

Dokument-ID:W1007956

Heft 24/2017, Seite 1478

## **Wechselkurse in der Unternehmensbewertung**

### **Die Aussagekraft von Forward Rates – Ergebnisse einer Bankenbefragung**

*Von WP StB Dr. Rainer Schultheiß und Prof. Dr. Wolfgang Schultze*

*Inwiefern eignen sich Forward Rates für die Umrechnung von Fremdwährungszahlungen in der Unternehmensbewertung? Um diese Frage zu beantworten, wird im Rahmen einer Expertenbefragung untersucht, ob Forward Rates die Erwartungen des Markts bezüglich der künftigen Wechselkursentwicklung wiedergeben, wie auf der Grundlage der Markteffizienzhypothese erwartet werden könnte. Der Beitrag zeigt, dass die im Devisenhandel führenden Banken in die Forward Rate keine Wechselkurserwartungen einpreisen und sie die Forward Rate auch nicht als geeigneten Schätzer der Wechselkursentwicklung ansehen – was sich auch mit bisherigen empirischen Ergebnissen deckt.*

## **1 Einleitung**

Bei der Bewertung von Unternehmen mit Fremdwährungseinnahmen und -ausgaben stellt sich die Frage, wie die in verschiedenen Fremdwährungen prognostizierten Zahlungen zu einem einzigen, in einheitlicher Währung denominierten Betrag – für deutsche Unternehmen üblicherweise in Euro – zusammengefasst werden können. In jüngerer Zeit wird für diese Zwecke die mögliche Verwendung von Forward Rates, also des Preises für eine spätere Auslieferung von Fremdwährung im Rahmen von Devisentermingeschäften, diskutiert. Die Begründung für die Verwendung solcher Forward Rates scheint auf den ersten Blick einleuchtend: Die Forward Rate ist am Markt beobachtbar und damit intersubjektiv nachprüfbar; sie scheint wegen ihres Zukunftsbezugs besser geeignet als die Spot Rate, also der Preis für eine sofortige Auslieferung der Fremdwährung. Dabei wird argumentiert, die Forward Rate sei ein Marktpreis, der wegen der Markteffizienz alle den Marktteilnehmern zur Verfügung stehenden Informationen enthalte und somit deren Erwartungen über die künftige Wechselkursentwicklung abbilde.

### Expertenbefragung

Hier setzt dieser Beitrag an. Er untersucht, inwiefern die Forward Rate diese gewünschten Eigenschaften erfüllt und damit die Erwartungen des Markts über den künftigen Wechselkurs abbildet. Dies geschieht vor dem Hintergrund der Theorie der „Information Aggregation“, wonach Marktpreise auf einem vollkommenen Markt die Eigenschaft haben, sämtliche verfügbaren Informationen der Marktteilnehmer zu aggregieren,

sodass sie einen Konsensus der Erwartungen der Marktteilnehmer darstellen. Eine solche Informationsaggregation setzt allerdings voraus, dass Käufer und Verkäufer beim Abschluss des Geschäfts ihre Erwartungen über die Zukunft in ihre Preisgebote einfließen lassen. Diese Frage wird mithilfe einer Expertenbefragung untersucht:

- Es wurden die im Devisen-Terminhandel (FX-Terminhandel) führenden Banken – identifiziert durch die Top 20 der Euromoney-Studie 2015 – im Rahmen strukturierter Interviews über das Zustandekommen der Forward Rate befragt, d.h. nach den im Interbankenverkehr üblichen Usancen bei der Abwicklung und Bepreisung von Devisentermingeschäften.
- Zugleich wurden sie zur Bedeutung der Forward Rate für die künftige Wechselkursentwicklung befragt, ebenso zu den eigenen Vorgehensweisen und Modellen zur Prognose der Wechselkursentwicklung.

Der Beitrag liefert neue empirische Evidenz zur Frage des Zusammenhangs der Forward Rate und der künftigen Wechselkursentwicklung. Die bisher vorliegende Empirie zu diesem Thema wird in der Fachliteratur unter dem Gesichtspunkt der Forward-Rate-Unbiasedness-Hypothese untersucht, wonach die Forward Rate – gemäß der ungedeckten Zinsparitätentheorie (Uncovered Interest Parity) – ein unverzerrter Schätzer des künftigen Wechselkurses sein sollte. Sie besagt, dass eine Währung mit einem höheren Zinsniveau soweit *abwerten* müsste, dass der Zinsunterschied über die Abwertung gerade ausgeglichen würde. Damit gäbe die Zinsdifferenz die erwartete Kursentwicklung vor, die im Mittel erreicht werden müsste. Da sich die Forward Rate aus der Spot Rate und den sog. Swap Points zusammensetzt, die wiederum im Wesentlichen aus dem Zinsunterschied bestehen, hätte die Forward Rate damit eine Prognosefunktion für die künftige Wechselkursentwicklung. Die überwiegende Mehrheit der empirischen Evidenz zeigt jedoch das Gegenteil, wonach die Swap Points in die entgegengesetzte Richtung weisen, d.h. dass Währungen mit dem höheren Zinsniveau tendenziell *aufwerten*. Dieses zur Uncovered Interest Parity konträre Ergebnis wird in der Fachliteratur als Forward Rate Bias<sup>[1]</sup> oder als Forward Premium Puzzle bezeichnet.<sup>[2]</sup>

Die vorliegende Studie ergänzt diese Ergebnisse, indem sie die Sicht der Kapitalmarktakteure hinsichtlich des Zusammenhangs zwischen der die Forward Rate determinierenden Zinsdifferenzen einerseits und der erwarteten Wechselkursentwicklung andererseits aufzeigt. Im Ergebnis zeigt sich, dass die befragten Banken der Zinsdifferenz eine Bedeutung hinsichtlich der Kursentwicklung nur insofern beimessen, als ein höheres Zinsniveau eine höhere Nachfrage und damit eine Aufwertung impliziert. Dieses sog. Carry-Argument<sup>[3]</sup> widerspricht der Forward-Rate-Unbiasedness-Hypothese, ist aber konsistent mit den empirischen Ergebnissen und den in der Fachliteratur angeführten Begründungsansätzen für das Forward Premium Puzzle.<sup>[4]</sup> Insgesamt wird die Forward Rate gerade nicht als Schätzer für den künftigen Wechselkurs verstanden; auch werden in die Swap Points keine Erwartungen über die künftige Wechselkursentwicklung eingepreist. Das heißt vor allem, dass die Höhe der Forward Rate keine Aussage über die Höhe des erwarteten künftigen Wechselkurses zulässt. Ein solcher Zusammenhang wurde von den Bankenvertretern strikt verneint. Für die eigene Wechselkursprognose verwenden die befragten Banken gütermarktbezogene Bestimmungsfaktoren, vor allem das Preisniveau bzw. Inflationsdifferential, das Produktivitätsdifferential, die Terms of Trade, den Verschuldungsgrad und den Leistungsbilanzsaldo der Währungsräume.<sup>[5]</sup>

## 2 Theoretischer Hintergrund und Methodik

Nach der gedeckten Zinsparitätentheorie sollten – aufgrund von risikolosen Arbitragemöglichkeiten – zwei alternative, ökonomisch identische Anlagen nicht unterschiedlich bepreist sein: z.B. sollte eine Anlage in Euro keine andere Rendite liefern als eine Anlage in US-Dollar (USD), bei der der USD heute zur Spot Rate gekauft, angelegt und zugleich der USD-Erlös aus der Anlage zum Terminkurs verkauft wird. In beiden Fällen handelt es sich im Ergebnis um risikofreie Anlagen in Euro, die daher gleich bepreist sein sollten, weil sonst risikofreie Arbitragemöglichkeiten existierten. Tatsächlich ist in der Fachliteratur bekannt, dass Banken die Forward Rate basierend auf diesen Zusammenhängen berechnen.<sup>[6]</sup>

Die ungedeckte Zinsparitätentheorie (Uncovered Interest Parity) stellt hingegen auf ungesicherte Anlagen ab – es würden in obigem Beispiel die USD-Erlöse also nicht per Devisentermingeschäft kursgesichert, sondern zum unsicheren künftigen Kassakurs verkauft. Die Uncovered Interest Parity ist die Grundlage für die Hypothese, der Terminkurs stehe mit der künftigen Wechselkursentwicklung in Verbindung, da sie unterstellt, dass die erwartete künftige Wechselkursentwicklung gerade den Zinsunterschied der beiden Währungen kompensieren sollte, damit keine erwarteten Renditeunterschiede entstehen. Dahinter stehen aber keine risikolosen Arbitrageprozesse, sondern riskante Spekulationsgeschäfte. Die empirische Evidenz hierzu zeigt, dass die Uncovered Interest Parity überwiegend verworfen werden muss.

Empirische Tests der Uncovered Interest Parity testen grundsätzlich eine Verbundhypothese, die als Forward-Rate-Unbiasedness-Hypothese bekannt ist. Eine wesentliche Voraussetzung für diese Hypothese ist die Effizienzmarkthypothese<sup>[7]</sup> und damit verbunden die Informationsaggregation.<sup>[8]</sup> Auf einem vollkommenen Markt findet eine Aggregation aller vorhandenen Informationen statt, sodass Marktpreise die durchschnittlichen Erwartungen aller Marktteilnehmer widerspiegeln.<sup>[9]</sup> Marktpreise sind dann informativ, wenn eine Informationsaggregation vollumfänglich stattfindet und Marktpreise somit Aufschluss über das Informationsset der Marktteilnehmer geben. Umgekehrt beeinträchtigen Verletzungen der strengen Annahmen des vollkommenen Markts die Informationsaggregation und die Aussagekraft von Marktpreisen.<sup>[10]</sup> Die Interpretation der Forward Rate als beobachtbarer Marktpreis mit Informationsgehalt über die weitere Wechselkursentwicklung setzt somit voraus, dass die Informationen und Erwartungen der Marktteilnehmer über die weitere Wechselkursentwicklung in die Forward Rate eingepreist werden.

Um diese Frage zu untersuchen, wurden Interviews mit insgesamt 27 Mitarbeitern von 13 verschiedenen gemäß den Top 20 der Euromoney-Studie 2015 im Spot-/Forward-Handel führenden Banken geführt (Bank of America Merrill Lynch, Barclays, BNP Paribas, Citi, Commerzbank, Credit Suisse, Deutsche Bank, Goldman Sachs, GSA Capital, HSBC, JPMorgan, Morgan Stanley, Nomura, RBC Capital Markets, RBS, Société Générale, Standard Chartered, State Street, UBS, Westpac). Diese Banken treten als Market Maker auf, d.h. sie stellen für verschiedene Währungen Liquidität zu den von ihnen genannten Preisen zur Verfügung. Die Befragten waren Leiter des Devisenhandels, Händler und leitende Mitarbeiter des Research. Die Auswertung folgt der Methodik von Meuser/Nagel für leitfadenbasierte Experteninterviews.<sup>[11]</sup>

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Abwicklung Devisentermingeschäft

Händler unterhalten Handelsbücher, in denen sie Kauf- und Verkaufsorders zum Ausgleich bringen. Der Händler erzielt einen Überschuss aus den Differenzen von Ankaufspreisen (Ask) und Verkaufspreisen (Bid). Im Idealfall liegen dem Händler bankintern passende Kauf- und Verkaufsgeschäfte vor. Es liegt im Ermessen des Händlers, wie lange er bis zum Abschluss eines Gegengeschäfts wartet, jedoch entstehen hierbei Preisänderungsrisiken. Dabei unterliegt jeder Händler einem bestimmten Risikolimit, das er nicht überschreiten darf.

Devisentermingeschäfte werden bei allen befragten Banken unmittelbar nach Abschluss mit dem Kunden in zwei Teile – Kassa- und Terminkomponente – aufgeteilt. Diese beiden Teile werden in der Bank von unterschiedlichen Händlern auf unterschiedlichen Märkten gehandelt. Der Spot-Händler schließt in aller Regel innerhalb kürzester

-1480-

Zeit – oft zeitgleich – ein Gegengeschäft auf dem Devisenmarkt ab, weil der Bid-Ask-Spread nur wenige Basispunkte umfasst und daher eine kleine Preisänderung bereits den Überschuss des Geschäfts zunichtemachen kann. Ein längeres Halten einer ungedeckten Position über Stunden oder Tage kommt in aller Regel nicht vor.

Durch die Trennung des Devisentermingeschäfts in Kassa- und Terminkomponente und den Abschluss eines Kassageschäfts verbleibt ein FX-Swap, der vom Termin-Händler in sein Handelsbuch genommen wird. Dabei liegt bei allen befragten Banken die Entscheidung hinsichtlich des Risiko-Hedging beim Swaphändler. Sie hedgen das Terminbuch meist auf einer Makro-Ebene unter Wahrung der vorgegebenen Limits. Ziel ist es, unterschiedliche Laufzeiten in unterschiedlichen Währungen über den Terminmarkt, auf dem Anlagen in verschiedenen Währungen gehandelt werden, zum Ausgleich zu bringen. Hierfür stehen neben Swaps auch Futures und andere Zinsderivate zur Verfügung. Oftmals ist eine 1:1-Absicherung aber aufgrund der nicht standardisierten Laufzeiten nicht möglich. Hierbei kann es auch vorkommen, dass Swaphändler bestimmte Geschäfte gezielt ungedeckt lassen, wenn sich diese Positionen mit ihrer Erwartung hinsichtlich der künftigen Zinsentwicklung decken. Da die Änderungsgeschwindigkeiten für Zinsen deutlich geringer sind als die für Devisen, ist auch der Zeitrahmen, in dem der Händler Gegengeschäfte abschließt, deutlich länger. Im Idealfall ergibt sich aus dem Ordereingang ein passendes Gegengeschäft. Anderenfalls sind auch andere Gegengeschäfte denkbar, die in ihrer Kombination zu einem Ausgleich der Orders führen (Makro-Hedge).

### 3.2 Bepreisung des Devisentermingeschäfts bzw. der Swap Points

#### 3.2.1 Überblick

Die befragten Banken gaben an, dass analog zur Aufteilung des Devisentermingeschäfts in Kassageschäft und Swap sich der vom Kunden zu zahlende Preis eines Devisentermingeschäfts – die Forward Rate – aus der Spot Rate und dem Preis des Swap (den sog. Swap Points) zusammensetzt. Die Bepreisung der

Terminkomponente erfolgt durch den Terminhändler, der am Swapmarkt agiert. Der Swapmarkt stellt das Bindeglied der verschiedenen, in einzelnen Währungen denominierten Geldmärkte dar. Die Swap Points umfassen mehrere Komponenten:

1. die Zinsdifferenz,
2. die Basis und
3. kundenbezogene Bonitätsrisikoaufschläge.

### **3.2.2 Zinsdifferenz**

Die Zinsdifferenz ist die wesentliche Komponente der Swap Points. Die Bankenvertreter erklärten, dass die Terminkomponente des Devisentermingeschäfts aus Anlage- und Kreditgeschäften in zwei verschiedenen Währungen besteht, sodass deren Zinsunterschied zu einem Aufschlag oder Abschlag zum Kassakurs führt. Diese Komponente errechnet sich gemäß der oben dargestellten gedeckten Zinsparitätentheorie. Insofern handelt es sich beim Auf-/Abschlag für die Zinsdifferenz um eine reine Rechenmechanik, bei der die beiden Komponenten Anlage- und Kreditgeschäft eingepreist sind.

### **3.2.3 Basis**

Die Bankenvertreter erklärten, dass in der jüngeren Vergangenheit – vor allem seit der Finanzkrise – der Swapmarkt von größeren Ungleichgewichten geprägt sei und seit der Bankenkrise regelmäßig große Abweichungen von der gedeckten Zinsparitätentheorie zu beobachten seien. Diese Abweichung von einer reinen Zinsparität wird als „Basis“ bezeichnet. Die Basis ist die Abweichung der synthetischen, durch den Swapmarkt implizierten Rendite von der direkten Verzinsung.<sup>[12]</sup> Die befragten Banken gaben an, dass diese Abweichungen im Wesentlichen auf Funding-Probleme der Banken in USD zurückzuführen seien. Seit der Finanzkrise hat die Finanzierung über den ungesicherten Interbankenmarkt stark abgenommen, sodass kurzfristige Liquidität im Wesentlichen vom ungesicherten Nichtbankenmarkt stammt, z.B. in Commercial Papers. Diese Märkte sind stark fragmentiert,<sup>[13]</sup> sodass die überwiegende Mehrheit der internationalen Banken prohibitiv hohen Finanzierungskosten in USD ausgesetzt ist. Nur wenige Banken mit direktem Zugang zu USD-Finanzierung wären in der Lage, Arbitrage gemäß der

-1481-

Zinsparitätentheorie zu betreiben. Diese starke Segmentierung der Märkte für kurzfristiges USD-Funding mit unterschiedlichen Finanzierungskosten führt zu Ungleichgewichten auf den Geld- und Swapmärkten und im Ergebnis zu Abweichungen von der Zinsparität.<sup>[14]</sup> Solche Abweichungen müssten in der Theorie eigentlich durch Arbitrageprozesse schnell verschwinden. Jedoch dauern sie in der Realität an, weil die Lehrbuchannahmen einer kostenfreien, risikolosen Arbitrage realiter nicht erfüllt sind.<sup>[15]</sup> Seit der Finanzkrise haben die Beschränkungen der Arbitrage zugenommen.<sup>[16]</sup> Die befragten Banken erklärten, dass Arbitragegeschäfte zur Ausnutzung der Basis grundsätzlich zur Inanspruchnahme der Bankbilanzen führen. Die seit der Finanzkrise eingeführten strengeren Eigenkapitalunterlegungsregeln führen gegenüber den bisherigen ausschließlich risikobasierten Kapitalregeln zu höheren Kapitalanforderungen.<sup>[17]</sup> Eine Basis-Arbitrage ist folglich kostspielig, indem sie

anderes, margenstärkeres Geschäft verdrängt.<sup>[18]</sup> Daher lohnt sich die Ausnutzung von Arbitragegelegenheiten erst ab einer ausreichenden Höhe der Abweichung, was zum Fortbestehen der Basis führt.<sup>[19]</sup>

### 3.2.4 Kundenbezogene Bonitätsrisikoaufschläge

Da mit dem Abschluss eines Devisentermingeschäfts auch eine Kreditgewährung verbunden ist, spielt bei der Bepreisung auch die Bonität der Gegenpartei eine Rolle. Für mögliche Bonitätsrisiken erfolgt daher ein Aufschlag zu den Swap Points.

## 3.3 Berücksichtigung von Wechselkurserwartungen in der Forward Rate bzw. in den Swap Points

Auf die Frage, inwiefern Wechselkurserwartungen in die Bepreisung der Forward Rate eingehen, erklärten die Bankenvertreter übereinstimmend: Aus dem Devisentermingeschäft entsteht durch die interne Aufteilung in zwei Komponenten einerseits ein Kassageschäft, das am Spot-Markt geschlossen wird, und andererseits ein FX-Swap, der von Terminhändlern in ihr Zinsbuch genommen wird. Letztere sind wiederum nicht an der Währungsentwicklung als solcher interessiert, sondern an den Zinsrisiken. Daher fließen in ihr Pricing auch keine Wechselkurserwartungen ein.<sup>[20]</sup>

Die Aussagen lassen sich gut in folgendem Zitat eines Bankenvertreters zusammenfassen:

*„No. We do not make any prevision of where currencies will go. This is purely a mathematical calculation of where the interest rate differential is. If you have swap points at a premium it does not mean – the Euro FX rate is trading at a premium – that it will go higher in the future and if the Dollar Yen swap points are trading at a discount that it will go lower. This is purely a mathematical relationship – an arbitrage relationship – where you can lend or borrow US Dollar versus another currency and calculate an exchange rate for the future. But it has never been driving the FX currency spot market at all.“*

Die befragten Banken berichteten jedoch, dass eine Ausnahme von der Regel, dass keine Wechselkurserwartungen in die Swap Points eingepreist werden, die Non Deliverable Forwards darstellen. Bei diesen handelt es sich um spezielle Kontrakte, bei denen es nicht zur Auslieferung der Fremdwährung kommt, sondern lediglich zu einem Zahlungsausgleich der Differenz zwischen der künftigen Spot Rate und der vereinbarten Non-Deliverable-Forward-Rate. Diese Non Deliverable Forwards werden meist in solchen Währungen verwendet, bei denen „normale“ Devisentermingeschäfte nicht erlaubt sind, etwa weil die Regierung die Währungsentwicklung kontrollieren will. Non Deliverable Forwards sind z.B. in Asien und Südamerika gebräuchlich. Da in diesen Währungen häufig auch die Kursentwicklung staatlich kontrolliert wird, werden absehbare Kursentwicklungen in die Non Deliverable Forwards eingepreist.<sup>[21]</sup> Anders als bei Forward-

Kontrakten können hier aufgrund der Markteingriffe keine Erwartungen in den Kassakurs eingepreist werden. In diesem Zusammenhang wird von den Banken auch die Größe der Währungsreserven der jeweiligen Zentralbank analysiert, um die Wahrscheinlichkeit zentralbankpolitischer Veränderungen und damit einhergehende

Währungskursänderungen abschätzen zu können. Darüber hinaus spielen auch die bei regulären Forwards herangezogenen Faktoren eine Rolle.

### Zwischenergebnis

Eine Forward Rate als Preis eines Devisentermingeschäfts setzt sich aus zwei Bestandteilen zusammen, der Spot Rate und den Swap Points. Dies spiegelt sich auch in der internen Aufteilung des Termingeschäfts in das Kassageschäft und in den FX-Swap wider. Diese Komponenten werden auf zwei verschiedenen Märkten – dem Devisenkassamarkt und dem Swapmarkt – gehandelt. Erwartungen über künftige Wechselkursentwicklungen, die zu erhöhter Nachfrage oder erhöhtem Angebot in einer Währung auf Termin führen, wirken sich unmittelbar auf die Spot Rate aus, werden darin also direkt eingepreist. Die Swap Points ergeben sich demgegenüber rein mechanistisch – ohne Berücksichtigung von Wechselkurserwartungen – aus der Zinsdifferenz; sie lassen keine Aussage über Wechselkurserwartungen zu. Im Gegenteil: der Zu- oder Abschlag zur Spot Rate weist meist in die entgegengesetzte Richtung der künftigen Wechselkursentwicklung, wie die empirische Evidenz belegt. Was nach außen als ein Marktpreis erscheint, ist ein Komposit aus zwei einzelnen Marktpreisen, wobei die zweite Komponente nicht im Devisenhandel, sondern im Zinsmarkt gehandelt wird. Die Forward Rate ist dementsprechend kein Marktpreis für künftige Währung, sondern ein Marktpreis für jetzige Währung zuzüglich eines Zu-/Abschlags für die Zinskosten einer späteren Auslieferung.

## 4 Fazit

Marktpreise haben auf effizienten Märkten die wichtige Eigenschaft, alle Informationen der Marktteilnehmer zu repräsentieren; sie stellen damit einen Konsens der Marktakteure über ein Gut oder einen Finanztitel dar. Wenn Marktteilnehmer unterschiedliche individuelle Erwartungen über den Wert eines Titels haben und davon ausgehen, dass sich dieser Wert in der Zukunft einstellen wird, dann treibt dies Angebot und Nachfrage. Diese Erwartungen kommen im Marktpreis zum Ausgleich. Damit spiegelt der Marktpreis im Mittel die Wertschätzung der einzelnen Akteure wider.

Diese Eigenschaft der Informationsaggregation setzt jedoch voraus, dass die betreffenden Erwartungen auch in den Marktpreis einfließen, damit sie über den Marktprozess aggregiert werden können. Für den Spot Markt ist dies zu bejahen: Angebot und Nachfrage nach Devisen repräsentieren die Erwartungen der Akteure hinsichtlich des Werts der gehandelten Währungen und enthalten ihre Einschätzungen für die weitere Kursentwicklung. Der Auf-/Abschlag zum Kassakurs (sog. Swap Points) enthält hingegen keine weiteren Informationen über die Wechselkurserwartungen der Akteure, sondern lediglich mechanistisch einen Ausgleich für die Zinskosten des Geschäfts. Insofern enthält die Forward Rate, die sich aus Spot Rate und Swap Points zusammensetzt, keine über die Spot Rate hinausgehenden Informationen über die künftige Wechselkursentwicklung. Vor allem zeigen das Vorzeichen und die Höhe der Swap Points nicht die erwartete Richtung und Höhe der künftigen Wechselkursveränderung an. Entgegen den Vorhersagen der ungedeckten Zinsparitätentheorie, wonach Währungen mit einem höheren Zinsniveau im Zeitverlauf abwerten müssten, vertreten die Banken die gegenteilige Auffassung, was sich auch mit bisherigen empirischen Ergebnissen deckt.

---

- <sup>1</sup> Im Ausbildungsmaterial zum Chartered Financial Analyst (CFA) heißt es hierzu: „But in reality, the historical data show that there are persistent deviations from uncovered interest rate parity in FX markets, at least in the short to medium term. Indeed, high-yield countries often see their currencies appreciate, not depreciate, for extended periods of time. The positive returns from a combination of a favorable yield differential plus an appreciating currency can remain in place long enough to present attractive investment opportunities. This persistent violation of uncovered interest rate parity described by the carry trade is often referred to as the forward rate bias. An implication of uncovered interest rate parity is that the forward rate should be an unbiased predictor of future spot rates. The historical data, however, show that the forward rate is not the center of the distribution for future spot rates; in fact, it is a biased predictor (for example, see Kritzman 1999). Hence the name ‚forward rate bias.‘“: Barker, Currency Management, CFA Institute 2013, S. 330; vgl. auch Kritzman, The Forward-Rate Bias, Association for Investment Management and Research 1999, S. 24ff.
- <sup>2</sup> Vgl. z.B. Boudoukh/Richardson/Whitelaw, New evidence on the forward premium puzzle, Journal of Financial and Quantitative Analysis 2016, S. 875ff.
- <sup>3</sup> „The carry trade is a trading strategy of borrowing in low-yield currencies and investing in high-yield currencies.“: Barker, a.a.O. (Fn. 1), S. 330.
- <sup>4</sup> Vgl. Bekaert/Hodrick, International Financial Management, 2. Aufl., New Jersey 2012, S. 241.
- <sup>5</sup> Vgl. Schultheiß/Schultze in einer der folgenden Ausgaben der WPg.
- <sup>6</sup> „As one source of evidence, interviews at large banks have established that the CIP condition is used as a formula for determining the exchange rates and interest rates at which trading is actually conducted. Foreign exchange traders use Eurocurrency interest rate differentials to determine the forward exchange rates (in relation to spot rates) that they quote to customers“: Isard, IMF Working Paper 2006, No. 06/96, S. 5; vgl. auch von Hering/Jacobs, Die Absicherung von Fremdwährungsrisiken, Stuttgart 1989, S. 12.
- <sup>7</sup> Vgl. Fama, The Journal of Finance 1970, S. 319ff.
- <sup>8</sup> Vgl. Grossmann, The Journal of Finance 1976, S. 573ff.; Grossmann, The Review of Economic Studies 1977, S. 431ff.; Hellwig, Journal of Economic Theory 1980, S. 477ff.
- <sup>9</sup> Vgl. Grossmann, Journal of Law and Economics 1981, S. 461ff.
- <sup>10</sup> Vgl. Coenenberg/Haller/Schultze, Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 24. Aufl., Stuttgart 2015, S. 1317, m.w.N.
- <sup>11</sup> Vgl. Meuser/Nagel, in: Pickel u.a. (Hrsg.), Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft, Wiesbaden 2009, S. 173ff.
- <sup>12</sup> Vgl. Rime/Schrimpf/Syrstad, BIS Working Paper 2017, No. 651, S. 1ff.
- <sup>13</sup> Vgl. auch Duffie/Krishnamurthy, Discussion Paper of the Federal Reserve Bank of Kansas City 2016, S. 1ff.
- <sup>14</sup> Vgl. auch Rime/Schrimpf/Syrstad, a.a.O. (Fn. 12), S. 1ff.
- <sup>15</sup> Vgl. z.B. Borio u.a., BIS Quarterly Review September 2016, No. 552, S. 45ff.; Du/Tepper/Verdelhan, NBER Working Paper 2017, No. 23170, S. 1ff.; Gromb/Vayanos, FMG Discussion Paper 2010, No. dp650, S. 1ff.; Sushko u.a., BIS Working Paper 2016, No. 590, S. 1ff.; Shleifer/Vishny, The Limits of Arbitrage, The Journal of Finance 1997, S. 35: „Textbook arbitrage in financial markets requires no capital and entails no risk. In reality, almost all arbitrage requires capital, and is typically risky.“ Gründe hierfür: (1) Risiken, (2) Einschränkungen und Kosten von Leerverkäufen, (3) Leverage- und Margin- Anforderungen sowie (4) Eigenkapitalanforderungen; vgl. Gromb/Vayanos, FMG Discussion Paper 2010, No. dp650, S. 1ff.
- <sup>16</sup> Vgl. auch Avdjiev u.a., BIS Working Paper 2016, No. 592, S. 1ff.; Borio u.a., a.a.O. (Fn. 15).
- <sup>17</sup> Vgl. vor allem die Leverage Ratio gemäß Delegierter Verordnung (EU) 2015/62 der Kommission vom 10.10.2014 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 im Hinblick auf die Verschuldungsquote.
- <sup>18</sup> Vgl. ähnlich Nakaso, Bank of Japan, 20.01.2017 (www.boj.or.jp; Abruf: 28.09.2017), S. 1ff.; Rime/Schrimpf/Syrstad, a.a.O. (Fn. 12), S. 1ff.; Sushko u.a., a.a.O. (Fn. 15), S. 1ff.
- <sup>19</sup> „For example, a leverage ratio requirement of six percent and a required return on equity (RoE) of 10 percent, a back of the envelope calculation suggests that a 60 basis points return on the arbitrage trade is needed to render it attractive.“: Rime/Schrimpf/Syrstad, a.a.O. (Fn. 12), S. 27.
- <sup>20</sup> Zitat eines Terminhändlers: „Für mich als Händler ist das sowieso irrelevant, weil ich ja kein Forward handle, ich handle ja nur FX-Swaps. Ich bin nur für das hedge des Zinsänderungsrisikos zuständig. Ein FX Forward ist ja nur das Kassa-Risiko dazu noch. Ein FX Forward wird zum Swap generiert, weil wenn der Kassa-Händler die Kasse zumacht, wird ein FX Swap daraus. Und dieser FX Swap geht in mein Buch als Risiko ein und das hedge ich dann ab. Das hat dann aber nichts mit einer Währungserwartung zu tun.“
- <sup>21</sup> Zitat: „Wir haben das lange Zeit im Chinesischen Renminbi gesehen. Da hätte die Zinsdifferenz eigentlich bedeutet, dass Euro zum Renminbi mit einem Aufschlag handelt in den Terminmärkten. Es war von der Zentralbank und auch von der Politik vorgegeben eine graduelle Aufwertung zuzulassen und der Markt hat interpretiert, dass der Renminbi nicht seinem fairen Wert entspricht, dass es einen politischen Konsens gibt, das irgendwann mal zuzulassen. Und in Erwartung, dass er dann signifikant aufwerten müsste, haben die Terminmärkte diese Erwartung eingepreist und wir haben lange Zeit mit Abschlügen in Euro Renminbi gehandelt. Soll heißen, wenn Euro Renminbi bei 6 steht, würden Sie beispielsweise in einem Jahr zu 5 konvertieren können.“

