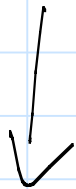


- Stand: Kapitel 3.5, Okun's Law
- Schritt zurück: 3.4.3

### 3.4.3 Gründe für Wechselkursschwankungen

- Fundamentalfaktoren vs. Kurzfristige Faktoren  
makroökonom. Gründe vs. v.a. spekulative Gründe



1. unterschiedliche Preisniveaus zwischen Währungs-räumen
2. " Zinsniveaus " "
3. Kaufkraftparitäten

- Kaufkraftparität (KKP), Purchasing Power Parity (PPP)

- PPP liegt z.B. vor wenn 1 USD in den USA denselben Warenkorb kauft wie 1 € in Deutschland

$$\begin{array}{ccc}
 \begin{array}{l} \text{Warenkorb} \\ P_{\text{€}} \\ \uparrow \\ \text{Preis} \\ \text{Referenzwarenkorb} \\ \text{gekauft in Deutschland,} \\ \text{bezahlt in €} \end{array} & = & e_{\text{€}, \text{USD}} \cdot \begin{array}{l} \text{Warenkorb} \\ P_{\text{USD}} \\ \uparrow \\ \text{Preis Referenzwarenkorb,} \\ \text{gekauft in USA, bezahlt in} \\ \text{USD} \end{array}
 \end{array}$$

- Idee: Wechselkurse schwanken vor allem deshalb, um Kaufkraftparität zwischen Ländern herzustellen
- Dann wäre alle realen Tauschverhältnisse weltweit identisch
- Das ist aber nicht so!
- Beispiel: Big-Mac-Index → Online!

- Beispiel Argentinien

$$- \frac{14 \text{ Peso}}{3,93 \frac{\text{Peso}}{\text{USD}}} = 3,56 \text{ USD} ; \text{PPP} = \frac{14 \text{ Peso}}{3,75 \text{ USD}} = 3,75 \frac{\text{Peso}}{\text{USD}}$$

$$- \text{Über- / Unterbewertung} = \frac{\text{PPP} - \text{Wechselkurs}}{\text{Wechselkurs}} \cdot 100$$

$$- \text{Hier: } \frac{3,75 - 3,93}{3,93} \cdot 100 \approx -5\%$$

- Unterbewertung: Für Kauf von 1 Big Mac  
muss in Inland weniger Kaufkraft aufgewendet  
werden als in der USA

- Überbewertung: umgekehrt

- Falls die Wechselkurse maßgeblich deshalb  
schwanken würde, um PPP herzustellen,  
dürfte keine Währung systematisch über-  
oder unterbewertet sein

- PPP-Dollar : Menge z.B. an €, die dieselbe Kaufkraft im Inland hat, wie 1 USD in den USA

### 3.4.4 Komparativen Kostenvorteile

- liefern Begründung für Vorteilhaftigkeit von (internationale) Arbeitsteilung
- geht zurück auf David Ricardo (1772-1823), 1817 publiziert
- Ricardo argumentierte im britische Parlament u.a. gegen britische Importzölle auf Seide
- Ricardo: Vorteilhaftigkeit von Arbeitsteilung hängt nicht von absoluten Kostenvorteilen ab, sondern von Komparativen oder relativen Kostenvorteilen

Opportunitätskosten: Entgangene Erlöse  
(allg. entgangene Vorteile), die dadurch  
entstehen, dass vorhandene Möglichkeiten  
(Opportunitäten) nicht wahrgenommen werden

- "There's no such thing as a free lunch"  
→ Jede Handlung hat Opportunitätskosten

Komparativen Kostenvorteil: Besteht dann,  
wenn ein Land, Unternehmung ... fähig ist, eine  
Ware mit geringeren Opportunitätskosten zu  
produzieren als die Konkurrenz

- Eine der populärsten Begründungen für  
Handelsliberalisierungen → sehr einflussreich
- Problem: Transportkosten nicht erfasst  
(lässt sich einbauen), kritisch: Alternative

der Eigenproduktion (Monokulturen in  
Entwicklungsländern)

### 3.5 Angemessenes und stetiges Wirtschaftswachstum

- Unklare Formulierung: "Angemessen"?
- "Wirtschaftswachstum"?
- Bei steigendem BIP!? Reales BIP!
- BIP  $\rightarrow$  schlechter Wohlstandsindikator  
(Umweltzerstörung lässt BIP steigen!)
- BIP  $\uparrow$   $\rightarrow$  Volkseinkommen  $\uparrow$  (Löhne + Gewinne)  
 $\rightarrow$  Verteilungskonflikte  $\downarrow$
- "Stetig": Möglichst geringe Schwankung  
des BIP nur den Trend
- Gründe: Verringerte Schwankung der  
Arbeitslosenquote, bessere Produktionsplanung

Output - Lücke: Abweichung des tatsächlichen  
BIP von dem bei Vollauslastung aller  
Produktionskapazitäten möglichem BIP<sup>P</sup>  
(Produktionspotential)

$$\text{Output-Lücke} = \frac{\text{BIP} - \text{BIP}^P}{\text{BIP}^P} \quad (3.10)$$

- Negativ:  $\text{BIP} < \text{BIP}^P \rightarrow$  Unterauslastung  
von Kapazitäten (normale Korridore:  
Auslastung 80-100%)  $\rightarrow$  tendenziell  
schlechtes konjunkturelles Zeichen  $\rightarrow$   
Kann zu steigender ALG und Deflation  
führen

- Positiv:  $\text{BIP} > \text{BIP}^P \rightarrow$  Überauslastung  
 $\rightarrow$  konjunkturelle "Überhitzung"  
 $\rightarrow$  Gefahr von Inflation

- Output-Lücke schwer zu schätzen
- z.B. Problem: Wenn alle Arbeitslos  
Vollzeitbeschäftigte wäre, wie hoch könnte  
das BIP sein?
- Output-Lücke wichtig für "Schuldenbremse"
- Grad: Konjunkturbedingte Neuverschuldung  
erkant, strukturelle Neuverschuldung  
soll begrenzt werden (max. 0,35% vom BIP)
- Methodeprobleme! → Output-Lücke  
als schwer schätzbare Konjunkturindikator
- "Angemessenes + stetiges Wachstum"  
→ unklarer Bezug zur Output-Lücke  
(-1%, -2% ... ?)



## 3.6 Zielbeziehungen

### 3.6.1 "Reales Viereck"

- Auffällig: Inflation tendenziell kleinstes Problem, Arbeitslosigkeit verfestigt bei sinkendem BIP-Wachstum, steigende Exportabhängigkeit

### 3.6.2 Okun's Law

- Zusammenhang BIP-Wachstum und Arbeitslosigkeit

Okun's Law: Beschreibt die negative Korrelation zwischen BIP-Wachstum und Arbeitslosigkeit. geht zurück auf eine Untersuchung, die Arthur M. Okun (1928-1980) 1962 für US-amerikanische Daten publiziert hat

- Kein Gesetz im „eigentlichen Sinne“, sondern statistischer Zusammenhang
- 

Exkurs: Korrelations- und Regressionsanalyse

- 2 Datenvektoren  $\vec{x}$  und  $\vec{y}$  mit jeweils  $n$  Beobachtungen

- z. B. Körpergröße und Schuhgröße

- Arithmetisches Mittel:

$$\bar{x} := \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

- große Werte:  $x_i - \bar{x} > 0$

- kleine Werte:  $x_i - \bar{x} < 0$

- Statistische Zusammenhang zwischen  $\vec{x}$  und  $\vec{y}$

1. Wenn große (kleine) Werte  $x_i$  korrespondieren mit große (kleine) Werten  $y_i$

→ positiver (gleichgerichteter) Zusammenhang

2. Wenn große (kleine) Werte  $x_i$

mit kleine (großen) Werte  $y_i$

Korrespondieren  $\rightarrow$  negative Zusammenhang  
(entgegengesetzt)

- Kennziffern: Kovariation, Korrelations =  
Koeffizient

Pearson'scher Korrelationskoeffizient  $\rho$  (rho):

Maß für den linearen Zusammenhang zwischen

2 Datenvektoren  $\vec{x}$  und  $\vec{y}$  mit  $n$

Beobachtungen

$$\rho(\vec{x}, \vec{y}) = \frac{\overbrace{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}^{\text{Kovariation}}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

-  $\rho$  ist unabhängig von Maßskalen!

- $\rho$  liegt immer im Intervall  $[-1; 1]$
- Interpretation
  1.  $\rho = 1 \rightarrow$  perfekter positiver linearer Zusammenhang
  2.  $\rho = -1 \rightarrow$  " negativer " "
  3.  $\rho = 0 \rightarrow$  überhaupt kein linearer Zusammenhang
- Beispiel: 3 Beobachtungen, Schulgröße  
 $\vec{x} = (38, 40, 42)$ , Körpergröße  $\vec{y} = (170, 175, 180)$   
 [in cm]
- Aufpassen: Korrelationen und Kausalitäten  
 nicht verwechseln
- Beispiel: Positive Korrelation zwischen  
 Geburtenrate und Städtbevölkerung

Lineare Regression: Statistisches Schätzverfahren,  
bei dem versucht wird, eine „Punktwolke“  
von Daten „möglichst gut“ durch eine Gerade  
zu approximieren

- Standard-Verfahren: „Methode der  
Kleinsten Quadrate“

- Grundidee: Bestimme diejenige Gerade,  
für die die quadrierten Abstände zu  
den Datenpunkten minimal werden

- Exkurs: Ende

---

- weiter mit Okun's Law

- Deutsche Daten 1951 - 2008 (58 Beobachtungen)

- VBiP ist jährliche Veränderung des BiP (Prozent)

- VALG ist jährliche „ „ der Arbeitslosen =

quote (Prozent)

- Skript S. 66 → hier führt mit vertauschten Achsen
- Optisch: steigendes BIP senkt ALQ  
→ negativer stat. Zusammenhang
- Korrelationskoeffizient  $\rho(VBIP, VALQ) \approx -0,7$   
→ stark, aber kein 100%iger Zusammenhang
- Regressionsgerade:  $VALQ = 0,76 - 0,22 VBIP$
- Jeder zusätzliche Prozentpunkt BIP-Wachstum senkt die ALQ um 0,22 Prozentpunkte

Beschäftigungsschwelle: gibt an, wie stark das BIP wachsen muss, damit die ALQ zumindest nicht steigt

- Beschäftigungsschwelle ist Nullstelle der Regressionsgerade

- Allgemein:

$$y = ax + b \quad (3.11)$$

$$0 = ax_0 + b \Leftrightarrow x_0 = -\frac{b}{a}$$

$$x_0 = -\frac{0,76}{-0,22} = 3,45$$

- Deutsche Beschäftigungsschwelle (1957 - 2008):

3,45 % BIP-Wachstum

- Werte abhängig von Land und Zeitraum

(m.a. wegen rückläufigem Bevölkerungswachstum und flexiblerer Einstellungspolitik)

- Präzisierung Okun's Law: Geradenformung

umforme

$$y = ax + b \quad (3.12)$$

$$0 = ax_0 + b \Leftrightarrow b = -ax_0$$

$$y = ax + b = a(x - x_0)$$

$$VALG = -0,22 (VBIP - 3,46)$$

Mathematische Formulierung von Okun's Law

$$VALG = a (VBIP - x_0) \quad (3.13)$$

wobei  $a$  die Steigung der Regressionsgeraden

und  $x_0$  ihre Nullstelle ist

(Beschäftigungsschwelle)

- Prognose für das kommende Jahr:

$$VBIP = 2\%$$

- Prognose:  $VALG = -0,22 (2 - 3,46) = 0,32$

→ VALG steigt um 0,32 Prozentpunkte

### 3.6.3 Phillips-Kurve

- Zusammenhang Arbeitslosigkeit und Preisniveau?

- Statistik: negativer Zusammenhang



## - Graphisch: Phillips - Kurve

Ursprüngliche Phillips - Kurve: Negativer Zusammenhang zwischen Nominallohn = Veränderungen  $\hat{w}$  und Arbeitslosigkeit  $u$ ; geht zurück auf Alban W.

Phillips (1914 - 1975)

$$\hat{w} = f(u) \quad \text{mit} \quad \frac{d\hat{w}}{du} < 0 \quad (3.14)$$

- Intuitive Erklärung: Niedriges  $u \rightarrow$  Gewerkschaften können relativ hohe Lohnsteigerungen durchsetzen (umgekehrt, umgekehrt)

- Nominallohnveränderungen oberhalb der Produktivitätssteigerung (2) werden auf Preise „überwälzt“  $\rightarrow$  Inflation  $\pi$

$$\pi = \hat{w} - \lambda \quad (3.15)$$

- Modifizierte Phillipskurve (Paul A. Samuelson, Robert Solow)

- Zusammenhang zwischen  $u$  und  $\pi$

$$\pi = f(u) - \lambda \quad (3.16)$$

- Lohnanstieg z.B. 5%,  $\lambda = 3\%$

$$\rightarrow \pi = 2\%$$

- Zielkonflikt zwischen niedrigem  $\pi$  und niedrigem  $u$

- Achtung Fehlinterpretation: Politikillusion;  
man kann nicht auf der Phillips-Kurve  
"wandern"

- Weitere Modifikation um Inflationserwartungen der Tarifpartner

- Inflation maßgeblich bestimmt durch:

1. Arbeitsmarktsituation

2. Produktivitätsentwicklung

3. Inflationserwartungen bei Tarifabschlüssen /  
Nominallohnentwicklung

- Geldmengenentwicklung etc. kein maßgeblicher  
Einflussfaktor für Preisniveau