



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

## Übungen Teil 4: Einkommensspreizung, Footprint

### Allgemeine Informationen

Die Übungen finden in 14-tägigem Rhythmus statt – abweichende Termine werden in der Vorlesung und auf der Homepage bekannt gegeben. Die Übung findet im O 27/123 statt. Eine Vorleistung wird zur Klausurteilnahme nicht benötigt. Dennoch soll darauf hingewiesen werden, dass sowohl Inhalte der Vorlesungen, Übungen, Zusatzmaterialien und Literatur klausurrelevant sind.

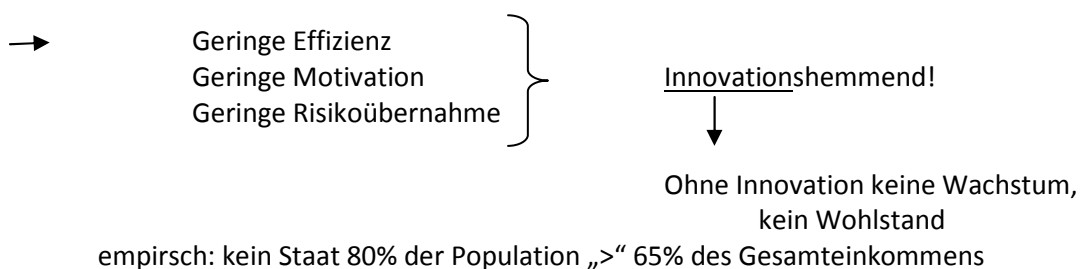
**Die Besprechung dieses Übungsblattes findet am Mittwoch, den 28.01.2015 statt.**

### Aufgabe 1: Einkommensspreizung

Die folgende Aufgabe bezieht sich auf die Vorlesung im Kontext des sozialen Ausgleichs, sowie auf den Text „Warum die Einkommensspreizung balanciert sein sollte“, welcher unter den Zusatzmaterial auf der Vorlesungshomepage zu finden ist.

1.1 Ist absolute Gleichheit in Einkommensfragen wünschenswert?

Lösung: Nein!



1.2 Was sind historische Erfahrungen hierzu?

Lösung: Historisch: führt zu planwirtschaftlich- kommunistischen Verhältnissen

1.3 Im ersten Abschnitt des Textes sind folgende Zahlen angegeben: Eine Gesellschaft hat das Equity-Niveau von 65 Prozent, das Durchschnittseinkommen beträgt z.B. 25.000 Eur, wobei dieser Wert unerheblich ist für die Berechnung. Wieviel Prozent der Gesamtgesellschaft können bei dieser Equitysituation maximal 16-mal so viel wie der Durchschnitt verdienen?

Lösung:

$$F_{\epsilon}(x) = \epsilon (1-x)^{\epsilon-1} \quad \Rightarrow 16$$



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

$$\Leftrightarrow \ln(1-x) = \frac{\ln\left(\frac{16}{\varepsilon}\right)}{\varepsilon - 1}$$

$$\Leftrightarrow 1-x = e^{\frac{\ln\left(\frac{16}{\varepsilon}\right)}{\varepsilon - 1}}$$

$$\Rightarrow 1-x = e^{-9,15} = 0,000106 \approx 0,01\%$$

1.4 Welche Ergebnisse erhalten wir bei gleichem Durchschnittseinkommen wie in Aufgabe 1.3 und einem Equity-Niveau von 60, 50 und 30 Prozent?

$$\varepsilon=0.6 \Rightarrow 1-x = 0,000275 \approx 0,0275 \%$$

$$\varepsilon=0.5 \Rightarrow 1-x = 0,000977 \approx 0,09770\%$$

$$\varepsilon=0.3 \Rightarrow 1-x = 0,00341 \approx 0,341 \%$$

1.5 Welche Situation entsteht bei zu viel Ungleichheit der Einkommen?

Empr. 80% der Pop. Niedr. Einkommen „<“ 50% der Gesamteinkommens  
i.d.R arme Länder ( Kolonialstrukturen)

z.B.: extrem in Süd Afrika, Brasilien

→ unteres  $\varepsilon$ -Niveau =0,5

→  $\varepsilon < 0,5$  → zu viele Menschen unter  $\emptyset$

1.6 Wie setzt sich die Ungleichheit global zusammen?

Lösung:

≈ 70 – 80% des Gesamteinkommens bei etwa 20% der Menschen

→ OECD → globale Apartheit

1.7 Wie ist es zu erklären das die Ungleichheit zwischen Staaten größer ist als die Ungleichheit innerhalb der Staaten?

Lösung:

- durch Art der Einkommensspreizung
- durch Art der Sozialsysteme
- durch Art der Besteuerung

Balance:

$$0,5 \leq \varepsilon \leq 0,65$$



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

1.8 Sorgt Chancengleichheit automatisch für eine gerechte Einkommenssituation?

Lösung:

Nein, z.B. privat Eliteschulen vs. Stipendien

1.9 Welche grundlegenden Voraussetzungen muss der Staat erfüllen, um eine Gesellschaft in Wohlstand hervorbringen zu können?

Lösung:

Staat: (Vor-) definiert: Rechtssicherheit, Infrastruktur, Bildung, Sicherheit

→ Hist: Bildung von Demokratie

Mehrheit ist (zwingend) nicht in der Klasse  
Der höchsten Einkommen → Querfinanzier.

1.10 Welche Rolle spielen Steuern im Sinne der Einkommensspreizung?

Lösung: Steuern nicht als Umverteilungsteilmechanismus (primär)

Sondern

1.11 In welcher Form sollten Steuerlast und Einkommen im Sinne einer balancierten Einkommensspreizung zusammenhängen?

Lösung: Finanzierungsvorlage für Wertschöpfung

1.12 Wie sollten Steuern von Bürgern wahrgenommen werden?

Lösung: Aus Gerechtigkeitsgründen → progressive Besteuerung

1.13 Ein Sprichwort sagt „Wir sind alle Zwerge auf den Schultern von Riesen“. Wie kann dies im Sinne der gesellschaftlichen Wertschöpfung interpretiert werden?

Lösung: (Vor-)Leistungen Generationen vor uns

→ Wissen, Infrastruktur, Institutionen

Bringen ex. Personen
Redundanz

1.14 Wie hängen Erfolg und Glück zusammen?

Lösung: Erfolg = f( Kompetenz; Engament; Glück)

Glück = Raum + Zeit + Mensch

Querfinanzierung → kein „the winner takes it all“

1.15 Wie kann es sein, dass gleiche Tätigkeiten in unterschiedlichen Gesellschaften in unterschiedlicher Höhe bezahlt werden?



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

Lösung: Systemniveau: Kay „the truth about markets“

↳ Abhängig: weltweite Arbeitsteilung, Wohlstandspyramide

1.16 Weshalb sind Menschen in Spitzenpositionen besonders auf die Vielzahl geringbezahlter Tätigkeiten angewiesen?

Lösung: Voraussetzung für Wohlstand: Arbeitsteilung + Kooperation

„nieder. Jobs“ = austauschbar, gegeneinander ausspielbar

→ Niedriger Entlohnung, unter Globalisierungsbed.  
(sehr) sinkend!

1.17 Führungspersönlichkeiten begründen hohe Entlohnung oftmals durch Ihre außergewöhnlichen Leistungen. Könnten Ihre Leistungen von (jedem) anderen erbracht werden? Sind sie für ihre Person unersetzbar?

Hohe, be... Leistung von Führungskräften -> Ja!

Sehr wenige aus Gesamtbevölkerung, die Führungskraft machen könnten

Dennoch noch viele andere die es könnten

-> Einkommenspreizung zu beachten

1.18 Welche Einkommenspreizung ist im Sinne einer ökosozialen Marktwirtschaft wünschenswert?

Markt + Nachhaltigkeit = ökosoziale Marktwirtschaft

$0,5 < e < 0,65$  ( großes Muster,

heutige

1.19 Durch welche Maßnahmen könnte eine solche Einkommenspreizung erreicht werden?

Einnahmen

Prog. Besteuerung

Finanzierungsozialsystem

Stiftungen charity

->Innovation-> Wohlstand



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
 Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
 Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

**Aufgabe 2: Global Footprint**

- 2.1 Besuchen Sie die Homepage des Global Footprint Network ([www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)). Unter dem Punkt „Footprint Science“ – „Data and Results“ finden Sie die Excel-Datei „2010 Data Tables“. Laden Sie diese auf Ihren Rechner herunter und betrachten Sie die Tabelle „Global Time Series“.
- 2.2 Aus welchen Bestandteilen setzt sich der (Global) Footprint zusammen und was bedeuten diese?
- 2.3 Wie hat sich der Global Footprint von 1961 auf 2007 verändert?
- 2.4 Die Biokapazität fiel im selben Zeitraum um ca. 50 Prozent. Wie kann dies erklärt werden?
- 2.5 Seit den 1980er Jahren liegt der Global Footprint über 1,00. Wie kann es sein, dass „mehr als eine Erde“ verbraucht wird?

Lösung:

2.1: Bestandteile:

Total Ecological Footprint: Cropland Footprint, Grazing Land Footprint, Forest Footprint, Fishing Ground Footprint, Carbon Footprint, Built-up Land  
 Gegenüberstellung mit Total Biocapacity (per Capita)

	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Global Population (billion)	3,1	3,3	3,7	4,1	4,4	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,7
Total Ecological Footprint	2,4	2,5	2,8	2,8	2,8	2,6	2,7	2,6	2,5	2,7	2,7
Cropland Footprint	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
Grazing Land Footprint	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Forest Footprint	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Fishing Ground Footprint	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Carbon Footprint	0,3	0,5	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4
Built-up Land	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Total Biocapacity	3,7	3,5	3,1	2,9	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,8
Ecological Footprint to Biocapacity ratio	0,63	0,73	0,88	0,97	1,06	1,07	1,18	1,24	1,29	1,45	1,51

2.2: Veränderung von 1961 zu 2007:

Ecological Footprint to Biocapacity ratio:                      1961: 0,63                      2007: 1,51

2.3: Fall der Biokapazität von 1961 auf 2007

1961:            3,7                      2007: 1,8



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

Gründe liegen im Wachstum der Weltbevölkerung, da die Biokapazität pro Einwohner betrachtet wird.

Globale Biokapazität blieb ungefähr konstant, Weltbevölkerung verdoppelte sich. Somit halbiert sich Biokapazität, welche einem Menschen zugerechnet werden kann.

### 2.3 Möglichkeit des Verbrauchs von „mehr als einer Erde“

z.B. durch Abbau vorhandener Ressourcen wie Erdöl; CO<sub>2</sub>-Emissionen

2.4 In den vorherigen Teilaufgaben wurde der Global Footprint betrachtet. Für welche weiteren Objekte und Personen kann ein Footprint berechnet werden?

2.5 Aus welchen Bestandteilen setzt sich der Footprint auf individueller Ebene zusammen?

### Lösung:

2.4 Personen, Organisationen, Produkte, Staaten, etc.

2.5 Mobilität, Wohnen, Ernährung, Konsum

2.6 Betrachten Sie nun die Tabelle „National Results“ in der heruntergeladenen Excel-Datei. Welchen Footprint haben Deutschland, die USA, Europa, China, Indien?

Ermitteln Sie weiterhin die fünf niedrigsten und fünf höchsten Werte.

### Lösung:



Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
 Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
 Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

	Population (million)	Income Group	Ecological Footprint of Consumption	Total Biocapacity	Ecological (Deficit) or
<b>Teilaufgabe 1:</b>					
Germany	82,3	HI	5,1	1,9	(3,2)
United States	308,7	HI	8,0	3,9	(4,1)
<b>Europe</b>	<b>730,9</b>	-	<b>4,7</b>	<b>2,9</b>	<b>(1,8)</b>
China	1.336,6	LM	2,2	1,0	(1,2)
India	1.164,7	LM	0,9	0,5	(0,4)
<b>Teilaufgabe 2: Höchste Werte / Höchstes Defizit</b>					
United Arab Emirates	6,2	HI	10,7	0,8	(9,8)
Qatar	1,1	HI	10,5	2,5	(8,0)
Belgium	10,5	HI	8,0	1,3	(6,7)
Kuwait	2,9	HI	6,3	0,4	(5,9)
Singapore	4,5	HI	5,3	0,0	(5,3)
<b>Teilaufgabe 2: Niedrigste Werte / Höchste Reserve</b>					
Paraguay	6,1	LM	3,2	11,2	8,0
Mongolia	2,6	LM	5,5	15,1	9,6
Congo	3,6	LM	1,0	13,3	12,3
Bolivia	9,5	LM	2,6	18,8	16,3
Gabon	1,4	UM	1,4	29,3	27,9

Hinweis: Detaillierte Aufschlüsselung von Fußabdruck und Biokapazität siehe Excel-Tabelle „Übung\_05\_2010\_NFA\_data\_tables“

2.7 Erläutern Sie den Begriff „Overshoot“.

2.8 Wie hängen menschlicher Entwicklungsstand und Footprint einer Gesellschaft zusammen? Betrachten Sie hierzu den Zusammenhang von Human Development Index (HDI) und Footprint.

Lösung:

2.7

Spruch: „Warum ist am Ende des Geldes noch so viel Monat übrig?“

Anlaog: „Warum ist am Ende der diesjährig erzeugten Ressourcen, noch so viel Jahr übrig?“

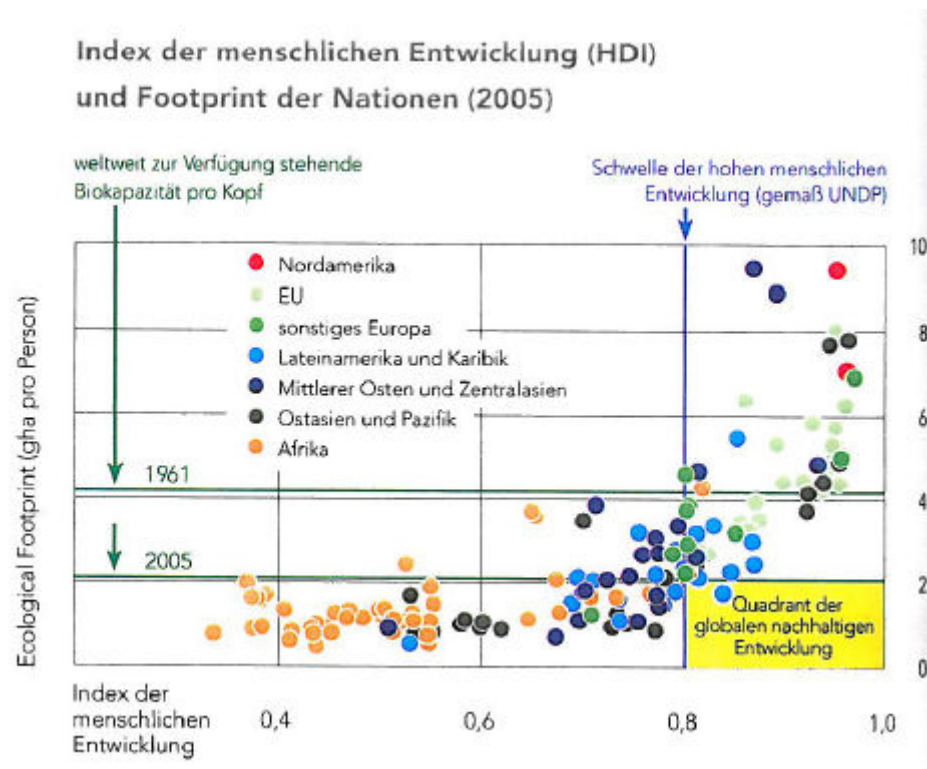
Overshot beschreibt den Zeitpunkt, ab welchem mehr Ressourcen verbraucht werden, als in der entsprechenden Periode erzeugt wurden. Also den Zeitpunkt, ab welchem die bestehenden

Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

Bestände (aus vorherigen Perioden) abgebaut werden.

## 2.8

### Online stellen



Kernaussage: mit der Entwicklung steigt der Footprint!

Schwelle auf rechter Seite der Grafik:

Schwelle x-Achse:  $HDI \geq 0,8$

Schwelle y-Achse: Footprint- Schwelle, welche durch Biokapazität pro Kopf gegeben ist, liegt 2005 bei 2,1 (Text „Zusatzmaterial“ stimmt hier nicht ganz mit der vorherigen Quelle überein. In der Excel-Tabelle ist dieser Wert 2005 bei 1,8.)

Gelbes Quadrat: Entspricht gutem Entwicklungsstand bei nachhaltiger Entwicklung

- Hoch entwickelte Länder liegen jedoch überwiegend rechts-oben
- Afrikanische Länder befinden sich überwiegend links-unten in der Grafik
- Indien ist noch unter Schranke, China erreicht sie gerade (2,1)
- nur 1 Land in gelbem Quadrat: Kuba





Vorlesung: Informationsgesellschaft u. Globalisierung I  
Dozent: Prof. Dr. Dr. F.-J. Radermacher (Dr. h.c.)  
Übungsleiter: Dipl.-Ing. Halit Ünver (B. Sc.)

Hinweis: Grafik und Hintergrundinfos siehe „Zusatzmaterial\_Footprint“, Seite 188.

2.9 Besuchen Sie [www.footprint-deutschland.de](http://www.footprint-deutschland.de) und berechnen Sie Ihren eigenen ökologischen Fußabdruck.

Lösung: Eigene Berechnung der Studenten