

---

**Statistik I für Studierende der Soziologie und Nebenfachstudierende**

(Augustin, Scheipl, Brandt, Schollmeyer)

**Wintersemester 12/13**

**Übungsblatt 8**

---

**Aufgabe 32**

Betrachten Sie die Verteilung der Nettoäquivalenzeinkommen\* für die Jahre 2003 und 2008 aus dem Entwurf des 4. Armuts- und Reichtumsberichts der Bundesregierung (S.417):

Jahr	Dezil										Gini-Koeffizient
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Anteile (%) am Volumen des Nettoäquivalenzeinkommens										
2003	3.9	5.5	6.5	7.5	8.4	9.4	10.5	12.0	14.3	22.0	0.267
2008	3.6	5.1	6.3	7.3	8.3	9.3	10.5	12.2	14.7	22.7	0.284

- Zeichnen Sie für die Jahre 2003 und 2008 die Lorenzkurven in eine gemeinsame Graphik.
- Berechnen Sie den Gini-Koeffizienten für beide Jahre und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit den Werten aus der Tabelle.
- In welchen Dezilen sind die Anteile am Gesamt Nettoäquivalenzeinkommen gestiegen, in welchen Dezilen sind sie gefallen.
- In welchem Jahr war die Konzentration des Nettoäquivalenzeinkommens höher?

---

\* „Äquivalenzgewichtung/Nettoäquivalenzeinkommen/gewichtetes Pro-Kopf-Einkommen:

Um beim Vergleich der Einkommen von Haushalten Struktureffekte auszuschalten, basieren die Berechnungen zum Teil auf den so genannten Nettoäquivalenzeinkommen. Hierbei handelt es sich um äquivalenzgewichtete Personennettoeinkommen. Auf Empfehlung der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) wird zwischen zwei unterschiedlichen Skalen von Gewichtungsfaktoren unterschieden. Bei der ursprünglichen (alten) OECD-Skala erhält der Haupteinkommensbezieher des Haushalts den Gewichtungsfaktor 1,0, alle übrigen Haushaltsmitglieder von 14 Jahren und älter erhalten den Gewichtungsfaktor 0,7 und Personen unter 14 Jahren den Gewichtungsfaktor 0,5. Die entsprechenden Gewichtungsfaktoren der modifizierten (neuen) OECD-Skala sind 1,0 / 0,5 / 0,3. Sie ist die für Äquivalenzgewichtungen derzeit am meisten verwendete Äquivalenzskala.“ Aus dem Entwurf des 4. Armuts- und Reichtumsberichts der Bundesregierung, S.417

### Aufgabe 33

Die folgende Tabelle enthält Umsatzanteile aus Westeuropa für das 3. Quartal 2003 von Handyherstellern sowie die Werte aus dem Vorjahr (ebenfalls dem 3. Quartal):

Firma	Umsatzanteil (Vorjahr in Klammern)	
Siemens	0.170	(0.095)
Nokia	0.421	(0.512)
Samsung	0.086	(0.076)
Sony Ericsson	0.066	(0.040)
Motorola	0.063	(0.078)
sonstige	0.194	(0.199)
$\Sigma$	1.00	(1.00)

- a) Berechnen Sie für beide Jahre die Konzentrationsraten  $CR_2$  und  $CR_5$  sowie den Herfindahl-Index  $H$  und interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.
- b) Berechnen Sie auch den Rae-Index und die „Anzahl effektiver Firmen“.

### Aufgabe 34

In der folgenden Kontingenztafel der absoluten Häufigkeiten sind nur die Randverteilungen  $h_{i\bullet}$  und  $h_{\bullet j}$  und die Anzahl der Beobachtungen  $h_{ij}$  eingetragen.

Ergänzen Sie die Werte in den restlichen Tabellenzellen. Wie groß ist  $n$ ?

	$b_1$	$b_2$	
$a_1$		12	34
$a_2$			63
	55	42	97