

# Internationale Wirtschaftsbeziehungen

Teil 1: Vorstellung der Juniorprofessur  
Teil 2: Ein berühmtes Theorem und was es taugt

Daniel Becker

Juniorprofessur für Internationale Wirtschaftsbeziehungen (JP IWBZ)

Ringvorlesung der Wirtschaftswissenschaftlichen Dozenten  
Europa-Uni Viadrina

12. Januar 2011

Internationale Wirtschaftsbeziehungen an der Viadrina

Zur Person

Lehrangebot der Juniorprofessur IWBZ

Faktorpreisausgleich und Handel

Das Problem

FPE und wann er nicht stattfindet

FPE im Detail: Lerner-Diagramm

Becker / Gundlach 2007

## Stationen

- ▶ Studium: FU Berlin
- ▶ Advanced Studies Program in International Economic Policy Research, Institut für Weltwirtschaft Kiel
- ▶ Promotion in Rostock (Michael Rauscher), DFG-Schwerpunktprogramm Föderalismus, Projekt "Standortwettbewerb und Modernisierung des öffentlichen Sektors in föderalen Systemen - Theorie und Empirie"
- ▶ seit Oktober 2010: Europa Uni FFO

## bisherige Themen in der Forschung

- ▶ Handel und Wachstum (Theorie)
- ▶ Effizienz des öffentlichen Sektors (Empirie)
- ▶ Dynamische Steuerwettbewerbstheorie

## Veranstaltungen

- ▶ Internationale Wirtschaftsbeziehungen
- ▶ The Economics of European Integration
- ▶ Development Economics
- ▶ International Trade
- ▶ Applied Economics (IBA)

## Semesterplanung

	WS 10/11	SS 11	WS 11/12	SS 12	WS 12/13	SS 13
Internationale Wirtschaftsbeziehungen	(1)	(2)		(1)		(3)
The Economics of European Integration			x		x	
Development Economics				x		
Applied Economics (IBA)	x					
Internationaler Handel					x	

- (1) Vorlesung: JP IWBZ & LS Fiwi; Übung: LS Fiwi  
(2) Vorlesung und Übung: LS Fiwi  
(3) Vorlesung: JP IWBZ; Übung: LS Fiwi

- ▶ **Bewertungsschema:** der Beste (die Beste) = 1,0
- ▶ 4,0 = 50%
- ▶ dazwischen in etwa Gleichverteilung
- ▶ Alle Lehrveranstaltungen: Gut verständliches **Lehrbuch** als Grundlage, **Artikel** als Ergänzung, Übungsaufgaben zum Üben
- ▶ Achtung: Juniorprof  $\neq$  Prof. Vor allem: Keine Mitarbeiter, deshalb Übung auch bei mir (integriert)

## zu den verschiedenen Veranstaltungen

.... Handzettel (siehe homepage) .....

## IWBZ gibt es nicht nur bei IWBZ

- ▶ 4 SWS im Semester von mir .... aber:
- ▶ **Stadtman**: Internationale Makro und Finance,....
- ▶ **Peters**: Steuerwettbewerb, Wettbewerbspolitik, Handelstheorie und Politik, ...
- ▶ **Dreger**: Makro II
- ▶ **Ribhegge**: Europäische Wirtschafts- und Sozialpolitik

jetzt: ein Auszug aus Development Economics

## Faktorpreisausgleich und Handel

Das Problem

FPE und wann er nicht stattfindet

FPE im Detail: Lerner-Diagramm

Becker / Gundlach 2007

## Globalisierung und Lohneinkommen

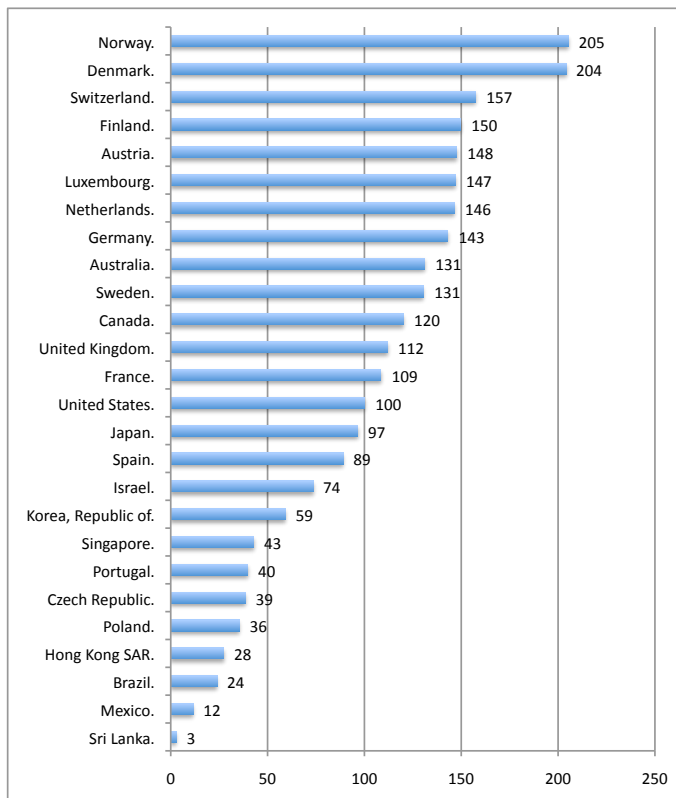
Ein berühmtes Theorem

- ▶ Eines der wichtigsten Theoreme der VWL:  
**Faktorpreisausgleich** (FPE - factor price equalization)
- ▶ **Internationaler Güterhandel bewirkt eine Angleichung der Faktorpreise in den unterschiedlichen Ländern.**
- ▶ Idee: Handel bewirkt eine **Angleichung der Güterpreise** und eine Anpassung der **Produktionsstruktur** in den beteiligten Ländern an die internationale Arbeitsteilung.
- ▶ **Heckscher-Ohlin-Handelstheorie** (erklärt interindustriellen Handel): Spezialisierung auf die Güter, deren Produktion den reichlich vorhandenen Produktionsfaktor benötigt.
- ▶ **kapitalintensive Güter** werden vor allem in **kapitalreichen Ländern** produziert (und umgekehrt)
- ▶ Was hat das mit **Löhnen** zu tun?

# Globalisierung und Lohneinkommen

## Ein berühmtes Theorem

- ▶ Szenario: 2 Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital, 2 Güter (kapitalintensive Produktion, arbeitsintensive Produktion)
- ▶ Löhne von Kapital und Arbeit durch Knappheit bestimmt. Bei **Autarkie: Hoher Lohn** (und hoher Preis) für den **knappen Faktor**
- ▶ Übergang von der Autarkie zum Freihandel: einheitliche Güterpreise, **Spezialisierung** der Produktionsstruktur auf die Güter, für die man gut ausgestattet ist.
- ▶ **Nachfrage nach dem knappen Faktor sinkt**, damit auch dessen Lohnsatz
- ▶ Angleichung der Faktorpreise durch Handel und Arbeitsteilung
- ▶ **Wandel durch Handel?** Detroit vs. Pakistan
- ▶ FPE ist ein echter Klassiker: Ohlin (1933, Argument), Samuelson (1948, 1949, formale Analyse)
- ▶ Aber stimmt das denn? → **Daten**



## Internationale Lohnsätze im Vergleich, 2008

USA=100

Quelle: U.S. Bureau of Labor Statistics,  
<http://www.bls.gov/fls/> (12.1.2010)

# FPE und wann er nicht stattfindet

## Modelltheorie und Praxis

- ▶ FPE scheint nicht stattzufinden.... Modell falsch?
- ▶ **Annahmen** nicht erfüllt (Modell!!!)
- ▶ FPE nur, wenn Spezialisierungsmuster so, dass **alle Länder alle Güter** produzieren (Faktorausstattung hinreichend ähnlich)
- ▶ FPE nur, wenn alle Länder über die **gleiche Produktionstechnologie** verfügen
- ▶ FPE nur, wenn **Güterpreise weltweit wirklich gleich** sind
- ▶ linear homogene Technologie (**konstante Skalenerträge**)
- ▶ übrigens: FPE und Einkommensungleichheit: Industrieländer (relativ reichlich mit Kapital und qualifizierter Arbeit ausgestattet) und Entwicklungsländer (reichlich gering qualifizierte Arbeit) → Handel und FPE bewirken **sinkende Löhne für gering qualifizierte Arbeit** in den Industrieländern
- ▶ Nachlesen z.B. in Krugman / Obstfeld (2009, Kap. 4)

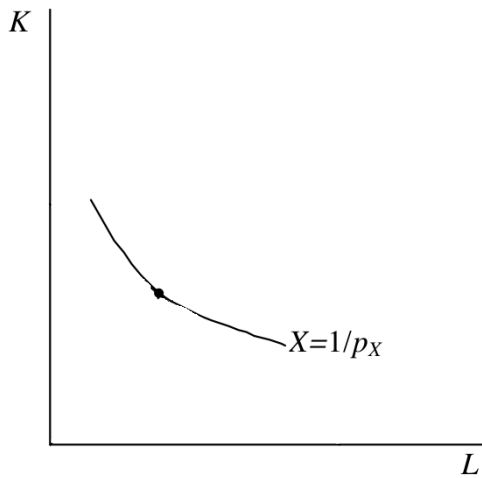
## FPE im Detail: Lerner-Diagramm

- ▶ Rest der VL: Grafische Analyse des Zusammenhangs von Handel & Löhne (Lerner Diagramm)
- ▶ Nachzulesen bei Deardorff (2002)
- ▶ Eine Anwendung des Lerner-Diagramms: Becker / Gundlach (2007)



# Lerner-Diagramm 1

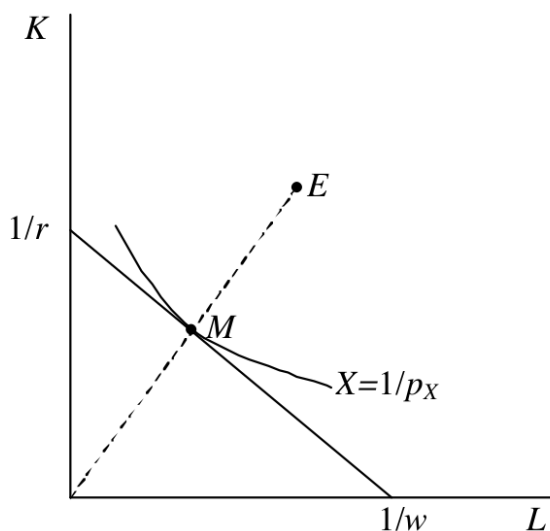
Einheitswert-Isoquanten ("unit-value isoquant")



- ▶ 1 Gut X, zwei Produktionsfaktoren K,L
- ▶ Einheitswert-Isoquante: K/L-Kombinationen, um Gut X im Wert von 1 € zu produzieren  $X(K, L)p_X = 1$   
 $X = \frac{1}{p_X}$
- ▶ Verlauf:  $L \nearrow \rightarrow K \searrow$  (wie stark: abh. von Technologie, positives aber abnehmendes Grenzprodukt)
- ▶ Lageverschiebung nach innen:  $p_X \nearrow$  (weniger K,L nötig für 1 €)

# Lerner-Diagramm 2

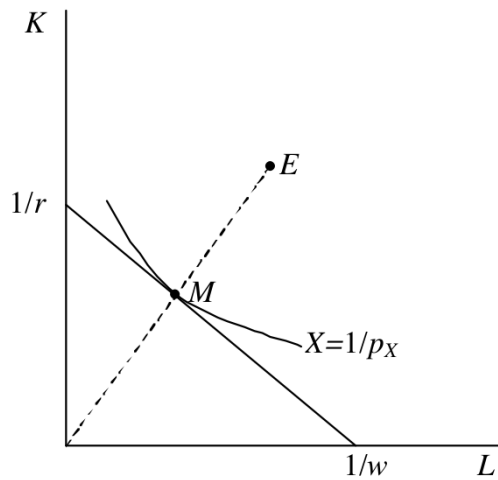
Kostenminimierung & Produktionspunkt



- ▶ Faktorausstattung eines Landes: E
- ▶ Verwendung von K und L in welchen Proportionen?
- ▶ Nichts wird verschwendet  $\rightarrow$  Produktionspunkt M
- ▶ in M: Erlös = Kosten = 1 € (sonst: Marktzutritt)

## Lerner-Diagramm 3

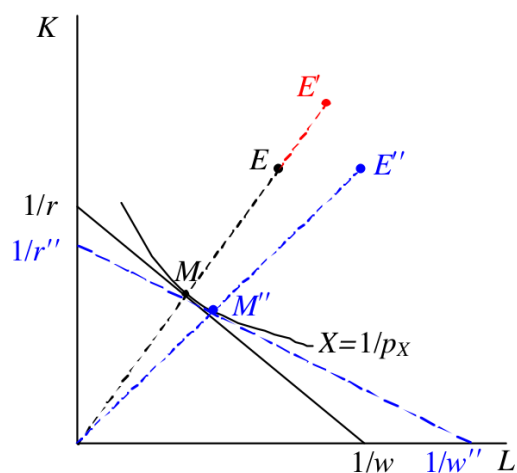
Isokostenlinie / Volkseinkommen



- ▶ Isokostenlinie: Steigung entspricht relativen Faktorpreisen  $-\frac{w}{r}$
- ▶  $Kosten = rK + wL \rightarrow K = \frac{Kosten}{r} - \frac{w}{r}L$
- ▶  $Kosten = 1 \rightarrow K = \frac{1}{r} - \frac{w}{r}L$
- ▶ Achsenabschnitte: inverse Faktorlöhne (wieviel Kapital brauche ich, um Güter im Wert von 1 € zu produzieren)?
- ▶ parallele Isokostenlinie wäre doppelt so weit aussen wie die 1-€-Kostenlinie  $\rightarrow$  Volkseinkommen: 2 €

## Lerner-Diagramm 4

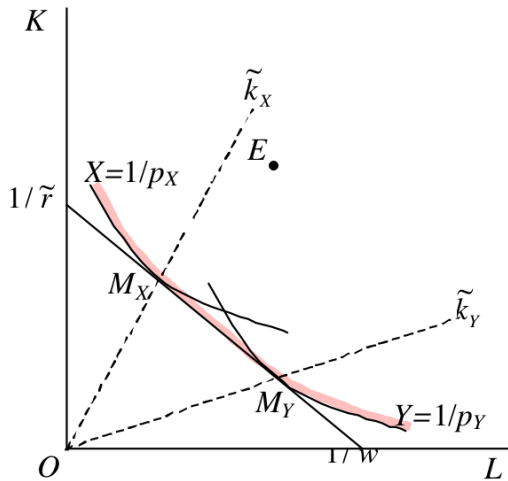
faktorausstattung & Löhne



- ▶ Wie verändern sich die Löhne, wenn sich die Faktorausstattung ändert?
- ▶ E': K/L-Verhältnis bleibt gleich  $\rightarrow$  Löhne auch.
- ▶ E'': Mehr L  $\rightarrow$  neue kostenminimierende Isokostenlinie  $\rightarrow$  neuer Produktionspunkt M''  $\rightarrow$  Lohnsatz w sinkt

## Lerner-Diagramm 5

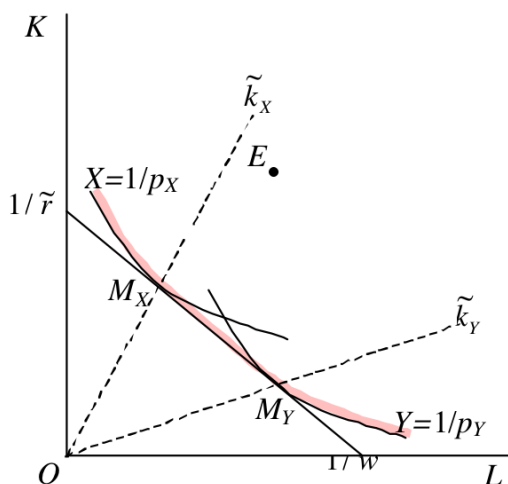
zwei Güter



- ▶ zwei Güter X,Y mit Preisen  $p_X, p_Y$
- ▶ zwei Wertisoquanten, zwei Technolien, um Güter im Wert von 1 € zu produzieren
- ▶ zusätzliches Entscheidungsproblem: Welches Gut wird in welchem Umfang produziert

## Lerner-Diagramm 6

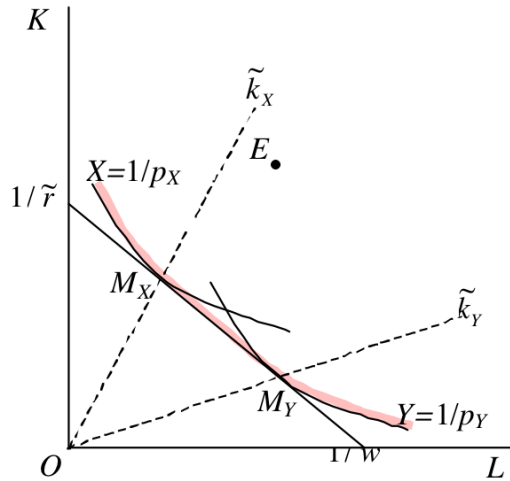
zwei Güter, Kostenminimierung



- ▶ Auswahl aus den beiden Isoquanten und allen linearen Kombinationen
- ▶ Kostenminimierung, wenn beide Güter produziert werden:  $\overline{M_X M_Y}$
- ▶ Kostenminimierung, wenn nur 1 Gut produziert wird: westlicher Teil der IC zu X, östlicher Teil der IC zu Y
- ▶ mögliche Produktionspunkte: rote Umhüllende
- ▶ Auswahl Produktionspunkt abhängig von Faktorausstattung

## Lerner-Diagramm 7

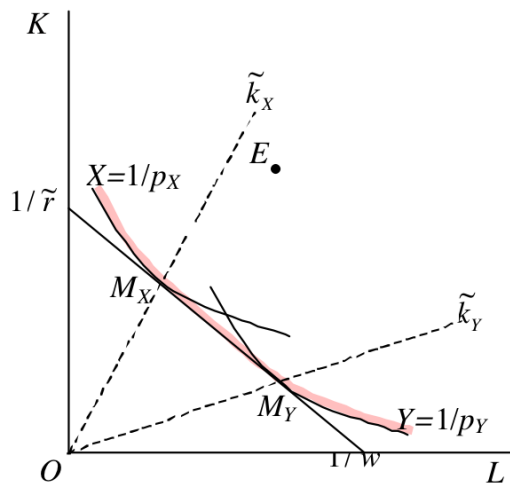
geschlossene Volkswirtschaft, zwei Güter



- ▶ geschlossene Volkswirtschaft: beide Güter werden produziert.
- ▶ Güter- und Faktormärkte passen sich so an, dass einheitliche Lohnsätze zwischen den Sektoren herrschen
- ▶ wie vorher: Steigung der kostenminimierenden Isokosten ist wieder  $-w/r$

## Lerner-Diagramm 7

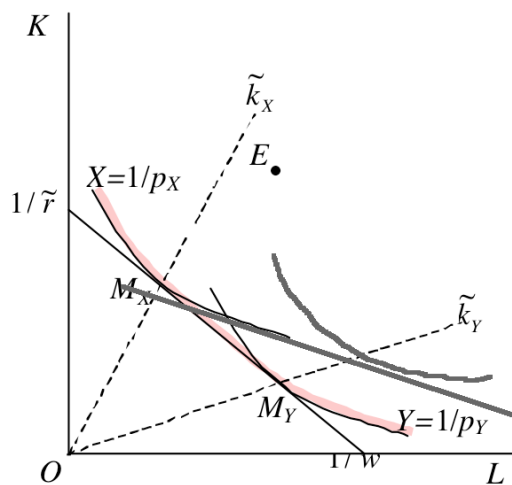
offene Volkswirtschaft, zwei Güter



- ▶ offene Volkswirtschaft: Spezialisierung ist möglich!
- ▶ i.d.R. andere Güterpreise und andere Produktionsentscheidungen
- ▶ beide Güter werden produziert, wenn Ausstattung zwischen  $0\tilde{k}_X$  und  $0\tilde{k}_Y$
- ▶ extreme Spezialisierung bei extremen Faktorausstattungen
- ▶ FPE: in allen Ländern mit ähnlicher Ausstattung: identische Faktorpreise!

## Lerner-Diagramm 7

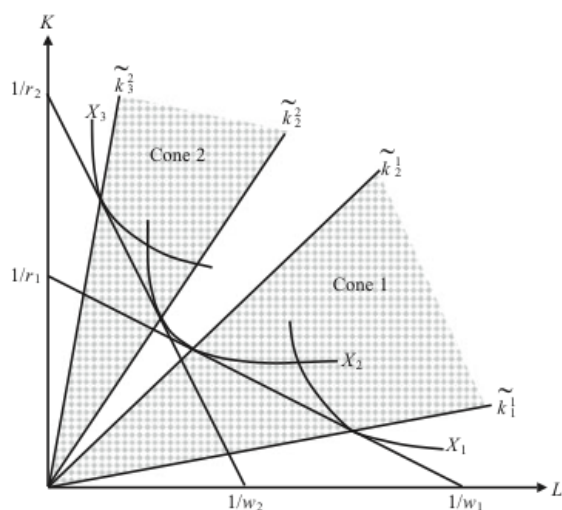
offene Volkswirtschaft, zwei Güter, Preisänderung



- ▶ Güterpreisveränderungen haben Auswirkungen auf die Faktorpreise
- ▶ Gut Y wird billiger (z.B. Autarkie → Freihandel) = Verschiebung Wert-Isoquante
- ▶ man muss mehr Kapital und Arbeit einsetzen, um Gut Y im Wert von 1 € zu produzieren → höhere Isoquante
- ▶ Anpassung der Faktorpreise: Lohn  $w$  sinkt (Das arbeitsintensive Gut ist billiger geworden, schlecht für Arbeiter)

## Becker / Gundlach (2007)

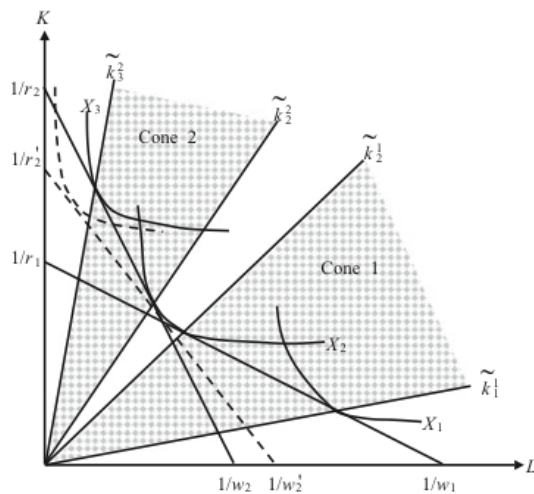
offene Volkswirtschaft, zwei Güter, Preisänderung



- ▶ Was passiert bei drei Gütern, zwei Produktionsfaktoren? (realistischer)
- ▶ Mechanismus ähnlich, aber kompliziertere Spezialisierungsmuster möglich (nur 1 Gut, Spezialisierung in der den beiden kapitalintensiven Gütern, Spezialisierung in den arbeitsintensiven Gütern)
- ▶ Faktorpreisausgleich NICHT MEHR über alle Länder, sondern nur innerhalb der Diversifikationskegel

# Becker / Gundlach (2007)

offene Volkswirtschaft, zwei Güter, Preisänderung



- ▶ zwei verschiedene Isokostenlinien
- ▶ Kommt man da raus?
- ▶ Becker / Gundlach: unter Umständen schon
- ▶ Technischer Fortschritt = Verschiebung der Isoquanten
- ▶ Hier: Technischer Fortschritt im kapitalintensiven Sektor => Tendenz zu Faktorpreisausgleich

## Zusammenfassung

- ▶ Komplikation: Sektor- und Faktor-Bias des technischen Fortschritts sind wichtig (Produktionsfunktion  $Y=cf(aK,bL)$ )
- ▶ Technischer Fortschritt kann einen der Gründe für fehlenden FPE beheben
- ▶ Wieso ist das wichtig? Es besteht Hoffnung für Sri Lanka.....
- ▶ genauer: In Becker / Gundlach (2007) oder in der Veranstaltung Development Economics

Danke für die Aufmerksamkeit!

## Verwendete Literatur I

BECKER, Daniel / GUNDLACH, Erich (2007). Factor Price Equality and Biased Technical Change in a Two-Cone Trade Model. Review of Development Economics, 11(4): 685–698. doi:10.1111/j.1467-9361.2007.00421.x.

DEARDORFF, A.V. (2002). Introduction to the Lerner Diagram. University of Michigan. URL:  
<http://www-personal.umich.edu/~alandear/writings/Lerner.pdf> [12.1.2011].

KRUGMAN, P. / OBSTFELD, M. (2009). Internationale Wirtschaft: Theorie und Politik der Außenwirtschaft. Pearson Education. URL:  
<http://www.pearson-studium.de/9783827373618.html>.