

- Praktisch alle Volkswirtschaften sind offen:
  - Offene Gütermärkte: Waren und Dienstleistungen werden über die Grenzen hinweg gehandelt.
  - Offene Finanzmärkte: Anleger können zwischen in- und ausländischen Finanzanlagen wählen.
  - Offene Faktormärkte: die Produktionsfaktoren sind mobil.
- Die Außenhandelsquote (Durchschnitt der Warenimporte und Warenexporte gemessen als Anteil des BIP) ist in vielen Ländern beträchtlich.
- Im Jahr 2007 betrug das durchschnittliche Tagesvolumen der Devisenmarkttransaktionen in der Welt ungefähr 2.4 Billionen Euro. Dies entsprach in etwa dem zwölffachen BIP von Österreich im Jahr 2007.
- Die Migration von Produktionsstandorten in Länder mit niedrigen Produktionskosten und die Einwanderung von Arbeitskräften aus Niedriglohnländern sind zentrale Themen bei der Schaffung von Wirtschaftsräumen (z.B. EU Erweiterung).

# Exporte und Importe

Tabelle 18-1 **Außenhandelsquoten für ausgewählte OECD-Staaten, 2004**

Land	Außenhandelsquote (%)	
	Nur Waren	Waren und Dienstleistungen
Deutschland	29,9	38,1
Großbritannien	19,0	27,9
Japan	10,1	11,6
Vereinigte Staaten	9,7	13,2
Belgien	68,3	87,6
Niederlande	47,7	70,3
Österreich	40,7	51,0
Euroraum <sup>1</sup>	14,0	16,5

Quelle: OECD, <sup>1</sup> Ohne den Handel innerhalb des Euroraums.

- In der Zahlungsbilanz eines Landes werden alle Wirtschaftstransaktionen aufgezeichnet, die innerhalb eines Jahres zwischen inländischen Wirtschaftssubjekten und dem Rest der Welt stattfinden.
- Die Zahlungsbilanz ist ein Kontensystem bestehend aus der Leistungsbilanz und der Kapitalbilanz.
- Transaktionen werden in inländischer Währung bewertet. Falls sie in ausländischen Währungen verrechnet werden, so wird mit Hilfe des nominalen Wechselkurses umgerechnet.
- Gemäß des Prinzips der doppelten Buchführung sollte jede Transaktion genau zweimal in der Zahlungsbilanz erfasst werden. Dies ist jedoch aufgrund von Erhebungsschwierigkeiten nicht immer der Fall.

- In der Leistungsbilanz werden folgende Transaktionen verbucht:
  - Handelsbilanz: Exporte und Importe von Waren;
  - Dienstleistungsbilanz: Exporte und Importe von Dienstleistungen (z.B. Tourismus);
  - Saldo aus Kapitalerträgen und Erwerbseinkommen aus dem Ausland (z.B. Dividenden).
  - Saldo der laufenden Transfers (z.B. Entwicklungshilfe, Nettozahlungen an internationale Organisationen wie etwa die EU, Überweisungen von Gastarbeitern in ihre Ursprungsländer).
- Die Handelsbilanz und die Dienstleistungsbilanz zusammen ergeben den Außenbeitrag (Nettoexporte).
- Transaktionen, die einem Geldfluss ins Inland entsprechen, werden positiv verbucht (z.B. Exporte, ausländische Kapitalerträge). Transaktionen, die einem Geldfluss ins Ausland entsprechen, werden negativ verbucht (z.B. Importe, Dividendenzahlung an Ausländer).

- Die Kapitalbilanz erfasst die Änderungen der Bestände an Forderungen und Verbindlichkeiten von inländischen gegenüber ausländischen Wirtschaftssubjekten.
- Ein Anstieg der inländischen Nettoforderungen an das Ausland wird negativ verbucht (Kapitalexport), ein Anstieg der ausländischen Nettoforderungen an das Inland wird positiv verbucht (Kapitalimport).
- In der Kapitalbilanz werden üblicherweise die folgenden Transaktionen gesondert ausgewiesen:
  - Direktinvestitionen: diese werden mit der Absicht getätigt, auf die Geschäftsführung eines ausländischen Unternehmens oder einer ausländischen Produktionsstätte Einfluss zu nehmen.
  - Portfolioinvestitionen: diese dienen nur der Vermögensanlage, wobei keine Absicht besteht, allfällige Beteiligungsrechte wahrzunehmen.
  - Änderungen der offiziellen Währungsreserven (ausländische Devisen, Goldbestände, Sonderziehungsrechte beim Internationalen Währungsfonds).

- Hat ein Land ein Leistungsbilanzdefizit (weil es z.B. mehr importiert als es exportiert) so müssen sich die Forderungen des Auslandes gegenüber dem Inland im selben Ausmaß erhöhen: es müsste daher ein gleich großer Kapitalbilanzüberschuss entstehen.
- Theoretisch müsste die Zahlungsbilanz (Summe aus Leistungsbilanz und Kapitalbilanz) stets ausgeglichen sein. In der Praxis ist dies aufgrund von Schwierigkeiten bei der Datenerhebung nicht der Fall und es tritt eine (manchmal beträchtliche) statistische Differenz auf.
- Die Begriffe “Zahlungsbilanzüberschuss” bzw. “Zahlungsbilanzdefizit” werden manchmal jedoch falsch verwendet, indem man von einem Zahlungsbilanzüberschuss (Zahlungsbilanzdefizit) spricht, wenn die offiziellen Währungsreserven zugenommen (abgenommen) haben.

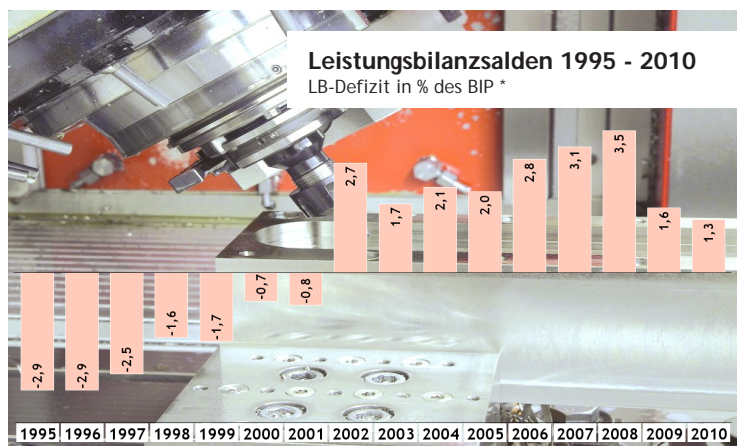
## 12.6 Zahlungsbilanz

	Salden in Mrd. EUR						
	1995	2000	2004	2005	2006	2007 <sup>1</sup>	2008 <sup>1</sup>
<b>Leistungsbilanz</b>	- 5,06	- 1,53	+ 4,85	+ 4,92	+ 7,26	+ 8,41	+ 9,82
<b>Güter und Dienstleistungen</b>	- 2,28	+ 2,73	+ 7,19	+ 7,94	+10,05	+13,22	+13,23
Güter	- 5,99	- 4,34	- 0,79	- 1,43	+ 0,33	+ 1,25	- 0,20
Reiseverkehr	+ 4,04	+ 3,83	+ 4,73	+ 5,40	+ 5,61	+ 6,08	+ 7,10
Sonstige unternehmensbezog. Dienstleistungen	+ 0,74	+ 2,13	+ 3,21	+ 4,11	+ 4,25	+ 5,56	+ 5,71
Übrige Dienstleistungen	- 1,07	+ 1,11	+ 0,03	- 0,14	- 0,14	+ 0,33	+ 0,61
<b>Einkommen</b>	- 1,51	- 2,44	- 0,98	- 1,62	- 1,48	- 3,77	- 2,24
<b>Laufende Transfers</b>	- 1,28	- 1,82	- 1,36	- 1,41	- 1,31	- 1,03	- 1,17
<b>Vermögensübertragungen</b>	- 0,20	- 0,48	- 0,28	- 0,19	- 0,80	- 0,06	- 0,08
<b>Kapitalbilanz</b>	-	+ 4,65	- 0,64	- 0,24	- 7,94	- 9,32	-11,86
Direktinvestitionen	+ 0,57	+ 3,37	- 3,55	- 0,14	- 3,67	- 2,68	-10,20
Portfolioinvestitionen	+ 7,35	+ 3,23	- 1,07	-10,93	+11,50	+22,97	+25,75
Sonstige Investitionen	- 2,09	- 2,52	+ 2,91	+10,28	-15,43	-26,73	-27,27
Finanzderivate	+ 0,21	- 0,26	- 0,49	+ 0,16	- 0,86	- 1,02	- 0,79
Offizielle Währungsreserven <sup>2</sup>	-	+ 0,84	+ 1,56	+ 0,39	+ 0,50	- 1,86	+ 0,66
<b>Statistische Differenz</b>	-	- 2,64	- 3,93	- 4,49	+ 1,49	+ 0,98	+ 2,12

<sup>1</sup> Bis 2006: endgültige Daten;

Quelle: OeNB, STATISTIK AUSTRIA

2007: revidierte Daten, 2008: provisorische Daten

<sup>2</sup> Zunahme: - / Abnahme: +

\* 2009 und 2010: Prognose (WIFO, Ende März 2009)

- Der nominale Wechselkurs gegenüber einer ausländischen Währung ist die Anzahl von ausländischen Währungseinheiten, die man für eine inländische Währungseinheit eintauschen kann (der Preis der inländischen Währung in ausländischer Währung).
- Sinkt der nominale Wechselkurs gegenüber einer ausländischen Währung, so sprechen wir von einer nominalen Abwertung der inländischen Währung bzw. einer nominalen Aufwertung der ausländischen Währung.
- Steigt der nominale Wechselkurs gegenüber einer ausländischen Währung, so sprechen wir von einer nominalen Aufwertung der inländischen Währung bzw. einer nominalen Abwertung der ausländischen Währung.
- Im Zuge einer nominalen Aufwertung einer Währung steigt der Wert dieser Währung, im Zuge einer nominalen Abwertung verringert sich ihr Wert.
- Da nur zwei Währungen involviert sind, sprechen wir von einem bilateralen nominalen Wechselkurs.
- Im Folgenden wird der nominale Wechselkurs mit  $E$  bezeichnet.



- Reale Wechselkurse sind relative Preise inländischer Güter gemessen in ausländischen Gütern.
- Beispiel: das Inland produziert nur Mozartkugeln, das Ausland nur Cowboyhüte.
  - Eine Mozartkugel kostet  $P$  Einheiten der inländischen Währung (€), ein Cowboyhut kostet  $P^*$  Einheiten der ausländischen Währung (\$). Der nominale Wechselkurs ist  $E$ .
  - Daraus folgt, dass eine Mozartkugel  $\varepsilon$  Cowboyhüte wert ist, wobei

$$\varepsilon = (EP)/P^*.$$

- Wir bezeichnen  $\varepsilon$  als den bilateralen realen Wechselkurs.
- In der Realität erzeugt jedes Land viele Güter. Um den relativen Preis aller inländischen Güter mit denen eines anderen Landes zu vergleichen, interpretieren wir einfach  $P$  als den inländischen und  $P^*$  als den ausländischen BIP-Deflator. Achtung: BIP-Deflatoren sind Indexzahlen und reale Wechselkurse demnach auch.

- Da ein Land nicht nur einen Handelspartner hat, ist man auch an einem multilateralen Wechselkurs interessiert. Diesen errechnet man als gewichteten Durchschnitt der bilateralen realen Wechselkurse, wobei die Gewichte durch die Importanteile, Exportanteile, oder einen Durchschnitt aus Importanteilen und Exportanteilen gegeben sind.
- Diesen multilateralen realen Wechselkurs nennt man den realen Außenwert, den effektiven realen Wechselkurs, oder einfach 'den' realen Wechselkurs.
- Der reale Außenwert ist eine Indexzahl.

- Steigt der (bilaterale oder multilaterale) reale Wechselkurs, so bedeutet das, dass inländische Güter relativ zu ausländischen teurer werden. Man nennt dies eine reale Aufwertung (im Inland). Fällt der reale Wechselkurs, so spricht man von einer realen Abwertung.

- Aufgrund der Formel

$$\varepsilon = (EP)/P^*$$

ist es durchaus möglich, dass zugleich eine nominale Aufwertung und eine reale Abwertung auftritt (bzw. eine nominale Abwertung zugleich mit einer realen Aufwertung).

- In erster Näherung kann die obige Gleichung in der Form

$$\Delta\varepsilon/\varepsilon = \Delta E/E + \pi - \pi^*$$

geschrieben werden, wobei  $\Delta x$  die Veränderung der Variablen  $x$  bezeichnet, und  $\pi = \Delta P/P$  und  $\pi^* = \Delta P^*/P^*$  die inländische bzw. ausländische Inflationsrate ist.

- Außenbeitrag (Nettoexporte):  $NX = X - (1/\varepsilon)IM$ .
- Im Zuge einer realen Aufwertung ( $\varepsilon$  steigt) werden inländische Güter im Vergleich zu ausländischen teurer, was (inländische und ausländische) Wirtschaftssubjekte dazu veranlasst, weniger inländische Güter nachzufragen. Es werden daher die Exporte  $X(\varepsilon)$  zurückgehen und die Importe  $IM(\varepsilon)$  steigen.
- Unter der Annahme, dass der Rückgang der Exporte und die Zunahme der Importe den Preisrückgang bei den Importen wettmachen (Marshall-Lerner Bedingung) folgt, dass der Außenbeitrag eine fallende Funktion des realen Außenwertes ist.
- Empirische Untersuchungen bestätigen die Marshall-Lerner Bedingung (abgesehen von einem sehr kurzfristigen Effekt, den wir vernachlässigen). Wir setzen die Marshall-Lerner Bedingung daher voraus:

$$NX = NX(\varepsilon, \dots)$$

ist fallend.

- Außer vom realen Wechselkurs wird die Höhe der Exporte und Importe auch noch von den Einkommensniveaus im In- und Ausland beeinflusst.
- Importe hängen positiv vom inländischen Einkommen ab:  $IM(Y, \varepsilon)$ .
- Exporte hängen positiv vom ausländischen Einkommen ab:  $X(Y^*, \varepsilon)$ .
- Der Außenbeitrag  $NX(\varepsilon, Y, Y^*)$  ist fallend in  $\varepsilon$ , fallend in  $Y$  und steigend in  $Y^*$ .

- Außer dem realen Wechselkurs und den in- und ausländischen Einkommensniveaus beeinflusst in erster Linie die Handelspolitik die Höhe der Nettoexporte.
- Einfuhrzölle sind Steuern auf importierte Güter. Sie verringern daher die Importe und erhöhen den Außenbeitrag.
- Umgekehrt wirkt ein vom Ausland auferlegter Einfuhrzoll negativ auf die Exporte und Nettoexporte.
- Außer Zöllen gibt es z.B. noch die folgenden handelspolitischen Instrumente:
  - Einfuhrquoten (mengenmäßige Importbeschränkungen);
  - freiwillige Exportbeschränkungen (Beispiel: Autoindustrie in Japan);
  - finanzielle Unterstützung von Exportfirmen;
  - diplomatische Aktionen.
- Zahlreiche internationale Organisationen (z.B. WTO) treten für die Reduzierung bzw. gänzliche Abschaffung von Handelsbarrieren ein.

Beispiel: Wertpapiere mit einjähriger Laufzeit in € bzw. \$.

$$\begin{array}{ccc} & t & t + 1 \\ \text{inländische Anleihe: } & 1 \text{ €} \longrightarrow & (1 + i_t) \text{ €} \end{array}$$

$$\text{ausländische Anleihe: } 1 \text{ €} \quad [(1 + i_t^*)(E_t/E_{t+1}^e)] \text{ €}$$

$$\begin{array}{ccc} & \downarrow & \uparrow \\ & E_t \$ \longrightarrow & [(1 + i_t^*)E_t] \$ \end{array}$$

- Falls Anleger nur an den erwarteten Renditen interessiert sind, und sowohl in- und ausländische Anleihen gehalten werden, so muss die folgende (ungedeckte) Zinsparität gelten

$$1 + i_t = (1 + i_t^*)E_t/E_{t+1}^e.$$

- Die Zinsparität schließt Arbitrage-Gewinne aus (no-arbitrage condition).
- Näherungsformel:  $i_t = i_t^* - (E_{t+1}^e - E_t)/E_t$ .
- Die Zinsparität wurde unter folgenden Bedingungen hergeleitet:
  - Wertpapiere mit identischen Charakteristiken: gleiche Laufzeit, gleiches Risiko, ...;
  - unbeschränkte Kapitalmärkte: keine Transaktionskosten, keine gesetzlichen Einschränkungen des Kapitalverkehrs, ...;
  - Anleger sind nur an der erwarteten Rendite interessiert (keine Risikoaversion);
  - kein Terminmarkt: durch Termingeschäfte (sogenannte swaps) kann man sich gegen das Wechselkursrisiko absichern. Ersetzt man den erwarteten Wechselkurs durch den Terminkurs, so erhält man die gedeckte Zinsparität.



- Zusätzlich zum inländischen Einkommensniveau  $Y$  und zum inländischen Nominalzinssatz  $i$  wird der reale Außenwert  $\varepsilon$  als endogene Variable modelliert.
- Zusätzlich zur IS-Gleichung und zur LM-Gleichung wird die ungedeckte Zinsparität als Gleichgewichtsbedingung verwendet.
- Zusätzliche exogene Parameter und Funktionen: ausländisches Einkommensniveau  $Y^*$ , ausländisches Preisniveau  $P^*$ , ausländischer Zinssatz  $i^*$ , Nettoexportfunktion  $NX(\varepsilon, Y, Y^*)$ .
- Unsere Version des IS/LM Modells einer offenen Volkswirtschaft geht von perfekten internationalen Kapitalmärkten aus. Ein ähnliches Modell, das jedoch auch Einschränkungen des Kapitalverkehrs berücksichtigen kann, wurde von Mundell und Fleming entwickelt.

- Inlandsnachfrage:  $C(Y - T) + I(Y, r) + G$ .
- Nachfrage nach inländischen Gütern:

$$\begin{aligned} Z &= C(Y - T) + I(Y, r) + G + X(Y^*, \varepsilon) - (1/\varepsilon)IM(Y, \varepsilon) \\ &= C(Y - T) + I(Y, r) + G + NX(\varepsilon, Y, Y^*). \end{aligned}$$

- Die Nachfrage nach inländischen Gütern reagiert weniger stark auf Änderungen von  $Y$  als die Inlandsnachfrage, weil ein Teil der Inlandsnachfrage auf importierte Güter fällt.
- Der Außenbeitrag  $NX$  (die Summe aus Handelsbilanz und Dienstleistungsbilanz) ist eine fallende Funktion von  $Y$ .
- Gütermarktgleichgewicht (IS-Gleichung):

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G + NX(\varepsilon, Y, Y^*).$$

- Im Gütermarktgleichgewicht kann  $NX$  positiv, negativ oder gleich 0 sein.

- Nehmen wir zunächst  $r$  und  $\varepsilon$  als exogen gegeben an.
- Ein Anstieg der Inlandsnachfrage (z.B. durch expansive Fiskalpolitik) führt durch den Multiplikatoreffekt zu einer Ausweitung der Produktion. Weil ein Teil des expansiven Effekts zu einem Anstieg der Importe führt, ist der Multiplikatoreffekt in der offenen Volkswirtschaft jedoch geringer als in der geschlossenen Volkswirtschaft.
- Da Importe positiv von  $Y$  abhängen und Exporte unabhängig von  $Y$  sind, führt die Expansion zu einer Verschlechterung der Handelsbilanz. Der Außenbeitrag  $NX(\varepsilon, Y, Y^*)$  bleibt als Funktion von  $Y$  unverändert und die Volkswirtschaft bewegt sich entlang der  $NX$ -Kurve nach rechts unten.
- Je offener eine Volkswirtschaft ist, desto schwächer ist der Multiplikatoreffekt und desto stärker fällt die Reaktion der Handelsbilanz aus. Expansive Fiskalpolitik ist daher für offene Volkswirtschaften weniger attraktiv als für geschlossene.

- Ein Anstieg der Auslandsnachfrage (z.B. durch expansive Fiskalpolitik im Ausland) führt zu einem Anstieg der Exporte  $X(Y^*, \varepsilon)$ . Wie im vorigen Fall führt dies durch den Multiplikatoreffekt zu einem Anstieg der inländischen Produktion  $Y$ .
- Da jedoch die Inlandsnachfrage  $C + I + G$  als Funktion von  $Y$  unverändert bleibt während sich der Außenbeitrag  $NX$  als Funktion von  $Y$  nach oben verschiebt, kommt es zu einer Verbesserung der Handelsbilanz.
- Die Importe nehmen zwar durch den Anstieg von  $Y$  zu, aber die Zunahme der Importe gleicht die Zunahme der Exporte nicht aus: die Handelsbilanz verbessert sich.

- Da jedes Land wegen der negativen Wirkung der inländischen Expansion auf die Handelsbilanz und das Budgetdefizit eine ausländische Expansion einer inländischen vorzieht, kann es zu einer Patt-Situation kommen, in der kein Land eine Nachfrageerhöhung initiiert.
- Ein Ausweg besteht in der Koordination der Wirtschaftspolitik: falls alle Länder gleichzeitig expansive Politik betreiben, kommt es zum gewünschten Nachfrageanstieg ohne gleichzeitiger Verschlechterung der Handelsbilanzen.
- Um die Wirtschaftspolitik zu koordinieren, treffen sich die verantwortlichen Politiker in regelmäßigen Abständen: z.B.: EU-Länder, G8-Länder, etc..
- Probleme bei der Koordination:
  - Falls die Konjunkturzyklen der beteiligten Länder nicht synchron sind, so ist Koordination oft nicht möglich.
  - Wirtschaftspolitiker haben einen Anreiz zum Trittbrettfahren: sie koordinieren zwar zunächst ihre Politik, halten dann jedoch ihre Versprechen nicht ein.

- Angenommen, das Land kann seinen Währung abwerten (Reduktion von  $E$ ). Da die Preisniveaus  $P$  und  $P^*$  als konstant angenommen wurden, führt dies zu einer realen Abwertung (Reduktion von  $\varepsilon$ ).
- Die Abwertung bewirkt einen Anstieg der Nettoexporte  $NX$ , lässt die Inlandsnachfrage  $C + I + G$  als Funktion von  $Y$  jedoch unverändert. Die Wirkung der Abwertung auf Produktion und Handelsbilanz ist somit identisch zu der Wirkung einer gestiegenen Auslandsnachfrage: Expansion und Verbesserung der Handelsbilanz.
- Da eine reale Abwertung jedoch zu einer Verteuerung der importierten Güter führt, kann es zu einer Verschlechterung der Situation der inländischen Konsumenten und Produzenten kommen (Beispiel: Mexiko 1994).
- Im selben Maß, wie die Abwertung Produktion und Handelsbilanz im Inland ankurbelt, reduziert sie Produktion und Handelsbilanz im Ausland. Durch die Abwertung wird “Arbeitslosigkeit exportiert”. Dies kann eine wechselseitige Abwertungsspirale auslösen, die die Wechselkurse stark schwanken lässt, aber keine realen Auswirkungen hat (“beggar-thy-neighbor” Politik).

- Angenommen, ein Handelsbilanzdefizit soll beseitigt werden, ohne das Produktionsniveau zu verändern.
- Eine Abwertung kann das Handelsbilanzdefizit beseitigen, führt aber zu einer Expansion.
- Kontraktive Fiskalpolitik beseitigt das Handelsbilanzdefizit, reduziert aber zugleich auch das Produktionsniveau.
- Mit der richtigen Kombination aus Abwertung und fiskaler Kontraktion kann das Ziel erreicht werden.
- Formale Erklärung: um zwei Gleichungen ( $Y = \bar{Y}$  und  $NX = 0$ ) erfüllen zu können, muss man zwei Variablen zur Verfügung haben.
- In der Realität ist der richtige Politik-Mix nur schwer zu treffen.

- Seit Ende der 90er Jahre stiegen in den USA sowohl das Handelsbilanzdefizit als auch das Leistungsbilanzdefizit stark an. Derzeit beträgt das Leistungsbilanzdefizit rund 6.2% des BIP, ein historischer Höchststand. Dies entspricht einer zusätzlichen Kreditaufnahme von etwa 2 Milliarden US Dollar pro Tag.
- Drei Gründe sind dafür maßgeblich:
  - Starker Anstieg der Inlandsnachfrage führte zu starkem Wirtschaftswachstum ( $Y$  stieg kräftig an während  $Y^*$  nicht so stark wuchs).
  - Kontinuierliche reale Aufwertung ( $\varepsilon$  stieg an).
  - Veränderung der Import- und Exportstruktur. US Amerikaner kauften verstärkt ausländische Güter.
- Das große Leistungsbilanzdefizit könnte durch folgende Maßnahmen (Ereignisse) beseitigt werden:
  - Reale Abwertung.
  - Kontraktive Fiskalpolitik in den USA.
  - Starke Expansion im Rest der Welt (z.B. durch expansive Fiskalpolitik).



- In geschlossenen Volkswirtschaften muss Ersparnis und Investition stets gleich sein ( $S = I$ ). In einer offenen Volkswirtschaft gilt dieses Resultat nicht mehr, da sich die Volkswirtschaft im Ausland verschulden kann.

- Gütermarktgleichgewicht:  $Y = C + I + G + NX$ .

- In der offenen Volkswirtschaft unterscheidet sich das BIP ( $Y$ ) vom BNE durch den Saldo der Primäreinkommen  $SP$ , d.h.  $BNE = Y + SP$ . Somit folgt

$$BNE = C + I + G + NX + SP.$$

- Vernachlässigt man die laufenden Übertragungen, so ist  $NX + SP$  genau die Leistungsbilanz  $LB$  und es gilt daher  $BNE = C + I + G + LB$ , bzw.

$$(BNE - T - C) + (T - G) = I + LB.$$

Hierbei ist  $BNE - T$  das verfügbare Einkommen,  $BNE - T - C$  die private Ersparnis, und  $T - G$  die Ersparnis des Staates.

- In der offenen Volkswirtschaft gilt

$$S - I = LB.$$

- Es gibt 4 Anlageformen: in- und ausländisches Geld, in- und ausländische Anleihen.
- Ausländer fragen kaum inländisches Geld nach, da
  - sie es nicht für Transaktionen verwenden können (Ausnahme: illegale Transaktionen);
  - Geld als Vermögensanlage durch Anleihen dominiert ist.
- Die Nachfrage nach inländischem Geld kann daher wie in der geschlossenen Volkswirtschaft modelliert werden:

$$M/P = YL(i).$$

- Das Gleichgewicht auf dem Anleihenmarkt ist durch die ungedeckte Zinsparität beschrieben:

$$1 + i = (1 + i^*)E/E^e.$$

- Das Modell besteht aus der IS-Gleichung, der LM-Gleichung und der Zinsparität.

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G + NX(\varepsilon, Y, Y^*)$$

$$M/P = YL(i)$$

$$1 + i = (1 + i^*)E/E^e$$

- Für die kurzfristige Analyse nehmen wir an, dass die in- und ausländischen Preisniveaus  $P$  und  $P^*$  fixiert sind. Das hat zwei Konsequenzen:
  - Da  $P$  fest ist, gibt es keine Inflation und daher auch keine erwartete Inflation. Die Fisher-Gleichung besagt daher, dass Realzinssatz und Nominalzinssatz übereinstimmen:  $r = i$ .
  - Da sowohl  $P$  als auch  $P^*$  fest sind, ist das Preisverhältnis  $P/P^*$  fest und der reale Wechselkurs  $\varepsilon = EP/P^*$  proportional zum nominalen Wechselkurs  $E$ . Da es sich bei  $P$  und  $P^*$  um Indexzahlen handelt, können wir  $P/P^*$  ohne Beschränkung der Allgemeinheit auf 1 normieren:  $\varepsilon = E$ .

- Setzt man  $r = i$  und  $\varepsilon = E$  ein, so erhält man drei Gleichungen. Zur graphischen Analyse empfiehlt es sich, die drei Gleichungen auf Blockform zu bringen. Dazu drückt man den Wechselkurs  $E$  mithilfe der Zinsparität durch den Zinssatz aus,

$$E = E^e(1 + i)/(1 + i^*),$$

und setzt dieses Ergebnis in die IS-Gleichung ein.

- Man erhält die folgenden zwei Gleichungen in  $Y$  und  $i$

$$Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G + NX(E^e(1 + i)/(1 + i^*), Y, Y^*)$$

$$M/P = YL(i)$$

sowie die Zinsparität

$$i = (1 + i^*)(E/E^e) - 1.$$

- Wir nennen die erste Gleichung wiederum die IS-Gleichung, die zweite die LM-Gleichung, und die dritte die Zinsparität.

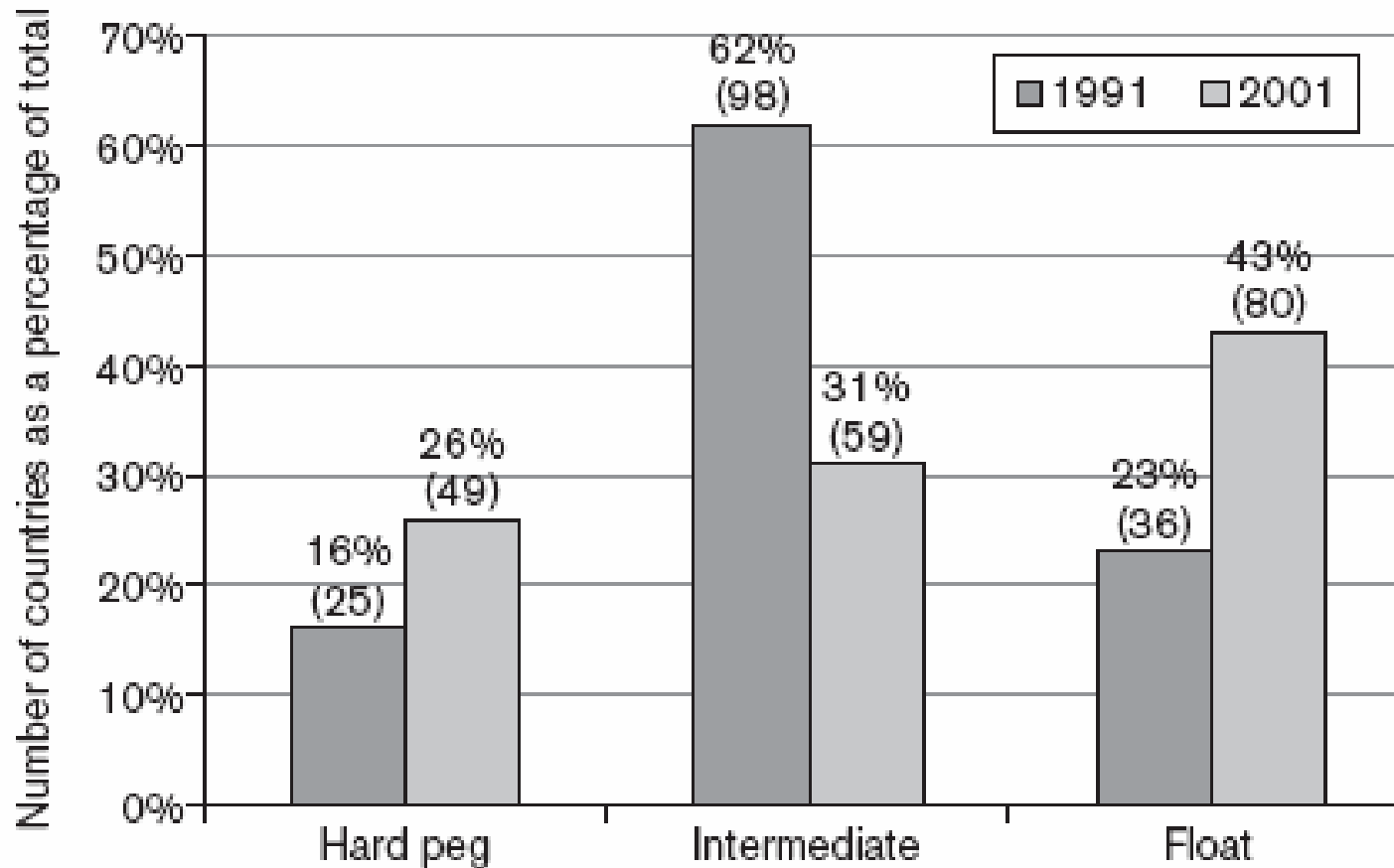
- Die aggregierte Nachfrage nach inländischen Waren und Dienstleistungen ist aus zwei Gründen fallend im Zinssatz  $i$ :
  - ein hoher Zinssatz verringert die Investitionstätigkeit;
  - ein hoher Zinssatz ist mit der Zinsparität nur vereinbar, wenn eine Abwertung erwartet wird, also der laufende Wechselkurs hoch ist. Ein hoher Wechselkurs bewirkt jedoch einen geringe Außenbeitrag.

Die IS-Kurve ist daher im  $(Y, i)$ -Diagramm fallend.

- Die LM-Gleichung der offenen Volkswirtschaft unterscheidet sich nicht von der einer geschlossenen Volkswirtschaft. Im  $(Y, i)$ -Diagramm ist die LM-Kurve steigend.
- Die Zinsparität wird im  $(E, i)$ -Diagramm als steigende Gerade dargestellt.

- Flexible Wechselkurse: Die Zentralbank verfolgt kein explizites Wechselkursziel. Die bilateralen Wechselkurse zwischen der Landeswährung und den restlichen Währungen werden allein durch Angebot und Nachfrage an den Devisenmärkten bestimmt.
- Fester Wechselkurs: Die Zentralbank interveniert auf den Devisenmärkten, um den Wechselkurs zwischen der Landeswährung und einer ausländischen Währung konstant zu halten.
- Zusätzlich gibt es eine ganze Reihe von Zwischenformen (Bandbreiten, “crawling pegs”, Bindung an einen Währungskorb).

# Figure 26.1: Exchange rate regimes in IMF member countries, 1991 and 2001



Note: Percentage of all countries; number of countries in brackets.  
Source: IMF Annual Report 2001.

- Beispiel: expansive Fiskalpolitik (Erhöhung von  $G$  oder Reduktion von  $T$ ).
- Weder die LM-Kurve noch die Zinsparität wird von  $G$  oder  $T$  beeinflusst.
- Wirkung der expansive Fiskalpolitik:
  - durch den Multiplikatoreffekt steigt das Produktionsniveau (die IS-Kurve verschiebt sich nach rechts);
  - die Anzahl der Transaktionen steigt, was wiederum die Geldnachfrage erhöht;
  - die erhöhte Geldnachfrage treibt den Zinssatz in die Höhe;
  - der hohe Zinssatz führt zu einer sofortigen Aufwertung (damit eine Abwertung erwartet wird, die das Zinsdifferential zwischen Inland und Ausland kompensiert);
  - sowohl die hohe Inlandsnachfrage als auch der hohe Wechselkurs bewirken eine Verschlechterung der Handelsbilanz (Reduktion des Außenbeitrages).



- Beispiel: kontraktive Geldpolitik (Reduktion von  $M$ ).
- Weder die IS-Kurve noch die Zinsparität wird von  $M$  beeinflusst.
- Wirkung der kontraktiven Geldpolitik:
  - das geringere Geldangebot treibt den Zinssatz in die Höhe;
  - der hohe Zinssatz reduziert die Investitionsnachfrage und, durch den Multiplikatoreffekt, das Produktionsniveau;
  - der hohe Zinssatz führt zu einer Aufwertung der Währung.
- Die Wirkung der monetären Kontraktion auf den Außenbeitrag ist nicht eindeutig, da
  - die Inlandsrezession die Nachfrage nach Importen reduziert;
  - die Aufwertung die Nettoexporte reduziert.

## Wie wird der Wechselkurs fixiert?

142

- Die Zentralbank eines Landes wählt eine ausländische Währung (oder einen Währungskorb), an den sie den Wechselkurs binden will. Weiters setzt sie den gewünschten Kurs (die Parität)  $\bar{E}$  fest.
- Die Zentralbank gibt bekannt, jede beliebige Menge der ausländischen Währung zum angegebenen Kurs  $\bar{E}$  zu kaufen bzw. zu verkaufen.
- Ist das Marktangebot an der ausländischen Währung beim Kurs  $\bar{E}$  zu hoch, so kauft die Zentralbank das Überschussangebot auf. Ist die Marktnachfrage zu hoch, so stellt die Zentralbank die ausländische Währung in der Höhe der Überschussnachfrage bereit.
- Um den Wechselkurs zu fixieren, muss die Zentralbank über ausreichende Währungsreserven verfügen.
- Durch An- oder Verkauf der ausländischen Währung wird die inländische Geldmenge verändert.

- Falls der Wechselkurs (glaubwürdig) auf dem Niveau  $\bar{E}$  fixiert ist, so werden die Devisenmärkte die entsprechende Erwartung bilden:  $E = E^e = \bar{E}$ .
- Aus der Zinsparität  $1 + i = (1 + i^*)E/E^e$  folgt dann  $i = i^*$ . Bei einem festen Wechselkurs muss der inländische Nominalzinssatz mit dem ausländischen Zinssatz übereinstimmen. (Erinnern Sie sich an alle Annahmen, die für die Gültigkeit der Zinsparität getroffen werden mussten.)
- Im  $(Y, i)$ -Diagramm muss das Gleichgewicht somit auf der waagrechten Linie  $i = i^*$  liegen. Die LM-Kurve verschiebt sich durch die induzierte Veränderung der Geldmenge soweit, bis sie durch den Schnittpunkt der IS-Kurve mit der Geraden  $i = i^*$  verläuft.
- Die inländische Geldmenge  $M$  und die Lage der LM-Kurve wird bei einem festen Wechselkurs endogen bestimmt.

- Beispiel: expansive Fiskalpolitik (Erhöhung von  $G$  oder Reduktion von  $T$ ).
- Die fiskale Expansion verschiebt die IS-Kurve nach rechts. Da  $i = i^*$  weiterhin gelten muss, verschiebt sich die LM-Kurve ebenfalls (nach unten). Die Zentralbank ist durch den festen Wechselkurs gezwungen, die fiskale Expansion durch eine monetäre Expansion zu unterstützen. Dadurch hat die fiskale Expansion eine erhöhte Wirkung.
- Während Geldpolitik in einem festen Wechselkursregime nicht mehr anwendbar ist, ist Fiskalpolitik umso wirkungsvoller (starker Anstieg des Produktionsniveaus).
- Wirkung der expansive Fiskalpolitik:
  - durch den Multiplikatoreffekt steigt das Produktionsniveau;
  - der Anstieg des Produktionsniveaus erhöht die Geldnachfrage;
  - die erhöhte Geldnachfrage muss von der Zentralbank befriedigt werden, um den Wechselkurs stabil zu halten.

- Die bisherige Diskussion ging von perfekten internationalen Kapital- und Devisenmärkten aus.
- Bei Devisen- und/oder Kapitalbeschränkungen haben Politikmaßnahmen Wirkungen, die “zwischen” den entsprechenden Wirkungen in einer offenen Volkswirtschaft mit unbeschränkten Kapitalmärkten und jenen in einer geschlossenen Volkswirtschaft liegen.

- Flexible Wechselkurse fluktuieren typischerweise sehr stark. Diese Wechselkursschwankungen
  - führen zu einem beträchtlichen Wechselkursrisiko für Unternehmer, das durch die Fixierung des Wechselkurses eliminiert (oder zumindestens stark reduziert) werden kann;
  - macht Wirtschaftspolitik unter Umständen komplizierter.
- Durch die Fixierung des Wechselkurses wird die Handlungsfähigkeit der Zentralbank stark eingeschränkt. Dies eliminiert eine mögliche Quelle geldpolitischer Schocks.
- Die Fixierung des nominalen Wechselkurses ist ein geringes Übel, da sich der reale Wechselkurs weiterhin bewegen kann und er es ist, der die Höhe der Importe und Exporte bestimmt.

- In einem flexiblen Wechselkursregime behält die Zentralbank die Kontrolle über die Geld- und Zinspolitik.
- Ein flexibler Wechselkurs kann die Übertragung von Schocks aus dem Ausland mildern. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Konjunkturzyklen im In- und Ausland weitgehend asynchron verlaufen.
- Es ist oft nicht leicht, die “günstigste” Parität  $\bar{E}$  zu finden. In so einem Fall ist es unter Umständen besser, den Wechselkurs überhaupt nicht zu fixieren.
- Feste Wechselkursregime sind krisenanfällig, weil sie spekulative Angriffe ermöglichen.