

## Makroökonomik

**Burkhard Erke<sup>1</sup>**

## Gliederung der Vorlesung

1. Einführung
2. Grundlegende Konzepte
3. Output und Beschäftigung
4. Konsum, Ersparnisse und Investitionen
5. Das Gütermarktgleichgewicht
6. Geld, Wechselkurse und Preise
7. Kurzfristige wirtschaftliche Schwankungen in einer geschlossenen Volkswirtschaft

---

<sup>1</sup> Adresse des Autors:  
FH Gelsenkirchen, Abteilung Bocholt,  
Fachbereich Wirtschaft,  
Münsterstraße 265, 46397 Bocholt  
Email: [burkhard.erke@fh-gelsenkirchen.de](mailto:burkhard.erke@fh-gelsenkirchen.de)  
<http://burkhard.erke.bei.t-online.de>  
Comments welcome. All rights reserved

## WIE ARBEITE ICH RICHTIG?

- 1 Ich nehme immer an der Vorlesung teil!
  1. Ich komme niemals zu spät!
  2. Ich sitze möglichst weit vorne!
  3. Ich suche mir eine Arbeitsgruppe und achte darauf, dass die anderen genauso strebsam sind wie ich!
  4. Ich bereite jede Vorlesung vor!
    - a. Was steht an? Lernziele?
    - b. Was haben wir in der letzten Vorlesung gemacht?
  5. Ich bereite jede Vorlesung nach!
    - a. Ich lese das entsprechende Kapitel im Buch 1x
    - b. Ich lese den Text ein zweites Mal und versuche mir die Struktur des Textes einzuprägen.
    - c. Ich löse die Verständnisfragen am Ende des Buches unter Zuhilfenahme des Textes.
    - d. Ich löse die Übungsaufgaben in meiner Arbeitsgruppe (vor der Übung) so gut es irgend geht.
    - e. Fragen zu den Übungsaufgaben stelle ich in der Übung.
6. Ich arbeite in der Vorlesung aktiv mit und stelle auch dort viele Fragen. Schließlich gibt es keine "blöden Fragen" (nur blödes Benehmen). Außerdem wird der Dozent dafür bezahlt, mir etwas beizubringen.
7. Vor der Klausur (im Januar) arbeite ich alle alten Klausuren eigenständig durch. Falls Fragen auftauchen wende ich mich an den Dozenten.

## 1 EINFÜHRUNG: GEGENSTAND DER MAKROÖKONOMIK

### LERNZIELE:

1. Was ist Makroökonomik?
2. Mit welchen Problemen beschäftigt sich die Makroökonomik?

## 1.1 Was ist Makroökonomik?

Mikroökonomik	Makroökonomik
<i>Studium des Verhaltens individueller Wirtschaftssubjekte: Konsum, Arbeitsangebot, Produktionsentscheidung eines Unternehmens</i> (von Mikro = klein)	<i>Studium der Wirtschaft als Ganzes: Bestimmungsgründe für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung</i>  (von Makro = groß)

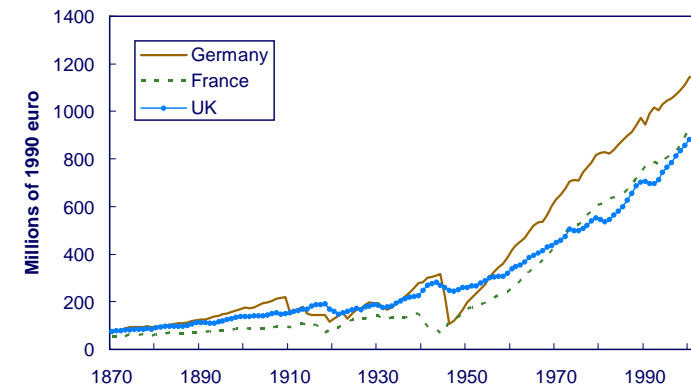
Mikroökonomik liefert die **theoretischen Grundlagen** für die Makroökonomik

## 1.2 Bestimmungsgründe für langfristiges Wirtschaftswachstum:

### LERNZIELE:

1. Was ist Makroökonomik?
2. Mit welchen Problemen beschäftigt sich die Makroökonomik?

### Gross domestic product in three countries



Warum hat der Output (die Wirtschaftsleistung) ab 1945 so stark zugenommen?

## Real GDP per capita, 18 countries

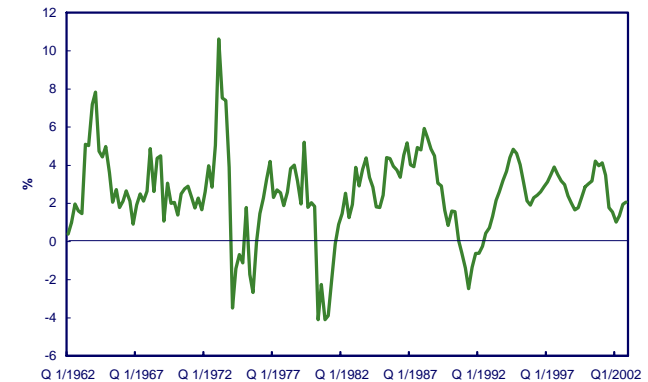
Table 1.01

	1900	1913	1929	1950	1987	1992	1999	2002	Av. growth rate
Austria	2,155	2,592	2,766	2,772	11,458	12,932	14,631	15,428	1.9
Belgium	2,087	3,156	3,780	4,085	11,624	13,231	14,947	15,694	2.0
Denmark	2,256	2,926	3,796	5,193	13,480	14,089	16,765	17,126	2.0
Finland	1,248	1,579	2,032	3,181	11,505	11,309	14,289	15,164	2.5
France	2,151	2,606	3,523	3,943	12,380	13,710	15,033	15,875	2.0
Germany	2,232	2,729	3,030	2,903	11,744	12,601	13,520	14,028	1.8
Italy	1,335	1,917	2,314	2,619	11,179	12,444	13,660	14,312	2.4
Netherlands	2,561	3,028	4,255	4,485	11,770	13,274	15,701	16,238	1.8
Norway	1,449	1,870	2,597	4,086	13,615	14,555	17,907	19,135	2.6
Sweden	1,915	2,316	2,894	5,041	12,702	12,728	14,678	15,983	2.1
Switzerland	2,867	3,191	4,736	6,779	14,801	15,548	16,036	16,737	1.7
UK	3,360	3,680	4,116	5,190	11,513	12,033	14,428	15,308	1.5
Japan	882	1,037	1,515	1,437	12,155	14,532	15,431	15,490	2.8
Canada	2,177	3,326	3,789	5,454	13,723	13,613	16,043	17,415	2.1
USA	3,060	3,965	5,160	7,151	16,296	17,329	20,490	21,692	1.9
India	448	503	544	463	841	1,003	1,377	1421*	1.1
Argentina	2,061	2,840	3,266	3,730	5,459	5,607	6,515	6058*	1.1
Bangladesh	488	519	521	463	517	576	712	782	0.5

## 1.3 Kurzfristige Konjunkturzyklen:

Figure 1.02

### Quarterly GDP for UK, 1962-2002 (percent fluctuations around trend)



Sources: IMF, OECD

Warum gibt es Auf- und Abschwünge?

Warum sind einige Länder so viel ärmer als andere?

Dramatische Beispiele:

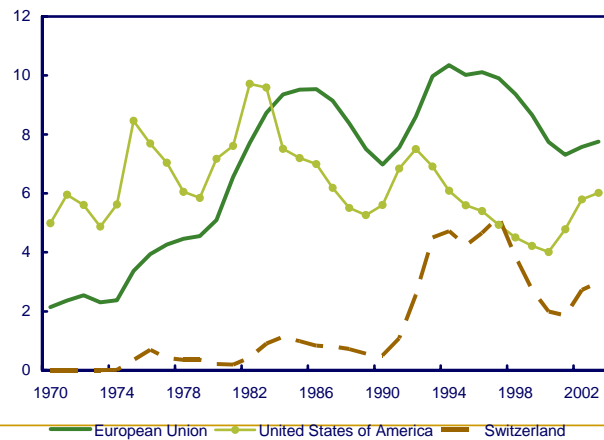
1. Indien-Bangladesh
2. Europa - Argentinien

Alles Zufall? Oder passierte etwas systematisch anderes?

### 1.4 Arbeitslosigkeit:

Warum gibt es Arbeitslosigkeit? Warum schwankt die Arbeitslosigkeit im Zeitablauf? ...und zwischen Ländern?

#### Unemployment rates: Europe and US



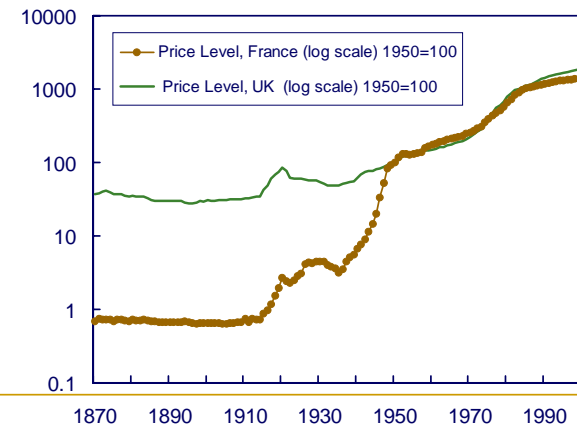
Source: OECD

### 1.5 Inflation:

Warum schwankt das Preisniveau? Warum variiert die Inflationsrate im Zeitablauf?

Figure 1.06(a)

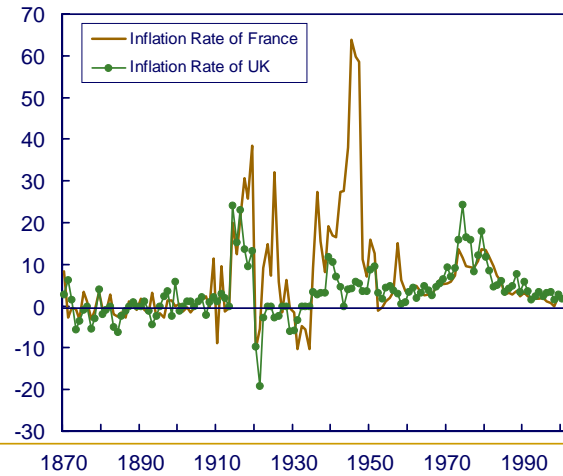
#### Price levels over the long-run in France and UK



Sources: Maddison (1991), OECD

Figure 1.06(b)

## Inflation rates, France & UK



Sources: Maddison (1991), OECD

## AVERAGE ANNUAL GROWTH OF CONSUMER PRICES

(In Percent)

Country	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998p
Argentina	3084.6	2315.5	171.7	24.9	10.6	4.2	3.4	0.2	0.5	0.7
Bahamas	5.3	4.7	7.1	5.8	2.6	1.5	2	1.4	0.5	1.4
Barbados	6.1	3.1	6.3	6	1.2	0.1	1.8	2.4	7.7	-1.3
Belize	0	3	2.3	2.3	1.5	2.5	2.8	6.4	1.1	-0.9
Bolivia	15.2	17.1	21.4	12.1	8.5	7.9	10.2	12.4	4.7	7.6
Brazil	1289	2937.7	440.9	1008.7	2148.5	2668.6	84.4	18.2	7.5	3
Chile	17	26.1	21.8	15.4	12.8	11.4	8.2	7.4	6.1	5.1
Colombia	25.9	29.2	30.4	27	22.6	23.8	21	20.2	18.5	18.7
Costa Rica	16.5	19	28.7	21.8	9.8	13.5	23.2	17.5	13.2	11.6
Dom. Rep.	40.6	50.4	47.1	4.2	5.3	8.2	12.5	5.4	8.3	4.8
Ecuador	75.7	48.6	48.8	54.4	45	27.4	22.9	24.4	30.7	36.1
El Salvador	17.5	24.1	14.4	11.2	18.6	10.6	10.1	9.7	4.5	2.5
Guatemala	11.3	41.2	33.2	10	11.9	10.9	8.4	11.1	9.2	7
Guyana	89.7	63.6	101.5	28.2	10	16.1	12.2	7.1	3.6	4.6
Haiti	7.9	20.4	18.2	17.9	18.9	37.4	30.2	20.5	16.2	12.7
Honduras	9.9	23.3	34	8.7	10.8	21.7	29.5	23.8	20.2	13.7
Jamaica	17.2	29.8	80.2	40.2	30.1	26.8	25.6	15.8	9.2	9.6
Mexico	20.1	26.6	22.7	15.5	9.7	6.9	35	34.4	20.6	15.9
Nicaragua	4770.3	7485.2	2742.3	20.3	20.4	7.8	11.1	12.2	7.3	18.5
Panama	-0.1	1	1	2	1	1	1	0.9	1.9	0.6
Paraguay	26.6	38.1	24.2	15.2	18.2	20.5	13.4	9.8	7	11.5
Peru	3321.1	7592.3	409.5	73.5	48.6	23.7	11.1	11.5	8.6	7.2
Suriname	0.7	21.8	26	43.7	143.5	368.5	235.5	-0.7	7.1	19
Uruguay	80.5	112.3	102	68.4	54.1	44.7	42.2	28.3	19.8	10.8
Venezuela	84.7	40.6	34.2	31.4	38.1	60.8	59.9	99.9	50	35.8
<b>Latin America</b>	<b>463.7</b>	<b>659.9</b>	<b>160.4</b>	<b>190.9</b>	<b>270.6</b>	<b>296.6</b>	<b>44.2</b>	<b>21.7</b>	<b>12.2</b>	<b>8.7</b>

## 1.6 Wirtschaftspolitik:

Geld- und Fiskalpolitik: Soll der Staat gezielt Zinsen, Steuern und Staatsausgaben einsetzen um das Wirtschaftswachstum anzukurbeln, die Arbeitslosigkeit und die Inflation zu reduzieren?

## 2 GRUNDLEGENDE KONZEPTE

### 2.1 Produktion, Einkommen und Ausgaben

#### LERNZIELE

1. Messung von Produktion und Einkommen einer Volkswirtschaft
2. Definition BIP und BNE, Komponenten des BIP/BNE
3. Definition volkswirtschaftliche, private und staatliche Ersparnis
4. Definition BIP-Deflator /PLHK
5. Definition Real-und Nominalzins

Q ist die *Outputmenge*, die aggregierte *Wirtschaftsaktivität*, die aggregierte *Wirtschaftsleistung* eines Landes in einem Jahr.

#### 2.1.1 Die Entstehungsrechnung:

$Q_1$  = Marktwert aller in einem Jahr im Inland produzierten Güter und Dienstleistungen *abzüglich* dem Marktwert der Güter und Dienstleistungen, die als *Vorprodukte* in derselben Periode wieder in die Produktion eingehen. (Bruttowertschöpfung).

Also: Marktwert aller neu produzierten Güter der letzten Verwendung.

Hinweis: Beinhaltet auch alle Güter, die nicht verkauft wurden und auf Lager gingen (falls sie während es Jahres produziert wurden).

Beispiel: PC Hersteller

- Unternehmen baut PCs aus importierten Einzelteilen
- Arbeitskosten kommen hinzu
- Gewinnermittlung:
  - Erlös.....20.000.000
  - Ausgaben.....15.000.000
    - o Löhne.....10.000.000
    - o PC-Teile... 5.000.000
  - Gewinn.....5.000.000
- Wie groß ist der Beitrag des Unternehmens zum deutschen Output?
- 20.000.000 Euro?
- Was ist mit den 5.000.000 Euro, die im Ausland produziert wurden?
- 15.000.000 → misst die **Wertschöpfung**, die von dem Unternehmen zu den importierten Teilen hinzugefügt wurde!
- Wem fließt die Wertschöpfung zu?
  - 10.000.000 gehen an den Faktor Arbeit
  - 5.000.000 geht an den Faktor Kapital



### 2.1.2 Verwendungsrechnung:

$Q_2$  = Wert der Güter, die während einer Periode in einer Volkswirtschaft konsumiert (C+G), investiert (I) und exportiert (X) wurden abzüglich Importe (IM).

$$\begin{aligned} Q_2 = & \text{Privater Verbrauch (C)} \\ & + \text{Investitionen (I)} \\ & + \text{Staatskonsum (G)} \\ & + \text{Nettoexporte (X-IM)} \end{aligned}$$

*Hinweis 1:* Investitionen beinhalten Lagerbestandsveränderungen

*Hinweis 2:* IM und X beinhalten *alle* Waren- und Dienstleistungsimporte und -exporte.

### 2.1.3 Verteilungsrechnung:

$Q_3$  = Summe aller im Produktionsprozeß entstandenen Faktoreinkommen der Haushalte

Faktoreinkommen sind:

*Einkommen aus unselbständiger Arbeit:* Einkommen als Entlohnung für Arbeit.

*Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen:* Einkommen aus dem Besitz von Vermögenswerten: Zinsen, Mieten, Pachten, Dividenden

## 2.2 Das BIP und das BNE

### LERNZIELE

1. Messung von Produktion, Einkommen einer Volkswirtschaft
2. Definition BIP und BNE, Komponenten des BIP/BNE
3. Definition volkswirtschaftliche, private und staatliche Ersparnis
4. Definition BIP-Deflator /PLHK
5. Definition Real-und Nominalzins

#### 2.2.1 Definition

Es ergibt sich:

$$Q_1 = Q_2 = Q_3$$

(Produktion = Ausgaben = Einkommen)

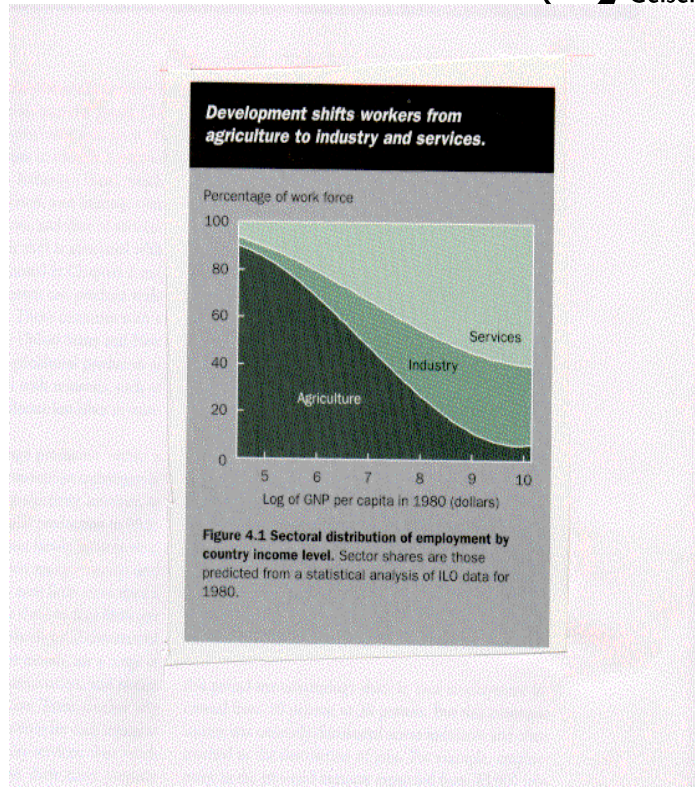
= Bruttoinlandsprodukt (BIP)

#### 2.2.2 Zusammensetzung des BIP der USA von der Entstehungsseite ( $Q_1$ ):

	1880	1970	1997
Agriculture	27	3	2
Mining		2	2
Construction		5	4
Manufacturing		23	17
Transportation and utilities		9	8
Wholesale and retail trade		17	16
Finance, Insurance and real estate		14	20
Services*		12	20
Government*		15	13
Total		100	100

\*Includes housekeeping, health, law, accounting, consulting, education, entertainment,...

\*About two-thirds state, and one-third federal.



### 2.2.3 Zusammensetzung des BIP von der Verwendungsseite für die USA 1997 (Q<sub>2</sub>):

Consumption	68
durables	8
nondurables	20
services	40
Investment	16
business structure	3
equipment	9
residential	4
inventories	small
Government purchases	18
Net exports	-2
Total	100

## 2.2.4 Bruttonationaleinkommen (BNE) und Leistungsbilanzsaldo (CA):

- Saldo der Primäreinkommen aus der übrigen Welt (NF):

Einkommen der Inländer aus Arbeit und Vermögen im Ausland minus Einkommen der Ausländer aus Arbeit und Vermögen im Inland.

- $BNE = BIP + NF$
- **Annahme: Kein Einkommen aus Arbeit. Nur aus Vermögen!!!!**
  - NFA: Nettoauslandsposition ("Net Foreign Assets").
  - $NFA > 0$ : Land ist in Gläubigerposition
  - $NFA < 0$ : Land ist in Schuldnerposition
    - $i$ : Nominalzins  $\Rightarrow$  Saldo Primäreinkommen

$$NF = i \cdot NFA$$

- Es gilt:

$$\begin{aligned} BNE &= C + I + G + (X - IM) + NF \\ &= C + I + G + (NX + i \cdot NFA) \\ &= C + I + G + LB \end{aligned}$$

- Definition Leistungsbilanzsaldo:

$$LB = (NX + i \cdot NFA)$$

- Beispiel Brasilien 1986
  - $NX = +\$ 8,3$  Mrd.
  - $LB = -\$ 5,3$  Mrd.
  - $i \cdot NFA = -\$ 13,6$  Mrd.
  - Brasilien hatte Leistungsbilanzdefizit, obwohl Nettoexporte positiv. Hintergrund: Brasilien hatte hohe Auslandsschulden und musste Zinsen Zahlen.

## 2.3 Ersparnis und Vermögen

### LERNZIELE

1. Messung von Produktion, Einkommen einer Volkswirtschaft
2. Definition BIP und BNE, Komponenten des BIP/BNE
3. Definition volkswirtschaftliche, private und staatliche Ersparnis
4. Definition BIP-Deflator /PLHK
5. Definition Real-und Nominalzins

#### 2.3.1 Ersparnis des privaten Sektors

- Private Ersparnis = Verfügbares Einkommen  
- Konsum (C)
- Private Ersparnis = BIP (Q)  
+ Saldo der Primäreinkommen  
aus der übrigen Welt (NF)  
+ Vom Staat gezahlte Transfers  
(TR)  
+ Zinsen auf Staatsschuld  
(INT)  
- Steuern (T)  
- Konsum (C)

#### 2.3.2 Ersparnis des Staates

- Einkommen des Staates = Steuern (T)
- Staatsausgaben = Transfers (TR)  
+ Zinsen auf Staatsschulden (INT)  
+ Staatsverbrauch (G)  
+ Investitionen des Staates ( $I_g$ )

- Ersparnis des Staates ( $S_g$ ) =

Nettoeinkommen – Staatsverbrauch

$$S_g = (T - TR - INT) - C$$

- Haushaltssaldo des Staates = Nettoeinkommen  
- Staatsverbrauch  
- Investitionen des  
Staates
- Haushaltssaldo des Staates = Ersparnisse des Staates  
- Investitionen des  
Staates

$$\text{Haushaltssaldo des Staates} = S_g - I_g$$

### 2.3.3 Volkswirtschaftliche Ersparnis

- $S = \text{Private Ersparnis} + \text{Ersparnis des Staates}$

$$S = (Q + \text{NF} + \text{TR} + \text{INT} - \text{T} - \text{C}) + (\text{T} - \text{INT} - \text{TR} - \text{G})$$

$$S = (Q + \text{NF} - \text{C} - \text{G})$$

$$S = (\text{BNE} - \text{C} - \text{G})$$

Verwende die Definition von  $Q$  gemäß  
Verwendungsrechnung ( $Q_2$ ) und setze ein. Dann ergibt  
sich:

$$S = I + (\text{X} - \text{IM} + \text{NF})$$

$$S = I + \text{LB}$$

LB: Leistungsbilanzsaldo

- $\text{Private Ersparnis} = I + (-S_g) + \text{LB}$   
 $= I_p + (I_g - S_g) + \text{LB}$   
 $= I_p + \text{Staatsdefizit} + \text{LB}$

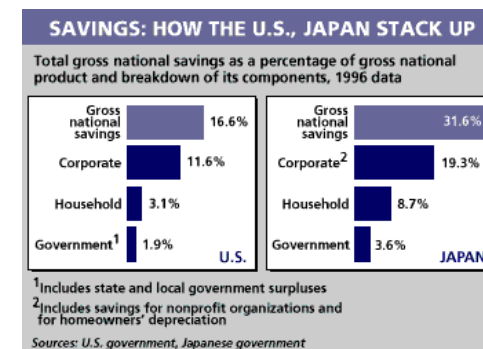
Also:

- $S = I + \text{LB}$

Bzw. von der Verwendungsseite:

- $S = Q + \text{NF} - \text{C} - \text{G}$

• Schlüsselgröße für die Kapitalakkumulation →  
**Wirtschaftswachstum!**



### 2.3.4 Leistungsbilanzsaldo und Ersparnis

- Ausgangspunkt:  $S = I + LB$
- Umschreiben:  $LB = S - I$ 
  - Land mit  $I > S$ : Es gilt  $I > BNE - C - G$ , bzw.  $I + C + G > BNE$ . Inländische Verwendung größer als Einkommen. Wie wird die Differenz finanziert?
    - Land besitzt Auslandsvermögen? Wird abgebaut!
    - Land besitzt kein Auslandsvermögen? Schulden machen!
  - Land mit  $I < S$ : Es gilt  $I < BNE - C - G$ , bzw.  $I + C + G < BNE$ . Inländische Verwendung kleiner als Einkommen. Was passiert mit der Differenz?
    - Land besitzt Auslandsvermögen? Wird weiter aufgebaut!
    - Land besitzt Schulden? Schulden werden weiter aufgebaut!
- Allgemein:  $NFA_{t+1} = NFA_t + LB_t \Leftrightarrow NFA_{t+1} - NFA_t = LB_t$
- Wie kommt es zu hohen Auslandsschulden?
  - Es gilt:  $S_p = I_p + \text{Staatsdefizit} + LB$
  - Umstellen:  $LB = S_p - I_p - \text{Staatsdefizit}$
  - Also:
    1. Investitionsboom im Inland
    2. Rückgang der inländischen Ersparnisse
    3. Zunahme des Staatsdefizits

## 2.4 Preisindizes und Inflation

### LERNZIELE

1. Messung von Produktion, Einkommen einer Volkswirtschaft
2. Definition BIP und BNE, Komponenten des BIP/BNE
3. Definition volkswirtschaftliche, private und staatliche Ersparnis
4. Definition BIP-Deflator /PLHK
5. Definition Real-und Nominalzins

### 2.4.1 Reales und nominales BIP

- Wenn Güter und Dienstleistungen mit den laufenden Preisen bewertet werden erhält man das *nominale BIP*.
- Die Messung des Outputs in der Einheit EURO (oder einer anderen Währung) hat einen entscheidenden Nachteil:
  - Die Preise verändern sich ständig!
- Wie kann der "reale" Output statt des "nominalen" Outputs gemessen werden?
- Indexzahlen!

- Beispiel: ÄPFEL UND BANANEN
  - Ökonomie produziert zwei Güter: Äpfel und Bananen
  - Zeitpunkt 0: 10 Äpfel und 10 Bananen werden produziert.  $P(\text{Äpfel}) = \text{€}0,50$  und  $P(\text{Bananen}) = \text{€}0,25$
  - Zeitpunkt 1: 12 Äpfel und 8 Bananen werden produziert.  $P(\text{Äpfel}) = \text{€}0,75$  und  $P(\text{Bananen}) = \text{€}0,50$ .
- ⇒ Die Preise steigen unterschiedlich und die Mengen ändern sich auch!

#### 2.4.2 Lösung 1: BIP-Deflator

- Periode 0: BIP ist €7,50; gemessen in Preisen des Zeitpunktes 0
- Periode 1: BIP ist €13,00; gemessen in Preisen des Zeitpunktes 1
- Verwendung der Preise **des Basisjahres 0**, um das reale BIP der Periode 1 zu berechnen
- Periode 1: **"Reales" BIP** ist €8,00
- Der BIP-Deflator in Periode 1 ist der Quotient
 
$$\frac{\text{BIP zu laufenden Preisen}}{\text{BIP zu Preisen des Basisjahres}} = \frac{13}{8} = 1,625$$
- ⇒ Inflationsrate ist 62,5%

- #### 2.4.3 Lösung 2: Preisindex der Lebenshaltung (PLHK)
- Verwende die **Mengen des Basisjahres 0** und berechne die **Kosten dieses Güterkorbes für das Basisjahr** und alle weiteren Jahre
  - "Güterkorb": 10 Äpfel und 10 Bananen
  - Zeitpunkt 0: Güterkorb ist €7,50
  - Zeitpunkt 1: Güterkorb ist €12,50
  - PLHK für die Perioden 0 und 1 sind die Quotienten:
    - $PLHK_0 = 7,50/7,50 = 1,0$
    - $PLHK_1 = 12,50/7,50 = 1,67$
    - Inflationsrate = 0,67 oder 67%

#### 2.4.4 Große Messprobleme

- Qualitätsänderungen
  - Was ist eigentlich eine Konsumeinheit? Wie kann sie gemessen werden?
    - Vergleichen Sie 1 Nacht im Krankenhaus im Jahre 2003 mit 1 Nacht im Krankenhaus des Jahres 1963
    - Vergleichen Sie ein Fahrrad aus 2003 mit einem aus 1969.
- Neue Güter
  - Personalcomputer, Handy, DVD player, etc....
  - Wenn es ein Konsumgut in der Vergangenheit noch gar nicht gegeben hat. Wie kann die Preisentwicklung gemessen werden?



### 2.4.5 Reales BIP und „chain-type indexes“

- Noch einmal das Beispiel ÄPFEL UND BANANEN
  - Ökonomie produziert zwei Güter: Äpfel und Bananen
  - Periode 0: 10 Äpfel und 10 Bananen werden produziert.  $P(\text{Äpfel}) = \text{€}0,50$  und  $P(\text{Bananen}) = \text{€}0,25$
  - Periode 1: 12 Äpfel und 8 Bananen werden produziert.  $P(\text{Äpfel}) = \text{€}0,75$  und  $P(\text{Bananen}) = \text{€}0,50$ .
- In Periode 0 ist das nominale BIP €7,50 und in Periode 1 ist das nominale BIP €13.
- Anstieg des nominalen BIP ist 73%
- Anstieg des realen BIP mit **Basisjahr 0** ist  $(8 - 7,50) / 7,50 = 6,7\%$
- Anstieg des realen BIP mit **Basisjahr 1** ist  $(13 - 12,5) / 12,5 = 4\%$
- Welches Basisjahr sollte gewählt werden? Die Unterschiede sind gewaltig!!!!
- Konstruktion des „chain-type index“
  1. Berechnung der prozentualen Veränderung des realen BIP von Jahr 0 zu Jahr 1 mit Hilfe der durchschnittlichen Preise der beiden Jahre.
  2. Ein Index für das reale BIP wird berechnet, indem die Wachstumsraten des realen BIP

miteinander verkettet

- werden. Angenommen, das Basisjahr ist 1992 und für 1993 wurde ein Wachstum des realen BIP von 2,3% errechnet. Dann erhält der Index des realen BIP für 1992 den Wert 1 und für 1993 den Wert  $(1 + 2,3\%) = 1,023$ . Der Index des realen BIP für 1994 ist dann  $(1 + \text{Wachstumsrate } 1993/94) * \text{Index } 1993$ . U.s.w.
3. Schließlich wird der Index des realen BIP mit dem nominalen BIP der Basisperiode multipliziert um zum realen BIP in Euro des Basisjahres zu gelangen.

## 2.5 Zinsen

### LERNZIELE

1. Messung von Produktion, Einkommen einer Volkswirtschaft
2. Definition BIP und BNE, Komponenten des BIP/BNE
3. Definition volkswirtschaftliche, private und staatliche Ersparnis
4. Definition BIP-Deflator /PLHK
5. Definition Real-und Nominalzins

Zinsen variieren je nach Wertpapier, bzw. Finanzanlage (Aktien, Sparbuch, Staatsanleihe mit kurzer

Restlaufzeit, Staatsanleihe mit langer Restlaufzeit, Unternehmensanleihen). Aber: Zinsen entwickeln sich im Zeitablauf (mehr oder weniger) gleichgerichtet. Folglich werden wir in dieser Vorlesung von „dem Zinssatz“ sprechen.

Annahme: Alle Wertpapiere (außer Geld und Sichteinlagen) tragen denselben Zins.

- *Nominalzins* ist die Rendite eines Wertpapiers in Geldeinheiten ausgedrückt.
- Der *Realzins* ist der Nominalzins minus der Inflationsrate.
- Der *erwartete Realzins* ist der Nominalzins abzüglich der erwarteten Inflationsrate.

## 2.6 Übungsaufgabe

Folgende Daten:

BNE	\$1.000.000
G	200.000
Staatsdefizit	50.000
S	200.000
I	150.000
NF	25.000

Berechnen Sie:

- Konsum
- Private Ersparnis
- Verfügbares Einkommen
- BIP
- Nettoexporte