorher niedrige Zinsen angekündigt hat.

4. 流动性陷阱:

在流动性陷阱中, 扩张性货币政策对商品需求没有影响。

"非常规"货币政策量化宽松: 央行购买债券

前瞻性指引: 央行试图影响利率和通胀预期

这两种政策旨在提高信贷需求。

如果通胀率低于目标值, 很难让公众相信通胀率将会上升。

当通胀率开始上升时, 央行又有动力提高利率, 即使之前宣布过低利率。



Consolidated Eurosystem balance sheet 31.12.2019

assets	Mio €	liabilities	Mio €
Gold	470.742	Banknotes	1.292.742
Assets in foreign currency	373.207	Liabilities in foreign currency	72.713
Securities in Euro	2.889.222		
Lending to Euro area banks	643.081	Liabilities to Euro area banks	1.823.246
		Other liabilities in Euro	633.198
Other assets	295.174	Other liabilities	275.376
		revaluation	466.595
		Capital and reserves	107.565
SUM	4.671.425		4.671.425



Consolidated Eurosystem balance sheet 31.12.2020

assets	Mio €	liabilities	Mio €
Gold	536.542	Banknotes	1.434.512
Assets in foreign currency	370.611	Liabilities in foreign currency	66.538
Securities in Euro	3.927.782		
Lending to Euro area banks	1.818.667	Liabilities to Euro area banks	3.512.931
		Other liabilities in Euro	1.042.275
Other assets	324.056	Other liabilities	299.252
		revaluation	512.503
		Capital and reserves	109.647
SUM	6.977.658		6.977.658

Wertpapierkäufe haben die Bilanzsumme aufgebläht.

Zusätzliche Liquidität liegt v.a. in Form von Einlagen der Geschäftsbanken bei der EZB (Verzinsung mit -0,5%).

ZB führt eine Fristentransformation durch: langfristige Anleihen finanziert durch Ausgabe von Tagesgeld.

购买债券导致央行资产负债表膨胀。

额外的流动性主要以商业银行在欧洲央行的存款形式存在（利率为-0.5%）。

央行通过进行期限转换来实施政策：长期债券的融资通过发行隔夜存款。



Consolidated Eurosystem balance sheet 31.12.2020

assets	Mio €	liabilities	Mio €
Gold	536.542	Banknotes	1.434.512
Assets in foreign currency	370.611	Liabilities in foreign currency	66.538
Securities in Euro	3.927.782		
Lending to Euro area banks	1.818.667	Liabilities to Euro area banks	3.512.931
		Other liabilities in Euro	1.042.275
Other assets	324.056	Other liabilities	299.252
		revaluation	512.503
		Capital and reserves	109.647
SUM	6.977.658		6.977.658

Fristentransformation => Zinsänderungsrisiko:

Bei steigenden Zinsen werden die alten Anleihen weniger Wert.

Der Verlust wird durch den Posten „revaluation“ aufgefangen.

期限转换 => 利率变动风险：如果利率上升，旧债券的价值将下降。这种损失将通过"重估"项目来弥补。



Consolidated Eurosystem balance sheet 31.12.2021

assets	Mio €	liabilities	Mio €
Gold	559.373	Banknotes	1.544.387
Assets in foreign currency	524.620	Liabilities in foreign currency	195.669
Securities in Euro	4.899.393		
Lending to Euro area banks	2.228.509	Liabilities to Euro area banks	4.307.612
		Other liabilities in Euro	1.467.034
Other assets	352.366	Other liabilities	318.766
		revaluation	554.874
		Capital and reserves	113.019
SUM	8.564.361		8.564.361

2021: Fortführung der Wertpapierkäufe und der Null-Zinspolitik.



Consolidated Eurosystem balance sheet 30.12.2022

assets	Mio €	liabilities	Mio €
Gold	592.898	Banknotes	1.572.033
Assets in foreign currency	543.635	Liabilities in foreign currency	197.521
Securities in Euro	5.116.320		
Lending to Euro area banks	1.335.410	Liabilities to Euro area banks	4.077.192
		Other liabilities in Euro	1.105.364
Other assets	347.524	Other liabilities	302.728
		revaluation	586.384
		Capital and reserves	114.577
SUM	7.955.797		7.955.797

2022: geldpolitischer Wendepunkt, EZB erhöht mehrfach die Zinsen um dem Anstieg der Inflation zu begegnen.

Folge: Geschäftsbanken fragen weniger Liquidität nach.

Die Bewertungsgewinne sind bisher noch nicht zurückgegangen.

2022年：货币政策的转折点，欧洲央行多次提高利率以应对通胀上升。

结果：商业银行对流动性的需求减少。评估收益目前尚未下降。



7.3. Geldpolitik in der langen Frist

Quantitätstheorie: $P Y = M V$

nominales BIP = Geldmenge * Umlaufgeschwindigkeit

- Y Outputniveau wird langfristig vom Produktionspotential bestimmt, $Y = F(L, K)$.
- V Umlaufgeschwindigkeit hängt langfristig ab von der Organisation des Produktionsprozesses und von der Technologie der Finanzmärkte
- Beides kann Geldpolitik nicht beeinflussen.
- Langfristig gilt die **klassische Dichotomie** zwischen monetärem und realem Sektor, bzw. die **Neutralität des Geldes**.
 $P \sim M$
 - 数量论: $P Y = M V$ (名义 GDP = 货币供应量 * 货币流通速度)
 - Y (产出水平) 由长期生产潜力决定, $Y = F(L, K)$ 。
 - V (货币流通速度) 长期取决于生产过程的组织和金融市场的技术。
 - 这两个因素都无法被货币政策所影响。
 - 从长远来看, 货币部门和实际部门之间存在经典的二分法, 或者说货币的中性。

7.3. Geldpolitik in der langen Frist

Quantitätstheorie: $P Y = M V$

nominales BIP = Geldmenge * Umlaufgeschwindigkeit

in Wachstumsraten $\pi + w = \mu + \dot{v}$

π = Inflationsrate

w = BIP-Wachstumsrate

μ = Geldmengenwachstumsrate

\dot{v} = Änderungsrate der Umlaufgeschwindigkeit

Geldpolitik in der langen Frist

Ziele der Geldpolitik:

Kurzfristig: Stabilisierung konjunktureller Schwankungen

**Langfristig: Stabilisierung des Geldwertes.
Schaffung von Vertrauen in die Währung**

- **Was bedeutet *Stabilisierung des Geldwertes*?**
- **Was ist die optimale Inflationsrate?**
- **Wie stellt man Vertrauen her?**
- **→ Vorlesung Geldtheorie und -politik**

Geldpolitik in der langen Frist

Empirische Untersuchungen zeigen, dass Inflationsraten unterhalb von 5% volkswirtschaftlich unschädlich sind.

Inflationsraten oberhalb von 10% führen zu signifikanten Einbußen in den Wachstumsraten, vermutlich vor allem wegen des mangelnden Informationsgehalts der Preise.

- **Die EZB, Bank of England und US Federal Reserve System streben 2% Inflation als Ziel an.**

- 实证研究表明，通胀率在5%以下对经济没有损害。

- 通胀率在10%以上会导致增长率显著下降，这可能主要是由于价格信息的不足。

- 欧洲央行、英格兰银行和美国联邦储备系统将2%的通胀作为目标。



Geldpolitik in der langen Frist

Wie kann man die optimale Inflationsrate erreichen?

如何实现最佳通胀率？

货币供应策略：

如果货币供应的增长持续保持在交易量增长趋势的2%以上，长期来看，价格水平将每年上涨2%。

◦ **Geldmengenstrategie:**

Wenn Geldmengenwachstum kontinuierlich 2% über dem Wachstumstrend des Transaktionsvolumens liegt, steigt das Preisniveau langfristig um 2% pro Jahr.

通胀策略：

央行制定通胀预测，并根据经济状况调整利率决策，努力将预测的长期通胀率保持在2%水平。

◦ **Inflationsstrategie:**

Zentralbank erstellt Inflationsprognosen und passt ihre Zinsentscheidungen an konjunkturelle Gegebenheiten an, wobei sie versucht, die prognostizierte langfristige Inflationsrate bei 2% zu halten.



7.4. Phillipskurve

A. W. Phillips beobachtet 1958 empirisch eine negative Beziehung zwischen Lohnsteigerungen (bzw. Inflation π) und der Arbeitslosenquote u

- Nominallohnsteigerungen:
Löhne steigen bei geringer Arbeitslosigkeit stärker
- Inflation: Aufschlagskalkulation der Unternehmen.
Lohnsteigerungen führen zu Preissteigerungen
- Gibt es einen **Trade-Off**? Ist ein niedrigeres u nur bei steigendem π zu erreichen?

7.4. 菲利普斯曲线

A·W·菲利普斯于1958年经验性地观察到工资增长（或通胀率 π ）与失业率 u 之间的负相关关系。

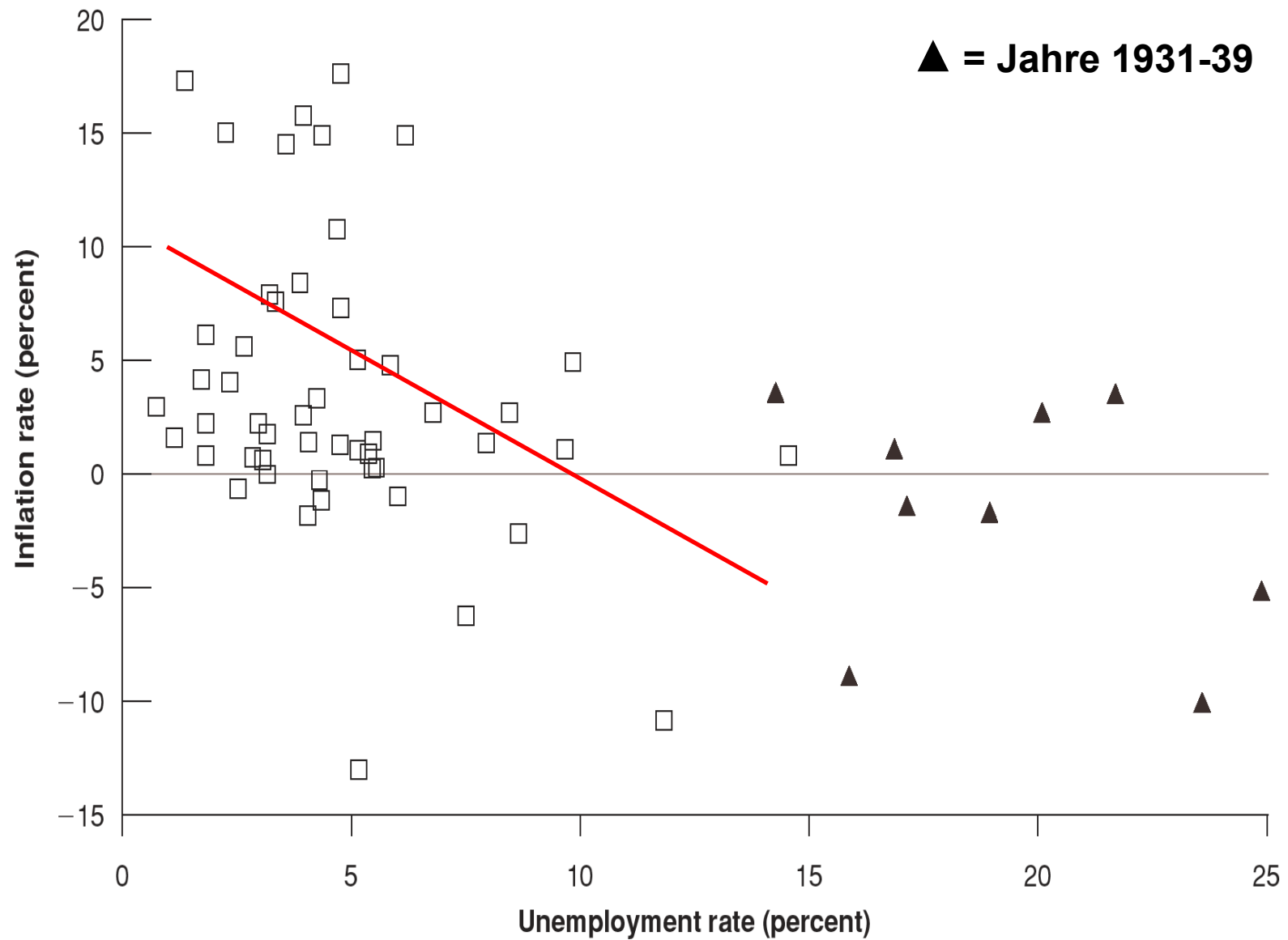
名义工资增长：在失业率较低时工资增长更快。

通胀：企业的加成计算。工资增长导致价格上涨。

是否存在权衡取舍？只有在通胀率上升的情况下才能实现较低的失业率吗？

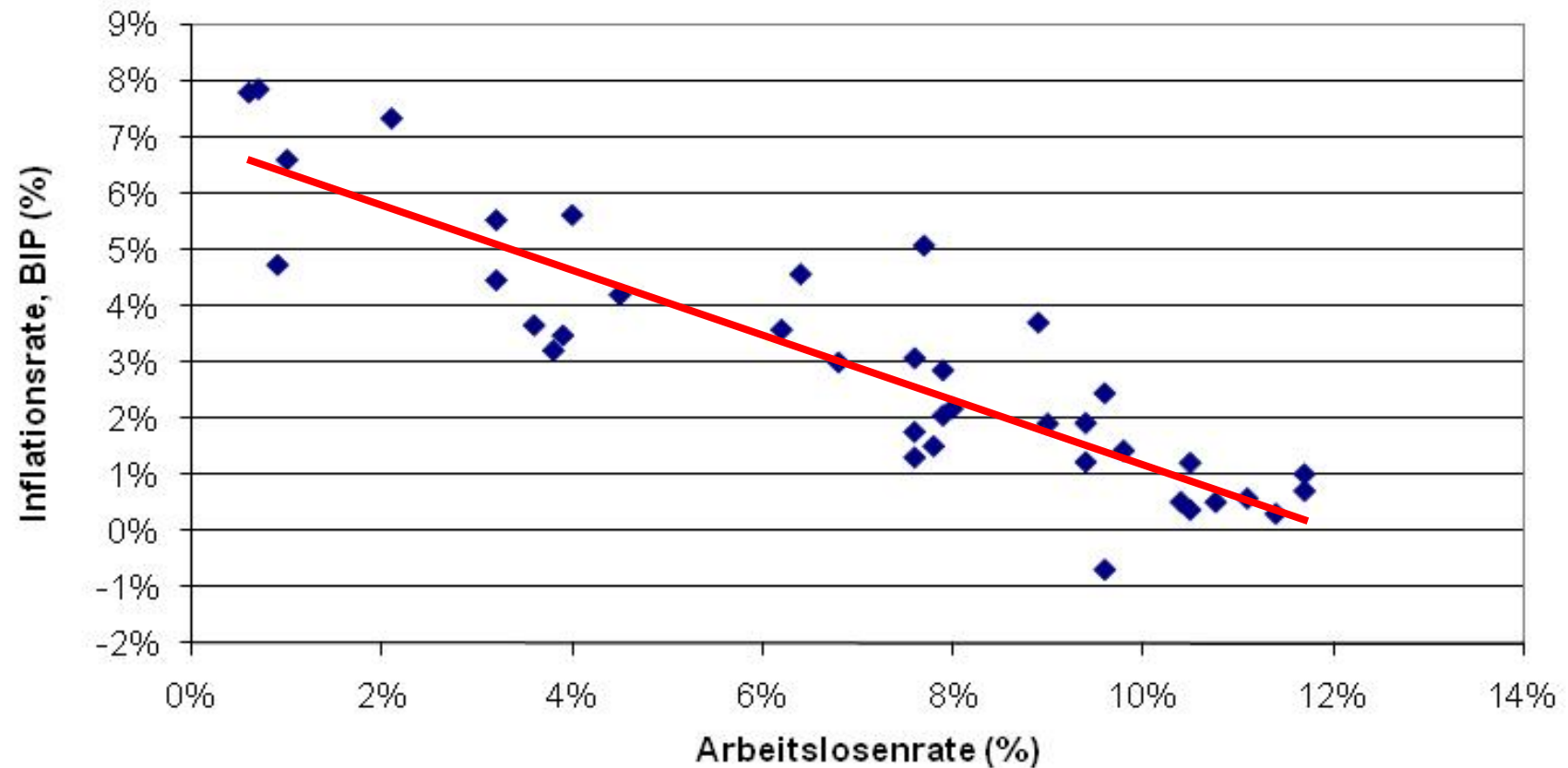


Phillipskurve – USA 1890-1960



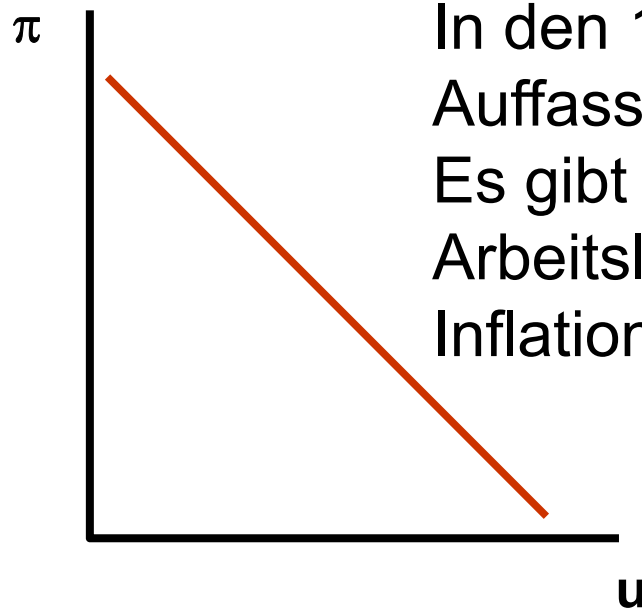
Vgl. 1.1. Überblick: Deutschland 1970 - 2012

Kann eine höhere Inflationsrate die Arbeitslosigkeit reduzieren?



Phillipskurve

Gibt es einen Trade-Off zwischen Arbeitslosigkeit und Inflation?



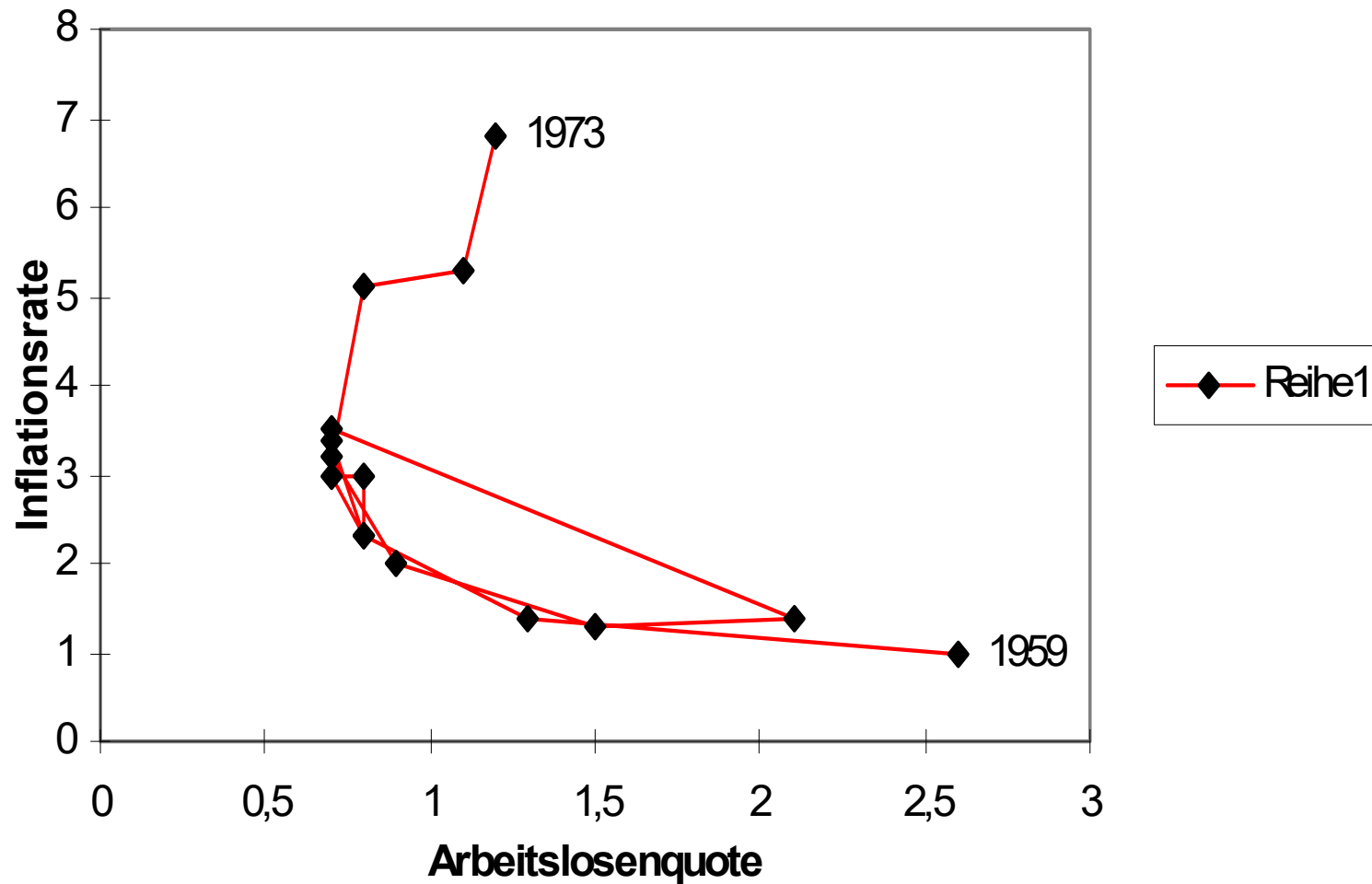
In den 1960er Jahren verbreitete
Auffassung:

Es gibt einen politisch nutzbaren Trade-Off:
Arbeitslosigkeit kann durch Anstieg der
Inflation bekämpft werden

$$u_t = A - d \pi_t$$

Phillipskurve

Phillips-Kurve von 1959 bis 1973



Phillipskurve:

Kritik von ökonomischen Theoretikern (Phelps/Friedman):

Es kann keinen stabilen Trade-Off geben:

Erwartungen spielen zentrale Rolle bei Lohnabschluss,
Erwartungen reagieren auch auf Politikänderungen!

经济学理论家（菲尔普斯/弗里德曼）的批评：

稳定的权衡取舍是不可能的：预期在工资谈判中起着核心作用，预期也对政策变化作出反应！

Empirisch: In den 1970er Jahren brach die stabile
Beziehung tatsächlich zusammen! (Ölpreisschocks)

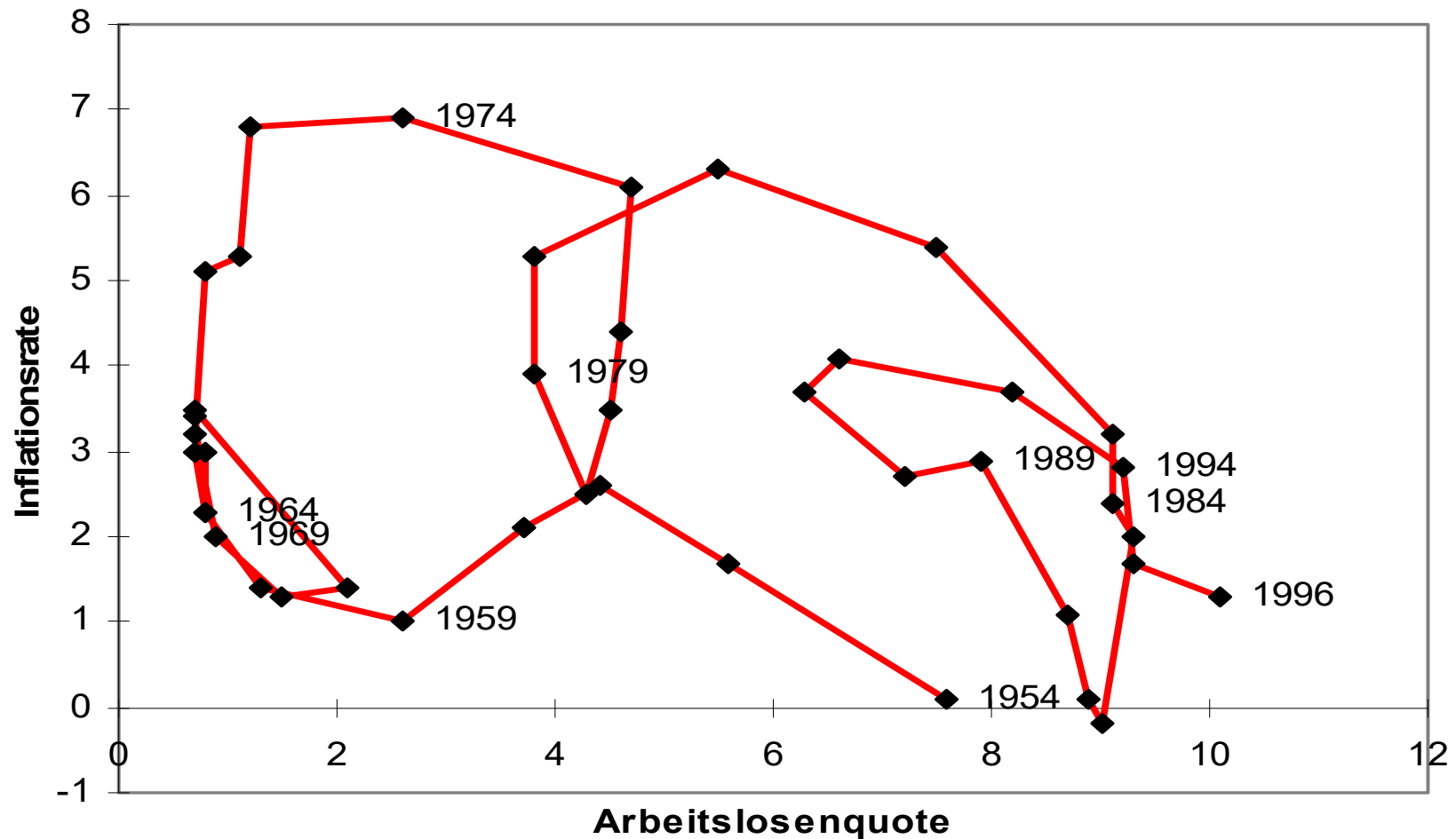
从实证上看：在20世纪70年代，稳定的关系实际上瓦解了！（石油价格冲击）

卢卡斯的批评：经济政策分析必须考虑到经济主体对政策变化的反应！

Lucas-Kritik: Wirtschaftspolitische Analyse muss
berücksichtigen, dass Wirtschaftssubjekte auf
Änderungen der Politik reagieren!

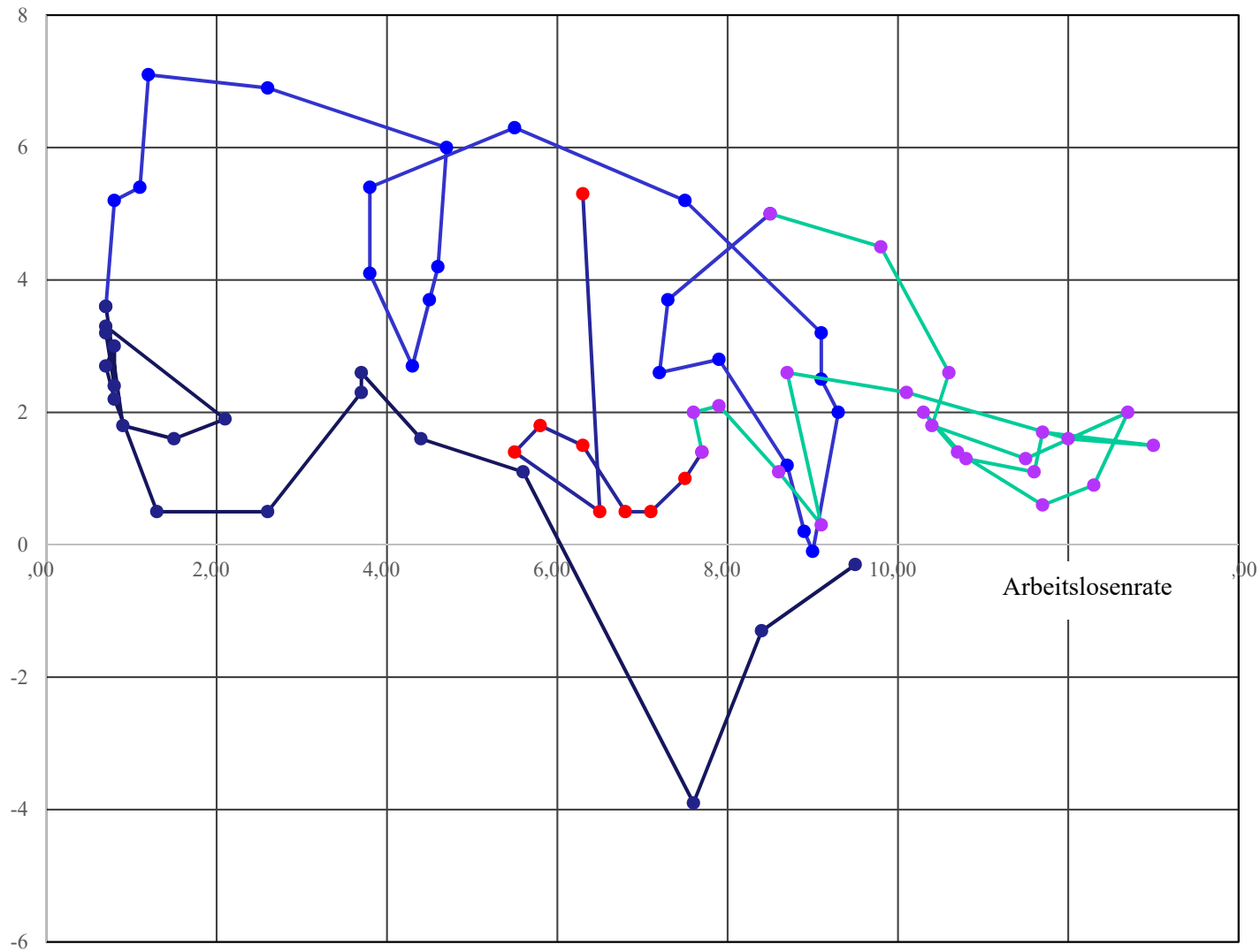
Phillipskurve

Phillips-Kurve für die Bundesrepublik Deutschland
(alte Länder) 1954 bis 1996

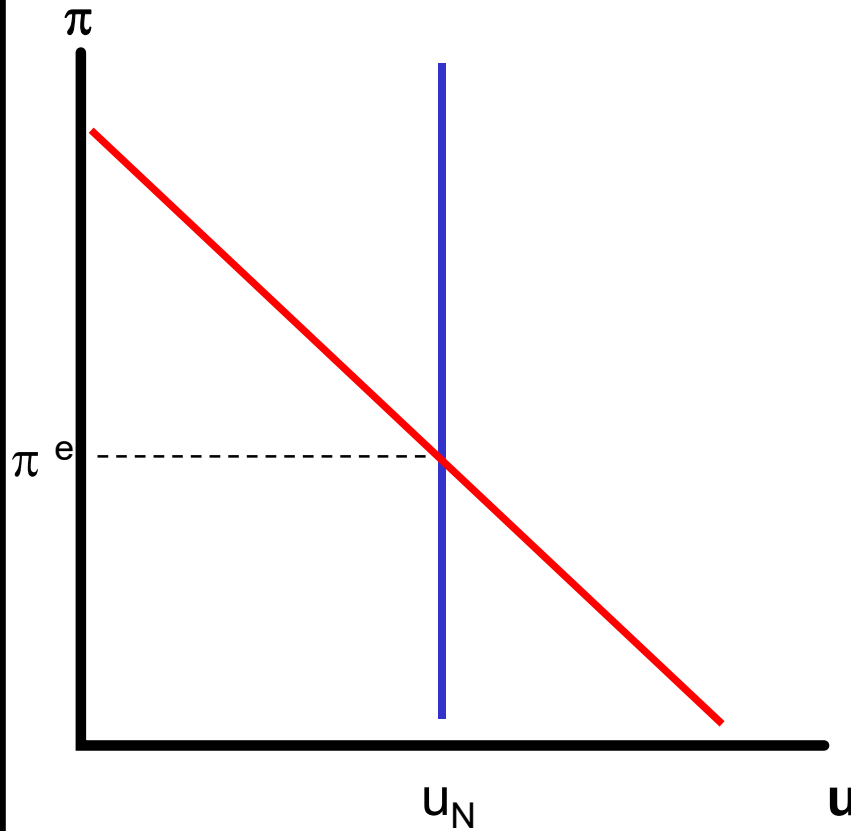


Phillipskurve

Inflationsrate



Phillipskurve



Kurzfristige Phillips-Kurve:

negative Beziehung zwischen Inflation und Arbeitslosenquote gilt nur kurzfristig bei konstanten Erwartungen!

$$u_t = u_N - d (\pi_t - \pi_{t|t-1}^e)$$

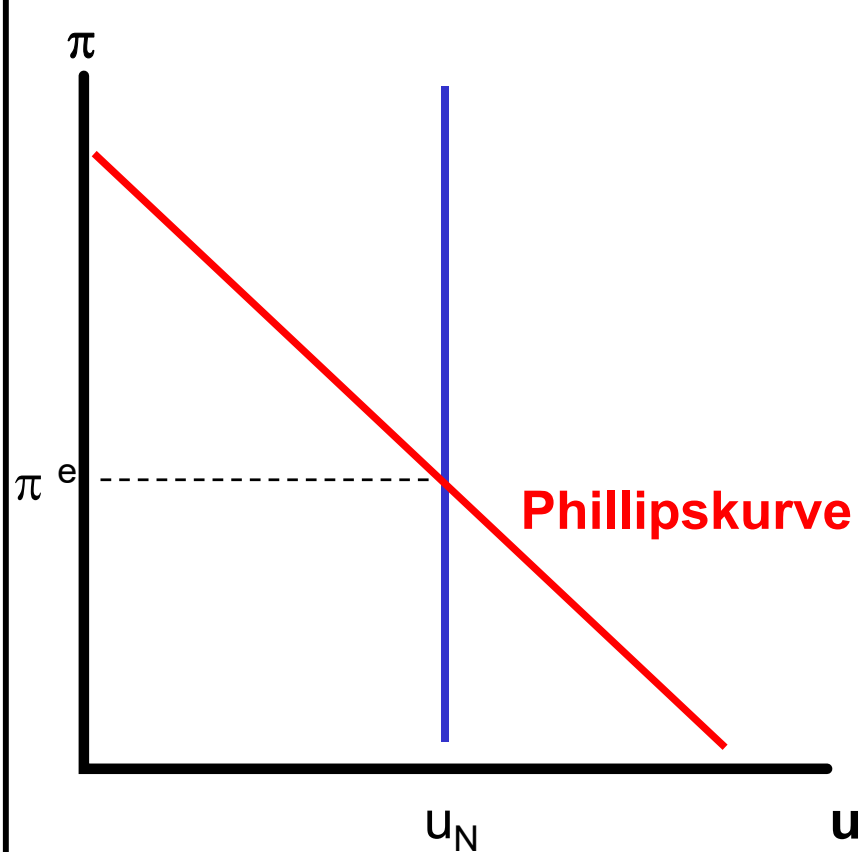
Langfristige Phillips-Kurve:

Natürliche Arbeitslosenquote

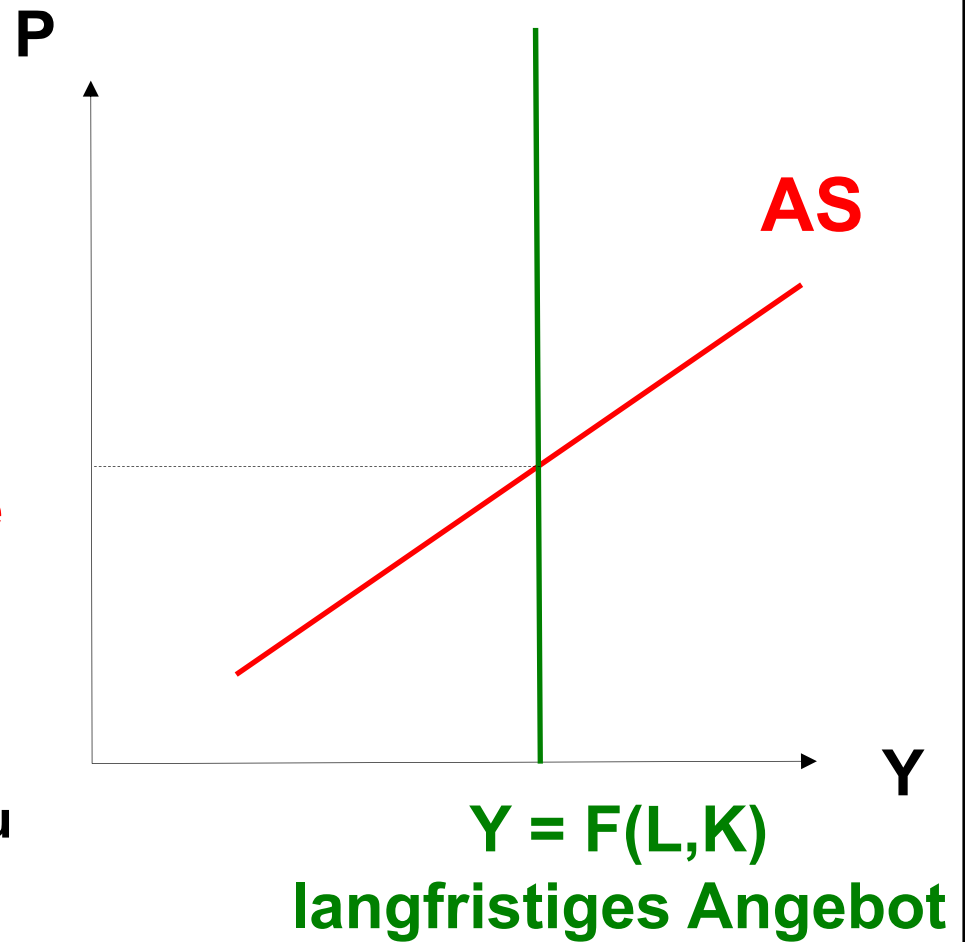
$$\pi^e = E(\pi) \Rightarrow E(u) = u_N$$



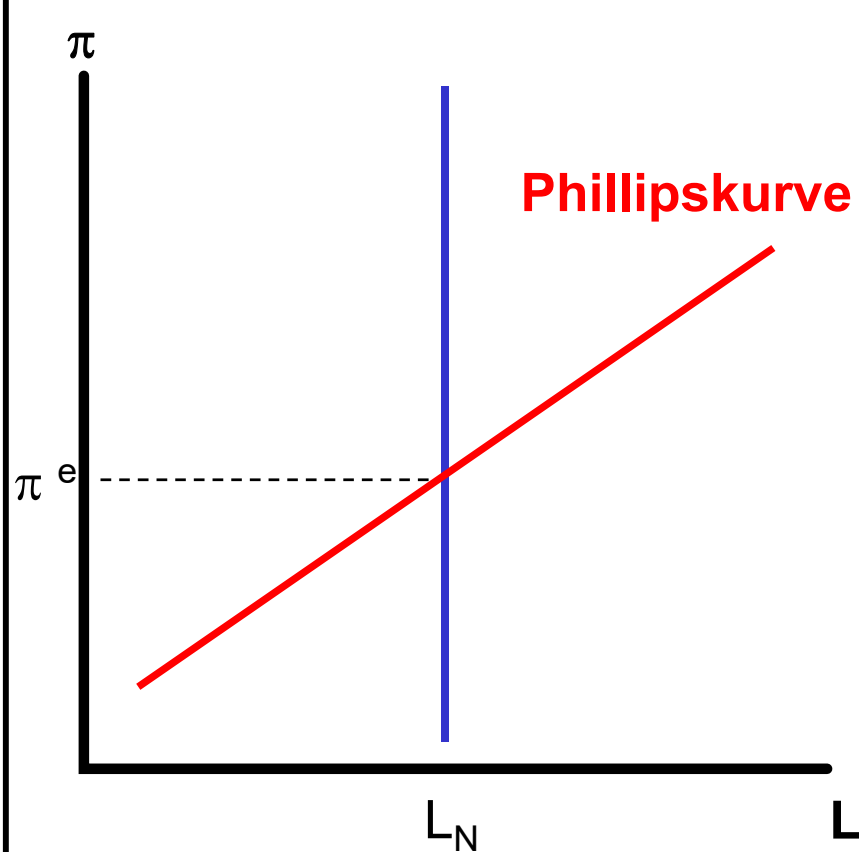
Vergleich zur AS-Kurve



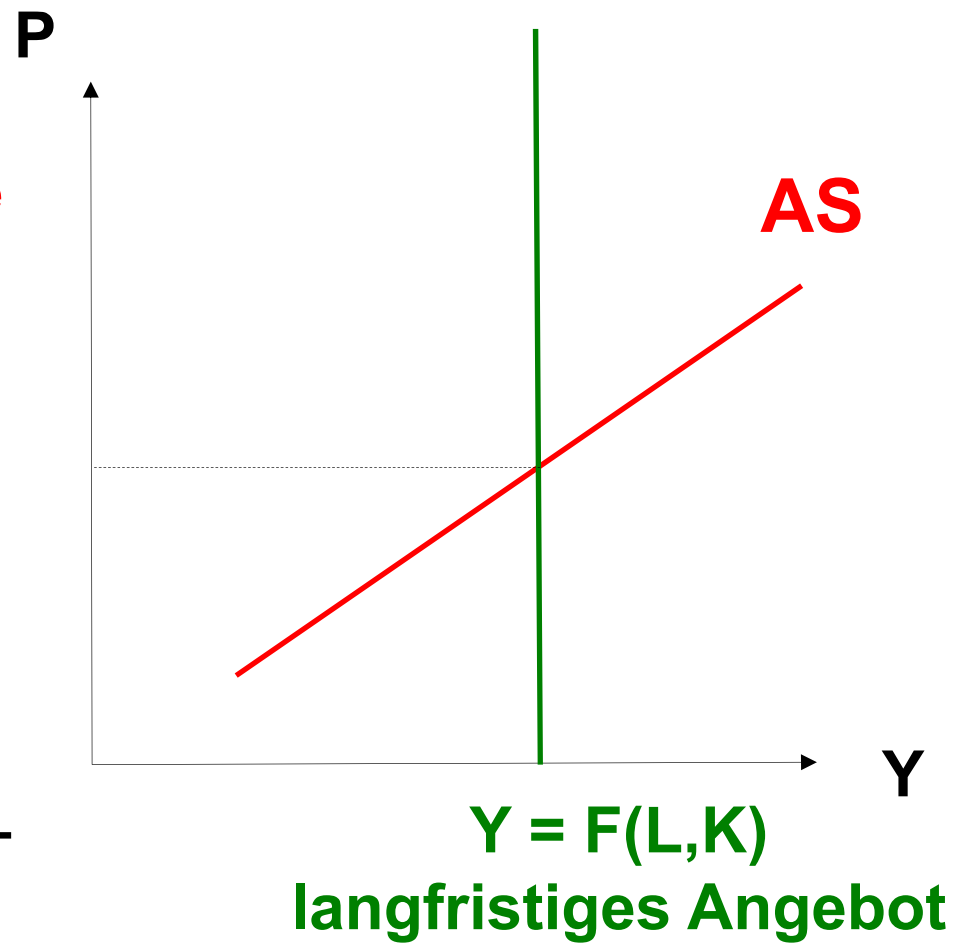
Arbeitslosenquote



Vergleich zur AS-Kurve



Beschäftigungsquote



Phillipskurve

Die Phillipskurve: Statistischer Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosenrate.

Kurzfristig ist dieser Zusammenhang gegeben. Versucht man ihn jedoch dauerhaft auszunutzen, indem man inflationäre Geldpolitik betreibt, so bricht die Relation zusammen. Die Phillipskurve ist langfristig nicht stabil.

菲利普斯曲线：通胀率和失业率之间的统计关系。

在短期内存在这种关系。然而，如果试图通过实施通胀性货币政策来长期利用这一关系，那么这种关系将会瓦解。菲利普斯曲线在长期内是不稳定的。

- **Formulierung als Beziehung zwischen Beschäftigung und Inflation:** $L = L_n + c (\pi - \pi^e)$

它可以表示为就业和通胀之间的关系： $L = L_n + c(\pi - \pi^e)$

菲利普斯曲线的解释是什么？为什么我们不能利用它呢？

- **Wodurch erklärt sich die Phillipskurve?**
- **Warum kann man sie nicht ausnutzen?**



Phillipskurve

1. Da Löhne langsamer reagieren als Preise, sind Preisänderungen mit Änderungen des Reallohns verbunden.

1. 由于工资变化比价格变化缓慢, 因此价格变化与实际工资的变化相关。
价格上涨导致实际工资下降和失业率上升。
价格下降导致实际工资上升和就业下降。

Preissteigerungen führen zu Rückgang des Reallohns und der Arbeitslosenrate

因此, 通胀和失业之间存在着负相关关系, 这在统计上是可证明的。AS曲线 = 菲利普斯曲线

工资谈判取决于通胀预期。

Preissenkungen führen zu Anstieg des Reallohns und Rückgang der Beschäftigung

- $$L = L_n + c (\pi - w) \longleftarrow \pi^e = w$$

- Hieraus ergibt sich ein negativer Zusammenhang zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit, der statistisch nachweisbar ist. → AS-Kurve = Phillipskurve

Lohnabschlüsse hängen von Inflationserwartungen ab

Phillipskurve

$$L = L_n + c (\pi - \pi^e)$$

Drei Versionen der Phillipskurve:

Ursprüngliche Version (Anfang 1960 er):

Statische Phillipskurve;

Implizite Annahme: konstante Erwartungen:

Entspricht unserer AS-Kurve bei konstanten Löhnen

$$\pi_t^e = const$$

◦ **Modifizierte Phillipskurve** (Ende 1960 er):

Kritik der Theorie (Phelps/Friedman): Wirtschaftssubjekte

lernen aus Fehlern → **(adaptive) Erwartungen:**

三个版本的菲利普斯曲线:

$$L = L_n + c(\pi - \pi^e)$$

原始版本 (1960年代初): 静态菲利普斯曲线; 隐含假设: 预期保持不变: 对应于我们在工资保持不变时的AS曲线。

修改后的菲利普斯曲线 (1960年代末): 对理论的批评 (菲尔普斯/弗里德曼): 经济主体从错误中学习 (自适应) 预期。

$$\pi_t^e = \pi_{t-1}$$

◦ **Moderne Sicht** (Lucas):

Legt **rationale Erwartungen** zu Grunde:

现代观点 (卢卡斯):

基于理性预期。

$$\pi_t^e = E(\pi_t)$$



Phillipskurve

Kann Geldpolitik die Beschäftigung dauerhaft erhöhen?

Tarifparteien orientieren sich beim Lohnabschluss an erwarteter Inflationsrate π^e .

Wenn Geldpolitik die Inflationsrate systematisch erhöht, werden sich die Inflationserwartungen anpassen.

Rationales Lernen: Inflation kann nicht dauerhaft über Inflationserwartungen liegen.

金融政策能够持久地增加就业吗？

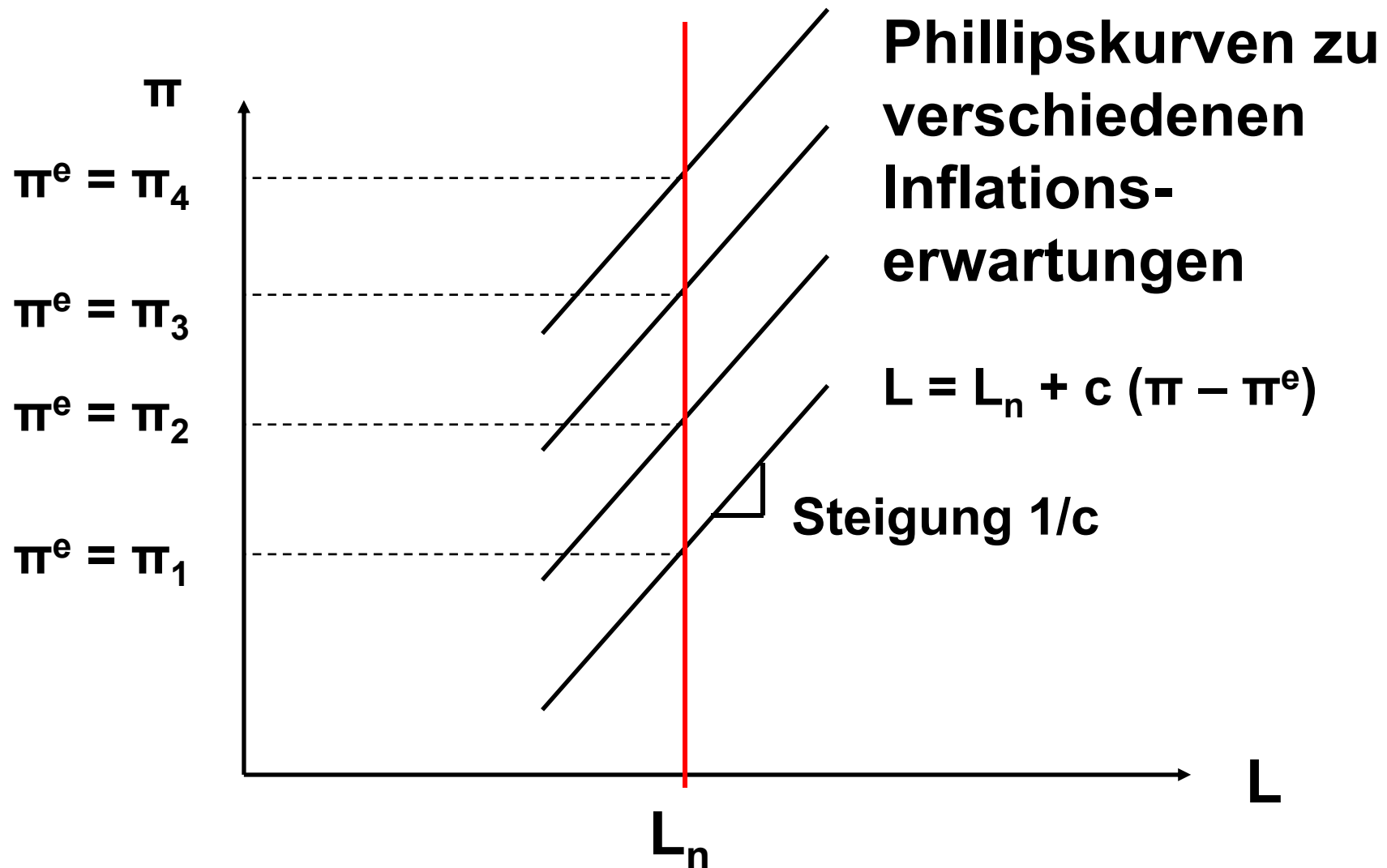
工会在工资谈判时参考预期通胀率 π^e 。

如果金融政策系统地提高通胀率，通胀预期将会适应。

理性学习：通胀不能持久地高于通胀预期。

Phillipskurve

- Langfristige Phillipskurve verläuft senkrecht**



Geldpolitik in der kurzen und langen Frist

Wenn Inflationserwartungen langfristig rational sind, dann werden inflationäre Prozesse erwartet und der erwartete Fehler $E(\pi - \pi^e)$ konvergiert gegen $E(\pi - E(\pi)) = 0$.

Da $E(L) = L_n + c E(\pi - \pi^e)$, konvergiert die zu erwartende Beschäftigung langfristig gegen L_n .
→ natürliche Beschäftigungsquote

如果通胀预期在长期上是理性的，那么就会预期到通胀过程，并且预期误差 $E(\pi - \pi^e)$ 收敛于 $E(\pi - E(\pi)) = 0$ 。
由于 $E(L) = L_n + c E(\pi - \pi^e)$ ，预期就业在长期上会收敛于 L_n 。
→ 自然就业率

Geldpolitik in der kurzen und langen Frist

These von **Robert E. Lucas**: Geldpolitik hat nur dann reale Auswirkungen, wenn sie unerwartet ist.

=> Eine systematische, stabilisierende Geldpolitik ist nicht möglich, da jede geldpolitische Reaktion erwartet wird.

- **Einwand:** in der kurzen Frist sind Erwartungen nicht rational, Zentralbanken haben Informationsvorsprung, Löhne und Preise sind kurzfristig nicht voll flexibel. Daher kann aktive Stabilisierungspolitik die Schwankungen von Wachstum und Inflation dämpfen.

罗伯特·E·卢卡斯的理论观点：只有当货币政策出人意料时，它才会产生实际影响。

=> 由于每次货币政策反应都是可预期的，系统性和稳定的货币政策是不可能的。

反对观点：在短期内，预期并不是理性的，中央银行具有信息优势，工资和价格在短期内不是完全灵活的。因此，

- **Langfristiges Ziel: niedrige Inflationsrate**
- **Kurzfristiges Ziel: Reduzierung der Schwankungen makroökonomischer Variablen**

积极的稳定政策可以减缓经济增长和通胀的波动。

长期目标：低通胀率

短期目标：降低宏观经济变量的波动



Geldpolitik in der kurzen und langen Frist

Empirisch zeigt sich, dass geldpolitische Maßnahmen in der kurzen und mittleren Frist (bis etwa 2 Jahren) reale Wirkungen haben.

Das gilt auch dann, wenn die Maßnahmen einer Regel folgen.

Damit ist die These von Lukas für diesen Zeitraum widerlegt.

Langfristig passen sich Erwartungen jedoch an, so dass geldpolitische Maßnahmen langfristig keine realen Wirkungen haben.

根据实证数据，货币政策措施在短期和中期（大约2年内）具有实际影响。

即使这些措施遵循一定的规则，这个结论仍然成立。

因此，卢卡斯的理论在这个时间范围内被证明是错误的。

然而，从长期来看，预期会逐渐适应，因此货币政策措施在长期内不会产生实际影响。



GELD

Zusammenfassung

现代货币是一种信任资产。货币的实际价值取决于对货币长期稳定性的信任。
在面对外部冲击时，可以利用利率调整来稳定实体经济。

1. Modernes Geld ist ein Vertrauensgut. Der aktuelle Wert des Geldes hängt ab vom Vertrauen in die langfristige Geldwertstabilität.

在短期和中期内，货币政策会产生实际影响，因为理性预期假设只适用于长期。
从长期来看，货币是中性的：数量理论 $PY = MV$ 保持货币价值的稳定。

2. Leitzinsänderungen können zur Stabilisierung der Realwirtschaft in Reaktion auf exogene Schocks genutzt werden.

因此，通货膨胀政策无法永久性地降低失业率。

3. In der kurzen und mittleren Frist hat Geldpolitik reale Wirkungen, weil die Hypothese rationaler Erwartungen nur langfristig gilt.

4. Langfristig ist Geld neutral: Quantitätstheorie $PY = MV$ Geldwertstabilität.

5. Daher kann man die Arbeitslosenrate nicht dauerhaft durch inflationäre Politik reduzieren.

