

Hinweise für die Bedeutung von Carry-Trades¹

Zinsdifferenzen haben in den letzten Jahren die Wechselkursentwicklung verschiedener Währungen mitbestimmt. Dies lenkte die Aufmerksamkeit der Märkte auf die Bedeutung von Devisen-Carry-Trades und auf die möglichen negativen Folgen einer plötzlichen Auflösung dieser Positionen für die Finanzstabilität. In den verfügbaren Daten sind Carry-Trades jedoch bekanntlich schwer auszumachen. Dieses Feature betrachtet zunächst die Anlegerbasis und die verwendeten Carry-Trade-Strategien und zieht dann verschiedene Datenquellen heran, um den Umfang der Carry-Trade-Geschäfte zu schätzen.

JEL-Klassifizierung: F31, F32, G15.

In den letzten Jahren begünstigten niedrige Wechselkursvolatilität und anhaltende Zinsdifferenzen das Eingehen bedeutender Positionen in verschiedenen Währungen. Diese Positionen waren häufig das Ergebnis von Devisen-Carry-Trades, d.h. fremdfinanzierten Handelsstrategien mit Währungspaaren. Geht man davon aus, dass solche Carry-Trade-Geschäfte die Wechselkursentwicklung wesentlich mitbestimmen haben und womöglich auch weiter mitbestimmen werden, ist es sinnvoll, die verfügbaren Daten auf Hinweise zur Bedeutung dieser Geschäfte zu untersuchen.

Carry-Trade-Geschäfte haben in der Regel eine asymmetrische und potenziell bedeutende Wirkung auf die Wechselkurse. Der Aufbau solcher Positionen trägt im Allgemeinen zu einer stetigen Stärkung der Zielwährungen (mit hohen Zinssätzen) und einer Schwächung der Finanzierungswährungen (mit niedrigen Zinssätzen) bei, entgegen der Theorie der ungedeckten Zinsparität (Burnside et al. 2006, 2007). Führen jedoch veränderte Zinserwartungen oder Volatilität zu einer plötzlichen Auflösung von Carry-Trades, werten Zielwährungen tendenziell ab und Finanzierungswährungen meist abrupt auf (IWF 1998, Béranger et al. 1999, Cairns et al. 2007 sowie Gagnon und Chaboud 2007).

¹ Das Feature gibt die Meinung der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ deckt. Die Autoren danken Clara García und Jhuvesh Sobrun für die hervorragende Unterstützung bei den Daten und Grafiken. Für ihre Erörterung der Risk-Reversals war der Zugang zu unveröffentlichten Arbeiten von William Melick und San Sau Fung hilfreich.

Das vielleicht bekannteste Beispiel ist die drastische Aufwertung des Yen gegenüber dem US-Dollar in der Zeit vom 6. bis 8. Oktober 1998 nach einer lang anhaltenden Phase des Wertverlusts. Dies war die stärkste Wechselkursbewegung unter den wichtigsten Währungen seit 1974 und ging mit einer markanten Volatilitätsspitze einher. Die implizite 1-Monats-Volatilität erreichte 40%, und die Geld-Brief-Spannen weiteten sich erheblich aus. Marktanalysten erklärten die Wechselkursbewegung mit einer plötzlichen, massiven Glattstellung von Carry-Trade-Positionen, obwohl kein offensichtlicher Auslöser auszumachen war.²

In diesem Feature wird untersucht, inwieweit sich ein etwaiger Aufbau von Carry-Trade-Positionen in jüngerer Zeit anhand diverser Datenquellen nachweisen lässt. Zunächst werden unterschiedliche Messgrößen für die Attraktivität von Carry-Trades, die eingesetzten Strategien und die beteiligten Anleger betrachtet. Danach wird erörtert, inwiefern Kapitalströme im Bankensystem und Devisenmarktumsätze mit den zuvor beschriebenen Strategien und Währungspaaren in Zusammenhang gebracht werden können. Als Datenquellen werden in erster Linie die BIZ-Statistiken zum internationalen Bankgeschäft – anhand deren sich Umfang und Richtung von Kapitalströmen (aufgeschlüsselt nach Währung) im internationalen Bankensystem herleiten lassen – und verschiedene Devisenhandelsstatistiken herangezogen.

Was ist ein Carry-Trade?

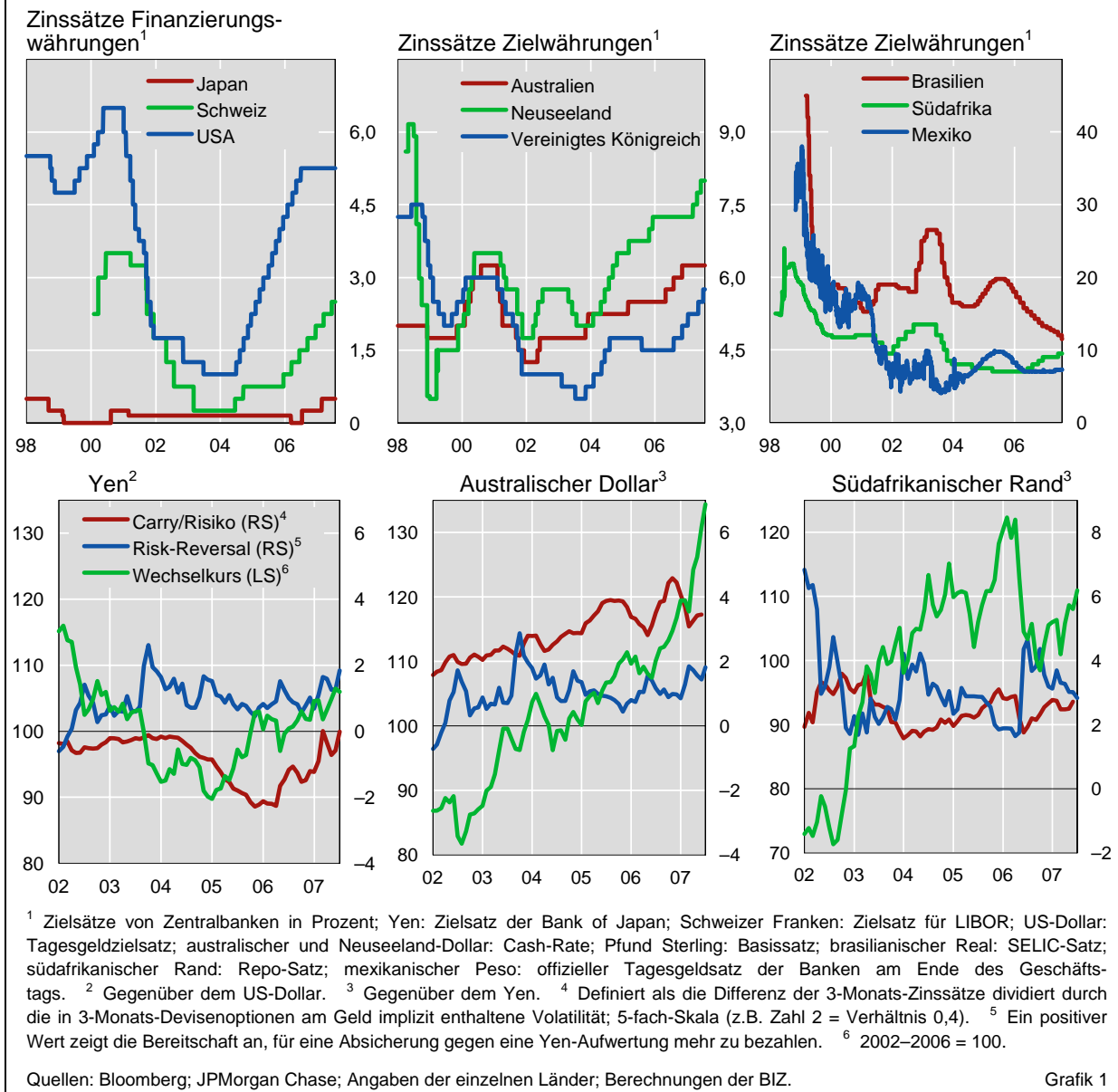
Ein Devisen-Carry-Trade wird gewöhnlich als fremdfinanzierte Währungsposition definiert, mit der von Zinsdifferenzen und geringer Volatilität profitiert werden soll. Dabei werden Mittel in einer niedrigrentierenden Währung (Finanzierungswährung) aufgenommen, um höher rentierende Aktiva in einer anderen Währung (Zielwährung) zu kaufen. Ex ante ist diese Strategie nur so lange rentabel, wie davon ausgegangen werden kann, dass die Gewinne aus der Zinsdifferenz nicht durch kurz- bis mittelfristige Wechselkursbewegungen zunichte gemacht werden bzw. dass die ungedeckte Zinsparität keine Gültigkeit hat. Aufgrund des Einsatzes von Fremdfinanzierung sind diese Positionen besonders anfällig für Veränderungen der Wechselkurse oder Zinsdifferenzen.

Rentabilität

In den letzten fünf Jahren waren die Leitzinsen in Japan und der Schweiz am niedrigsten, und der Yen wie auch der Schweizer Franken sind die am häufigsten genannten Finanzierungswährungen (Grafik 1). Der australische Dollar, der Neuseeland-Dollar und das Pfund Sterling haben stetig an Wert gewonnen und gelten als beliebte Zielwährungen, obwohl oft noch weitere Währungen verwendet werden (z.B. der brasilianische Real und der südafrikanische Rand). Der US-Dollar hat sich seit 2004, als die Leitzinsen von ihrem

² S. McCauley und von Kleist (1998), Béranger et al. (1999), Lyons (2002), Fan und Lyons (2003) sowie Cai et al. (2001). Weitere Beispiele sind die Abwertung der isländischen Krone im Februar 2006 und die Volatilitätsspitzen vor allem bei Währungen aufstrebender Volkswirtschaften im Dezember 2005 und im Mai/Juni 2006 (BIZ 2007).

Zinssätze, Wechselkurse und Attraktivität von Carry-Trades



historisch niedrigen Niveau auf üblichere Werte zu steigen begannen, von einer Finanzierungs- zu einer potenziellen Zielwährung gewandelt.

Verhältnis
 Carry/Risiko als
 Mass für die
 Attraktivität

Das Verhältnis Carry/Risiko ist eine gebräuchliche Ex-ante-Messgrösse für die Attraktivität von Carry-Trades. Es bereinigt Zinsdifferenzen um das Risiko zukünftiger Wechselkursbewegungen, wobei als Ersatzwert für dieses Risiko die – implizit in Devisenoptionen enthaltene – erwartete Volatilität des betreffenden Währungspaares verwendet wird. Aufgrund dieser Messgrösse versprochen Carry-Trades mit Yen als Finanzierungs- und z.B. australischem Dollar als Zielwährung von 2002 bis 2005 in zunehmendem Masse einen Gewinn (Grafik 1 Mitte unten). Dies gilt im Durchschnitt bis heute, obwohl es zu zwei Volatilitätsschüben kam, die bei einigen Zielwährungen wie dem Rand zu

bedeutenden, wenn auch vorübergehenden Attraktivitätsverlusten führten.³ Bei längerfristiger Betrachtung ist die Attraktivität von Carry-Trades im Vergleich zu anderen Anlagen jedoch weniger deutlich (Burnside et al. 2006).

Risk-Reversals – die Preisdifferenz von zwei Optionen, die gleich weit aus dem Geld sind – stellen eine mögliche Alternative von Marktindikatoren für das wahrgenommene Risiko von Carry-Trades dar. Besteht das Risiko von Carry-Trade-Renditen nicht in einer generellen Unsicherheit über den künftigen Wert von Wechselkursen, wie dies beim Verhältnis Carry/Risiko implizit angenommen wird, sondern in der Unsicherheit über die Entwicklungsrichtung, so wird diese Unsicherheit durch Risk-Reversals anhand von Optionen aus dem Geld wirksamer erfasst. Grafik 1 zeigt eine hohe Korrelation zwischen den beiden Messgrößen. Gagnon und Chaboud (2007) argumentieren zudem, dass Veränderungen der Risk-Reversals in Zeiten hoher Volatilität tendenziell erst nach grossen Wechselkursschwankungen eintreten.

Unsicherheit
bezüglich
Entwicklungs-
richtung

Strategien und Beteiligte

Carry-Trade-Geschäfte können ganz verschieden sein, mit unterschiedlichen Konsequenzen hinsichtlich dessen, was sich aus den diversen Datenquellen herleiten lässt. Am einfachsten und besonders verbreitet bei Anlagen in Aktiva aufstrebender Volkswirtschaften ist der Kassamarktumtausch der aufgenommenen Mittel in die Zielwährung. Die Zielwährung kann bis zur Fälligkeit in Form bestimmter kurzfristiger Aktiva (wie Bankeinlagen oder kurzfristiger Staatspapiere) gehalten werden. Eine andere Möglichkeit sind Derivativkontrakte, z.B. Devisenfutures, Termingeschäfte, Zinsswaps und komplexere Optionen. Diese Strategien dürften zudem zu Absicherungsgeschäften und entsprechend grösserem Umsatz am Kassa- oder Derivativmarkt führen.

Einsatz von
Carry-Trades an
Kassa- und
Derivativmärkten ...

Die erwähnten Strategien lassen sich mit unterschiedlichem Komplexitätsgrad verfolgen. Beispielsweise können ausgefeilte Algorithmen verwendet werden, um zu entscheiden, wann eine Carry-Trade-Position eingegangen oder aufgelöst werden soll – im Gegensatz zu einer einfachen „buy-and-hold“-Strategie. Auf diese Weise kann der Anleger häufige Wechselkursbewegungen oder Veränderungen der Zinserwartungen nutzen. Während solche Carry-Trade-Strategien eher zweitrangig scheinen, sind sie in den letzten Jahren offenbar beliebter geworden, entsprechend dem zunehmenden Erfolg des algorithmischen Handels am Devisenmarkt.

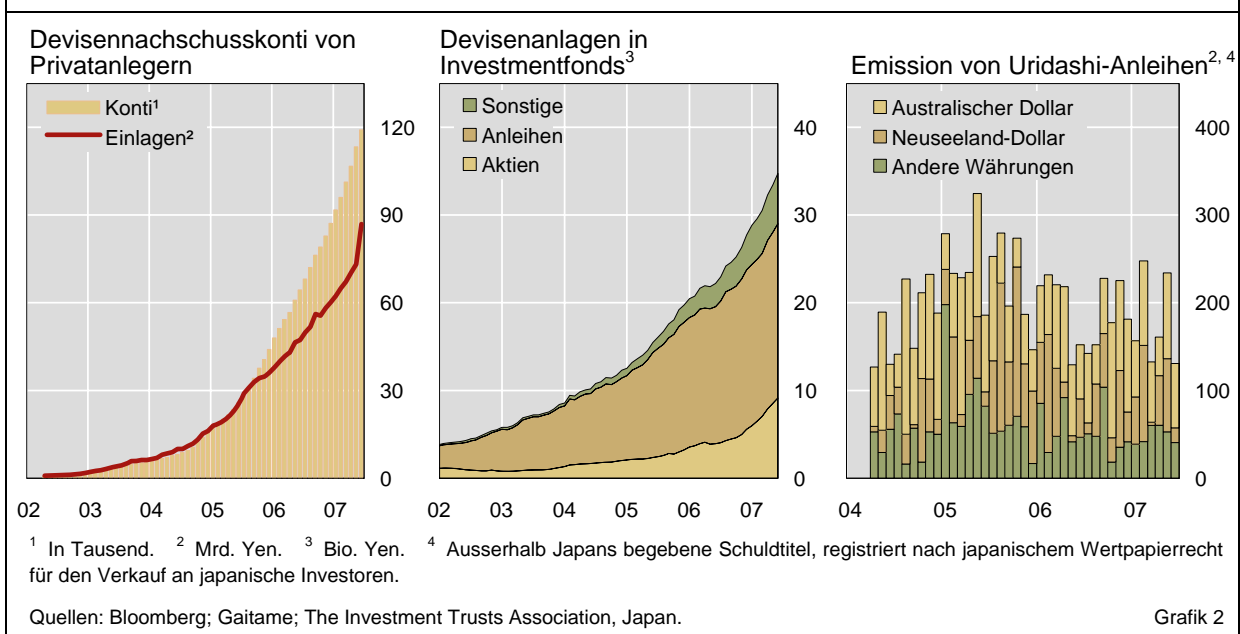
... mit
unterschiedlicher
Komplexität ...

Die traditionellen Akteure bei Carry-Trades sind grosse Finanzinstitute wie Hedge-Fonds und sog. Commodity Trading Advisers (Galati und Melvin 2004). In jüngerer Zeit waren vermehrt auch Privatanleger präsent, die fremdfinanzierte Positionen auf Währungen über Nachschusskonten eingehen.

... und
Finanzinstituten und
Privatanlegern als
Akteuren

³ Ähnliches zeigen auch Messgrößen der effektiven Carry-Trade-Rentabilität wie die Sharpe-Ratio, die berechnet wird, indem die Ex-post-Erträge von Wechselkursbewegungen und Zinsdifferenzen addiert werden und danach der risikofreie Zinssatz subtrahiert wird, um Überschussrenditen zu erhalten, die mit historischer anstatt impliziter Volatilität normalisiert werden. Durch den Einbezug von tatsächlichen Wechselkursbewegungen wird die Volatilität der Sharpe-Ratio im Verhältnis zur Carry/Risiko-Kennzahl erhöht. Eine dritte Messgrösse, der Carry-Return-Index (von Bloomberg erhältlich), kumuliert die Erträge von Zinsdifferenzen und Wechselkursbewegungen, nimmt jedoch keinerlei Bereinigung anhand von Messwerten für das Risiko vor.

Portfoliodiversifizierung privater Haushalte in Japan



Daten von Gaitame beispielsweise, einem Anbieter von Devisenhandelsleistungen mit Einschusszahlungen für japanische Privatanleger, zeigen, dass die Zahl ihrer verwalteten Konti von unter 2 000 Anfang 2003 auf nahezu 120 000 im Juni 2007 angestiegen ist und sich die Einlagen inzwischen auf fast Yen 90 Mrd. (\$ 0,7 Mrd.) belaufen (Grafik 2 links). Obwohl diese Anleger insgesamt nach wie vor relativ unbedeutend sind und die Fremdfinanzierung nicht so hoch sein dürfte wie bei grossen Finanzinstituten, haben ihre Aktivitäten Marktkommentaren zufolge den Wechselkurs des Yen im vergangenen Jahr doch mitbestimmt.

Es ist sinnvoll, die erwähnten fremdfinanzierten Carry-Trades mit zwei anderen Anlagestrategien zu vergleichen, bei denen es ebenfalls um die Nutzung von Zinsdifferenzen geht. Die erste Strategie geht von inländischen Privatanlegern aus, die ihr Portfolio zu diversifizieren suchen, indem sie in Fremdwährung denominierte, höher rentierende Vermögenswerte kaufen. Ein Beispiel, das grosse Beachtung gefunden hat, sind die Devisenanlagen privater Haushalte in Japan über Investmentfonds, die im ersten Halbjahr 2007 im Durchschnitt um Yen 1,2 Bio. pro Monat zugenommen haben; der Bestand solcher Anlagen beträgt inzwischen Yen 35 Bio. (Grafik 2 Mitte). Die starke Nachfrage dieser Anleger in den letzten Jahren hat auch die Emission von in Fremdwährungen denominierten Anleihen begünstigt, die auf japanische Privatanleger ausgerichtet sind (Grafik 2 rechts). Die zweite Strategie geht von privaten Haushalten aus, die Mittel in niedriger rentierenden Fremdwährungen aufnehmen, um damit den Kauf von inländischen Aktiva zu finanzieren. Beispielsweise sind in Schweizer Franken denominierte Hypothekendarlehen in einigen mittel- und osteuropäischen Ländern sehr beliebt geworden. Anders als fremdfinanzierte Carry-Trades grösserer Finanzinstitute werden diese Fremdwährungspositionen jedoch vermutlich nicht so rasch aufgelöst, wenn es zu Marktturbulenzen kommen sollte.

Umfangreichere
Kapitalströme
aufgrund von
Portfolio-
diversifizierung

Bestimmung der Marktaktivität

Zwar sind Carry-Trade-Positionen nur schwer mit Genauigkeit auszumachen, doch liefern eine Reihe von Datenquellen Angaben zu einem oder mehreren Aspekten des Carry-Trade-Geschäfts. Die BIZ-Statistiken zum internationalen Bankgeschäft sind eine potenziell ergiebige Informationsquelle, da sie die internationalen Forderungen und Verbindlichkeiten von Banken nach Währungen aufschlüsseln. Ausserdem sind Daten über den Devisenhandel möglicherweise hilfreich, da das Carry-Trade-Geschäft in den Daten über Futurespositionen und ausserbörsliche Geschäfte am Kassa-, Swap- oder Terminmarkt Spuren hinterlässt.⁴

Devisenströme im internationalen Bankensystem

Inwiefern sich das Carry-Trade-Geschäft auf die Bilanz der Banken auswirkt, hängt ab von der Struktur der jeweiligen Transaktion und der Rolle, die die Bank dabei spielt. Banken können für die Carry-Trade-Anleger als Primärintermediär fungieren, indem sie Kredite in der Finanzierungswährung bereitstellen und Einlagen in der Zielwährung hereinnehmen. Gleichzeitig können die Banken aber auch selbst (über ihre Eigenhandelsabteilungen) direkt Carry-Trade-Positionen eingehen, was möglicherweise zu einem Anstieg ihrer Verbindlichkeiten in der Finanzierungswährung und ihrer Forderungen in der Zielwährung führt. Schliesslich können Banken als Gegenparteien in Derivatengeschäften mit Carry-Trade-Anlegern wirken, die bilanzwirksam sind oder auch nicht.

Die BIZ-Statistiken zum internationalen Bankgeschäft können helfen, diejenigen Transaktionen auszumachen, die vermutlich mit Carry-Trades in Verbindung stehen, und ganz allgemein die Untersuchung der Kapitalflüsse im internationalen Bankensystem erleichtern, die in den wichtigsten Finanzierungs- und Zielwährungen von Carry-Trades denominiert sind.⁵ Obwohl diese Statistiken eine der wenigen Quellen für bilaterale Kapitalflussdaten sind, die auf global einheitliche Weise *nach Währung* aufgeschlüsselt sind, sind sie bei Weitem nicht ideal, um Carry-Trade-Geschäfte nachzuweisen. Erstens melden Banken lediglich ihre bilanzwirksamen Positionen. Bestenfalls erfassen die Statistiken daher die Carry-Trade-Geschäfte am Kassamarkt oder möglicherweise auch sekundäre Effekte von Derivatmarktgeschäften, die auf den Kassamarkt durchschlagen. Fremdfinanzierte Konten können aber auf Instrumenten wie Terminkontrakten beruhen, die nicht in der Bilanz erscheinen. Zweitens unterscheiden die Daten nicht explizit zwischen Carry-Trade-

Nachweis von
Devisenströmen via
Banken in BIZ-
Daten

⁴ Daten über Hedge-Fonds-Renditen sind eine weitere potenzielle Informationsquelle. McGuire und Upper (2007) führen bei solchen Daten Regressionen im Rahmen einer Stilanalyse durch und stellen fest, dass Näherungswerte für Carry-Trade-Erträge statistisch signifikante Determinanten für die Performance von Hedge-Fonds darstellen.

⁵ Die Daten umfassen die grenzüberschreitenden Positionen (Forderungen und Verbindlichkeiten) der Berichtsbanken in allen Währungen sowie Fremdwährungspositionen gegenüber Gebietsansässigen. Diese Positionen werden nach Instrument (Kredite oder Wertpapiere), Sektor (Banken oder Nichtbanken) und Sitzland der Gegenpartei aufgeschlüsselt. Für eine umfassende Beschreibung s. BIZ (2003a,b).

Geschäften und Positionen, die aus anderweitiger Mittelvergabe und -aufnahme im Zusammenhang mit Unternehmen, privaten Haushalten und dem Interbankgeschäft herrühren können. Drittens hängen die bilanzwirksamen Folgen von Carry-Trades wie erwähnt von der Art des Geschäfts und der Rolle ab, die die Bank dabei spielt; aus den BIZ-Daten ist nur der Nettoeffekt der bilanzwirksamen Komponenten insgesamt ersichtlich, was die explizite Identifizierung der Geschäfte erschwert.

Vermehrte Mittelvergabe in den Finanzierungswährungen

Ungeachtet dieser Vorbehalte liefern die BIZ-Statistiken einige Hinweise, die für eine zunehmende Bedeutung von Yen und Schweizer Franken als Finanzierungswährungen sprechen. Die weltweiten Forderungen in diesen Währungen sind seit ein paar Jahren absolut gestiegen, obwohl sie einen geringen (und sinkenden) Anteil an den Gesamtforderungen der berichtenden Banken ausmachen. Die gesamten Forderungen in Yen beliefen sich im 1. Quartal 2007 auf \$ 1,05 Bio., knapp unter ihrem jüngsten Höchststand im vierten Quartal 2005 (Grafik 4 links oben). Dagegen sind die Forderungen in Schweizer Franken in den letzten Jahren gleichmässiger gewachsen und erreichten im 1. Quartal 2007 \$ 678 Mrd. (Grafik 5 links oben).

Ein besseres Verständnis dafür, wie diese Währungen unter den Banken und an Nichtbankschuldner weitergegeben werden, kann Aufschluss über die Marktsegmente geben, in denen Carry-Trade-Geschäfte klar auszumachen sein dürften. In Grafik 3 ist das globale Bankensystem als Netzwerk miteinander verbundener Knoten dargestellt, die jeweils für ein Finanzzentrum oder eine Region stehen. Die Pfeile, die die Knoten verbinden, liefern Angaben über Umfang und Richtung der Nettomittelströme, die durch Banken fließen, und zwar kumuliert über die vergangenen fünf Jahre (2. Quartal 2002 – 1. Quartal 2007).⁶

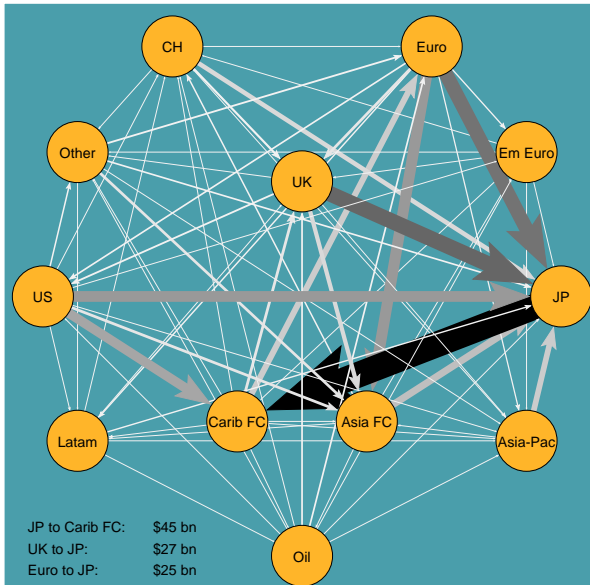
Mittelvergabe an Offshore-Zentren möglicherweise aufgrund von Carry-Trades

Offshore-Finanzzentren, wo zahlreiche Hedge-Fonds und andere spekulative Händler ihren Sitz haben, sind ein naheliegender Ort, um Carry-Trade-Geschäfte aufzuspüren. Wie Grafik 3 zeigt, flossen in diesen fünf Jahren netto am meisten Mittel in Yen von Japan in die Finanzzentren der Karibik (\$ 45 Mrd.), insbesondere auf die Kaimaninseln (McCauley und von Kleist 1998). Ursache dafür sind offenbar Käufe von Schuldtiteln in Yen (durch Banken in Japan), die durch Nichtbanken in diesen Zentren emittiert wurden (Grafik 4 rechts unten). Im Prinzip könnten diese Mittelströme die Yen-Finanzierung von Carry-Trades seitens der Hedge-Fonds oder anderer Nichtbankfinanzinstitute darstellen, sie lassen sich jedoch nicht von anderen Geschäftstypen unterscheiden, beispielsweise Käufen von Wertpapieren, die durch Zweckgesellschaften emittiert wurden. Auf alle Fälle waren diese Yen-Mittelflüsse vergleichsweise klein; die kumulierten US-Dollar-Nettoströme von Japan in diese Finanzzentren beliefen sich im gleichen Zeitraum auf insgesamt \$ 94 Mrd.

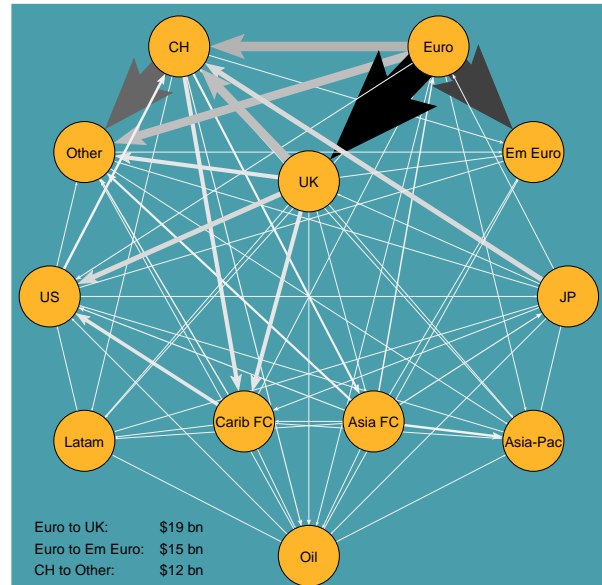
⁶ Das hier verwendete Konzept der Nettomittelströme summiert die Veränderungen der Positionen, die Banken in beiden Ländern gemeldet haben, und die Veränderungen auf der Aktiv- wie auch der Passivseite ihrer Bilanz. S. McGuire und Tarashev (2006). Die in der Analyse verwendeten Daten basieren teilweise auf Schätzungen, da einige Berichtsländer wie die USA, Hongkong SVR und Singapur keine detaillierte Aufschlüsselung der grenzüberschreitenden Positionen von Banken nach Währung liefern.

Kumulierte Nettomittelströme via Bankensystem: 2. Quartal 2002 – 1. Quartal 2007

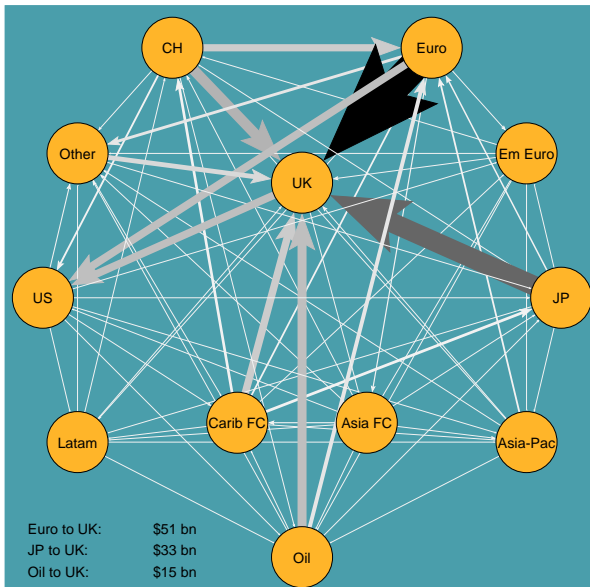
Yen



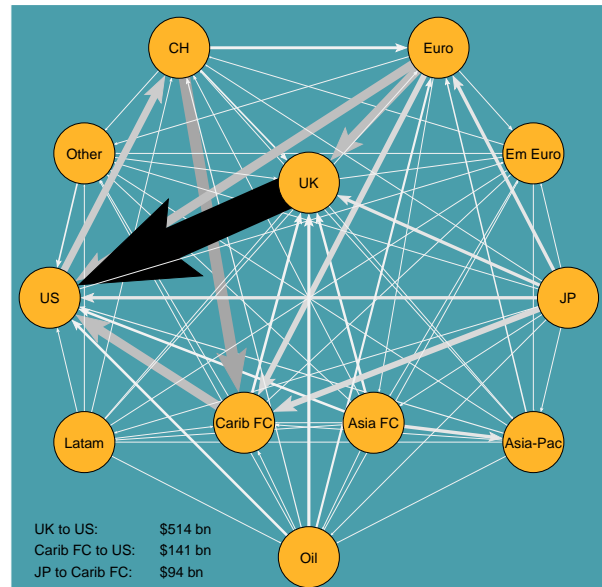
Schweizer Franken



Pfund Sterling



US-Dollar



JP to Carib FC usw. = von Japan in die karibischen Finanzzentren; bn = Mrd.; Asia FC = asiatische Finanzzentren = Hongkong SVR, Macao und Singapur; Asia-Pac = China, Indien, Indonesien, Korea, Malaysia, Pakistan, Philippinen, Taiwan (China) und Thailand; Carib FC = karibische Finanzzentren = Aruba, Bahamas, Bermuda, Kaimaninseln, Niederländische Antillen und Panama; CH = Schweiz; Em Euro = aufstrebendes Europa = Bulgarien, Estland, Kroatien, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Rumänien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Türkei, Ukraine, Ungarn und Zypern; Euro = Euro-Raum ohne Slowenien; JP = Japan; Latam = Argentinien, Brasilien, Chile, Kolumbien, Mexiko und Peru; Oil = OPEC-Mitgliedstaaten (ohne Indonesien) sowie Russland; Other = Australien, Dänemark, Kanada, Neuseeland, Norwegen und Schweden; UK = Vereinigtes Königreich, Guernsey, Insel Man und Jersey; US = USA.

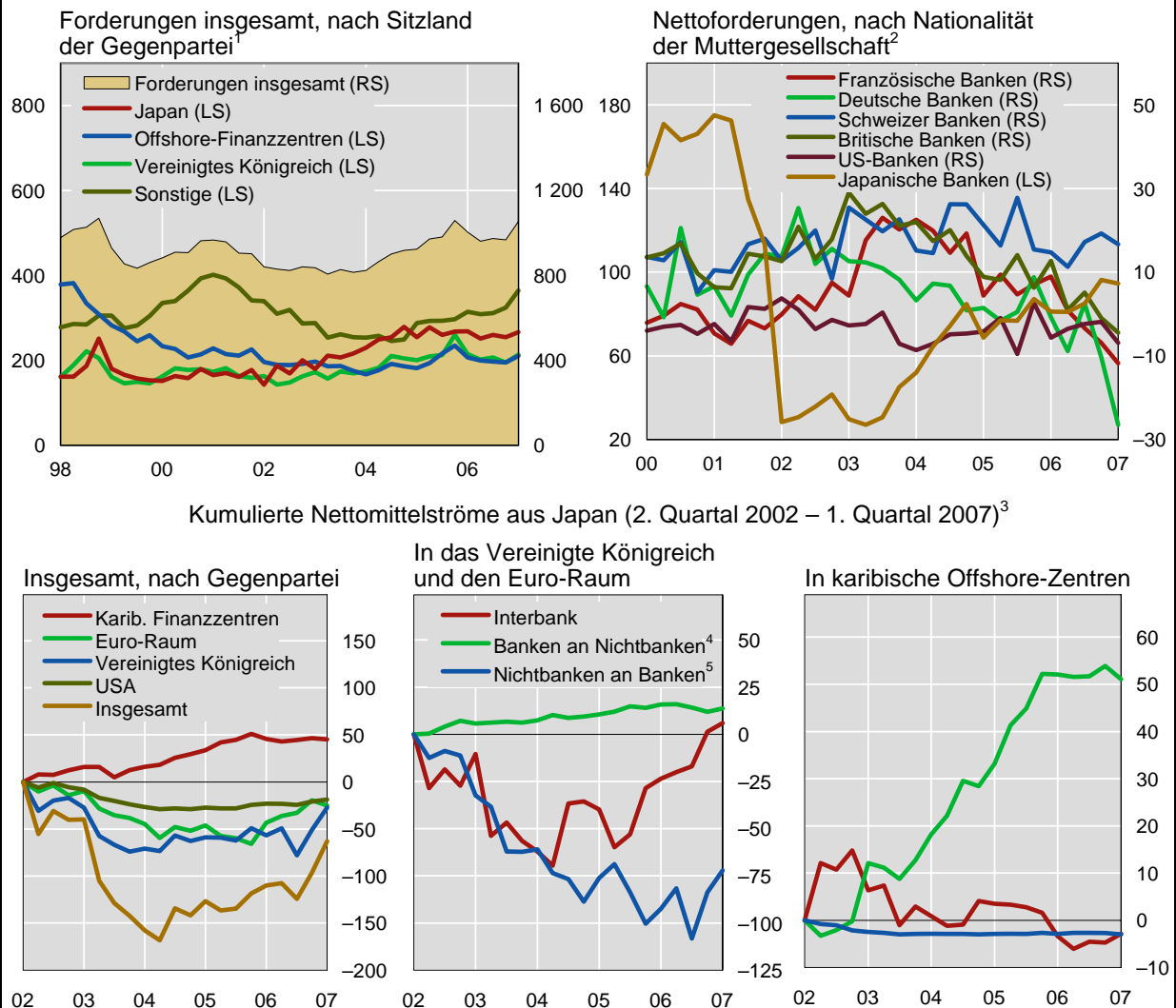
Die Dicke der Pfeile ist proportional zum Umfang der kumulierten Nettobankmittelströme zwischen Regionen. Die Nettomittelströme zwischen Region A und Region B entsprechen der Summe von: 1) Nettoforderungen (Forderungen abzüglich Verbindlichkeiten) von Banken in A gegenüber Nichtbanken in B; 2) Nettoforderungen von Banken in B gegenüber Nichtbanken in A; und 3) Nettointerbankströmen zwischen A und B. Einige Regionen umfassen Länder, die keine Daten melden. Skalierung der Dicke der Pfeile mit den Gesamtmittelströmen im betreffenden Zeitraum, weshalb keine direkten Vergleiche zwischen den Feldern möglich sind. Sämtliche Beträge zu konstanten Wechselkursen am Ende des 1. Quartals 2007 gerechnet.

Quelle: BIZ.

Grafik 3

Positionen der BIZ-Berichtsbanken in Yen

Mrd. US-Dollar, zu konstanten Wechselkursen am Ende des 1. Quartals 2007



¹ Grenzüberschreitende Forderungen von BIZ-Berichtsbanken sowie deren Forderungen gegenüber Gebietsansässigen, nach Sitzland der Gegenpartei. Ohne inländische Forderungen gegenüber Gebietsansässigen, die von Banken in Japan, den USA und anderen, nicht berichtenden Ländern verbucht werden. ² Grenzüberschreitende Forderungen netto (Forderungen abzüglich Verbindlichkeiten), die von Niederlassungen in sämtlichen Berichtsländern verbucht werden, nach Nationalität der Muttergesellschaft. Ohne inländische Forderungen gegenüber Gebietsansässigen, die von Niederlassungen in Japan und den USA verbucht werden, und ohne grenzüberschreitende und inländische Forderungen, die von Niederlassungen in Hongkong SVR, Singapur und anderen, nicht berichtenden Ländern verbucht werden. ³ S. Anmerkung in Grafik 3 für die Definition kumulierter Nettomittelströme. Positiver Wert = Abfluss aus Japan. ⁴ Kumulierte Nettomittelströme von Banken in Japan an Nichtbanken in der jeweiligen Region. ⁵ Kumulierte Nettomittelströme von Nichtbanken in Japan an Banken in der jeweiligen Region.

Quelle: BIZ.

Grafik 4

Yen-Mittelflüsse nach Japan aufgrund von Wertpapierkäufen ...

Die anderen grösseren Yen-Mittelflüsse in Grafik 3 waren eigentlich Nettoströme *nach* Japan, obwohl sie hohe *Abflüsse* über den Interbankmarkt verdeckten. Dazu ist es sinnvoll, die drei Komponenten der gesamten Nettoströme getrennt zu analysieren. Insgesamt flossen in der Zeit zwischen dem 2. Quartal 2002 und dem 1. Quartal 2007 geschätzte \$ 63 Mrd. an Gebietsansässige in Japan (Grafik 4 links unten). Dahinter standen in erster Linie vermehrte Investitionen (\$ 86 Mrd.) von Banken im Vereinigten Königreich und im Euro-Raum in japanische Aktien und Schuldtitel. Seit Mitte 2004 flossen

jedoch schätzungsweise \$ 76 Mrd. aus Japan über den Interbankmarkt an Banken in diesen Ländern (Grafik 4 Mitte unten).

Ob diese Interbanktransfers explizit mit Carry-Trade-Geschäften in Zusammenhang standen, ist schwer zu sagen. Allerdings weist eine Teilrekonstruktion der weltweiten Bilanzpositionen von Banken auf einen Anstieg der Yen-Verbindlichkeiten europäischer Banken hin, und zwar über die Höhe ihrer Yen-Forderungen hinaus, was möglicherweise Rückschlüsse auf das Eingehen von Positionen durch ihre Gegenparteien zulässt. Dies wird im rechten oberen Feld von Grafik 4 deutlich, das die globalen Nettoforderungen in Yen (ohne konzerninterne Positionen), aufgeschlüsselt nach der *Nationalität* des Bankkonzerns, darstellt.⁷ Die Nettoforderungen von britischen, deutschen und französischen Banken (die nur durch Niederlassungen in an die BIZ berichtenden Ländern verbucht wurden) sind alle tendenziell gesunken, während ihre Yen-Verbindlichkeiten zugenommen haben. Eine Interpretation ist, dass die Banken geliehene Yen-Mittel am Swapmarkt verkauft haben, um Terminkäufe von Yen durch fremdfinanzierte Gegenparteien auszugleichen, die Short-Positionen in dieser Währung aufwiesen.

... übertreffen
Abflüsse über den
Interbankmarkt

Auch der Anstieg der Gesamtforderungen in Schweizer Franken stimmt mit vereinzelt Hinweisen überein, dass der Einsatz des Frankens als Finanzierungswährung zugenommen hat (Grafik 5 links oben). Wie beim Yen würde eine vermehrte Aufnahme von Schweizer Franken durch Gebietsansässige in wichtigen Finanzzentren mit Carry-Trade-Geschäften in Einklang stehen. Wie Grafik 3 (rechts oben) zeigt, flossen in der Zeit vom 2. Quartal 2002 bis zum 1. Quartal 2007 netto insgesamt am meisten Mittel in Schweizer Franken (nämlich \$ 19 Mrd.) vom Euro-Raum in das Vereinigte Königreich, und zwar aufgrund eines Anstiegs der Interbankkredite seit Ende 2003. Die Banken im Vereinigten Königreich wiederum leiteten den Grossteil dieser Mittel an Nichtbankschuldner im In- und Ausland weiter (Grafik 5 Mitte unten). Auch die Nettoforderungen in Schweizer Franken gegenüber den Kaimaninseln nahmen zu, auch wenn ihr Gesamtbetrag nicht wirklich bedeutend ist (Grafik 5 links unten).

Vermehrte
Mittelvergabe in
Schweizer Franken
an das Vereinigte
Königreich ...

Gleichzeitig erfolgt ein Grossteil der Kreditvergabe in Schweizer Franken *innerhalb* des Euro-Raums und wird daher aus dem Netzwerk von Grafik 3 nicht ersichtlich. Tatsächlich machten in den letzten Jahren die Bruttoforderungen gegenüber Gebietsansässigen im Euro-Raum rund die Hälfte des weltweiten Bestands an Forderungen in Schweizer Franken aus (Grafik 5 rechts oben). Diese Forderungen werden vor allem von Banken mit Sitz in Österreich und Deutschland verbucht und dürften teilweise auf Hypothekendarlehen an Gebietsansässige in diesen Ländern zurückzuführen sein.

Die zunehmende Beliebtheit von in Schweizer Franken denominierten Hypotheken in einigen Ländern Osteuropas trug ebenfalls zum Anstieg der weltweiten Forderungen in Schweizer Franken bei. In der Zeit vom 2. Quartal 2002 zum 1. Quartal 2007 flossen insgesamt schätzungsweise \$ 15 Mrd. von

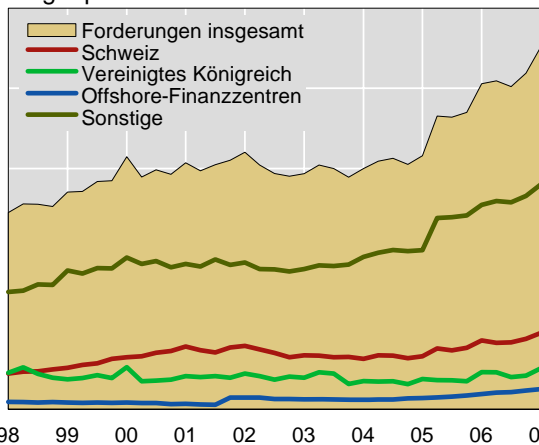
... und an die
aufstrebenden
Volkswirtschaften
Europas

⁷ Diese Zahlen basieren auf einer Aufschlüsselung der BIZ-Bankenstatistik nach *Nationalität* und sind mit Vorsicht zu interpretieren, da die globalen Yen-Positionen von Banken nicht vollständig erfasst werden (s. Grafik 4, Fussnote 2).

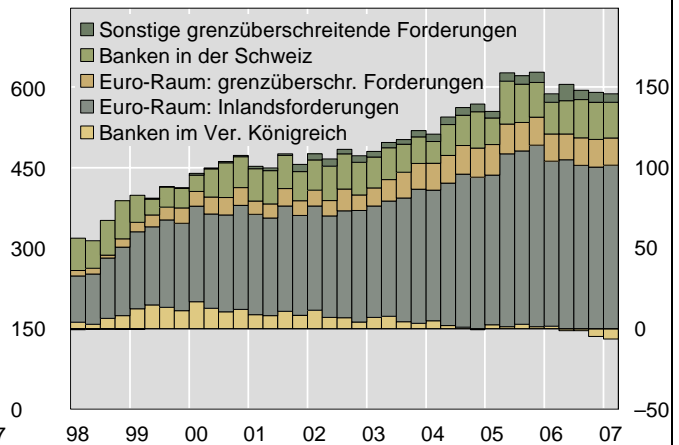
Positionen der BIZ-Berichtsbanken in Schweizer Franken

Mrd. US-Dollar, zu konstanten Wechselkursen am Ende des 1. Quartals 2007

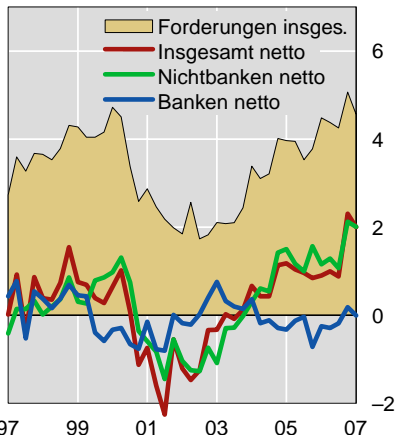
Forderungen insgesamt, nach Sitzland der Gegenpartei¹



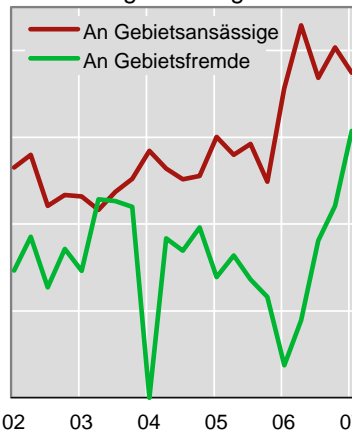
Nettoforderungen gegenüber Gebietsansässigen im Euro-Raum



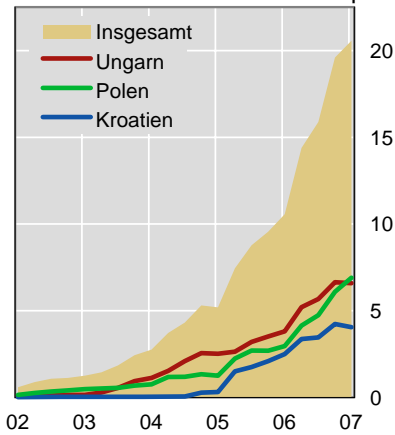
Nettoforderungen gegenüber den Kaimaninseln



Nettoforderungen von Banken im Vereinigten Königreich



Forderungen insgesamt gegenüber dem aufstrebenden Europa²



¹ Grenzüberschreitende Forderungen von BIZ-Berichtsbanken sowie deren Forderungen gegenüber Gebietsansässigen, nach Sitzland der Gegenpartei. Ohne inländische Forderungen gegenüber Gebietsansässigen, die von Banken in der Schweiz, den USA und anderen, nicht berichtenden Ländern verbucht werden. ² Von Berichtsbanken im Euro-Raum.

Quelle: BIZ.

Grafik 5

Banken im Euro-Raum in diese Region (Grafik 3 rechts oben), hauptsächlich an Banken in Ungarn, Polen und Kroatien (Grafik 5 rechts unten). Zum Teil wurden diese grenzüberschreitenden Interbankströme von inländischen Banken zur Absicherung ihrer in Schweizer Franken denominierten Hypothekendarlehen verwendet. In der Regel sind Hypotheken in diesen Ländern in der Landeswährung denominiert, können aber an den Schweizer Franken oder andere Fremdwährungszinssätze gebunden sein.

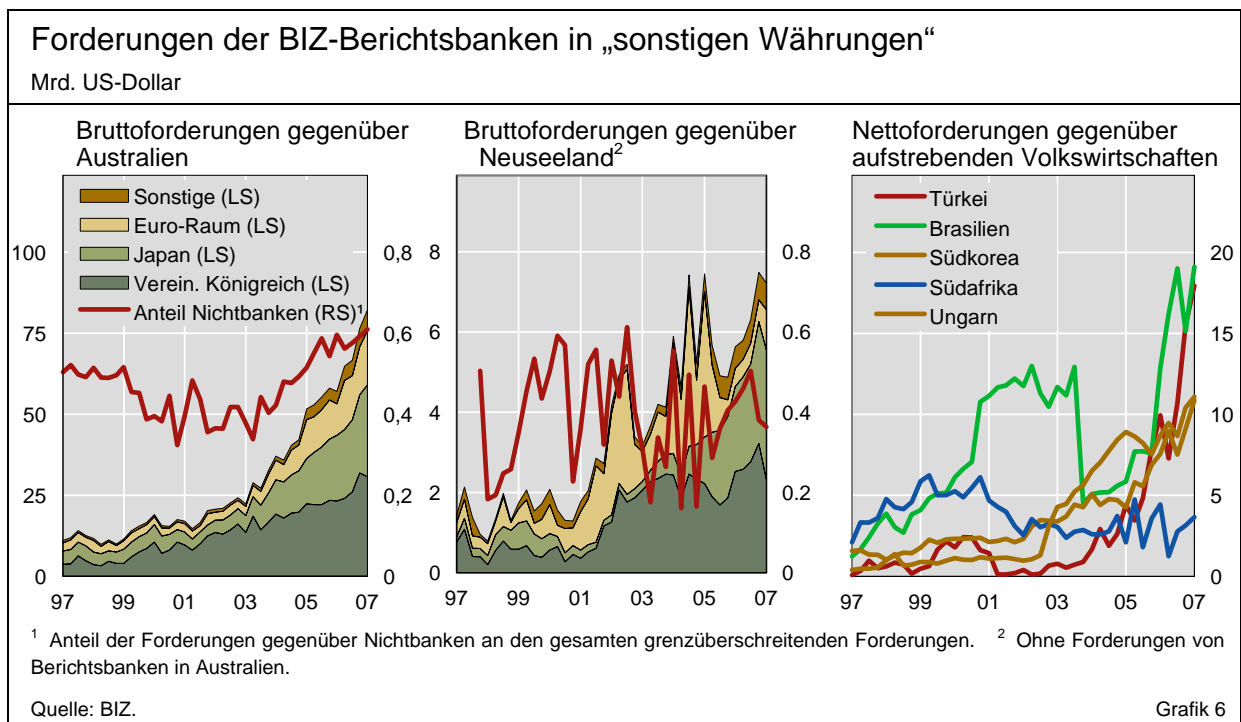
Das Nachweisen von Carry-Trades in potenziellen Zielwährungen gestaltet sich noch schwieriger, da die BIZ-Statistiken zum internationalen Bankgeschäft ein unvollständigeres Bild des Geschäfts in vielen dieser Währungen zeigen. Bilanzwirksame Forderungen von Banken in Pfund Sterling, zu denen Daten verfügbar sind, haben in den vergangenen fünf Jahren deutlich zugenommen und beliefen sich im 1. Quartal 2007 auf \$ 2,2 Bio. bzw. 7,3% der gesamten Bruttoforderungen in sämtlichen Währungen (2. Quartal 2002: 6%).

Nachweis von Carry-Trades in Zielwährungen schwierig

Banken im Berichtsgebiet, insbesondere im Euro-Raum und in Japan, lenkten in dieser Zeit insgesamt \$ 127 Mrd. in das Vereinigte Königreich (Grafik 3 links unten). Auf der Aktivseite ihrer Bilanz haben diese Banken Positionen in Pfund Sterling aufgebaut, vor allem indem sie in Schuldtitel von Nichtbanken im Vereinigten Königreich investierten. Wie bei den Yen-Mittelflüssen in die Karibik ist es jedoch nicht möglich, diesen Aufbau explizit mit Carry-Trades in Beziehung zu bringen. Die Nettoforderungen in Pfund Sterling gegenüber diesen Nichtbanken, die von Banken in Japan verbucht wurden, verdreifachten sich vom 2. Quartal 2002 bis zum 1. Quartal 2007 nahezu (auf \$ 58 Mrd.), während sich die von Banken im Euro-Raum verbuchten Forderungen mehr als vervierfachten (auf \$ 80 Mrd.).

Für viele andere Zielwährungen sind die Daten erheblich lückenhafter. Zwar ist es nicht möglich, die gesamten Positionen in norwegischen Kronen weltweit zu berechnen, doch die von den norwegischen Banken gemeldeten Positionen in Landeswährung vermögen Anhaltspunkte zu liefern, indem umfangreichere Verbindlichkeiten, die von diesen Banken gemeldet werden, auf Carry-Trades seitens von Anlegern in anderen Ländern hinweisen könnten. Banken in Norwegen haben einen rasanten Anstieg ihrer Verbindlichkeiten in Landeswährung gegenüber Gebietsfremden festgestellt – von \$ 6 Mrd. Anfang 2002 auf \$ 40 Mrd. im 1. Quartal 2007. Damit wurde der Anstieg der grenzüberschreitenden Forderungen dieser Banken wettgemacht, und die grenzüberschreitenden Forderungen in Landeswährung nahmen netto ab.

Bei anderen Zielwährungen können die grenzüberschreitenden Positionen der Berichtsbanken in „sonstigen Währungen“ einige Angaben liefern, denn in vielen Fällen dürfte diese Währung der Währung des Landes, in dem Mittel aufgenommen werden, entsprechen. So könnten grenzüberschreitende Forderungen prinzipiell Anlagen in Aktiva sein, die in diesen potenziellen Zielwährungen denominated sind, und entsprechend mit dem bilanzwirksamen



Carry-Trade-Geschäft von Banken in Verbindung gebracht werden. Beispielsweise haben sich in den drei vergangenen Jahren die Forderungen der BIZ-Berichtsbanken in den „sonstigen Währungen“ gegenüber Gebietsansässigen in Australien mehr als verdoppelt und belaufen sich inzwischen auf \$ 82 Mrd. (Grafik 6 links). Betrachtet man weitere Länder, so haben sich die Nettoforderungen der Berichtsbanken gegenüber Gebietsansässigen in Südafrika seit 2004 kaum verändert, gegenüber Gebietsansässigen in Brasilien sind sie jedoch auf über \$ 15 Mrd. angewachsen (Grafik 6 rechts).

Hinweise von den Devisenmärkten

Carry-Trades bedingen zu einem bestimmten Zeitpunkt Devisentransaktionen. Wenn die Transaktionen gleichzeitig Short-Terminpositionen in der Finanzierungswährung und Long-Positionen in der Zielwährung erfordern, sind Angaben über den Umfang der offenen Nettopositionen an der Terminbörse, aufgeschlüsselt nach Währung, aufschlussreich. Wenn dagegen die geliehenen Mittel am Kassamarkt in die Zielwährung getauscht werden, wären Daten über die Devisenhandelsumsätze relevant. Transaktionen mit anderen Instrumenten wie Devisenswaps können ebenfalls zunehmen, wenn sie vom Intermediär für die Absicherung von Devisenengagements verwendet werden.

Daten über offene Nettopositionen von Spekulanten („non-commercial traders“) in verschiedenen Devisenfutures, die an der Chicago Mercantile Exchange gehandelt werden, sind die am stärksten verbreiteten Messgrößen für das Carry-Trade-Geschäft an der Terminbörse.⁸ Diese Daten sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren, und zwar aus mehreren Gründen: Erstens werden spekulative Geschäfte zwar im Allgemeinen auf Spekulanten zurückgeführt, doch können auch kommerzielle Händler spekulative Positionen eingehen. Zweitens sind als spekulativ klassifizierte Geschäfte möglicherweise nicht auf Carry-Trades zurückzuführen. Drittens zeigt ein Vergleich mit der 3-jährlichen BIZ-Zentralbankerhebung über das Geschäft an den Devisen- und Derivatmärkten (Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity), dass nur ein sehr bescheidener Anteil des Devisenhandels über die Börsen erfolgt.⁹

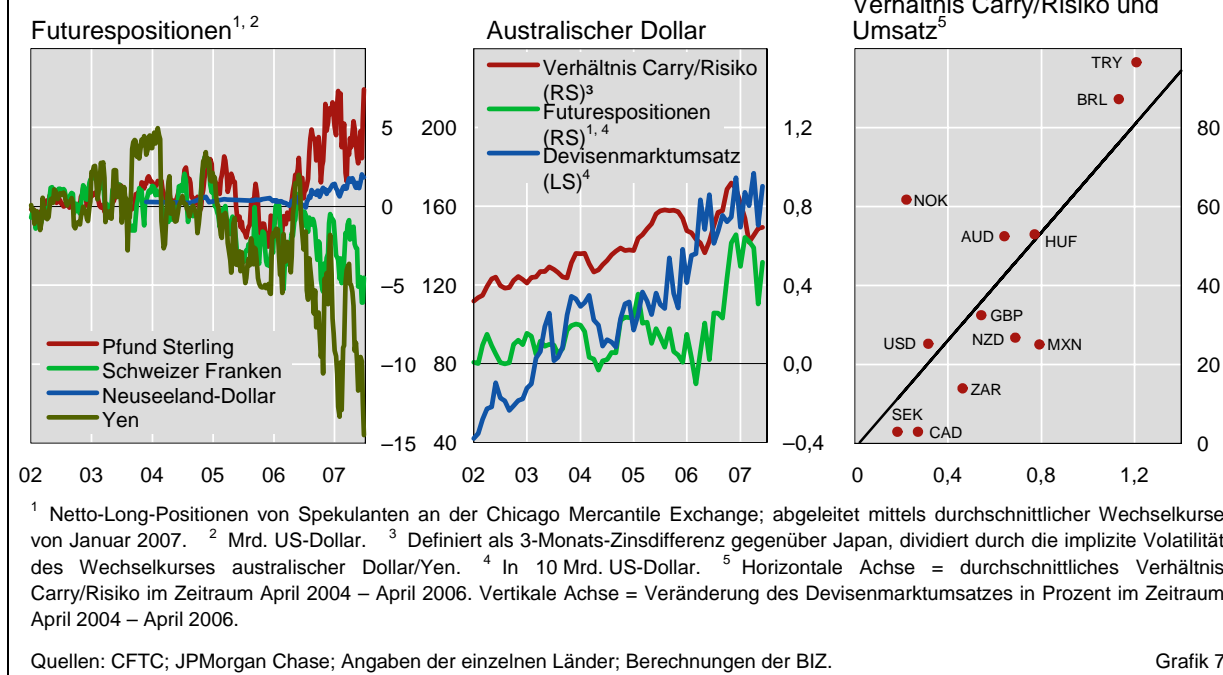
Ungeachtet dieser Vorbehalte stehen die Veränderungen der offenen Nettopositionen in Futures mit einem Aufbau von Carry-Trades in den vergangenen beiden Jahren in Einklang. Die offenen Netto-Long-Positionen von Spekulanten in Pfund Sterling und australischem sowie Neuseeland-Dollar und die offenen Netto-Short-Positionen in Yen und Schweizer Franken haben vor allem seit Anfang 2006 markant zugenommen (Grafik 7). Seither korrelieren

Daten von der
Terminbörse ...

⁸ In Bezug auf das Volumen ist die Chicago Mercantile Exchange die wichtigste Börse für Devisenfutures. Andere Börsen mit ebenfalls nennenswerten Volumina im Futurshandel sind die Bolsa de Mercadorias e Futuros, die Budapest Stock Exchange, die Tokyo International Financial Futures Exchange, Euronext London und das New York Board of Trade.

⁹ Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass die Entwicklungen an der Terminbörse aufgrund der Arbitragegeschäfte Rückschlüsse auf den Devisenhandel zulassen. Ausserdem ist ein grosser Teil des ausserbörslichen Umsatzes auf das Risikomanagement der Händler zurückzuführen (Klitgaard und Weir 2004). Das Geschäft an den Terminbörsen könnte daher eine erhebliche Wirkung auf die Entwicklung der Wechselkurse haben.

Geschäft an den Devisenmärkten



diese offenen Nettopositionen und das Carry-Risiko-Verhältnis (für Zielwährungen gegenüber dem Yen und für Finanzierungswährungen gegenüber dem Pfund Sterling) im Allgemeinen recht stark. Beispielsweise beträgt die Korrelation für den australischen Dollar 0,55 und für das Pfund Sterling 0,61. Die Korrelationen für den Yen und den Schweizer Franken dagegen betragen -0,34 bzw. -0,16 und sind mit der Zeit offenbar schwächer geworden.

Der Devisenhandel erfolgt vorwiegend ausserbörslich in Form von Kassa- und Swapgeschäften. Leider sind die konsistentesten und umfangreichsten Daten, die wesentliche Einzelheiten z.B. in Bezug auf die gehandelten Währungen und die Art der Gegenpartei liefern, nur mit niedriger Frequenz verfügbar.¹⁰ Umsatzdaten mit höherer Frequenz sind bei einigen Zentralbanken erhältlich und hilfreich für Aussagen über die Dynamik von Devisenmärkten; im Allgemeinen sind sie aber auch weniger detailliert. Eine Einschränkung all dieser Daten besteht darin, dass aus ihnen weder die Art der Geschäfte noch die Beteiligten hervorgehen und dass sie dadurch lediglich indirekte Anhaltspunkte über das Carry-Trade-Geschäft liefern.

Insgesamt stützen die Umsatzdaten von den ausserbörslichen Märkten die anhand von Futuresdaten gezogenen Schlussfolgerungen. Die Momentaufnahme der Aktivität an den ausserbörslichen Devisenmärkten, die die 3-jährliche BIZ-Zentralbankerhebung von 2004 darstellt, zeigt zwar bei allen Währungen einen Umsatzzuwachs seit 2001, bei Währungen mit hohen Leit-

... und Umsatz an anderen Devisenmärkten ...

... lassen darauf schliessen, dass Carry-Trades seit 2004 bedeutsam waren

¹⁰ Die 3-jährliche BIZ-Zentralbankerhebung über das Geschäft an den Devisen- und Derivatmärkten (BIZ 2005) sammelt getrennte Daten über Transaktionen zwischen Banken, zwischen Banken und Nichtfinanzkunden sowie zwischen Banken und Kunden aus dem Finanzsektor (z.B. Hedge-Fonds, sog. Commodity Trading Advisers, Pensionsfonds und Versicherungsgesellschaften). Ähnliche Daten für einige grosse Finanzzentren (Kanada, Singapur, USA und Vereinigtes Königreich) werden auch halbjährlich erhoben.

zinssätzen fiel er aber deutlicher aus (Galati und Melvin 2004). Bei Währungen mit verfügbaren Daten scheint diese positive Beziehung von 2004 bis 2006 angehalten zu haben (Grafik 7).

Bei Währungen mit monatlich verfügbaren Umsatzdaten ist die Korrelation zwischen Devisenhandelsumsatz und Carry-Risiko-Verhältnis unterschiedlich stark, jedoch so gross, dass der Umsatz mit dem Einsatz von Carry-Trade-Strategien in Verbindung gebracht werden kann. Die stärkste Korrelation weist die norwegische Krone auf (0,79), gefolgt von dem australischen Dollar (0,53), dem südafrikanischen Rand (0,36), dem mexikanischen Peso (0,28) und dem Neuseeland-Dollar (0,24). Es ist anzumerken, dass die Stärke der Korrelation bis zu einem gewissen Grad dadurch verdeckt wird, dass der Umsatz in Zeiten höherer Volatilität zunehmen kann, vor allem wenn der Wechselkurs drastisch sinkt und der Umsatz möglicherweise durch die Auflösung von Carry-Trade-Positionen angekurbelt wird (Grafik 7).

Zusammenfassung

Dieses Feature verwendet mehrere Datenreihen, u.a. die BIZ-Statistiken zum internationalen Bankgeschäft und Daten über den Umsatz an den Devisenmärkten, um Hinweise für die Bedeutung des weltweiten Carry-Trade-Geschäfts zu finden. Obwohl es schwierig ist, allein auf der Basis dieser Daten konkrete Schlüsse zu ziehen, so geben sie insgesamt doch Aufschluss über bestimmte Marktsegmente, in denen Carry-Trade-Geschäfte auszumachen sein dürften. Das Wachstum der Carry-Trades mit Yen oder Schweizer Franken als Finanzierungswährung hat wahrscheinlich zur erhöhten Aktivität in diesen Währungen an den internationalen Bankkreditmärkten und zu Umsatzmustern an den Derivativ- und Devisenmärkten beigetragen, die in etwa mit der Attraktivität dieser Transaktionen korrelieren. Ungeachtet dessen lässt sich der Umfang der Carry-Trade-Positionen anhand der verfügbaren Daten nicht genauer messen.

Bibliografie

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2003a): „Guide to the international financial statistics“, *BIS Papers*, Nr. 14, Februar.

——— (2003b): „Guide to the international banking statistics“, *BIS Papers*, Nr. 16, April.

——— (2005): *Triennial central bank survey of foreign exchange and derivatives market activity*, März.

——— (2007): *77. Jahresbericht*.

Béranger, F., G. Galati, K. Tsatsaronis und K. von Kleist (1999): „Yen-Zinsdifferenzgeschäfte und die jüngste Volatilität der Devisenmärkte“, *BIZ-Quartalsbericht*, März, S. 36–42.

Burnside, C., M. Eichenbaum, I. Kleshehelski und S. Rebelo (2006): „The returns to currency speculation“, *NBER Working Papers*, Nr. 12489, August.

Burnside, C., M. Eichenbaum und S. Rebelo (2007): „The returns to currency speculation in emerging markets“, *AEA Papers and Proceedings*, Vol. 97(2), S. 333–338.

Cai, J., Y.-L. Cheung, R. Lee und M. Melvin (2001): „'Once-in-a-generation' yen volatility in 1998: fundamentals, intervention, and order flow“, *Journal of International Money and Finance*, Vol. 20(3), Juni, S. 327–347.

Cairns, J., C. Ho und R. McCauley (2007): „Exchange rates and global volatility: implications for Asia-Pacific currencies“ (nur in Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, März, S. 41–52.

Fan, M. und R. Lyons (2003): „Customer trades and extreme events in foreign exchange“, in: P. Mizen (Hrsg.), *Monetary history, exchange rates and financial markets: essays in honour of Charles Goodhart*, Edward Elgar, S. 160–179.

Gagnon, J. und A. Chaboud (demnächst): „What can the data tell us about carry trades in Japanese yen?“, *International Finance Discussion Papers*, Board of Governors des Federal Reserve System.

Galati, G. und M. Melvin (2004): „Was erklärt den steilen Umsatzanstieg an den Devisenmärkten? Anmerkungen zur Zentralbankerhebung 2004“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember, S. 75–83.

Internationaler Währungsfonds (1998): *World economic outlook: financial turbulence and the world economy*, Oktober.

Klitgaard, T. und L. Weir (2004): „Exchange rate changes and net open positions of speculators in the futures market“, *Economic Policy Review*, Vol. 10(1), Federal Reserve Bank of New York, S. 17–28.

Lyons, R. (2002): *The microstructure of foreign exchange markets*, MIT Press.

McCauley, R. und K. von Kleist (1998): „Geschäftsstrategien mit Zinsdifferenzen“, *BIZ-Quartalsbericht*, Februar, S. 25.

McGuire, P. und N. Tarashev (2006): „Tracking international bank flows“ (nur in Englisch verfügbar), *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember, S. 27–40.

McGuire, P. und C. Upper (2007): „Aufdeckung von Devisen-Carry-Trades“, *BIZ-Quartalsbericht*, März, S. 15–17.