

Was erklärt den steilen Umsatzanstieg an den Devisenmärkten? Anmerkungen zur Zentralbankerhebung 2004¹

Die Erhebung von 2004 zeigt einen steilen Anstieg des herkömmlichen Devisenhandels. Die treibenden Kräfte waren offenbar Momentum Trading und Carry Trades – motiviert durch das weltweite Renditestreben institutioneller und fremdfinanzierter Anleger –, aber auch Absicherungstransaktionen.

JEL-Klassifizierung: F31, C42.

Aus der alle drei Jahre durchgeführten Zentralbankerhebung über das Geschäft an den Devisen- und Derivatmärkten des Jahres 2004 geht hervor, dass die Aktivität an den herkömmlichen Devisenmärkten stark zugenommen hat.² Der durchschnittliche Tagesumsatz betrug im April 2004 \$ 1,9 Bio. Dies entspricht einem Anstieg von 57% zu laufenden Wechselkursen und 36% zu konstanten Kursen gerechnet (Tabelle 1),³ und der Rückgang der globalen Handelsvolumina von 1998 bis 2001 wurde damit mehr als ausgeglichen.⁴

Die Umsätze stiegen bei allen Instrumenten und Kontrahenten. Geschäfte zwischen Banken und Kunden aus dem Finanzsektor nahmen deutlich zu; ihr Anteil am gesamten Handelsvolumen stieg von 28% auf 33% (Tabelle 2).⁵ Auch das Interbankgeschäft nahm von 2001 bis 2004 zu, obwohl sein Anteil

¹ Dieses Feature gibt die Ansichten der Autoren wieder, die sich nicht unbedingt mit dem Standpunkt der BIZ oder der Arizona State University decken. Die Autoren danken Paola Gallardo, Andrew Jameson, Michela Scatigna, Jhuvesh Sobrun und Karsten von Kleist für ihre Unterstützung bei den Recherchen.

² Die Erhebung wurde im April 2004 von 52 Zentralbanken und Währungsbehörden durchgeführt. Erfasst wurden Daten zum Umsatz an herkömmlichen Devisenmärkten – Kassatransaktionen, Termingeschäfte und Devisenswaps – sowie zum Handel mit ausserbörslichen Währungs- und Zinsderivaten.

³ Die Ursache des grossen Abstands zwischen den zu laufenden Wechselkursen bzw. zu konstanten Kursen gerechneten Umsatzzahlen ist die erhebliche Abwertung des US-Dollars zwischen 2001 und Anfang 2004.

⁴ Die meisten Marktteilnehmer hatten einen Umsatzanstieg erwartet (BIZ 2004).

⁵ Die Zahlen der Erhebung beziehen sich auf berichtende Bankniederlassungen, nicht auf Bankinstitute als Ganzes.

am Gesamtvolumen rückläufig blieb und im selben Zeitraum von 59% auf 53% sank. Gegenüber seinem Anteil von 64% Mitte der neunziger Jahre ist dies ein deutlicher Rückgang. Dagegen war bei dem Anteil der Geschäfte zwischen Banken und Nichtfinanzkunden ein leichtes Wachstum auf 14% zu beobachten.⁶

Einige der Kräfte, die zur Erklärung früherer Veränderungen der Umsätze von Bedeutung waren, sind auch heute noch vorhanden, doch für das Verständnis des jüngsten Umsatzanstiegs sind neu hinzugekommene Faktoren wichtiger. Von 1998 bis 2001 nahm die Aktivität an den Devisenmärkten deutlich ab; die Hauptursachen hierfür dürften die Einführung des Euro, die Konsolidierung im Bankgewerbe, das Wachstum des elektronischen Handels, Fusionen im Unternehmenssektor und die Ereignisse des Jahres 1998 gewesen sein, das von erhöhter Risikoaversion und einem weltweiten Liquiditätsabzug geprägt war. Trends wie die Konsolidierung im Bankensektor und der vermehrte elektronische Handel halten weiterhin an, doch wird ihre Bedeutung 2004 weniger hoch eingeschätzt als im Jahr 2001.⁷

Der steile Anstieg der Marktaktivität von 2001 bis 2004 ist wahrscheinlich auf mehrere miteinander verbundene Faktoren zurückzuführen. Erstens hatten klare Trends und die höhere Volatilität an den Devisenmärkten Anlagen in Währungen mit dauerhafter Aufwertungstendenz zur Folge. Diese Faktoren führten auch zu vermehrten Absicherungstransaktionen, die den Devisenhandel zusätzlich förderten. Zweitens bildeten Zinsdifferenzen einen Anreiz, Anlagen in Hochzinswährungen durch Short-Positionen in Niedrigzinswährungen zu finanzieren, wenn die Zielwährung (wie der australische Dollar)

Globaler Devisenmarktumsatz ¹						
Durchschnittlicher Tagesumsatz im April in Mrd. US-Dollar						
	1989	1992	1995	1998	2001	2004
Kassatransaktionen	317	394	494	568	387	621
Termingeschäfte	27	58	97	128	131	208
Devisenswaps	190	324	546	734	656	944
Geschätzte Meldelücken	56	44	53	60	26	107
Gesamtumsatz an den herkömmlichen Märkten	590	820	1 190	1 490	1 200	1 880
<i>Nachrichtlich:</i>						
<i>Umsatz zu Wechselkursen von April 2004 gerechnet²</i>	650	840	1 120	1 590	1 380	1 880

¹ Bereinigt um Doppelzahlungen im In- und Ausland. ² Die Nicht-US-Dollar-Seite des Devisengeschäfts wurde in die ursprüngliche Währung zum Durchschnittskurs von April des jeweiligen Erhebungsjahres umgerechnet und dann zum Durchschnittskurs von April 2004 in US-Dollar zurückgerechnet. Tabelle 1

⁶ Während sich die weltweiten Umsätze und die Zusammensetzung der Kontrahenten deutlich veränderten, blieben die Zusammensetzung der Währungen und die geografische Verteilung der Umsätze stabil.

⁷ Der Marktanteil des elektronischen Handels z.B. scheint seit der Erhebung von 2001 weitgehend stabil geblieben zu sein.

Gemeldeter Devisenmarktumsatz nach Kontrahent ¹								
Durchschnittlicher Tagesumsatz im April in Mrd. US-Dollar und Prozent								
	1995		1998		2001		2004	
	Betrag	%-Anteil	Betrag	%-Anteil	Betrag	%-Anteil	Betrag	%-Anteil
Insgesamt ²	1 137	100	1 430	100	1 174	100	1 773	100
Mit berichtenden Händlern	728	64	908	64	689	59	936	53
Mit anderen Finanzinstituten	230	20	279	20	329	28	585	33
Mit Nichtfinanzkunden	179	16	242	17	156	13	252	14
Lokalgeschäft	526	46	657	46	499	43	674	38
Grenzüberschreitendes Geschäft	613	54	772	54	674	57	1 099	62

¹ Bereinigt um Doppelzählungen im In- und Ausland. ² Ohne die geschätzten Meldelücken in Tabelle 1. Tabelle 2

gegenüber der Finanzierungswährung (wie dem US-Dollar) einen Aufwertungs-trend aufwies. Solche Strategien hatten Rückwirkungen auf die Kurse und unterstützten langanhaltende Wechselkurszyklen. Im Zuge des weltweiten Renditestrebens entwickelten Anleger mit eigenen Mitteln („real money“-Manager)⁸ und fremdfinanzierte Anleger darüber hinaus zunehmend Interesse an Devisen als Anlagealternative zu Aktien und festverzinslichen Werten. Dieses Feature unterzieht den Einfluss dieser Faktoren einer näheren Analyse.

Strategien

Weltweites Renditestreben begünstigt zwei zentrale Strategien

Der steile Anstieg der Geschäfte zwischen Banken und Kunden aus dem Finanzsektor könnte Ausdruck des allgemeinen Renditestrebens sein, das die Finanzmärkte in den letzten Jahren geprägt hat (BIZ 2004). In diesem Bestreben verfolgten sowohl Anleger mit eigenen Mitteln als auch fremdfinanzierte Akteure zwei Hauptstrategien, deren Ziel die gleichen Währungen waren: Die eine beruhte auf Zinsdifferenzen, die andere auf Wechselkurs-trends. Lange Aufwertungsphasen höherrentierender Währungen im Zeitraum 2001–04 zogen Anleger mit beiden Strategien an. Im ersten Halbjahr 2004 wurden solche Strategien unrentabel, da die Abwertung des Dollars endete und sich die Wechselkurse innerhalb enger Spannen ohne erkennbaren Trend bewegten.

Carry Trades nutzen Terminkursverzerrung ...

Die erste Strategie nutzte die Terminkursverzerrung in Form von Anlagen in hochrentierenden Währungen. Eine bei fremd- und eigenfinanzierten Akteuren beliebte Form dieser Anlagestrategie waren die sog. Carry Trades. Bei einem Carry Trade nimmt der Anleger Mittel in einer Niedrigzinswährung wie dem US-Dollar auf und geht dann eine Long-Position in einer höher verzinslichen Währung wie dem australischen Dollar ein; er setzt darauf, dass sich der Wechselkurs nicht so stark verändert, dass die Zinsdifferenz kompen-

⁸ Der Begriff „real money“-Manager bezeichnet Anleger, die eigene Mittel investieren; er umfasst Pensionsfonds, Versicherer und Finanzabteilungen von Unternehmen. Fremdfinanzierte Anleger, z.B. Hedge-Fonds, operieren mit weitgehend geliehenen Mitteln.

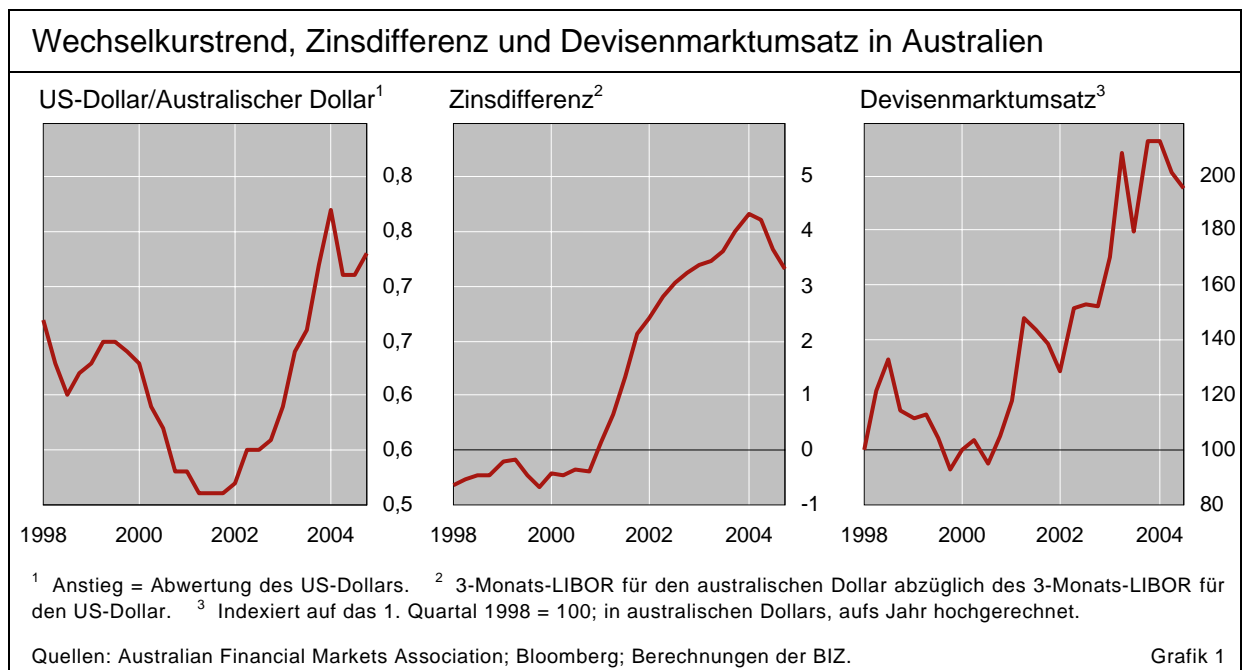
siert wird. Solange der US-Dollar abwertete und die Zinsdifferenz bestehen blieb, waren solche Anlagestrategien lukrativ und dürften zum Umsatzwachstum beigetragen haben. Berichten zufolge waren der US-Dollar, der Yen und der Schweizer Franken die wichtigsten Finanzierungswährungen. Die wichtigsten Zielwährungen für die aufgenommenen Mittel waren u.a. das Pfund Sterling sowie der australische und der Neuseeland-Dollar, aber auch einige Währungen aufstrebender Volkswirtschaften. Entsprechend stark nahm der Umsatz mit dem australischen und dem Neuseeland-Dollar zu (98 bzw. 152%). Grafik 1 zeigt – beispielhaft für eine wichtige Zielwährung – die Zusammenhänge bei Carry Trades. Sie illustriert den Zusammenhang der Zinsdifferenz zwischen dem australischen und dem US-Dollar mit dem Wechselkurs und dem Devisenmarktumsatz. Als sich die Zinsdifferenz ausweitete, wertete der australische Dollar auf, und der Umsatz schnellte empor.

Die zweite Strategie stellte auf Momentum Trading ab: die Anleger gingen grosse Positionen in Währungen ein, um von langen Wechselkurszyklen zu profitieren. Durch diese Geschäfte wurden die vorhandenen Trends noch verstärkt. Nach der Erhebung von April 2001 gab es einen starken Abwertungstrend des US-Dollars; der Kurs des Dollars gegenüber mehreren wichtigen Währungen fiel bis zum Frühjahr 2004 stetig ab. Der Verfall des US-Dollars bewegte sich in einer Grössenordnung von etwa 15% gegenüber dem kanadischen Dollar und dem japanischen Yen bis zu mehr als 30% gegenüber dem australischen Dollar.

Um die Hypothese zu testen, dass Zinsdifferenzen und Wechselkursrends bestimmende Faktoren des Umsatzwachstums gewesen sein könnten, wurde mit den wichtigsten gehandelten Währungen und den Daten der Erhebungen von 1992–2004 eine statistische Analyse durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass das Umsatzwachstum mit zunehmenden Zinsdifferenzen wichtiger Währungen gegenüber dem US-Dollar und mit wachsendem Umfang der

... und Momentum Trading nutzt lange Zyklen

Statistische Belege



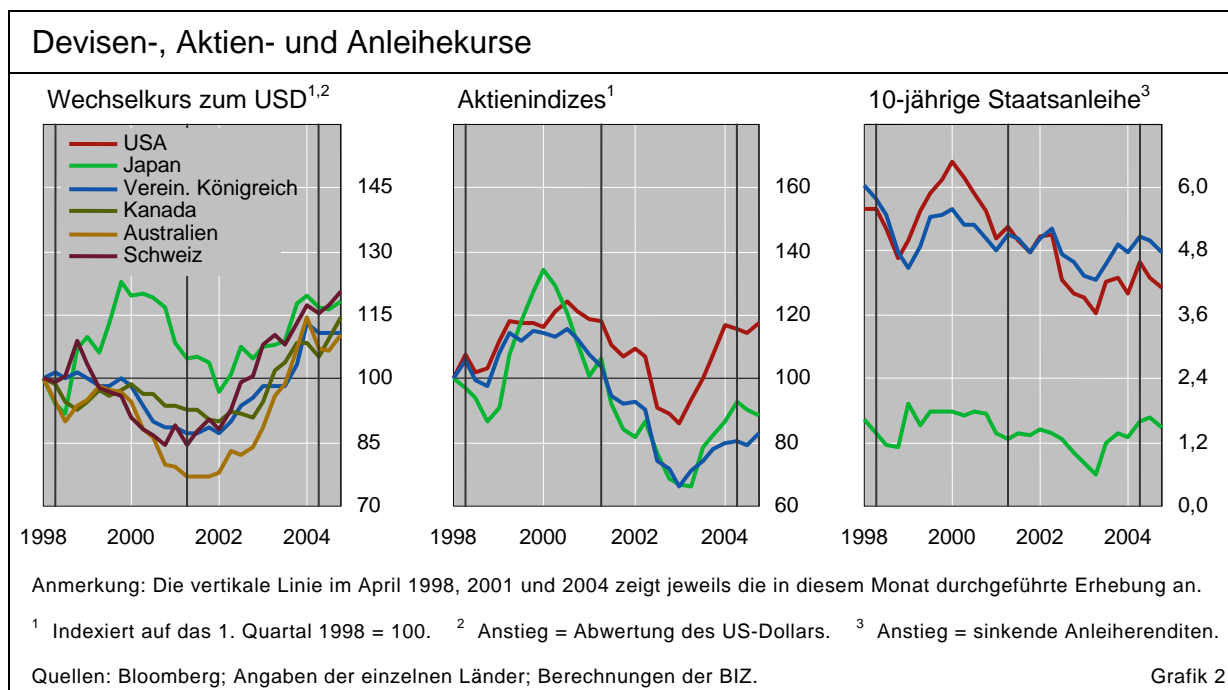
Wechselkursveränderungen gegenüber dem US-Dollar im Vorjahr jeder Erhebung gestiegen ist.⁹

Wachstum bei
Absicherungsgeschäften

Neben den Positionen, die wegen der Gewinnmöglichkeiten aufgrund von Wechselkurstrends eingegangen werden, können auch vermehrte Absicherungsgeschäfte in solchen langen Zyklen ein Umsatzwachstum bewirken. Für multinationale Unternehmen ist bei langen Währungszyklen der Anreiz grösser, Verluste aus Fremdwährungspositionen durch Absicherungsgeschäfte zu minimieren. Ein europäischer Exporteur beispielsweise, der inmitten einer langen Dollarabwertung Rechnungen in Dollar stellt, dürfte daran interessiert sein, sich gegen weitere Wertverluste abzusichern. Auch die Aktivität von Banken und Währungsmanagern, die Absicherungsgeschäfte anbieten, hat zum Umsatzwachstum beigetragen. Die Zunahme der Termingeschäfte von 2001 bis 2004, die in Tabelle 1 dargestellt ist, könnte ein gestiegenes Interesse an Absicherungsgeschäften widerspiegeln.

Attraktivität von
Devisen gegenüber
Aktien und Anleihen

Das Interesse der nach Renditen strebenden Anleger an Devisen als Anlagekategorie wurde durch enttäuschende Renditen an den Aktien- und Anleihemärkten noch erhöht. Ein Vergleich der Erträge an diesen Märkten mit



⁹ Es wurde eine Regressionsanalyse mit den Zeitreihendaten der Erhebungen von 1992–2004 für ein Portfolio folgender Währungen durchgeführt: australischer Dollar, kanadischer Dollar, Euro, Pfund Sterling, japanischer Yen und Schweizer Franken. Eine Regression der zusammengefassten Zeitreihen- und Querschnittsdaten wurde mit dem prozentualen Umsatzwachstum zwischen den Erhebungen als abhängiger Variable und mit zwei unabhängigen Variablen geschätzt: der Zinsdifferenz jeder Währung gegenüber dem US-Dollar während jedes Erhebungszeitraums und der prozentualen Kursveränderung des US-Dollars gegenüber jeder Währung im Vorjahr jeder Erhebung. Es wurden heteroskedastizitätskonsistente Standardfehler nach dem White-Verfahren geschätzt. Die Koeffizienten wurden geschätzt wie folgt: Zinsdifferenz 0,042 (p-Wert = 0,00), Wechselkursveränderung 0,796 (p-Wert = 0,01). Das bereinigte R^2 für diese Regression ist 0,41. Die statistische Analyse offenbart auch einen Zusammenhang zwischen Umsatz und verzögerter Volatilität, doch der Umsatz scheint enger mit den Zinsdifferenzen und starken Schwankungen der Wechselkurse verbunden zu sein.

denjenigen an den Devisenmärkten offenbart einen deutlichen Gegensatz: Während die Erträge aus Aktien und Anleihen schwanden, waren Währungsstrategien im Zeitraum 2001–04 für die Anleger recht lukrativ. Grafik 2 zeigt die Daten für Wechselkurse, Aktienkurse und Anleiherenditen seit der Erhebung von 1998. Auf die Erhebung von 2001 folgte ein langer Abwertungszyklus des Dollars, den die Anleger aktiv nutzten. Dagegen boten sowohl Aktien als auch Anleihen weniger attraktive Anlagemöglichkeiten. Es ist erkennbar, dass die Aktienkurse bis weit in das Jahr 2003 hinein generell rückläufig waren, ehe ein Aufwärtszyklus einsetzte, der weniger als ein Jahr anhielt. Die Anleiherenditen waren im gleichen Zeitraum niedrig und recht flach. So bot der klare Trend am Devisenmarkt eine gute Alternative zu Aktien und Anleihen.

Marktakteure

Die beschriebenen Strategien dürften zu vermehrtem Handel zwischen Banken und Kunden aus dem Finanzsektor geführt haben. Diese Aktivität nahm von 2001 bis 2004 um 78% zu (Tabelle 2). Marktteilnehmern zufolge war daran ein breites Spektrum von Akteuren aus dem Finanzsektor beteiligt: institutionelle Anleger (z.B. Pensionsfonds und Versicherer), Hedge-Fonds, Commodity Trading Advisers, für den Eigenhandel zuständige Abteilungen grosser Geschäftsbanken und Währungsmanager.

Entscheidende Rolle des Handels zwischen Banken und Kunden aus dem Finanzsektor

Die zunehmende Aktivität institutioneller Anleger schien sowohl strukturelle als auch konjunkturelle Faktoren widerzuspiegeln. Pensionsfonds, Versicherer, Investmentfonds und andere institutionelle Anleger spielen seit Beginn des neuen Jahrtausends eine immer wichtigere Rolle an den Finanzmärkten im Allgemeinen und den Devisenmärkten im Besonderen.¹⁰ In manchen Ländern war ein starker Aufwärtstrend bei Offshore-Investitionen durch Investmentfonds zu beobachten. So erhöhten Pensionskassen in Australien den Offshore-Anteil ihrer Vermögenswerte von rund 15% in den späten achtziger Jahren auf nahezu 30% im Jahr 2002 (Battellino 2002). Dies kann das Umsatzwachstum in australischen Dollars um 65% bzw. den entsprechenden Anstieg des Anteils dieser Währung am weltweiten Devisenmarktumsatz um 2 Prozentpunkte zum Teil erklären. In mehreren Ländern wurden Beschränkungen für Engagements in Fremdwährungen durch Änderungen der Auflagen für Pensionsfonds gelockert,¹¹ sodass umfangreiche Käufe ausländischer Werte durch inländische Anleger möglich wurden.

Institutionelle Anleger weiterhin sehr aktiv

Hedge-Fonds haben im Zeitraum 2001–04 an Zahl, aber auch in Bezug auf die ihnen insgesamt zur Verfügung stehenden Mittel deutlich zugenommen (Grafik 3).¹² Eine wichtige Rolle spielten Marktkommentaren zufolge sog.

Zunehmende Bedeutung von Hedge-Fonds ...

¹⁰ Für eine Analyse der Aktivität institutioneller Anleger an den Finanzmärkten s. Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2001) und für eine Erörterung ihres Gewichts in der Erhebung von 2001 s. Galati (2001).

¹¹ Ein Beispiel hierfür ist Schweden (BIZ 2003).

¹² Ein Unterschied zwischen den heutigen und den in den neunziger Jahren vorherrschenden Akteuren ist die Tatsache, dass die erst seit neuerer Zeit aktiven Hedge-Fonds im Regelfall viel kleiner sind und einen kürzeren Anlagehorizont haben.

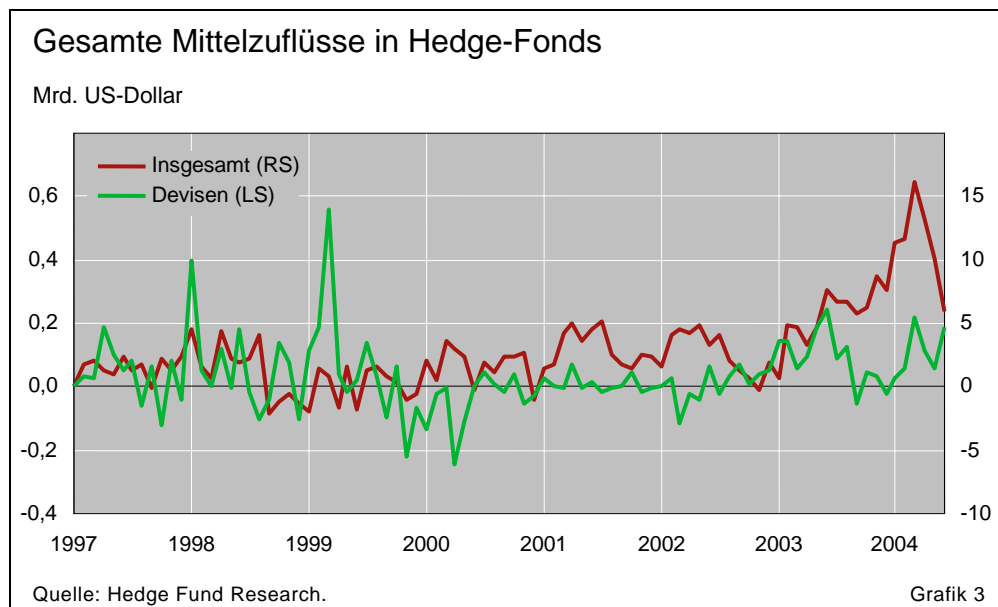
Momentum Players, die sich Kurstrends zunutze machen, und Makro-Fonds, die zumeist im Licht eher fundamentaler Einflüsse auf die Devisenmärkte Positionen auf eine bestimmte Entwicklung eingehen.¹³ Diese Trends stehen im Gegensatz zum vorangegangenen 3-Jahres-Zeitraum, in dem nach dem Zusammenbruch von LTCM und dem Ausscheiden von Tiger und Quantum Zahl und Aktivität der Hedge-Fonds (insbesondere der Makro-Hedge-Fonds) an den Devisenmärkten gemäss Marktquellen zurückgegangen waren.

... Commodity
Trading Advisern ...

Marktberichten zufolge war der von 2001 bis 2004 beobachtete Anstieg des Handelsvolumens zwischen Banken und Kunden aus dem Finanzsektor auch auf die vermehrte Aktivität von Commodity Trading Advisern (CTA) an den Devisenmärkten zurückzuführen. CTA waren ursprünglich Unternehmen, die ihre Kunden im Zusammenhang mit dem Kauf von Futures-Kontrakten, meist auf Anleihen und Aktien, berieten. Im Laufe der Zeit übernahmen sie jedoch immer mehr Tätigkeiten anderer Fondsmanager, und seit einigen Jahren sind sie auch an Devisenmärkten aktiv. Als Anhaltspunkt für ihre Grösse gibt ein Marktanalyst an, dass ein grosser CTA im Jahr 2003 ein geschätztes Vermögen von \$ 3–5 Mrd. mit sehr geringem Fremdfinanzierungsgrad gehabt haben dürfte. Demgegenüber hatte ein grosser Hedge-Fonds insgesamt etwa \$ 7–10 Mrd. an Vermögenswerten mit hohem Fremdfinanzierungsgrad. CTA gelten derzeit, ähnlich wie Momentum Players, überwiegend als Trendfolger und haben im Regelfall einen sehr kurzen Anlagehorizont, der von einem Tag bis zu einer Woche reicht.

... und Währungs-
managern

Auch Währungsmanager (currency overlay managers; COM) trugen zu dem raschen Wachstum des Umsatzes zwischen Banken und Kunden aus dem



¹³ Eine Beschreibung der verschiedenen Anlagestrategien von Hedge-Fonds findet sich bei Tsatsaronis (2000).

Finanzsektor bei.¹⁴ „Currency overlay“ ist der Prozess, mit dem Anleger ihre Positionen in Fremdwährungen aktiver managen, indem sie die Wechselkursrisiken getrennt betrachten und absichern. COM behandeln Devisen als eigene Anlagekategorie. Ihre zunehmende Bedeutung dürfte ein Wachstum der zugrundeliegenden Investitionsnachfrage widerspiegeln, aber auch eine gestiegene Akzeptanz von COM-Finanzmodellen im Finanzsektor.

Zusammenfassung

Der Zeitraum 2001–04 war durch Zinsdifferenzen und langanhaltende Wechselkurstrends geprägt, die spekulative Strategien sowie vermehrte Absicherungsgeschäfte begünstigten. Beides trug zu dem von 2001 bis 2004 beobachteten Umsatzwachstum an den Devisenmärkten bei. In letzter Zeit könnte sich das Fehlen eines Trends bei den Wechselkursen in umgekehrter Richtung ausgewirkt haben. Anleger, deren Strategien den Trends folgen, verzeichneten nun Verluste und wandten sich anderen Instrumenten zu. Marktbeobachter halten es für möglich, dass Makro-Hedge-Fonds begonnen haben, ihre Aktivität von Devisen zum Rohstoffhandel oder zu Carry Trades mit kurz- und langfristigen Zinssätzen in Inlandswährung zu verlagern. Sollten die Zinsen in den USA weiter steigen, könnte dies darüber hinaus die Attraktivität von Carry Trades und somit den Umsatz an den Devisenmärkten verringern. Obwohl die Zahlen für die relative Attraktivität von Devisen als Anlagekategorie sprechen, ist es daher nicht sicher, dass sich das Interesse der Anleger auf dem derzeitigen Niveau halten wird.

Interesse der Anleger an Devisenmärkten möglicherweise nicht von Dauer

Auf längere Sicht üben einige Faktoren, die mit dem in der Erhebung von 2001 festgestellten, überraschenden Einbruch des Devisenhandels in Verbindung gebracht wurden, auch heute noch einen Einfluss aus – insbesondere die Konsolidierung im Bankensektor und das Wachstum des elektronischen Handels im Interbankgeschäft. Tabelle 3 zeigt die Anzahl der Banken,

Konzentration im Bankensektor				
Anzahl Banken, die zusammen 75% des Devisenhandels abdecken ¹				
	1995	1998	2001	2004
Vereinigtes Königreich	20 ²	24	17	16
USA	20 ³	20	13	11
Japan	24	19	17	11
Singapur	25	23	18	11
Deutschland	10	9	5	4
Schweiz	5	7	6	5
Hongkong SVR	13–22 ⁴	26	14	11

¹ 2004: vorläufig. ² 68%. ³ 70%. ⁴ Je nach Marktsegment. Tabelle 3

¹⁴ Schätzungen von Marktanalysten zufolge verwalteten die wenigen dominanten COM (z.B. Putnam, Pareto und JPMorgan) im Jahr 2003 etwa \$ 25–30 Mrd.

die bei den letzten vier Erhebungen 75% des Umsatzes in den wichtigsten Wirtschaftsräumen auf sich vereinten. Der Konsolidierungstrend hält also zweifellos an. Aber nicht nur diese Faktoren verringern den Umsatz, auch Trends im Finanzsektor können sich auswirken. Ein solcher Trend ist die Abwicklung von Devisengeschäften über das Continuous Linked Settlement (CLS), das im Jahr 2002 eingeführt wurde und dessen Marktanteil Berichten zufolge seither stetig steigt. Ein weiterer Trend sind elektronische Mehrbanken-Handelsplattformen für Bankkunden – z.B. FX Connect, Currenex und FXall –, die für höhere Effizienz sorgen und es Nichtbankkunden ermöglichen, ihre Anlagestrategien kostengünstiger umzusetzen. Wie im jüngsten Erhebungszeitraum sichtbar war, können diese langfristigen strukturellen Faktoren durch kurzfristige Anreize im Devisenhandel wie Wechselkursrends und Zinsdifferenzen verdrängt werden.

Bibliografie

Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (2001): „Structural aspects of market liquidity from a financial stability perspective“, *CGFS Discussion Notes*, Nr. 1, Juni.

Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (2003): *73. Jahresbericht*, Basel, Juni.

——— (2004): *74. Jahresbericht*, Basel, Juni.

Battellino, R. (2002): „Australia as a capital exporter“, Rede an einer Konferenz zum Thema „The impact of an Australia–US free trade agreement: foreign policy challenges and economic opportunities“, Canberra, 29. August.

Galati, G. (2001): „Warum der Umsatzrückgang an den weltweiten Devisenmärkten? Anmerkungen zur Zentralbankerhebung 2001“, *BIZ-Quartalsbericht*, Dezember.

Tsatsaronis, K. (2000): „Hedge-Fonds“, *BIZ-Quartalsbericht*, November.

