Vertiefungsbox
Wechselkurskonzepte und Wechselkursregime

Fabio Canetg

Motivation

Wechselkurse sind nicht erst seit dem Ausbruch der Grossen Rezession ein wichtiges wirtschaftspolitisches Thema. Währungskrisen gab es beispielsweise nach dem Zusammenbruch des Währungssystems von Bretton Woods in den frühen 1970ern. Später, in den 1990er-Jahren, wurden Russland, Asien und Europa von Währungsturbulenzen erschüttert. Was aber steckt hinter den Wechselkursentwicklungen? Wie definiert sich der Preis einer ausländischen Währung? Und wie kann man mit Währungskrisen Geld verdienen?

Der nominale Wechselkurs

Bevor wir uns dieser Fragen annehmen können, müssen wir den Unterschied zwischen realem und nominalem Wechselkurs kennenlernen: Der Ihnen wahrscheinlich bekanntere der beiden Wechselkurse ist der nominale Wechselkurs. Er wird in der Schweiz wie folgt definiert:

E = Preis einer ausländischen Währungseinheit in Franken

$$E = \frac{\#\text{inländische Währungseinheiten}}{\#\text{ausländische Währungseinheiten}}$$

Dieser Preis wird häufig in den Medien diskutiert und beschreibt, wie viele Schweizer Franken nötig sind, um eine ausländische Währungseinheit zu kaufen. Der nominale Wechselkurs gegenüber dem US-Dollar beträgt heute ungefähr 1 Franken; wir zahlen also einen Franken um einen US-Dollar zu erhalten. Steigt dieser Kurs, müssen wir mehr Schweizer Franken aufwenden, um einen US-Dollar zu kaufen. Der Schweizer Franken ist relativ zum US-Dollar also weniger wert, je höher (!) der US-Dollarkurs steigt. Man spricht bei einem Steigen des nominalen Wechselkurses von einer Abwertung (!) des Schweizer Frankens gegenüber dem US-Dollar. Die gegenläufige Bewegung, ein Sinken des nominalen Wechselkurses, entspricht einer Aufwertung des Schweizer Frankens. Es ist wichtig, in dieser Hinsicht genau zu sein: Der Schweizer Franken wertet sich *gegenüber einer spezifischen Währung* auf oder ab. Es ist durchaus möglich, dass sich der Franken gegenüber dem Euro aufwertet während dem er sich gegenüber dem US-Dollar abwertet. Im Allgemeinen ist die Aussage «der Schweizer Franken hat sich aufgewertet» nicht korrekt.

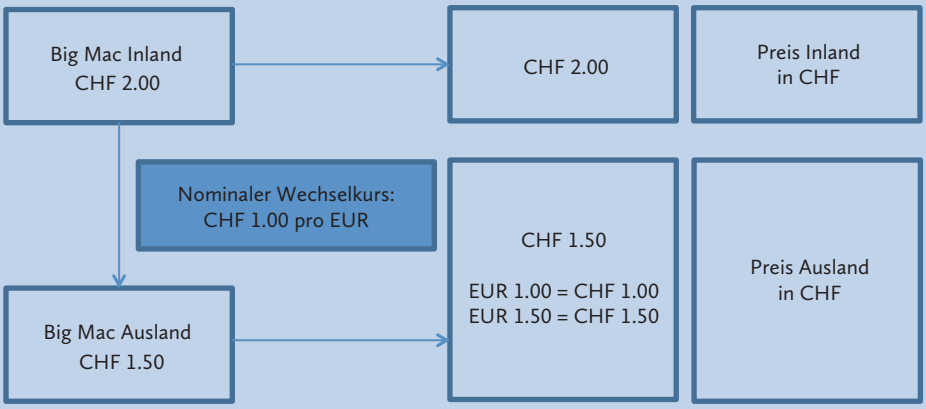
Der reale Wechselkurs und die Kaufkraftparität

Der reale Wechselkurs ist ein um die Preisentwicklung korrigierter Wechselkurs. Er misst, wie hoch der Preis eines Guts im Ausland relativ zum Preis desselben Guts im Inland ist. Das berühmteste (stark vereinfachte) Mass für den realen Wechselkurs ist der Big-Mac-Index. Der Index zeigt an, um wieviel ein Big Mac im Ausland günstiger oder teurer ist als im Inland. Dabei werden beide Preise in

Schweizer Franken gemessen. Das Verhältnis der beiden Preise (Preis Ausland in Franken versus Preis Inland in Franken) ist der Wert des Big-Mac-Indexes. Ist der Index kleiner als 1, ist ein Big Mac im Ausland günstiger als im Inland. In unserem Beispiel (siehe Abbildung 1) beläuft sich der Indexwert auf 0.75.

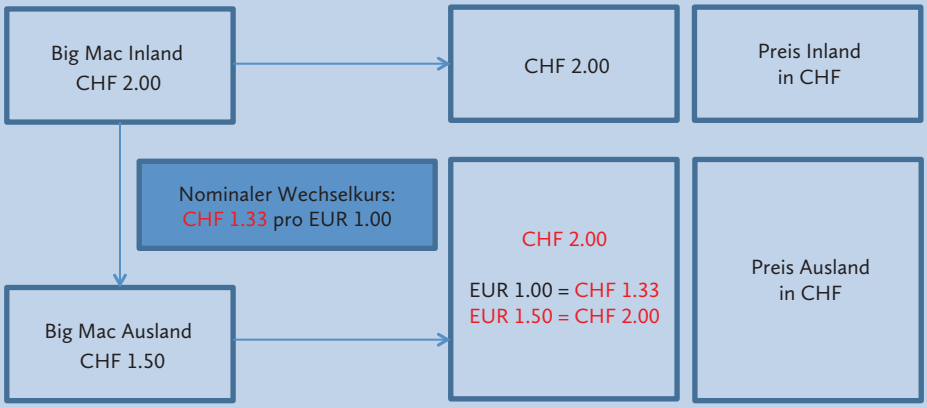
Bevor die Schweizerische Nationalbank die Kursuntergrenze gegenüber dem Euro aufgegeben hat, betrug der Eurokurs lange Zeit rund 1.20 Franken. Nähmen wir für unser Beispiel diesen (alten) Wechselkurs an, beliefe sich der Big-Mac-Index auf 0.9.

Abbildung 1:
Big-Mac-Index mit nominalem Wechselkurs 1 Franken pro Euro



Stellen Sie sich vor, Sie wohnen im Dreiländereck in Basel – wahrscheinlich würden Sie in unserem Beispiel kurz über die Grenze nach Deutschland gehen, um Ihren Big Mac zu kaufen, anstatt sich den Burger im Basler Stadtzentrum zu gönnen. Machen das aber alle Schweizer Konsumenten und Konsumentinnen – und zwar im grossen Stil – dann steigt die Nachfrage nach Euros. Die Folge davon ist, dass der Preis des Euros steigt. In anderen Worten: Der Schweizer Franken wertet sich gegenüber dem Euro ab (in unserem Beispiel auf 1.33 Franken pro Euro). Sie sehen, dass der Big Mac in Basel unter dem neuen (abgewerteten) nominalen Wechselkurs gleich viel kostet wie im benachbarten Ausland; der Big-Mac-Index ist auf 1 gestiegen.

Abbildung 2:
Big-Mac-Index mit nominalem Wechselkurs 1.33 Franken pro Euro



Sie werden zu Recht argumentieren, dass der nominale Wechselkurs kaum durch die Nachfrage nach Big Macs beeinflusst wird. Wenn Sie jedoch den Big Mac mit einem repräsentativen Warenkorb ersetzen, sieht die Sache schon anders aus. Hier setzt die Theorie der Kaufkraftparität (oder das Gesetz des einheitlichen Preises) an. Es besagt, dass gleiche Güter im In- und Ausland im langfristigen Mittelwert denselben Preis haben müssen. Anders ausgedrückt: Die Theorie der Kaufkraftparität verlangt, dass der reale Wechselkurs in der langen Frist gleich eins sein muss. Grob gesagt ist der reale Wechselkurs also nichts anderes als ein Big-Mac-Index für einen sehr breiten Warenkorb von Gütern und Dienstleistungen. Dabei werden die Preise dieser Produkte durch das volkswirtschaftliche Preisniveau (ebenfalls ein Index) abgebildet. Formal ist er definiert wie folgt:

$$R = E\frac{P^*}{P}$$

$$\text{Realer Wechselkurs} = \text{Nominaler Wechelkurs} * \frac{\text{Preisniveau Ausland}}{\text{Preisniveau Inland}}$$

Lässt sich damit die Entwicklung des nominalen Wechselkurses prognostizieren? In einer sehr vereinfachten Modellwelt: ja. Nehmen wir an, dass die Preise in Wirtschaft 1 (Inland, P) und in Wirtschaft 2 (Ausland, P*) im Ausgangspunkt gleich hoch sind. Steigen die Preise in Wirtschaft 1 nun schneller als in Wirtschaft 2, wird es – bei gegebenem nominalen Wechselkurs (E) – immer teurer, Güter aus Wirtschaft 1 zu kaufen. Die Haushalte in Wirtschaft 1 werden dazu übergehen, Güter aus Wirtschaft 2 zu importieren. Dazu müssen Sie aber, vor dem Kauf der eigentlichen Ware, die Währung von Wirtschaft 2 kaufen, wodurch deren Wert steigt (E steigt). Die Währung der Wirtschaft 1 (Inland) wertet sich *ab*. Die Theorie der Kaufkraftparität impliziert also, dass sich die Währungen von Wirtschaftsräumen mit hoher Inflation in der Tendenz nominal abwerten, während Länder mit niedriger Inflation in der langen Frist eher zu einer nominalen Aufwertung neigen.

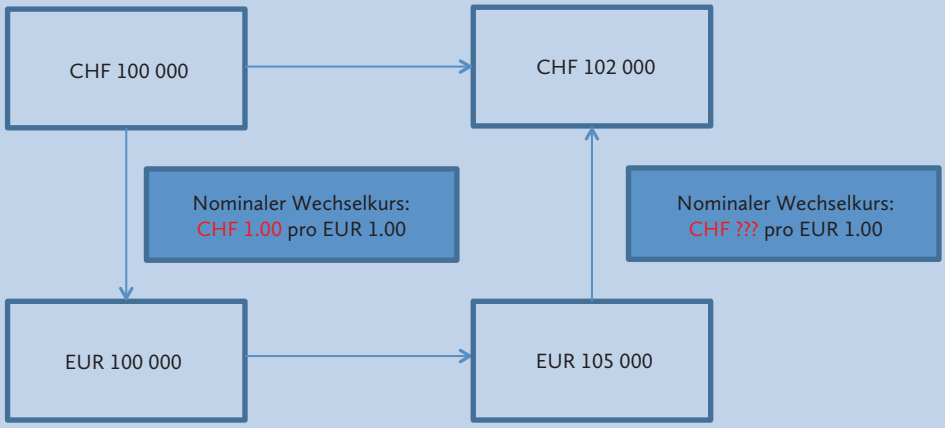
Die ungedeckte Zinsparität

Ein ganz anderer Ansatz zur Erklärung von Währungsschwankungen ist die ungedeckte Zinsparität. Im Gegensatz zur Theorie der Kaufkraftparität fokussiert sie nicht auf Entscheide auf dem Gütermarkt, sondern auf Anlageentscheide. Wie der Name schon sagt, ist dabei nicht das Preisniveau einer Volkswirtschaft bestimmend für den Wechselkurs, sondern das Zinsniveau.

Was ist die Grundidee der ungedeckten Zinsparität? Lassen Sie uns ein kleines Gedankenexperiment machen. Sie erhalten 100000 Franken und können dieses Geld über einen Horizont von einem Jahr anlegen. Im Ausland erhalten Sie 5 Prozent Zins, im Inland nur 2 Prozent. Der Wechselkurs beträgt heute 1.00 Franken pro ausländische Währungseinheit.

Wie können wir damit den Wechselkurs «vorhersagen»? In der realen Welt ist dies kaum möglich, weil sich die Zinsen und die Wechselkurse ständig gegenseitig beeinflussen. Zur Vereinfachung wollen wir hier aber annehmen, dass sowohl die Zinsen als auch der heutige Wechselkurs konstant und sicher sind. Zudem gehen wir davon aus, dass die Rendite im Inland und die Rendite im Ausland jederzeit gleich hoch sein müssen.

Abbildung 3:
Anlageentscheid und ungedeckte Zinsparität



Die oberen beiden Felder der Abbildung zeigen, dass Sie die CHF 100000 im Inland zu 2 Prozent anlegen können. Nach einem Jahr wird Ihnen der Zins gutgeschrieben, wodurch sich der Saldo auf Ihrem Bankkonto auf 102000 Franken erhöht. Sie können die 100000 Franken allerdings auch in Euro tauschen (wofür Sie 100000 Euro erhalten) und auf einem ausländischen Konto zu 5 Prozent verzinsen lassen. Nach einem Jahr beliefe sich in diesem Fall der Saldo Ihres Euro-Bankkontos auf 105000 Euro. Wichtig: Wir haben angenommen, dass die Rendite im Ausland gleich der Rendite im Inland sein muss. Die 105000 Euro müssen demnach (zum Wechselkurs in einem Jahr) genau den 102000 Franken entsprechen, die Sie besitzen würden, wenn Sie Ihr Geld im Inland angelegt hätten. Weil der nominale Wechselkurs nur ein Verhältnis von ausländischer und inländischer Währung ist und gemäss Annahme die 102000 Franken den 105000 Euro entsprechen müssen, entspricht der nominale Wechselkurs genau

$$E = \frac{\#\text{inländische Währungseinheiten}}{\#\text{ausländische Währungseinheiten}}$$

$$E = \frac{102000}{105000}$$

$$E = 0.971$$

In einem Jahr muss der nominale Wechselkurs deshalb nach der Theorie der ungedeckten Zinsparität 0.971 Franken pro Euro betragen. Formal können wir die Theorie der ungedeckten Zinsparität wie folgt schreiben:

$$(1 + i_t) = \frac{1}{E_t}(1 + i_t^*)\mathbb{E}_t(E_{t+1})$$

Dabei entspricht die linke Seite der obigen Gleichung einer Anlage im Inland, deren Rendite einer Anlage im Ausland (rechte Seite der Gleichung) entsprechen muss. Die rechte Seite der Gleichung ist aus drei Teilen zusammengesetzt. Zuerst wechseln wir, zum heutigen Wechselkurs, die Franken in Euro ($1/E_t$), danach geniessen wir die (in unserem Beispiel: höheren) ausländischen Zinsen ($1+i_t^*$) und zuletzt wechseln wir die Euro wieder zurück in Franken $\mathbb{E}_t(E_{t+1})$. Der Kurs, zu dem wir die Währung zurückwechseln, ist der heute erwartete Wechselkurs in einem Jahr.

Weshalb muss in unserem Modell der Wechselkurs in einem Jahr den oben berechneten Wert annehmen? Stellen Sie sich vor, dass der nominale Wechselkurs nach einem Jahr höher liegt, sagen wir bei 1.10 Franken. In diesem Fall ist die Investition im Ausland deutlich lukrativer als die Investition im Inland. Weshalb? Erstens bekommen wir im Ausland höhere Zinsen gutgeschrieben als im Inland. Zweitens profitieren wir bei einer ausländischen Anlage von einer sich aufwertenden Währung. In unserem Beispiel steigt der erwartete Eurokurs von 1.00 Franken auf 1.10 Franken. Das bedeutet, dass der Euro während des Anlagehorizonts, zusätzlich zu den höheren Zinsen, auch werthaltiger wird. Sie bekämen also nach einem Jahr nicht mehr nur 1.00 Franken für einen Euro, sondern 1.10 Franken. Mathematisch zeigt sich diese doppelte Gewinnmöglichkeit (Zins- und Währungsgewinn) darin, dass die obige Gleichung *nicht* erfüllt ist. Die rechte Seite ist in diesem Fall grösser als die linke Seite. Dies widerspricht der Theorie der ungedeckten Zinsparität. Diese besagt nämlich, dass der Gewinn, den wir im In- oder Ausland mit höheren Zinsen machen, durch den Währungsverlust zunichte gemacht werden muss. Es muss sich also diejenige Währung abwerten, die höhere Zinssätze verspricht. Mathematisch gesprochen heisst das, dass die obige Gleichung halten muss.

Zur Berechnung des zukünftigen Wechselkurses haben wir in unserem Ausgangsbeispiel festgelegt, dass die ungedeckte Zinsparität (mathematisch dargestellt durch obige Gleichung) hält. Der Grund dafür war, dass wir die doppelte Gewinnmöglichkeit (Zins- und Währungsgewinn) ausschliessen wollten. Ist es aber sinnvoll anzunehmen, dass diese doppelte Gewinnmöglichkeit nicht besteht? Oder anders gefragt: Weshalb muss die Rendite im In- und Ausland gleich hoch sein? Viele Ökonomen sind der Meinung, dass die Annahme gleich hoher Renditen im In- und Ausland richtig ist. Ausgangspunkt ist die Hypothese effizienter Märkte. Sie besagt, dass jede Gewinnmöglichkeit durch Arbitrage innert kürzester Zeit zunichte gemacht wird.

Versuchen Sie zum Verständnis der Hypothese effizienter Märkte diesem (etwas anspruchsvolleren) Gedankenexperiment zu folgen: Wir nehmen an, dass der erwartete Wechselkurs von den Zinsen unabhängig und deshalb exogen (sprich: konstant) ist. Zudem sind in der Ausgangssituation die Zinsen in der Schweiz und im Euroraum gleich hoch. Nun verändert sich der inländische Zinssatz. Was geschieht? Es scheint plausibel, dass nun alle ausländischen Anleger ihr Geld in der Schweiz investieren wollen, weil sie hier von einem höheren Zinssatz profitieren können. Dies erhöht aber die Nachfrage nach Franken derart stark, dass sich deren Wert sofort erhöht (der Schweizer Franken wertet sich auf). Weil der erwartete künftige Wechselkurs konstant ist, impliziert diese Aufwertung allerdings auch, dass sich der Schweizer Franken während des Anlagehorizonts *ab*werten wird. Durch die sofortige Aufwertung ist also gewährleistet, dass die ungedeckte Zinsparität halten kann. Oder anders ausgedrückt: Aufgrund der sofortigen Aufwertung des Schweizer Frankens ist die doppelte Gewinnmöglichkeit nicht gegeben. Der Schweizer Franken zahlt zwar höhere Zinsen, wertet sich aber während der Anlageperiode kontinuierlich ab. Die anfängliche, plötzliche Aufwertung führt also dazu, dass das Erwirtschaften einer höheren Rendite in der Schweiz von Anfang an verunmöglicht wird.

Übungsmaterial 1

Nehmen Sie für die erste Aufgabe an, dass der heutige Wechselkurs zwischen dem Britischen Pfund und der Deutschen Mark frei schwanken kann und der erwartete Wechselkurs (und damit der realisierte, künftige Wechselkurs) unveränderlich bleibt. Die Zinsen sind in der Ausgangssituation in beiden Währungsräumen (Deutschland und Grossbritannien) gleich hoch. Lösen Sie die Aufgabe aus britischer Perspektive (Grossbritannien = Inland).

1a) Was passiert mit dem Wechselkurs, wenn die Bundesbank in Deutschland die Zinsen erhöht und die Zinsen in Grossbritannien nicht verändert werden? Die ungedeckte Zinsparität muss zu jeder Zeit halten. Notiz: Die Annahme fixer Wechselkurserwartungen ist in diesem Falle nicht plausibel, hat aber keine Implikationen auf die qualitativen Aussagen in dieser Aufgabe.

1b) Erklären Sie das Resultat aus 1a) intuitiv. Nehmen Sie dabei das Schema (Abbildung 3) zur Hilfe.

Übungsmaterial 2: Anspruchsvoll

Für die nächste Aufgabe untersuchen wir eine europäische Währungskrise Anfang der 90er-Jahre. Das Britische Pfund war damals, wie viele andere Währungen, faktisch an die Deutsche Mark gebunden. Der Wechselkurs zwischen den beiden Währungen war also (mehr oder weniger) fixiert. Während Deutschland aufgrund der Wiedervereinigung einen wirtschaftlichen Boom erlebte, befand sich Grossbritannien zur selben Zeit in einer Wirtschaftskrise. Aufgrund des Teuerungsdrucks war die Deutsche Bundesbank bereits Ende der 80er-Jahre dazu übergangen, die Zinsen zu erhöhen. Lösen Sie die folgenden Aufgaben erneut aus der britischen Perspektive (Grossbritannien = Inland).

2a) Welche Auswirkungen hatten die deutschen Zinserhöhungen auf das britische Zinsniveau? Bedenken Sie, dass der Wechselkurs fixiert war: Der erwartete Wechselkurs entsprach also genau dem heutigen Wechselkurs. Nutzen Sie die Gleichung der ungedeckten Zinsparität. Wir nehmen an, dass diese jederzeit erfüllt ist.

2b) Erklären Sie, weshalb die Gleichung der ungedeckten Zinsparität jederzeit erfüllt sein muss. Wie beurteilen Sie die Plausibilität dieser Annahme?

2c) Höhere Zinsen wirken sich negativ auf die Wirtschaftsleistung eines Landes aus. Sie verteuern Investitionen und führen zu tieferem Wachstum. Die Zinserhöhungen in Grossbritannien verschlechterten die britische Wirtschaftslage also zusätzlich. Was für politische Reaktionen erwarten Sie in Grossbritannien? Welche Forderungen an die Zentralbank scheinen naheliegend?

2d) Nehmen wir an, Grossbritannien entscheidet sich gegen eine Zinserhöhung. Welche Auswirkung hat ein solches Verhalten auf den heutigen Wechselkurs? Gehen Sie nach wie vor davon aus, dass die Wechselkurserwartungen fixiert bleiben und die ungedeckte Zinsparität halten muss.

2e) Gehen Sie nun davon aus, dass Sie absolut sicher sind, dass die Bank of England die Fixierung des Britischen Pfunds gegenüber der Deutschen Mark aufgeben wird (Sie gehen also davon aus, dass sich das Pfund in der Zukunft abwerten wird; siehe Lösung zu Aufgabe 2d). Was für eine Anlagestrategie würden Sie wählen? Der heutige Wechselkurs ist nach wie vor unveränderlich. Tipp: Eine Abwertung des Britischen Pfunds impliziert, dass die Deutsche Mark gegenüber dem Pfund an Wert gewinnt.

2f) Die in 2e) dargelegte Anlagestrategie wird als «one-way-bet» bezeichnet. Das bedeutet, dass mit der Strategie mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Gewinn erzielt werden kann, es jedoch fast sicher ist, dass kein Verlust gemacht wird. Begründen Sie intuitiv, weshalb das Verlustrisiko der Anlagestrategie aus 2e) minimal ist. Erklären Sie zudem, was passiert, wenn sich die britische Währung nicht wie erwartet abwertet.