

Aufgabenblatt 4: Das Ricardo-Modell II

Weltmarktpreisverhältnis, Revealed Comparative Advantage, Weltwirtschaftliche Schocks, Rolle der Löhne

Aufgabe 1

Betrachten Sie zwei Länder, ein Inland und ein Ausland (mit *). Unterstellen Sie, dass die Präferenzen in beiden Ländern durch folgende Cobb-Douglas-Nutzenfunktionen gegeben sind:

$$U(X, Y) = X^\alpha Y^{1-\alpha} \quad \text{und} \quad U(X^*, Y^*) = X^{*\alpha} Y^{*1-\alpha} \quad \text{wobei } 0 < \alpha < 1.$$

Bei Gut X handele es sich um High-Tech-Güter, bei Gut Y um Low-Tech-Güter. Der Lohnsatz im Inland sei mit w bezeichnet, der Lohnsatz im Ausland mit w^* . Das Inland verfügt über einen Arbeitsvorrat von $L = 1000$ und das Ausland von $L^* = 200$, alle Arbeitskräfte sind vollbeschäftigt.

(i) Formulieren und lösen Sie für beide Länder das Nutzenmaximierungsproblem, d.h. ermitteln Sie die Marshall-Nachfragekurven!

(ii) Gehen Sie dann davon aus, dass beide Länder kostenlosen Handel miteinander führen können. Ermitteln Sie die relative Weltmarktnachfrage nach High-Tech-Gütern! Skizzieren Sie die Weltnachfragekurven qualitativ!

(iii) Unterstellen Sie, dass die Produktionstechnologien der Länder durch die folgenden Arbeitskoeffizienten charakterisiert sind:

	High-Tech-Gut	Low-Tech-Gut
Inland	20	10
Ausland	2	5

Fertigen Sie eine Graphik des relativen Weltmarktangebots an High-Tech-Gütern an und erläutern Sie Ihre Überlegungen und die Graphik präzise!

(iv) Unterstellen Sie, dass $\alpha = 1/2$ ist. Ermitteln Sie den relativen Preis für High-Tech-Güter auf dem Weltmarkt und charakterisieren Sie das internationale Spezialisierungsmuster!

(v) Gehen Sie nun von einem Wert $\alpha = 2/3$ aus. Ermitteln Sie den relativen Preis für High-Tech-Güter auf dem Weltmarkt und charakterisieren Sie das internationale Spezialisierungsmuster!

Aufgabe 2

Die folgende Datenanalyse basiert auf den deutschen Güterexporten in die Länder der restlichen Welt (aggregiert) im Jahr 2019 in der Zweisteller-Klassifizierung des Harmonized Systems von 2017 (All 2-digit HS2017 commodities). Exporte sind in tausend US-Dollar angegeben (Quelle: Comtrade/ITC).

- (i) Gehen Sie auf die Internetseite der Datenbank des International Trade Center (ITC) (<https://www.trademap.org>) und gehen Sie Schritt für Schritt durch die Datenauswahl hindurch. Diskutieren Sie die Wahl des zu betrachtenden Jahres, sowie die Auswahl der Klassifizierung der Güter.
- (ii) Laden Sie den zur Verfügung gestellten Datensatz `BalassaIndex.csv` in R.
- (iii) Definieren Sie zwei neue Variablen `Exportvolumen_D` und `Exportvolumen_ROW`, welche jeweils die Summe aus allen Exporten über die Sektoren hinweg für Deutschland und den Rest der Welt in tausend US-Dollar angeben.

Anmerkung: Diese Variablen werden für die Berechnung des Exportanteils von Sektor i am Gesamtexportvolumen benötigt.

- (iv) Berechnen Sie den Anteil des Sektors i am Exportvolumen für Deutschland und den Rest der Welt. Benennen Sie diese Variablen `Anteil_D` und `Anteil_ROW`.
- (v) Berechnen Sie für alle Sektoren den Balassa-Index des Revealed Comparative Advantage (Balassa 1965):

$$BI_{i,t}^l = \frac{x_{i,t}^l / \sum_j x_{j,t}^l}{x_{i,t}^r / \sum_j x_{j,t}^r} = \frac{\text{Anteil des Sektors } i \text{ an den Exporten des Landes } l \text{ im Jahr } t}{\text{Anteil des Sektors } i \text{ an den Exporten der Referenzländer im Jahr } t}$$

Interpretieren Sie die ökonomische Bedeutung dieser Maßgröße!

- (vi) Deskriptive Statistiken:
 - a) Lassen Sie sich den Minimal- und Maximalwert des Balassa-Index ausgeben.
 - b) Für wie viele Sektoren liegt der Balassa-Index über 1?
 - c) Lassen Sie sich die Sektoren mit den 10 größten und 10 kleinsten Werten des Indexes ausgeben.
- (vii) Veranschaulichen Sie Ihre Ergebnisse anhand eines Säulendiagramms und interpretieren Sie.

Aufgabe 3

"Während die Aufnahme von Außenhandel mit Sicherheit zu Wohlfahrtsgewinnen führen wird, können Länder, die bereits Außenhandelsbeziehungen unterhalten, durchaus bei bestimmten weltwirtschaftlichen 'Schocks' Wohlfahrtseinbussen erleiden."

Nehmen Sie diese Behauptung sorgfältig und kritisch unter die Lupe!

Aufgabe 4

Es gebe zwei Länder, West und Ost, und zwei Industrien, High-Tech-Güter und Low-Tech-Güter, die mit Arbeit als einzigem Produktionsfaktor gefertigt werden. West ist in beiden Industrien produktiver als Ost. In West wird eine Einheit des High-Tech-Gutes in einer Stunde gefertigt und für eine Einheit des Low-Tech-Gutes muss in West ebenfalls eine Arbeitsstunde aufgewendet werden. In Ost wird eine Einheit des Low-Tech-Gutes in zwei Arbeitsstunden produziert und es braucht acht Arbeitsstunden um eine Einheit des High-Tech-Gutes herzustellen.

- (i) Unterstellen Sie zunächst, dass beide Länder autark sind. Berechnen Sie die Kaufkraft der Löhne in beiden Ländern in Bezug auf beide Güter!
- (ii) Unterstellen Sie nun, dass die beiden Länder Handelsbeziehungen aufnehmen können und dass beim Handel keine Handelskosten anfallen. Ermitteln Sie das Spezialisierungsmuster und den Bereich, in welchem das Lohngefälle zwischen West und Ost liegen muss!
- (iii) Im internationalen Gleichgewicht ergebe sich ein Lohngefälle von 4:1 zwischen West und Ost. Ein Globalisierungskritiker, der dies beobachtet, macht folgende Aussagen:
 - (a) "Dieser Handel richtet sich gegen die Interessen der Arbeiter, denn durch den Handel werden hoch bezahlte Jobs in der Low-Tech-Industrie in West durch gering bezahlte Jobs in der Low-Tech-Industrie in Ost ersetzt."
 - (b) "Die Arbeiter in Ost werden im Zuge des Handels unterbezahlt: obgleich sie in der Low-Tech-Industrie halb so produktiv sind wie die West-Arbeiter, erhalten sie doch nur ein Viertel deren Lohnes."

Analysieren und diskutieren Sie diese beiden Aussagen kritisch! Gehen Sie dabei auch auf die Entwicklung der Kaufkraft der Löhne in beiden Ländern im Zuge der Handelsaufnahme ein!