

# Kapitel 18: Gütermarkt einer offenen Volkswirtschaft

## 18.1 Die IS-Funktion in der offenen Volkswirtschaft

### 18.1.1 Die Nachfrage nach inländischen Gütern

### 18.1.2 Die Bestimmungsgrößen der Nachfrage nach inländischen Gütern

## 18.2 Handelsbilanz und Produktion im Gleichgewicht

## 18.3 Anstieg der Nachfrage

### 18.3.1 Anstieg der inländischen Nachfrage

### 18.3.2 Anstieg der ausländischen Nachfrage

### 18.3.3 Fiskalpolitik in der offenen Volkswirtschaft

## 18.4 Abwertungen, Handelsbilanz und Produktion

### 18.4.1 Abwertung und Handelsbilanz: die Marshall/Lerner-Bedingung

### 18.4.2 Die Auswirkungen einer Abwertung

### 18.4.3 Die Kombination von Wechselkurs- und Fiskalpolitik

## 18.5 Eine dynamische Analyse – die J-Kurve

## 18.6 Ersparnis, Investition und Leistungsbilanz

## 18.1 Die IS-Funktion in der offenen Volkswirtschaft

Inländische Nachfrage von inländischen Gütern unterscheiden!

- Inländische Nachfrage:
  - o auf inländische Güter gerichtet
  - o auf ausländische Güter gerichtet
- Inländische Güter: z. T. von Ausländern nachgefragt

### 18.1.1 Die Nachfrage nach inländischen Gütern

(18.1)  $Z \equiv C + I + G + X - IM/\epsilon$  : Nachfrage nach inländischen Gütern

Unterschiede zu geschlossener Volkswirtschaft:

- Export (Ausfuhr: X): kommt hinzu, weil Teil der inländischen Güter an Ausländer („Rest der Welt“) verkauft;  $ME^*$  = Mengeneinheiten des ausländischen Gutes
- Import (Einfuhr: IM) subtrahieren, weil Teil der inländischen Nachfrage auf ausländische Güter entfällt

$$\frac{IM}{\epsilon} = \frac{IM}{E \cdot P} = \frac{[ME^*]}{\frac{\left[\frac{\$}{\epsilon}\right] \cdot \left[\frac{\epsilon}{ME}\right]}{\left[\frac{\$}{ME^*}\right]}} = [ME]$$

## 18.1.1 Die Bestimmungsgründe der Nachfrage nach inländischen Gütern

### (1) Inländische Nachfrage

Der reale Wechselkurs beeinflusst zwar die Zusammensetzung des Konsums und der Investitionen, nicht aber deren aggregiertes Niveau

→ Theorie unverändert:  $C + I + G = C(Y - T) + I(Y, r) + G$   
(+)                      (+, -)

### (2) Importe

$$(18.2) \quad IM = IM(Y, \varepsilon)$$

(+, +)

- Y: steigendes Realeinkommen erhöht jegliche Güternachfrage der Inländer (s. (1)) → erhöht auch Importnachfrage, denn diese ist in C \* I \* G enthalten

$$- \varepsilon = \frac{P \cdot E}{P^*} = \left[ \frac{ME^*}{ME} \right]:$$

- Preis inländischer Güter, ausgedrückt in Mengeneinheiten des ausländischen Gutes
- je teurer inländische Güter, desto mehr ausländische Güter werden importiert

### (3) Exporte

$$(18.3) \quad X = X(Y^*, \varepsilon)$$

(+, -)

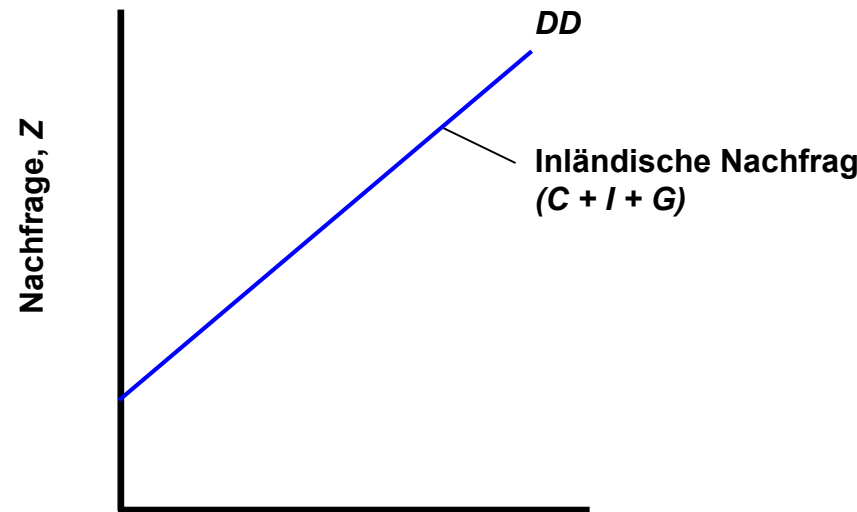
- $Y^*$  : Anstieg der ausländischen Produktion führt zu gesteigerter ausländischer Nachfrage und damit zu einem Anstieg der Exporte.
- $\varepsilon$  : Steigt der reale Wechselkurs (inländische Güter werden in Einheiten ausländischer Güter teurer), dann sinken die Exporte.

#### (4) Grafische Darstellung

alle Bilder mit  $Y$  auf Abszisse

##### (a) DD-Kurve: inländische Nachfrage

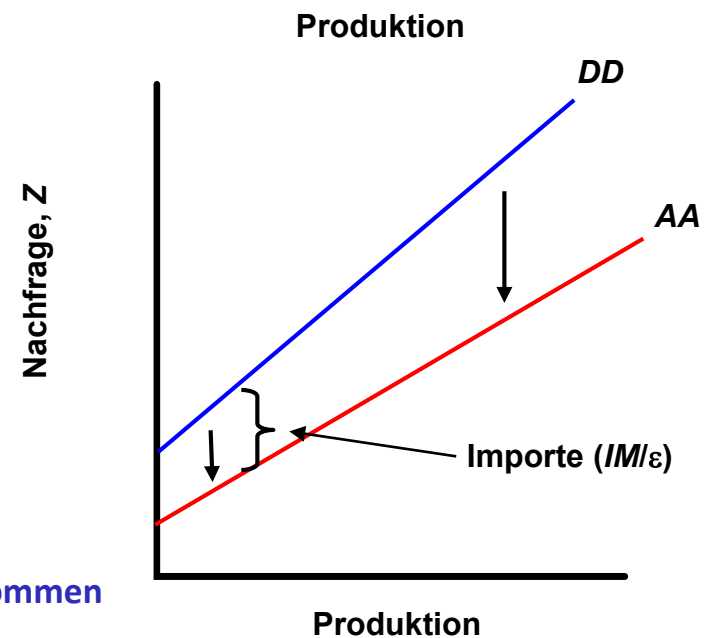
- positiv abhängig von  $Y$
- Steigung kleiner als eins



##### (b) AA-Kurve: inländische Nachfrage nach inländischen Gütern

Subtraktion der Importe von DD-Kurve

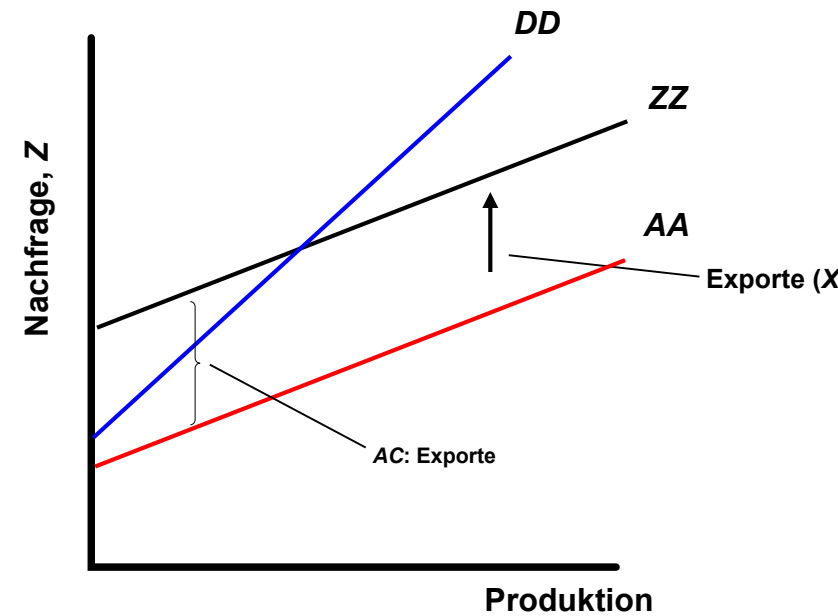
- 
- Ordinatenabschnitt verkürzt
  - Steigung verringert



#### Beobachtungen

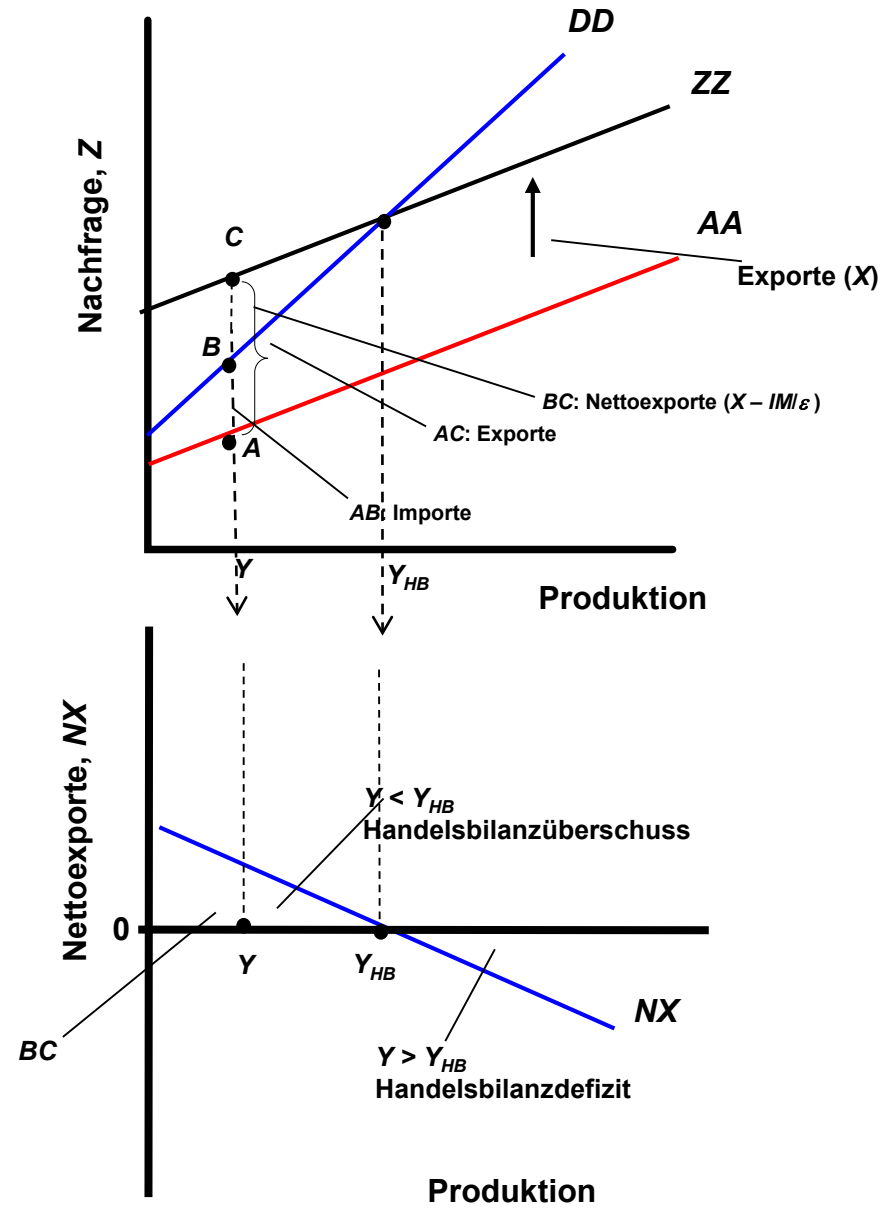
- AA hat eine positive Steigung
- AA ist flacher als DD
- Die Differenz zwischen DD & AA steigt mit dem Einkommen

- (c) ZZ-Kurve: Gesamtnachfrage nach inländischen Gütern  
Addition der Exporte zu AA-Kurve  
→ - Ordinatenabschnitt verlängert  
- Steigung unverändert, weil Exporte nicht von  $Y$  abhängig



(d) NX-Kurve: Nettoexporte

Nettoexporte (NX) =  $X - IM/\epsilon$



## 18.2 Handelsbilanz und Produktion im Gleichgewicht

### (1) Gleichgewicht am Gütermarkt

$$Y = Z$$

inländische  
Produktion

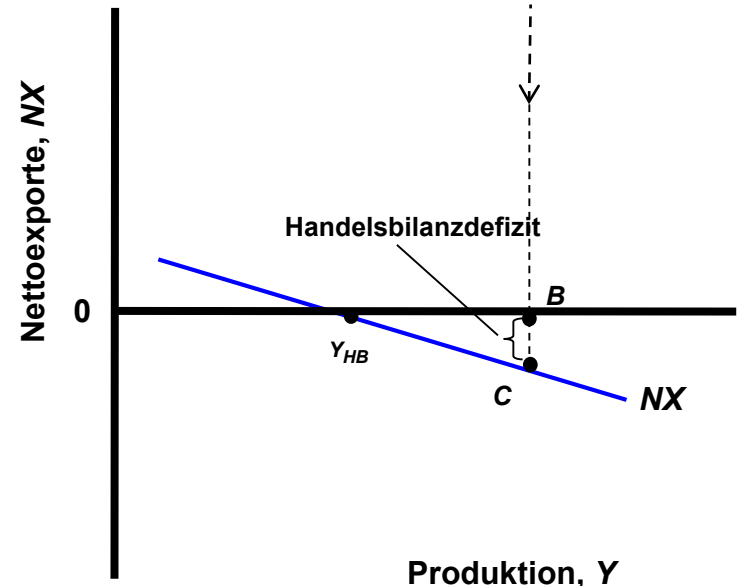
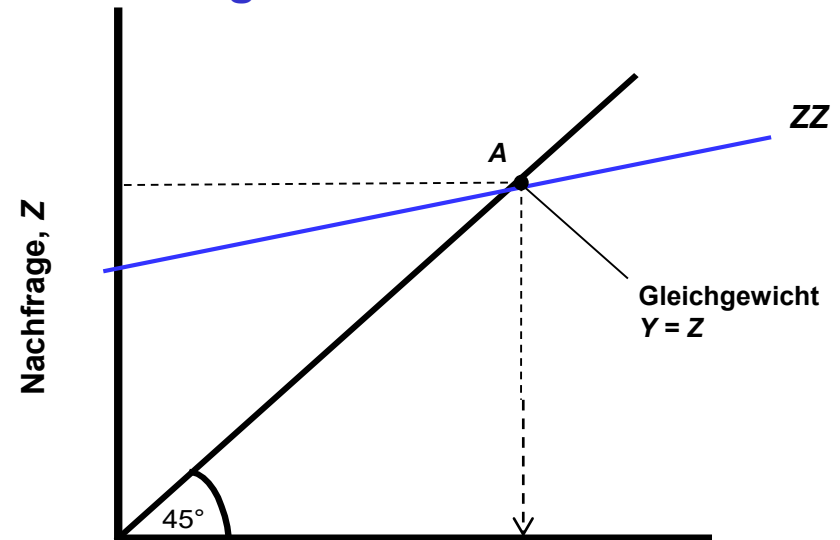
Nachfrage nach  
inländischen Gütern

für alle Bestandteile der Nachfrage nach inländischen Gütern  $Z$  die gerade abgeleiteten Gleichungen einsetzen:

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

### (2) Handelsbilanz

- muss im Gleichgewicht des Gütermarkts nicht ausgeglichen sein
- Produktionsniveau, bei dem Handelsbilanz ausgeglichen, durch folgende Gleichung definiert:  $X = IM/\varepsilon$
- beachte: Grafik gilt für gegebene Werte von  $r, T, G, Y^*, \varepsilon$  („Lageparameter“)





## 18.3 Ein Anstieg von in- und ausländischer Nachfrage

Fragestellung: welche Auswirkungen haben die Veränderungen der Nachfrage auf die Produktion in einer offenen Volkswirtschaft?

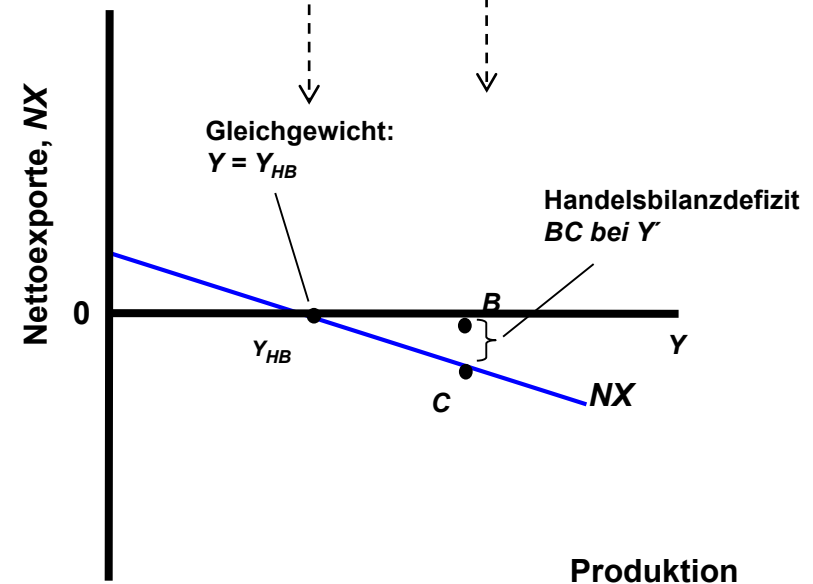
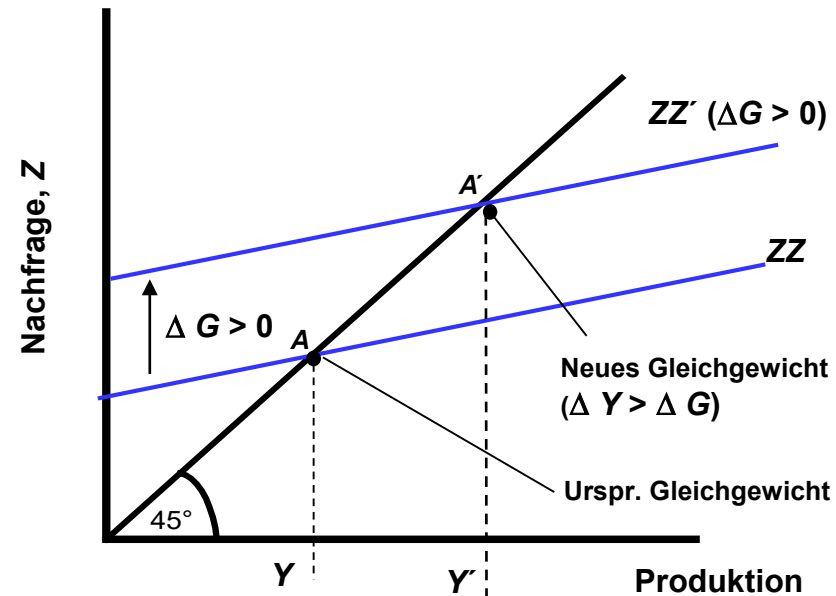
Annahme: Produktion folgt der Nachfrage („passive“ Reaktion, üblicherweise begründet mit unausgelasteten Kapazitäten → typisch keynesianisch)

Zunächst: Analyse einer Erhöhung der inländischen Staatsausgaben

Im Anschluss: untersuchen, wie ein Anstieg der ausländischen Nachfrage wirkt

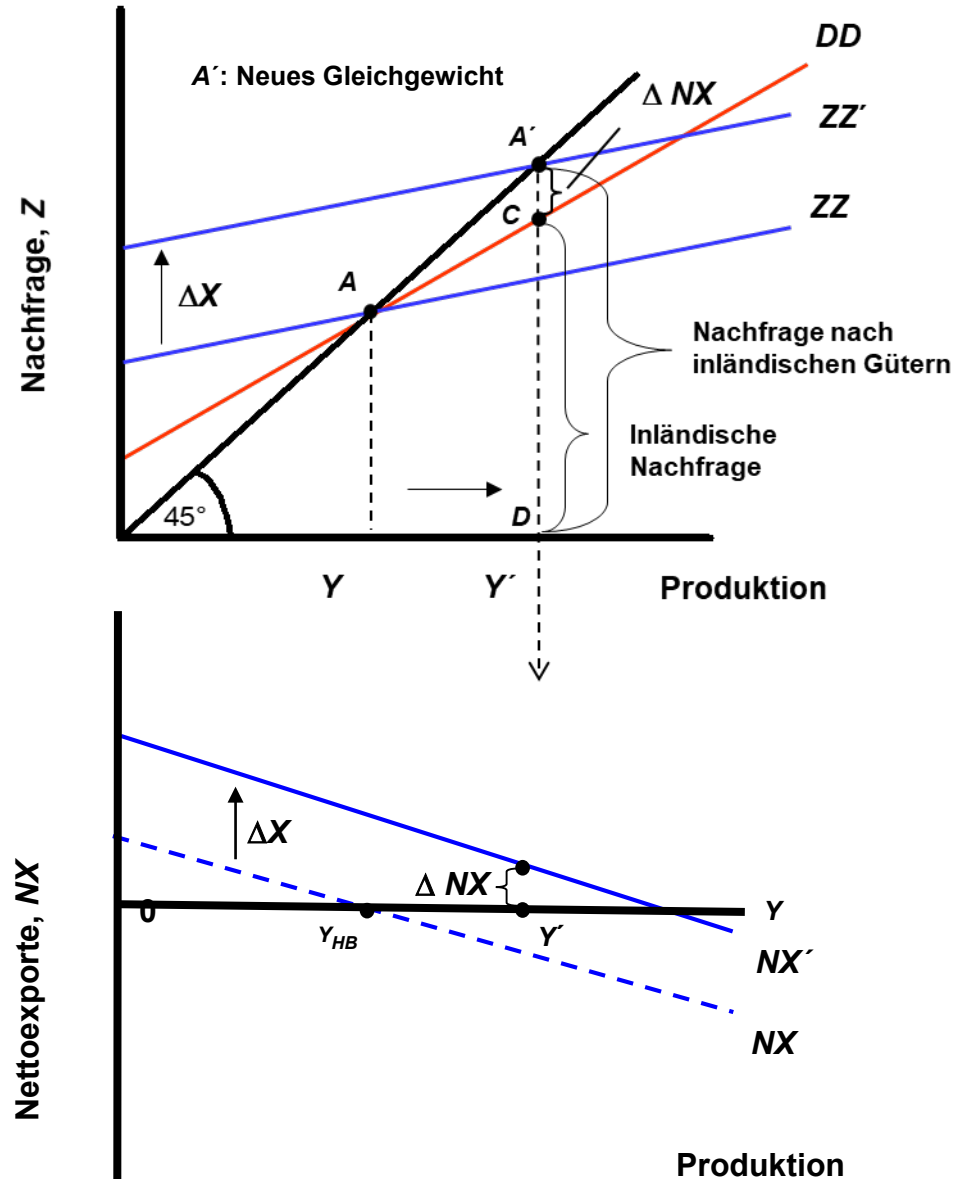
## 18.3.1 Anstieg der inländischen Nachfrage

- konkret: Erhöhung der Staatsausgaben
- Annahme:  $Y = Y_{HB}$  in Ausgangslage  
→  $NX = 0$  → Punkt A in oberem Bild
- ZZ-Kurve um  $\Delta G$  nach oben → neues Gleichgewicht am Gütermarkt in A':
  - Y steigt
  - Anstieg um mehr als  $\Delta G$  → Multiplikator; aber: kleiner als in geschlossener Volkswirtschaft
  - wegen Anstieg von Y steigen Importe
  - da Exporte unverändert bleiben, verschlechtert sich Handelsbilanzsaldo genau um den Anstieg der Importe
  - kleinerer Staatsausgabenmultiplikator und Handelsbilanzdefizit haben gleiche Ursache: ein Teil der zusätzlichen Güternachfrage entfällt auf ausländische Güter.



## 18.3.2 Anstieg der ausländischen Nachfrage

- konkret: Erhöhung der Exporte
- Annahme:  $Y = Y_{HB}$  in Ausgangslage  
→  $NX = 0$  → Punkt A in oberem Bild
- in Grafik oben zusätzlich zu ZZ-Kurve auch DD-Kurve (diese umfasst auch Importe) → bei  $Y_{HB}$  sind Importe gerade gleich Exporte → DD-Kurve schneidet ZZ-Kurve
- ZZ-Kurve und NX-Kurve um  $\Delta X$  nach oben → neues Gleichgewicht am Gütermarkt in A':
  - Y steigt
  - Anstieg um mehr als  $\Delta X$   
→ Multiplikator
  - wegen Anstieg von Y steigen Importe
  - Handelsbilanzsaldo verbessert sich, weil Importe weniger steigen als Exporte



### 18.3.3 Fiskalpolitik in offenen Volkswirtschaften

- Erhöhung der Staatsausgaben ( $G$ ) hat Probleme:
  - führt zwar zu Anstieg der inländischen Produktion
  - führt aber auch zu Verschlechterung der Staatsfinanzen und des Saldos der Handelsbilanz (Letzteres gilt vor allem für Länder mit hoher Importquote → für kleine Länder)
- dagegen: Anstieg der ausländischen Nachfrage ( $X$ ):
  - führt auch zu Anstieg der inländischen Produktion
  - führt aber zu Verbesserung des Saldos der Handelsbilanz
- Implikation: Länder bevorzugen Erhöhung der Exporte und versuchen diese zu fördern
- Problem: mehr Exporte des einen Landes bedeuten mehr Importe in anderen Ländern und damit dort Senkung der Produktion sowie Verschlechterung des Saldos der Handelsbilanz! („Beggar-My-Neighbour-Policy“: jedes Land versucht seine Produktion auf Kosten der Nachbarn zu erhöhen)
- besser: Koordination, d. h. alle Länder erhöhen  $G$  → bei allen steigen Importe → für alle steigen Exporte → Salden der Handelsbilanzen ändern sich kaum

## 18.4 Abwertung, Handelsbilanz und Produktion

Die **Marshall-Lerner-Bedingung** ist die Voraussetzung dafür, dass eine reale Auf(Ab)wertung - ein Anstieg (Sinken) von  $\varepsilon$  - zu einem Rückgang (Anstieg) der Nettoexporte führt.

Annahme: inländisches Preisniveau ( $P$ ) und ausländisches ( $P^*$ ) bleiben unverändert  $\rightarrow$  Änderung des nominalen Wechselkurses ( $E$ ) ist in vollem Umfang Änderung des realen Kurses

$$\varepsilon = \frac{E \cdot P}{P^*} \rightarrow \frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} = \frac{\Delta E}{E} + \frac{\Delta P}{P} - \frac{\Delta P^*}{P^*}$$

$$\text{für } \Delta P = \Delta P^* = 0 \text{ folgt: } \frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} = \frac{\Delta E}{E}$$

Beispiel:  $\frac{\Delta E}{E} = -10\%$ , d. h. Euro wird um 10 % nominal gegenüber US-Dollar abgewertet (inländisches Geld wird um 10 % billiger gegenüber ausländischem Geld)

dann:  $\frac{\Delta \varepsilon}{\varepsilon} = -10\%$ , d. h. inländische Güter werden gegenüber ausländischen um 10% billiger

## 18.4.1 Abwertung und Handelsbilanz: Die Marshall-Lerner-Bedingung

**Nettoexporte:**  $NX \equiv X - IM/\epsilon$   
 $NX = X(Y^*, \epsilon) - IM(Y, \epsilon) / \epsilon$

$$\partial NX / \partial \epsilon = \partial X / \partial \epsilon - \partial IM / \partial \epsilon \cdot 1/\epsilon + IM/\epsilon^2$$

→ drei direkte Wirkungen einer Abwertung (Senkung von  $\epsilon$ ):

1.  $X$  steigt ( $\partial X / \partial \epsilon < 0$ )

**Mengeneffekte:**  $NX \uparrow$

2.  $IM$  sinkt ( $\partial IM / \partial \epsilon > 0$ )

**Werteffekt** (bei konstantem  $IM$ ):  $NX \downarrow$

3. Importwert  $IM/\epsilon$  steigt

**Gesamteffekt:** unklar!

### **Marshall-Lerner-Bedingung:**

Abwertung verbessert die Handelsbilanz, falls der Anstieg von  $X$  und der Rückgang von  $IM$  zusammen den Werteffekt  $IM/\epsilon$  übertreffen. Dies ist der Fall, wenn die Summe der Preiselastizitäten der Export- und der Importnachfrage (absolut) größer als eins ist: s. die Umformung auf der nächsten Folie

# Die Marshall-Lerner-Bedingung

Mathematische Ableitung

Ausgangspunkt:  $NX \equiv X - IM/\epsilon = 0$

also:  $IM = X\epsilon$

$$\frac{\partial NX}{\partial \epsilon} = \frac{\partial X}{\partial \epsilon} - \frac{\partial IM}{\partial \epsilon} \cdot \frac{1}{\epsilon} + IM \cdot \frac{1}{\epsilon^2} < 0?$$

Erhöht eine Abwertung die Nettoexporte?

Multipliziere mit  $\epsilon^2/IM$

$$\frac{\partial X}{\partial \epsilon} \frac{\epsilon}{X} - \frac{\partial IM}{\partial \epsilon} \frac{\epsilon}{IM} < -1$$

Multipliziere Gleichung mit  $-1$

$$\left| \frac{\partial X}{\partial \epsilon} \frac{\epsilon}{X} \right| + \left| \frac{\partial IM}{\partial \epsilon} \frac{\epsilon}{IM} \right| > 1$$

Mengeneffekte

Werteffekt

Summe der absoluten Elastizitäten der Import- und Exportnachfrage  $> 1$

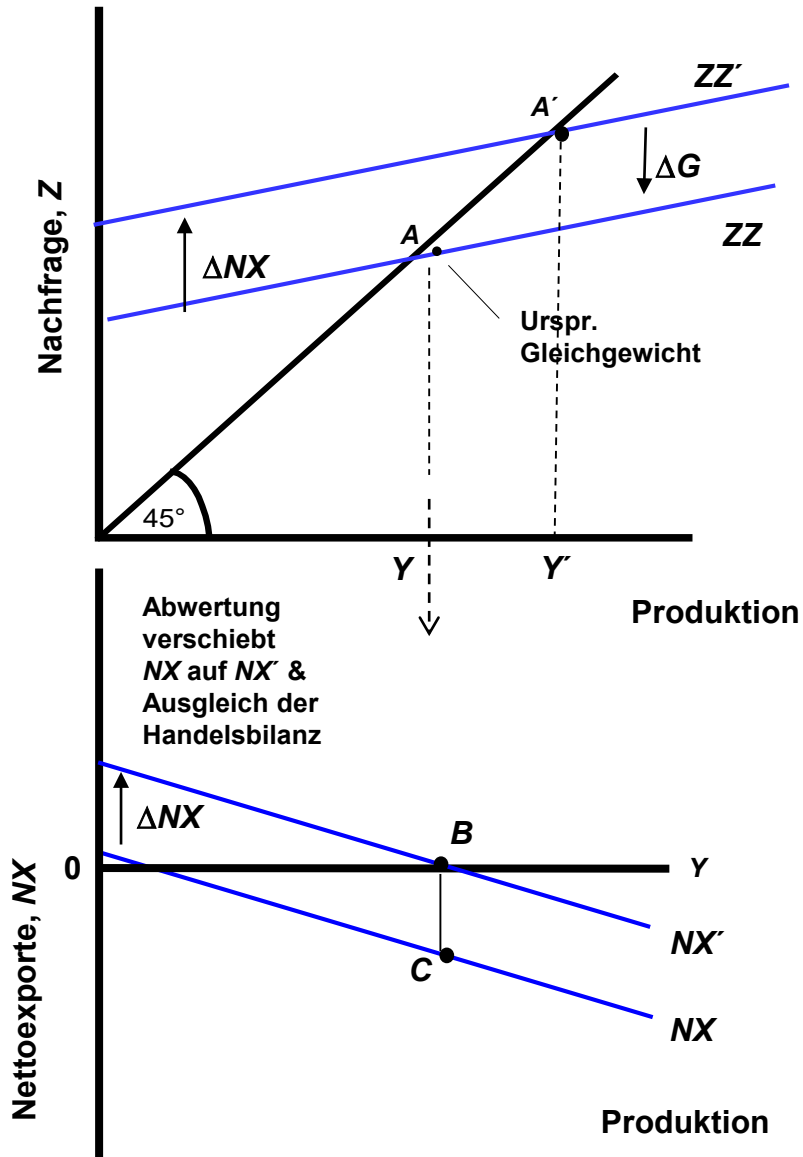
## 18.4.2 Die Auswirkungen einer Abwertung

- genauso wie ein Anstieg der ausländischen Produktion, führt bei Gültigkeit der Marshall-Lerner-Bedingung auch eine Abwertung für jedes Produktionsniveau zu einer Zunahme der Nettoexporte:
  - Sie bewirkt eine Verschiebung der Nachfrage, sowohl der in- wie der ausländischen, hin zu inländischen Gütern
  - aufgrund dieser Nachfrageverschiebung steigt die inländische Produktion
  - Handelsbilanz verbessert sich.
- aber es gibt auch wichtige Unterschiede:
  - Abwertung bedeutet, dass Inländer mehr für ausländische Güter zahlen müssen → Erhöhung der Produktion und damit des Produktionseinkommens erkauft mit Senkung der Kaufkraft gegenüber ausländischen Gütern
  - Abwertung bedeutet Verschlechterung der Wettbewerbsposition des Auslands. In diesem Zusammenhang spricht man von einer „Beggary neighbour“-Politik: Die Abwertung exportiert Rezession und Arbeitslosigkeit ins Nachbarland.



## 18.4.3 Die Kombination von Wechselkurs- und Fiskalpolitik

- Ziel: Handelsbilanzdefizit bei konstanter Produktion abbauen (NX  $\uparrow$  bei  $Y = \text{const.}$ )
- erste Option: reale Abwertung  $\rightarrow$  NX  $\uparrow$   
aber:  $Y \uparrow$
- zweite Option: Senkung der Staatsausgaben  $\rightarrow$  ZZ  $\downarrow$   
aber:  $Y \downarrow$
- Lösung: reale Abwertung kombinieren mit Senkung der Staatsausgaben
- Verallgemeinerung: Änderung von zwei Zielgrößen erfordert Einsatz von zwei Instrumenten



## 18.5 Eine dynamische Analyse: Die J-Kurve

Eine Abwertung führt zu einer Verschlechterung der Handelsbilanz in der kurzen Frist;  $\varepsilon$  sinkt, aber weder die Exporte noch die Importe reagieren.

$$\varepsilon \downarrow \Rightarrow (\bar{X} - \bar{IM} / \varepsilon) \downarrow$$

Ursachen für verzögerte Mengenanpassungen: u. a. sind laufende Lieferverträge kurzfristig meist fix

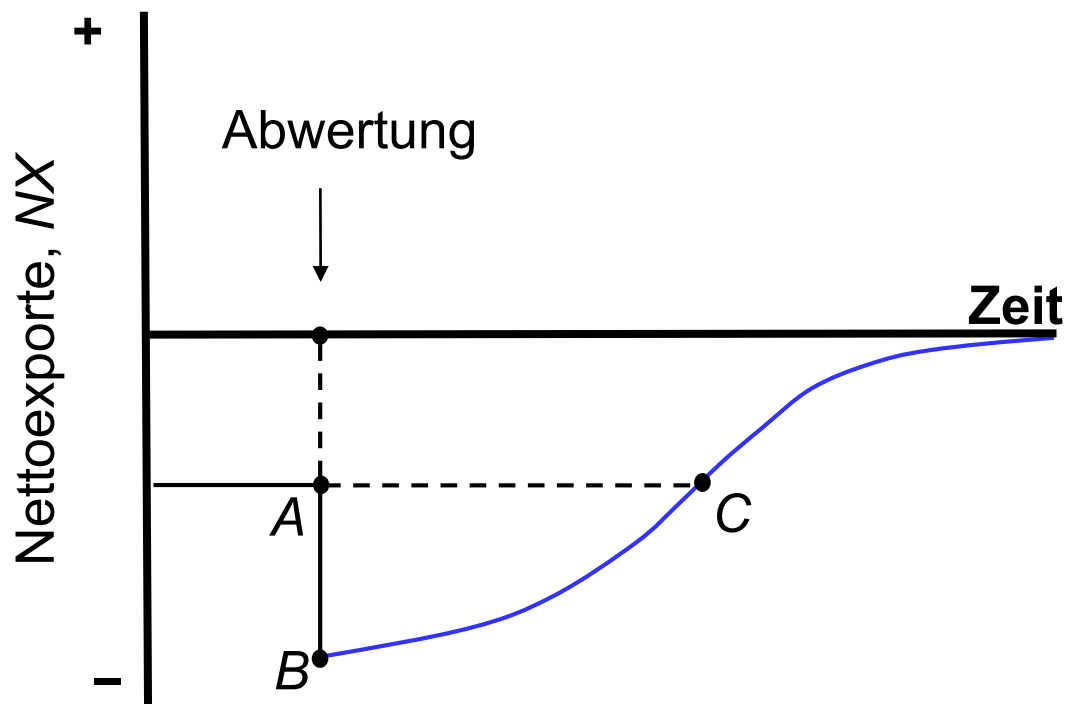
also: kurzfristige Elastizitäten kleiner als langfristige

Erst mittel- bis langfristig erfolgt die Mengenreaktion der Exporte und der Importe, so dass sich erst dann die Handelsbilanz verbessert:

$$(X \uparrow, IM \downarrow, \varepsilon \downarrow) \Rightarrow (X - IM / \varepsilon) \uparrow$$

Fazit: Saldo der Handelsbilanz sinkt zunächst und steigt dann  $\rightarrow$  er vollzieht die Bewegung eines J

## Die J-Kurve



Eine reale Abwertung führt zunächst zu einer Verschlechterung und erst dann zu einer Verbesserung der Handelsbilanz.

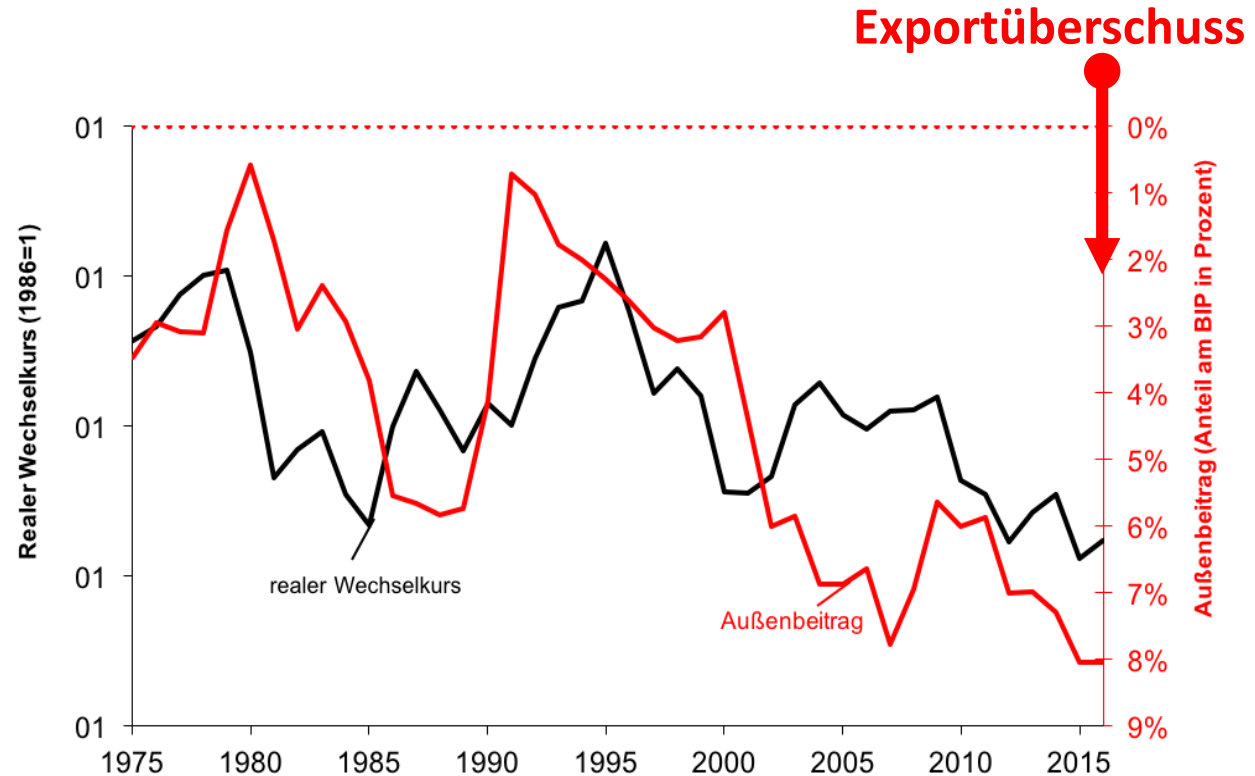
# J-Kurve: Empirische Überprüfung Deutschland

## Deutschland

Realer Wechselkurs (links);  
Anteil des Außenbeitrags  
am BIP (rechts, invertiert)

**J-Kurven-Effekt:** Ein Anstieg  
des realen Wechselkurses  
(eine reale Aufwertung)  
führt verzögert zu einem  
Rückgang der Export-  
überschüsse bzw. höheren  
Nettoimporten.

**Beachte: Invertierte Skala!**



**Bis 1999 steigt der Exportüberschuss bei einer realen Abwertung**

*Sondereffekt 1990: Vereinigung!* In den letzten Jahren haben sich Veränderungen des realen Wechselkurses aber kaum in Veränderungen der Handelsbilanz niedergeschlagen.

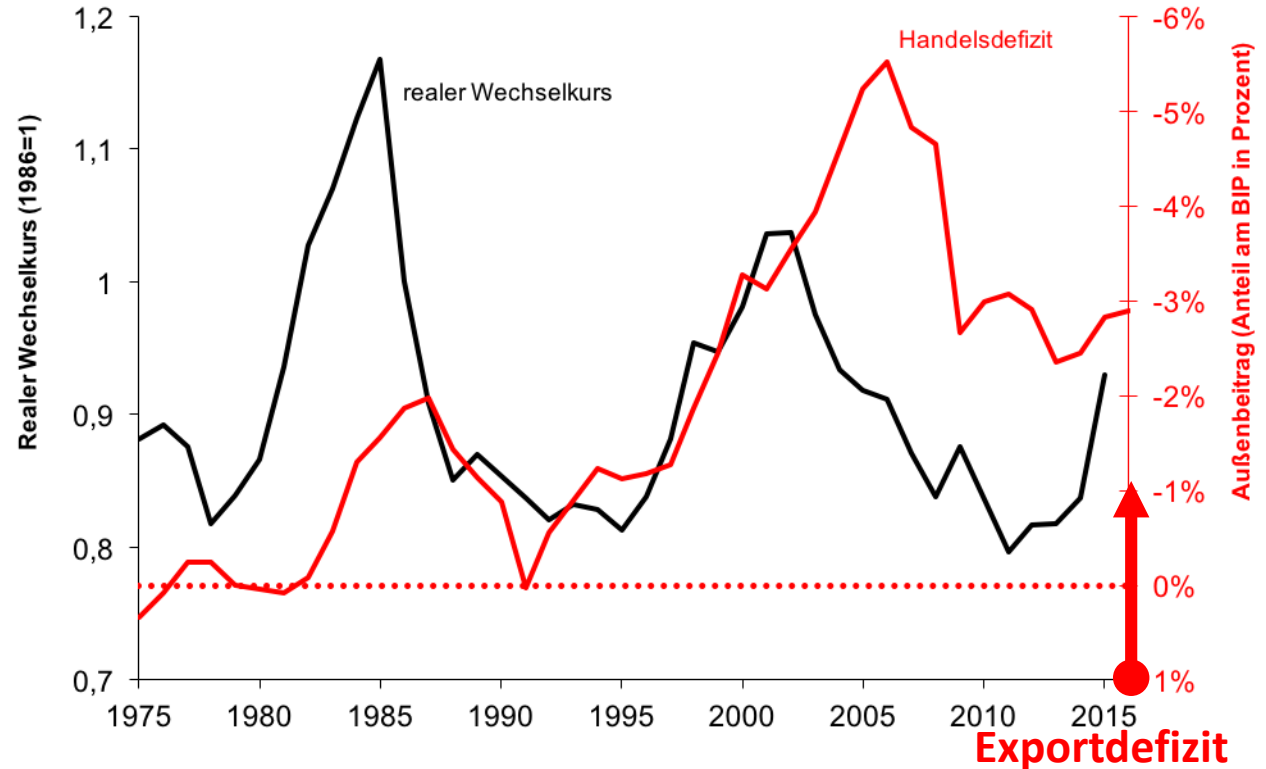
# J-Kurve: Empirische Überprüfung USA

## USA

Realer Wechselkurs (links);  
Anteil des Außenbeitrags am  
BIP (rechts, invertiert)

**J-Kurven-Effekt:** Ein Anstieg  
des realen Wechselkurses  
(eine reale Aufwertung)  
führt verzögert zu höheren  
Exportdefiziten.

**Beachte: Invertierte Skala:**  
Ein Anstieg des Außen-  
beitrags bedeutet eine  
Bewegung nach unten!



**USA:** Bei einer Abwertung geht das Handelsdefizit verzögert zurück;  
Seit 2003 scheint der J-Kurven-Effekt aber nur sehr schwach.

# Eine dynamische Analyse: Die J-Kurve

- Die reale Abwertung und die reale Aufwertung der DM in den 1980er-Jahren spiegelten sich zunächst in steigenden und dann in abnehmenden Handelsbilanzüberschüssen wieder.
- Die Entwicklung in den USA war gegenläufig.
- Es kam jedoch zu deutlichen Verzögerungen in den Auswirkungen des realen Wechselkurses auf die Handelsbilanz.
- Zwischen 2003 und 2006 stieg in den USA das Exportdefizit stark an, obwohl der Dollar real abwertete.  
Der J-Kurven-Effekt ist nur sehr schwach zu beobachten.

## 18.6 Ersparnis, Investitionen und Leistungsbilanz

Frage: wie muss die Bedingung „Investitionen gleich Ersparnis“ in der offenen Volkswirtschaft modifiziert werden?

Antwort: (18.5)  $LB = S + (T - G) - I$  ( $T - G =$  Saldo des Staatshaushalts)

Herleitung:  $Y \equiv C + I + G - IM/\varepsilon + X$

$Y \equiv BNE - SE$  ( $SE =$  Saldo der Primär- und Sekundäreinkommen)

Gleichsetzen:

$$BNE = C + I + G - IM/\varepsilon + X + SE$$

$$\text{Es gilt: } LB \equiv X - IM/\varepsilon + SE$$

LB-Gleichung in BNE-Gleichung einsetzen:

$$BNE = C + I + G + LB$$

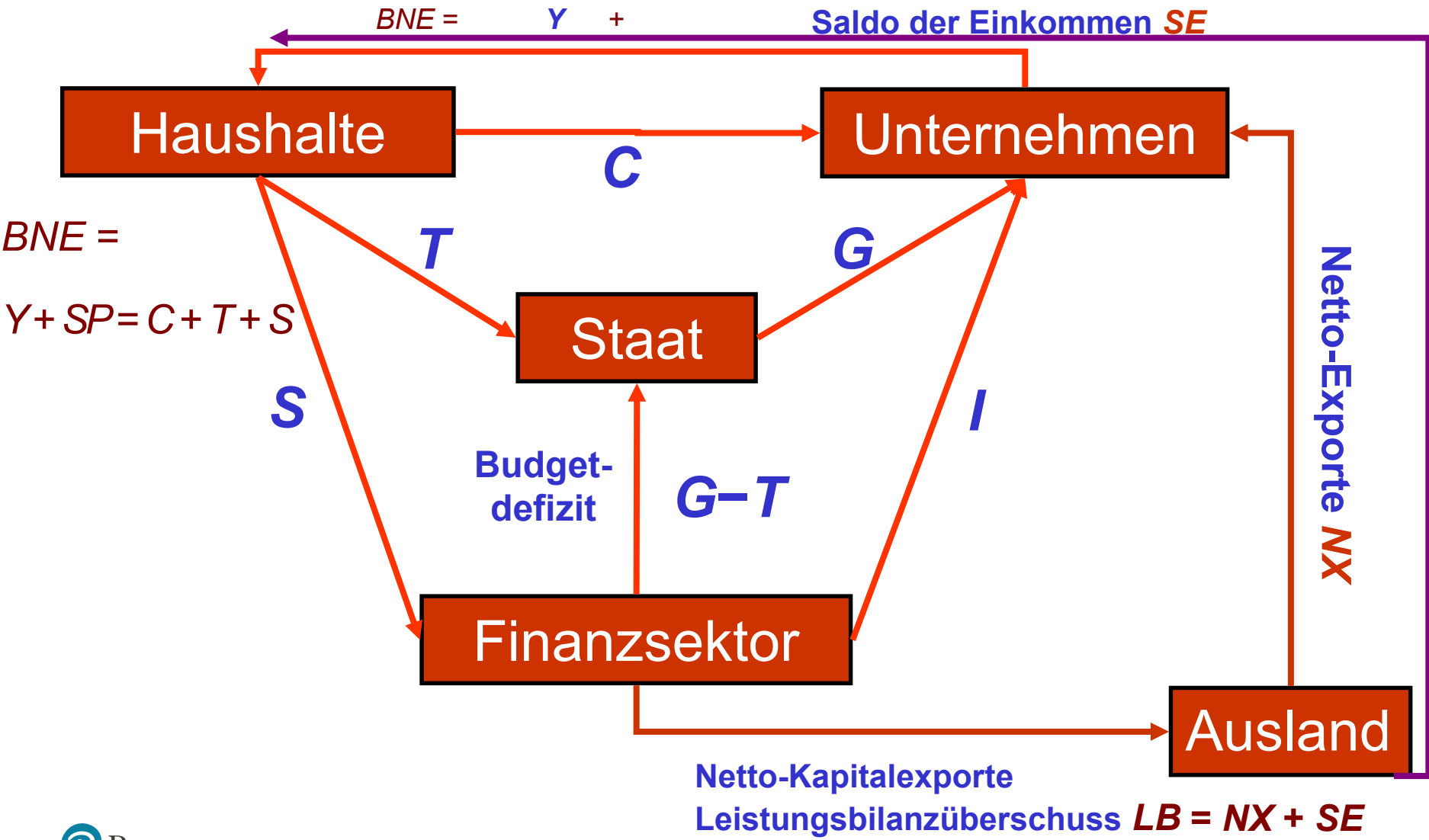
$$\text{Es gilt: } BNE \equiv C + S + T$$

Gleichsetzen der beiden BNE-Gleichungen:

$$C + S + T = C + I + G + LB$$

Auflösung ergibt (18.5)  $LB = S + (T - G) - I$

# Exportüberschuss und Kapitalexporte





## Interpretationen:

- wichtig:
  - obige Gleichungen sind Identitäten → erlauben keine Aussagen über Kausalitäten!
  - Analysen auf Basis von (18.5) müssen zu selbem Ergebnis führen wie Analysen auf Basis von  $LB = X - IM/\varepsilon + SE$
- $LB > 0$  wenn  $S > I + (G - T)$ ;  $LB < 0$ , wenn  $S < I + (G - T)$
- $I = S + (T - G) - LB$ :
  - Sachinvestitionen im Inland (I) finanzierbar durch privates Sparen (S), staatliches Sparen (T - G) oder Leistungsbilanzdefizit)
  - Anstieg der Investitionen muss sich entweder in einem Anstieg der privaten Ersparnis, der staatlichen Ersparnis oder in einer Verschlechterung der Leistungsbilanz widerspiegeln
- $S = I + (G - T) + LB$ :
  - Private Ersparnis (S) investierbar in Sachinvestitionen im Inland (I), Auslandsinvestition ( $LB > 0$ ) oder Staatsdefizit ( $G - T > 0$ )
  - Erhöhung der privaten Ersparnis muss sich entweder in einem Anstieg der Sachinvestitionen im Inland, einer Verbesserung der Leistungsbilanz oder einem erhöhten Staatsdefizit niederschlagen
  - Land mit hoher Sparrate, privat oder staatlich, weist entweder hohe private Investitionen auf oder großen Leistungsbilanzüberschuss

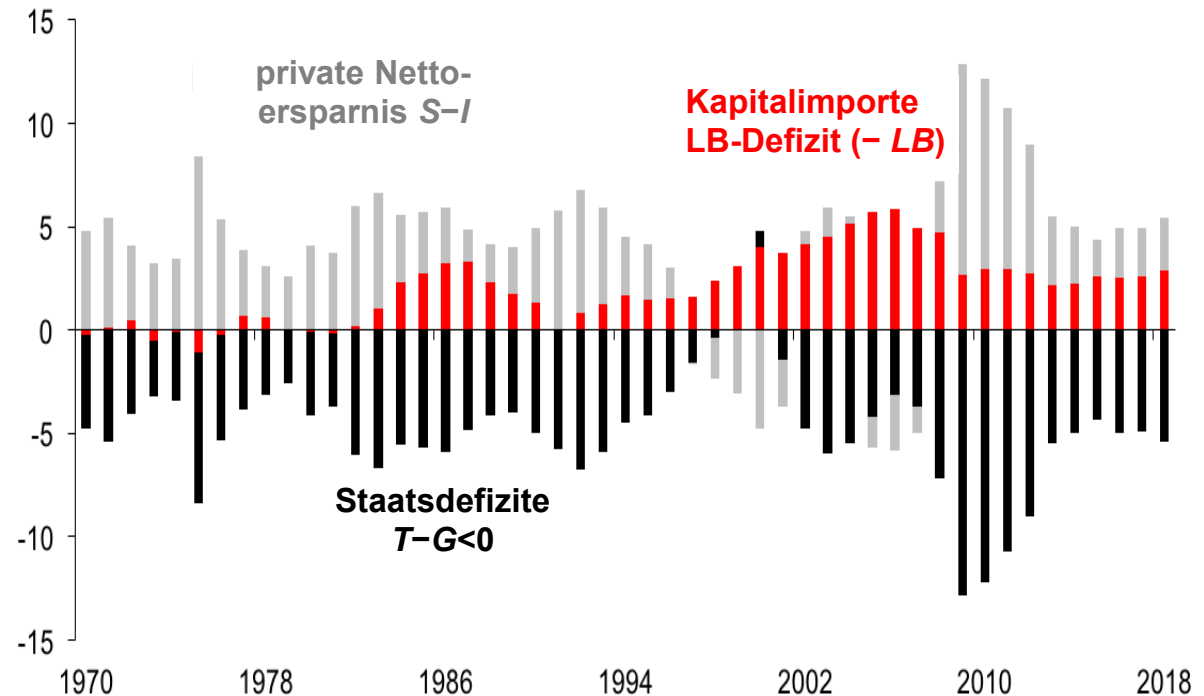
# Fokus: Der Zusammenhang zwischen Leistungsbilanz, Staatsbudget und privater Ersparnis

Private Nettoersparnis  
Staatsdefizite und  
Leistungsbilanz, (Anteil am  
BIP), USA seit 1970

Ein Leistungsbilanzdefizit bedeutet Kapitalimport. Er entspricht Defiziten der privaten Nettoersparnis ( $S-I$ ) und/oder des Staates ( $G-T$ ).

Der Anstieg der privaten Nettoersparnis in den USA nach der Finanzkrise spiegelt sich in hoher Neuverschuldung des Staates und einem Rückgang des Leistungsbilanzdefizits wider.

$$LB = X - IM/\varepsilon + SP = S - I + T - G$$

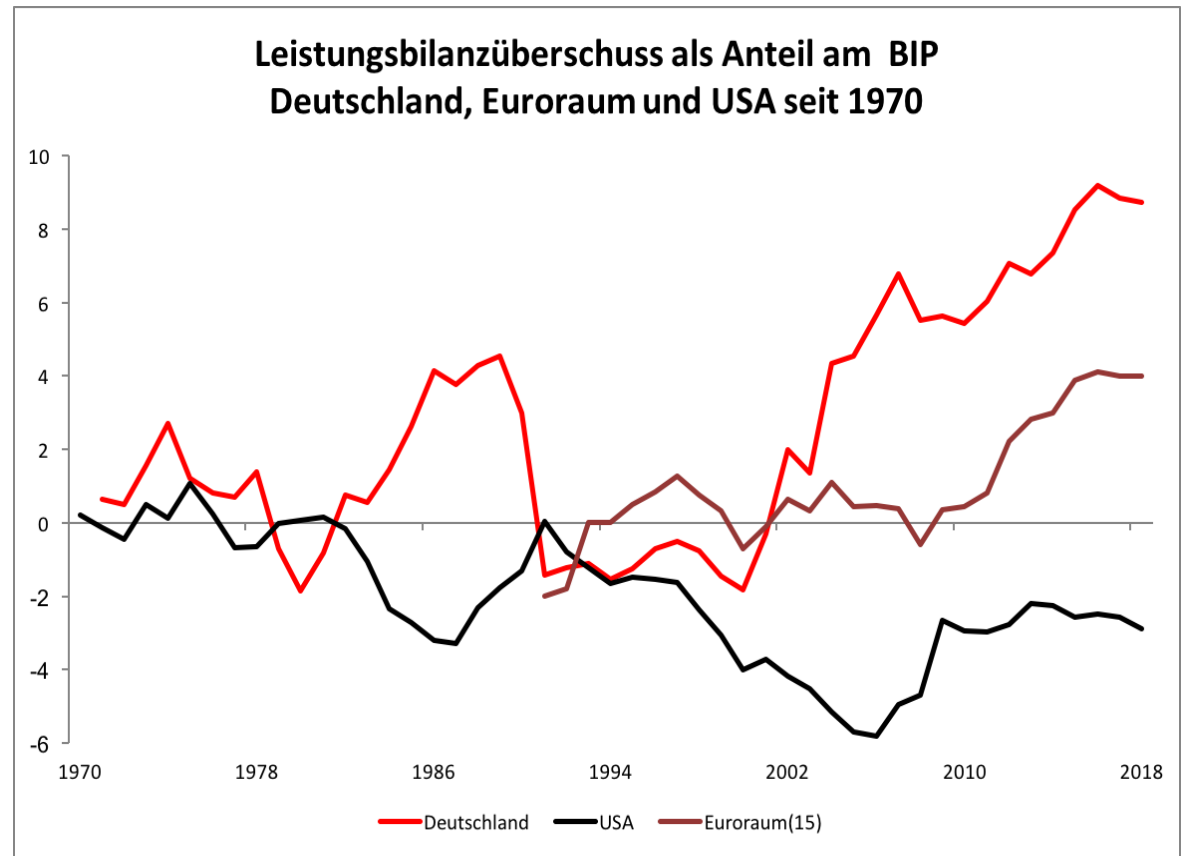


## Leistungsbilanz (Anteil am BIP), USA, Deutschland seit 1975 Euroraum seit 1991

Das Leistungsbilanzdefizit der USA geht erst seit 2006 leicht zurück.

Deutschland hatte in den 1990er-Jahren im Zuge der Vereinigung ein Leistungsbilanzdefizit, weist seitdem aber einen hohen Überschuss aus.

Die Leistungsbilanz im Euroraum insgesamt ist ausgeglichen.



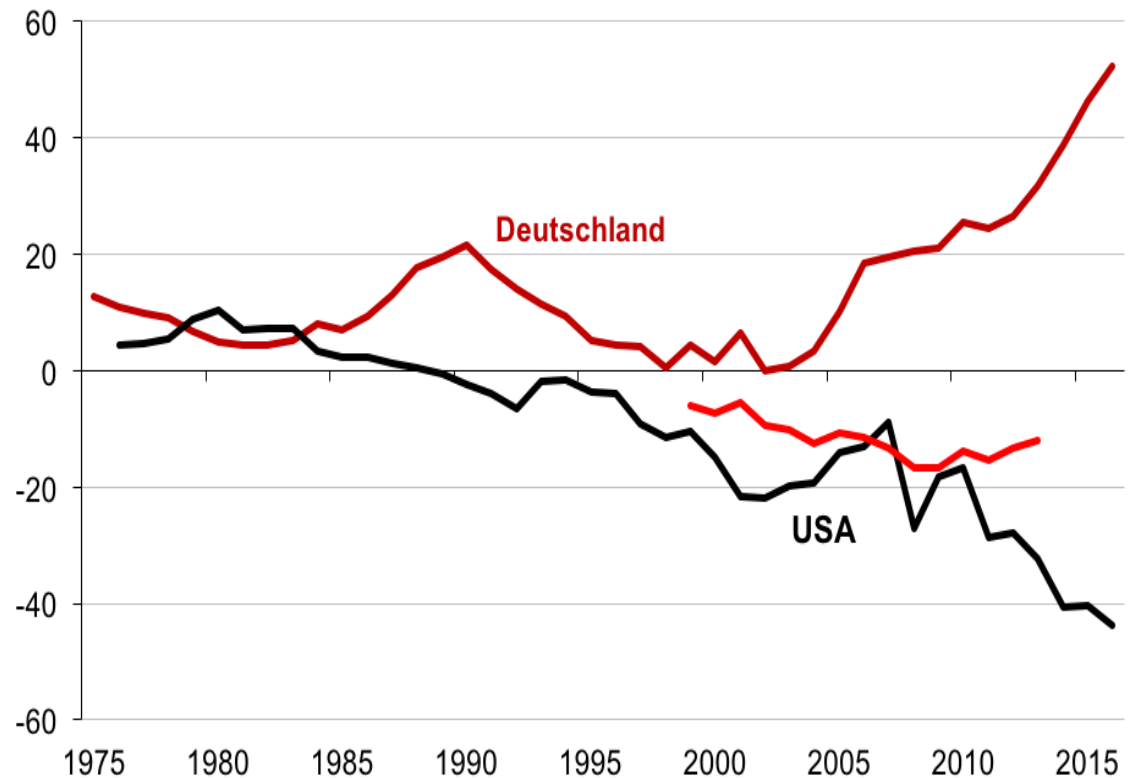
Quelle: OECD

# Fokus: Der Zusammenhang zwischen Leistungsbilanz und Nettoauslandsvermögen

Nettoauslandsvermögen  
(Anteil am BIP), USA und  
Deutschland seit 1975;  
Euroraum seit 1999

Das hohe Leistungsbilanzdefizit (gemessen als Anteil am BIP) der USA ist ursächlich für den Anstieg der Nettoauslandsverschuldung.

Das Nettoauslandsvermögen ist in Deutschland mit zunehmenden Leistungsbilanzüberschüssen gestiegen.



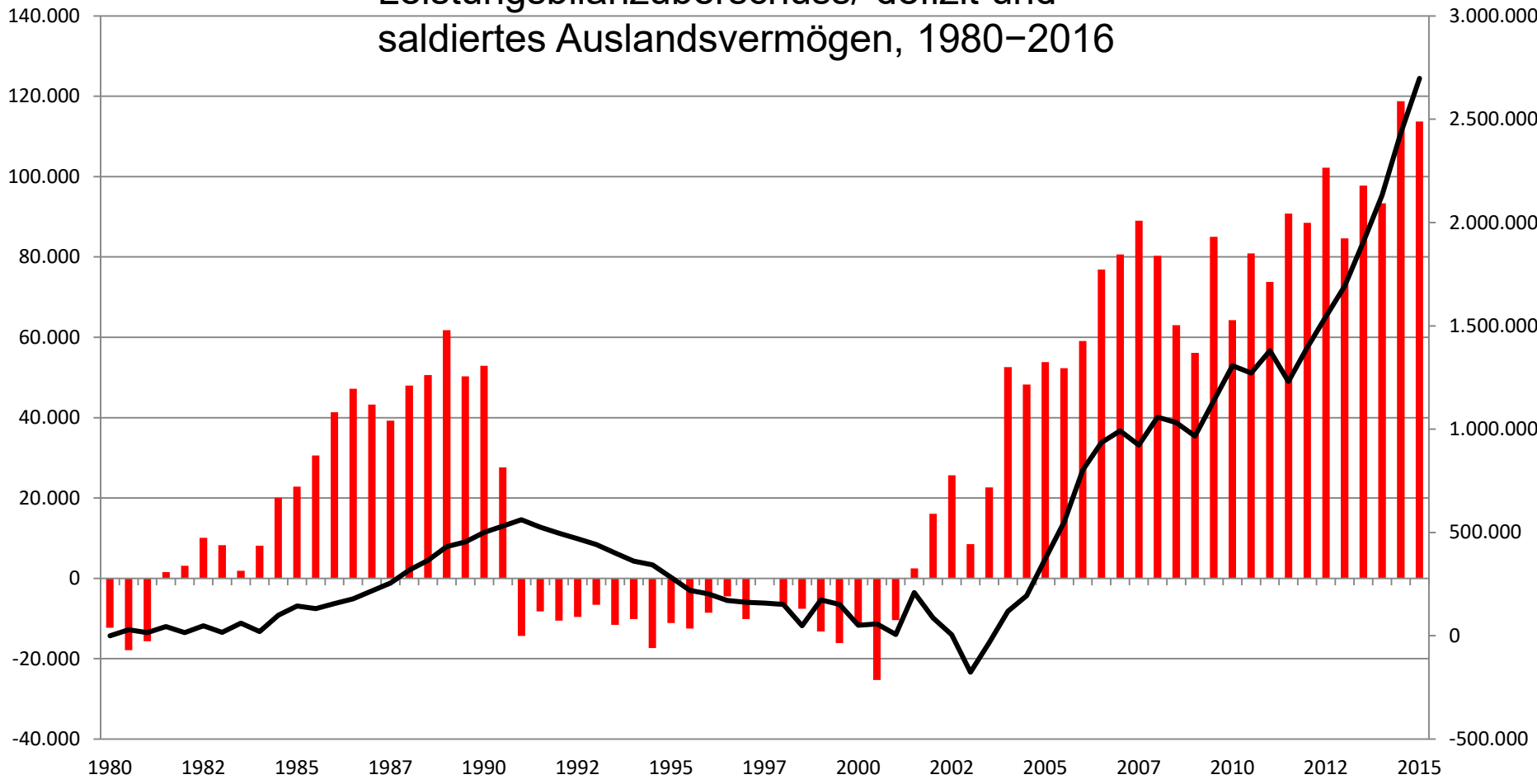
Quelle: Eurostat

# Fokus: Der Zusammenhang zwischen Leistungsbilanz und Nettoauslandsvermögen

Leistungsbilanzsaldo

## Leistungsbilanzüberschuss/-defizit und saldiertes Auslandsvermögen, 1980–2016

Nettoauslandsvermögen



■ Leistungsbilanz (linke Achse)    — Auslandsvermögen (rechte Achse)