

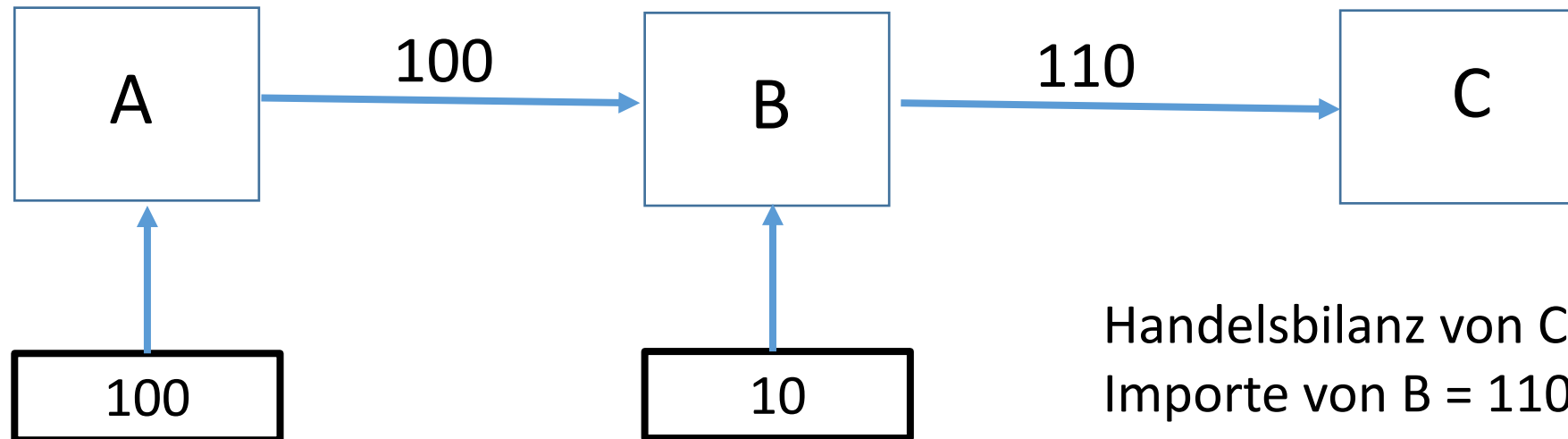
Wertschöpfungsketten und Wechselkurseffekte - ein Plädoyer für Parität

Utz-Peter Reich

Vorgänger gestern

- M. Grodzicki, Prebish-Singer Effekt
- R. Wood, Globale Wertschöpfungsketten
- K. Muradow, Struktur und Länge von Wertschöpfungsketten

Vom Produkthandel zur Einkommensentstehung

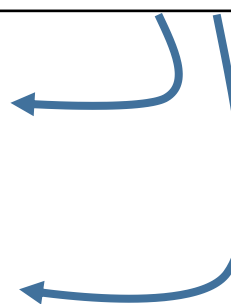


Handelsbilanz von C:
Importe von B = 110

Wertschöpfungsbilanz von C:
Importe von B = 10
von A = 100

Bi-nationales Input-Output-Modell

\$A e: 1\$B = 1\$A	Land A		Land B		Letzte Verwendung	
	WB1	WB2	WB1	WB2	Land A	Land B
Land A						
WB1	A_{11}	A_{12}	ExA_{11}	ExA_{12}	$(CA+IA)_1$	ExA_{13}
WB2	A_{21}	A_{22}	ExA_{21}	ExA_{22}	$(CA+IA)_2$	ExA_{23}
Land B						
WB1	ExB_{11}	ExB_{12}	B_{11}	B_{12}	ExB_{13}	$(CB+IB)_1$
WB2	ExB_{21}	ExB_{22}	B_{21}	B_{22}	ExB_{23}	$(CB+IB)_2$
Land A Wertschöpfung	VA_1	VA_2				
Land B Wertschöpfung			VB_1	VB_2		



Quelle:
OECD 2013

Definition der Wertschöpfung

$$u = Ze + f_A + f_B$$

$$s' = e'Z + y'_A + y'_B$$

$$u = s \quad \longrightarrow \quad y_A, y_B$$

Wertschöpfungskette

$$g'_A = \{g_{1j}\} = \left\{ \frac{y_{Aj}}{u_j} \right\}, \quad g'_B = \{g_{2j}\} = \left\{ \frac{y_{Bj}}{u_j} \right\}$$

$$e' A + g'_A + g'_B = e'$$

$$g'_A + g'_B = e'(I - A)$$

$$x_A = (I - A)^{-1} f_A$$

$$x_B = (I - A)^{-1} f_B$$

$$(g'_A + g'_B)x_A = e'(I - A)(I - A)^{-1} f_A = e' f_A$$

$$(g'_A + g'_B)x_B = e'(I - A)(I - A)^{-1} f_B = e' f_B$$

Zahlenbeispiel einer Verflechtungstabelle: 2 Länder, 4 Wirtschaftsbereiche

		A		B		A		B			Summe
(Z)		WB1	WB2	WB1	WB2	fA	fB				u
A	WB1	1	1	2	3	3	2				12
A	WB2	2	0	1	3	1	2				9
B	WB1	1	3	0	2	2	3				11
B	WB2	3	2	1	2	1	2				11
yA		5	3	0	0						8
yB		0	0	7	1						8
Summe		12	9	11	11	7	9				

Güter erzeugt in:	Verwendet in		Aufkommen
	A	B	
Land A	8	13	21
Land B	12	10	22
Insgesamt	20	23	

Handelsbilanz von A: $13 - 12 = +1$

Wertschöpfungsketten versus Umsatzketten

WS erzeugt in	WS verwendet in		Insgesamt erzeugt
	A	B	
Land A	3,7	4,3	8
Land B	3,3	4,7	8
Insgesamt verwendet	7	9	

Güter erzeugt in	Verwendet in		Aufkom- men
	A	B	
Land A	8	13	21
Land B	12	10	22
Verwendung	20	23	

Die Rolle des Wechselkurses im internationalen Handel „Terms of trade“

$$p_{im} = e p_{ausl}$$

$$[\text{€}] = \left[\frac{\text{€}}{\text{\$}} \right] \times [\text{\$}]$$

$$t.o.t. = \frac{p_{ex}}{p_{im}} = \frac{p_{ex}}{p_{ausl}} \times \frac{1}{e} = \frac{q_{im}}{q_{ex}}$$

Wechselkurs und paritätischer Kurs

- Lehrbuchtheorie: Der Devisenmarkt stellt Kaufkraftparität her.
- Realität 1: Weniger als 5 Prozent des täglichen Umsatzes der Devisenbörsen dienen der Finanzierung von Außenhandels-geschäften.
- Realität 2: Die Kurse werden hauptsächlich von Zinsdifferenzen und aktuellen Kurserwartungen finanzieller Aktiva bestimmt.
- United Nations: International Comparison Project (ICP) berechnet den paritätischen Währungskurs .

Ausgleich der Preisniveaus: Währungsparität

$$\varepsilon = e \frac{P_{inl}}{P_{ausl}}$$

Der paritätische ist gleich dem aktuellen Wechselkurs korrigiert um die jeweiligen Preisniveaus. Die Kaufkraft einer Währung (Parität) ist gleich dem Kehrwert des Preisniveaus

Geary-Khamis System der Kaufkraftparitäten

Variable π_i : Weltpreis des Produkts i , ε^j : Paritätskurs der Währung j

Daten x_i^j : Nominalwert des Produkts i im Land j
 ppp_i^j : Relativpreis des Produkts i im Land j

Rechnung $q_i^j = x_i^j / ppp_i^j, i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n.$

$$\pi_i \sum_j q_i^j = \sum_j \varepsilon_j x_i^j, \quad i = 1, \dots, m$$

$$\varepsilon_j \sum_i x_i^j = \sum_i \pi_i q_i^j, \quad j = 1, \dots, n.$$

Purchasing power parities

(real GDP/nominal GDP, year 2000)

USA	1,00	China	4,66
Japan	0,76	India	5,22
Germany	0,99	Brasil	2,04
France	1,00	Nigeria	3,12
United Kingdom	0,96	Egypt	2,46

Allgemeine Rechenempfehlung für internationale VGR- Vergleiche

Price levels are typically higher in high-income countries than they are in low-income countries. If no account is taken of this when **converting** the GDPs of countries to a **common currency**, then the size of high-income countries will be overstated and the size of low income countries will be understated.

Exchange rate converted GDPs do not take account of the price level differences between countries and therefore **overstate the size** of economies with relatively **high price levels** and understate the size of economies with relatively low price levels. **It is for this reason that exchange rates should not be used to make international comparisons of GDP.**” (OECD, Eurostat 2012, p.15, emphasis added)

Anderer Wechselkurs: $1\$B=2\A

$\$A$ e: $1\$B = 2\A	Land A		Land B		Letzte Verwendung	
	WB1	WB2	WB1	WB2	Land A	Land B
Land A WB1 WB2	A_{11} A_{21}	A_{12} A_{22}	ExA_{11} ExA_{21}	ExA_{12} ExA_{22}	$(CA+IA)_1$ $(CA+IA)_2$	ExA_{13} ExA_{23}
Land B WB1 WB2	$2ExB_{11}$ $2ExB_{21}$	$2ExB_{12}$ $2ExB_{22}$	$2B_{11}$ $2B_{21}$	$2B_{12}$ $2B_{22}$	$2ExB_{13}$ $2ExB_{23}$	$2(CB+IB)_1$ $2(CB+IB)_2$
Land A Wertschöpfung	$<VA_1$	$<VA_2$				
Land B Wertschöpfung			$>VB_1$	$>VB_2$		

Zehn Prozent Aufwertung von Wahrung B

	A		B		A	B	Summe
	I1	I2	I3	I4	fA	fB	
In \$A							u
A I1	1	1	2	3	3	2	12
A I2	2	0	1	3	1	2	9
B I3	1	3	0	2	2	3	11
B I4	3	2	1	2	1	2	11
yA	5	3	0	0			8
yB	0	0	7	1			8
Summe	12	9	11	11	7	9	

Aufwertung von B (1\$B=1,1\$A)							
In \$A	A	B			A	B	Summe
	I1	I2	I3	I4			
A I1	1	1	2.2	3.3	3	2.2	12.7
I2	2	0	1.1	3.3	1	2.2	9.6
B I3	1	3	0	2.2	2	3.3	11.5
I4	3	2	1.1	2.2	1	2.2	11.5
yA	5.7	3.6	0	0			9.3
yB	0	0	7.1	0.5			7.6
Summe	12.7	9.6	11.5	11.5	7	9.9	
	Handelsbilanz =				2.3		

WS-Ketten und Wechselkurs (10 Prozent Änderung)

Vorher (\$A)

WS erzeugt in	WS verwendet in		WS insgesamt erzeugt
	A	B	
Land A	3,7	4,3	8
Land B	3,3	4,7	8
WS insgesamt verwendet	7	9	

Nachher (\$A)

WS erzeugt in	WS verwendet in		WS insgesamt erzeugt
	A	B	
Land A	4.05	5.25	9.3
Land B	2.95	4.65	7.6
WS insgesamt verwendet	7	9.9	

Entkoppelung von Wertschöpfung und Wechselkurs

These 1:

Ähnlich wie man beim Vergleich einer nationalen WS zwischen zwei Zeitpunkten die nominalen Werte um die eingeschlossene Geldwertänderung bereinigt (Deflationierung), muss man beim Vergleich von BIP und WS zwischen zwei Nationen den Wechselkurseffekt herausrechnen, um zu einem paritätischen Vergleich der Realwerte zu gelangen.

Terms of trade (Prebisch-Singer): Ungleichheit!

$$p_{im} = e p_{ausl}$$

$$[\text{€}] = \left[\frac{\text{€}}{\text{\$}} \right] \times [\text{\$}]$$

$$t.o.t. = \frac{p_{ex}}{p_{im}} = \frac{p_{ex}}{p_{ausl}} \times \frac{1}{e} = \frac{q_{im}}{q_{ex}}$$

Terms of trade im Außenhandel

These 2:

Terms of trade sind gleich, wenn der aktuelle (nominale) Wechselkurs eines Landes j gleich dem (realen, effektiven) Paritätskurs ist:

$$e^j = \varepsilon^j$$

Dann sind inländische und ausländische Kaufkraft einer nationalen Währung j gleich.

$$e^j > \varepsilon^j : \textit{Überbewertung} \qquad e^j < \varepsilon^j : \textit{Unterbewertung}$$

Trade balances summarised 1995
 „Unequal trade“, Prebish-Singer
 billion US\$

	DEU	FRA	JAP	USA	BRA	CHN	IND	RUS
Valued at:								
Current ex- change rates	-19.4	-19.1	40.1	-75.7	-2.7	71.3	-2.0	7.5
Parity rates	-72.1	-40.7	-128.7	-152.7	14.0	320.6	24.2	35.0
Balance	-52.7	-21.6	-168.8	-77.0	16.7	249.3	26.2	27.5

Sources: WIOD, World Bank and own calculations

Neue Außenhandelstheorie

These 3:

“The sequential stages in the value-added chain are typically performed **in the location best suited** to the activity. Countries are now part of a process of vertical specialisation, a vertical division of labour in which countries specialise in specific stages and tasks of the value-added chain. This is a **departure from the long-established view of comparative advantage** as concerning specific goods or industries.” (OECD 2013, p. 16)

Stattdessen “absoluter” oder “kompetitiver” Vorteil

Quellen

Utz-Peter Reich, Accounting for international trade in value added: Some comments on the OECD-WTO project. Paper presented at the IARIW 34th General Conference, Dresden, Germany, August 21-27, 2016.

Ders., Inequality in global production and trade: a proposal for measurement. Paper presented at the IARIW 33rd General Conference, Rotterdam, the Netherlands, August 24-30, 2014.