

# Klausur: Unternehmen, Märkte, Volkswirtschaften, Wintersemester 2012/2013

## Hinweise:

- Es wird nur der Lösungsbogen eingesammelt. Einträge in der Aufgabenstellung werden nicht gewertet!
  - Bitte notieren Sie Ihre Matrikelnummer und Ihren Namen auf jedem Blatt des Lösungsbogens.
  - Die Klausur besteht aus 7 Aufgaben, die alle bearbeitet werden müssen. Es können maximal 60 Punkte erreicht werden.
  - Die Bearbeitungszeit beträgt 60 Minuten. Teilen Sie sich Ihre Zeit sorgfältig ein!
  - Erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Fremdwörterbuch
- 

## Teil I (Mikroökonomik) - Prof. Dr. Johannes Rincke

### Aufgabe 1

[8 Punkte]

- 1.1. In Grafik 1 ist der Markt für Benzin in Deutschland abgebildet. Ohne Staatseingriff ergibt sich ein Gleichgewichtspreis von 1,25 Euro. Führen Sie in der Grafik eine komparativ-statische Analyse für die Einführung einer Mineralölsteuer in Höhe von 0,50 Euro für jeden verkauften Liter Benzin durch. Gehen Sie davon aus, dass die Verkäufer die Steuer abführen müssen. Kennzeichnen Sie
- den Preis, den die Käufer zahlen ( $P_K$ )
  - den Preis, den die Verkäufer erhalten ( $P_V$ )
  - das Steueraufkommen ( $T$ )
  - das Ausmaß, in dem die Einführung der Steuer die Marktaktivitäten verringert ( $\Delta X$ )
  - den Wohlfahrtsverlust ( $\Delta W$ ), der mit der Einführung der Steuer einhergeht.
- 1.2. Grafik 2 stellt den Markt für Benzin in Venezuela dar. Die Mineralölwirtschaft ist verstaatlicht, und der staatliche Ölkonzern importiert Benzin zum Preis von 1,00 Euro pro Liter. Das importierte Benzin wird kostenlos an die Verbraucher abgegeben. Kennzeichnen Sie in Grafik 2 die Konsumentenrente ( $KR$ ) für diese Situation sowie die Gesamtkosten ( $S$ ), die dem Staat durch die Subvention entstehen.

## Aufgabe 2

[7 Punkte]

Bitte geben Sie die zutreffende Antwort **auf Ihrem Multiple-Choice-Lösungsbogen** an. Zu jeder Frage gibt es genau eine richtige Antwort. Für jede korrekt beantwortete Frage erhalten Sie einen Punkt. Falsche Antworten führen nicht zu Punktabzug. Bei mehr oder weniger als einer markierten Antwort auf eine Frage gilt diese als nicht beantwortet. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

2.1. Ein wirksamer Mindestlohn führt im einfachen Arbeitsmarktmodell zu

- a) einem Beschäftigungszuwachs.
- b) einem Angebotsüberschuss.
- c) einer Besserstellung aller gering Qualifizierten.
- d) b) und c).

2.2. Wenn ein Anstieg des Preises von Milch um 1 Prozent zu einem Rückgang der nachgefragten Menge um 2 Prozent führt, dann beträgt die Preiselastizität der Nachfrage

- a) 0,2.
- b) 2 Prozent.
- c) 2.
- d) 0,5.

2.3. Bei einer elastischen Nachfrage

- a) ist die Preiselastizität kleiner als 1.
- b) ist die prozentuale Änderung der Nachfrage kleiner als die prozentuale Änderung des Preises.
- c) kann eine Preiserhöhung zu einer Erhöhung des Umsatzes führen.
- d) führt eine Preiserhöhung zu einem Rückgang des Umsatzes.

2.4. Auf einem Wettbewerbsmarkt maximiert das Marktgleichgewicht

- a) die Konsumentenrente.
- b) die Gewinne der Produzenten.
- c) die Summe aus Konsumenten- und Produzentenrente.
- d) a) und b).

2.5. Wenn ein Land ein Gut importiert, dann gilt im Vergleich zu einer Situation ohne Außenhandel:

- a) Die inländischen Konsumenten des Gutes sind besser gestellt.
- b) Die im Inland nachgefragte Menge sinkt.
- c) Die Summe aus inländischer Konsumenten- und inländischer Produzentenrente ist niedriger.
- d) a) und c).

2.6. Bei vollständiger Konkurrenz maximiert ein Unternehmen seinen Gewinn, wenn es

- a) seine Grenzkosten minimiert.
- b) seine Gesamtkosten minimiert.
- c) seine Grenzkosten an den Grenzerlös angleicht.
- d) b) und c).

2.7. Ein Monopolist maximiert seinen Gewinn, wenn er

- a) die effiziente Menge wählt.
- b) seine Grenzkosten an den Preis angleicht.
- c) die Grenzkosten minimiert.
- d) seine Grenzkosten an den Grenzerlös angleicht.

**Aufgabe 3**

[7 Punkte]

Bitte geben Sie die zutreffende Antwort **auf Ihrem Multiple-Choice-Lösungsbogen** an. Zu jeder Frage gibt es genau eine richtige Antwort. Für jede korrekt beantwortete Frage erhalten Sie einen Punkt. Falsche Antworten führen nicht zu Punktabzug. Bei mehr oder weniger als einer markierten Antwort auf eine Frage gilt diese als nicht beantwortet. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

3.1. Welche der folgenden Aussagen ist falsch? Das BIP ist kein perfekter Wohlfahrtsmaßstab, da

- a) der Wert der Freizeit nicht erfasst wird.
- b) die Qualität der Umwelt nicht erfasst wird.
- c) die Gehälter von Professoren nicht berücksichtigt werden.
- d) nichts über die Verteilung ausgesagt wird.

3.2. Welche der folgenden Aussagen stimmt?

- a) Die Vereinigten Staaten hatten in den vergangenen Jahren regelmäßig einen Leistungsbilanzüberschuss.
- b) Deutschland hatte in den vergangenen Jahren regelmäßig einen Nettokapitalzufluss.
- c) Deutschland hatte in den vergangenen Jahren regelmäßig einen Leistungsbilanzüberschuss.
- d) Die Vermögenspositionen von US-Amerikanern im Ausland sind größer als die Vermögenspositionen von Nicht-US-Amerikanern in den USA.

3.3. Der Mundell-Fleming-Wechselkurseffekt besagt, dass

- a) ein sinkendes Preisniveau die Nettoexporte erhöht.
- b) ein sinkendes Preisniveau die Staatsausgaben erhöht.
- c) ein sinkendes Preisniveau die Konsumausgaben erhöht.
- d) ein sinkendes Preisniveau die Investitionen erhöht.

3.4. Welches der folgenden Phänomene konnte im Rahmen der Wirtschafts- und Finanzkrise der Jahre 2008/09 nicht beobachtet werden?

- a) Sinkende Immobilienpreise in den USA.
- b) Ein Rückgang des BIPs in Deutschland.
- c) Deutliche Risikoaufschläge („Spreads“) für einige Marktakteure.
- d) Steigende Leitzinsen der Europäischen Zentralbank.

3.5. Welche der folgenden Aussagen stimmt?

- a) In einer offenen Volkswirtschaft gilt immer:  $S=I$ .
- b) In einer geschlossenen Volkswirtschaft gilt immer:  $S=I$ .
- c) Das Budgetdefizit ist für die gesamtwirtschaftliche Ersparnis irrelevant.
- d) Höhere Steuern führen grundsätzlich zu mehr gesamtwirtschaftlicher Ersparnis.

3.6. Welche Aussage ist falsch? Der Vertrag von Maastricht

- a) sieht eine Grenze für die Neuverschuldung vor.
- b) sieht eine Grenze für die Gesamtverschuldung vor.
- c) wurde von verschiedenen Euro-Ländern gebrochen.
- d) schreibt eine maximale Inflationsrate von 5 Prozent vor.

3.7. Welche der folgenden Aussagen ist falsch?

- a) Griechenland hat zwischen 1999 und 2007 verglichen mit Deutschland deutlich an Wettbewerbsfähigkeit verloren.
- b) Im Jahr 2012 gab es eine freiwillige Umschuldung von griechischen Staatsanleihen.
- c) Im Jahr 2012 beschloss der Bundestag weitere Hilfsmaßnahmen für Griechenland.
- d) Griechenland kann kurzfristige Staatsanleihen ohne Risikoaufschlag emittieren.

## Aufgabe 4

[8 Punkte]

Ende des Jahres 2012 drohte den Vereinigten Staaten die sogenannte fiskalische Klippe. Bei Nichteinigung zwischen Demokraten und Republikanern wären die Staatsausgaben automatisch gesunken und die Steuern automatisch gestiegen (geschätzter Umfang für das Jahr 2013: 600 Milliarden US-Dollar).

- 4.1. Bitte zeichnen Sie das Ausgangsgleichgewicht im AS-AD-Modell ein und zeigen Sie graphisch, welche Auswirkungen eine Kürzung der Staatsausgaben kurz- und langfristig auf Preise und Bruttoinlandsprodukt hat.  
*Hinweis: Zeichnen Sie bitte die aggregierte Nachfragekurve sowie die kurzfristige und langfristige aggregierte Angebotskurve sowie ggf. deren Verschiebungen ein.*
- 4.2. Bitte nennen Sie einen möglichen Grund warum die AS-Kurve in der kurzen Frist einen anderen Verlauf als in der langen Frist hat?
- 4.3. Das Bruttoinlandsprodukt der Vereinigten Staaten beträgt etwa 15 Billionen US-Dollar. Das „Congressional Budget Office“ schätzte, dass die fiskalische Klippe in Höhe von 600 Milliarden US-Dollar zu einem verringerten BIP in Höhe von etwa 2 Prozentpunkten geführt hätte. Bitte berechnen Sie den entsprechenden fiskalischen Multiplikator.  
*Hinweis: eine Unterscheidung zwischen Staatsausgabenmultiplikator und Steuermultiplikator ist nicht notwendig und möglich.*

## Teil III (Empirie) - Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D.

### Aufgabe 5

[7 Punkte]

Für zwei Kleinstädte A und B erhalten Sie folgende Angaben für das Jahr 2010:

	A	B
Anzahl der Geburten	30	15
Anzahl der Frauen im Alter 15-45	300	1500
Anzahl der Frauen im Alter 46-60	200	700
Mortalitätsrate der Frauen im Alter 15-45	0,08	0,10
Lebenserwartung bei Geburt	62	89

- 5.1. Berechnen Sie die allgemeinen Fertilitätsraten. (1 Punkt)
- 5.2. Handelt es sich bei den berechneten Größen um Maße für Kohorten- oder Periodenanalysen? Begründen Sie Ihre Antwort. (2 Punkte)
- 5.3. Wodurch unterscheiden sich die Berechnungen von Bruttoreproduktionsrate und allgemeiner Fertilitätsrate? (2 Punkte)
- 5.4. In welchen Situationen unterscheiden sich Brutto- und Nettoreproduktionsrate stark? (2 Punkte)

### Aufgabe 6

[7 Punkte]

Ein Verwandter legt Ihnen die Entwicklung seines Jahreseinkommens vor und fragt Sie, wie hoch das nominale und reale Wachstum gewesen ist.

Jahr	Einkommen
2009	45 000
2010	46 000
2011	52 000

Verwenden Sie zur Berechnung folgende Werte des Verbraucherpreisindex mit Basis 2005:

Jahr	2008	2009	2010	2011
Verbraucherpreisindex	106,6	107,0	108,2	110,7

Geben Sie die nominalen und die realen jährlichen Wachstumsraten des Einkommens an und zeigen Sie Ihren Rechenweg.

## Aufgabe 7

[16 Punkte]

Bitte geben Sie die zutreffende Antwort **auf Ihrem Multiple-Choice-Lösungsbogen** an. Zu jeder Frage gibt es genau eine richtige Antwort. Für jede korrekt beantwortete Frage erhalten Sie einen Punkt. Falsche Antworten führen nicht zu Punktabzug. Bei mehr oder weniger als einer markierten Antwort auf eine Frage gilt diese als nicht beantwortet. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

7.1. Welche Aussage über die ökonomische Theorie trifft zu?

- a) Sie ist unwissenschaftlich.
- b) Sie generiert normative Aussagen.
- c) Sie leitet keine empirisch überprüfbaren Hypothesen ab.
- d) Sie nutzt keine vereinfachenden Modelle.

7.2. In einem Haushalt mit zwei Erwachsenen und zwei Kindern mit einem monatlichen Haushaltseinkommen von 6000 Euro

- a) beträgt das Äquivalenzeinkommen 3000 Euro pro Kopf, wenn mit der Wurzel der Haushaltsgröße gewichtet wird.
- b) beträgt das Äquivalenzeinkommen 8 Euro pro Kopf, wenn mit der Wurzel der Haushaltsgröße gewichtet wird.
- c) beträgt das Haushaltseinkommen 1000 Euro pro Kopf.
- d) Keine der Antworten ist korrekt.

7.3. Die wissenschaftliche Methode ist an Regeln oder Regelsysteme gebunden. Sie ist

- a) stets induktiv.
- b) kommunizierbar.
- c) intersubjektiv überprüfbar.
- d) b) und c).

7.4. Wenn von drei betrachteten Personen zwei Personen 10 Euro pro Stunde und eine Person 20 Euro pro Stunde verdienen, so

- a) beträgt der Median des Stundenlohns 10 Euro.
- b) beträgt der Stundenlohn am 50. Perzentil 10 Euro.
- c) besteht eine Gleichverteilung des Stundenlohns auf die Merkmalsträger.
- d) a) und b).

7.5. Eine Konzentrationsquote  $K_4 = 0,6$  bedeutet, dass

- a) die vier größten Merkmalsträger einen Anteil von 60% an der Merkmalssumme haben.
- b) die vier kleinsten Merkmalsträger einen Anteil von 60% an der Merkmalssumme haben.
- c) die vier letzten Elemente der aufsteigend geordneten Rangwertreihe einen Anteil von 60% an der Merkmalssumme haben.
- d) a) und c).

7.6. Unsicherheiten bei der Bevölkerungsprognose ergeben sich aus

- a) schwankender Fertilität.
- b) sich ändernder Lebenserwartung.
- c) unbekanntem Migrationszahlen.
- d) Alle genannten Antworten sind korrekt.

7.7. Welcher Ausdruck ist richtig?

- a)  $\sum_{i=2}^3 x_i y_i^2 = x_2 y_2^2 + x_3 y_3^2$
- b)  $\sum_{i=1}^2 -i = -3$
- c)  $\sum_{i=1}^2 -i = 1$
- d) a) und b).

7.8. Sie betrachten eine Merkmalsreihe über den Zeitraum 1985 bis 2005 und möchten die durchschnittliche vierjährige Wachstumsrate berechnen. Welche Formel führt zum richtigen Ergebnis?

- a)  $\sqrt[4]{\frac{x_{20}}{x_0}} - 1$
- b)  $4 \cdot \left( \frac{x_{20}}{x_0} - 1 \right)$
- c)  $\sqrt[20]{\frac{x_{20}}{x_0}} - 1$
- d)  $\sqrt[5]{\frac{x_{20}}{x_0}} - 1$

7.9. Die Bruttolohnquote variiert mit

- a) dem Konjunkturverlauf.
- b) dem Anteil der Arbeitnehmer an den Erwerbstätigen.
- c) den Sozialversicherungsbeiträgen für Arbeitgeber.
- d) Alle genannten Antworten sind korrekt.

7.10. Ein Beispiel für verdeckte Arbeitslosigkeit ist

- a) 1-Euro Jobs.
- b) Kurzarbeit.
- c) vorzeitiger Ruhestand.
- d) Alle genannten Antworten sind korrekt.

7.11. Wenn der Paasche Preisindex den Wert 1,5 annimmt,

- a) so ist der Preis für gegebene Mengen im betrachteten Zeitraum um 1,5% gestiegen.
- b) so ist der Preis für gegebene Mengen im betrachteten Zeitraum um 50% gestiegen.
- c) so ist die Menge bei gegebenen Preisen im betrachteten Zeitraum um 50% gestiegen.
- d) Keine der Antworten ist korrekt.

7.12. Eine Umsatzmesszahl von 1,06 bedeutet, dass

- a) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 6 Prozentpunkte gestiegen ist.
- b) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 1,06% gestiegen ist.
- c) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 6% gestiegen ist.
- d) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 6% gesunken ist.

7.13. Wenn im Alter 35 von allen Personen noch  $T_{35} = 5.000.000$  Jahre überlebt werden und die Anzahl der überlebenden 35-Jährigen  $l_{35} = 50.000$  beträgt, so

- a) beträgt die durchschnittliche fernere Lebenserwartung eines 35-Jährigen 100 Jahre.
- b) beträgt im Alter 35 die Sterbewahrscheinlichkeit 0,01.
- c) beträgt im Alter 35 die Überlebenswahrscheinlichkeit 0,01.
- d) a) und c).

7.14. Das Konzept des demographischen Übergangs

- a) beschreibt die Bevölkerungsentwicklung über die Zeit.
- b) ist in 7 Phasen aufgeteilt.
- c) wird für Industrie- und Entwicklungsländer getrennt betrachtet.
- d) Keine der Antworten ist korrekt.

7.15. Für die Geburtskohorte 1955 wird eine totale Fertilitätsrate von 1,5 berechnet. Dies bedeutet, dass

- a) pro Frau dieser Kohorte innerhalb des gebärfähigen Alters 1,5 Kinder geboren wurden.
- b) im Vergleich zur Kohorte 1954 1,5% mehr Kinder geboren wurden.
- c) pro 1000 Frauen dieser Kohorte innerhalb des gebärfähigen Alters 1500 Kinder geboren wurden.
- d) a) und c).

7.16. Aus einer Sterbetafel lassen sich typischerweise folgende Größen berechnen:

- a) einjährige Sterbewahrscheinlichkeit im Alter  $x$ .
- b) Durchschnittliche fernere Lebenserwartung im Alter  $x$ .
- c) Altersquotient.
- d) a) und b).



# Formelsammlung - Unternehmen, Märkte, Volkswirtschaften

## (1) Konzepte der Bevölkerungsstatistik

Allgemeine oder rohe Sterberate (-ziffer) für Periode t:

$$m_t = \frac{d_t}{P_t / 1000} = \frac{d_t}{P_t} \cdot 1000$$

Altersspezifische Sterberate für Periode t:

$$m_{x,t} = \frac{d_{x,t}}{P_{x,t}} \cdot 1000$$

Altersspezifische Sterbewahrscheinlichkeit:

$$q_x = d_x / l_x$$

Altersspezifische Überlebenswahrscheinlichkeit:

$$p_x = 1 - q_x$$

$$L_x = \frac{1}{2}(l_x + l_{x+1}) \quad T_x = \sum_{t=x}^{\infty} L_t (= e_x l_x)$$

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

Allgemeine oder rohe Geburtenrate (-ziffer):

$$b_t = \frac{B_t}{P_t / 1000} = \frac{B_t}{P_t} \cdot 1000$$

Allgemeine Fertilitätsrate:

$$GFR_t = \frac{B_t}{P_{15-45,t}^w} \cdot 1000$$

Altersspezifische Fertilitätsraten ( $f_{x,t}$ ):

$$f_{x,t} = \frac{B_{x,t}}{P_{x,t}^w} \cdot 1000$$

Totale Fertilitätsrate (TFR):

$$TFR_t = \sum_{x=15}^{45} f_{x,t} = \sum_{x=15}^{45} \frac{B_{x,t}}{P_{x,t}^w} \cdot 1000$$

Bruttoreproduktionsrate:

$$BRR_t = \sum_{x=15}^{45} f_{x,t}^w = \sum_{x=15}^{45} \frac{B_{x,t}^w}{P_{x,t}^w} \cdot 1000$$

Nettoreproduktionsrate:

$$NRR_t = \sum_{x=15}^{45} f_{x,t}^w \cdot \frac{l_{x,t}^w}{l_{0,t}^w}$$

$$\text{Jugendquotient} = \frac{\text{Anzahl 0 - 19 Jähriger}}{\text{Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter (20 - 64)}} \cdot 100$$

$$\text{Altenquotient} = \frac{\text{Anzahl der über 64 Jährigen}}{\text{Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter (20 - 64)}} \cdot 100$$

## (2) Wirtschaftsstatistische Indikatoren

$$m_{0,t} = \frac{x_t}{x_0} \quad w_{0,t} = \frac{x_t - x_0}{x_0} = \frac{x_t}{x_0} - 1 = m_{0,t} - 1$$

$$m_{a;c} = \frac{m_{b;c}}{m_{b;a}}, \quad m_{b;c} = m_{b;a} \cdot m_{a;c}$$

$$m_{0,n} = \frac{x_n}{x_0} = \frac{x_1}{x_0} \cdot \frac{x_2}{x_1} \cdot \frac{x_3}{x_2} \cdot \dots \cdot \frac{x_n}{x_{n-1}}$$

$$= 1 + w_{0,n} = (1 + w_{0,1}) \cdot (1 + w_{1,2}) \cdot (1 + w_{2,3}) \cdot \dots \cdot (1 + w_{n-1,n})$$

$$= \prod_{t=1}^n (1 + w_{t-1,t})$$

$$x_n = \prod_{t=1}^n (1 + w_{t-1,t}) \cdot x_0$$

Durchschnittliche einperiodige Wachstumsrate:

$$w_{0;0;n} = \sqrt[n]{\prod_{t=1}^n (1 + w_{t-1,t})} - 1 = \sqrt[n]{m_{0,n}} - 1$$

Durchschnittliche Wachstumsrate zwischen  $t^*$  und  $t$  für  $t^* < t$ ,  $m_{t^*,t} > 0$ :

$$w_{0;t^*;t} = \sqrt[t-t^*]{m_{t^*,t}} - 1$$

Preis- und Mengemesszahlen:

$$m_{p;0;t}^i = \frac{p_t^i}{p_0^i} \quad m_{q;0;t}^i = \frac{q_t^i}{q_0^i}$$

Preisindex nach Laspeyres:

$$I_p^L(0,t) = \sum_{i=1}^k m_{p;0;t}^i g^{iL} \quad I_p^L(0,t) = \frac{\sum_i p_t^i q_0^i}{\sum_j p_0^j q_0^j} \quad g^{iL} = \frac{p_0^i q_0^i}{\sum_{j=1}^k p_0^j q_0^j}$$

Mengenindex nach Laspeyres:

$$I_q^L(0,t) = \sum_{i=1}^k m_{q;0;t}^i g^{iL} \quad I_q^L(0,t) = \frac{\sum_i p_0^i q_t^i}{\sum_j p_0^j q_0^j}$$

Preisindex nach Paasche:

$$I_p^P(0,t) = \frac{1}{\sum_{i=1}^k \frac{g^{iP}}{m_{p;0;t}^i}} \quad I_p^P(0,t) = \frac{\sum_j p_t^j q_t^j}{\sum_i p_0^i q_t^i} \quad g^{iP} = \frac{p_t^i q_t^i}{\sum_{j=1}^k p_t^j q_t^j}$$

Mengenindex nach Paasche:

$$I_q^P(0,t) = \frac{1}{\sum_{i=1}^k \frac{g^{iP}}{m_{q;0;t}^i}} \quad I_q^P(0,t) = \frac{\sum_j p_t^j q_t^j}{\sum_i p_t^i q_0^i}$$

Fisher-Index:

$$I_p^F(0,t) = \sqrt{I_p^L(0,t) \cdot I_p^P(0,t)} \quad I_q^F(0,t) = \sqrt{I_q^L(0,t) \cdot I_q^P(0,t)}$$

Umbasieren des Index I für Periode j mit altem Basisjahr k zum neuen Basisjahr r:

$$I(r,j) = \frac{I(k,j)}{I(k,r)}$$

Vorwärtsverkettung:

$$I^{\text{verkettet}}(0,t) = \begin{cases} I^{\text{alt}}(0,t) & \text{für } t \leq \tau \\ I^{\text{alt}}(0,\tau) \cdot I^{\text{neu}}(\tau,t) & \text{für } t > \tau \end{cases}$$

Arbeitslosenquote = registrierte Arbeitslose / zivile Erwerbspersonen

Erwerbslosenquote = Erwerbslose / Erwerbspersonen

Mittlere Dauer = Zahl der Arbeitslosen/Abgänge aus Arbeitslosigkeit pro Monat

### (3) Verteilung von Einkommen und Armutsmessung

Lohnquote = L / Y

$$\text{Bereinigte Lohnquote}_t = \left( \frac{L}{Y} \right)_t \cdot \frac{\left( \frac{A}{E} \right)_0}{\left( \frac{A}{E} \right)_t}$$

Arbeitseinkommensquote =  $\frac{\text{Arbeitnehmerentgelt/Arbeitnehmer}}{\text{Volkseinkommen/Erwerbstätige}}$

Konzentrationsquote:

$$K_m = \sum_{j=1}^m g_{(j)} = G_{[m]}$$

Herfindahl-Index:

$$K_H = \sum_{j=1}^n g_j^2$$

Entropie:

$$K_E = - \sum_{j=1}^n [g_j \cdot \ln(g_j)]$$