Prof. Dr. Eberhard Scholing

Universität Hamburg
SS 2010

Klausur zum Seminar „Wachstum und Entwicklung“

1. Skizzieren Sie das (historische) Drei-Phasen-Schema des Demographischen Übergangs. Warum ist die Sterberate der Bevölkerung ein sehr unzulänglicher Gesundheitsindikator?

2. Wirtschaftshistorische Untersuchungen haben ergeben, daß im 17. Jahrhundert nach großen Bevölkerungskatastrophen (Seuchen, Kriegen) das Pro-Kopf-Einkommen der betroffenen Länder *vorübergehend* gestiegen ist. Wie läßt sich dieses Phänomen mit Hilfe des Malthus-Mechanismus erklären? PKE = Y/P

3. Zeigen Sie, daß sich aus dem Boserup-Modell ableiten läßt, daß die Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens eine positive Funktion der Wachstumsrate des Faktors Arbeit ist.

4. Der US-amerikanische Wissenschaftler Julian Simon wird mitunter als „Bevölkerungsoptimist“ bezeichnet. Welche Thesen haben ihm diesen Ruf eingetragen? 3 Argumente

5. Analysieren sie im Rahmen des Lewis-Modells, wie sich eine Verringerung der Sparquote der Gewinneinkommensbezieher (Unternehmer) auf die Entwicklung der städtischen Arbeitsnachfrage auswirkt. S = I

6. In einigen afrikanischen Großstädten hat man die Beobachtung gemacht, daß Beschäftigungsförderungsmaßnahmen zu einer *Zunahme der städtischen Arbeitslosigkeit* geführt haben. Geben Sie eine theoretische Erklärung dafür. (Todaro-Modell)

7. Wie läßt sich mit Hilfe der O-Ring-Theorie plausibel machen, daß der Fußballspieler Schweinsteiger vermutlich nie für Altona 93 spielen wird?

8. Angenommen, der Lohnsatz in einem Entwicklungsland liegt unter dem kritischen Subsistenzniveau und es besteht keine Kinderarbeit. Inwiefern können in so einem Falle die individuell rationalen Entscheidungen der Arbeitnehmerhaushalte zu einem kollektiv schlechteren Ergebnis führen? (Basu-Modell)

9. Erläutern sie die Gleichgewichte des López-Calva-Modells zur Erklärung der Kinderarbeit.

Klausurlösungen zum Seminar „ Wachstum und Entwicklung" im SoSe 2010

Peter Witkowski

Aufgabe 1) DEMOGRAPHISCHER ÜBERGANG

Phase 1: Vorbereitung (bis ca. 1840)

- Vorindustrielle Zeit
- hohe Geburten- und Sterberaten: hohe Umsatzziffer
- geringes, in einigen Phasen sogar negatives Wachstum (z.B. Hungersnöte, Kriege)

Phase 2: Einleitung: (ca. 1840 bis 1910)

- Industrialisierung
- fallende Sterberate, konstante Geburtenrate
- ansteigendes Bevölkerungswachstum

Phase 3: Umschwung: (ca. 1910 bis 1980)

- Übergang von einer ländlich-agrarischen zur städtisch-industriellen Gesellschaft
- weiterer Sterblichkeitsrückgang, einsetzender Geburtenrückgang
- Phase des größten Bevölkerungswachstums

Vergleich der SR der Industrie- und Entwicklungsländer in den Phasen 1 und 2:

1) unterschiedliche Ausgangslage in Phase 1:

- Bevölkerungswachstum war auf ähnlich niedrigen Niveau
- Aber: SR (und GR) in den EL höher als in den IL

2) unterschiedliche Einflußfaktoren für den Rückgang der SR in Phase 2:

A) Industrieländer: (überwiegend) sozioökonomische Einflussfaktoren:

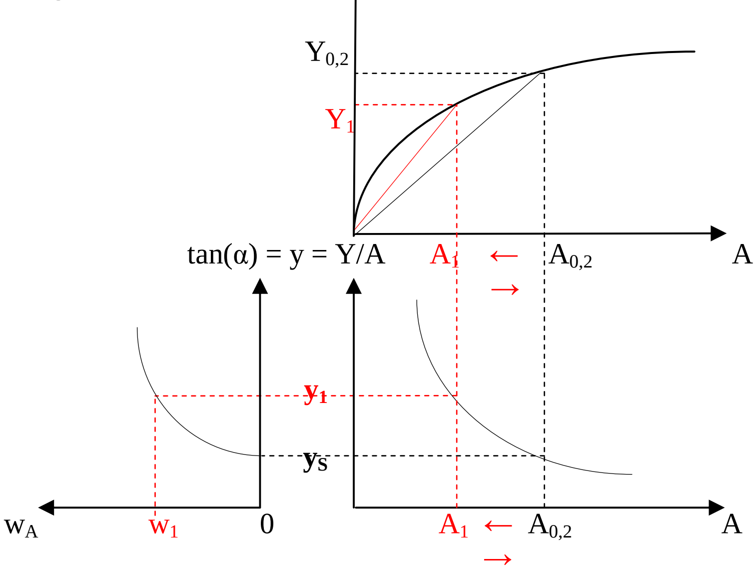
- Verbesserung der Lebensverhältnisse (z.B. Wohnen)
- Ernährungsbasis wurde quantitativ und qualitativ verbessert (z.B. Dünger)
- Verbesserte Hygiene und Sanitär (z.B. Wasserversorgung, Kanalisation)
  - ➔ *moderater Rückgang* über mehrere Generationen
  - ➔ endogener Prozess aus eigenem wirtschaftlichem Aufschwung

B) Entwicklungsländer: (überwiegend) medizinische Einflussfaktoren:

- Transferierung der med. Errungenschaften der IL (z.B. Schutzimpfungen)
- Hilfsorganisationen: Kampf gegen Seuchen und Epidemien
  - ➔ *abrupter Rückgang* innerhalb einer Generation (ca. 1950 – 1970)
  - ➔ exogener Prozess verursacht durch die IL

➔ **Sterberate ist unzulänglicher Gesundheitsindikator**

Aufgabe 2) MALTHUS



Malthus-Mechanismus:

(1) Sterberate steigt: Abnahme der Bevölkerung: $A_0 \rightarrow A_1$

- Einkommen sinkt: $Y_0 \rightarrow Y_1$
- Pro-Kopf-Einkommen = Durchschnittsprodukt steigt auf: $y_S \rightarrow y_1$

(2) positives B-Wachstum: $w_A > 0$ $(0 \rightarrow w_1)$

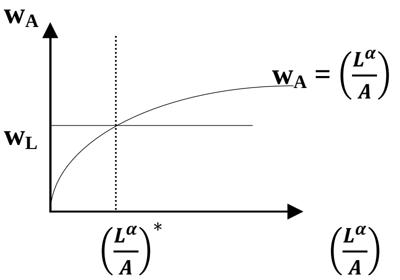
- Zunahme der Bevölkerung: $A_1 \rightarrow A_2 = A_0$
- Einkommen steigt: $Y_0 \rightarrow Y_1$
  - ➔ Pro-Kopf-Einkommen sinkt wieder auf Subsistenzniveau: $y_1 \rightarrow y_S$ bis $\mathbf{w_A = 0}$

Aufgabe 3) BOSERUP

1) technische Fortschrittsfunktion: **A:** Technischer Fortschritt **(endogen)**

$$\boldsymbol{Wa} = \frac{\dot{A}}{A} = z\left(\frac{L^{\alpha}}{AR^{\gamma}}\right) \quad \text{mit} \quad z' > 0,\; z'' < 0$$

L: Bevölkerung



Im Steady-State: $\boldsymbol{\alpha\, w_L = w_A}$ **(1)**

2) CD-PF: Neoklassisches Modell:

$Y = AR^{\gamma}L^{\alpha}K^{\beta}$ mit Produktionselastizitäten: $\boldsymbol{\alpha + \beta = 1}$ und **R = 1**

$\boldsymbol{Y = AL^{\alpha}K^{\beta}}$

➔ $\boldsymbol{w_Y = w_A + \alpha\, w_L + \beta\, w_K}$ **(2)**

3) Spar- Investitionsverhalten: Neoklassische Theorie

I = K' = sY ➔ $\boldsymbol{\frac{\dot{K}}{K} = s\frac{Y}{K} = w_K}$ ➔ Im SS: $\boldsymbol{W_K = W_Y}$ **(3)**

(3) und (1) einsetzen in (2): $w_Y = \alpha w_L + \alpha w_L + \beta w_Y$

➔ $w_Y = (\frac{2\alpha}{1-\beta})\, w_L$

➔ $w_\gamma = w_Y - w_L = \frac{2\alpha+\beta-1}{1-\beta} w_L$ (W'Rate des PKE ist positiv abhängig von w_L)

Aufgabe 4) SIMON

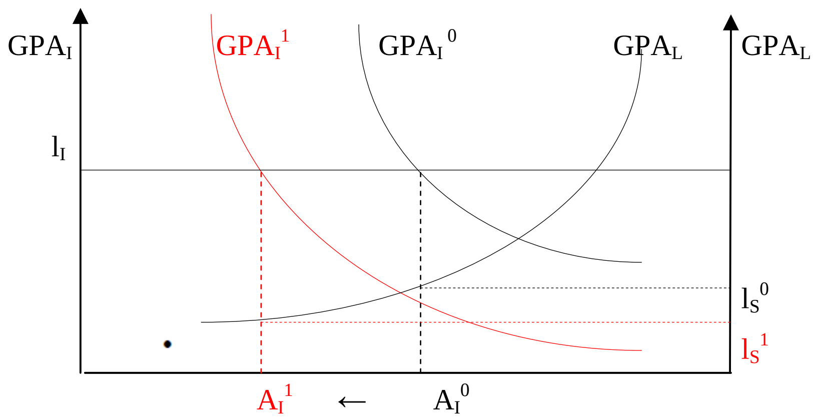
positive (langfristige) Effekte auf das Spar- und Investitionsverhalten in einer Ökonomie:

- Höhere Akzeptanz für Steuern (z.B für staatliche Leistungen wie Kindergärten)
- Veränderungen im Sparverhalten für die Zukunft der Kinder:
  - Pro-Kopf-Konsum der Eltern sinkt
  - Arbeitseinsatz der Eltern steigt
- Größenvorteile:
  - Marktgröße: größere Anzahl an Produkten
  - Skaleneffekte: erforderliche Massenproduktion führt zu niedrigeren Stückpreisen

    ➔ Investitionsanreize
- Infrastrukturinvestitionen des Staates:
  - hohe Bevölkerungsdichte für effiziente Bereitstellung notwendig
  - fördern das wirtschaftliche Wachstum

    ➔ Investitionsanreize
- Sozialkapital: wächst mit der Anzahl der Arbeitskräfte ➔ Innovationen ➔ Investitionsanreize

Aufgabe 5) LEWIS



- Rückgang der Sparquote = Rückgang der Investitionen im der Industrie
- Rückgang der Grenzproduktivität der Arbeit: $GPA_I^0 \rightarrow GPA_I^1$
- Gewinnmax. der Unternehmen: Input-Regel der Lohnsatzes: ↓ p * GPA_I ↑ = l_I
- Senkung der TOT der Industrie = Erhöhung der TOT in der Landwirtschaft
- Lohnsatz in der Landwirtschaft sinkt $l_S^0 \rightarrow l_S^1$
- Weniger Beschäftigung in der Industrie = Mehr Beschäftigung auf dem Land

Aufgabe 6) TODARO – Wirkung von A_I auf U

$$l_L = [l_I] = l_I \frac{A_I}{A_I + U}$$

$$\frac{A_I + U}{A_I} = \frac{l_I}{l_L} \leftrightarrow U = \frac{l_I}{l_L} A_I - A_I$$

$$\frac{dU}{dA_I} = \frac{l_I}{l_L} - 1 > 0$$

<u>Beispiel:</u> Stadt-Land-Lohngefälle: $\frac{l_I}{l_L} = 3$ ➔ $\frac{dU}{dA_I} = 2$

➔ Eine Mehrbeschäftigung in der Industrie induziert eine dreifache Land-Stadt-Migration und führt somit zu einer doppelt so hohen städtischen Arbeitslosigkeit als vor der Beschäftigungsmaßnahme.

Aufgabe 7) O-RING: Schweinsteiger

1) <u>Das Ergebnis eines Fußballspiels:</u> $\boxed{E(y) = k^{\alpha}\left(\prod_{i=1}^{n} q_i\right) nB}$

E(y) Alle Ergebnisse eines Fußballspiels sind möglich (z.B. hoher Sieg, knappe Niederlage)

n Es gilt 11 verschiedene Positionen bzw. Spieler in jeder Mannschaft (z.B. zentrales Mittelfeld)

q_i Fußballspieler unterscheiden sich bezüglich ihrer Qualität in allen Positionen: 0 < q < 1
Schweinsteiger ist ein Spieler von höherer Qualität als die 10 anderen Spieler von Altona 93

$\prod q_i$ Die Wahrscheinlichkeit ein Spiel zu gewinnen erhöht sich durch die hohe Qualität Schweinsteigers nur geringfügig: „Eine Mannschaft ist so stark wie ihr schwächstes Glied"

k bessere Schuhe oder intensiveres Training erhöhen die W'keit eines Sieges, unabhängig von den Einzelqualitäten der Spieler

nB Fußballspiel wird mit 100%-er Sicherheit gewonnen, wenn die ganze Mannschaft aus den besten Spielern der Welt zusammengesetzt ist (und die besten Schuhe benutzt)

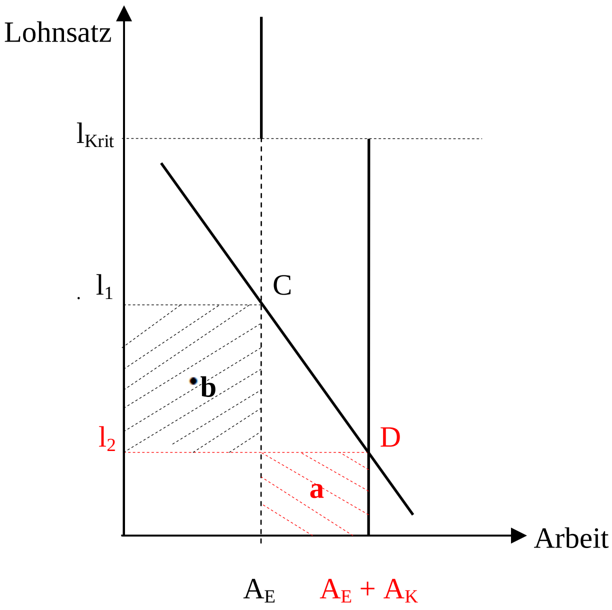
<u>2) Zielkonflikt des Fußballvereins Altona 93:</u> $\boxed{\max_{k(q_i)} G = k^{\alpha}\left(\prod_{i=1}^{n} q_i\right) nB - w(q)n - rk}$

Das Ziel von Altona 93 ist es, pro Saison so viele Spiele zu gewinnen wie nur möglich (maximales Saisonziel ist die Deutsche Meisterschaft). Hierfür muss aus dem Vereinsbudget das bestmögliche Team zusammengestellt werden, unter Berücksichtigung der Kosten der einzelnen Spieler. Das Einkommen eines Spielers steigt mit seiner Qualität. Schweinsteigers überdurchschnittlich hoher Gehalt würde also dazu führen, dass die restliche Mannschaft aus schlechten Spielern bestünde. Die Leitung des Klubs wird also eher auf Schweini verzichten und dafür 11 ähnlich teure Spieler durchschnittlicher Qualität engagieren.

<u>3) Das Entscheidungskalkül Schweinsteiger's:</u> $\boxed{\frac{dy}{dq_i} - \frac{dw(q_i)}{dq_i} - \left(\prod_{j \neq i} q_j\right) nBk^{\alpha}}$ $\boxed{\frac{d^2 y}{dq_i d\left(\prod_{j \neq i} q_j\right)} = nBk^{\alpha} > 0}$

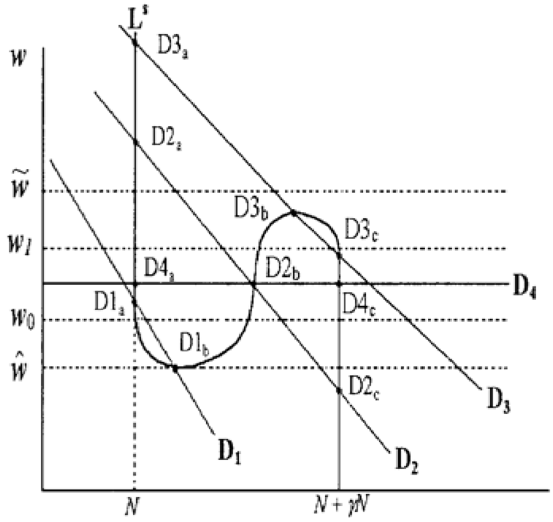
Das Gehalt eines Spielers sowie seine Wahrscheinlichkeit die Deutsche Meisterschaft zu gewinnen steigt oder fällt mit der Qualität aller Spieler einer Mannschaft. Umso höher die Qualität einer Mannschaft, desto besser spielt jeder einzelne Fußballspieler ➔ Schweinsteiger wird nicht zu Altona 93 gehen, weil er dort zu wenig verdient, kein Deutscher Meister wird und selbst schlechter spielt

Aufgabe 8) BASU-VAN



1) Ausgangssituation am Arbeitsmarkt:
   - instabiler Arbeitsmarkt ohne Kinderarbeit (KA) in C:
   - Erwachsenenlohn $l_1 < l_{Krit.}$ Subsistenzlohnsatz
2) Angebot an Kinderarbeit:
   - Luxusgut-Annahme: Kinderfreizeit ist hier ein Luxus: $\boldsymbol{e} = 1$
3) **3)** Nachfrage nach Kinderarbeit: (Gewinnmaximierungskalkül der Unternehmen)
   - Substitutions-Annahme**:** Erwachsenenarbeit kann durch KA substituiert werden
   - Kinder sind unproduktiver als Erwachsene und erhalten für ihre Arbeit einen niedrigeren Lohn: $l_{Erw.} = l_{Kind.} / \gamma$ mit $0 < \boldsymbol{\gamma} < 1$
4) Prisoner'ʻs Dilemma:
   - Ein Haushalt entscheidet sich die Kinder zur Arbeit anzubieten
   - zusätzliches Einkommen der Kinder verbessert ihre Situation ggü. anderen Familien
   - Nachahmungseffekte: weitere Familien bieten ihre Kinder zur Arbeit an
5) Reaktionen am Arbeitsmarkt:
   - Das aggregierte Arbeitsangebot der Ökonomie steigt:
     $A = A_E + A_K = E + \gamma K$ ➔ Angebotsüberhang
   - Bei unveränderter Arbeitsnachfrage sinkt der Lohnsatz der Erwachsenen
6) Kollektive Verschlechterung der Arbeitnehmerhaushalte:
   - Ein global stabiles Gleichgewicht mit Kinderarbeit in D
   - Der Lohnsatz der Erwachsenen ist gesunken: $l_2 < l_1$
   - Die Lohnsummen aller Haushalte ist gesunken:
     Zugewinn durch KA (Fläche **a**) < Einkommensrückgang der Erwachsenen (Fläche **b**)

Aufgabe 9) CALVA-LOPEZ



L^s : Arbeitsangebotskurve

D_i : Arbeitsnachfragekurven

$\hat{w}$: Subsistenzlohn, ab welchem KA ohne Rücksicht auf die sozialen Kosten angeboten wird

$\tilde{w}$: Lohnniveau über dem keine KA angeboten wird (soziale Kosten sind irrelevant)

γN: max. Kinderanteil auf dem Arbeitsmarkt

($\tilde{w}$ - $\hat{w}$) - Lohnniveaus, bei welchen:

- KA unter Berücksichtigung sozialer Kosten angeboten wird
- Bereich der Marktinstabilität

Soziale Kosten der Haushalte:

- Höhe der Kosten: (determiniert durch den Grad der Abweichung von der Norm)
- kleiner Anteil an KA ➔ hohe Kosten für Haushalt, wenn KA angeboten wird
- großer Anteil an KA ➔ hohe Kosten für Haushalt, wenn keine KA angeboten wird

1) Norm- und Marktstabile Gleichgewichte

- (schwache und starke) Störungen der Ökonomie werden entweder aufgrund von Marktmechanismen oder sozialen Interaktionen (oder beidem) ausgeglichen und ins Gleichgewicht überführt
- Stabile Gleichgewichte ohne Kinderarbeit ➔ $\tilde{w}$ > w
- Stabile Gleichgewichte mit maximalen Anteil an Kinderarbeit ➔ w < $\hat{w}$

2) Nur Normstabile Gleichgewichte

- (schwache) Störungen der Ökonomie werden über soziale Interaktionen ausgeglichen und der Markt zum Gleichgewicht überführt
- (stärkere) Störungen:
  - können nicht mehr über soziale Interaktionen ausgeglichen werden
  - Veränderung der Akzeptanz bezüglich des Anteils der KA (soziale Norm)
  - stärke und Art des ökonomischen Schocks bestimmen Stärke und Richtung von:
    1) der Toleranz bzgl. KA
    2) des Anteils der KA
    3) des Lohnniveaus