

Makroökonomie I/Grundlagen der Makroökonomie

Kapitel 2: Eine Reise durch das Buch

Günter W. Beck

Überblick

- Das Bruttoinlandsprodukt (und andere Maße zur Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Aktivität)
- Arbeitslosigkeit und Inflation
- Übersicht über den Kursverlauf

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Überblick

- (Kapitel 2.1 Produktion und Wirtschaftswachstum - Das BIP)
- Zielsetzungen:
 - Wie können wir Wirtschaftsaktivität und Wirtschaftswachstum messen? Welche Konzepte gibt es hierfür?
BIP, BNE, Volkseinkommen, ...
 - Was bedeutet der Unterschied zwischen BIP vs. BNE?
Inlands- vs. Inländerkonzept
 - Was ist der Unterschied zwischen Brutto- vs. Nettowerten
Korrektur um Abschreibungen
 - Was ist der Unterschied zwischen realem BIP und nominalem BIP?
Bereinigung um Inflationsrate
 - Welche der unterschiedlichen Konzepte sollen wir verwenden, um international zuverlässige Vergleiche anzustellen?

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Einführung

- Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR)
- VGR:
 - Buchführungssystem des Staates.
 - Zielsetzung: Messung der aggregierten Wirtschaftsaktivität
 - Liefert eine Vielfalt von Daten: Bruttoinlandsprodukt, Konsum, Investition, Außenhandel, ...
- Wie wird die Größe einer Volkswirtschaft bestimmt?
⇒ Verschiedene Möglichkeiten:
 - BIP
 - BNE
 - Volkseinkommen ...
- Welches Konzept soll verwendet werden?
⇒ Hängt von der Frage ab, die wir beantworten wollen.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Terminologie

- Bei der Wirtschaftsanalyse ist es wichtig, zwischen folgenden Begriffen zu unterscheiden:
 - Nominal:
⇒ zu laufenden Preisen gemessen
 - Real:
⇒ zu konstanten Preisen gemessen (inflationbereinigt)
 - Niveau:
⇒ Stufe in einer Skala bestimmter Werte
 - Wachstumsraten:
⇒ prozentuale Veränderung



Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): BIP/Kopf

- Meist verwendetes Maß für die Größe einer Volkswirtschaft:
⇒ Reales BIP pro Kopf
- Zu beachten ist allerdings:
⇒ BIP ist nur ein unvollkommener Indikator:
 - Es gibt Marktverzerrungen, z. B. unfreiwillige Arbeitslosigkeit
 - Aktivitäten ohne Marktpreise werden nur unvollkommen erfasst

2005	Deutschland	Frankreich	Polen	USA	Japan
Bevölkerung (Millionen)	82,4	60,7	38,6	295,7	127,4
BIP in Mrd. \$ zu Kaufkraftparität	2.465	1.938	551	12.393	3.985
BIP in \$/Kopf	29.901	31.952	14.293	41.906	31.277
Zivile Erwerbspersonen (Millionen)	35,9	24,9	14,0	141,3	63,6
BIP in \$/Erwerbspersonen	68.596	77.789	39.399	87.687	62.665
Arbeitszeit je Erwerbsperson (Stunden pro Jahr)	1.443	1.439	1.983	1.819	1.749
Produktivität BIP in \$/Arbeitsstunde	47,55	54,06	19,87	48,2	35,83

Um Verzerrungen durch zufällige Wechselkursschwankungen auszuschalten, benutzen wir zur Umrechnung in Dollar Kaufkraftparitätenkurse. Die konkreten Werte unterscheiden sich je nach der verwendeten Methode; die Grundaussagen sind aber davon unabhängig. Kapitel 10 erläutert das Vorgehen näher.

Quelle: The Conference Board and Groningen Growth and Development Centre, Total Economy Database, January 2006, <http://www.ggdc.net>

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): BIP/Kopf, Produktivität und Präferenzen

$$\frac{BIP}{\text{Bevölkerung}} = \frac{BIP}{\text{Arbeitsstunden}} * \frac{\text{Arbeitsstunden}}{\text{Bevölkerung}}$$

Produktivität

$$\frac{\text{Arbeitsstunden}}{\text{Bevölkerung}} = \frac{\text{Arbeitsstunden}}{\text{Erwerbstätige}} * \frac{\text{Erwerbstätige}}{\text{Erwerbspersonen}} * \frac{\text{Erwerbspersonen}}{\text{Bevölkerung}}$$

Präferenz für Freizeit
1-Arbeitslosenrate
Partizipationsrate
Frühpensionierung
Frauenerwerbsquote

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung

- Es gibt drei Wege zur Bestimmung des BIP:
 - Entstehungsseite:
 - ⇒ Die Summe aller Mehrwerte bzw. die gesamte Wertschöpfung aller Waren und Dienstleistungen für den Endverbrauch
 - Verteilungsseite:
 - ⇒ Die Summe aller in einem bestimmten Zeitraum erzielten Einkommen
 - Verwendungsseite:
 - ⇒ Der Wert aller Ausgaben (gesamtwirtschaftliche Nachfrage)

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung über die Entstehungsseite

- 1a) Das BIP erfasst die gesamte Wertschöpfung aller Waren und Dienstleistungen für den Endverbrauch, die in einem bestimmten Zeitraum hergestellt wurden.
- Ein Endprodukt ist ein Gut, das für den Endverbrauch bestimmt ist.
- Ein Zwischenprodukt wird zur Produktion anderer Güter eingesetzt.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung über die Entstehungsseite

- 1b) Das BIP ist die Summe aller Mehrwerte in einem bestimmten Zeitraum.
- Der Mehrwert bezeichnet die von einem Unternehmen im Produktionsprozess zusätzlich geschaffenen Werte, also sind Vorleistungen (die von anderen Unternehmen bereits geschaffenen Werte) vom gesamten Produktionswert abzuziehen.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung über die Entstehungsseite

- Beispiel:

Stahlunternehmen (Firma 1)		Automobilhersteller (Firma 2)	
Verkaufserlöse	100 €	Verkaufserlöse	210 €
Ausgaben	– 80 €	Ausgaben	– 170 €
(Löhne)	(80 €)	(Löhne)	(70 €)
		(Vorleistungen)	(100 €)
Gewinne	= 20 €	Gewinne	= 40 €

- 1a) BIP = 210.
- 1b) BIP = 100 + 110 = 210.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung über die Verteilungsseite

- Das BIP ist die Summe aller Einkommen in einem bestimmten Zeitraum.
- Die bei der Produktion erzielten Einnahmen werden nach Abzug der Abschreibungen und der indirekten Steuern auf Arbeits- und Kapitaleinkommen verteilt.
- $$\begin{aligned} \text{BIP} &= \text{Arbeitseinkommen} \\ &+ \text{Kapitaleinkommen} \\ &+ \text{indirekte Steuern} \\ &+ \text{Abschreibungen} \end{aligned}$$

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung über die Verteilungsseite

			Summe	
• Einkommen (Stahl)		• Einkommen (Auto)		
– Arbeit =	€80	– Arbeit =	€70	€150
– Kapital =	<u>€20</u>	– Kapital =	<u>€40</u>	<u>€ 60</u>
–	€100		€110	€210
• BIP =	€150 + €60 = €210.			

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Berechnung über die Verwendungsseite

- Das BIP entspricht dem Wert aller Ausgaben, also der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage.
- In einer geschlossenen Volkswirtschaft muss die Summe aller Einkommen von Arbeitnehmern und Unternehmern genau dem entsprechen, was für Konsum und Investition ausgegeben wird.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Zusammensetzung

- C – Konsum: Von den Konsumenten gekaufte Güter und Dienstleistungen (~ 60% des BIP)
- I – Bruttoinvestitionen (~ 20% des BIP)
- G – Staatsausgaben (ohne Transfers)
(~ 20 % des BIP)
- X - IM – Nettoexporte: Exporte (X) - Importe (IM)
(~ 40% des BIP) (~ 35% des BIP)
 - $X > IM$ -- Handelsbilanzüberschuss
 - $X < IM$ -- Handelsbilanzdefizit

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Zusammen- setzung in Deutschland (2005)

	Mrd. €	Anteil am BIP in Prozent
Konsum privater Haushalte (C)	1.357,50	58,5%
+ Staatlicher Konsum (G)	425,88	18,3%
+ Bruttoinvestitionen (I)	412,44	17,8%
= Inländische Verwendung von Gütern	2.195,82	94,6%
+Außenbeitrag (X-IM) (Exporte minus Importe)	126,38	5,4%
Exporte (X) von Waren und Dienstleistungen	1.046,48	45,1%
Importe (IM) von Waren und Dienstleistungen	920,10	39,6%
= Bruttoinlandsprodukt (Y)	2.322,20	

Quelle: Statistisches Bundesamt

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP): Entwicklung in Deutschland zwischen 2005 und 2007

	2005	2006	2007
BIP nominal	2244,6 +1,5	2322,2 +3,5	2423,8 +4,5
BNE nominal (Bruttonationaleinkommen)	2265,0 +1,7	2344,37 +3,5	2446,41 +4,4
BIP preisbereinigt (2000=100)	102,89 +0,8	105,85 +2,9	108,47 +2,5
Volkseinkommen	1691,15 +1,4	1751,23 +3,5	1824,21 +4,1

Bruttoinlandsprodukt: Bruttoinlandsprodukt versus Bruttonationaleinkommen (BNE)

- In einer offenen Volkswirtschaft kann sich der Wert der inländischen Produktion vom Einkommen der Inländer unterscheiden:
 - **Bruttoinlandsprodukt (BIP):** inländische Produktion (engl.: GDP)
 - **Bruttonationaleinkommen (BNE):** Einkommen aller Inländer (engl.: GNP), früher als Bruttosozialprodukt bezeichnet
⇒ Unterschied: Saldo der Erwerbs- und Vermögens-einkommen (SALDO)

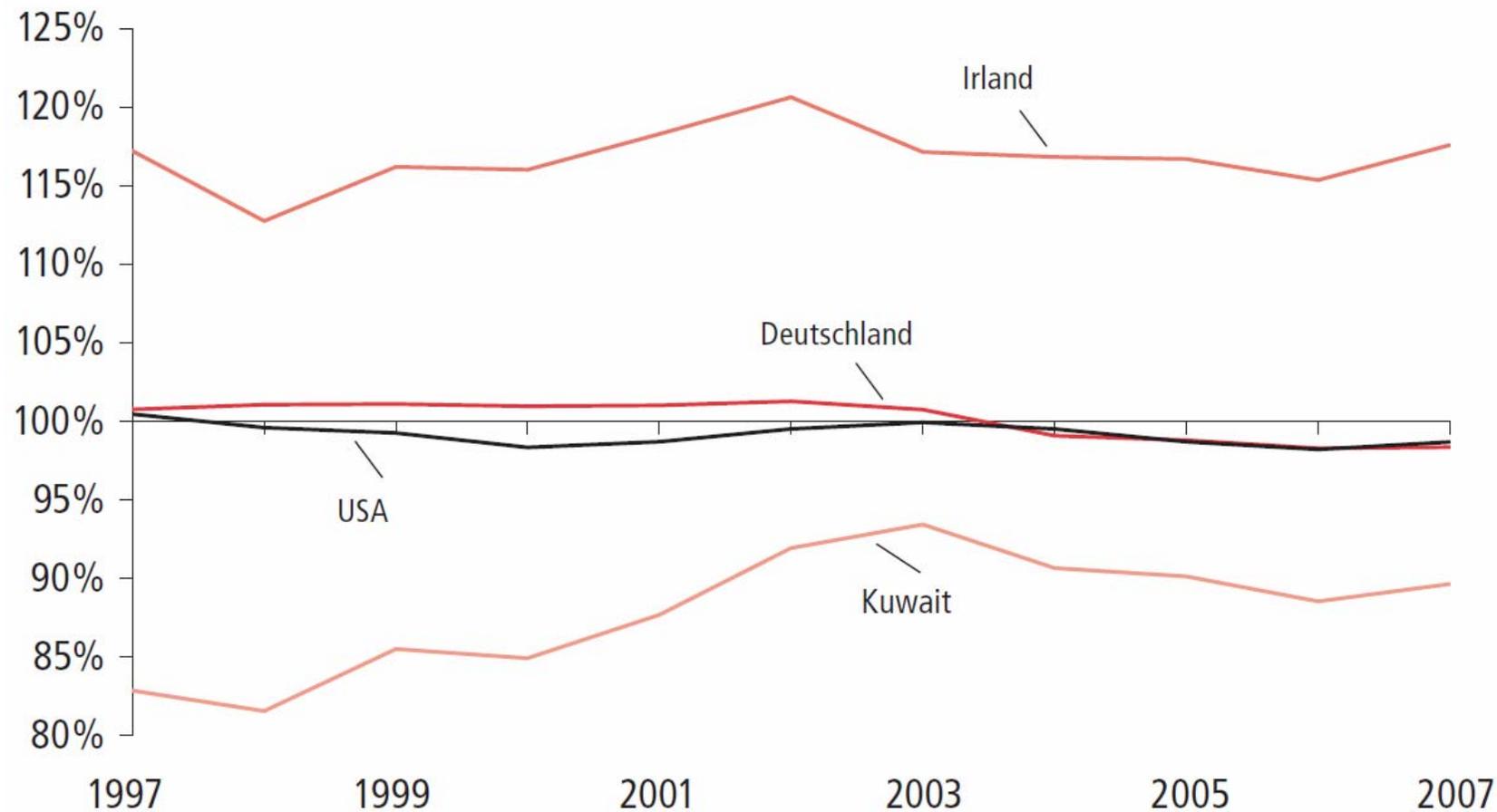
$$\text{BNE} = \text{BIP} + \text{SALDO}$$

Bruttoinlandsprodukt: Bruttoinlandsprodukt versus Bruttonational-einkommen (BNE)

- Saldo der Erwerbs- und Vermögenseinkommen:
 - SALDO = Im Ausland erzielte Einnahmen der Inländer - im Inland erzielte Einnahmen der Ausländer
- Beispiele für den Unterschied:
 - Wochenendpendler aus Tschechien arbeitet bei deutscher Auto-Firma
⇒ Steigert BIP in D; erhöht BNE in Tschechien
 - Deutscher Auto-Mechaniker erzielt Dividenden von Biotech-Firma in Kalifornien:
⇒ Steigert BIP in USA; erhöht BNE in D.

Bruttoinlandsprodukt: Bruttoinlandsprodukt versus Bruttonationaleinkommen (BNE)

Anteil des BIP am BNE in Deutschland, Kuwait und Irland



BIP, BNE, NNE, Volkseinkommen und verfügbares Einkommen des privaten Haushalte

- BIP: Maß für gesamtwirtschaftliche Produktion im Inland (aufschlussreich für die Analyse von Konjunkturschwankungen)
- BNE: Maß für Einkommen der Inländer.
- Aber: Abschreibungen stellen keine verfügbaren Ressourcen dar \Rightarrow Besserer Indikator für Lebensstandard: **Nettonationaleinkommen (NNE)**

$$\text{NNE} = \text{BNE} - \text{Abschreibungen}$$

- NNE entspricht den verfügbaren Ressourcen aller Inländer (inkl. Staat).

BIP, BNE, NNE, Volkseinkommen und verfügbares Einkommen des privaten Haushalte

- **Volkseinkommen:** Maß für verfügbare Ressourcen der privaten Haushalte:

Volkseinkommen = NNE – indirekte Steuern +
+ Subventionen an Unternehmen

- **Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte =**
Volkseinkommen – direkte Steuern
– Sozialbeiträge
+ Transfereinkommen

Zusammensetzung des NNE nach Einkommensarten 1960 und 2005:

In Prozent (vom NNE)	1960	2005
Arbeitnehmerentgelt (Löhne und Gehälter wN)	66%	59%
Unternehmertätigkeit (Kapitaleinkommen rK)	26%	29%
Indirekte Steuern T^{ind}	8%	12%

Bruttoinlandsprodukt: Nominales und reales BIP

- **Nominales BIP:** Summe aller verkauften Endprodukte, bewertet zu den jeweiligen Preisen, d.h. zu den Preisen der gerade betrachteten Periode.
- Das Nominale BIP kann aus zwei Gründen zunehmen:
 - Die Produktion von Gütern nimmt im Zeitablauf zu.
 - Die Preise der Güter steigen.
- **Reales BIP:** Summe aller verkauften Endprodukte, bewertet zu konstanten (nicht zu den jeweiligen) Preisen an.

Nominales und reales BIP: Zahlenbeispiel

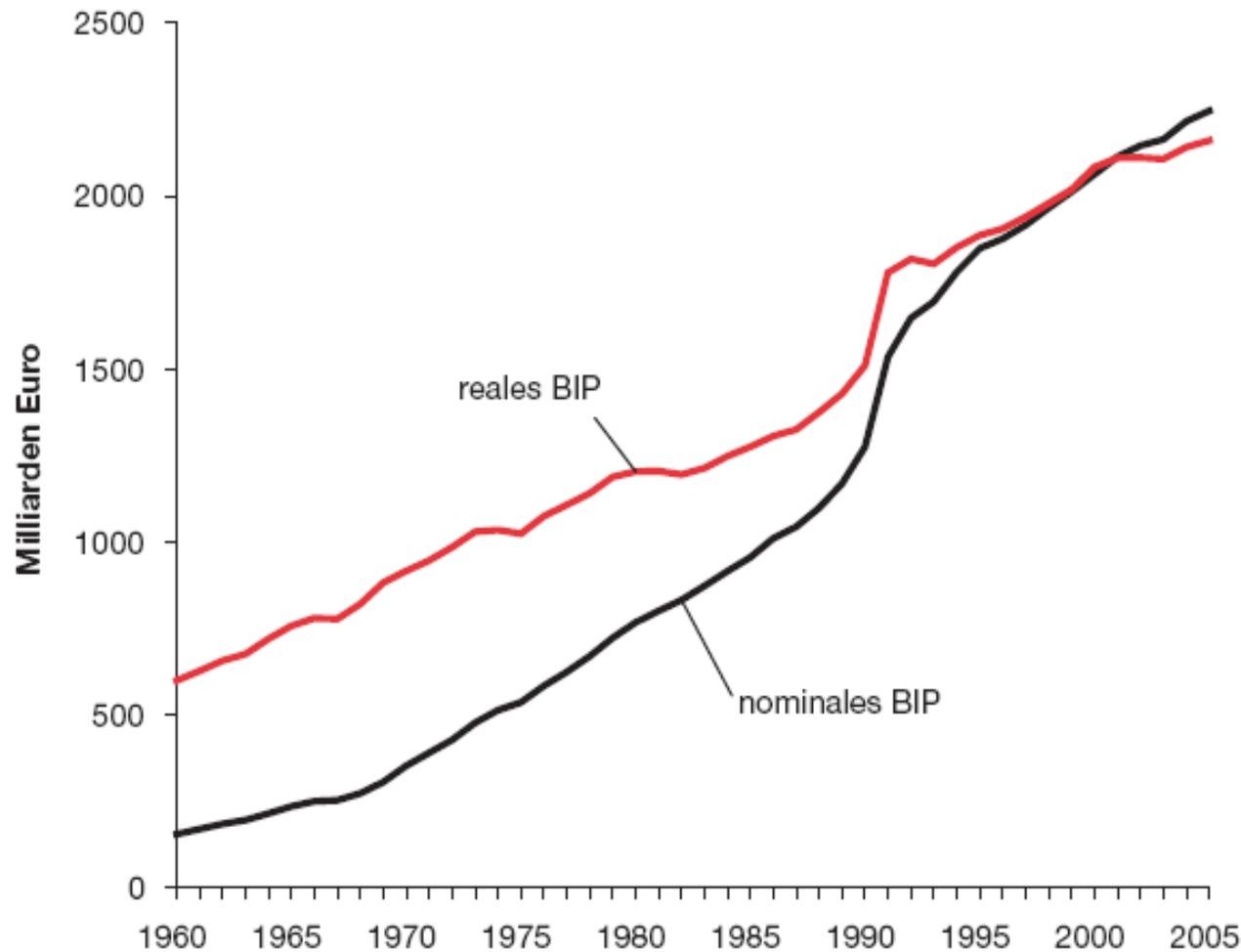
Nominales BIP (BIP in jeweiligen Preisen):

Jahr	Zahl der Autos	Preis eines Autos	Nominales BIP
2000	10	20.000 €	200.000 €
2001	12	24.000 €	288.000 €
2002	13	26.400 €	343.200 €

Reales BIP (BIP in Preisen des Basisjahres 2000)

Jahr	Zahl der Autos	Preis eines Autos	Reales BIP
2000	10	20.000 €	200.000 €
2001	12	20.000 €	240.000 €
2002	13	20.000 €	260.000 €

Nominales und reales BIP: Deutschland, 1960 - 2005



Das nominale BIP wuchs in Deutschland im Durchschnitt pro Jahr um 6,1%. Das reale BIP ist dagegen nur um 2,7% pro Jahr gestiegen.

Reales BIP-Wachstum und Konjunkturverlauf

- Die Wachstumsrate des (realen) BIP berechnet sich aus:

$$g_{Y,t} = \frac{(Y_t - Y_{t-1})}{Y_{t-1}}$$

- **Expansionsphasen:** Perioden mit positiven Wachstumsraten.
- **Rezessionen:** Perioden mit negativen Wachstumsraten.

Arbeitslosigkeit und Inflation: Inflationsrate

- (Kapitel 2.2 Arbeitslosigkeit und Inflation – zwei weitere makroökonomische Variablen)
- Inflation ist ein anhaltender Anstieg des allgemeinen Preisniveaus.
 - Die Inflationsrate ist die Rate, mit der das Preisniveau steigt.
 - Negative Inflationsraten = Deflation

Arbeitslosigkeit und Inflation: Messung der Inflationsrate über BIP-Deflator

- BIP-Deflator:

$$P_t = \frac{\text{nominales BIP}_t}{\text{reales BIP}_t}$$

- Die Wachstumsrate des BIP-Deflators entspricht der Inflationsrate:

$$\pi_t^{BIP-Defl} = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}}$$

- BIP-Deflator: Maß für die Preisentwicklung aller produzierten Endgüter.

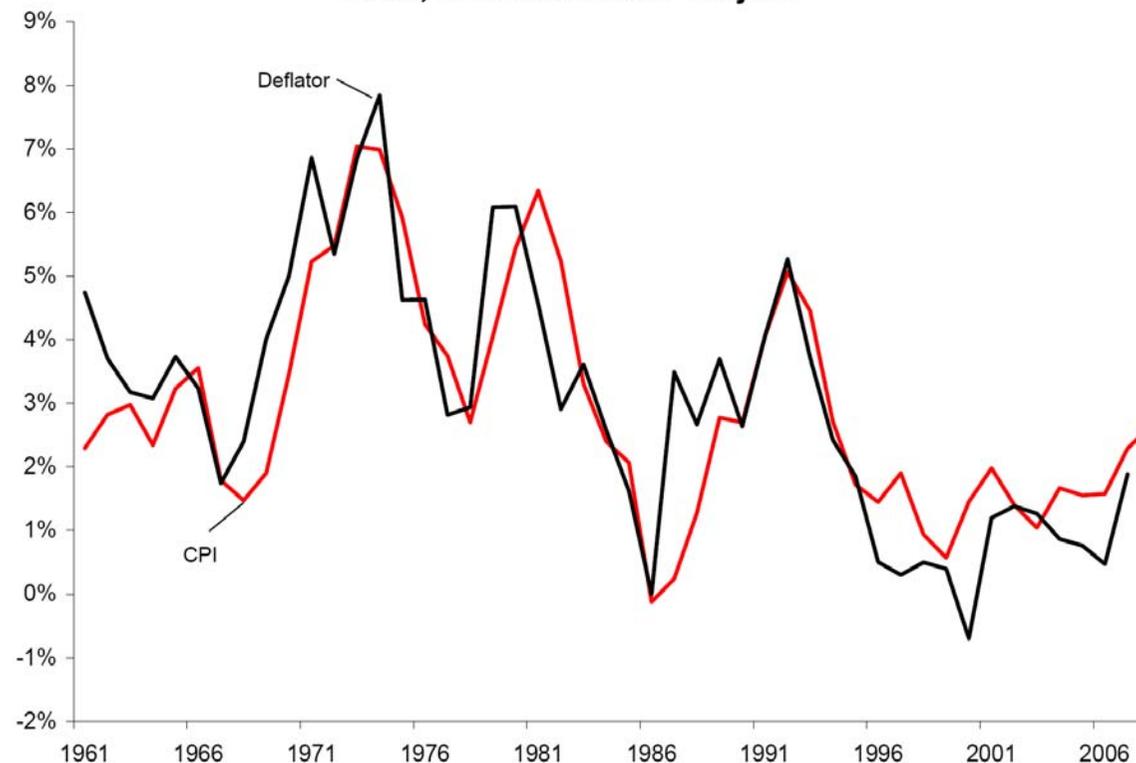
Arbeitslosigkeit und Inflation: Messung der Inflationsrate über Verbraucherpreisindex

- Verbraucherpreisindex (VPI): Messung des Durchschnittspreis aller Konsumgüter.
- Meistens ist der Verlauf von VPI und BIP-Deflator sehr ähnlich.

Arbeitslosigkeit und Inflation: Messung der Inflationsrate über Verbraucherpreisindex

VPI- und BIP-Deflator-Inflationsraten

BIP-Deflator und Verbraucherpreisindex in der BRD, 1961-2008, in Prozent zum Vorjahr



Arbeitslosigkeit und Inflation: Messung der Inflationsrate über Verbraucherpreisindex

- Praktische Probleme bei der Berechnung:
 - Welche Güter sollen erfaßt werden?
 - Die relativen Preise ändern sich ständig.
 - Wie erfaßt man Substitutionseffekte und Qualitätsverbesserungen?
 - Welche Gewichtung sollen einzelne Güter bei der Berechnung haben?

Arbeitslosigkeit und Inflation: Bedeutung der Inflationsrate

- Bei Inflation nehmen nicht alle Preise und Löhne gleichmäßig zu.
⇒ Inflation beeinflusst deshalb die Einkommensverteilung.
- Schwankungen der Preise erzeugen verstärkte Unsicherheit: Es wird schwieriger, rationale Zukunftsentscheidungen zu treffen.
- „Kalte Progression“: Steuersätze werden nominal formuliert und nur unregelmäßig angepaßt.
⇒ Besteuerung steigt trotz nicht-gestiegenem Realeinkommen.

Arbeitslosigkeit und Inflation: Arbeitslosigkeit

- Erwerbspersonen = Beschäftigte + Arbeitslose

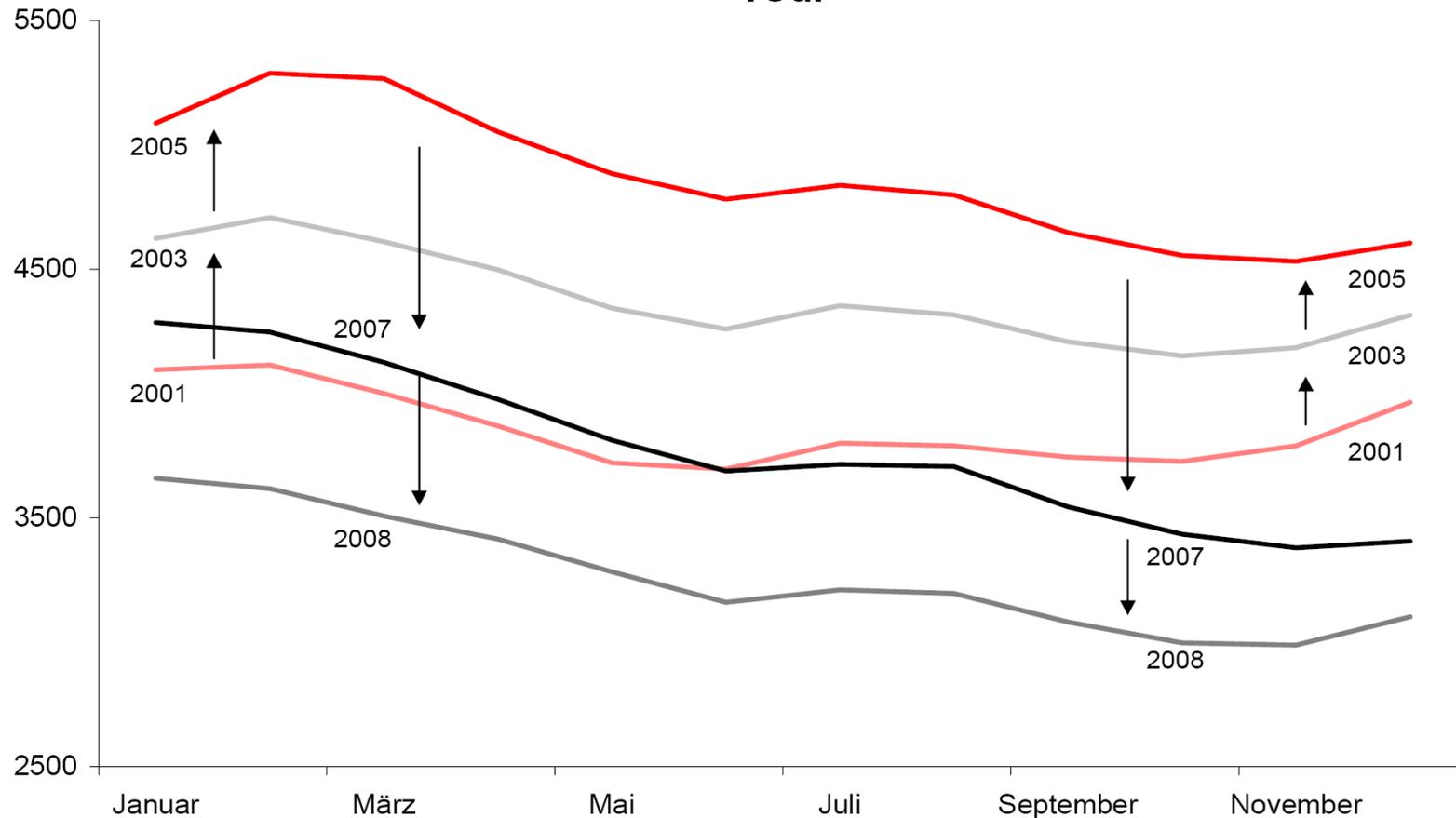
$$L = N + U$$

- Die Zahl der Erwerbspersonen L setzt sich zusammen aus
 - der Zahl der Beschäftigten (Erwerbstätigen) N , und
 - der Zahl der Erwerbslosen, U
- Arbeitslosenquote:

$$u = \frac{U}{L}$$

Arbeitslosigkeit und Inflation: Arbeitslosigkeit

Registrierte Arbeitslose im Jahresverlauf, 2001-2008, in Tsd.



Arbeitslosigkeit und Inflation: Arbeitslosigkeit

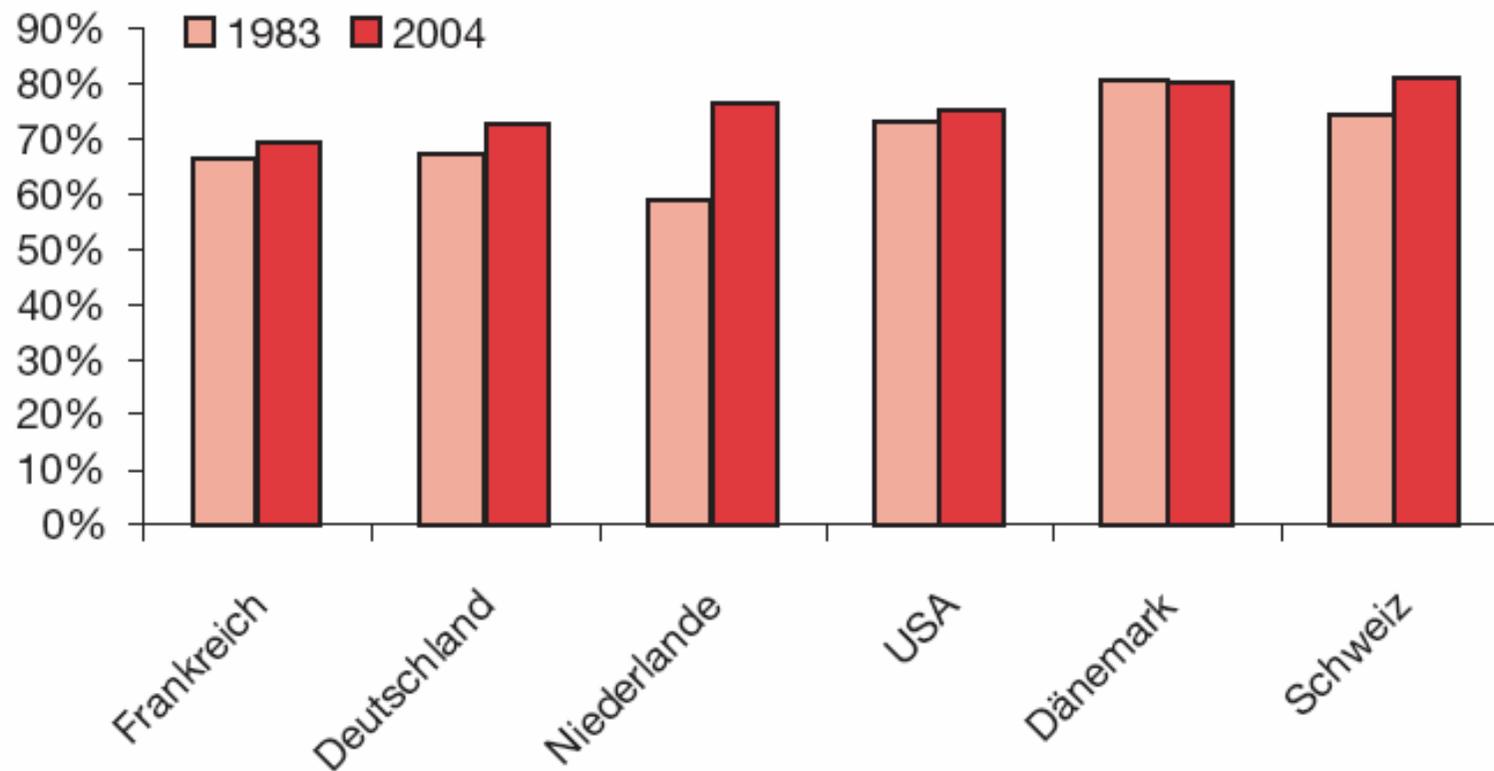
- Offiziell Arbeitslose \leftrightarrow aus dem Erwerbsleben ausgeschiedene Arbeitskräfte

$$\text{Partizipationsrate} = \frac{\text{Erwerbspersonen (L)}}{\text{Erwachsene Bevölkerung (16-25)}}$$

- Partizipationsrate variiert prozyklisch im Konjunkturverlauf
- Gründe: z.B. Rückzug weiblicher Arbeitskräfte und Frühpensionierung

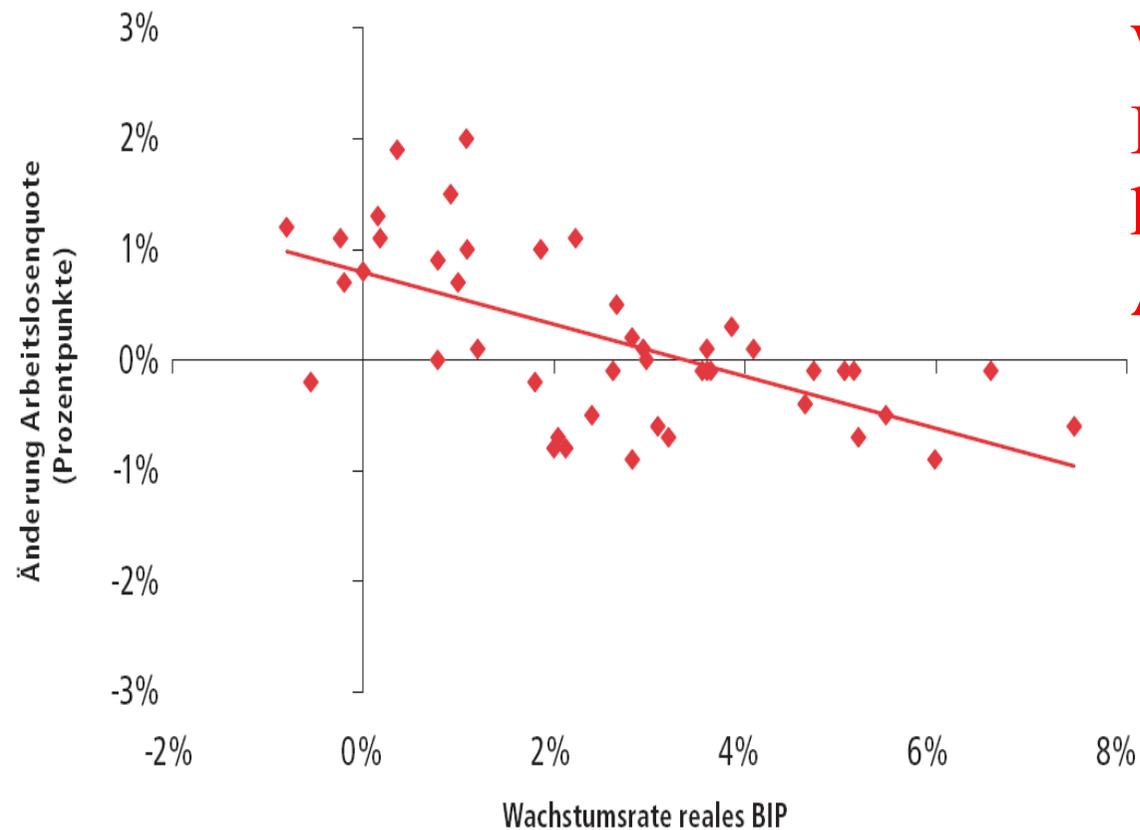
Arbeitslosigkeit und Inflation: Arbeitslosigkeit

Erwerbsquoten im internationalen Vergleich



Arbeitslosigkeit und Wachstum: Gesetz von Okun

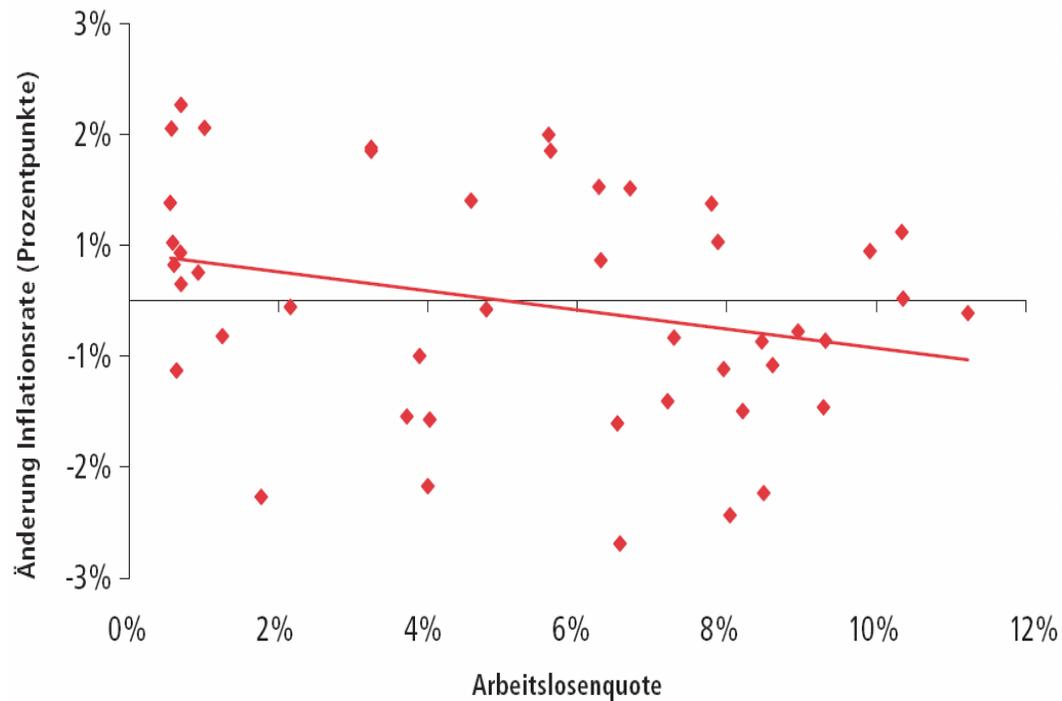
Gesetz von Okun für Deutschland



Wachstumsraten des BIP sind negativ korreliert mit der Arbeitslosenquote

Arbeitslosigkeit und Inflation: Die Phillipskurve

Die Phillipskurve für Deutschland



Inflationsraten sind negativ korreliert mit der Arbeitslosenquote

Übersicht über den Kursverlauf

- (Kapitel 2.3: Ein Fahrplan durch das Buch)
- Siehe Einführungsfolien