

4) Bretton-Woods-System

4a) Funktionsweise und Institutionen

- **Historie:**
Das Abkommen des Währungssystems wurde in Bretton Woods 1944 zwischen 29 Staaten verhandelt und 1945 ratifiziert; 2 Alternativpläne von White und Keynes; Hauptanliegen: Verhindern von beggar-thy-neighbour Politik (Erfahrung der Abwertungswettläufe der 30er Jahre) und flexiblere Geldpolitik bei Währungskonvertibilität (Erfahrung der Weltwirtschaftskrise 1929); Gründung des **Internationalen Währungsfonds IWF** 1947 und Inkrafttreten des Abkommens; ab ca. 1960 realisiert sich die Währungskonvertibilität für die meisten Länder (Ende der Übergangsphase);

- **Spielregeln:**

Für Leitwährungsland USA

- 1) Garantierter Umtausch von Dollars in Gold zu 35 \$ pro Feinunze Gold durch US Zentralbank → konditioniert US-Geldpolitik → Konstruktionsfehler (1): keine Sanktionierung bei Aufgabe des Versprechens
- 2) Keine Wechselkursinterventionspflicht (→ Keine Abwertung des Dollars möglich, sondern nur Aufwertung aller (n-1)-Währungen gegenüber dem Dollar → Konstruktionsfehler (2))

- 3) Freier Kapitalverkehr

Für andere Länder ((n-1)-Länder)

- 1) Währungskonvertibilität (Ausländerkonvertibilität)
- 2) Kapitalverkehrskontrollen möglich
- 3) Festlegen des Pari-Dollar (/Gold)-Wechselkurses und Interventionspflicht (in Dollar) bei Über-/ Unterschreiten des Pari-Dollar-Kurses um mehr als 1%
- 4) Finanzierung von temporären Zahlungsbilanzschwierigkeiten durch eigene Dollar-Devisenreserven oder Devisenkredite vom IWF; Halten von Dollar-Devisenreserven (neben Gold) in kurzfristigen US-Staatsanleihen (T-Bills) auf dem US-Kapitalmarkt

- 5) Neutralisierung (Sterilisierung) der Wechselkursinterventionen ($\Delta R = -\Delta K \rightarrow \Delta G=0$; R Währungsreserven, K Zentralbank-Kredite an Inländer, G nominale Geldmenge) ermöglicht kurzfristige geldpolitische Autonomie \rightarrow Konstruktionsfehler (3): keine Verpflichtung der Geldpolitik, Zahlungsbilanzgleichgewicht sicherzustellen
- 6) Abwertung/Aufwertung bei „fundamentalem Zahlungsbilanzungleichgewicht“ ermöglicht langfristige geldpolitische Autonomie; Zustimmung durch IWF erforderlich, wenn Abwertung/Aufwertung $> 10\%$ vom erstmaligen Pari-Kurs. \rightarrow Konstruktionsfehler (4): keine genaue Definition für „fundamentales Zahlungsbilanzungleichgewicht“ \rightarrow erst Währungskrise führt zu Abwertung

\rightarrow Feste Wechselkurse, kurzfristig autonome Geldpolitik, kein freier Kapitalverkehr, *asymmetrisches* Festkurssystem (siehe Kapitel 1);

\rightarrow Dollar: Transaktionswährung für internationalen Handel; Reservewährung; Interventionswährung

- **Organisation des Internationalen Währungsfonds (IWF)¹**

- Einzahlungen der Mitgliedsländer entsprechend ihrer festgesetzten (Einzahlungs-) Quote in Abhängigkeit von ihrer wirtschaftlichen Größe; ca. 25 % Gold und Rest eigene Währung; (Anfangsgesamtquote: 9 Mrd. \$; Gesamtquote 2000: 290 Mrd. \$)
- Stimmrechtsverteilung entsprechend der Quote;
- Entscheidungsorgan ist Gouverneursrat;
- Laufende Geschäfte werden von Exekutivdirektorium mit 24 Direktoren entschieden, die einen geschäftsführenden Direktor bestimmen (zurzeit: Köhler);
- Die 6 Länder mit höchster Quote haben einen ständigen Exekutivdirektor;

- **Aufgaben des IWF:**

- Überwachung des internationalen Währungssystems und Überwachung der Wirtschaftsentwicklung der Mitgliedsländer

¹ Die Regelungen haben sich im Laufe der Zeit verändert. Die aktuellen Regelungen finden sich in Jarchow und Rühmann (1999).

- Genehmigung von Abwertungen/Aufwertungen (ab 1978 offiziell Verpflichtung der Wechselkursbindung abgeschafft)

- Hilfe bei Finanzierung von temporären Zahlungsbilanzungleichgewichten:

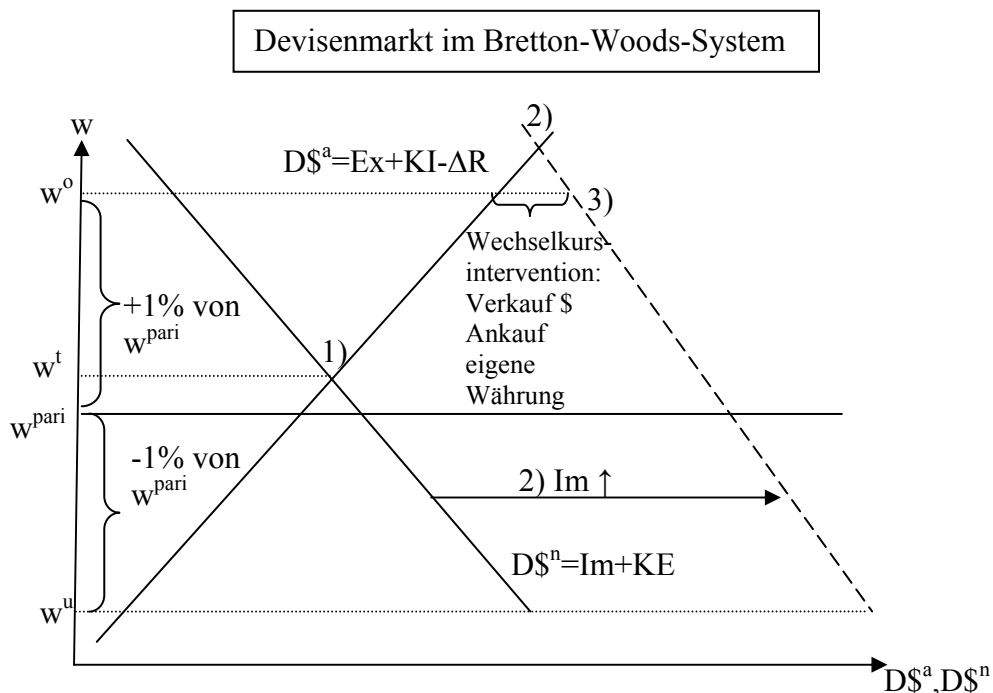
- + Ziehungen: Mitgliedsländer können bei Bedarf eigene Währung bis 200% der Einzahlungsquote in Währung ihrer Wahl beim IWF eintauschen und müssen die Auslandswährung gegen Gebühr (Zinsen) innerhalb bestimmter Fristen (z. Bsp. 3-5 Jahre) zurückzahlen → Fremdwährungskredit

- + Verschiedene Tranchen: Reserve-Tranche bis 100% der Einzahlungsquote, 1. Kredittranche bis 125% der Quote; 3 weitere Kredittranchen;

- + Je höher die Inanspruchnahme der Ziehungen, umso schärfer werden Bedingungen einer wirtschaftspolitischen Anpassung zur Bekämpfung eines strukturellen Zahlungsbilanzdefizits geknüpft (Konditionalität);

- + Weitere Kreditfazilitäten nach Ende des Bretton-Woods-Systems;

- Funktionsweise des **Dollar-Devisenmarktes eines (n-1)-Landes** zur Stabilisierung des Wechselkurses und zum Zahlungsbilanzausgleich:



w^{pari} vereinbarter Pari-Dollar Wechselkurs; w^t tatsächlicher Wechselkurs in Ausgangssituation; w^o oberer Interventionspunkt ($w^o = 1.01 \cdot w^{\text{pari}}$); w^u unterer Interventionspunkt ($w^u = 0.99 \cdot w^{\text{pari}}$); Ex Exporte; Im Importe; KI Kapitalimporte; KE Kapitalexporte; $D\n Dollar-Devisennachfrage; $D\n Dollar-Devisenangebot; $-\Delta R$ Abnahme der $\$$ -Devisenreserven der einheimischen Zentralbank;

→ Ad 1) In der Ausgangslage liege der Wechselkurs innerhalb der Bandbreite w^o zu w^u , sodass keine Wechselkursintervention notwendig ist.

→ Ad 2) Es kommt zu einer temporären Störung des Devisenmarktgleichgewichts: Z. Bsp. Im \uparrow . Nun würde der neue Wechselkurs ohne Intervention über dem oberen Interventionspunkt w^o liegen.

→ Ad 3) Deshalb ist die Zentralbank des (n-1)-Landes verpflichtet (Spielregel 3 für (n-1)-Länder), auf dem Devisenmarkt $\$$ gegen eigene Währung zu verkaufen, um damit das $\$$ -Devisenangebot zu erhöhen und den Wechselkurs bei w^o zu stabilisieren.

(→← Unterschied zu Goldstandard: dort wird dieselbe Wechselkursintervention *automatisch* durch Goldarbitrageure veranlasst; nun ist Eingriff der Zentralbank erforderlich und es gibt keine Garantie, dass die Zentralbank sich auch systemkonform verhält!)

- **Langfristiges Gleichgewicht:** 2 Möglichkeiten der Zentralbank

→ 1) **Sterilisierte** Devisenmarktintervention:

Zentralbankbilanz des (n-1)-Landes

$\$$ -Devisenreserven (R)	Zentralbankgeld/monetäre Basis (B)
Inländische Kredite (K)	
$-\Delta R$ Abnahme der $\$$ -Devisenreserven $= +\Delta K$ (Zunahme inländischer Kredite)	

Zentralbank kauft in Offenmarktgeschäften inländische Wertpapiere ($+\Delta K$), was die Abnahme der einheimischen Geldbasis (ΔB) durch die Abnahme der $\$$ -Devisenreserven genau kompensiert ($\Delta B=0$) → Sterilisierte Devisenmarktintervention

→ Vorteil: Geldpolitik bleibt autonom, was von der Wirtschaftspolitik gewünscht wird, damit diese *eigene* Ziele verfolgen kann!

→ Problem: Geldmengen-Preismechanismus (siehe Kapitel 3) ist eliminiert, da Geldmenge sich nicht verändert und damit auch keine Preisänderungen erfolgen! Daher keine langfristige Zahlungsbilanzkorrektur (siehe Kapitel 1), son-

dern nur kurzfristige Zahlungsbilanzfinanzierung (siehe Kapitel 1) → Letztere wird noch dadurch erleichtert, dass IWF-Währungskredite zur Verfügung stehen → irgendwann laufen aber Währungsreserven aus; es kommt zu einer Währungskrise und einer Abwertung der Parität (Spielregel 5 für (n-1)-Länder).

→ 2) **Nicht-sterilisierte** Devisenmarktintervention:

Zentralbankbilanz des (n-1)-Landes

\$-Devisenreserven (R)	Zentralbankgeld/monetäre
Inländische Kredite (K)	Basis (B)
- ΔR Abnahme der \$-Devisenreserven	- ΔB Abnahme der Geldbasis

Durch den Verkauf von \$-Devisen gegen einheimische Währung reduziert sich die einheimische Geldbasis ($\Delta B < 0$) → Nicht-sterilisierte Devisenmarktintervention

→ Vorteil: Geldmengen-Preismechanismus (siehe Kapitel 3) wird wirksam. Die reduzierte (Zentralbank-) Geldmenge führt zu sinkenden inländischen Preisen, was Exporte erhöht und Importe senkt und somit zu Zahlungsbilanzausgleich führt (Zahlungsbilanzkorrektur; siehe Kapitel 1)

→ Problem: Geldpolitik steht im Dienst des Zahlungsbilanzausgleichs und nicht im Dienst der Beschäftigungs- und Preisstabilität. → Regierungen ziehen daher sterilisierte Devisenmarktintervention vor!!!

Schlussfolgerungen:

- Kurzfristige Zahlungsbilanzfinanzierung und langfristige Zahlungsbilanzkorrektur müssen von Wirtschaftspolitik sichergestellt werden (kein Automatismus)
- Mangel an Anreiz für die Wirtschaftspolitik eines (n-1)-Landes, um eine Zahlungsbilanzkorrektur und langfristiges Zahlungsbilanzgleichgewicht herbeizuführen
- Stattdessen kommt es zu Paritätsänderung (u. U. durch Währungskrise)

4.b) Funktionsprobleme

4.b1) Probleme des Leitwährungslandes

4.b1.1) Triffin-Dilemma

- **Zentralbankbilanz der USA**

Gold ($P^G \cdot Go_{US}$)	Zentralbankgeld/monetäre Basis (B_{US}) in Hand der Inländer
Inländische Kredite (K_{US})	Monetäre Basis in Hand von Ausländern (B_{US}^*)

Hinweis: Gesamtes Geldangebot² $G_{US} = B_{US} + B_{US}^*$

- Golddeckungsgrad der US Zentralbank (US Fed)³:

$$\lambda \equiv \frac{P^G \cdot Go_{US}}{B_{US} + B_{US}^* + R^*}$$

Achtung! US Fed hat nicht nur Eintauschverpflichtung von Dollars in Gold gegenüber einheimischer Geldhaltung (B_{US}) sondern *auch* gegenüber den auf dem Dollar-Kapitalmarkt angelegten \$-Devisenreserven der ausländischen Zentralbanken R^* und den im Ausland für den Außenhandel benutzten Dollars (B_{US}^*) (Spielregeln 1 und 3 für USA)

- US-Geldnachfrage durch Inländer für Transaktionszwecke und Spekulationszwecke $L^i(\cdot)$ UND durch Ausländer für internationalen Handel als Transaktionswährung $L^a(\cdot)$:

$$G_{US} / P_{US} = L^i_{+}(Y_{US}, z_{US}) + L^a_{+}(Welthandel)$$

Y_{US} US Einkommen; z_{US} US Zins; G_{US} US Geldmenge; P_{US} US Preisniveau;

- Welthandelsvolumen steigt stärker als Bruttonationalprodukt (BSP)⁴ und dadurch Dollarnachfrage auch stärker als Goldproduktion (Go_{US} sei zur Vereinfachung konstant)
- Stetige Zunahme von Zentralbank \$-Devisenreserven R^* , da größerer Finanzierungsbedarf von Zahlungsbilanzungleichgewichten durch gewachsenen Welthandel → Historie: 1955 betragen die weltweiten Devisenreserven 16,4 Mrd. US\$ und 1970 bereits 44,5 Mrd. US\$ (Quelle: Jarchow und Rühmann, 1999, S. 151.)

→ **Triffin-Dilemma**: Robert Triffin (1960)

1. Nominales Geldangebot wird gesenkt und Golddeckungsgrad bleibt konstant: Steigender Welthandel führt zu Deflationstendenz in USA (entweder $Y_{US} \downarrow$ oder/und $P_{US} \downarrow$ oder/und $z_{US} \uparrow$) → von USA

² Zur Vereinfachung wird von Giralgeldschöpfung der Geschäftsbanken abstrahiert.

³ Fed steht für Federal Reserve Bank.

⁴ Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts der Industrieländer von 1960 bis 1973 ist 4,7% und Wachstumsrate des Welthandels 9,2%. (Quelle: Jarchow und Rühmann, 1999, S. 269.)

unerwünscht!

2. Geldangebot wird ausgeweitet: Dann sinkt bei konstantem P^G der Golddeckungsgrad unter 1 → wenn alle nun versuchen, Dollar in Gold umzutauschen, dann muss US Zentralbank Eintauschversprechen auflösen oder P^G steigen (Dollar verliert Wert gegenüber von Gold) → Abwertungsverlust der ausländischen Währungsreserven → Eintauschversprechen (Spielregel 1 der USA) wird *unglaublich*
- Lösung des Problems: Special Drawing Rights (SDR) (Sonderziehungsrechte) = zusätzliche Reservewährung

4.b1.2) Exkurs: Einführung der Sonderziehungsrechte (SDR)

- Seit 1969: Kreditwährung zum Gebrauch von Notenbankzahlungen untereinander; Internationale Recheneinheit; 1 SDR (=Special Drawing Rights) war erst an den Dollar gekoppelt (1 SDR = 1 \$) und stellt heute eine Korbwährung als gewichtetes Mittel aus den 5 wichtigsten Handelswährungen dar;
- Schaffung der SDR wird beschlossen vom Gouverneursrat des IWF mit 85% der Stimmen; Ausweitung der SDR nur vorgesehen, wenn ein weltweiter nicht-inflationärer Bedarf besteht; Zuteilung der SDR proportional zur Quote der Mitgliedsländer;
- SDR stellen Geldschöpfung dar: Ein Land kann seine SDR gegen eine andere Währung tauschen ohne eigene Währung abzugeben. Dieses Land beantragt beim IWF eine Einlösung der SDR gegen die Währung eines anderen Landes und letzteres muss bis zur Höhe von 200% seiner Quote seine Währung gegen SDR tauschen.
- SDR der Zentralbanken werden beim IWF gehalten. Inanspruchnahme von SDR ist mit Zinskosten verbunden; Eintauschen von SDR durch ein Land A in eine konvertible Währung eines Landes B stellt einen Realvermögenstransfer von Land B nach Land A dar, da Land A nun Güter von Land B erwerben kann, ohne selbst eigene Währung aufzugeben. Daher ergibt sich die Verpflichtung zur Zinszahlung für den Eintausch von SDR.
- Volumen der SDR im Jahr 1970 weltweit: 3,1 Mrd. US\$ (relativ unbedeutend)

4.b1.3) Inflationsanreiz für das Leitwährungsland

- Mundell-Fleming Modell mit USA und einem (n-1)-Land, z. Bsp. BRD; endogene Preise und exogenes Einkommen; feste Wechselkurse;
- Es gelten die Spielregeln des Bretton-Woods-Systems (feste Wechselkurse, Interventionspflicht, etc.)
- Kein vollständig freier Kapitalverkehr aber zunehmende Liberalisierung (→ Euro-Dollar Markt entsteht Ende der 60er Jahre) → Hohe Zinselastizität des Kapitalverkehrs

- US Kapitalmarkt (ISXM):

$$S(Y_{US}) + \Delta R^* = I(z_{US}) + \Delta K_{US}^{St} + NK_{US}(z_{US}, z^*)$$

S Sparsumme, I Investitionen, z_{US} US Zins, z^* ausländischer Zins, NK_{US} Nettokapitalexport der USA, $\Delta K_{US}^{ST} = A_{US}^{ST} - T_{US}$ Zunahme der US Staatsschuld, ΔR^* Veränderung der \$-Devisenreserven ausländischer Zentralbanken (Spielregel 4 der (n-1)-Länder).

- Bemerkung: Nach Spielregel 4) für (n-1)-Länder werden ausländische Währungsreserven R^* auf dem US Kapitalmarkt investiert und erhöhen damit das Kapitalanlagevermögen am US-Markt.
- US Geldmarkt (LG):

$$G_{US} / P_{US} = L(z_{US}, Y_{US})$$

G_{US} Geldangebot, P_{US} US Preisniveau (endogen), Y_{US} US Einkommen (exogen), $L(.)$ reale Geldnachfragefunktion⁵

- (n-1)-Land Güter- (ISXM*) und Geldmarkt (LG*) und Zahlungsbilanzgleichgewichtsbedingung (ZZ*) wie in Kapitel 2a2 (Ein Stern * kennzeichnet Variablen des (n-1)-Landes)

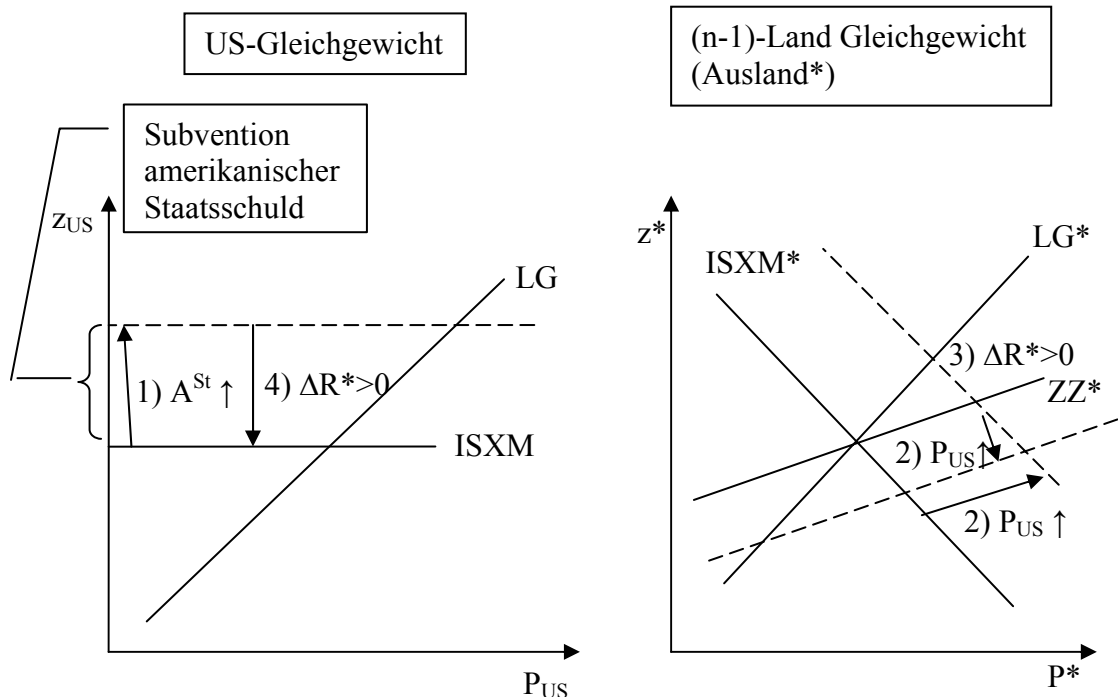
$$Y^* = C^*(Y^* - T^*) + A_{st}^* + I^*(z^*) + I^a + B^*(w \cdot P^{US}/P^*, Y^{US}, Y^* - T^*)$$

$$G^*/P^* = L^*(z^*, Y^*)$$

$$B^*(w \cdot P^{US}/P^*, Y^{US}, Y^* - T^*) = NK^*(z^*, z^{US}) + \Delta R^*$$

- Graphische Darstellung:

⁵ Die Nachfrage von privaten Ausländern nach \$ für Außenhandel wird nun zur Vereinfachung ignoriert.



- Bemerkungen: ZZ^* -Kurve flacher als LG^* -Kurve, weil Nettokapitalexport annahmegemäß hohe Zinselastizität hat; $ISXM$ -Kurve ist horizontal, da US-Kapitalmarktgleichgewicht nicht von P_{US} abhängt.
- Ad 1) Angenommen, die US Staatsausgaben A^{St} steigen und werden mit Kredit auf dem US Kapitalmarkt finanziert: Die $ISXM$ -Kurve der USA verschiebt sich nach oben und durch den Nachfrageschub auf dem Gütermarkt kommt es zu Preis- und Zinssteigerungen in den USA.
- Ad 2) Im (n-1)-Land verschiebt die US-Preissteigerung die $ISXM^*$ - und die ZZ^* -Kurve nach rechts, da dort der Außenbeitrag (Exporte minus Importe) durch die teureren US-Produkte steigt.⁶
- Ad 3) Das führt zu einem neuen temporären Gleichgewicht im Schnittpunkt der neuen $ISXM^*$ - mit der LG^* -Kurve, der oberhalb der ZZ^* -Kurve liegt. Nach Kapitel 2a2 kommt es daher zu einer Zunahme der (n-1)-Devisenreserven ΔR^* .
- Ad 4) Nach Spielregel 4 für (n-1)-Länder werden die (n-1)-Devisenreserven aber auf dem US Kapitalmarkt angelegt.⁷ Dadurch verschiebt sich aber die $ISXM$ -Kurve in den USA solange wieder nach unten, bis die US Preissteigerungen rückgängig gemacht worden sind, weil sich dann die ZZ^* - und $ISXM^*$ -Kurven auch zurück verschoben

⁶ Die US Zinssteigerungen führen zur Verschiebung der ZZ -Kurve nach links. Der Zinseffekt ist jedoch relativ klein bei hoher (aber nicht perfekter) Kapitalmobilität und wird vom Preiseffekt daher überkompensiert.

⁷ Alternativen wären zinslose Haltung von Dollars bei der US Zentralbank oder (ebenfalls zinslose) Haltung von Gold. Frankreich wählte Ende der 60er Jahre im Zuge des aufkommenden Triffin-Dilemmas die Goldhaltung.

haben und es keine weiteren Devisenzuflüsse im (n-1)-Land gibt.

- Im neuen Gleichgewicht gilt auf dem US Kapitalmarkt:
 $S(Y_{US}) + \Delta R^* = I(z_{US}) + \Delta K_{US}^{St} + NK_{US}(z_{US}, z^*)$. Da sich die Zinsen nicht geändert haben im Vergleich zur Ausgangssituation und das Einkommen exogen ist, sind S, I und NK auch unverändert geblieben. Dann muss die Steigerung der US-Staatsschuld vollständig finanziert sein durch Zufluss ausländischer Devisenreserven: $\Delta R^* = \Delta K_{US}^{St}$. Wegen der Zahlungsbilanzidentität gilt aber auch⁸: $B_{US} + \Delta R^* = NK_{US}$ und damit führt die zunehmende US-Staatsschuld auch zu einer Verschlechterung des US-Außenbeitrags B^{US} bzw. zu einer Verbesserung des Außenbeitrags des (n-1)-Landes B^* .
- Die US Regierung kann die US Staatsschuld ausweiten, ohne Zinssteigerungen und damit politischen Widerstand aus dem Inland zu verursachen, weil ausländische Zentralbanken durch die Spielregeln des Bretton-Woods-Systems indirekt die Finanzierung übernehmen müssen. Es kommt zu einer Zinssubvention der US-Staatsschuld durch das Ausland (siehe Abbildung oben), weil die unfreiwillige Zunahme der ausländischen Währungsreserven die Nachfrage nach US-Wertpapieren erhöht.

Schlussfolgerungen:

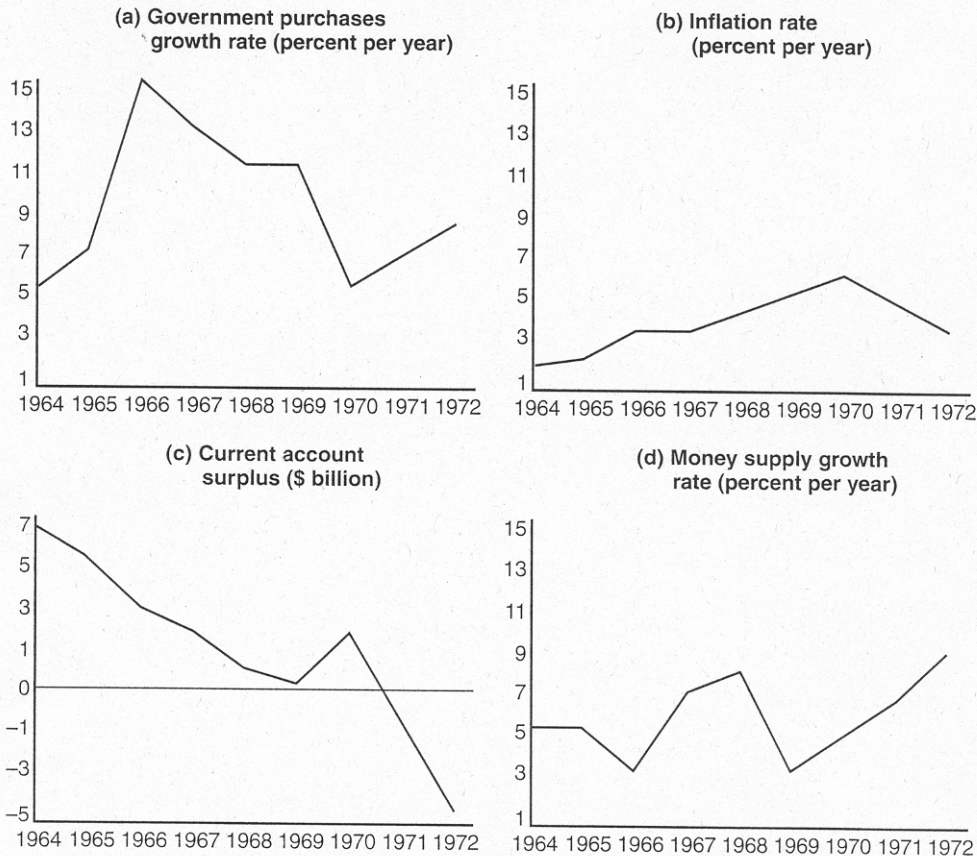
- USA kann im Bretton-Woods-System Staatsschuld ausdehnen, ohne dass es zu Zinssteigerungen kommt, da ausländische Zentralbanken diese Staatsschuld finanzieren müssen, wenn sie das eigene Preisniveau stabil halten wollen.
- Dabei kommt es zu einer Verschlechterung des Außenbeitrags der USA und zu einer Verbesserung des Außenbeitrags des (n-1)-Landes, wenn es die eigenen Preise stabil hält.
- Der Golddeckungsgrad der USA sinkt, da die ausländischen Währungsreserven R^* steigen \rightarrow Versprechen der USA, Goldpreis P^G stabil zu halten und Dollar-Gold-Eintauschpflicht nachzukommen (Spielregel 1 der USA), unglaubwürdig \rightarrow Historie: Im August 1971 gibt US-Zentralbank Eintauschversprechen Gold gegen \$ auf.⁹

⁸ Die USA haben keine eigenen Devisenreserven, da sie keine Wechselkursinterventionspflicht haben.

⁹ 1968 erste Turbulenzen auf dem Londoner Goldmarkt: Abwertung von P^G kann nicht verhindert werden \rightarrow dualer Goldpreis: für Zentralbanken weiterhin 35 \$ je Feinunze garantiert durch die US-Fed und am freien Londoner Goldmarkt ein höherer Preis;

4.b1.4 Exkurs: Die Situation im Bretton-Woods-System Ende der 60er Jahre

Figure 18-4 U.S. Macroeconomic Data, 1964–1972



Source: *Economic Report of the President*, 1985. Money supply growth rate is the December to December percentage increase in M1. Inflation rate is the percentage increase in each year's average consumer price index over the average consumer price index for the previous year.

Quelle: Krugman und Obstfeld (2000), S. 559.

- Empirische Fakten: USA weiten Ende der 60er Jahre Staatsausgaben dramatisch aus zur Finanzierung von Vietnam-Krieg und Sozialstaat; es kommt zu Inflation von bis zu 7% und der Außenbeitrag B^{US} fällt;

Table 18-2 Changes in Germany's Money Supply and International Reserves, 1968–1972 (percent per year)

Growth rate of	1968	1969	1970	1971	1972
Money supply	6.4	-6.3	8.9	12.3	14.7
Official international reserves	37.8	-43.6	215.7	36.1	35.8

Source: Organization for Economic Cooperation and Development. *Main Economic Indicators: Historical Statistics, 1964–1983*. Paris: OECD, 1984. Figures are percentage increases in each year's end-of-year money supply or international reserves over the level at the end of the previous year. Official reserves are measured net of gold holdings.

Quelle: Krugman und Obstfeld (2000), S. 564.

- Die Deutsche Bundesbank reagiert mit sterilisierten Wechselkursinterventionen.¹⁰ Die Währungsreserven steigen insbesondere 1970 stark an, aber die Geldmenge weitet sich kaum stärker aus. Erst 1971 und 1972 weitet die Deutsche Bundesbank die Geldmenge stärker aus und die Zuflüsse zu den Währungsreserven fallen etwas schwächer aus;

Table 18-1 Inflation Rates in European Countries, 1966–1972
(percent per year)

Country	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
Britain	3.6	2.6	4.6	5.2	6.5	9.7	6.9
France	2.8	2.8	4.4	6.5	5.3	5.5	6.2
Germany	3.4	1.4	2.9	1.9	3.4	5.3	5.5
Italy	2.1	2.1	1.2	2.8	5.1	5.2	5.3

Source: Organization for Economic Cooperation and Development. *Main Economic Indicators: Historical Statistics, 1964–1983*. Paris: OECD, 1984. Figures are percentage increases in each year's average consumer price index over that of the previous year.

Quelle: Krugman und Obstfeld (2000), S. 562.

- Bis 1970 ist die Inflationsrate in Deutschland niedriger als in USA; Erst 1971 und 1972 kommt es zu einer Konvergenz bei ca. 5 % weit über der deutschen Durchschnittsinflationsrate;

Außenhandelsbilanzsaldo in Mill. \$:

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
USA	3817	3800	635	593	2176	-2698	-6912
Deutschland	1593	3970	4554	3780	3205	3199	4520
Italien	1779	1273	2336	2013	632	1685	1670
Japan	2275	1160	2529	3699	3963	7787	8998
Frankreich	16	704	-177	-741	637	1839	1835
Großbritannien	-204	-1402	-1519	-304	77	763	-1723

Quelle: International Financial Statistics (Reihe 77a bzw. 77ab)

- Je höher die Inflationsraten, umso größer ist das Handelsbilanzdefizit. Insbesondere UK und Frankreich haben hohe Inflationsraten und negative Außenhandelssalden (Defizitländer). Insbesondere Deutschland und Italien haben eine niedrige Inflationsrate und einen hohen Außenhandelsüberschuss.

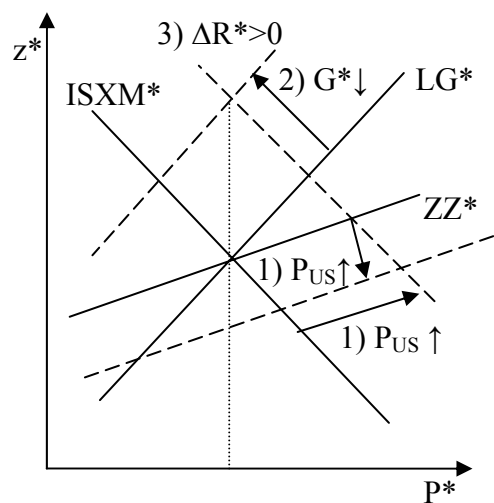
¹⁰ Der Verlust an Währungsreserven im Jahr 1969 ist auf eine Währungskrise des französischen Franc zurückzuführen.

4.b2) Probleme und Optionen der Überschussländer - Inflationimport

- Überschussländer – also Länder mit positivem Außenbeitrag B - sind die Länder, die versuchen bei festem Wechselkurs eine niedrigere Inflationsrate als in den USA zu halten (z. Bsp. Deutschland, Japan¹¹, Italien).
- Zur Begründung: Mundell-Fleming Modell der kleinen offenen Volkswirtschaft mit endogenen Preisen und unvollkommener Kapitalmobilität (siehe (n-1)-Land-Gleichgewicht in Kapitel 4b1.3)).
- Es gibt 5 Optionen:

4.b2.1 Sterilisierte Interventionen

Gleichgewicht im Überschussland bei Inflation in USA und sterilisierte Intervention



- Ad 1) Inflation in USA verschiebt ZZ^* und $ISXM^*$ -Kurve nach rechts, da Außensaldo (Exporte minus Importe) im Überschussland steigt, weil US Güter teurer werden.
- Ad 2) Da Preise P^* im Überschussland steigen, versucht die Zentralbank die Geldmenge zu senken ($\Delta G^* < 0$) und dennoch den Wechselkurs stabil zu halten, falls sie hohes Gewicht auf Preisstabilität setzt.

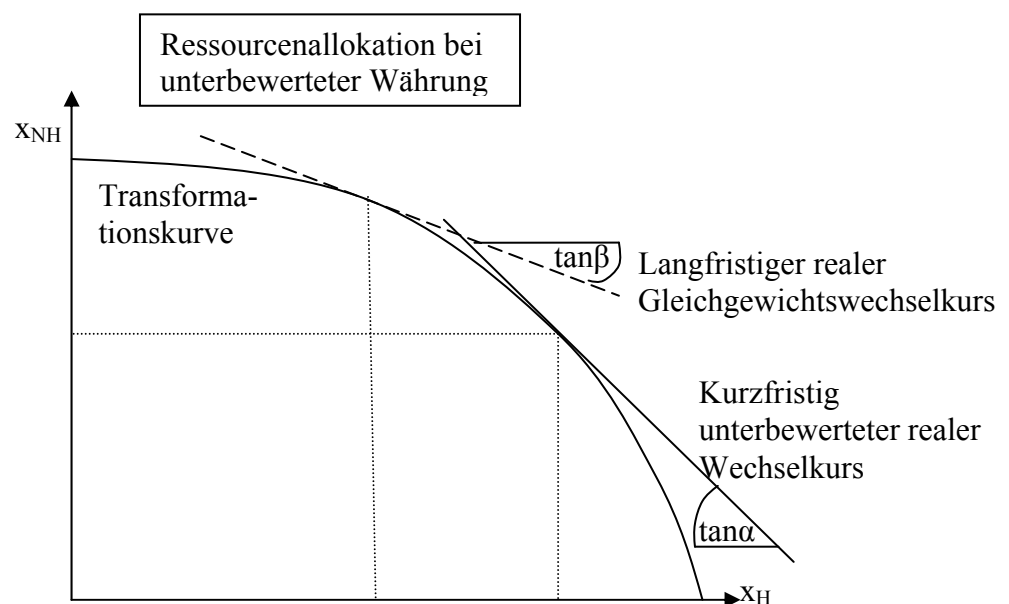
¹¹ Japan hat hohe Inflation bei festen Wechselkursen (reale Aufwertung) und trotzdem steigenden Exportüberschuss, weil das Produktivitätswachstum besonders hoch ist. Preissteigerungen finden vor allem im Sektor nicht-handelbarer Güter statt und beeinträchtigen daher nicht die internationale Wettbewerbsfähigkeit (so genannter Balassa-Samuelson Effekt; siehe Kapitel 6.2).

- Ad 3) Es kommt zur Zunahme der Devisenreserven: $\Delta R^* > 0$, weil der neue Schnittpunkt der LG^* - und $ISXM^*$ -Kurve oberhalb der neuen ZZ^* -Kurve liegt (siehe Kapitel 2a2).
- → Option der BRD 1967 bis 1969 (siehe Inflationsratentabelle und Tabelle mit deutschem Geldmengenwachstum in Kapitel 4.b1.4).
- Da nach der Zentralbankbilanz gilt: $\Delta R^* + \Delta K^* = \Delta G^*$ (R Devisenreserven, K Zentralbankkredite an Inländer, G Geldmenge), muss K^* stark sinken (sterilisierte Wechselkursintervention), wenn $\Delta R^* > 0$ und $\Delta G^* < 0$.
- **Probleme:**
 - K^* kann maximal solange sinken bis $K^* = 0$. Dann muss eine der nächsten 4 Optionen gewählt werden.

- \$-Devisenreserven werden akkumuliert und zu einem zu niedrigen Zins in den USA angelegt (Siehe Kapitel 4 b1.3); es besteht Abwertungsrisiko der \$-Devisenreserven, falls USA Goldbindung aufgeben;

- Währungsunterbewertung bei mittelfristiger Sterilisation der Wechselkursinterventionen und dadurch Faktorfehlallokation
 → dazu das folgende Modell:

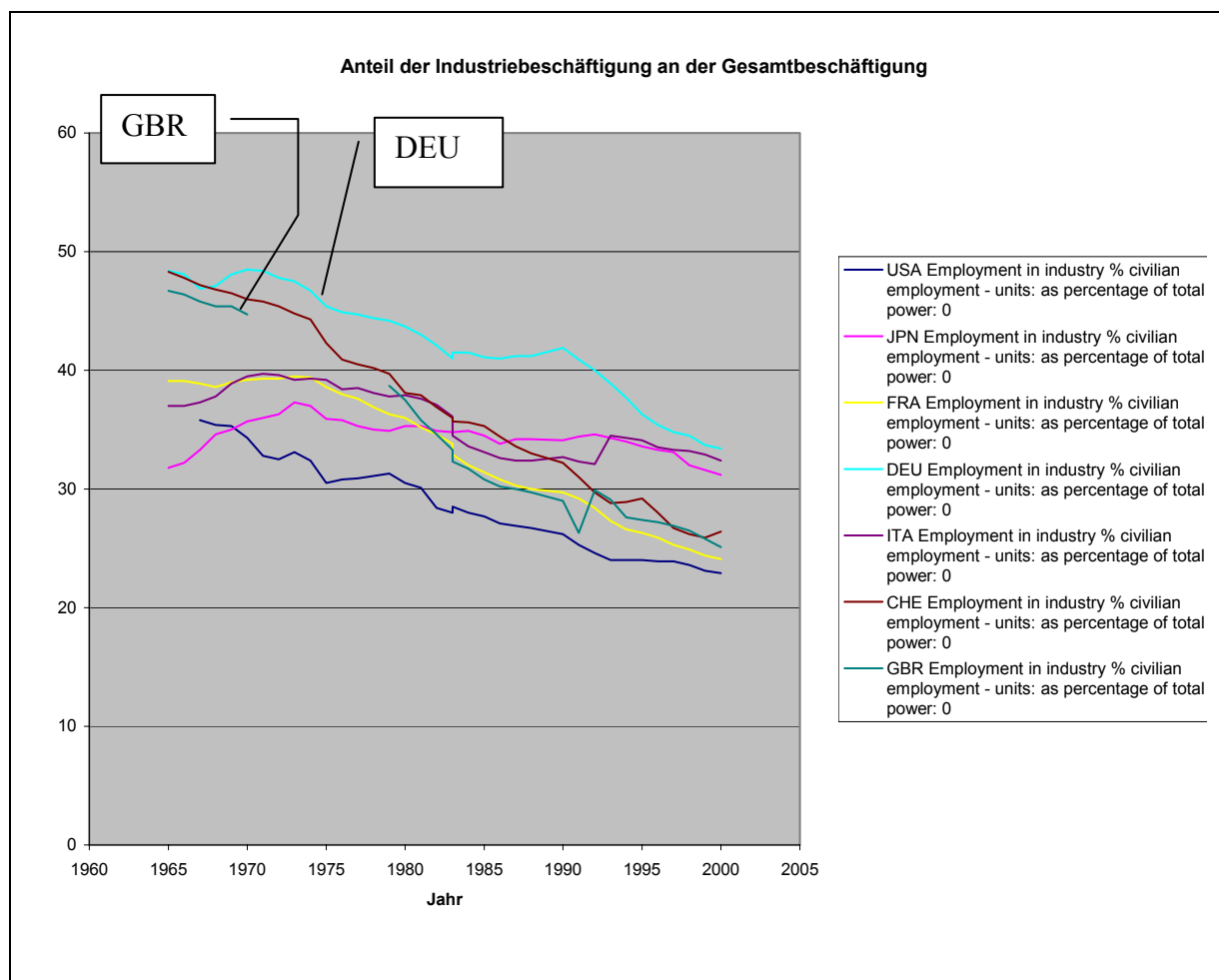
- Modell einer kleinen offenen Volkswirtschaft mit 2 Gütern: 1 handelbares Gut x^H zum Weltmarktpreis: $w \cdot p^{US}$; ein nicht-handelbares Gut x^{NH} zum Preis p .



x_H Produktion von handelbaren Gütern; x_{NH} Produktion von nicht-handelbaren Gütern; $\tan \alpha = (w^t \cdot p^{US})/p$ und $\tan \beta = (\hat{w} \cdot p^{US})/p$;

w^t tatsächlicher Wechselkurs; \hat{w} Gleichgewichtswechselkurs
(Wechselkurs ohne Devisenmarktinterventionen der Zentralbank);

- Aus der Mikroökonomie: Die Steigung der gesamtwirtschaftlichen Transformationskurve muss im Produktionsoptimum gleich dem reziproken Preisverhältnis ($\tan \alpha$, $\tan \beta$) sein.
 → Wenn $w^t > \hat{w}$ (Unterbewertung), dann $\tan \alpha > \tan \beta$ (siehe Graphik);
- Ein unterbewerteter realer Wechselkurs bedeutet, dass der relative Preis handelbarer Güter zum Verhältnis nicht-handelbarer Güter niedriger als im Gleichgewicht ist ($\tan \alpha > \tan \beta$), wodurch sich die Nachfrage auf handelbare Güter ausdehnt und auf nicht-handelbare Güter reduziert. Entsprechend vergrößert sich der Sektor der Exportindustrie relativ zu den Dienstleistungen, die in der Regel nicht handelbar sind.
- Daten zur Größe des Industriesektors (typischerweise der Exportsektor):

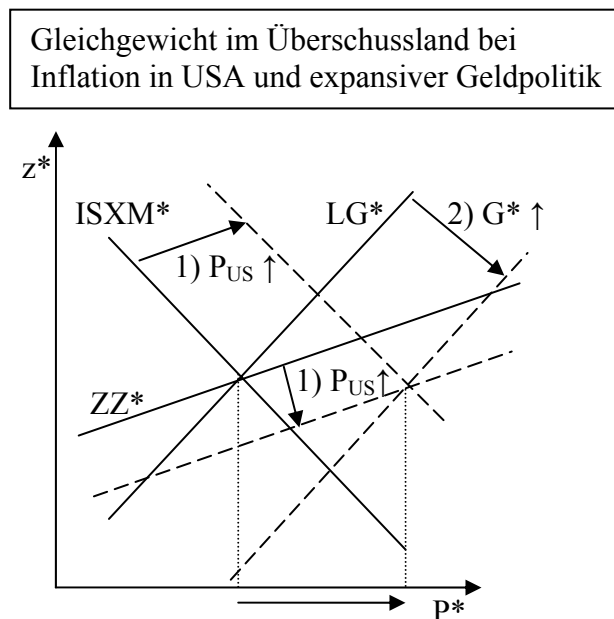


Quelle: OECD Labour Statistics

- Deutschland (DEU) hat im Jahr 1970 eine deutlich höhere Beschäftigung in der Industrie als Defizitländer und sogar einen kurzfristigen Aufwärtstrend, während das Defizitland Großbritannien (GBR) z. Bsp. einen deutlichen Abwärtstrend hat.
- **Probleme:** Ressourcenfehlallokation, wenn Produktion ohne externe Effekte. Verkauf unter Wert an das Ausland (→ Geschenke).
- **Vorteil:** Wenn eine „Learning-by-exporting-Externalität“ existiert (durch Lernen aus dem Ausland können die Kosten gesenkt werden), dann kommen von einem großen Exportsektor zusätzliche Wachstumsimpulse.

4.b2.2 Anpassung durch Inflationsimport

- *Zentralbank weitet Geldmenge aus und es kommt zu Inflation in Höhe der US-Inflationsrate*
- Graphisch:



- Ad 1) wie bisher; Ad 2) Expansive Geldpolitik führt zu Verschiebung der LG^* -Kurve nach rechts und es kommt zu Preissteigerungen P^* .
- → Wahl der BRD in 1971 und 1972 (siehe Inflationsratentabelle in Kapitel 4 b1.4).
- **Problem:** Deutsche Bundesbank hat Präferenz für niedrigere Inflationsrate! (Siehe durchschnittliche Inflationsentwicklung der BRD)

4.b2.3 Aufwertung der Währung des berschusslandes

- *Zentralbank gibt Stutzungskaufe auf und es kommt zur Abwertung des Dollar (Aufwertung der Währung des berschusslandes) in Höhe der Inflationsratendifferenz. (Übungsaufgabe: Wie verschieben sich die Kurven im Diagramm?)*
- Dies ist die Wahl der BRD in den Jahren 1971 (Aufwertung der DM und 4 Monate freie Wechselkurse; danach Aufwertung der DM-Parität und anderer Paritäten gegenüber dem \$) und 1973 (Aufgabe des festen \$-Wechselkurses und erneute Abwertung des \$)
- **Problem:** läuft Idee eines Systems fester Wechselkurse zuwider: Aufwertung der DM und Wechselkursrisiko sind schlecht für deutschen Außenhandel → wird von Auenhandelslobby verzögert

4.b2.4 Eingriffe in den Kapitalverkehr

- Subvention von Kapitalexporten; Besteuerung von Kapitalimporten
- Wahl der BRD von 1972 bis 1974: Bardepot-Politik = zinslose Einlage von Gebietsansässigen Nichtbanken für im Ausland aufgenommene Kredite.
- **Probleme:**
 - Besteuerung unwirksam, da es immer Umgehungsmöglichkeiten auf „offshore“-Märkten gibt;
 - Subvention zu kostspielig, wenn sie effektiv sein soll;
 - Defizit in Aussenhandelsbilanz wird nicht beseitigt und Problem dadurch nur verschoben in die Zukunft; → es kommt zu vorübergehender Unterbewertung der Währung des berschusslandes und damit zu Ressourcen-Fehlallokation (siehe Kapitel 4.b2.1)

4.b2.5 Restriktive Fiskalpolitik

- *Restriktive Fiskalpolitik graphisch:*

Durch die festen nominalen Wechselkurse und die höhere Inflationsrate als in den USA kommt es zu einer realen Aufwertung, die den Außenbeitrag senkt;

- Analog zum Fall des Überschusslandes gibt es 5 Optionen:

1) Sterilisierte Intervention

- Es wird die Geldmenge durch inländische Kredite ausgeweitet und gleichzeitig wird der einheimische Wechselkurs durch Stützungsverkäufe von \$ vor Abwertung bewahrt (sterilisierte Intervention = Verkauf \$-Devisenreserven durch Zentralbank).
- **Probleme:**
 - Die Währungsreserven verbrauchen sich und dann kann der Wechselkurs nicht länger stabil gehalten werden (Eintreffen einer Währungskrise);
 - Es kommt zu einer vorübergehenden Überbewertung der Inlandswährung des Defizitlandes; Dies führt zu einer Re-Allokation der Produktionsfaktoren zum Sektor nicht-handelbarer Güter (Dienstleistungen) und damit zu einer Fehlallokation; falls es „Learning-by-Exporting-Externalitäten“ gibt, führt das Schrumpfen der Exportindustrie auch zu einem negativen Wachstumsimpuls;

2) Restriktive Geldpolitik

- Inflationsrate wird auf US-Niveau gedrückt durch restriktivere Geldmengenausweitung;
- **Problem:**
Es entsteht zusätzliche Arbeitslosigkeit (Kapitel 2h).

3) Abwertung der (n-1)-Land Währung zum \$

- **Probleme:**
 - Wechselkursrisiko entsteht;
 - Abwertung erfolgt oft zu spät → Verlust an Währungsreserven und Bonität;
 - J-Kurven-Effekt kann erst zu Verschlechterung des Außenbeitrags

führen;

- Abwertung führt unmittelbar zu Preissteigerungen für Importgüter, was zu weiterem Inflationsdruck führen kann;

4) Kapitalverkehrsbeschränkungen

- **Probleme:**

- Besteuerung von Kapitalexporten: praktisch unwirksam, da sie durch „offshore“ Märkte umgangen werden kann;
- Subvention von Kapitalimporten: viel zu kostspielig, wenn sie effektiv sein soll;
- Außenhandelsdefizit wird nicht reduziert und Problem nur verschoben auf die Zukunft;

5) Expansive Fiskalpolitik

- Ausweitung der Staatsschuld führt zu höheren Zinsen, wodurch Kapitalimporte zunehmen und das Außenhandelsdefizit durch privaten Auslandskredit finanziert wird;
- **Probleme:**
 - Staatshaushalt fehlt harte Budget-Beschränkung und es kommt daher zu Verschwendung (Fehlallokation öffentlicher Güter);
 - Irgendwann müssen Auslandskredite zurückgezahlt werden → dann muss ein Außenhandelsüberschuss erwirtschaftet werden, was doch eine Abwertung erfordert;
 - Politik steht in Versuchung, das Instrument zu „missbrauchen“: expansive Fiskalpolitik auch, wenn gar kein Außenhandelsdefizit vorliegt;
 - Es kommt zum crowding-out von privaten Investitionen und damit langfristig zu einem negativen Wachstumsimpuls;

4.b3.1) Finanzierungsproblem

- Die Finanzierung eines Zahlungsbilanzdefizits kann erfolgen durch:
 - Abschmelzen der Goldreserven
 - Verkauf an \$-Devisenreserven
 - Einlösung von SDR beim IWF
 - Inanspruchnahme der Reserve-Tranche, der Kredittranchen und der weiteren Kreditfazilitäten des IWF

- Bilaterale Währungskreditzusagen

- Zur Erinnerung (Kapitel 1): Zahlungsbilanzdefizit: $Ex-Im-(KE-KI)=\Delta R$
- Wenn ein Zahlungsbilanzdefizit durch die Handelsbilanz ($Ex-Im < 0$) im (n-1)-Land auftritt, dann lässt es sich für eine gewisse Zeit durch die oben genannten Zahlungsmittel finanzieren;
- Wenn Devisenmarktakteure aber vermuten, dass das Zahlungsbilanzdefizit dauerhaft (strukturell) ist, dann werden sie eine Abwertung der (n-1)-Währung in Zukunft erwarten, wenn die Zentralbankreserven und -kredite ausgehen, und schon heute Inlandswährung gegen \$ verkaufen ($KE-KI > 0$)
- Damit muss die Zentralbank nicht nur mit ihren Devisenreserven das Außenhandelsdefizit finanzieren, sondern auch die Netto-Kapitalexporte, wozu die Zentralbank bei relativ freiem Kapitalverkehr nicht in der Lage ist → es kommt sofort zu einer Währungskrise und Abwertung;

Literatur:

McKinnon, 1993, S. 11-26.

Jarchow und Rühmann, 1997, S. 108-145.

Krugman und Obstfeld, 2000, S. 551-564.