

Prof. Dr. Vladimir Shikhman
Professur für Wirtschaftsmathematik
Technische Universität Chemnitz

Übungsleiter: David Müller
david.mueller@mathematik.tu-chemnitz.de

Mathematische Modelle in den Wirtschaftswissenschaften (WS 2017-18)
Übung 1: Handel nach Ricardo

1) Inland verfügt über 1200 Arbeitsstunden. Es kann zwei Güter produzieren, Schokolade und Gummibärchen. Der Arbeitskoeffizient beträgt 3h pro Tafel Schokolade und 2h pro Packung Gummibärchen.

- (a) Zeichnen Sie die Transformationskurve für Inland.
- (b) Was sind die Opportunitätskosten von Schokolade in Gummibärchen?
- (c) Wie hoch wäre der Schokoladenpreis in Gummibärchen, wenn kein Außenhandel stattfände? Welche Annahmen werden hierbei getroffen?

2) Inland verfügt über dieselben Voraussetzungen wie in 1). Nun kommt ein zweites Land hinzu, Ausland, mit 800 Arbeitskräften. Der Arbeitskoeffizient beträgt hier bei Schokolade 5, bei Gummibärchen 1.

- (a) Zeichnen Sie die Transformationskurve für Ausland.
- (b) Konstruieren Sie die Kurve des relativen Weltangebots.

3) Nehmen Sie nun folgende relative Weltnachfrage an: Nachfrage nach Schokolade / Nachfrage nach Gummibärchen = Preis von Gummibärchen / Preis von Schokolade.

- (a) Zeichnen Sie die Kurve der relativen Nachfrage sowie die Kurve des relativen Angebots.
- (b) Was ist der relative Gleichgewichtspreis von Schokolade?
- (c) Beschreiben Sie die Handelsstruktur.
- (d) Weisen Sie anhand erweiterter Konsummöglichkeiten nach, dass sowohl Inland als auch Ausland Außenhandelsgewinne verzeichnen.
- (e) Welche ökonomischen Größen, könnten die Außenhandelsgewinne schmälern oder verhindern?

4) Nehmen Sie an, dass Inland nicht 1200, sondern 2400 Arbeiter hat. Ermitteln Sie den relativen Gleichgewichtspreis. Welche Aussagen können Sie für diesen Fall über die Verteilung der Außenhandelsgewinne auf Inland und Ausland treffen, indem Sie das Prinzip der indirekten Produktion heranziehen?