

WP/StB Dr. Rolf Müller / WP/StB Dr. Rainer Schultheiß, beide Stuttgart

Sieben gängige Irrtümer bei der Forward Rate basierten Wechselkursprognose im Rahmen rechtlich geprägter Unternehmensbewertungen

– Zugleich Erwiderung zu Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 34-49 –

Bislang hat sich in der Unternehmensbewertungspraxis noch keine dominierende Vorgehensweise bei der Prognose von Wechselkursen etabliert. Der im BWP 2/2018 erschienene Beitrag von *Ruiz de Vargas* spricht sich für Forward Rate basierte Wechselkursprognosen im Rahmen rechtlich geprägter Unternehmensbewertungen aus. Viele der vorgetragenen Argumente erscheinen auf den ersten Blick einleuchtend. Allerdings zeigen sich bei näherer Betrachtung konzeptionelle Irrtümer. In diesem Beitrag werden diese Irrtümer aufgedeckt und analysiert. Eine Empfehlung für Forward Rate basierte Wechselkursprognosen kann auf Basis dieser Analyse nicht abgegeben werden.

I. Einleitung

„Many people, even in the financial sector, think that a forward rate is an expectation or forecast of a future foreign exchange movement. This is not true.“¹ Mit diesem Warnhinweis versieht der Datenbankanbieter Bloomberg sein auf Forward Rates bezogenes Informationsangebot. Bewertungsgutachter sollten durch diesen Hinweis vorsichtig gestimmt werden, Wechselkursprognosen aus Forward Rates abzuleiten.

Dessen ungeachtet wird in der Unternehmensbewertungspraxis teilweise die Auffassung vertreten, dass es sich bei Forward Rates um überlegene Schätzer für zukünftige Wechselkurse handele. In diesem Sinne hat *Ruiz de Vargas* jüngst auf Grundlage diverser konzeptioneller Erwägungen in dieser Zeitschrift Forward Rate basierte Wechselkursprognosen bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen empfohlen² – bildlich gesprochen vergleichbar mit einem Patienten, der zu einem Medikament greift, obwohl der Apotheker ausdrücklich darauf hinweist, dass dessen Indikationsgebiet den vom Patienten intendierten Zweck nicht umfasst.

Hier setzt der vorliegende Beitrag an: Er zeigt in seinem Hauptteil – zugleich als Erwiderung auf *Ruiz de Vargas* –, dass den für Forward Rate basierte Wechselkursprognosen angeführten Argumenten konzeptionelle Irrtümer zugrunde liegen. Behandelt werden:

- der vermeintliche Marktbezug (Abschn. II.1.),
- die Annahme der Reduzierbarkeit der internationalen Paritätentheorien auf die Betrachtung von Zinsparitäten (Abschn. II.2.),
- der behauptete konzeptionelle Zusammenhang zum Capital Asset Pricing Model (CAPM) (Abschn. II.3.)

1 Bloomberg, HELP PAGE FX FORWARD CALCULATOR (FRD), S. 34 (abgerufen am 09.07.2018).

2 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 34 ff. Gleichmaßen geben jüngst Creutzmann/Spies/Stellbrink eine Empfehlung für Forward Rate basierte Wechselkursprognosen ab, vgl. Creutzmann/Spies/Stellbrink, DB 2018 S. 2381 ff. Für das nachhaltige Ergebnis ziehen Creutzmann/Spies/Stellbrink eine Analyse volkswirtschaftlicher Parameter wie bspw. des Verschuldungsniveaus oder des Leistungsbilanzsaldos eines Währungsraums in Betracht, vgl. Creutzmann/Spies/Stellbrink, DB 2018 S. 2389. Die vorliegende Erwiderung bezieht sich auf den Beitrag von *Ruiz de Vargas*.

sowie die vorgetragenen Argumente

- zur empirischen Evidenz (Abschn. II.4.),
- zum direkten Ansatz der Fremdwährungsumrechnung als Referenz (Abschn. II.5.),
- zur Überprüfbarkeit (Abschn. II.6.) und
- zur Bedeutung der Gebräuchlichkeit (Abschn. II.7.)

Forward Rate basierter Wechselkursprognosen.

Sodann greift der Beitrag in seinem Abschn. III. die im IDW Praxishinweis 2/2017 „Beurteilung einer Unternehmensplanung bei Bewertung, Restrukturierungen, Due Diligence und Fairness Opinion“ dokumentierten Leitlinien zur Beurteilung der Plausibilität von Bewertungsannahmen auf. Nach diesen Leitlinien stellen Marktanalysen und volkswirtschaftliche Prognosen die für Wechselkursannahmen relevanten Plausibilitätsmaßstäbe dar. Werden isoliert auf Forward Rates basierte Wechselkursprognosen daran gemessen, dürften sich diese anderen Wechselkursprognoseverfahren nicht als überlegen erweisen. Fazit unseres Beitrags ist daher, dass eine Empfehlung für die Anwendung Forward Rate basierter Wechselkursprognosen im Rahmen rechtlich geprägter Unternehmensbewertungen nicht abgegeben werden kann.

II. Gängige Irrtümer Forward Rate basierter Wechselkursprognosen

1. Vermeintlicher Marktbezug Forward Rate basierter Wechselkursprognosen

a) Informationsangebot von Datenbanken

Mit Hinweis auf ausgewählte Quellen aus dem Schrifttum charakterisiert *Ruiz de Vargas* Forward Rate basierte Wechselkursprognosen als Marktprognosen.³ Dieser Begriff suggeriert die Existenz eines Marktes, auf dem Angebot und Nachfrage für künftige Kassakurse von Währungen zusammentreffen und Transaktionen stattfinden. *Ruiz de Vargas* bezieht sich dabei auf eine Übersicht, mit der für verschiedene Betrachtungszeiträume gezeigt wird, wie die bei Bloomberg hinterlegten Forward Rates ermittelt werden und für welche Laufzeiten auch die Datenbanken WM/Reuters und Thomson Reuters Forward Rates zur Verfügung stellen.⁴ Die Übersicht gibt im Fall von Bloomberg Laufzeiten von bis zu 30 Jahren an. Bei den anderen Datenbankanbietern erstrecken sich die Laufzeiten bis zu maximal fünf Jahren. Die am Markt gehandelten Forward Kontrakte haben ganz überwiegend kurze Laufzeiten. Den übrigen Laufzeiten liegen jeweils formelmäßige, synthetische Berechnungen zugrunde. In seiner Analyse hebt *Ruiz de Vargas* den Anteil der Forward Rates, zu denen Transaktionen stattfinden, stark hervor.⁵

3 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 39.

4 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 45.

5 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 40.

Diese Herangehensweise verkörpert einen häufig anzutreffenden Irrtum. Vordergründig wird zwar auf die Verfügbarkeit von marktdeterminierten Forward Rates in Datenbanken verwiesen, in Bezug auf deren Verwertbarkeit für Wechselkursprognosen im Rahmen von Unternehmensbewertungen bleiben aber mindestens folgende Fragen offen:

- Welche Motive veranlassen Anbieter und Nachfrager, Forward-Geschäfte zu tätigen? Lassen die Marktpreise von Forward-Geschäften, die Forward Rates, vor diesem Hintergrund auf die Erwartungshaltung der Marktakteure bzgl. der zukünftigen Wechselkursentwicklung schließen?
- Wie werden die bei Datenbankanbietern hinterlegten Forward Rates bestimmt, wenn Angebot und Nachfrage auf den Forward Märkten versiegen?
- Welchen Aussagegehalt besitzen Forward Rates im Rahmen von Unternehmensbewertungen für Wechselkursprognosen bei der Ableitung des Terminal Values?

b) Motive für Forward-Geschäfte, Erwartungshaltung der Marktakteure

Die Motivlage von Nachfragern und Anbietern von Forward Kontrakten steht im Kontext des Hedgings künftiger Zahlungen in Fremdwährung.⁶ Die HELP PAGE FX FORWARD CALCULATOR (FRD) von Bloomberg verweist daher ausschließlich – wie in Tab. 1 exemplarisch für die Funktionen „PAR FORWARDS TAB“ und „MULTI-CURRENCY VIEW“ beschrieben⁷ – auf das Hedging, während sich für Wechselkursprognosen nur der eingangs genannte Warnhinweis findet.

Tab. 1: Anwendungskontext des Bloomberg FX Forward Calculators

Funktion	Erklärung
PAR FORWARDS TAB	The Par Forwards tab allows you to calculate a single forward rate so that you can <i>hedge FX Cashflows</i> for a series of dates. A par forward is a series of forward trades that settle on different maturity dates. The trades are executed simultaneously all at the same rate, which is known as the par rate.
MULTI-CURRENCY VIEW	The Multi-Currency View is accessed by selecting Multi-Currency View from the toolbar and provides FX forward and swaps pricing for multiple currencies and settlement dates on one screen, allowing you to easily manage <i>hedging FX exposures</i> .

Hervorhebungen durch die Verf.

Im Rahmen von mit Forwards getätigten Hedge-Geschäften eliminieren Unternehmen Wechselkursrisiken aus künftigen in Fremdwährung anfallenden Zahlungs- oder -abflüssen, indem sie auf Termin mit diesen Zahlungsströmen korrespondierende Gegengeschäfte abschließen. Die Hedge-Geschäfte werden i.d.R. für bereits kontrahierte Umsatzerlöse oder für Zahlungsverpflichtungen aus fest vereinbarten Beschaffungskontrakten abgeschlossen. Bei den Forward Rates, soweit ihnen Transaktionen zugrunde liegen, handelt es sich somit um die Preise der abgesicherten, zukunftsbezogenen Währungsgeschäfte.

Bei den Kontrahenten von Hedge-Geschäften, den Banken, wird das Wechselkursrisiko gleichermaßen eliminiert. Unmittelbar nach Abschluss wird der Forward in eine Kassa- und eine Termin-

komponente aufgeteilt, welche von unterschiedlichen Händlern auf verschiedenen Märkten gehandelt werden. Die Kassakomponente wird auf dem Devisenmarkt i.d.R. zeitgleich geschlossen. Nach Abschluss des Kassagegeschäfts verbleibt die Terminkomponente, welche von den Banken auf Makro-Ebene im Zinsmarkt gehedged wird. Die Wechselkursprognosen der Banken sind für diese Transaktionen im Ergebnis jeweils nicht von Bedeutung.⁸ Der zur Forward Rate führende Preisbildungsprozess lässt sich am Beispiel eines Terminkaufs wie folgt gemäß den durch die gedeckte Zinsparitätentheorie beschriebenen Zusammenhängen nachvollziehen:⁹

Beispiel Terminkauf:

Ein in Deutschland ansässiges Produktionsunternehmen hat im Rahmen eines langfristigen Beschaffungskontrakts in einem Jahr eine Zahlung i.H.v. 1.000.000 AUD an ein australisches Rohstoffunternehmen zu leisten.

Die Situation am Kapitalmarkt stellt sich wie folgt dar: Der aktuelle Wechselkurs beträgt 1,58 AUD/€, und die Einjahres-Zinssätze belaufen sich auf $i_{0,1}^{AUD} = 1,99\%$ sowie $i_{0,1}^€ = -0,18\%$.¹⁰

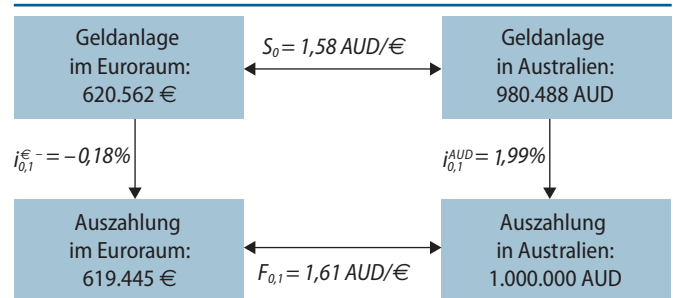
Es besteht die Möglichkeit, einen Forward Kontrakt mit einer Bank abzuschließen, durch den der Wechselkurs zum Zeitpunkt der Zahlung auf 1,61 AUD/€ (Forward Rate) fixiert wird.

Folgende Alternativen kommen in Betracht, um die zukünftige Zahlung an das australische Rohstoffunternehmen zu leisten:

1. Zum heutigen Zeitpunkt werden 620.562 € zu einem Wechselkurs von 1,58 AUD/€ getauscht und zum AUD-Zins angelegt. Nach einem Jahr erhält das Produktionsunternehmen 1.000.000 AUD und kann die Zahlung an das australische Rohstoffunternehmen leisten.
2. Das Produktionsunternehmen legt 620.562 € zum Euro-Zins an und schließt gleichzeitig einen Forward Kontrakt ab, der einen zukünftigen Wechselkurs von 1,61 AUD/€ garantiert. Nach einem Jahr erhält das Produktionsunternehmen 619.445 €. Dieser Betrag kann mittels des Forward Kontrakts in 1.000.000 AUD getauscht werden.

Beide Alternativen führen zum gleichen Ergebnis, sodass keine Arbitragemöglichkeiten vorliegen. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn sich die Forward Rate auf 1,61 AUD/€ beläuft. Aufgrund von Arbitrage stellt sich diese Forward Rate am Markt ein (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Preisbildung einer Forward Rate im Falle eines Terminkaufs



8 Vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2017 S. 1481 (1482).

9 Vgl. Berk/DeMarzo, Corporate Finance, 4. Aufl. 2017, S. 1066; Feenstra/Taylor, International Economics, 3. Aufl. 2014, S. 459; Hull, a.a.O (Fn. 6), S. 121.

10 Die Einjahres-Zinssätze wurden der 3-Monats EURIBOR Swap-Kurve bzw. der 3-Monats Swap-Kurve für den Australischen Dollar zum Stichtag 05.07.2018 entnommen.

6 Vgl. Hull, Options, Futures, and Other Derivatives, 10. Aufl. 2018, S. 6.

7 Vgl. Bloomberg, a.a.O. (Fn. 1), S. 6, 7 und 20.

Der Preisbildungsprozess der gedeckten Zinsparitätentheorie basiert auf einem Gleichgewicht zwischen der In- und Auslandsanlage:

$$(1 + i_{0,t}^i)^t = \frac{1}{S_0} (1 + i_{0,t}^a)^t F_{0,t}$$

mit:

$F_{0,t}$ = Forward Rate,

S_0 = Kassakurs,

$i_{(0,t)}^i, i_{(0,t)}^a$ = Zinssätze im In- und Ausland,

t = Laufzeit.

Die linke Seite der Gleichung stellt den Ertrag im Inland dar. Der gewünschte Anlagebetrag wird für eine gegebene Laufzeit zum Inlandszins angelegt. Am Ende der Laufzeit erhält der Investor den verzinsten Anlagebetrag zurück. Die rechte Seite der Gleichung bildet den Ertrag der Auslandsanlage ab. Der Investor tauscht zunächst den Anlagebetrag zum aktuellen Kassakurs in die Auslandswährung und legt diesen für die gewünschte Laufzeit zum Auslandszinssatz an. Am Ende der Laufzeit wird der verzinst Anlagebetrag mittels der Forward Rate wieder in die Inlandswährung zurückgetauscht. Bei Vorliegen eines Arbitragegleichgewichts führen beide Anlagealternativen zum gleichen Ergebnis, sodass die in der Gleichung dargestellte mathematische Äquivalenz erfüllt ist.¹¹

Liegt zwischen der In- und Auslandsanlage kein Gleichgewicht vor, ist die Forward Rate zu hoch oder zu niedrig angesetzt. In diesem Fall kann mithilfe entsprechender Transaktionen ein risikoloser Arbitragegewinn realisiert werden. In einem ersten Schritt wird im Ausland (Inland) ein Kredit zum jeweiligen Zinssatz aufgenommen. Anschließend wird dieser Betrag in die andere Währung getauscht und zum entsprechenden Zinssatz angelegt. Am Ende der Laufzeit wird die verzinst Geldanlage mittels der Forward Rate zurückgetauscht. Der zurückgetauschte Betrag übersteigt den für die Kreditrückzahlung benötigten Betrag, sodass ein Arbitragegewinn resultiert. Diese Prozesse beeinflussen Zinsen und Wechselkurse und bewirken, dass sich die gleichgewichtige Forward Rate am Markt einstellt.¹²

Wird die vorstehende Gleichung entsprechend umgestellt, zeigt sich, dass die Forward Rate durch den aktuellen Kassawechselkurs sowie das Zinsdifferenzial bestimmt wird:

$$F_{0,t} = S_0 \frac{(1 + i_{0,t}^i)^t}{(1 + i_{0,t}^a)^t}$$

Im Beispiel:

$$F_{0,1} = 1,58 \frac{\text{AUD}}{\text{€}} \times \frac{(1 + 0,0199)^1}{(1 - 0,0018)^1} = 1,61 \frac{\text{AUD}}{\text{€}}$$

Gemäß der gedeckten Zinsparitätentheorie müssen eine Anlage am inländischen Geldmarkt und eine Anlage am ausländischen Geldmarkt dieselbe Rendite in der Heimatwährung abwerfen, wenn das Wechselkursrisiko der ausländischen Anlage durch einen Terminkontrakt abgesichert wird.¹³ Andernfalls werden zu einer Renditeangleichung führende Arbitrageprozesse ausgelöst. Die

Preisbildung bei Forward Rates, zu denen am Markt Transaktionen stattfinden, wird – wie durch die gedeckte Zinsparitätentheorie beschrieben – durch solche Arbitrageprozesse determiniert.

Hedge-Geschäfte sollen Währungsverluste vermeiden. Sie dienen dazu, das Wechselkursrisiko aus zukünftigen Fremdwährungstransaktionen zu eliminieren, indem ein Wechselkurs fixiert wird, welcher ausschließlich vom aktuellen Kassakurs und dem Zinsdifferenzial des Währungspaares abhängt. Über die bereits im Kassakurs abgebildeten Informationen hinausgehend, bilden die Forward Rates, zu denen am Markt Transaktionen stattfinden, keine weitergehenden Einschätzungen von Marktaktoren bzgl. der künftigen Wechselkursentwicklung ab.

c) Formelmäßige Bestimmung von Forward Rates

Marktbasierte Forward Rates werden von Datenbankanbietern wie Bloomberg mit wenigen Ausnahmen nur für kurze Laufzeiten zur Verfügung gestellt. Für längere Zeiträume liegen keine Markttransaktionen vor, da die Zahlungs- und -abflüsse von Unternehmen in der mittel- und längerfristigen Perspektive so unsicher sind, dass diese keine Hedge-Geschäfte abschließen können.

Bloomberg ermittelt die für diese Zeiträume zur Verfügung gestellten Forward Rates synthetisch nach der Formel der vorstehend dargestellten gedeckten Zinsparitätentheorie. Es handelt sich dabei um Preisindikationen für fiktive Hedge-Geschäfte.

Beispiel (Fortsetzung):

Bloomberg stellt marktdeterminierte Forward Rates für das Währungspaar AUD/€ nur für eine Laufzeit bis maximal fünf Jahre zur Verfügung. Ab dem sechsten Jahr muss auf synthetisch ermittelte Forward Rates zurückgegriffen werden. Diese werden ausgehend vom Kassakurs (1,58 AUD/€) und den Sechsjahres-Zinsen ($i_{0,6}^{\text{AUD}} = 2,54\%$, $i_{0,6}^{\text{€}} = 0,33\%$) ermittelt.¹⁴ Die Berechnungsformel ist mit der in Abschn. II.1.b) dargestellten Formel der Struktur nach identisch:

$$F_{0,6} = 1,58 \frac{\text{AUD}}{\text{€}} \times \frac{(1 + 0,0254)^6}{(1 + 0,0033)^6} = 1,80 \frac{\text{AUD}}{\text{€}}$$

Die Befürworter Forward Rate basierter Wechselkursprognosen schlagen vor, diese synthetisch ermittelten Forward Rates Wechselkursprognosen zugrunde zu legen.¹⁵ Sie verlassen damit aber den Theorierahmen der gedeckten Zinsparitätentheorie, da das Risiko der Geldanlage in ausländischer Währung nicht mehr abgesichert ist.¹⁶ Eine solche Wechselkursprognose folgt vielmehr der ungedeckten Zinsparitätentheorie, bei welcher der Preisbildungsprozess nicht auf einem Arbitragegleichgewicht, sondern auf einem Spekulationsgleichgewicht basiert.¹⁷ Demnach soll sich der zukünftige Wechselkurs wie folgt ergeben:

$$E[\tilde{S}_t] = S_0 \frac{(1 + i_{0,t}^i)^t}{(1 + i_{0,t}^a)^t}$$

11 Vgl. Moritz/Stadtman, Monetäre Außenwirtschaft, 2. Aufl. 2010, S. 148.

12 Vgl. Moritz/Stadtman, a.a.O (Fn. 11), S. 149.

13 Vgl. Bekaert/Hodrick, International Financial Management, 3. Aufl. 2018, S. 223 ff.

14 Die Sechsjahres-Zinssätze wurden der 3-Monats EURIBOR Swap-Kurve bzw. der 3-Monats Swap-Kurve für den Australischen Dollar zum Stichtag 05.07.2018 entnommen.

15 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 40.

16 Vgl. Moritz/Stadtman, a.a.O (Fn. 11), S. 152.

17 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 39.

Trotz der identischen Berechnungsmechanik handelt es sich bei der gedeckten und der ungedeckten Zinsparitätentheorie um grundverschiedene ökonomische Konzepte: Gemäß der gedeckten Zinsparitätentheorie werfen eine Anlage am inländischen Geldmarkt und eine Anlage am ausländischen Geldmarkt dieselbe Rendite in der Heimatwährung ab, solange das Wechselkursrisiko der ausländischen Anlage durch einen Forward Kontrakt abgesichert wird.¹⁸ Demgegenüber postuliert die ungedeckte Zinsparitätentheorie, dass eine nicht abgesicherte Anlage am ausländischen Geldmarkt, welche wegen der Ungewissheit über den künftigen Wechselkurs eine unsichere Rendite aufweist, die gleiche erwartete Rendite besitzt wie eine Anlage am inländischen Geldmarkt.¹⁹ Im Theoriegerüst der ungedeckten Zinsparitätentheorie kann die Preisbildung nicht auf Arbitrage basieren, da es Forward Kontrakte nicht gibt. *Solnik/McLeavey* bringen den daraus resultierenden Unterschied im Rahmen ihrer Würdigung der ungedeckten Zinsparitätentheorie treffend auf den Punkt: „Although the relation looks similar to interest rate parity, the difference is dramatic. Interest rate parity must hold by arbitrage. Uncovered interest rate parity is an economic theory about expectations, and the theory’s empirical validity can be tested.”²⁰

d) Langfristige Betrachtungen

Bloomberg stellt synthetisch ermittelte Forward Rates für Laufzeiten bis zu 30 Jahren zur Verfügung. Da bei Unternehmensbewertungen jedoch in aller Regel von zeitlich unbegrenzten Lebensdauern der Bewertungsobjekte auszugehen ist,²¹ sind Wechselkursprognosen hier auch für Zeiträume nach 30 Jahren von Relevanz.

Bei Forward Rates ergibt sich dabei die Problematik, dass sich diese, wenn das Währungspaar ein Zinsdifferenzial aufweist, langfristig zwangsläufig gegen Unendlich (Fall 1) oder gegen Null (Fall 2) bewegen:

$$\text{Fall 1: } i_{0,t}^i > i_{0,t}^a : \lim_{t \rightarrow \infty} F_{0,t} = \lim_{t \rightarrow \infty} S_0 \frac{(1 + i_{0,t}^i)^t}{(1 + i_{0,t}^a)^t} = \infty,$$

$$\text{Fall 2: } i_{0,t}^i < i_{0,t}^a : \lim_{t \rightarrow \infty} F_{0,t} = \lim_{t \rightarrow \infty} S_0 \frac{(1 + i_{0,t}^i)^t}{(1 + i_{0,t}^a)^t} = 0.$$

Zur Veranschaulichung finden sich in Abb. 2 die synthetisch berechneten Forward Rates für USD/€ und in Abb. 3 die synthetisch berechneten Forward Rates für CHF/€ zum Stichtag 29.06.2018. Die Forward Rates für USD/€ gehen – aufgrund der höheren Zinsen in den USA – gegen Unendlich, während sich die Forward Rates für CHF/€ wegen des niedrigeren Zinsniveaus in der Schweiz Null annähern:

Bereits auf den ersten Blick wird ersichtlich, dass auf solche Kurvenverläufe gestützte Annahmen zur Wechselkursentwicklung der Ableitung des Terminal Values im Rahmen einer Unternehmensbewertung nicht zugrunde gelegt werden können.

18 Vgl. Bekaert/Hodrick, a.a.O. (Fn. 13), S. 223.

19 Vgl. Bekaert/Hodrick, a.a.O. (Fn. 13), S. 269.

20 Solnik/McLeavey, *Global Investments*, 2014, S. 59. Sie bezeichnen die gedeckte Zinsparitätentheorie als „interest rate parity“. Ähnlich stellt O’Brien für die gedeckte Zinsparitätentheorie (CIRP) und die ungedeckte Zinsparitätentheorie (UIRP) fest: „[T]he CIRP condition looks deceptively similar to the traditional UIRP condition, so much so that some people confuse them, but the two relationships are conceptually very different. The UIRP condition is an economic theory, whereas the CIRP condition is a different kind of relationship, called a financial non-arbitrage condition.“ Vgl. O’Brien, *Introduction to Foreign Exchange Rates*, 2. Aufl. 2017, S. 125.

21 Vgl. IDW S 1 i.d.F. 2008, Tz. 85.

e) Fazit zum ersten Irrtum

Die Befürworter Forward Rate basierter Wechselkursprognosen machen geltend, dass diese Marktprognosen verkörpern.²² Ein Markt, auf dem Angebot und Nachfrage für künftige Kassakurse von Währungen zusammentreffen, existiert jedoch nicht:

- Forward Rates, soweit sie aus Markttransaktionen resultieren, bilden den Preis für ein abgesichertes zukunftsbezogenes Währungsgeschäft ab, aber keine Erwartungen bezüglich des zukünftigen Kassakurses. Die Preisbildung wird durch Arbitrageprozesse determiniert und folgt der gedeckten Zinsparitätentheorie.
- Der Handel mit Forward Kontrakten ist überwiegend nur für kurzfristige Laufzeiten liquide. Für darüber hinausgehende Zeiträume schlagen die Befürworter von Forward Rates Wechselkursprognosen auf der Grundlage der ungedeckten Zinsparitätentheorie vor. Die nach dieser Theorie formelmäßig und somit synthetisch ermittelten Forward Rates stellen von vornherein keine Marktpreise dar.
- Für die Ableitung des Terminal Values im Rahmen von Unternehmensbewertungen erweisen sich Forward Rate basierte Wechselkursprognosen weder als praktikabel noch als marktdeterminiert, da sich diese zwangsläufig gegen Unendlich oder Null entwickeln.

2. Annahme der Reduzierbarkeit der internationalen Paritätentheorien auf die Betrachtung von Zinsparitäten

a) Bestimmungsfaktoren von Wechselkursentwicklungen

Wechselkursprognosen auf der Grundlage von Forward Rates basieren ausschließlich auf dem aktuellen Kassakurs und dem zwischen einem Währungspaar bestehenden Zinsdifferenzial. Ihnen liegt die Annahme zugrunde, dass die höher verzinsten Währung ab- und die niedriger verzinsten Währung aufwertet. Andere Parameter werden im Rahmen Forward Rate basierter Wechselkursprognosen ausgeblendet. Wechselkurse stehen jedoch in einem komplexen, überwiegend wechselseitigen Beziehungsgeflecht einer Vielzahl von Bestimmungsfaktoren. Abb. 4 greift exemplarisch regelmäßig in der Wirtschaftspresse genannte gütermarktbezogene, kapitalmarktbezogene und in der Wirtschaftspolitik verankerte Bestimmungsfaktoren von Wechselkursentwicklungen auf. Da jedes Währungspaar seinerseits mit allen anderen Währungspaaren verknüpft ist, können die für ein bestimmtes Währungspaar bedeutsamen Bestimmungsfaktoren auch Ausstrahlungswirkungen auf andere Währungspaare haben.

b) Zusammenhang zwischen den internationalen Paritätentheorien

In den Wirtschaftswissenschaften wurden mit den internationalen Paritätentheorien, der absoluten und relativen Kaufkraftparitätentheorie sowie der gedeckten und ungedeckten Zinsparitätentheorie, grundlegende Erklärungsansätze für Wechselkursentwicklungen herausgearbeitet.²³ Die durch diese Theorien beschriebenen Zusammenhänge betrachten Gleichgewichtsbedingungen auf den Güter- und Kapitalmärkten und bilden die Grundlagen vieler in der Praxis verwendeter Wechselkursprognosemodelle.

Die absolute Kaufkraftparitätentheorie basiert auf dem Gesetz des einheitlichen Preises und stellt damit auf ein Gleichgewicht am Gütermarkt ab.²⁴ Ein Gleichgewicht ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die Güterpreise auf Basis einer ein-

22 Vgl. Ruiz de Vargas, *BWP* 2018 S. 39, und die dort aufgeführte Literatur.

23 Vgl. Moritz/Stadtmann, a.a.O. (Fn. 11), S. 127 ff. und S. 148 ff.

24 Vgl. Feenstra/Taylor, a.a.O. (Fn. 9), S. 476.

Abb. 2: Forward Rate USD/€ für Laufzeiten > 5 Jahre zum Stichtag 29.06.2018

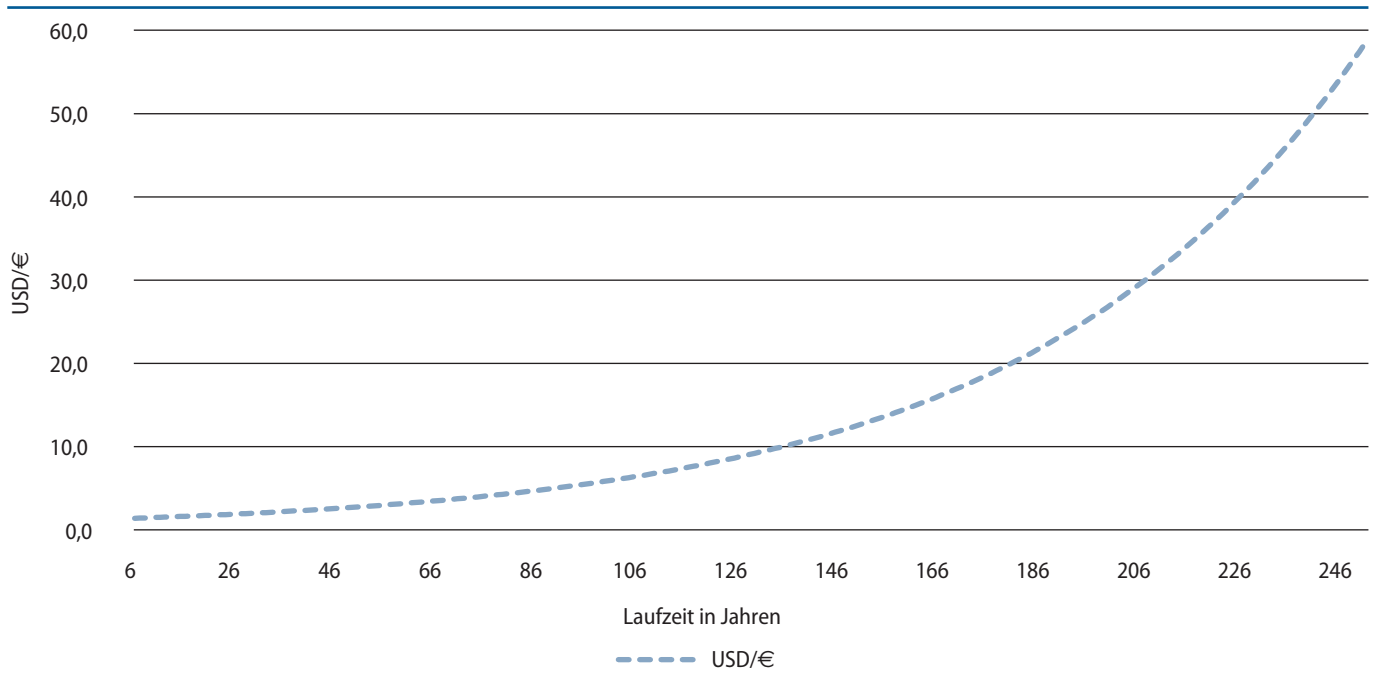
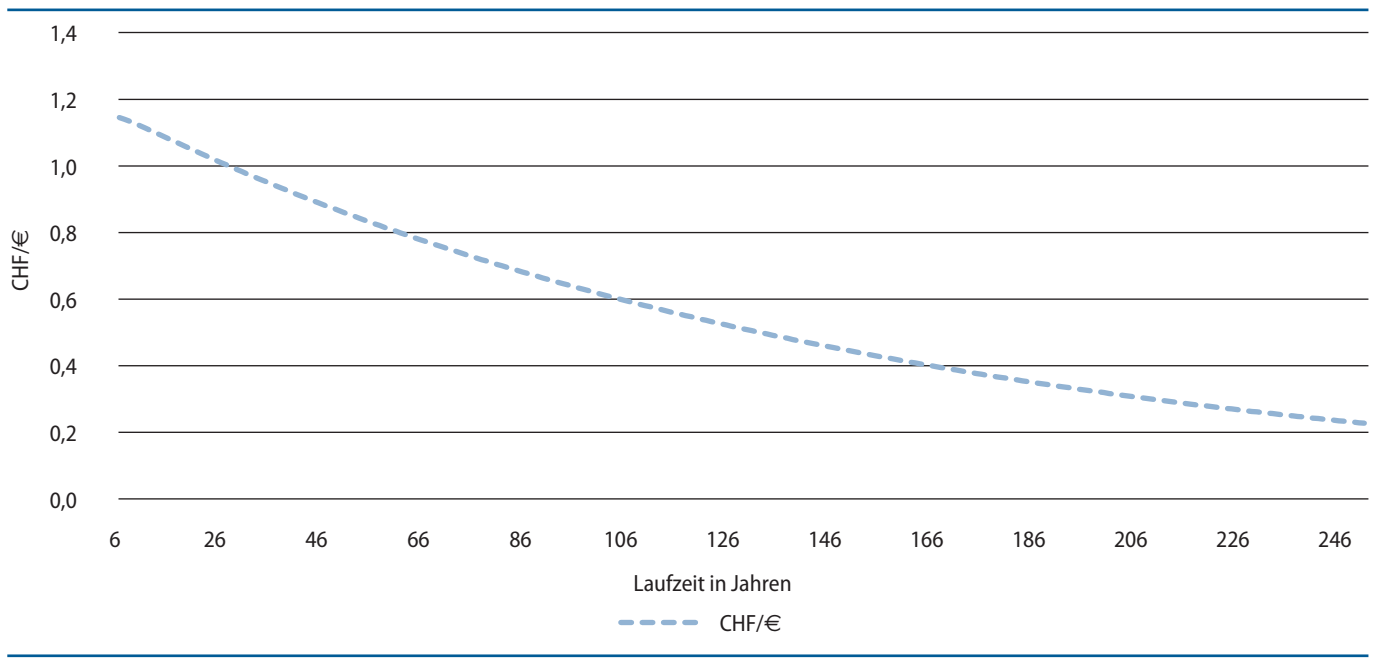


Abb. 3: Forward Rate CHF/€ für Laufzeiten > 5 Jahre zum Stichtag 29.06.2018



heitlichen Währung in verschiedenen Ländern entsprechen.²⁵ Befindet sich der Gütermarkt nicht im Gleichgewicht, entstehen aufgrund von Arbitragemöglichkeiten internationale Güterströme. Die daraus resultierenden Anpassungsprozesse spiegeln sich sowohl in veränderten Güterpreisen als auch in veränderten Wechselkursen wider.²⁶ Die absolute Kaufkraftparität besagt, dass die Preise für identische Güter auf allen Märkten gleich sein müssen. Der Kassawechselkurs passt sich so an, dass zwischen verschiedenen Währungsräumen Kaufkraftparität herrscht. Formal bedeutet dies, dass der

25 Vgl. Bekaert/Hodrick, a.a.O. (Fn. 13), S. 317 ff.; Rogoff, JEL 1996 S. 649.

26 Vgl. Krugman/Obstfeld/Melitz, International Economics: Theory and Policy, 11. Aufl. 2018, S. 452.

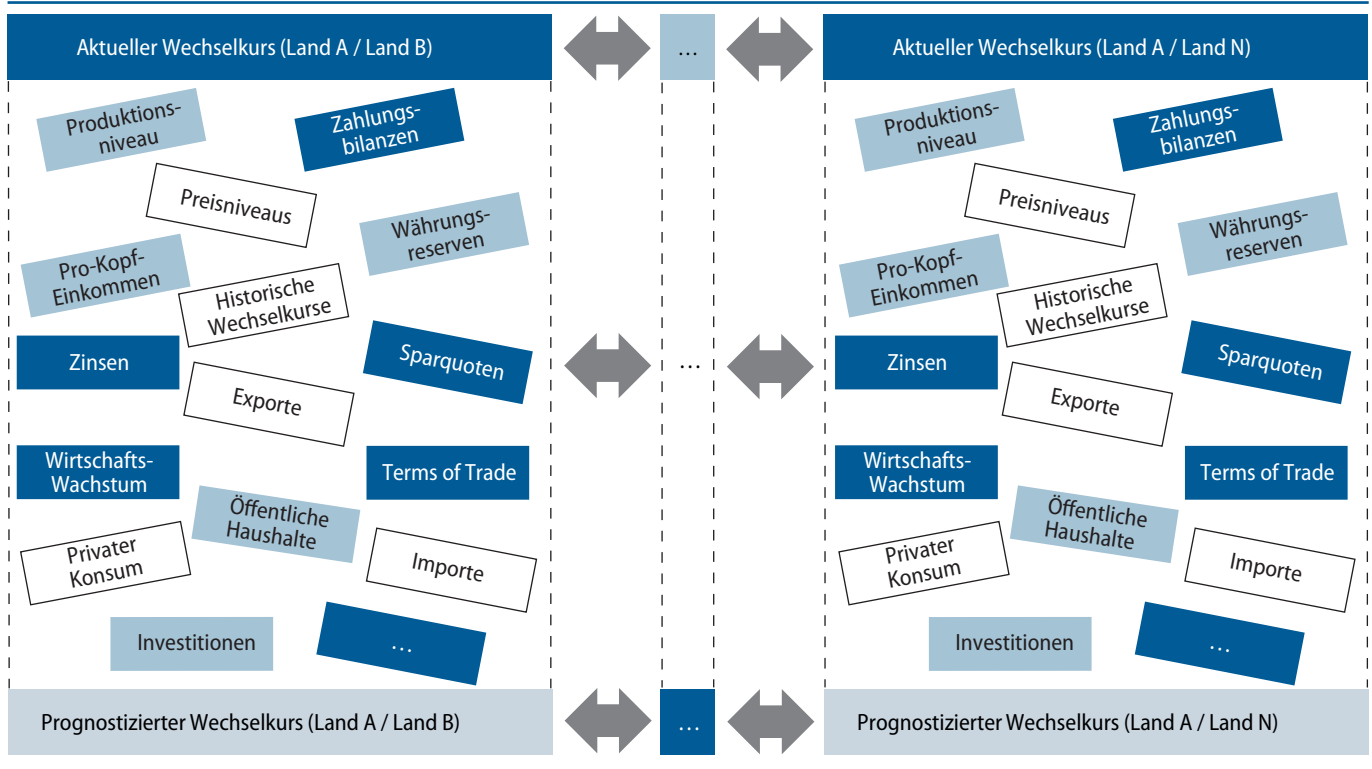
Kassawechselkurs S_t durch das Verhältnis der Preisniveaus im In- und Ausland (P_t^i bzw. P_t^a) bestimmt wird:

$$S_t^{PPP} = \frac{P_t^i}{P_t^a}$$

Unter Makroökonomen herrscht Einigkeit, dass die absolute Kaufkraftparitätentheorie langfristig Gültigkeit hat, dass Anpassungsprozesse an das theoretische Gleichgewicht aber eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen und auch durch andere Bestimmungsfaktoren von Wechselkursen beeinflusst sein können.²⁷ Die Dauer

27 In diesem Zusammenhang ist bspw. auf den Balassa-Samuelson-Effekt hinzuweisen, vgl. Balassa, JPE 1964 S. 584-596; Samuelson, The REStat 1964, S. 145-154.

Abb. 4: Bestimmungsfaktoren von Wechselkursentwicklungen



des Anpassungsprozesses wird über die sog. Halbwertszeit gemessen, die die Zeitdauer misst, bis 50% der Abweichung von einem gleichgewichtigen Wechselkursniveau aufgeholt ist, nachdem der Wechselkurs das gleichgewichtige Niveau aufgrund makroökonomischer Einflüsse verlassen hat. Überwiegend wird von einer Halbwertszeit von drei bis fünf Jahren ausgegangen.²⁸ Die relative Kaufkraftparitätentheorie beschreibt die erwartete Veränderung des Kassawechselkurses aufgrund der Veränderung der Preisniveaus.²⁹ Für den zukünftig zu erwartenden Kassawechselkurs gilt:

$$E[\tilde{S}_t] = S_0 \frac{(1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}^i])^t}{(1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}^a])^t},$$

wobei $E[\tilde{\pi}_{0,t}^i]$ und $E[\tilde{\pi}_{0,t}^a]$ für die erwarteten Inflationsraten im In- bzw. Ausland stehen. Die Gültigkeit der absoluten Kaufkraftparität impliziert die gleichzeitige Gültigkeit der relativen Kaufkraftparität. Die relative Kaufkraftparität kann demgegenüber auch dann Gültigkeit besitzen, wenn die absolute Kaufkraftparität nicht erfüllt ist. Voraussetzung dafür ist, dass sich die Faktoren, auf die die Abweichung von der absoluten Kaufkraftparität zurückzuführen ist, im Zeitablauf nicht ändern.³⁰ Ruiz de Vargas führt im Rahmen seiner Darstellung der internationalen Paritätentheorien neben den Zinsparitätentheorien nur die relative Kaufkraftparitätentheorie auf und lässt die absolute Kaufkraftparitätentheorie unberücksichtigt.³¹ Er setzt damit implizit voraus, dass die Kassakurse zum Prognostestichtag den absoluten Kaufkraftparitäten entsprechen, denn im Gleichgewicht müssen alle Paritätsbeziehungen

erfüllt sein, und zwar auch die absolute Kaufkraftparitätentheorie. Im folgenden Kapitel wird analysiert, ob diese Annahme belastbar ist. Mit Blick auf die relative Kaufkraftparitätentheorie geht Ruiz de Vargas davon aus, diese sei Forward Rate basierten Wechselkursprognosen in der praktischen Anwendung unterlegen. Er begründet dies damit, dass die erwarteten Inflationsraten im Gegensatz zu den Nominalzinsen nicht direkt beobachtbar seien und letztere die Inflationsraten bereits enthielten.³² Da im Gleichgewicht alle Paritätentheorien gleichzeitig erfüllt sein müssen, müssen sich die erwarteten Kassawechselkurse, die sich auf Basis der ungedeckten Zinsparitätentheorie und der relativen Kaufkraftparitätentheorie ergeben, entsprechen:

$$S_0 \frac{(1 + i_{0,t}^i)^t}{(1 + i_{0,t}^a)^t} = E[\tilde{S}_t] = S_0 \frac{(1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}^i])^t}{(1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}^a])^t}.$$

Diese Gleichung kann so umgestellt werden, dass auf der linken und rechten Seite ausschließlich Parameter für das In- bzw. Ausland stehen:

$$\left(\frac{1 + i_{0,t}^i}{1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}^i]} \right)^t = \left(\frac{1 + i_{0,t}^a}{1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}^a]} \right)^t.$$

Gem. Fisher-Effekt

$$1 + i_{0,t} = (1 + r_{0,t})(1 + E[\tilde{\pi}_{0,t}])$$

ergeben sich auf der linken und rechten Seite aus den Termen in Klammern die Realzinsen im In- bzw. Ausland ($r_{0,t}^i$ bzw. $r_{0,t}^a$).

28 Vgl. Rogoff, JEL 1996 S. 649; Parsley/Wei, EJ 2007 S. 1345.

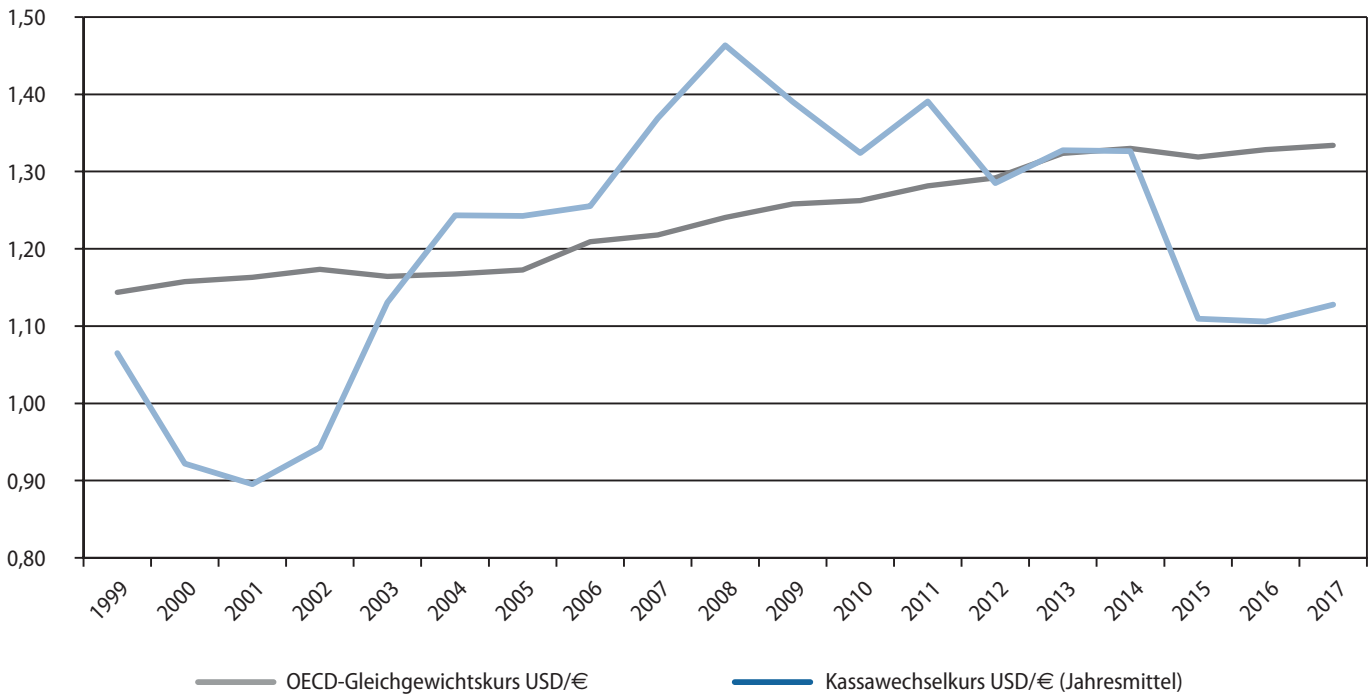
29 Vgl. Krugman/Obstfeld/Melitz, a.a.O. (Fn. 26), S. 452.

30 Vgl. Krugman/Obstfeld/Melitz, a.a.O. (Fn. 26), S. 453.

31 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 38 (39).

32 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 49.

Abb. 5: Vergleich zwischen Kassawechselkurs und OECD-Gleichgewichtskurs für USD/€



Die vorherige Gleichung kann somit wie folgt dargestellt werden:

$$\left(\frac{1 + i_{0,t}^i}{1 + E[\pi_{0,t}^i]} \right)^t = (1 + r_{0,t}^i)^t = (1 + r_{0,t}^a)^t = \left(\frac{1 + i_{0,t}^a}{1 + E[\pi_{0,t}^a]} \right)^t$$

Die mathematische Äquivalenz zwischen den Gleichungen gilt jedoch nur für den Fall, dass die Realzinsen im In- und Ausland identisch sind. Die Gleichheit der Realzinsen ist somit auch die entscheidende Bedingung dafür, dass die relative Kaufkraftparitätentheorie und die ungedeckte Zinsparitätentheorie zu einer identischen Wechselkursprognose führen. Dies wird in Abschn. II.2.d) untersucht.

Die für die absolute und die relative Kaufkraftparitätentheorie von den Befürwortern Forward Rate basierter Wechselkursprognosen unterstellten Voraussetzungen (Kassakurs entspricht der absoluten Kaufkraftparität, Gleichheit der Realzinsen) führen zu einer stark vereinfachten Modellwelt. Auf der Grundlage dieser Modellwelt, deren Prämissen oft nicht hinreichend transparent dargelegt werden, wird argumentiert, dass Forward Rates eine überlegene Prognose für die zukünftigen Kassawechselkurse darstellten. *Bekaert/Hodrick* bezweifeln, dass eine solche stark vereinfachte Modellwelt geeignet ist, zukünftige Wechselkursentwicklungen in der Realität abzubilden. Ihre Zweifel fassen sie treffend mit den folgenden Worten zusammen: „Unfortunately, the world is not as simple as just described.“³³

c) Empirie zur absoluten Kaufkraftparität

Die gleichzeitige Gültigkeit aller Paritätentheorien setzt voraus, dass auch die absolute Kaufkraftparität erfüllt ist.³⁴ Dies impliziert, dass ein Marktgleichgewicht vorliegt und somit

33 Bekaert/Hodrick, a.a.O. (Fn. 13), S. 400.

34 Vgl. Fehlker, Eine mikroökonomische Fundierung der Prognosefähigkeit des Terminkurses für den erwarteten Wechselkurs, 2003, S. 21.

das Gesetz des einheitlichen Preises gilt. Befinden sich die Märkte jedoch im Ungleichgewicht, kommt es zu internationalen Arbitragemöglichkeiten auf den Gütermärkten, die durch Wechselkursanpassungsprozesse aufgelöst werden. Unter der von den Befürwortern Forward Rate basierter Wechselkursprognosen unterstellten Prämisse vollkommener Devisenmärkte führen diese Anpassungsprozesse unverzüglich zu einem Gleichgewicht,³⁵ in dem der Kassawechselkurs seinem Gleichgewichtsniveau entspricht und sichergestellt ist, dass das Gesetz des einheitlichen Preises wieder Gültigkeit besitzt. Allerdings sind der Kassawechselkurs und der Gleichgewichtskurs in der Realität nicht identisch, wie Daten der OECD belegen. Auf Basis eines sehr breiten Warenkorbs, welcher mehr als 3.000 Güter und Dienstleistungen umfasst, leitet die OECD unter Verwendung der absoluten Kaufkraftparität die gleichgewichtigen Wechselkurse für verschiedene Währungspaare ab. Abb. 5 zeigt exemplarisch für das Währungspaar USD/€, wie sich der Kassawechselkurs (= Jahresmittelwert) und der OECD-Gleichgewichtskurs über den Betrachtungszeitraum 1999-2017 entwickeln. Es wird offensichtlich, dass der Kassawechselkurs um den Gleichgewichtskurs oszilliert, größtenteils jedoch nicht mit diesem übereinstimmt. Für andere Währungspaare (z.B. JPY/USD) liegen inhaltlich vergleichbare Ergebnisse vor.

In zahlreichen empirischen Studien wurde die Konvergenz des Kassawechselkurses für verschiedene Währungen untersucht und festgestellt, dass sich die Abweichungen gegenüber dem auf Basis der absoluten Kaufkraftparität ermittelten Gleichgewichtskurs innerhalb von drei bis fünf Jahren halbieren, nachdem der Wechselkurs sein gleichgewichtiges Niveau verlassen hat.³⁶ Mit der Annahme eines effizienten Devisenmarkts wird demgegenüber für jeden Prognosestichtag ein unmittelbares Gleichgewicht unterstellt.³⁷ Damit wird entscheidend von der

35 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 39.

36 Vgl. Rogoff, JEL 1996 S. 649; Parsley/Wei, EJ 2007 S. 1345.

37 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 39.

Tab. 2: Weltweite Entwicklung der Realzinsen

Realzinsen	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Argentinien	-4,50%	-3,38%	-3,01%	0,24%	-8,57%	-7,77%	-6,75%	-1,05%	-11,39%	2,96%	-10,11%
Australien	2,40%	3,03%	4,19%	0,97%	6,05%	1,39%	5,01%	6,35%	4,45%	6,35%	5,91%
China	2,11%	-0,31%	-2,33%	5,45%	-1,06%	-1,47%	3,52%	3,69%	4,73%	4,25%	3,18%
Indien	4,48%	6,87%	4,28%	5,77%	1,09%	1,50%	2,47%	3,87%	6,70%	7,78%	6,00%
Italien	3,65%	3,81%	4,25%	2,75%	3,70%	3,09%	3,79%	3,89%	3,87%	3,16%	2,63%
Kanada	3,12%	2,70%	0,70%	4,80%	-0,26%	-0,23%	1,76%	1,39%	1,01%	3,56%	2,08%
Mexiko	1,06%	1,67%	2,39%	3,01%	0,71%	-0,88%	0,64%	2,68%	-0,78%	0,67%	-0,61%
Schweiz	0,92%	0,72%	1,29%	2,38%	2,41%	2,37%	2,87%	2,66%	3,34%	3,30%	3,23%
Südkorea	6,14%	4,06%	4,09%	2,03%	2,28%	4,11%	4,31%	3,76%	3,64%	1,11%	1,36%
Südafrika	4,62%	3,97%	5,78%	3,91%	3,27%	2,32%	3,29%	2,21%	3,39%	4,09%	3,45%
USA	4,74%	5,25%	3,07%	2,47%	2,00%	1,16%	1,38%	1,61%	1,43%	2,15%	2,21%

Quelle: Weltbank <https://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.RINR>

im Schrifttum vorherrschenden Meinung abgewichen, die die absolute Kaufkraftparität nicht als zu jedem beliebigen Prognosestichtag erfüllt ansieht, sondern als besten Ankerpunkt für langfristige Wechselkursprognosen betrachtet.³⁸

d) Empirie zum Niveau der Realzinsen

Für die gleichzeitige Gültigkeit aller Paritätentheorien ist außerdem Voraussetzung, dass die Realzinsen über alle Länder hinweg identisch sind. Tab. 2 zeigt die Höhe der jeweiligen Realzinsen – gemessen als reale Kreditzinsen – im Betrachtungszeitraum 2006-2016 für ausgewählte Länder auf Basis von Daten der Weltbank.³⁹

Bestimmungsfaktoren für die Realzinsen sind insb. der technische Fortschritt, das Wirtschaftswachstum, die Produktivitätsentwicklung und die Anlagebedingungen am Kapitalmarkt in den jeweiligen Währungsräumen.⁴⁰ Politische Faktoren und Einflüsse treten hinzu. In den verschiedenen Währungsräumen sind naturgemäß unterschiedliche Ausprägungsformen dieser Bestimmungsfaktoren zu beobachten. Zudem werden die Realzinsen nicht nur durch die aktuellen Gegebenheiten, sondern auch durch erwartete Entwicklungen der genannten Faktoren bestimmt. Die Annahme identischer Realzinsen erweist sich vor diesem Hintergrund als eine nicht sachgerechte Vereinfachung. Für die Prognose zukünftiger Wechselkurse stellen die Realzinsen ein nicht zu vernachlässigendes Element dar.

e) Fazit zum zweiten Irrtum

Die Befürworter Forward Rate basierter Wechselkursprognosen gehen davon aus, dass die internationalen Paritätentheorien auf die Betrachtung der Parität des nominalen Zinsniveaus reduziert werden können. Voraussetzungen hierfür wären, dass der Kassakurs zum Prognosestichtag der absoluten Kaufkraftparität entspricht und die Realzinsen weltweit identisch sind. Diese Voraussetzungen sind regelmäßig nicht erfüllt.

38 Vgl. Cheung/Lai, JIE 1993 S. 181-192; Taylor, REST 2002 S. 139-150; Rogoff, RWE 2009 S. 1-12.

39 Die Weltbank definiert die Realzinsen wie folgt: „The real interest rate is the lending interest rate adjusted for inflation as measured by the GDP deflator.“ (vgl. <https://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.RINR>)

40 Vgl. Deutsche Bundesbank, Monatsbericht Juli, 2001 S. 33, 50; Gebauer, Realzinsen, Inflation und Kapitalzinsen, 1982, S. 173.

3. Behaupteter konzeptioneller Zusammenhang zum Capital Asset Pricing Model

a) Analogiebildung zum Capital Asset Pricing Model

Der Beitrag von *Ruiz de Vargas* stellt an mehreren Stellen einen Zusammenhang zwischen der ungedeckten Zinsparitätentheorie und dem CAPM her.⁴¹

Zum einen argumentiert *Ruiz de Vargas*, dass die der Kapitalkostenermittlung zugrunde liegenden Prämissen in gleicher Weise auch für die im Rahmen der Bewertung durchgeführten Wechselkursprognose gelten müssten.⁴² Weshalb sollen jedoch Prämissen (hier: die Prämissen des CAPM), die bei der Bestimmung eines Bewertungsparameters (hier: die Ableitung der Kapitalkosten) unterstellt werden, um in Bezug auf diesen Bewertungsparameter zu einer bestmöglichen Schätzung zu gelangen, auch der Ermittlung anderer Bewertungsparameter (hier: die Prognose von Wechselkursen) zugrunde gelegt werden, wenn diese Prämissen bei der Ableitung der anderen Bewertungsparameter eine erwiesenermaßen schlechtere Schätzung bewirken?⁴³

Zum anderen basiert auch die These, dass die ungedeckte Zinsparitätentheorie und das CAPM auf „demselben breiten theoretischen Fundament“ aufbauen,⁴⁴ auf einem Irrtum. Das CAPM ist ein Gleichgewichtsmodell, das die Preisbildung von Kapitalgütern beschreibt und auf der Idee eines vollkommenen Kapitalmarkts basiert.⁴⁵ Die Annahme eines vollkommenen Kapitalmarkts impliziert, dass bei Transaktionen weder Transaktionskosten noch Steuern anfallen. Außerdem wird davon ausgegangen, dass Informationseffizienz vorliegt, d.h. alle verfügbaren Informationen spiegeln sich unverzüglich in den Marktpreisen wider. Darüber hinaus werden risikoaverse Marktteilnehmer unterstellt, die sich rational verhalten und homogene Erwartungen hinsichtlich der Wertpapierrenditen haben. Bei der ungedeckten Zinsparitätentheorie handelt es sich demgegenüber um ein außenwirtschaftliches Gleichgewichtsmodell, das den Zusammenhang zwischen dem Kassawechselkurs und dem Zinsdifferenzial zweier Währungsräume beschreibt.⁴⁶ Hierbei wird

41 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 34, 39 (40), 42 (43).

42 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 42 (43).

43 Zur Empirie vgl. Abschn. II.4.

44 *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 39 (40).

45 Vgl. zu den Annahmen des CAPM *Bekaert/Hodrick*, a.a.O. (Fn. 13), S. 446; *Berk/DeMarzo*, a.a.O. (Fn. 9), S. 417 (418); *Solnik/McLeavey*, a.a.O. (Fn. 20), S. 143 (144).

46 Vgl. zu den Annahmen der ungedeckten Zinsparität *Bekaert/Hodrick*, a.a.O. (Fn. 13), S. 269 (270).

von vollkommener Kapitalmobilität und Informationseffizienz ausgegangen, sodass jederzeit sämtliche Informationen im Kassawechselkurs enthalten sind. Dies erfordert die Abwesenheit von Transaktionskosten, Steuern und anderen Handelshemmnissen. Rationales Handeln und homogene Erwartungen werden ebenso unterstellt. Zudem wird vorausgesetzt, dass die Marktteilnehmer risikoneutral sind.⁴⁷ Insoweit setzen sowohl das CAPM als auch die ungedeckte Zinsparitätentheorie zwar einen vollkommenen und informationseffizienten Kapitalmarkt voraus, hinsichtlich der angenommenen Risikoneigung der Marktteilnehmer besteht aber ein entscheidender Unterschied: Während das CAPM von risikoaversen Investoren ausgeht, unterstellt die ungedeckte Zinsparitätentheorie risikoneutrale Akteure. Wenn die Kapitalkosten mithilfe des CAPM und Wechselkursprognosen aus Forward Rates abgeleitet werden, ist deshalb die im Bewertungskalkül zwischen Zähler und Nenner erforderliche Risikoäquivalenz nicht gegeben.⁴⁸ Der These, den Konzepten läge dasselbe theoretische Gerüst zugrunde,⁴⁹ kann damit ebenso wenig gefolgt werden.

b) Risikoadjustierte Version der ungedeckten Zinsparitätentheorie

Vor dem Hintergrund, dass sich das CAPM und die ungedeckte Zinsparitätentheorie hinsichtlich der unterstellten Risikoneigung der Marktteilnehmer unterscheiden, schlägt *Ruiz de Vargas* vor, die ungedeckte Zinsparitätentheorie um eine Risikoprämie zu erweitern, sodass von risikoaversen Investoren ausgegangen werden kann.⁵⁰ Im Fall einer solchen Risikoadjustierung entspricht der erwartete zukünftige Kassawechselkurs der Forward Rate plus einer Risikoprämie:

$$E[\tilde{S}_t] = F_{0,t} + RP_{0,t}$$

Ruiz de Vargas schränkt die Bedeutung dieser risikoadjustierten Version der ungedeckten Zinsparitätentheorie jedoch ein, indem er anführt, dass „in vielen Fällen, insb. bei den für die Unternehmensbewertung relevanten längeren Prognosezeiträumen, keine wesentliche Risikoprämie für Wechselkursrisiken zu beobachten ist“⁵¹ und daraus den Schluss zieht, dass i.d.R. die ungedeckte Zinsparitätentheorie in Reinform verwendet werden sollte. Dies führt jedoch zu einem Zirkelschluss: Zunächst erläutert er, dass die ungedeckte Zinsparitätentheorie um eine Risikoprämie zu erweitern sei, damit die Risikoaversion der Marktteilnehmer berücksichtigt werden könne. Anschließend behauptet er, dass die Höhe einer solchen Risikoprämie, vor allem in der langen Frist, zu vernachlässigen sei. Ausgehend davon lautet seine Empfehlung, dass stattdessen die ungedeckte Zinsparitätentheorie in Reinform angewendet werden sollte, womit er sich am Ausgangspunkt seiner Ausführungen wiederfindet.

Im Übrigen würde auch die risikoadjustierte Version der ungedeckten Zinsparitätentheorie allenfalls die Inkonsistenz zu den Annahmen des CAPM heilen, nicht aber den in Abschn. II.2. beschriebenen Mangel, dass die Gleichgewichtsbeziehungen der absoluten und relativen Kaufkraftparitätentheorie unberücksichtigt bleiben. Auch die risikoadjustierte Version der ungedeckten Zinsparitätentheorie kann damit nicht als Ankerpunkt für die Wechselkursprognose betrachtet werden.

47 Vgl. Bekaert/Hodrick, a.a.O. (Fn. 13), S. 270.
 48 Anders Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 40.
 49 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 40.
 50 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 40 (41).
 51 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 41.

c) Fazit zum dritten Irrtum

Die These, dass das CAPM und die ungedeckte Zinsparitätentheorie auf demselben theoretischen Gerüst basieren, ist nicht haltbar. Beide Konzepte bauen zwar auf der Annahme vollkommener und informationseffizienter Märkte auf, allerdings gibt es einen wesentlichen Unterschied hinsichtlich der unterstellten Risikoneigung der Marktteilnehmer. Während das CAPM von risikoaversen Investoren ausgeht, unterstellt die ungedeckte Zinsparitätentheorie risikoneutrale Akteure. Der Vorschlag zur Anpassung bzw. Überleitung dieser Prämisse führt zu einem Zirkelschluss.

4. Behauptete Irrelevanz der empirischen Evidenz

a) Darlegung der wechselkursbezogenen Methodenauswahl in Bewertungsgutachten

Soweit in der Unternehmensbewertungspraxis bislang auf Forward Rate bezogene Wechselkursprognosen zurückgegriffen wird, gehen die Bewertungsgutachten auf die Methodenauswahl überwiegend nur sehr oberflächlich ein. *Ruiz de Vargas* stellt daher an anderer Stelle zutreffend fest, dass gerichtsfeste Bewertungsgutachten und Berichte der gerichtlich bestellten Prüfer künftig ausführlicher als bisher die gewählte Vorgehensweise zur Wechselkursprognose darlegen und begründen sollten.⁵² Die geforderten Begründungen müssten damit auch eine Beurteilung der Prognosekraft der ausgewählten Methode im Vergleich zu alternativen Prognoseverfahren beinhalten. Hierfür bedarf es einer Analyse der empirischen Evidenz von Wechselkursprognosemethoden. Forward Rate basierte Wechselkursprognosen schneiden dabei überwiegend schlecht ab. Zwar lassen sich einige Studien anführen, die Forward Rate basierte Wechselkursprognosen vermeintlich stützen,⁵³ es handelt sich dabei aber um eine selektive Auswahl aus einer Vielzahl von Studien, die überwiegend dafür sprechen, Forward Rate basierte Wechselkursprognosen zu verwerfen. In einer Gesamtbetrachtung der empirischen Forschung zur ungedeckten Zinsparitätentheorie stellt *O'Brien* vor diesem Hintergrund fest, dass in der überwiegenden Zahl der Fälle Wechselkursentwicklungen eintreten, die im Widerspruch zu den auf der ungedeckten Zinsparitätentheorie basierenden Prognosen stehen, und Währungen mit höherem Zinsniveau überwiegend aufwerten, während Währungen mit niedrigerem Zinsniveau überwiegend abwerten.⁵⁴ Die ungedeckte Zinsparitätentheorie unterstellt jedoch den umgekehrten Zusammenhang, wie dies *O'Brien* mit der in Tab. 3 wiedergegebenen Darstellung veranschaulicht. Dementsprechend kommt er zu dem Schluss, dass die Empirie gegen die Operationalisierung der ungedeckten Zinsparitätentheorie als Prognosemodell spricht.⁵⁵

Tab. 3: Zusammenfassung empirischer Studien zur Prognosekraft von Forward Rates

	Ungedeckte Zinsparitätentheorie	Empirie
Währung mit höherem Zinsniveau	-	+
Währung mit niedrigerem Zinsniveau	+	-

In Abhängigkeit des Zinsniveaus zeigt die Spalte „Ungedeckte Zinsparitätentheorie“ die Prognosetendenz (Auf- vs. Abwertung) Forward Rate basierter Wechselkursprognosen. Die Spalte „Empirie“ zeigt die empirisch beobachtete Wechselkursentwicklung. Dabei steht – für eine Abwertung, + für eine Aufwertung der Währung. Quelle: O'Brien, Introduction to Foreign Exchange Rates, 2. Aufl. 2017, S. 97.

52 Vgl. Ruiz de Vargas, AG 2017 S. R205; Schultheiß, AG 2017 S. R263-R266.
 53 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 43.
 54 Vgl. O'Brien, a.a.O. (Fn. 20), S. 96.
 55 Vgl. O'Brien, a.a.O. (Fn. 20), S. 99.

Im Rahmen seines Plädoyers für Forward Rate basierte Wechselkursprognosen unterscheidet *Ruiz de Vargas* zwischen deren konzeptioneller und empirischer Aussagekraft,⁵⁶ misst der Empirie eine untergeordnete Bedeutung bei und stellt schließlich sogar in Frage, ob „zur Methodenwahl überhaupt auf empirische Studien zurückgegriffen werden soll.“⁵⁷ Anknüpfend an seine Ausführungen zum vermeintlichen Zusammenhang zwischen dem CAPM und Forward Rate basierten Wechselkursprognosen soll es laut *Ruiz de Vargas* vielmehr auf ein in sich schlüssiges Bewertungsmodell ankommen.⁵⁸

b) Argumentationsmuster des Modellplatonismus

Ruiz de Vargas verwendet damit ein Argumentationsmuster, das in der Wissenschaftstheorie als Modellplatonismus bezeichnet wird. Dieser von *Albert* geprägte Begriff lehnt sich an den griechischen Philosophen Platon an,⁵⁹ der die Ansicht vertreten haben soll, dass die Bewegung der Sterne allein mit Hilfe von Vernunft und Intelligenz zu ergründen sei und es dafür keiner astronomischen Beobachtung bedürfe.⁶⁰ Modellplatonismus kennzeichnet dementsprechend einen Stil des Denkens in Modellen, die von jedweder empirischen Überprüfung abgeschottet werden. Mit der Behauptung, dass sich empirische Ergebnisse für einen bestimmten Wechselkurs, eine bestimmte Laufzeit und einen bestimmten Untersuchungszeitraum „nicht auf andere Wechselkurse, Laufzeiten und Untersuchungszeiträume übertragen lassen,“⁶¹ folgt *Ruiz de Vargas* diesem Denkstil und immunisiert Forward Rate basierte Wechselkursprognosen gegenüber der Empirie. Dem berechtigten Hinweis von *Solnik/McLeavey*, dass die empirische Evidenz der ungedeckten Zinsparitätentheorie überprüft werden kann (vgl. Abschn. II.1.c)),⁶² wird dadurch die Grundlage entzogen.

c) Fazit zum vierten Irrtum

Die empirische Realität spricht überwiegend gegen die Verwendung von Forward Rates im Rahmen von Wechselkursprognosen. Dem wird von deren Befürwortern jedoch keine Bedeutung beigegeben, und es kommt dabei zu Argumentationsmustern, die den Charakter des Modellplatonismus besitzen. Im Hinblick auf die Lösung realer Problemstellungen – hier die Ableitung belastbarer, „wahrer“ Unternehmenswerte – erweist sich der Modellplatonismus aber als methodischer Irrtum. Da die Aussagekraft eines theoretischen Modells von dessen empirischer Nachprüfbarkeit abhängt,⁶³ kann die Eignung eines Modells zur Lösung praktischer Problemstellungen nicht a priori beurteilt werden. Stattdessen bedarf es gerade der Beobachtung und des Blicks auf die Realität.

5. Direkter Ansatz der Fremdwährungsumrechnung als vermeintliche Referenz

a) Behauptete Wertidentität zwischen direktem und indirektem Ansatz

Im Kontext der Umrechnung fremdwährungsabhängiger Cashflows werden im Schrifttum zwei grundsätzliche Alternativen diskutiert, der sog. direkte Ansatz und der sog. indirekte Ansatz:⁶⁴

- Beim direkten Ansatz werden die fremdwährungsabhängigen Cashflows mit dem Kapitalisierungszinssatz der Fremdwährung diskontiert. Der resultierende Barwert in Fremdwährung wird unter Verwendung des Kassawechselkurses am Bewertungsstichtag in die Heimatwährung umgerechnet.
- Beim indirekten Ansatz werden die fremdwährungsabhängigen Cashflows zunächst mit den erwarteten Kassawechselkursen umgerechnet und anschließend mit dem Kapitalisierungszinssatz der Heimatwährung abgezinst.

Ruiz de Vargas geht davon aus, dass die beiden Ansätze unter der Annahme vollkommener und vollständig integrierter Kapitalmärkte zu identischen Unternehmenswerten führen und schlägt vor, den direkten Ansatz zur Plausibilisierung von Wechselkursprognosen heranzuziehen.⁶⁵ Eine differenziertere Stellungnahme findet sich in der WPH Edition „Bewertung und Transaktionsberatung“, in der dazu ausgeführt wird: „Neben strittigen Fragen zu angemessenen künftigen Wechselkursen und Kapitalisierungszinssätzen ist in der Bewertungspraxis ebenso noch nicht abschließend diskutiert, ob und unter welchen Bedingungen direkte und indirekte Methode zum selben Ergebnis führen müssen.“⁶⁶

b) Konzeptionelle Unterschiede

Der Empfehlung, den direkten Ansatz zur Plausibilisierung von Wechselkursprognosen auf der Grundlage des indirekten Ansatzes heranzuziehen,⁶⁷ stehen konzeptionelle Unterschiede der Ansätze entgegen:

Zum einen gehen die Zahlenbeispiele in Lehrbüchern zum besseren Verständnis des direkten und indirekten Ansatzes davon aus, dass die bewertungsrelevanten Cashflows des betrachteten Unternehmens lediglich in einer Währung (z.B. US-Dollar) generiert werden, während der Unternehmenswert in einer anderen Währung (z.B. Euro) ermittelt werden soll.⁶⁸ Dabei werden regelmäßig Forward Rates zur Wechselkursprognose verwendet und die Kapitalisierungszinssätze so darauf abgestimmt, dass diese das in den Forward Rates enthaltene Zinsdifferenzial abbilden. Unter diesen idealisierten Bedingungen besteht zwischen dem direkten und dem indirekten Ansatz Wertidentität. Wie soll jedoch ein Unternehmen nach dem direkten Ansatz bewertet werden, wenn dessen Cashflows – erlös- und kostenseitig – in mehreren Währungen anfallen? Sollen in solchen Fällen jeweils spezifische Kapitalkosten bestimmt werden? Wie können dann Beta-Faktoren für unterschiedliche Funktionsbereiche wie Vertrieb und Produktion sachgerecht ermittelt werden? Diese Fragestellungen lassen schnell erkennen, dass der direkte Ansatz häufig nicht praktikabel ist.

Zum anderen liegt dem direkten Ansatz die Prämisse zugrunde, dass die Bewertung aus der Perspektive von im Ausland ansässigen Investoren erfolgt, da die Kapitalkosten nach Maßgabe der Verhältnisse im Ausland abgeleitet werden. Gem. IDW S 1 i.d.F. 2008, Tz. 31 wird der objektivierte

56 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 42.

57 *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 49.

58 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 43.

59 Vgl. *Albert*, Marktsoziologie und Entscheidungslogik, 1967, S. 338 ff.

60 Vgl. *Reichenbach*, Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie, 1968, S. 41 (42).

61 *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 43.

62 *Solnik/McLeavey*, a.a.O. (Fn. 20), S. 59.

63 Vgl. *Albert*, a.a.O. (Fn. 59), S. 340.

64 Vgl. z.B. *Bekaert/Hodrick*, a.a.O. (Fn. 13), S. 726 ff. *Ruiz de Vargas* bezeichnet diese Alternativen als Fremdwährungsansatz (direkter Ansatz) und als Referenzwährungsansatz (indirekter Ansatz).

65 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 37.

66 IDW, WPH Edition, Bewertung und Transaktionsberatung, Kap. A, Tz. 224.

67 *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 37.

68 Vgl. *O'Brien*, Journal of Applied Corporate Finance 1999 S. 73 ff.; *O'Brien*, Journal of Applied Corporate Finance 2004 S. 147 ff.; *Sercu*, International Finance: Theory into Practice, 2009, S. 664 ff.; *Brealey/Myers/Allen*, Principles of Corporate Finance, 11. Aufl. 2013, S. 720 ff.; *Butler/O'Brien/Utete*, JAF 2013 S. 84 ff.; *Ross/Westerfield/Jaffe/Jordan*, Corporate Finance, 11. Aufl. 2016, S. 954 ff.; *Berk/DeMarzo*, a.a.O. (Fn. 9), S. 1060 ff.

Unternehmenswert bei gesellschaftsrechtlichen und vertraglichen Bewertungsanlässen im Einklang mit der langjährigen Bewertungspraxis und der deutschen Rspr. jedoch aus der Perspektive einer inländischen unbeschränkt steuerpflichtigen natürlichen Person als Anteilseigner ermittelt.⁶⁹ Aus dieser Perspektive sind dann auch die Kapitalkosten abzuleiten. Der direkte Ansatz kann dieser Vorgabe nicht gerecht werden. Er erweist sich bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen zur Plausibilisierung von Wechselkursprognosen somit von vornherein als untauglich.

c) Fazit zum fünften Irrtum

Die Annahme, dass zwischen dem direkten und dem indirekten Ansatz der Fremdwährungsumrechnung Wertidentität angenommen wird, ist nicht haltbar. Wertidentität ist nur unter idealisierten Bedingungen gegeben. Als Referenz für die Beurteilung der Plausibilität von Wechselkursprognosen im indirekten Ansatz ist der direkte Ansatz somit ungeeignet. Bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen erübrigt sich eine Analyse des direkten Ansatzes, da dieser auf die Kapitalkosten der Fremdwährung abstellt und somit regelmäßig eine Inkompatibilität zu den Vorgaben des IDW S 1 i.d.F. 2008, Tz. 31 vorliegt.

6. Behaupteter Vorteil der einfachen Überprüfbarkeit

a) Überprüfen mit dem falschen Maßstab

Aus der Sicht eines Bewertungspraktikers könnte in der einfachen Überprüfbarkeit von Forward Rate basierten Wechselkursprognosen durch einen Abgleich mit dem Informationsangebot von Datenbankanbietern wie Bloomberg ein Vorteil gesehen werden. Längerfristige Forward Rates mit einer Laufzeit zwischen sechs und 30 Jahren werden ausweislich der Übersicht im Beitrag von *Ruiz de Vargas* nur von Bloomberg zur Verfügung gestellt.⁷⁰ An dieser Stelle wird das Kriterium der Überprüfbarkeit jedoch ad absurdum geführt: Wie eingangs gezeigt, weist Bloomberg ausdrücklich darauf hin, dass Forward Rates gerade nicht als der erwartete künftige Wechselkurs oder Forecast verstanden werden dürfen. Eine auf den Forward Rates von Bloomberg basierende Überprüfung geht dementsprechend von vornherein fehl.⁷¹

Demgegenüber sind bei Wechselkursprognosen, die in der Kaufkraftparitätentheorie verankert sind, sinnvolle Überprüfungen möglich. Kaufkraftparitäten werden bspw. von der OECD, dem IWF sowie der Weltbank zur Verfügung gestellt, und ferner sind auch Schätzungen zu Inflationsraten öffentlich verfügbar.⁷² Für darüber hinausgehende, bspw. den Balassa-Samuelson-Effekt abbildende Modellierungen stehen gleichermaßen öffentlich verfügbare Quellen zur Verfügung.⁷³

Wie vorstehend dargestellt, stehen Wechselkurse in einem komplexen Beziehungsgeflecht zu einer Vielzahl volkswirt-

schaftlicher Parameter (vgl. Abschn. II.2.a)). Vor diesem Hintergrund verwenden Banken u.a. Behavioural-Equilibrium-Exchange-Rate-Modelle (BEER-Modelle),⁷⁴ die in der Kaufkraftparitätentheorie verankert sind, darüber hinaus aber auch weitere Faktoren im Rahmen der Wechselkursprognose berücksichtigen wie z.B. das Produktivitätsdifferential, die Terms of Trade, das Verschuldungsniveau und den Leistungsbilanzsaldo der Währungsräume.⁷⁵ Es handelt sich dabei um ökonomische Modelle, die den Informationsgehalt der Kaufkraftparitätentheorie optimieren und die sog. Halbwertszeit verkürzen (vgl. hierzu Abschn. II.2.b)). Die von den Banken entwickelten BEER-Modelle sind in Bezug auf ihre Struktur und die für die Wechselkurse berücksichtigten Bestimmungsfaktoren gut vergleichbar.⁷⁶ Da die Banken die Struktur und die Prämissen dieser Modelle transparent dokumentieren, ist auch in dieser Hinsicht eine Überprüfung möglich.⁷⁷

b) Periodenbezug von Prognosen

Die These, dass die BEER-Modelle keine periodenspezifischen Prognosen ermöglichen,⁷⁸ ist nicht richtig. Die Halbwertszeit von reinen Kaufkraftparitätenmodellen beläuft sich auf drei bis fünf Jahre oder im Fall von BEER-Modellen auf einen noch kürzeren Zeitraum. In den Dokumentationen zu den BEER-Modellen wird die Halbwertszeit regelmäßig angegeben. Von dieser Information ausgehend können periodenspezifische Prognosen vorgenommen werden, wenn angenommen wird, dass sich die Wechselkurse – ausgehend vom Kassakurs zum Bewertungsstichtag – schrittweise dem gleichgewichtigen Kurs nähern. Soweit erforderlich, können für die Wechselkursprognose im Detailplanungszeitraum dabei auch kurzfristig wirkende Störgrößen berücksichtigt werden, die bspw. in periodenspezifischen Analystenschätzungen abgebildet werden. Bloomberg stellt solche kurzfristigen periodenspezifischen Analystenschätzungen zur Verfügung. Somit ist auch aus dieser Perspektive eine Überlegenheit Forward Rate basierter Wechselkursprognosen nicht zu erkennen.

c) Fazit zum sechsten Irrtum

Irrtümlich wird vielfach angenommen, dass Forward Rate basierte Wechselkursprognosen sinnvoll und zuverlässig überprüfbar seien. Bloomberg stellt eindeutig klar, dass sein auf Forward Rates bezogenes Informationsangebot im Kontext des Hedgings von Fremdwährungsrisiken steht. Wenn die Überprüfung darauf ausgerichtet wird, wird der falsche Maß-

69 Vgl. IDW S 1 i.d.F. 2008, Tz. 31.

70 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 44.

71 Gemäß dem Kriterium der einfachen Überprüfbarkeit könnten mindestens ebenso gut die aktuellen Kassawechselkurse oder Analystenschätzungen herangezogen werden, die bei Bloomberg ebenfalls abrufbar sind, ohne mit dem Warnhinweis versehen zu sein, dass sie sich nicht zur Wechselkursprognose eignen.

72 OECD: <http://hbfm.link/4355>; IWF: <http://hbfm.link/4356>; Weltbank: <http://hbfm.link/4357> (alle abgerufen am 25.07.2018)

73 So z.B. der adjustierte Big Mac-Index. Der Adjustierung liegt der Balassa-Samuelson-Effekt zugrunde. Dieser erklärt, weshalb gering entwickelte (hoch entwickelte) Währungsräume dauerhaft nicht aufwerten (abwerten), obwohl die absolute Kaufkraftparität eine Aufwertung (Abwertung) anzeigt, vgl. Balassa, Samuelson, a.a.O. (Fn. 28).

74 Neben den BEER-Modellen sind in der Prognosepraxis von Banken vor allem Fundamental Equilibrium Exchange Rate Modelle (FEER-Modelle) gebräuchlich. FEER-Modelle zielen auf die Ermittlung eines gleichgewichtigen Wechselkurses ab, für den in den betrachteten Währungsräumen ein internes und externes Gleichgewicht wesentlicher volkswirtschaftlicher Parameter erzielt wird. Ein internes Gleichgewicht unterstellt für einen Währungsraum ein Produktionsniveau, das mit Vollbeschäftigung und Preisstabilität bzw. einer den Vorgaben der Zentralbanken entsprechenden Inflationsrate vereinbar ist. Das externe Gleichgewicht wird unter der Prämisse eines mittelfristig tragbaren, normativ festgelegten Leistungsbilanzniveaus des Währungsraums abgeleitet. Ruiz de Vargas ordnet die FEER-Modelle fälschlicherweise den ökonomischen Modellen zu, vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 47.

75 Vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2018 S. 158.

76 Vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2018 S. 161.

77 Vgl. z.B. für die Credit Suisse: Equilibrium Exchange Rates, Credit Suisse Fair Value 2004, 07.05.2004; Credit Suisse, Equilibrium Exchange Rates; Credit Suisse Fair Value 2006, 12.06.2006; Credit Suisse, Equilibrium Exchange Rates; Credit Suisse Fair Value 2008, 19.03.2008; Credit Suisse, Equilibrium Exchange Rates; Credit Suisse Fair Value 2011, 18.05.2011; Credit Suisse, Equilibrium Exchange Rates, Credit Suisse Fair Value 2012, 31.05.2012; Credit Suisse, In Search of FX Fair Value, Credit Suisse Fair Value 2013, 18.10.2013.

78 Vgl. Ruiz de Vargas, BWP 2018 S. 47.

stab verwendet. Demgegenüber sind Wechselkursprognosen, die in der Kaufkraftparitätentheorie verankert sind, sinnvoll und hinreichend transparent überprüfbar.

7. Vermeintliche Bedeutung der Gebräuchlichkeit eines Prognoseverfahrens

a) Übertragung des Gebräuchlichkeitskriteriums auf die Ableitung von Planungsprämissen

In der Unternehmensbewertungspraxis hat sich bislang noch keine dominierende Vorgehensweise bei der Prognose von Wechselkursen etabliert. Dennoch charakterisiert *Ruiz de Vargas* Forward Rate basierte Wechselkursprognosen als gebräuchlich.⁷⁹ Das Kriterium der Gebräuchlichkeit soll Bewertungsgutachter animieren, bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen auf Forward Rates im Rahmen von Wechselkursprognosen zurückzugreifen, ohne dabei andere Wechselkursprognoseverfahren als Alternativen in Betracht zu ziehen.

Ruiz de Vargas leitet dieses Gebräuchlichkeitskriterium aus der *Stinnes*-Entscheidung⁸⁰ ab. Dabei bezieht er sich auf eine Fundstelle in dieser Entscheidung, die im Kontext der Auswahl des Bewertungsverfahrens (Ertragswertverfahren versus Discounted-Cashflow-Verfahren versus Liquidationswertverfahren) steht. Ohne diesen Kontext darzulegen, hebt er das Gebräuchlichkeitskriterium auch in Bezug auf die Methodenauswahl zur Ableitung von Planannahmen – hier die Wechselkursprognose – stark hervor.⁸¹ Um die Gebräuchlichkeit von Forward Rate basierten Wechselkursprognosen zu fundieren, stützt er sich auf eine im Jahr 2015 im Rahmen des 3. Symposiums „Unternehmensbewertung in der Rechtsprechung“ durchgeführte Befragung, bei der sich die Teilnehmer angabegemäß überwiegend dafür aussprachen, die Forward Rate Methode gegenüber der Kassakursmethode zu bevorzugen.⁸² Außerdem sollen „zumindest drei anerkannte Bewertungshandbücher“ die Gebräuchlichkeit Forward Rate basierter Wechselkursprognosen belegen.⁸³

b) BGH-Rspr. zur Relevanz überlegener Bewertungsregeln

Der Gebräuchlichkeit kann im Rahmen der Methodenauswahl keine ausschlaggebende Bedeutung beigemessen werden, da zum einen die meisten Gutachten zu rechtlich geprägten Bewertungsanlässen nicht öffentlich zugänglich sind, sodass nicht erkennbar ist, welche Methoden zur Wechselkursprognose in der Unternehmensbewertungspraxis tatsächlich üblich sind.⁸⁴ Diese Intransparenz kann auch durch die Befragung im Rahmen des 3. Symposiums „Unternehmensbewertung in der Rechtsprechung“ nicht geheilt werden. Auf absoluten und relativen Kaufkraftparitäten basierende Prognosemethoden waren ebenso wenig Gegenstand dieser Befragung wie die in der professionellen Prognosepraxis der Banken gebräuchlichen BEER-Modelle. Wenn die Gebräuchlichkeit Forward Rate basierter Wechselkursmethoden angenommen wird, müssen auch diese Methoden als gebräuchlich gelten. Hinzu kommt: Die unterstellte Gebräuchlichkeit von Forward Rates kann auch auf die vorstehend beschriebenen Irrtümer zurückzu-

führen sein. Insb. die vermeintlich leichte Überprüfbarkeit Forward Rate basierter Wechselkursprognosemethoden kann Bewertungsgutachter in der Vergangenheit dazu verleitet haben, auf diese Methode – ohne weitere Prüfung – zurückzugreifen. Das Meinungsspektrum dazu in der Literatur ist vielfältig. Dennoch belegt die Literatur überwiegend eine unzureichende empirischen Evidenz Forward Rate basierter Wechselkursprognosemethoden (vgl. Abschn. II.4.), sodass diese auch unter diesem Blickwinkel als nicht hinreichend belastbar gelten müssen.

Zum anderen wird das Gebräuchlichkeitskriterium in der BGH-Rspr., wie die *Stinnes*-Entscheidung selbst zeigt, durch das Verfahrensziel überlagert, den „wahren“ Unternehmenswert zu ermitteln.⁸⁵ Auf den Umstand, dass es Befürworter von Forward Rate basierten Wechselkursprognosen gibt und diese in der Vergangenheit bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen teilweise auch angewendet wurden, kann eine Empfehlung für deren prospektive Anwendung daher von vornherein nicht gestützt werden. In jedem Einzelfall ist vielmehr zu analysieren, welche Wechselkursprognosemethode zu einer belastbaren Schätzung des „wahren“ Unternehmenswerts führt.⁸⁶

c) Fazit zum siebten Irrtum

In der Unternehmensbewertungspraxis wurden Wechselkursprognosen in der Vergangenheit teilweise aus Forward Rates abgeleitet. Gleichmaßen finden sich im Schrifttum Befürworter Forward Rate basierter Wechselkursprognosen. Diese erfüllen damit das Kriterium der Gebräuchlichkeit, und zwar auch dann, wenn die Methodenauswahl in der Vergangenheit durch Irrtümer über die Aussagekraft von Forward Rates geprägt war. Ein weiterer Irrtum kann demzufolge daraus resultieren, dass aus der so definierten Gebräuchlichkeit eine Empfehlung für die prospektive Verwendung Forward Rate basierter Wechselkursprognosemethoden abgeleitet wird. Tatsächlich müssen sich die im Rahmen rechtlich geprägter Unternehmensbewertungen verwendeten Wechselkursprognosemethoden im Einzelfall stets daran messen lassen, ob sie geeignet sind, zum Verfahrensziel der Ermittlung eines „wahren“ Unternehmenswerts beizutragen.

III. Plausibilitätsanalysen für Wechselkursprognosen bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen

1. Würdigung der Belastbarkeit Forward Rate basierter Wechselkursprognosen

a) Fehlender Realitätsbezug Forward Rate basierter Wechselkursprognosen

Die vorstehend analysierten Irrtümer lassen erkennen, dass Forward Rate basierte Wechselkursprognosen die ihnen häufig zugeschriebenen Vorteile nicht besitzen. Methodisch sachgerecht sind Forward Rate basierte Wechselkursprognosen nur unter idealisierten Bedingungen, insb. wenn angenommen werden kann, dass die absolute Kaufkraftparität zum Prognosestichtag erfüllt ist und die Währungsräume identische Realzinsen aufweisen. Diese idealtypischen Bedingungen liegen – wie in den Abschn. II.2.c) und II.2.d) gezeigt – auf den Güter- und Kapitalmärkten regelmäßig nicht vor.⁸⁷

79 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 41.

80 BGH vom 29.09.2015 – II ZB 23/14, DB 2016 S. 160.

81 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 41 (42).

82 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 42.

83 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 42.

84 Vgl. *Ruiz de Vargas*, BWP 2018 S. 41.

85 Vgl. BGH vom 29.09.2015 – II ZB 23/14, DB 2016 S. 160, Rn. 36 ff.

86 Diese Analyse sollte sich an den Leitlinien des IDW Praxishinweises 2/2017 orientieren, vgl. hierzu Abschn. III.2.

87 Vgl. *Bekaert/Hodrick* a.a.O. (Fn. 13), S. 400.

b) Beispielfälle

Sind die Abweichungen von der absoluten Kaufkraftparität zum Prognosestichtag gering und wird das Zinsdifferenzial eines Währungspaares im Wesentlichen durch unterschiedliche Inflationserwartungen geprägt, zeigen Forward Rate basierte Wechselkursprognosen i.d.R. zumindest die richtige Tendenz, um Aussagen in Bezug auf eine Auf- oder Abwertung zu begründen. So signalisieren Forward Rates bspw. im Fall des Russischen Rubels gegenüber dem Euro derzeit eine Abwertungstendenz, was häufig auch dem Ergebnis einer differenzierten Analyse entsprechen sollte, bei der mindestens absolute und relative Kaufkraftparitäten, der Balassa-Samuelson-Effekt⁸⁸ und die prognostizierte Ölpreisentwicklung⁸⁹ zu berücksichtigen wären.

Soll demgegenüber die Wechselkursentwicklung für Währungsräume mit vergleichbarem Entwicklungsstand und vergleichbarem Inflationsniveau prognostiziert werden, so z.B. für die USA und den Euro-Raum, geht der auf die Wechselkursentwicklung bezogene Informationsgehalt von Forward Rates nicht über den des Kassakurses hinaus. Im Gegenteil: Da in den USA das Zinsniveau aktuell höher ist als im Euro-Raum, signalisieren die Forward Rates derzeit eine Abwertung des US-Dollars. Regelmäßig wird der Renditevorteil im US-amerikanischen Währungsraum demgegenüber als stabilisierender Faktor für den US-Dollar gewertet. Jüngst wurde dies in einem Beitrag im Handelsblatt wie folgt treffend beschrieben: „Doch Wechselkurse preisen nicht nur die Kaufkraft ein, sondern auch die Attraktivität eines Investitionsstandortes. Und da es in den USA meist höhere Renditen gibt, bleibt der Greenback überdurchschnittlich begehrt.“⁹⁰ Hier wird ersichtlich, dass Forward Rate basierte Wechselkursprognosen im Fall von Währungsräumen mit vergleichbarem Entwicklungsstand und vergleichbarem Inflationsniveau Fehlbewertungen auslösen können.⁹¹ Soweit Wechselkursprognosen in einer solchen Konstellation aus Forward Rates abgeleitet werden, sollte eine Verprobung mit anderen Prognoseverfahren durchgeführt werden. Dabei sollten insb. die absoluten und relativen Kaufkraftparitäten betrachtet und zusätzlich auch Bestimmungsfaktoren wie das Produktivitätsdifferenzial, die Terms of Trade, das Verschuldungsniveau und der Leistungsbilanzsaldo der Währungsräume analysiert werden.

2. Planungsverantwortung und Plausibilitätskriterien für Wechselkursprognosen

a) Planungsverantwortung

Der IDW Praxishinweis 2/2017 legt die Leitlinien für die Beurteilung von Unternehmensplanungen im Rahmen einer Bewertung, Restrukturierung, Due Diligence oder Fairness Opinion dar. Als zentraler Aspekt wird festgehalten, dass das Management des Bewertungsobjekts dies Verantwortung für die der Unternehmensbewertung zugrunde liegenden Planungsrechnungen trägt.⁹² Da Wechselkursprognosen einen integralen Bestandteil der Unternehmensplanung darstellen,

88 Zum Balassa-Samuelson-Effekt vgl. Fn. 75.

89 Da die russische Wirtschaftskraft stark von Ölpreisentwicklung abhängt, wird die prognostizierte Ölpreisentwicklung im Rahmen der Prognosemodelle von Banken berücksichtigt, vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2018 S. 157.

90 HB vom 20.06.2018 S. 24.

91 Dementsprechend stellt O'Brien eine unzureichende empirische Evidenz der ungedeckten Zinsparitätentheorie insb. bei Währungspaaren hochentwickelter Länder fest. Diese zeigt sich insb. dann, wenn die USA das höhere Zinsniveau aufweist, vgl. O'Brien a.a.O. (Fn. 20), S. 97.

92 Vgl. IDW Praxishinweis 2/2017 Tz. 7.

bezieht sich die Planungsverantwortung des Managements auch auf die Prognose der Wechselkurse.

Diese Maßgabe gilt für den Detailplanungszeitraum. Die sich daran anschließende Phase der ewigen Rente ist regelmäßig nicht Gegenstand der vom Management erstellten Unternehmensplanung. Da sie einen erheblichen Anteil des Unternehmenswerts ausmacht,⁹³ ist ihr besondere Bedeutung beizumessen. Insb. ist sicherzustellen, dass die Prämissen, die der Phase der ewigen Rente zugrunde liegen, einen Gleichgewichtszustand widerspiegeln.⁹⁴ Hinsichtlich der unterstellten Wechselkurse hat der Bewertungsgutachter daher zu prüfen, ob zum Ende des Detailplanungszeitraums ein gleichgewichtiges Niveau erreicht ist, sodass dieses für die Phase der ewigen Rente übernommen werden kann. Ist dies nicht der Fall, sind Anpassungen vorzunehmen, um ein gleichgewichtiges Wechselkursniveau sicherzustellen.⁹⁵ Aufgrund ihrer Konvergenz gegen Null oder Unendlich (vgl. Abschn. II.1.d)) kommen Forward Rates als Wechselkursprognose für die Phase der ewigen Rente von vornherein nicht in Betracht.

b) Beurteilung der Plausibilität

Die vom Management erstellte Unternehmensplanung ist vom Bewertungsgutachter auf ihre Plausibilität zu überprüfen. Dabei spielen Aspekte der formellen und materiellen sowie der internen und externen Plausibilität eine Rolle.⁹⁶ Im Rahmen der Plausibilitätsanalyse soll sichergestellt werden, dass die verwendeten Annahmen und Planansätze nachvollziehbar, konsistent und frei von Widersprüchen sind.⁹⁷

Die Überprüfung der einer Unternehmensplanung zugrunde liegenden Wechselkursprognosen erfolgt nach dem Maßstab der materiellen, externen Plausibilität. Im Fokus steht dabei die Frage, ob die Wechselkursprognose konsistent mit den zum Planungszeitpunkt vorherrschenden gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist. Zu diesem Zweck sind Marktanalysen durchzuführen und volkswirtschaftliche Prognosen zu berücksichtigen.⁹⁸ Volkswirtschaftliche Prognosen basieren auf realwirtschaftlichen Kennzahlen und spiegeln somit die gesamtwirtschaftlichen Gegebenheiten wider.

Forward Rate basierte Wechselkursprognosen dürften im Rahmen einer solchen Plausibilisierung anderen Prognoseverfahren regelmäßig nicht vorzuziehen sein, da sie auf Basis einer idealtypischen Modellwelt abgeleitet werden und daher oftmals den erforderlichen Realitätsbezug nicht aufweisen. Differenzierte, das Beziehungsgeflecht von Wechselkursen besser berücksichtigende Prognosemodelle, wie etwa die BEER-Modelle, sollten sich bei der Plausibilisierung im Allgemeinen als überlegen erweisen.

Diese Einschätzung wird durch die Ergebnisse einer Expertenbefragung bei führenden Banken gestützt. Aus Sicht der befragten Banken spielen Forward Rates für die Wechselkursprognose keine Rolle, sondern dienen ausschließlich der Kursabsicherung.⁹⁹ Darüber hinaus sind sich die Banken darin einig, dass Wechselkursentwicklungen von einer Vielzahl von Faktoren beeinflusst werden und maßgeblich

93 Vgl. IDW, WPH Edition, Bewertung und Transaktionsberatung, Kap. A Tz. 257.

94 Vgl. IDW Praxishinweis 2/2017 Tz. 54.

95 Vgl. IDW Praxishinweis 2/2017 Tz. 55.

96 Vgl. IDW Praxishinweis 2/2017 Tz. 14.

97 Vgl. IDW Praxishinweis 2/2017 Tz. 15-18.

98 Vgl. IDW Praxishinweis 2/2017 Tz. 14.

99 Vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2018 S. 156.

durch Kaufkraftparitäten geprägt werden.¹⁰⁰ Dies erfordert die Anwendung differenzierter Prognosemodelle, die in der Lage sind, die Realität besser abzubilden.¹⁰¹ *Bekaert/Hodrick* halten mit Bezug auf die in der Prognosepraxis dominierenden Kaufkraftparitätenmodelle daher fest: „It is fair to say that PPP-based models, with some whistles and bells, are currently the most popular fundamental exchange rate models. Most brokers and banks have developed „fair value“ exchange rate models. Typically, rather than relying completely on PPP [...], they attempt to adjust this value for various effects.“¹⁰²

IV. Zusammenfassung

Die Argumente der Befürworter Forward Rate basierter Wechselkursprognosen leuchten, wie jüngst im in dieser Zeitschrift dargestellt, teilweise auf den ersten Blick zwar durchaus ein. Diesen Argumenten liegen aber jeweils konzeptionelle, insb. bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen bedeutsame Irrtümer zugrunde:

1. Bei Forward Rates handelt es sich, soweit sie aus Markttransaktionen resultieren, um die Preise von abgesicherten, zukunftsbezogenen Währungsgeschäften. Da das Wechselkursrisiko durch solche Geschäfte eliminiert wird, lassen deren Preise nicht auf die Einschätzungen der Vertragspartner bzgl. der zukünftigen Wechselkursentwicklung schließen. Mit zunehmenden Laufzeiten wird der Handel mit Forward Kontrakten schnell illiquide. Daher wird vorgeschlagen, ersatzweise auf formelmäßig ermittelte, synthetische Forward Rates zurückzugreifen. Solche synthetischen Forward Rates weisen jedoch von vornherein keinen Marktbezug auf. Die Marktbezogenheit Forward Rate basierter Wechselkursprognosen ist somit nicht gegeben. Ein Markt, an dem zukünftige Wechselkurse gehandelt werden, existiert nicht.
2. Mit Ausnahme des Kassakurses zum Prognosestichtag und des zwischen dem Währungspaar bestehenden Zinsdifferenzials werden die Bestimmungsfaktoren von Wechselkursentwicklungen bei Forward Rate basierten Wechselkursprognosen ausgeblendet. Dem liegt die Prämisse zugrunde, dass die internationalen Paritätentheorien auf die Betrachtung der Parität des nominalen Zinsniveaus reduziert werden können, was voraussetzen würde, dass der Kassakurs zum Prognosestichtag der absoluten Kaufkraftparität entspricht und die Realzinsen weltweit identisch sind. Diese Voraussetzungen sind regelmäßig nicht erfüllt.
3. Die Prämissen des CAPM und der ungedeckten Zinsparitätentheorie sind nur in Teilen identisch. Ein wesentlicher Unterschied besteht in Bezug auf die Risikoneigung der Marktteilnehmer. Während das CAPM von risikoaversen Investoren ausgeht, unterstellt die ungedeckte Zinsparitätentheorie risikoneutrale Akteure. Der Ansicht, dass diesen Modellen ein einheitliches theoretisches Fundament zugrunde liege, kann nicht gefolgt werden.
4. Das übergeordnete Ziel einer jeden rechtlich geprägten Unternehmensbewertung besteht darin, den „wahren“ Unternehmenswert zu ermitteln. Dieses Ziel lässt sich nicht verwirklichen, wenn Forward Rate basierte Wechselkursprognosen im Denkstil des Modellplatonismus gegenüber der Empirie immunisiert werden. Die Empirie spricht ganz überwiegend gegen die Prognosekraft von Forward Rates.

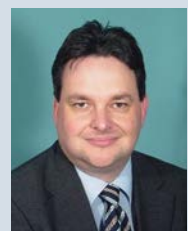
5. Der direkte Ansatz der Fremdwährungsumrechnung kann nicht als Referenz für die Beurteilung von Wechselkursprognosen gelten. Beim direkten Ansatz werden die Cashflows in Fremdwährung mit den Kapitalkosten der Fremdwährung diskontiert, sodass zwangsläufig auf einen ausländischen Investor abgestellt wird. Nach den Vorgaben des IDW S 1 ist jedoch bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen regelmäßig typisierend von einem in Deutschland ansässigen Investor auszugehen.
6. Der Vorteil der leichten Überprüfbarkeit Forward Rate basierter Wechselkursprognosen auf der Grundlage des Informationsangebots von Bloomberg ist nicht gegeben. Bloomberg selbst stellt eindeutig klar, dass dieses Informationsangebot im Kontext des Hedgings von Fremdwährungsrisiken steht. Wenn die Überprüfung darauf ausgerichtet wird, wird der falsche Maßstab verwendet.
7. Schließlich kann aus dem Umstand, dass in der Vergangenheit bei rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen im Rahmen der Währungsumrechnung teilweise auf Forward Rates zurückgegriffen wurde und diese manchmal auch in Lehrbüchern Erwähnung finden, nicht geschlossen werden, Forward Rate basierte Wechselkursprognosen bei künftigen rechtlich geprägten Unternehmensbewertungen ohne kritische Würdigung zugrunde legen zu können. Die Angemessenheit einer Wechselkursprognose ist bei jeder Unternehmensbewertung kritisch zu hinterfragen.

Gemäß den im IDW Praxishinweis 2/2017 formulierten Leitlinien liegt die Verantwortung für die Unternehmensplanung und die damit einhergehende Wechselkursprognose beim Management des Bewertungsobjekts. Der Bewertungsgutachter hat die Wechselkursprognosen einer Plausibilitätsprüfung zu unterziehen. Zu diesem Zweck sind Marktanalysen durchzuführen und volkswirtschaftliche Prognosen heranzuziehen. Da isoliert auf Forward Rates gestützte Wechselkursprognosen das komplexe Beziehungsgeflecht von Wechselkursen nicht berücksichtigen, dürften sich diese bei einer Plausibilisierung auf Basis von Marktanalysen und volkswirtschaftlicher Kennzahlen anderen Wechselkursprognoseverfahren regelmäßig nicht als überlegen erweisen. In der Gesamtbetrachtung kann daher eine Empfehlung zur Anwendung Forward Rate basierter Wechselkursprognosen im Rahmen rechtlich geprägter Unternehmensbewertungen nicht abgegeben werden.

WP/StB Dr. Rolf Müller ist Partner im Bereich Transactions Valuation & Strategy der PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Stuttgart



WP/StB Dr. Rainer Schultheiß ist Director im Bereich Transactions Valuation & Strategy der PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Stuttgart



Kontakt: autor@der-betrieb.de

100 Vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2018 S. 157 ff.

101 Vgl. Schultheiß/Schultze, WPg 2018 S. 159 ff.

102 Bekaert/Hodrick (Fn. 13), S. 415. PPP steht für Kaufkraftparität (Purchasing Power Parity).