

rainer.bartel@jku.at

www.econ.jku.at/bartel

Zinssatz, Wechselkurs, Nettoexport und Einkommen: eine Präzisierung zu Blanchard (2009), Kapitel 19

Skriptum ergänzend zum Makrokurs (fakultativ)

Fassung vom 2. Juni 2010

I n h a l t

1. Wechselkurse und preisliche Wettbewerbsfähigkeit	1
2. Reale Wechselkursänderung und Nettoexport	3
3. Abwertung und „J-Kurven-Effekt“	5
3.1. In kurzer Frist: die Exportseite	5
3.2. In kurzer Frist: die Importseite	6
3.3. In kurzer Frist: der Nettoexport	7
3.4. In mittlerer Frist: Abwertung und der Nettoexport im „Normalfall“	8
3.5. In kurzer und mittlerer Frist: „J-Kurven-Effekt“ als veranschaulichende Bezeichnung	9
4. Aufwertung	9
4.1. In kurzer Frist: die Exportseite	9
4.2. . In kurzer Frist: die Importseite	11
4.3. . In kurzer Frist: der Nettoexport	12
4.4. In mittlerer Frist: Aufwertung und der Nettoexport im „Normalfall“	12
4.5. In kurzer und mittlerer Frist: „Spazierstock-Effekt“ als veranschaulichende Bezeichnung	13
5. In mittlerer Frist: die Marshall/Lerner-Bedingung für den „Normalfall“ des Ab-/Aufwertungseffekts ...	13
6. Zinssatz, erwarteter Wechselkurs, aktueller Wechselkurs und Politikeffekte (Blanchard 2009, Kapitel 20)	15
6.1. Internationale Arbitrage und Zinsparität	15
6.2. Faktoren des Wechselkurses: Wechselkurserwartung und Zinsgefälle	16
6.3. „Marktwirtschaft ist zu 50 Prozent Psychologie“, und alles und jedes beeinflusst den Wechselkurs	17
6.4. Fixe Wechselkurse und ihre Politikfolgen	17
7. Zusammenfassung	20
8. Literatur	24

Vorbemerkungen

Die Ausführungen beruhen großteils auf Blanchard (2009), von wo auch die Symbole herangezogen werden. Aus Übungsgründen sind die Effekte der Abwertung wie der Aufwertung jeweils detailliert dargestellt (und zwar obwohl sie spiegelbildlich sind). Dieses Skriptum kann die Lektüre des Lehrbuchs nicht ersetzen, sondern höchstens unterstützen. Der hier präsentierte Inhalt ist „common property“ für den nicht kommerziellen Eigengebrauch. Eine weit ausführlichere Darstellung als in Blanchard (2009) wurde mit der Zielsetzung eines besseren Verständnisses gewählt, mag aber auch als Komplizierung empfunden werden. Wichtige Inhalte werden aus Lerngründen immer wieder präsentiert. Die algebraischen Ausdrücke sind nicht notwendig; der Text kann für sich selbst stehen, die Formeln sollen nur die Anschaulichkeit erhöhen. Die Randbezifferung soll das Arbeiten ggf. erleichtern. Weiterführende Literatur wird angegeben (siehe Literaturhinweise). © Rainer Bartel 2010

1. Wechselkurse und preisliche Wettbewerbsfähigkeit

1. Der nominelle Wechselkurs in Mengennotierung ist der Preis eines Euro, ausgedrückt in Einheiten einer Auslandswährung (hier z. B. Great Britain Pounds – GBP):
2. $E = 0,9 \text{ GBP (pro Euro)}$
3. Der reale Wechselkurs in Mengennotierung (ε) ist eine entgegengesetzte (inverse) Maßzahl für die preisliche Wettbewerbsfähigkeit handelbarer inländischer Güter auf dem globalen Markt.
4. ε beruht auf den preislichen Faktoren der internationalen Wettbewerbsfähigkeit auf dem globalen Gütermarkt – zum einen die den Preis eines Euro, ausgedrückt in Auslandswährung bzw. für AusländerInnen, und zum anderen das Verhältnis des inländischen Preisniveaus (P) zum ausländischen Preisniveau (P^*):
5. $\varepsilon = E(P/P^*)$
6. Der reale Wechselkurs in Mengennotierung (ε) ist der reale Preis der inländischen Güter, die auf den Weltmarkt kommen.
7. Denn mit dem nominellen Wechselkurs in Mengennotierung (E) wird das inländische Preisniveau (P ist ein gewogener Durchschnitt der Exportgüterpreise) mit dem entsprechenden Wechselkurs E auf Auslandswährungsbasis umgerechnet und mit dem Auslandspreisniveau P^* deflationiert (d. h., in Kaufkrafteinheiten umgerechnet):
8. $\varepsilon = PE/P^*$
9. Die relevanten nominellen Wechselkurse seien z. B. die folgenden:
10. $E = 0,9 \text{ Euro (pro GBP) bzw.}$

11. $1/E = 1,1$ GBP (pro Euro)
12. Man erhält, wie viele Auslandsgüter 1 Inlandsgut kostet erhält (reales Austauschverhältnis, Terms of Trade).
13. Unser Beispiel zieht zwei Autotypen heran: Rovers als ausländisches Gut, Voyagers als inländisches Produkt, jeweils bewertet zu Preisen in ihrem Entstehungsland:
14. $P^* = 20.000$ GBP (je Rover)
15. $P = 15.000$ EUR (pro Voyager)
16. Der reale Preis eines Voyagers richtet sich nach dem Preis des Euro (gemessen in GBP) und den Preisverhältnis zwischen Voyager und Rover:
17. $\varepsilon = 0,9(15.000/20.000) = 0,675$ Rovers (pro Voyager)
18. Der nominelle Wechselkurs in Preisnotierung ($1/E$) ist der Preis einer ausländischen Währung (hier bspw. wieder Great Britain Pounds), ausgedrückt in Euro-Einheiten:
19. $1/E = 1,1$ Euro (pro GBP)
20. Der reale Wechselkurs in Preisnotierung ($1/\varepsilon$) ist eine direkte Maßzahl für die preisliche Wettbewerbsfähigkeit handelbarer inländischer Güter auf dem globalen Markt.
21. $1/\varepsilon$ verwendet die preislichen Faktoren der internationalen Wettbewerbsfähigkeit – zum einen den Preis einer Einheit Auslandswährung (hier GBP), ausgedrückt in Euro, und zum anderen das Verhältnis des ausländischen Preisniveaus (P^*) zum inländischen Preisniveau (P):
22. $1/\varepsilon = (1/E)P^*/P$
23. Der reale Wechselkurs in Preisnotierung ($1/\varepsilon$) ist der reale Preis der ausländischen Güter, die auf den Weltmarkt kommen.
24. Denn mit dem nominellen Wechselkurs in Preisnotierung ($1/E$) wird das ausländische Preisniveau (P^* ist ein gewogener Durchschnitt der britischen Exportgüterpreise) auf Eurobasis umgerechnet und mit unserem Inlandspreisniveau (P) deflationiert (also in Kaufkräfteinheiten umgerechnet):
25. $1/\varepsilon = P^*(1/E)/P$.
26. Man erhält, wie viele Inlandsgüter 1 Auslandsgut kostet.
27. Der Voyager hat seinen Preis in Inlandswährung:
28. $P = 15.000$ Euro
29. $1/E = 1,1$ EUR

30. $1/\varepsilon = (1/E)(P^*/P)$
31. $1/\varepsilon = 1,1(20/15) = 1,467$ Voyager (pro Rover)
32. Eine nominelle Wechselkursänderung bedeutet – ceteris paribus (d. h., wenn sich an der Preisniveaurelation nichts ändert) – auch eine reale Wechselkursänderung.
33. Eine nominelle Wechselkursänderung kann freilich durch eine entsprechende, größere Änderung des Preisniveauperhältnisses insofern abgeändert werden, als die nominelle Wechselkursänderung auf diese Weise real verstärkt, abgeschwächt, kompensiert oder überkompensiert wird.
34. Eine reale Wechselkursänderung kann offensichtlich auch bei konstantem nominellem Wechselkurs durch eine Änderung des internationalen Preisniveaufalles erzeugt werden.

2. Reale Wechselkursänderung und Nettoexport

35. Die Begriffe Abwertung oder Aufwertung verwenden wir mit Blick auf den Wert der eigenen Währung, was den nominellen Wechselkurs betrifft, und auf den realen Preis der inländischen handelbaren Güter, in Bezug auf den realen Preis dieser Güter.
36. Eine Abnahme von E (bzw. ε) bedeutet eine nominelle (bzw. reale) Abwertung; eine Zunahme von E (bzw. ε) bedeutet eine nominelle (bzw. reale) Aufwertung.
37. Achtung, analog umgekehrt gilt: Eine Abnahme von $1/E$ (bzw. ε) bedeutet eine nominelle (bzw. reale) Aufwertung; eine Zunahme von $1/E$ (bzw. $1/\varepsilon$) bedeutet eine nominelle (bzw. reale) Abwertung.
38. Eine reale Aufwertung (bzw. reale Abwertung) kann durch eine nominelle Aufwertung (bzw. nominelle Abwertung) und/oder eine Erhöhung (bzw. Verringerung) des Preisniveauperhältnisses zwischen Inland und Ausland (bzw. zwischen Ausland und Inland) erzeugt werden.
39. Eine reale Aufwertung tritt ein, wenn die nominelle Wechselkursentwicklung und die Entwicklung des inländischen Preisniveaus relativ zum ausländischen Preisniveau – zusammen – eine Verschlechterung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Güter auf dem Weltmarkt bewirken. Der reale Preis der inländischen Güter auf dem Weltmarkt steigt:
40. $\Delta\varepsilon > 0 \leftrightarrow \Delta E/E + \Delta(P/P^*)/(P/P^*) > 0$
41. Eine reale Abwertung tritt ein, wenn die nominelle Wechselkursentwicklung und die Entwicklung des inländischen Preisniveaus relativ

zum ausländischen Preisniveau – zusammen – eine Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Güter auf dem Weltmarkt bewirken. Der reale Preis der inländischen Güter auf dem globalen Gütermarkt sinkt:

42. $\Delta \varepsilon < 0 \leftrightarrow \Delta E/E + \Delta(P/P^*)/(P/P^*) < 0$
43. Der reale Exportwert ist $X(Y^*, \varepsilon)$ und wird vom Auslandseinkommen in gleicher Richtung und vom realen Wechselkurs ε in entgegengesetzter Richtung (invers) bestimmt:
44. $\Delta X(Y^*, \varepsilon)/\Delta Y^* > 0, \Delta X(Y^*, \varepsilon)/\Delta \varepsilon < 0$
45. Fällt (steigt) nämlich ε , so sinkt (steigt) der reale Preis inländischer Güter und steigt (sinkt) die preisliche Wettbewerbsfähigkeit dieser unserer Güter auf dem Weltmarkt.
46. Entsprechend starke Mengenreaktionen in der Exportnachfragemenge vorausgesetzt, nimmt der reale Exportwert [$X(Y^*, \varepsilon)$] durch eine Abwertung zu und durch eine Aufwertung ab.
47. Die Importmenge (IM) hängt sowohl vom Realeinkommen als auch vom realen Wechselkurs in gleicher Richtung ab:
48. $IM = IM(Y, \varepsilon) = IM[Y, P^*(1/E)(1/P)]$; $\Delta IM/\Delta Y > 0, \Delta IM/\Delta \varepsilon > 0$
49. Fällt (steigt) nämlich ε , so sinkt (steigt) der reale Preis inländischer Güter und steigt (sinkt) die preisliche Wettbewerbsfähigkeit dieser unserer Güter auf dem Weltmarkt; analog umgekehrt steigt (sinkt) der reale Preis ausländischer Güter und sinkt (steigt) die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Importgüter für uns.
50. Entsprechend starke Mengenreaktionen in der Importnachfragemenge vorausgesetzt, nimmt der reale Importwert (siehe unten) durch eine Abwertung ab und durch eine Aufwertung zu.
51. Der Nettoexport (eine reale Wertgröße) wird vom realen Wechselkurs in Mengennotierung insgesamt invers beeinflusst:
52. $NX = NX(Y^*, Y, \varepsilon)$, wobei $\Delta NX/\Delta \varepsilon < 0, \Delta Y/\Delta \varepsilon < 0$ und $\Delta Y^*/\Delta \varepsilon > 0$
53. Eine reale Abwertung des Euro (ε sinkt) steigert den Nettoexport im „Normalfall“, d. h. zumindest ab der mittleren Frist, wobei sowohl die Export- als auch die Importseite dazu beiträgt.
54. Eine reale Aufwertung des Euro (ε steigt) reduziert den Nettoexport im „Normalfall“, d. h. zumindest ab der mittleren Frist, wobei sowohl die Export- als auch die Importseite dazu beiträgt.

3. Abwertung und „J-Kurven-Effekt“

3.1. In kurzer Frist: die Exportseite

55. Eine reale Abwertung in Form einer nominellen Abwertung des Euro ($\epsilon = (P/P^*)E$, $\Delta\epsilon = \Delta E < 0$) verbilligt unsere Exportgüter in Auslandswährung (P^*), ohne dass sich am Kalkulationspreis in Euro (P) etwas änderte:
56. $P^* = PE$, $\Delta P^* = \Delta E < 0$
57. Die Exportnachfragemenge reagiert grundsätzlich positiv auf eine (hier: abwertungsbedingte) Preissenkung.
58. Kurzfristig (d. h. bald vorübergehend) kann die Abwertung den Nettoexport als reale Wertgröße reduzieren („J-Kurven-Effekt“):
59. $\Delta NX / \Delta\epsilon > 0$, denn $\Delta\epsilon < 0$ und $\Delta NX < 0$
60. Der Exportmengenzuwachs kann prozentuell relativ stark sein (bei hoher Preiselastizität der Exportnachfrage) oder relativ schwach ausfallen (bei niedriger Preiselastizität der Exportnachfrage); „relativ“ bedeutet: jeweils gemessen an der prozentuellen Exportpreisabnahme in Auslandswährung (diese Abnahme entspricht in unserem Modell dem Abwertungssatz, weil keine Transaktions- und Transportkosten anfallen).
61. In der kurzen Frist kann die Preiselastizität der Nachfrage im Export (wie übrigens auch im Import) gering oder im Extrem null sein.
62. Der abwertungsbedingte Exportmengenanstieg kann daher relativ gering ausfallen oder sogar ganz ausbleiben.
63. Das Inlandspreisniveau (P) bleibt unverändert, da die Abwertung nur etwas am Exportpreisniveau in Auslandswährung (P^*) geändert hat.
64. Von der Preisseite geht somit kein Einfluss von der Abwertung auf den realen Exportwert auf Inlandswährungsbasis aus; „auf Inlandswährungsbasis“ weist darauf hin, dass zur Bewertung der Exportmengen die im Inland und in Euro kalkulierten Exportpreise herangezogen werden, die in unserem Modell also weder vom Auslandspreisniveau noch vom Wechselkurs beeinflusst sind.
65. Wir erhalten schließlich den Export als eine reale Wertgröße. Er wird einerseits vom Auslandseinkommen positiv beeinflusst, andererseits vom realen Wechselkurs in Mengennotierung (ϵ), denn ϵ entspricht unserem – konstanten – Preisniveau (P), umgerechnet mit dem – gesunkenen – nominellen Wechselkurs in Mengennotierung (E) und deflatiert mit dem – sonst unveränderten – Auslandspreisniveau (P^*):
66. $X(Y^*, \epsilon) = X(Y^*, PE/P^*)$

67. Diese Exportgröße verwenden wir zur unmittelbaren Mitbestimmung der aggregierten Nachfrage in der offenen Wirtschaft:
68.
$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G + X(Y^*, \epsilon) - IM(Y, \epsilon)/\epsilon$$

$$= C(Y - T) + I(Y, r) + G + NX(Y^*, Y, \epsilon).$$
69. Die Abwertung betrifft, wie gesagt, sehr wohl die Mengenseite des realen Exportwerts auf Inlandswährungsbasis.
70. Bei geringer, aber von null verschiedener Preiselastizität der Exportnachfrage nimmt der reale Exportwert auf Inlandswährungsbasis, das ist Menge mal Inlandspreisniveau, nach einer Abwertung – via die Mengenkomponekte – nur wenig zu.
71. Bei einer extremen Preiselastizität der Nachfrage von null ergibt sich keine Änderung des realen Exportwerts: Der Mengenrückgang ist wegen Nachfragemengenstarrheit null, die Änderung des Exportpreisniveaus auf Inlandswährungsbasis ist nicht betroffen und bleibt somit ebenfalls unverändert.
72. Von der Exportseite her kann infolge einer realen Abwertung der Nettoexport (als eine reale Wertgröße) im Extremfall unverändert bleiben oder bei geringer Preiselastizität der Exportnachfrage nur relativ wenig zunehmen („relativ“ heißt im Vergleich zur wechselkursbedingten Senkung des Exportpreisniveaus in Auslandswährung).
73. Je geringer die Preiselastizität der Exportnachfrage(menge) ist, umso weniger wird der reale Exportwert in der kurzen Frist zunehmen – verglichen mit der mittleren Frist, wo dann die Preiselastizität größer ist.

3.2. In kurzer Frist: die Importseite

74. Eine reale Abwertung in Form einer nominellen Abwertung des Euro ($\Delta\epsilon = (P/P^*)\Delta E < 0$) verteuert unsere Importgüter in Euro, indem der nominelle Wechselkurs in Mengennotierung (E) sinkt, also der nominelle Wechselkurs in Preisnotierung (1/E) steigt, und daher (bei konstantem Auslandspreisniveau P^*) unser Importpreisniveau P zunimmt:
75. $P = P^*(1/E), \Delta P = 1/\Delta E > 0$
76. Die Importmenge (IM) reagiert grundsätzlich negativ auf die abwertungsbedingte Verteuerung (denn, da die Auslandswährung mehr kostet, kosten die Importgüter entsprechend mehr):
77. $\Delta IM/\Delta\epsilon = \Delta IM/\Delta E < 0$
78. Die Importmenge ist eine Funktion des Inlandseinkommens und des realen Wechselkurses:
79. $IM = IM(Y, \epsilon)$

80. Die Importmenge kann in der kurzen Frist relativ wenig oder gar nicht abnehmen (geringe oder null betragende Preiselastizität der Importnachfrage im Gegensatz zur mittleren Frist mit ihren größeren Elastizitäten).
81. Die Importmenge wird durch den realen Wechselkurs (ϵ) dividiert, um aus der Mengengröße eine reale Wertgröße auf Inlandswährungsbasis zu machen; „auf Inlandswährungsbasis“ soll heißen, dass das Importpreisniveau auf Fremdwährungsbasis (P^*) mit dem nominellen Wechselkurs in Preisnotierung ($1/E$) auf eine Wertgröße auf Inlandswährungsbasis umgerechnet und mit dem inländischen Preisniveau (P) deflationiert, d. h., in eine reale Wertgröße umgerechnet, wird:
82. $IM/\epsilon = IM(Y, \epsilon)/\epsilon = IM(Y, \epsilon)(1/\epsilon) = IM(Y, \epsilon)P^*(1/E)/P$
83. Dabei bleibt P^* unverändert, und die Importe werden nur wegen der nominellen Abwertung teurer, nicht wegen der allfälligen anderen Faktoren, die unser Preisniveau P mitbestimmen.
84. Mit anderen Worten: Die laufenden Importmengen werden mit zunehmenden Preisen in Euro multipliziert. (Noch einmal: Die Importpreise werden dadurch gesteigert, dass die Auslandswährung, bedingt durch die Euroabwertung, mehr kostet.)
85. Von der Mengenseite her ergibt sich bei einer niedrigen oder null betragenden Preiselastizität der Importnachfrage eine relativ geringe negative bzw. gar keine Wirkung auf den realen Importwert:
86. $\Delta(IM/\epsilon) = \Delta[IM(Y, \epsilon)/\epsilon] \leq 0$
87. Von der Preisseite besteht eine wegen der Abwertung ein unmittelbarer positiver Einfluss [$\Delta(1/\epsilon) > 0$] auf den realen Importwert.
88. Der Gesamteffekt (mengen- und preisseitig) auf den realen Importwert ist daher theoretisch uneindeutig; er kann positiv, null oder negativ sein.
89. Je geringer die Preiselastizität der Importnachfrage ist, umso eher wird der reale Importwert auf Eurobasis zunehmen (in der kurzen Frist) statt abzunehmen (in der mittleren Frist mit ihrer größeren Elastizität).

3.3. In kurzer Frist: der Nettoexport

90. In kurzer Frist können die Preiselastizitäten der Export- und/oder der Importnachfrage(menge) gering im Vergleich zur mittleren Frist oder sogar null sein.
91. Infolge einer realen Abwertung kann auf kurze Frist die schwache Zunahme (oder gar Konstanz) des realen Exports durch einen Anstieg des realen Imports dominiert werden.

92. Der Nettoexport (ebenfalls eine reale Wertgröße) kann also (muss aber nicht) nach einer Abwertung vorübergehend abnehmen, statt (wie auf mittlere Frist mit ihren größeren Elastizitäten) zuzunehmen:
93. $\Delta NX/\Delta \varepsilon > 0$, $\Delta NX < 0$
94. $NX = X(Y^*, \varepsilon) - IM(Y, \varepsilon)/\varepsilon$
95. Dabei erhöht (in Punkt 94) möglicherweise das erste sinkende ε die Exportnachfragemenge und somit den realen Exportwert nur schwach, das zweite sinkende ε lässt die Importmenge schwach oder gar nicht abnehmen, und das dritte sinkende ε steigert die Importpreise in Euro, so dass der reale Importwert zunehmen und den höchstens schwachen Anstieg des realen Exports mehr als ausgleichen kann.

3.4. In mittlerer Frist: Abwertung und der Nettoexport im „Normalfall“

96. Mittelfristig (im „Normalfall“) nimmt nach einer realen Abwertung der Nettoexport zu und erhöht den Außenbeitrag zum Inlandsprodukt (den Beitrag der Außenwirtschaft zum Inlandseinkommen).
97. Denn auf mittlere Frist – in einigen Wochen oder Monaten bis wenigen Quartalen – steigen die Preiselastizitäten der Export- und der Importnachfrage(menge) an und nehmen ihre „normale“ Position ein, nämlich im elastischen Bereich, wie die Empirie überwiegend zeigt (z. B. Tichy 1981, Blanchard 2009).
98. Gründe dafür sind etwa das Auslaufen von Liefer- und Leistungsverträgen mit vorfixierten Preisen sowie die allmähliche Reaktion der Abnehmer_innen, welche die Preisänderungen endlich als längerfristig einschätzen, deshalb (voll) in ihr Kalkül einbeziehen und nicht mehr bloß als kurzfristige Abweichungen ansehen, die missachtet werden (können), um Kaufgewohnheiten nicht ändern zu müssen.
99. Auf der einen Seite verbilligt die Abwertung unsere Exportpreise in Auslandswährung, was wiederum zu einer im Vergleich zur kurzen Frist elastischen Reaktion der Exportnachfrage(mengen) führt und eine Erhöhung des realen Exportwerts auf Eurobasis bedeutet.
100. Auf der anderen Seite erhöht die Abwertung unsere Importpreise in Euro, die ihrerseits eine relativ zur kurzen Frist elastische Reaktion der Importnachfrage(mengen) erzielt und eine Verringerung des realen Importwerts auf Eurobasis ausmacht.
101. Der Nettoexport wird also von beiden Seiten her erhöht, wenn auf der Export- wie auf der Importseite im „Normalfall“ (spätestens ab der mittleren Frist) die Mengenreaktionen stark genug ausfallen (vgl. Kapitel 5).

3.5. In kurzer und mittlerer Frist: „J-Kurven-Effekt“ als veranschaulichende Bezeichnung

102. Um endlich das Rätsel zu lüften: Die Bezeichnung „J-Kurven-Effekt“ rührt von der grafischen Darstellung des Nettoexports im Zeitablauf nach einer Abwertung her.
103. Anfangs, in der Phase eher geringer Preiselastizitäten der Nachfrage(mengen) im Export und Import, tritt die entgegengesetzte Reaktion des Nettoexports auf die Abwertung ein:
104. Der Nettoexport sinkt, statt zu steigen – aber eben nur vorübergehend.
105. Spätestens in mittlerer Frist, infolge der eher preiselastischen Nachfrage(mengen), steigt der Nettoexport an und übertrifft seinen Ausgangswert von vor der Abwertung.
106. Die beiden Entwicklungsphasen zeigen im Zeitverlauf eine Figur, die – entfernt – an ein „J“ erinnert.

4. Aufwertung

4.1. In kurzer Frist: die Exportseite

107. Eine reale Aufwertung in Form einer nominellen Aufwertung des Euro ($\epsilon = (P/P^*)E$, $\Delta\epsilon = \Delta E > 0$) verteuert unsere Exportgüter in Auslandswährung (P^*), ohne dass sich am Kalkulationspreis in Euro (P) etwas änderte:
108. $P^* = PE$, $\Delta P^* = \Delta E > 0$
109. Die Exportnachfragemenge reagiert grundsätzlich negativ auf eine (hier: aufwertungsbedingte) Preiserhöhung.
110. Kurzfristig (d. h. bald vorübergehend) kann die Abwertung den Nettoexport als reale Wertgröße erhöhen („Spazierstockeffekt“):
111. $\Delta NX/\Delta\epsilon > 0$, denn $\Delta\epsilon > 0$ und $\Delta NX > 0$
112. Die Exportmengenabnahme kann prozentuell relativ stark sein (bei hoher Preiselastizität der Exportnachfrage) oder relativ schwach ausfallen (bei niedriger Preiselastizität der Exportnachfrage); „relativ“ bedeutet: jeweils gemessen an der prozentuellen Exportpreiszunahme in Auslandswährung (diese Zunahme entspricht in unserem Modell dem Aufwertungssatz, weil keine Transaktions- und Transportkosten anfallen).

113. In der kurzen Frist kann die Preiselastizität der Nachfrage im Export (wie übrigens auch im Import) eher gering oder im Extrem null sein.
114. Die aufwertungsbedingte Exportmengenabnahme kann daher gering ausfallen und im Extremfall sogar ausbleiben.
115. Das Inlandspreisniveau (P) bleibt unverändert, da die Aufwertung nur etwas am Exportpreisniveau in Auslandswährung (P*) geändert hat.
116. Von der Preisseite geht somit kein Einfluss von der Aufwertung auf den realen Exportwert auf Inlandswährungsbasis aus. (Noch einmal: „Auf Inlandswährungsbasis“ weist darauf hin, dass zur Bewertung der Exportmengen die im Inland und in Euro kalkulierten Exportpreise herangezogen werden, die also in unserem Modell weder vom Auslandspreisniveau noch vom Wechselkurs beeinflusst sind.)
117. Wir erhalten schließlich den Export als eine reale Wertgröße. Er wird einerseits vom Auslandseinkommen positiv beeinflusst, andererseits vom realen Wechselkurs in Mengennotierung (ϵ), denn ϵ entspricht unserem – konstanten – Preisniveau (P), umgerechnet mit dem – gestiegenen – nominellen Wechselkurs in Mengennotierung (E) und deflatiert mit dem – sonst unveränderten – Auslandspreisniveau (P*):
118. $X(Y^*, \epsilon) = X(Y^*, PE/P^*)$
119. Diese Exportgröße verwenden wir zur unmittelbaren Mitbestimmung der aggregierten Nachfrage in der offenen Wirtschaft:
120.
$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G + X(Y^*, \epsilon) - IM(Y, \epsilon)/\epsilon$$

$$= C(Y - T) + I(Y, r) + G + NX(Y^*, Y, \epsilon)$$
121. Die Aufwertung betrifft, wie gesagt, sehr wohl die Mengenseite des realen Exportwerts auf Inlandswährungsbasis.
122. Bei geringer, aber von null verschiedener Preiselastizität der Exportnachfrage nimmt der reale Exportwert auf Inlandswährungsbasis, das ist Menge mal Inlandspreisniveau, nach einer Aufwertung – via die Mengenkomponekte – nur wenig ab.
123. Bei einer Preiselastizität der Nachfrage von null ergibt sich keine aufwertungsbedingte Änderung des realen Exportwerts: Der Mengenerückgang ist null, die Änderung des Exportpreisniveaus auf Inlandswährungsbasis ist nicht betroffen und bleibt somit ebenfalls unverändert.
124. Von der Exportseite her kann infolge einer realen Aufwertung der Nettoexport (als eine reale Wertgröße) im Extremfall unverändert bleiben oder bei geringer Preiselastizität der Exportnachfrage nur relativ wenig zurückgehen; „relativ“ heißt im Vergleich zur aufwertungsbedingten Steigerung des Exportpreisniveaus in Auslandswährung.

125. Je geringer die Preiselastizität der Exportnachfrage(menge) ist, umso weniger wird nach einer Aufwertung der reale Exportwert in der kurzen Frist abnehmen, verglichen mit der mittleren Frist und ihren größeren Elastizitäten.

4.2. In kurzer Frist: die Importseite

126. Eine reale Aufwertung in Form einer nominellen Aufwertung des Euro ($\epsilon = (P/P^*)E$, $\Delta\epsilon = \Delta E > 0$) verbilligt unsere Importgüter in Euro, indem E steigt, also $(1/E)$ sinkt, und (bei konstantem P^*) P abnimmt:
127. $P = P^*(1/E)$, $\Delta P = 1/\Delta E < 0$
128. Die Importnachfragemenge reagiert grundsätzlich positiv auf die aufwertungsbedingte Verbilligung (denn, weil die Auslandswährung weniger kostet, kosten die Importgüter entsprechend weniger):
129. $\Delta IM/\Delta\epsilon = \Delta IM/\Delta E > 0$
130. Die Importmenge $[IM(Y, \epsilon)]$ kann in der kurzen Frist relativ wenig oder gar nicht abnehmen (geringe oder null betragende Preiselastizität der Importnachfrage im Gegensatz zur mittleren Frist mit ihren größeren Elastizitäten).
131. Die Importmengen werden durch den realen Wechselkurs (ϵ) dividiert, um aus der Mengengröße eine reale Wertgröße auf Inlandswährungsbasis zu machen; „auf Inlandswährungsbasis“ soll heißen, dass das Exportpreisniveau auf Fremdwährungsbasis mit dem nominellen Wechselkurs in Preisnotierung (E) auf eine Wertgröße auf Inlandswährungsbasis umgerechnet und mit dem inländischen Preisniveau deflationiert, d. h., in eine reale Wertgröße umgerechnet, wird:
132. $IM/\epsilon = IM(Y, \epsilon)/\epsilon = IM(Y, \epsilon)(1/\epsilon) = IM(Y, \epsilon)P^*(1/E)/P$
133. Dabei bleibt P^* unverändert, und die Importe werden nur wegen der nominellen Aufwertung billiger, nicht wegen der allfälligen anderen Faktoren, die P mitbestimmen.
134. Mit anderen Worten: Die laufenden Importmengen werden mit abnehmenden Preisen in Euro multipliziert. (Noch einmal: Die Importpreise werden dadurch gesenkt, dass die Auslandswährung, bedingt durch die Euroaufwertung, weniger kostet.)
135. Von der Mengenseite her ergibt sich bei einer niedrigen oder null betragenden Preiselastizität der Importnachfrage eine relativ geringe positive bzw. gar keine Wirkung auf den realen Importwert:
136. $\Delta(IM/\epsilon) = \Delta[IM(Y, \epsilon)/\epsilon] \geq 0$
137. Von der Preisseite besteht eine wegen der Aufwertung ein unmittelbarer negativer Einfluss [$\Delta(1/\epsilon) < 0$] auf den realen Importwert.

138. Der Gesamteffekt (mengen- und preisseitig) auf den realen Importwert auf Eurobasis ist daher theoretisch uneindeutig; er kann positiv, null oder negativ sein.
139. Je geringer die Preiselastizität der Importnachfrage ist, umso eher wird der reale Importwert abnehmen (in der kurzen Frist) statt zuzunehmen (in der mittleren Frist).

4.3. In kurzer Frist: der Nettoexport

140. In kurzer Frist können die Preiselastizitäten der Export- und/oder der Importnachfrage(menge) gering im Vergleich zur mittleren oder sogar null sein.
141. Infolge einer realen Aufwertung kann auf kurze Frist die schwache Abnahme (oder gar Konstanz) des realen Exports durch einen Rückgang des realen Imports dominiert werden.
142. Der Nettoexport (ebenfalls eine reale Wertgröße) kann also (muss aber nicht) nach einer Aufwertung vorübergehend zunehmen, statt (wie auf mittlere Frist mit ihren größeren Elastizitäten) abzunehmen:
143. $\Delta NX / \Delta \epsilon > 0, \Delta NX > 0$
144. $NX = X(Y^*, \epsilon) - IM(Y, \epsilon) / \epsilon$
145. Dabei senkt (in Punkt 144) das erste steigende ϵ die Exportnachfragemenge und somit den realen Exportwert nur schwach, das zweite steigende ϵ lässt die Importmenge schwach oder gar nicht zunehmen, und das dritte steigende ϵ senkt die Importpreise in Euro, so dass der reale Importwert abnehmen und den schwachen Rückgang des realen Exports mehr als ausgleichen kann.

4.4. In mittlerer Frist: Aufwertung und der Nettoexport im „Normalfall“

146. Mittelfristig (im „Normalfall“) nimmt nach einer realen Aufwertung der Nettoexport ab und verringert den Außenbeitrag zum Inlandsprodukt (den Beitrag der Außenwirtschaft zum Inlandseinkommen).
147. Denn auf mittlere Frist steigen die Preiselastizitäten der Export- und der Importnachfrage(menge) an und nehmen ihre „normale“ Position ein, nämlich im elastischen Bereich ein, wie die Empirie überwiegend zeigt (z. B. Tichy 1981, Blanchard 2009).
148. Gründe dafür sind das Auslaufen von Liefer- und Leistungsverträgen mit vorfixierten Abnahmepreisen sowie die allmähliche Reaktion der Abnehmer_innen, welche die Preisänderungen endlich als längerfristig ansehen, deshalb (voll) in ihr Kalkül einbeziehen und nicht mehr bloß

als kurzfristige Abweichungen ansehen, die missachtet werden (können), um Kaufgewohnheiten nicht ändern zu müssen.

149. Auf der einen Seite verteuert die reale Aufwertung unsere Exportpreise in Auslandswährung, was wiederum zu einer im Vergleich zur kurzen Frist elastischen Reaktion der Exportnachfragemengen führt und eine Reduktion des realen Exportwerts auf Eurobasis bedeutet.
150. Auf der anderen Seite senkt die reale Aufwertung unsere Importpreise in Euro, was wiederum eine relativ zur kurzen Frist elastische Reaktion der Importnachfragemengen erzielt und eine Erhöhung des realen Importwerts auf Eurobasis ausmacht.
151. Der Nettoexport wird also von beiden Seiten her verringert, wenn auf der Export- wie auf der Importseite im „Normalfall“ (spätestens ab der mittleren Frist) die Mengenreaktionen ausreichend stark ausfallen (vgl. Kapitel 5).

4.5. In kurzer und mittlerer Frist: „Spazierstock-Effekt“ als veranschaulichende Bezeichnung

152. Um nun auch dieses Rätsel zu lüften: Die Bezeichnung gründet sich ebenfalls auf die grafische Darstellung des Nettoexports im Zeitablauf nach einer Aufwertung.
153. Anfangs, in der Phase eher geringer Preiselastizitäten der Nachfrage im Export und Import, tritt die perverse Reaktion des Nettoexports auf die Aufwertung ein:
154. Der Nettoexport steigt statt zu sinken – aber eben nur vorübergehend.
155. Spätestens in mittlerer Frist, ab dem Vorherrschen ausreichend preiselastischer Nachfrage, nimmt der Nettoexport ab und unterschreitet seinen Ausgangswert von vor der Abwertung.
156. Die beiden Entwicklungsphasen zeigen im Zeitverlauf eine Figur, die – entfernt – an einen Spazierstock erinnern mag.

5. In mittlerer Frist: die Marshall/Lerner-Bedingung für den „Normalfall“ des Ab- bzw. Aufwertungseffekts

157. Die Mengenreaktionen müssen nach einer realen Wechselkursänderung ausreichend stark sein, um die jeweils „normale“ Reaktion des Nettoexports zu erreichen. Diese Bedingung ist nach Alfred Marshall und Abba P. Lerner ([Link](#)) benannt und kann unschwer formuliert wer-

den, wenn wir als Ausgangspunkt einen ausgeglichenen Außenhandel voraussetzen:

158. $NX \equiv X - IM/\varepsilon = 0$ oder $\varepsilon X = IM$

159. Wir multiplizieren die Definitionsgleichung des Nettoexports mit dem realen Wechselkurs in Mengennotierung:

160. $\varepsilon NX = \varepsilon X - IM$

161. Eine reale Wechselkursänderung hat (approximativ) zwei Teileffekte (auf der linken Seite der Gleichung in Punkt 160):

162. $(\Delta\varepsilon)NX + \varepsilon(\Delta NX)$.

163. Dabei wird im Fall eines Außenhandelsgleichgewichts ($NX = 0$) der Aufwertungseffekt vereinfacht auf $\varepsilon(\Delta NX)$.

164. Die Teileffekte einer realen Wechselkursänderung (auf der rechten Gleichungsseite in Punkt 160) sind die folgenden (beachte, dass IM eben nur die Importmenge repräsentiert, nicht den realen Importwert), so dass sich die Gleichung als ganze so darstellt:

165. $\varepsilon(\Delta NX) = (\Delta\varepsilon)X + \varepsilon(\Delta X) - \Delta IM$

166. Wir dividieren beide Seiten der Gleichung in Punkt 165 durch εX :

167. $\varepsilon(\Delta NX)/\varepsilon X = (\Delta\varepsilon)X/\varepsilon X + \varepsilon(\Delta X)/\varepsilon X - \Delta IM$

168. Durch Kürzen erhalten wir:

169. $\Delta NX/X = \Delta\varepsilon/\varepsilon + \Delta X/X - \Delta IM/\varepsilon X$

170. Wegen des ausgeglichenen Außenhandels $\varepsilon X = IM$ (zur Erinnerung: siehe Punkt 158) können wir $\varepsilon X = IM$ verwenden:

171. $\Delta NX/X = \Delta\varepsilon/\varepsilon + \Delta X/X - \Delta IM/IM$

172. Dabei ist $\Delta\varepsilon/\varepsilon > 0$ der Aufwertungssatz bzw. $\Delta\varepsilon/\varepsilon < 0$ der Abwertungssatz. (Durch die Berücksichtigung dieses Wechselkursänderungssatzes ist sichergestellt, dass nicht nur die Importmengenreaktionen, sondern auch die Reaktionen des realen Importwerts erfasst sind.)

173. Die Marshall/Lerner-Bedingung erfordert, dass das jeweilige Ergebnis der Gleichung in Punkt 171 positiv ist (wenn es null ist, dann ergibt die reale Wechselkursänderung keine Änderung des realen Nettoexportwerts):

174. $\Delta\varepsilon/\varepsilon + \Delta X/X - \Delta IM/IM > 0 \leftrightarrow \Delta NX/X > 0$ nach einer Abwertung bzw. $\Delta NX/X < 0$ nach einer Aufwertung.

175. Ist die Marshall/Lerner-Bedingung erfüllt, stellt sich nach einer realen Wechselkursänderung das „normale“ Ergebnis für den Nettoexport ein.

6. Zinssatz, erwarteter Wechselkurs, aktueller Wechselkurs und Politikeffekte (Blanchard 2009, Kapitel 20)

6.1. Internationale Arbitrage und Zinsparität

176. Auf dem internationalen Finanzmarkt gleicht Arbitrage die Renditen (effektive Verzinsungen, Marktzinssätze) auch sonst vergleichbarer Wertpapiere aneinander an, also auch Inlandszinssätze (i) und Auslandszinssätze (i^*).
177. Bei Papieren in unterschiedlichen Währungen ist daher der jeweilige nominelle Wechselkurs mit entscheidend, nämlich zum einen heute und zum anderen „morgen“ (d. h. in 1 Jahr, der hier angenommenen Rest-/Laufzeit der beiden Papiere):
178. Der laufende Wechselkurs in Mengennotierung (E_t) ist relevant, um den investierten Betrag (hier: bspw. 1 Mio. €) in eine Fremdwährung (hier: z. B. SFR) umzurechnen:
179. $1 \text{ Mio. € mal } E = E \text{ Mio. SFR}$
180. Der erwartete Wechselkurs in Preisnotierung in 1 Jahr ($1/E_{t+1}^e$) wird schlagend, um dann damit den SFR-Betrag $(1 + i^*)E_t$ in einen Euro-Betrag rückzurechnen:
181. $(1 + i^*)E_t/E_{t+1}^e$
182. Das Arbitragegleichgewicht auf dem perfekten Finanzmarkt weist also den Renditenausgleich auf, und zwar immerhin unter systematischer ökonomischer Mitberücksichtigung der erwarteten Wechselkursänderung in der Form E_t/E_{t+1}^e , mit $E_t/E_{t+1}^e < 1$ als Aufwertungserwartung und $E_t/E_{t+1}^e > 1$ als Abwertungserwartung.
183. $(1 + i) = (1 + i^*)E_t/E_{t+1}^e$ oder
184. $(1 + i)/(1 + i^*) = E_t/E_{t+1}^e$
185. Das ist die (ungedechte) Zinsparitätsbedingung („ungedeckt“ bedeutet: ohne Kurssicherungskosten; außerdem unterstellen wir, dass keine Transaktionskosten und Transferkosten anfallen, die ebenfalls für eine systematische Abweichung zwischen i und i^* sorgen würden).
186. Daraus folgt, dass der Inlandszinssatz (i) den Auslandszinssatz (i^*) unterschreitet, wenn eine Aufwertung des Euro erwartet wird ($E_t/E_{t+1}^e < 1$), bzw. dass der Inlandszinssatz (i) überschreitet den Auslandszinssatz (i^*), wenn eine Abwertung des Euro erwartet wird ($E_t/E_{t+1}^e > 1$).
187. Nur wenn Wechselkurskonstanz erwartet wird ($E_t/E_{t+1}^e = 1$), sind die Renditen des inländischen und des ausländischen Papiers gleich hoch (Spezialfall):

188. $(1 + i) = (1 + i^*)$, $i = i^*$
189. $(E_{t+1}^e - E_t)/E_t$ ist der Satz der erwarteten Wechselkursänderung (> 0 für eine Aufwertungserwartung, < 0 für eine Abwertungserwartung):
190. $1 + (E_{t+1}^e - E_t)/E_t = E_{t+1}^e/E_t$
191. Für unsere Zinsparitätsbedingung $[(1 + i) = (1 + i^*)E_t/E_{t+1}^e]$ benötigen wir den Kehrwert von E_{t+1}^e/E_t und setzen den Ausdruck ein, den wir für ihn erhalten:
192. $(1 + i) = (1 + i^*)/[1 + (E_{t+1}^e - E_t)/E_t]$
193. Der Inlandszinssatz (i_t) entspricht (annähernd) dem um den Satz der erwarteten Aufwertung der Inlandswährung verminderten Auslandszinssatz; analog umgekehrt entspricht der Inlandszinssatz (i_t) (annähernd) dem um den Satz der erwarteten Abwertung der Inlandswährung erhöhten Auslandszinssatz:
194. $i_t \approx i_t^* - (E_{t+1}^e - E_t)/E_t$

6.2. Faktoren des Wechselkurses: Wechselkurserwartung und Zinsgefälle

195. Der heutige nominelle Wechselkurs (E_t) ergibt sich einerseits aus dem „heutigen“ Verhältnis zwischen Inlandszinssatz (i_t) und Auslandszinssatz (i_t^*) und andererseits aus dem erwarteten „morgigen“ Wechselkurs (E_{t+1}^e):
196. $E_t = [(1 + i_t)/(1 + i_t^*)]E_{t+1}^e$
197. Wohlgedenkt, wir erklären den erwartete Wechselkurs nicht, sondern nehmen ihn als fix an (und bezeichnen den laufenden Wechselkurs nur mehr als E):
198. $E = [(1 + i_t)/(1 + i_t^*)]E^e$. Das bringt zweierlei mit sich:
199. Erstens, eine erwartete nominelle Aufwertung steigert den heutigen nominellen Wechselkurs (E) und (ceteris paribus) den heutigen realen Wechselkurs (ϵ) des Euro: Der Euro wertet auf; analog umgekehrt reduziert eine erwartete nominelle Abwertung den heutigen nominellen Wechselkurs (E) und (ceteris paribus) den heutigen realen Wechselkurs (ϵ) des Euro: Der Euro wertet ab.
200. Zweitens, eine Erhöhung des Inlandszinssatzes relativ zum Auslandszinssatz steigert ebenso den heutigen nominellen Wechselkurs und (ceteris paribus) den heutigen realen Wechselkurs: Der Euro wertet auf; analog umgekehrt reduziert eine Erhöhung des Inlandszinssatzes relativ zum Auslandszinssatz den heutigen nominellen Wechselkurs und (ceteris paribus) den heutigen realen Wechselkurs: Der Euro wertet ab. Daraus kann mehrerlei gefolgert werden.

6.3. „Marktwirtschaft ist zu 50 Prozent Psychologie“¹, und alles und jedes beeinflusst den Wechselkurs

201. Erwartungen von Wechselkursänderungen sind selbst erfüllende Pro-
phetieungen. Wiewohl sie nicht rational sein müssen, schaffen sie Re-
alitäten. Solche Erwartungsschocks sowie tatsächliche ökonomische
Veränderungen können in ihren Auswirkungen im IS-LM-Modell darge-
stellt werden:
202. Jede Wirtschaftspolitik oder jeder wirtschaftliche Schock, der den Zins-
satz verändert, nimmt in direkter Richtung auch Einfluss auf den
Wechselkurs in Mengennotierung (nominell E , real ϵ). bzw. inversen
Einfluss auf den Wechselkurs in Preisnotierung (nominell $1/E$, real $1/\epsilon$).
203. Expansive Fiskalpolitik erhöht den Zinssatz und lässt die eigene Wäh-
rung aufwerten. Im „Normalfall“ wird dadurch ein Teil der Expansion
des BIP wieder verdrängt: Zu „*internem Crowding out*“, einer Verdrän-
gung privater Investition durch steigende Zinsen, kommt – im „Normal-
fall“ – „*externes Crowding out*“ dazu, das ist die Verdrängung von Net-
toexport durch Aufwertung infolge des Zinsanstiegs.
204. Analog umgekehrt wird der negative Effekt von Budgetkonsolidierung
auf das Einkommen durch die begleitende automatische Zinssenkung
und folglich Abwertung gedämpft verstärkt (*externes Crowding in*).
205. Kontraktive Geldpolitik erhöht den Zinssatz und leitet eine Aufwertung
ein, die den rezessiven Effekt der Geldpolitik verstärkt (*externes Crow-
ding out*).
206. Expansive Geldpolitik wirkt nicht nur positiv, sondern auch besonders
stark auf das Einkommen ein, weil die Zinssenkung eine Abwertung
erzeugt, die – im „Normalfall“ – die realwirtschaftliche Expansion un-
terstützt verstärkt (*externes Crowding in*).

6.4. Fixe Wechselkurse und ihre Politikfolgen

207. Die Zentralbank agiert u. a. auf dem offenen Markt wie eine Finanz-
marktteilnehmerin wie jede und jeder andere, aber mit dem speziellen
Zweck, durch Kauf oder Verkauf bestimmter Wertpapiere die Zentral-
bankgeldmenge zu erhöhen bzw. zu senken
208. Ebenso marktkonform agiert die Zentralbank auf dem Devisenmarkt
(Markt für Sichtguthaben in Fremdwährungen), um ggf. den Wechsel-
kurs zu stabilisieren: den bilateralen Wechselkurs zu einer bestimmten
ausländischen Währung oder den multilateralen (effektiven) Wechsel-

¹ Bofinger (2007), S. 224

kurs zu einem Währungskorb (einem außenhandelsgewichteten Durchschnittskurs der Haupthandelspartner_innen).

209. Im Extremfall eines völlig starren Fixkurses muss die Zentralbank jeden Nachfrageüberschuss nach Fremdwährung ebenso befriedigen (Devisenverkauf) wie jeden Angebotsüberschuss an Fremdwährung aufkaufen (Devisenkauf).
210. Spiegelbildlich formuliert (inhaltlich ein und dasselbe) muss im Extrem eines völlig starren Fixkurses die Zentralbank jeden Angebotsüberschuss an heimischer Währung ebenso absorbieren (Devisenverkauf) wie jeden Nachfrageüberschuss nach Eigenwährung befriedigen (Devisenkauf).
211. In den Wechselkurssystemen der Nachkriegszeit (System von Bretton Woods, Währungsschlange, Europäisches Wechselkurssystem, Europäischer Währungsverbund) wurden zulässige Schwankungsbreiten für die teilnehmenden Währungen definiert, damit die Zentralbanken dieser Stabilisierungsaufgabe besser gewachsen seien.
212. Durch entsprechende Devisenmarkttransaktionen der Zentralbank soll sich der Wechselkurs nicht wegen eines Devisenmarktungleichgewichts verändern: kein Abwertungsdruck des Euro bei Nachfrageüberschuss an Fremdwährung und kein Aufwertungsdruck des Euro bei Angebotsüberschuss an ausländischer Währung (Aschinger 1971, Bartel 1982).
213. Die Nachfrage nach Fremdwährung (= Angebot an heimischer Währung) im Fall des Aufwertungsdrucks und das Angebot an ausländischer Währung (= Nachfrage nach eigener Währung) bei drohender Abwertung erfordern eine entsprechend große Intervention, d. h. eine unendlich elastische Devisennachfrage bzw. ein unendlich elastisches Devisenangebot.
214. Einerseits kann ein schier grenzenloses Devisenangebot der Zentralbank eine empfindliche Verringerung der offiziellen Währungsreserven mit sich bringen.
215. Andererseits führt eine schier unbegrenzte Devisennachfrage der Zentralbank zu einer ebenso großen Ausweitung der umlaufenden inländischen Geldmenge (M1).
216. Hier erkennen wir den zentralen Nachteil der Fixierung des Wechselkurses: den Verzicht auf autonome Geldpolitik aus anderen Motiven als der Wechselkursstabilisierung (etwa Inflationsbekämpfung oder günstige Finanzierung der Produktion).
217. Sobald die Zentralbank einerseits die Zentralbankgeldmenge ändert, verändert sie damit den Zinssatz und somit den Wechselkurs.
218. Die Geldmengen- bzw. Zinspolitik der Zentralbank ist also strikt der Wechselkursstabilisierung untergeordnet und kann nicht frei (nicht dis-

ktionär) entscheiden, sondern muss den inländischen in Relation zum ausländischen Zinssatz stabilisieren. Denn:

219. $E = [(1 + i_t)/(1 + i_t^*)]E^e$ (vgl. Punkt 198 und davor)
220. Sobald ein Schock auf dem Gütermarkt (jener kann aber auch vom Finanzmarkt ausgehen) den Zinssatz verändert, ändert sich dadurch die Zinsdifferenz zum Ausland.
221. Es setzt bei einer Zinserhöhung eine Aufwertung, bei einer Zinssenkung eine Abwertung ein und zwingt die Zentralbank zu einer geeigneten Devisenmarktintervention mit gleichzeitiger Veränderung der inländischen Geldmenge (im In- oder Ausland).
222. Nach einem Zinsanstieg und somit unter Aufwertungsdruck kauft unsere Zentralbank Devisen und steigert dadurch unwillkürlich unsere Geldmenge. Umgekehrt verkauft die Zentralbank nach einer Zinsabnahme und somit unter Abwertungsdruck Devisen und reduziert somit nolens volens unsere Geldmenge.
223. Da eine Zinserhöhung durch eine realwirtschaftliche Expansion (eine Zunahme des realen BIP) und eine Zinssenkung durch eine realwirtschaftliche Rezession (einen Rückgang des BIP) bewirkt wird und die Zentralbank bei Aufwertungsdruck die Zentralbankgeldmenge erhöhen, bei Abwertungsdruck die Zentralbankgeldmenge hingegen senken muss, ergibt sich daraus eine gleichsam regelhafte, gleichgerichtete („akkommodierende“) Geldpolitik.
224. Durch solch eine parallele Geldpolitik werden allerdings nicht nur Booms (überdurchschnittlich gute Konjunkturlagen) und Busts (ungewöhnlich schlechte Konjunkturlagen) verstärkt, sondern auch die Wirksamkeit fiskalischer Nachfragepolitik maximiert.
225. Vollkommene monetäre Akkomodierung der Fiskalpolitik durch Devisenmarktintervention verhindert sowohl den internen Verdrängungseffekt (via Zinserhöhung wird private Investition verdrängt) als auch den externen Verdrängungseffekt (via Aufwertung wird Nettoexport verdrängt). (Der Verdrängungseffekt wird auch als *Crowding out* bezeichnet.)
226. Analog umgekehrt gilt: Vollkommene geldpolitische Akkomodierung der Fiskalpolitik durch Wechselkursstabilisierung verhindert sowohl den internen Induktionseffekt (via Zinsabnahme wird private Investition induziert) als auch den externen Induktionseffekt (via Abwertung wird Nettoexport verdrängt). (Der Induktionseffekt wird auch *Crowding in* genannt.)
227. In beiden Fällen (Verhinderung der Verdrängungs- bzw. der Induktionseffekte) erhalten wir die volle Wirkung des Gütermarktmultiplikators, wie er sich im einfachsten Keynes'schen Modell (eben unter Annahme konstanter Zinsen und einer geschlossenen Wirtschaft) ergibt, z. B.:

228. $\Delta Y = \Delta G[1/(1 - c_1)] > \Delta G$

229. Bei fixen Wechselkursen – also durch verbindliche gesetzliche Vorgabe des Wechselkursziels für die Zentralbank – ist zum einen autonome Geldpolitik nicht möglich und ist zum anderen ein güterwirtschaftlicher (so auch ein fiskalpolitischer) Schock besonders wirksam in Bezug auf den Output (das Einkommen).

7. Zusammenfassung

230. Eine reale Wechselkursänderung (ob durch Veränderung des nominalen Wechselkurses oder des Preisniveaufalles zum Ausland) verändert die preisliche Wettbewerbsfähigkeit inländischer handelbarer Güter auf dem Weltmarkt: sowohl in Exportkonkurrenz mit ausländischen Gütern als auch in der Importsubstitutionskonkurrenz (dem Ersatz importierter durch heimische Güter).
231. Eine reale Abwertung bedeutet die Verringerung des realen Preises inländischer Güter auf dem Weltmarkt und eine Verbesserung der internationalen Preiswettbewerbsfähigkeit inländischer Güter.
232. Dementsprechend erhöht eine Abwertung des Euro im „Normalfall“ den Nettoexport (eine reale, also deflationierte Wertgröße) und somit die aggregierte Nachfrage und das BIP.
233. Eine reale Aufwertung bedeutet die Erhöhung des realen Preises inländischer Güter auf dem Weltmarkt und eine Verbesserung der internationalen Preiswettbewerbsfähigkeit inländischer Güter.
234. Demgemäß verringert eine Aufwertung des Euro im „Normalfall“ den Nettoexport (eine reale, also deflationierte Wertgröße) und somit die aggregierte Nachfrage und das BIP.
235. Auf kurze Frist kann sich der Nettoexport vorübergehend aber in die entgegengesetzte Richtung entwickeln, also nach einer Abwertung abnehmen und nach einer Aufwertung zunehmen.
236. Die Ursachen für derartige perverse Reaktionen des Nettoexports liegen in den kurzfristig geringen Preiselastizitäten der Nachfrage: Im Export und Import reagieren die Nachfragemengen unterproportional zu den und auf die ab- oder aufwertungsbedingten Preisänderungen (bei den Exporten in Fremdwährung, bei den Importen in eigener Währung).
237. Spätestens in mittlerer Frist – innerhalb einiger Wochen oder Monate bis weniger Quartale – nehmen die Mengenreaktionen ihre „normale Position“ in den preiselastischen Bereichen der Nachfrage ein, so dass „normalen“ Reaktionen des Nettoexports (als eine reale Wertgröße,

hier: auf Inlandswährungsbasis) auf reale Wechselkursänderungen eintreten.

238. Nach einer realen Abwertung kann der Nettoexport vorübergehend sinken und erst etwas später ansteigen und den Ausgangswert übertreffen. Dieses Phänomen wird „J-Kurven-Effekt“ genannt, weil die Entwicklung des Nettoexports im Zeitverlauf grafisch in etwa so etwas wie ein „J“ zeigt.
239. Nach einer realen Aufwertung kann der Nettoexport vorübergehend anwachsen und erst etwas später absinken und den Ausgangswert unterschreiten. Dieses Phänomen wird als „Spazierstock-Effekt“ („inverted J-curve effect“ bezeichnet, weil die Entwicklung des Nettoexports im Zeitverlauf grafisch an einen Spazierstock erinnern mag.
240. Die unten stehende **Tabelle** bietet eine Übersicht in Symbolen über die Effekte einer Abwertung und einer Aufwertung auf Export, Import und Nettoexport in kurzer und mittlerer Frist.
241. Ist die so genannte Marshall/Lerner-Bedingung erfüllt, stellt sich nach einer realen Wechselkursänderung das „normale“ Ergebnis für den Nettoexport ein.
242. Die Marshall/Lerner-Bedingung erfordert einerseits, dass der Aufwertungssatz plus der Satz der realen Exportwertänderung minus dem Satz der Importmengenänderung positiv ist (im Grenzfall, wenn dieser Ausdruck null ergibt, dann hat die reale Aufwertung keine Auswirkung auf den realen Nettoexportwert).
243. Die Marshall/Lerner-Bedingung verlangt andererseits, dass der Abwertungssatz plus der Satz der realen Exportwertänderung minus dem Satz der Importmengenänderung positiv ist (im Grenzfall, wenn dieser Ausdruck null ergibt, dann hat die reale Abwertung keine Auswirkung auf den realen Nettoexportwert):
244. $\Delta\varepsilon/\varepsilon + \Delta X/X - \Delta IM/IM > 0 \leftrightarrow \Delta NX/X > 0$ nach einer Abwertung bzw. $\Delta NX/X < 0$ nach einer Aufwertung.
245. Im Folgenden werden die „normalen“ Reaktionen des Nettoexports auf reale Wechselkursänderungen vorausgesetzt (wir betrachten also die mittlere Frist).
246. Eine fiskalpolitisch erzeugte Expansion des realen BIP (Output, Einkommens) steigert – bei unveränderter Geldpolitik – den Zinssatz und somit die Relation des inländischen zum ausländischen Zinssatz. Daraus resultiert eine Aufwertung und folglich ein externer Verdrängungseffekt („external crowding out“): Nettoexport wird „verdrängt“ und dämpft die Expansion zusätzlich zum internen Verdrängungseffekt, wo durch steigende Zinsen private Investition reduziert wird.

Übersicht: Effekte nomineller Wechselkursänderungen auf den Nettoexport auf Inlandswährungsbasis

Abwertung: $\Delta E < 0, \Delta \varepsilon < 0; \Delta(1/E) > 0, \Delta(1/\varepsilon) > 0$									
Kurze Frist: „J-Kurven-Effekt“					Mittlere Frist: „Normalfall“				
	P	P*	Menge	Wert		P	P*	Menge	Wert
Export	$\Delta P = 0$	$\Delta P^* < 0$	$\Delta EX \geq 0$	$\Delta X(Y^*, \varepsilon) \geq 0$	Export	$\Delta P = 0$	$\Delta P^* < 0$	$\Delta EX > 0$	$\Delta X(Y^*, \varepsilon) > 0$
Import	$\Delta P > 0$	$\Delta P^* = 0$	$\Delta IM \leq 0$	$\Delta(IM/\varepsilon) > 0$	Import	$\Delta P > 0$	$\Delta P^* = 0$	$\Delta(IM/\varepsilon) > 0$	$\Delta IM > 0$
Nettoexport				$\Delta NX(Y^*, Y, \varepsilon) < 0$	Nettoexport				$\Delta NX(Y^*, Y, \varepsilon) > 0$
Aufwertung: $\Delta E > 0, \Delta \varepsilon > 0; \Delta(1/E) < 0, \Delta(1/\varepsilon) < 0$									
Kurze Frist: „Spazierstock-Effekt“					Mittlere Frist: „Normalfall“				
	P	P*	Menge	Wert		P	P*	Menge	Wert
Export	$\Delta P = 0$	$\Delta P^* > 0$	$\Delta EX \leq 0$	$\Delta X(Y^*, \varepsilon) \leq 0$	Export	$\Delta P = 0$	$\Delta P^* > 0$	$\Delta EX < 0$	$\Delta X(Y^*, \varepsilon) < 0$
Import	$\Delta P < 0$	$\Delta P^* = 0$	$\Delta IM \geq 0$	$\Delta(IM/\varepsilon) < 0$	Import	$\Delta P > 0$	$\Delta P^* = 0$	$\Delta IM > 0$	$\Delta(IM/\varepsilon) > 0$
Nettoexport				$\Delta NX(Y^*, Y, \varepsilon) > 0$	Nettoexport				$\Delta NX(Y^*, Y, \varepsilon) < 0$

247. Analog umgekehrt gilt Folgendes. Eine realwirtschaftliche Kontraktion des realen BIP (Output, Einkommens) senkt – bei unveränderter Geldpolitik – den Zinssatz und somit die Relation des inländischen zum ausländischen Zinssatz. Daraus resultiert eine Abwertung und folglich ein externer Induktionseffekt („external crowding in“): Nettoexport wird induziert und dämpft die Rezession zusätzlich zum internen Induktionseffekt, wo durch abnehmende Zinsen private Investition angeregt wird.

248. Eine kontraktive (restriktive) Geldpolitik steigert den Zinssatz und erzielt, wie gesagt, eine Aufwertung. Dadurch wird die Rezession der realen Wirtschaftstätigkeit (das Abnehmen des realen Output) durch die

Zinserhöhung (sie bewirkt einen Investitionsrückgang) noch zusätzlich durch die Aufwertung (sie verursacht eine Nettoexportabnahme) verstärkt.

249. Analog umgekehrt gilt Folgendes. Eine expansive Geldpolitik senkt den Zinssatz und erreicht, wie schon behandelt, eine Abwertung. Dadurch wird die Expansion der realen Wirtschaftstätigkeit (die Zunahme des realen Output) durch die Zinssenkung (sie bewirkt einen Investitionsschub) noch zusätzlich durch die Abwertung (sie verursacht eine Nettoexportzunahme) verstärkt.
250. Die geldpolitische Wirkung auf den Output wird bei flexiblem Wechselkurs durch begleitende Wechselkursänderungen gleichsam automatisch verstärkt.
251. Bei der Entscheidung für einen fixen Wechselkurs muss die Zentralbank auf dem Devisenmarkt durch Kauf von Fremdwährung (Verkauf nationaler Währung) gegen einen Aufwertungsdruck intervenieren und erhöht dadurch die Geldmenge, bzw. sie muss durch Verkauf von Fremdwährung (Kauf nationaler Währung) gegen eine drohende Abwertung intervenieren und reduziert dadurch die Geldmenge.
252. Eine politische Entscheidung für einen fixen Wechselkurs verlangt eine entsprechende gesetzliche Zielvorgabe für die Zentralbank und macht dadurch eine Geldpolitik mit anderen Zielen unmöglich.
253. Eine realwirtschaftliche Expansion – konjunkturell oder fiskalpolitisch verursacht – führt zu steigendem Zinssatz und zu Aufwertungsdruck. Um diesen zu neutralisieren, interveniert die Zentralbank auf dem Devisenmarkt, indem sie Fremdwährung kauft und dadurch die Geldmenge ausweitet.
254. Eine solche Geldpolitik akkomodiert die realwirtschaftliche Expansion, indem sie durch entsprechende Geldmengenausdehnung den Zinssatz und somit den Wechselkurs stabilisiert. Dadurch kommt es zu keinem internen und zu keinem externen Verdrängungseffekt, und die expansive güterwirtschaftliche Wirkung ist maximal.
255. Spiegelbildlich gilt: Eine realwirtschaftliche Kontraktion (Rezession) – konjunkturell oder fiskalpolitisch erzeugt – führt zu abnehmendem Zinssatz und zu Abwertungsdruck. Um diesen zu neutralisieren, interveniert die Zentralbank auf dem Devisenmarkt, indem sie Fremdwährung verkauft und dadurch die Geldmenge reduziert.
256. Eine solche Geldpolitik verschärft die Rezession, indem sie durch entsprechende Geldmengeneinschränkung den Zinssatz und somit auch den Wechselkurs stabilisiert. Dadurch kommt es zu keinem internen und zu keinem externen Induktionseffekt, und die kontraktive güterwirtschaftliche Wirkung fällt größtmöglich aus.
257. Bei fixem Wechselkurs ist also Fiskalpolitik bzw. sind Konjunkturschocks besonders wirkungsstark.

8. Literatur

Unmittelbar relevant

Blanchard, Olivier (2009), *Macroeconomics*, 5. Aufl., Upper Saddle River (NJ): Pearson Education, chaps 18-20,
http://aleph.jku.at/F/4CSPKYHCR623EYC16KJLDR7E3GE1E5Q9VSN4797FIKHLP/Q4NU-03808?func=full-set-set&set_number=518402&set_entry=000013&format=999

Hintergrund, Vertiefung

Aschinger, , Franz E. (1973), *Das Währungssystem des Westens*, 2. Aufl., Frankfurt a. M.: Knapp-Verlag, http://aleph20-prod-acc.obvsg.at/F/H5PD92XDN61GR1YJUP7M9VEGYX94HF912SYPJGH9DR3A4VX3/TM-24832?func=full-set-set&set_number=016050&set_entry=000012&format=999

Bartel, Rainer (1982), Konzeptionen und Probleme stabiler Wechselkurssysteme: Das System von Bretton Woods und das Europäische Währungssystem, Diplomarbeit, Johannes Kepler Universität Linz, Mimeo

Bartel, Rainer (1985), Wechselkurseffekte auf Preisniveau und Zahlungsbilanz. Eine marginalistische Darstellung unter Berücksichtigung von Ländertypen, Preis- und Mengenrigiditäten und Verhandlungsmacht, Mimeo, Universität Linz.

Bofinger, Peter (2007), *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Einführung in die Wissenschaft von Märkten*, 2. Aufl., München u a.: Pearson Education,
http://aleph.jku.at/F/4CSPKYHCR623EYC16KJLDR7E3GE1E5Q9VSN4797FIKHLP/Q4NU-00723?func=full-set-set&set_number=518382&set_entry=000005&format=999

D'Arista, Jane (2009), The evolving international monetary system, in: Cambridge Journal of Economics (33), 4, 633-652,
<http://cje.oxfordjournals.org/cgi/reprint/33/4/633>

Tichy, Gunther (1981), Leistungsbilanzausgleich oder Inflationsbekämpfung als Ziele der Wechselkurspolitik in großen und kleinen Ländern, in: Gottfried Bombach, Bernhard Gahlen, Alfred E. Ott (Hg.), *Zur Theorie und Politik internationaler Wirtschaftsbeziehungen*, Tübingen: Verlag Mohr (Siebeck), S. 421-441,
http://aleph.jku.at/F/4CSPKYHCR623EYC16KJLDR7E3GE1E5Q9VSN4797FIKHLP/Q4NU-76478?func=full-set-set&set_number=518365&set_entry=000027&format=999