

Die Auswirkungen von Finanzmarkt- krisen auf die deutschen Wertpapiermärkte

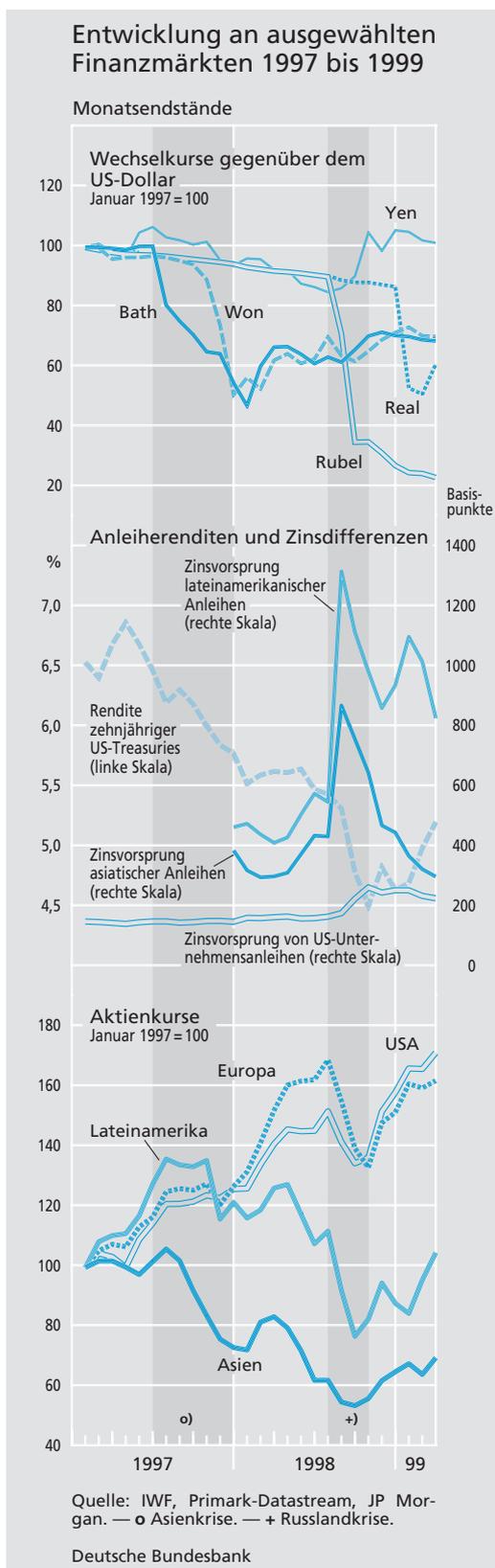
Das internationale Finanzsystem wurde in den letzten Jahren wiederholt von Krisen geschüttelt, die auf vielen Märkten mit wesentlichen Friktionen bei der Preisbildung sowie mit Liquiditätsengpässen und einer rückläufigen Mittelbereitstellung verbunden waren. Der vorliegende Aufsatz geht vor diesem Hintergrund der Frage nach, inwieweit die Ereignisse der Jahre 1997 und 1998 die Funktionsfähigkeit der deutschen Finanzmärkte beeinträchtigten. Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass sich die Auswirkungen auf die deutschen Wertpapiermärkte in Grenzen gehalten haben. Allerdings wurden auch große und sonst hochliquide Marktsegmente temporär von Liquiditätsanspannungen erfasst. Um die Krisenfestigkeit der Märkte zu erhöhen, erscheinen insbesondere Maßnahmen angezeigt, die zu einer angemessenen Bewertung von Risiken durch die Marktakteure beitragen.

Die Finanzmarktkrisen von Sommer 1997 bis Frühjahr 1999

Krisenverlauf

Vom Sommer 1997 bis zum Frühjahr 1999 kam es zu schweren Verwerfungen im internationalen Finanzsystem. Die Turbulenzen begannen in Südostasien, wo sich in einer Reihe von Ländern beträchtliche gesamtwirtschaftliche Ungleichgewichte aufgebaut hatten. In der ersten Jahreshälfte 1997 geriet der thai-

*Asienkrise
ab Sommer
1997 ...*



ländische Baht, der de facto an den US-Dollar gebunden war,¹⁾ wiederholt unter Druck und mußte Anfang Juli 1997 freigegeben werden. Dies wirkte als Auslöser für die Ausbreitung der Krise, da nun auch Zweifel an der Haltbarkeit der Wechselkursbindung in anderen Ländern aufkamen. Darüber hinaus wurden nach der Abwertung Probleme im Finanzsektor offenbar, die zuvor durch das hohe, kreditfinanzierte Wachstum und den stabilen Außenwert der Währung kaschiert worden waren. Schließlich führte die Abwertung bei den Nachbarländern zu Wettbewerbseinbußen und stärkte dadurch den Abwertungsdruck auf die Währungen dieser Länder.

Unmittelbar nach dem Floating des Baht musste daher die Wechselkursbindung des malaysischen Ringgit, der indonesischen Rupiah sowie des philippinischen Peso und im Dezember die des koreanischen Won ebenfalls aufgegeben werden (vgl. nebenstehendes Schaubild). Gegen Ende des Jahres hatten diese Währungen etwa die Hälfte ihres Wertes gegenüber dem US-Dollar eingebüßt. Die ohnehin große Last der Auslandsverschuldung stieg durch den Kursverlust der Währungen rapide an und führte zur Insolvenz vieler Unternehmen und Banken. Im Herbst erfasste die Krise auch Länder außerhalb Südostasiens. Besonders betroffen waren Russland und Brasilien, in geringerem Maße auch Argentinien und Chile. Anzeichen einer Stabilisierung in Thailand und Korea gab es erst Anfang 1998 nach umfangreichen Reformen im Finanzsektor.

... trotz
Übergreifen
auf andere
Regionen ...

¹ Streng genommen war der Baht zwar an einen Währungskorb gebunden, der allerdings vom US-Dollar dominiert wurde.

... mit noch geringen Auswirkungen auf Industrieländer

Die Auswirkungen der Asienkrise auf die Finanzmärkte der Industrieländer hielten sich bis zum Herbst 1997 in engen Grenzen. Im November und Dezember verzeichneten die Anleihemärkte einen ausgeprägten Renditenrückgang, der in erster Linie hochliquide Staatsanleihen erfasste. Hieraus resultierte eine Ausweitung des Zinsabstands anderer festverzinslicher Wertpapiere gegenüber Staatstiteln, der sich Anfang 1998 allerdings teilweise wieder zurückbildete. Der Aufwärtstrend an den Aktienmärkten geriet im Sommer zwar ins Stocken, und im Oktober waren sogar starke Kursverluste zu verzeichnen; letztlich erwies sich dies aber nur als eine kurze Unterbrechung auf dem Weg zu immer höheren Notierungen. Lediglich in Japan gab es vor dem Hintergrund anhaltender binnenwirtschaftlicher Probleme eine länger andauernde Kurskorrektur.

Russlandkrise ab Mai 1998 ...

Die Stabilisierung der Lage Anfang 1998 brachte allerdings nur eine kurze Verschnaufpause. Bereits im Mai folgten neue spekulative Attacken, die insbesondere dem russischen Rubel galten. Am 17. August 1998 verkündete die russische Regierung die Ausweitung – und kurz darauf die Aufgabe – des Wechselkursbandes gegenüber dem US-Dollar sowie ein 90-tägiges Schuldenmoratorium.

... und Übergreifen der Krise auf die Märkte der Industrieländer

Nach dem russischen Moratorium griffen die Turbulenzen auf die Finanzmärkte der Industrieländer über. Schon vorher waren dort Gerüchte über erhebliche Verluste bei großen Marktteilnehmern im Umlauf. Hinzu kam, dass die anhaltenden Krisen in Asien die wirtschaftlichen Perspektiven in den Industrielän-

dern zunehmend eintrübten. Vor diesem Hintergrund konnten die wichtigsten Aktienbörsen – mit Ausnahme Japans – zwar bis Mitte Juli noch Kursgewinne verzeichnen, die aber nur wenige Papiere betrafen. Ab der zweiten Julihälfte setzten dann größere Kurskorrekturen ein; Mitte August lagen die Notierungen an den wichtigsten Börsen um etwa 10 % unter ihren Höchstwerten vom Vormonat. Das russische Moratorium führte bei vielen Investoren, die wohl mit einem „bail out“ durch die Industrieländer gerechnet hatten, zu einer weitgehenden Neueinschätzung von Kreditrisiken. Die Folge waren umfangreiche Vermögensumschichtungen in solche Wertpapiere, die als besonders risikoarm und liquide angesehen wurden. Infolgedessen gingen die Aktienkurse in den Industrieländern und die Renditen von liquiden Staatsanleihen weiter zurück, wobei sich der Renditenabstand gegenüber anderen festverzinslichen Wertpapieren drastisch ausweitete.

Die Unsicherheit an den internationalen Finanzmärkten stieg sprunghaft, als Anfang September hohe Verluste eines großen Hedge-Fonds bekannt wurden. Seine Rekapitalisierung bannte zwar die Gefahr eines Zusammenbruchs und unmittelbar daraus entstehender Ansteckungseffekte. Viele Marktteilnehmer rechneten aber dennoch mit einer raschen Auflösung der offenen Positionen des Fonds. Wegen seiner Größe wurden entsprechend starke Verschiebungen im Preisgefüge an den internationalen Finanzmärkten befürchtet. Um dem zuvorzukommen, lösten viele Marktteilnehmer im großen Umfang kreditfinanzierte Positionen auf. Dies war verbunden mit einer Rückführung von

Verluste bei großem Hedge-Fonds und Auflösung von „carry trades“

Kredit in Yen, über die zuvor Wertpapierkäufe in US-Dollar finanziert worden waren („carry trades“). Damit einher ging ein Kursverfall des US-Dollar gegenüber dem Yen Anfang Oktober und eine ausgeprägte Kursunsicherheit auf den Aktien- und Anleihemärkten sowie ein Austrocknen der Liquidität in bedeutenden Marktsegmenten.

Letzte Krisenwelle und brasilianische Abwertung

Eine letzte Krisenwelle im Januar 1999 führte zur Abwertung und kurz darauf zur vollständigen Kursfreigabe des brasilianischen Real; letztlich hielten sich die internationalen Auswirkungen aber in Grenzen. Dies mag auch daran gelegen haben, dass die Akteure auf den Finanzmärkten zu diesem Zeitpunkt eine wesentlich geringere Verschuldung aufwiesen als noch wenige Monate zuvor. Obwohl sich die Verwerfungen auf den Kapitalmärkten der Industrieländer in der zweiten Oktoberhälfte weitgehend zurückbildeten, wirkten die Turbulenzen bis ins Frühjahr 1999 nach. Erst als sich die Anzeichen mehrten, dass viele Krisenländer die Talsohle durchschritten hatten, setzte eine gewisse Normalisierung ein, die sich in weltweit steigenden Anleiherenditen und Aktienkursen zeigte.

Finanzmarktkrisen und Funktionsfähigkeit der Wertpapiermärkte

Funktionen des Finanzsystems

Im Rückblick ist besonders bemerkenswert, dass im Herbst 1998 sogar auf einigen der größten Finanzmärkte Verwerfungen auftraten. Es stellt sich daher die Frage, ob die Funktionsfähigkeit des Finanzsystems auch in Deutschland durch die Krisen beeinträchtigt war. Ohne ein funktionierendes Finanzsystem ist eine effiziente Lenkung der Ressourcen

einer Volkswirtschaft nicht möglich. Finanzmärkte und -intermediäre sorgen dafür, dass die Ersparnisse den produktivsten Verwendungen zugeführt werden. Zugleich ermöglichen sie den Wirtschaftsakteuren, durch entsprechende Finanzkontrakte ihre Konsum- oder Investitionspläne zeitlich zu optimieren. Die Stärke von Kriseneinflüssen auf die Wertpapiermärkte kann vor diesem Hintergrund danach beurteilt werden, inwieweit die Anleihe- und Aktienmärkte diese Funktionen während der Krisen erfüllten. Im Einzelnen gehören dazu neben der eigentlichen Mittelbereitstellung über den Wertpapierabsatz am Primärmarkt die Übertragung und das Management von Risiken (insbesondere Kredit-, Marktpreis- und Liquiditätsrisiken) durch den Handel am Sekundärmarkt. In diesem Zusammenhang ist die laufende Beschaffung, Verarbeitung und Aggregation von Informationen und die darauf basierende Preisbildung an den Wertpapiermärkten von zentraler Bedeutung.

Den Preisbildungsprozess auf den Wertpapiermärkten vermögen krisenhafte Entwicklungen in unterschiedlicher Weise zu beeinträchtigen. Zunächst können die Kurse über- oder unterschätzen, also von den fundamental gerechtfertigten Werten abweichen. Darüber hinaus können relative Preise verzerrt werden. Dies mag sich zum einen in einem ungewöhnlich starken Auseinanderdriften der Preise beziehungsweise Renditen ähnlicher Finanzmarkttitle äußern, wie etwa einer übermäßigen Ausweitung des Zinsabstands zwischen Anleihen mit nur geringen Bonitätsunterschieden. Verzerrungen der relativen Preise können sich zum anderen aber auch an

Kriseneinflüsse auf Preisbildung und Ressourcenallokation

einem ungewöhnlich engen Gleichlauf der Kurse mit anderen (ausländischen) Märkten zeigen. Ein weiterer Hinweis auf Störeinflüsse im Preisbildungsprozess ist schließlich eine ausgeprägte Unsicherheit der Marktakteure über die künftige Renditen- beziehungsweise Kursentwicklung, die sich beispielsweise in einer Zunahme der aus Optionspreisen berechneten impliziten Volatilität niederschlägt. Beeinträchtigungen der Mittelbereitstellung über die Wertpapiermärkte äußern sich in einem Rückgang der Primärmarktaktivität, also der Emission von Wertpapieren. Die tatsächliche Mittelbereitstellung zeigt der Netto-Absatz von Wertpapieren – also das Emissionsvolumen nach Abzug der Tilgungen. Von besonderer Bedeutung für die laufende Übertragung von Risiken ist zudem die kontinuierliche Handelbarkeit von Finanzkontrakten am Sekundärmarkt und damit die Liquidität eines Markts (vgl. Erläuterungen auf S. 22).

Auswirkungen der Krisen auf den Rentenmarkt

Renditenniveau, Volatilität und Zinsdifferenzen

*Renditen-
rückgang ...*

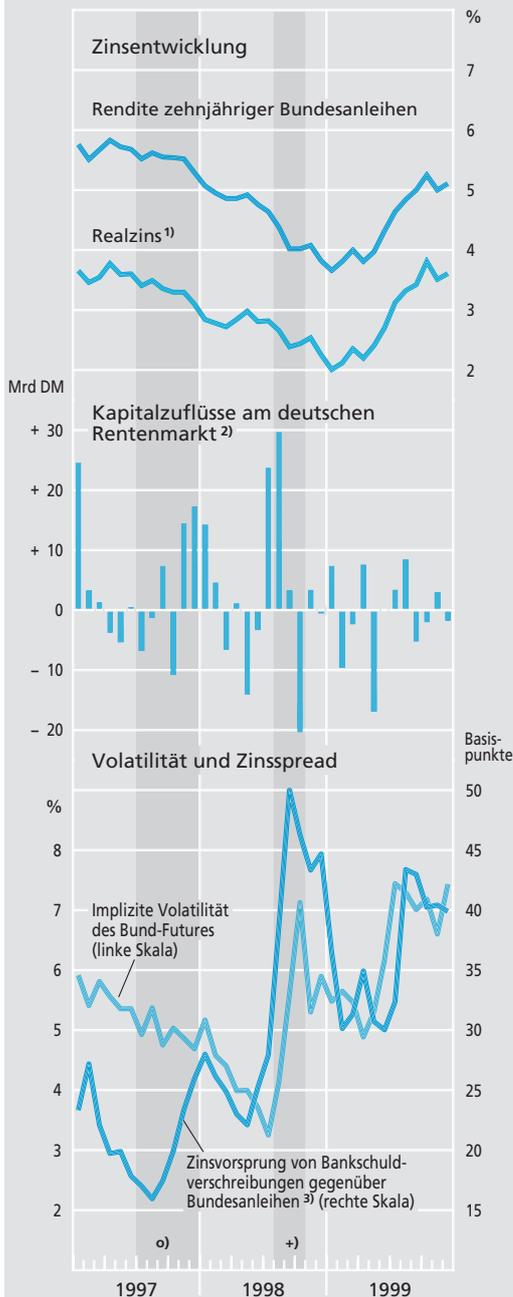
Die Turbulenzen an den Finanzmärkten seit Sommer 1997 waren in Deutschland mit einem Rückgang der Anleiherenditen auf ein historisch niedriges Niveau verbunden. Die Rendite zehnjähriger Bundesanleihen fiel von Mitte 1997 bis Anfang 1999 um zwei Prozentpunkte auf $3\frac{3}{4}\%$. Die Krise in Ostasien wirkte sich allerdings erst seit den spekulativen Attacken im Oktober 1997 stärker aus, als die Nachfrage nach Papieren erstklassiger

Bonität und Liquidität – den so genannten sicheren Häfen – massiv zunahm. Aus den von der Asienkrise besonders betroffenen Ländern – Indonesien, Korea, den Philippinen und Thailand – flossen während des Zeitraums Juli 1997 bis Dezember 1998 insgesamt etwa 75 Mrd US-Dollar ab, die letztlich nach Europa und in die Vereinigten Staaten gelangten.

Der deutsche Rentenmarkt wies gegen Ende 1997 und im Sommer 1998 hohe Nettozuflüsse aus dem Ausland auf, während zuvor die Mittelabflüsse überwogen (vgl. Schaubild auf S. 20). Dies ist jedoch nicht nur auf umfangreiche Auslandskäufe zurückzuführen – allein im August 1998 legten Ausländer per saldo $27\frac{1}{2}$ Mrd DM in deutschen Anleihen an –, sondern auch darauf, dass heimische Anleger wenig Neigung zeigten, den „sicheren Hafen“ zu verlassen und sich demzufolge mit Geldanlagen im Ausland zurückhielten. Im Ergebnis dürfte dies zu einem Rückgang der im Kapitalmarktzins enthaltenen Risikoprämien und temporär möglicherweise auch zu einem „Sicherheitsabschlag“ bei den Renditen geführt haben. Diese Vermutung steht jedenfalls im Einklang mit dem Sinken der realen Kapitalmarktzinsen auf das ungewöhnlich niedrige Niveau von 2 % und dem raschen Wiederanstieg nach dem Ende der Krisen. Darüber hinaus wurden mit zunehmender Dauer und Tiefe der Krisen auch die Inflations- und Wachstumserwartungen in den Industrieländern nach unten revidiert. Dieser Faktor gewann erkennbar allerdings erst 1998 an Bedeutung, als beispielsweise die durchschnittlichen Inflationserwartungen über die nächsten zehn Jahre im Jahresverlauf

*... im „sicheren
Hafen“*

Entwicklung am Rentenmarkt 1997 bis 1999



1 Rendite zehnjähriger Bundesanleihen minus der aus Umfragen (Consensus Forecast) ermittelten Inflationserwartungen. — 2 Netto-Erwerb inländischer Anleihen durch Ausländer minus Netto-Erwerb ausländischer Rentenwerte durch Inländer. — 3 Mit zehnjähriger Restlaufzeit. — o Asienkrise. — + Russlandkrise.

Deutsche Bundesbank

in Deutschland von 2¼ % auf 1¾ % zurückgingen.

Die bis in den Herbst 1997 hinein relativ entspannte Lage am deutschen Rentenmarkt zeigt sich ferner in den Zinsdifferenzen zwischen Anleihen gleicher Laufzeit. So rentierten zehnjährige Bankschuldverschreibungen im dritten Quartal 1997 maximal 20 Basispunkte über vergleichbaren Bundesanleihen. Dies deutet darauf hin, dass die Marktakteure für die geringere Bonität und Liquidität der Bankschuldverschreibungen sowie die unvollständigen Absicherungsmöglichkeiten über die Terminmärkte in dieser Zeit keine besonders hohe Prämie verlangten. Der Zinsvorsprung stieg im vierten Quartal 1997 bis auf 30 Basispunkte, bildete sich angesichts der Aufhellung der Lage in Ostasien im Frühjahr 1998 aber wieder auf etwa 20 Basispunkte zurück. Dieses Bild änderte sich grundsätzlich nach dem Schuldenmoratorium Russlands. Der Renditevorsprung zehnjähriger Bankschuldverschreibungen erhöhte sich von 30 bis 35 Basispunkten in der ersten Augusthälfte auf über 50 Basispunkte in den Wochen nach dem Moratorium. Diese Ausweitung der Zinsdifferenz reflektiert in erster Linie die gegenüber Bundesanleihen geringere Liquidität und kaum höhere Kreditrisikoprämien. So nahm auch der Zinsabstand von Öffentlichen Pfandbriefen und von Papieren im staatlichen Besitz befindlicher Spezialkreditinstitute gegenüber Bundesanleihen deutlich zu, obwohl diese kein wesentlich höheres Ausfallrisiko aufweisen. Auch nach dem Abflauen der Turbulenzen blieb die Zinsdifferenz vergleichsweise hoch. Anfang April 2000 rentierten zehnjährige Bankschuldverschreibun-

Ausweitung des Zinsabstands von Bankschuldverschreibungen gegenüber Bundesanleihen

gen etwa 50 Basispunkte über Bundesanleihen. Dies kann als Indiz für eine anhaltende Neubewertung von Risiken im Gefolge der Finanzmarktkrisen aufgefasst werden.

Erhöhte Kursunsicherheit nach Moratorium Russlands

Die aus Optionspreisen berechnete implizite Volatilität des Bund-Futures, die als Maß für die Kursunsicherheit der Marktakteure dient, unterstreicht, dass die Russlandkrise im Sommer 1998 zu einer starken Verunsicherung auch am deutschen Rentenmarkt führte. Dies steht im Gegensatz zu der Entwicklung während der Asienkrise ein Jahr zuvor, als die implizite Volatilität während der spekulativen Attacken im Juli/August sowie Oktober/November nur geringfügig anstieg. Die implizite Volatilität erreichte ihren Höhepunkt während der Spannungen am Dollar-Yen-Markt Anfang Oktober 1998. Sie ging danach wieder zurück, blieb aber deutlich über dem Vorkrisenniveau.

Internationale Korrelationen und Ansteckungseffekte

Anlageentscheidungen werden nicht nur von Renditedifferenzen zwischen verschiedenen Wertpapierklassen, sondern auch von Unterschieden in den erwarteten Risiken und ihren wechselseitigen Zusammenhängen beeinflusst. Wenn zum Beispiel ein Marktakteur Papiere hält, deren Renditen normalerweise nur wenig miteinander zusammenhängen (die Renditenkorrelationen also niedrig oder gar negativ sind), kann er das Gesamtrisiko seines Portfolios sogar unterhalb des Niveaus des niedrigsten Einzelrisikos drücken. Derartige Diversifikationsvorteile können in Krisenzeiten jedoch nur dann realisiert werden, wenn die Korrelationen zwischen den Ertragsraten auch in solchen Phasen stabil bleiben. Diese Bedingung scheint allerdings regelmäßig

nicht erfüllt zu sein.²⁾ So haben sich an den Rentenmärkten der G3-Länder die Korrelationen täglicher Anleihekursveränderungen in einer groben Abgrenzung der jüngsten Krisen tatsächlich, wenn auch nur vergleichsweise leicht erhöht. Die Korrelation zwischen den täglichen Erträgen auf deutsche und japanische Benchmarkanleihen mit 10 Jahren Restlaufzeit stieg nach Ausbruch der Asienkrise von unter 0,1 auf fast 0,4 an und nahm während der Russlandkrise von unter 0,2 auf 0,3 zu. Die traditionell stärkeren Korrelationen zwischen Deutschland und den USA weiteten sich in beiden Fällen um etwa ein Fünftel auf 0,5 beziehungsweise 0,6 aus.³⁾ Diese Ergebnisse, die man verallgemeinern kann, sind mit der Hypothese vereinbar, dass Finanzmarktkrisen ähnliche Reaktionen der Marktteilnehmer in verschiedenen Ländern hervorrufen und somit „Ansteckungseffekte“ auslösen.

Marktliquidität

In einem modernen Finanzsystem spielt die Liquidität des Sekundärmarkts eine zunehmend wichtigere Rolle. Ein kurzfristiges „Austrocknen“ der Liquidität schränkt die Fähigkeit der Marktteilnehmer zum Risikomanagement erheblich ein, da Positionen weder bewertet noch kurzfristig gehandelt werden können (vgl. Erläuterungen auf S. 22). Dies

Bedeutung der Marktliquidität

² In den Abschnitten zum Aktienmarkt wird hierauf ausführlicher eingegangen.

³ Zu allgemeineren Ergebnissen über die Abhängigkeit internationaler Korrelationen am Renten- und Aktienmarkt von unterschiedlichen Volatilitätsregimes siehe: Domanski, D. und Kremer, M.: The Dynamics of International Asset Price Linkages and their Effects on German Bond and Stock Markets. Bank for International Settlements, Conference Papers, Vol. 8, März 2000, S. 134–158.

Marktliquidität – Konzept und Messung

Die Liquidität eines Markts ist gleichbedeutend mit der „Leichtigkeit“, mit der Wertpapiere gehandelt werden können. Sie hängt von der Tiefe, Breite und Erneuerungskraft eines Markts sowie der sofortigen Ausführbarkeit von Aufträgen ab. Ein Markt ist tief, wenn ausreichend limitierte Kauf- und Verkaufsaufträge vorliegen, um neue Orders ohne größere Preisbewegungen auszuführen. Er ist breit, wenn diese Orders ein Volumen erreichen, das ausreicht, auch größere Aufträge ohne starke Preiseffekte auszuführen. In einem erneuerungsfähigen Markt ziehen durch Nachfrage- oder Angebotsüberhänge ausgelöste Preisbewegungen neue Aufträge an, die diese Ungleichgewichte rasch ausgleichen.

Die Liquidität eines Wertpapiermarkts wird häufig anhand von Indikatoren für die Handelsaktivität – wie die Anzahl der Transaktionen oder die Umsätze – gemessen. Derartige Kennziffern sind zwar vergleichsweise leicht verfügbar, stehen aber in keinem direkten Bezug zu den genannten Kriterien für die Marktliquidität. Die Liquidität eines Markts ist nur einer – und nicht unbedingt der wichtigste – der Bestimmungsfaktoren der Handelsaktivität. So kann beispielsweise ein starkes Absicherungsbedürfnis der Marktteilnehmer zu hohen Umsätzen führen, obwohl der Markt relativ illiquide ist.

Bei zentralem Orderbuch (etwa im computer-gestützten Handel) kann die Tiefe eines Markts anhand der Geld-Brief-Spanne und die Breite anhand des Gesamtvolumens der Kauf- oder Verkaufsaufträge abgelesen werden. Im außerbörslichen Telefonhandel, über den bis 1999 der Großteil der Transaktionen am deutschen Rentenmarkt lief, ist dies allerdings nicht möglich. Auskunft über Tiefe und Breite des Markts geben hier nur effektive Geld-Brief-Spannen, die aus Transaktionspreisen berechnet werden. Die im Haupttext aufgeführten Werte wurden nach der Methode von Roll ¹⁾ aus der Autokovarianz der Transaktionspreise berechnet, die entsteht, weil Transaktionen abwechselnd zum Geld- und zum Briefkurs getätigt werden.

¹ Vgl.: Roll, R.: A Simple Implicit Measure of the Effective Bid-Ask Spread in an Efficient Market. Journal of Finance, Vol. 39, 1984, S. 1127–40.

kann innerhalb kurzer Zeit zu starken Verlusten bei den betroffenen Institutionen führen.

Die Turbulenzen im Sommer und Herbst 1998 beeinträchtigten die Liquidität selbst am Markt für Bundesanleihen, das auf Grund eines hohen Emissionsvolumens und der verfügbaren Terminmarktinstrumente in ruhigen Phasen liquidesten Marktsegments. Nach dem Moratorium Russlands ließen umfangreiche Portfeuilleumschichtungen die Umsätze in den drei damals für den Bund-Future lieferbaren Bundesanleihen an einigen Tagen auf etwa das Doppelte des Üblichen anschwellen (vgl. Schaubild auf S. 23). Der Markt kam damit an den Rand seiner Aufnahmefähigkeit, was sich in starken Preisfluktuationen und einer Ausweitung der Handelskosten – gemessen an der effektiven Geld-Brief-Spanne – von unter einem Basispunkt im Juli und der ersten Augushälfte auf etwa 2 ½ Basispunkte niederschlug.

*Geringere
Liquidität
während der
Russlandkrise ...*

Zu den Engpässen am Kassamarkt trug bei, dass im August deutlich mehr Bund-Futures – das wichtigste Hedging-Instrument für das Zinsrisiko – gehandelt wurden als in den vorangegangenen Monaten. Ende des Monats standen beinahe 900 000 offene Kontrakte („open interest“) mit einem Nominalwert von etwa 225 Mrd DM – etwa das Dreifache des Nennwerts der zu Grunde liegenden Bundesanleihen – in den Büchern der Terminbörse Eurex. Obwohl offene Futures-Positionen in der Regel durch Gegentransaktionen und nicht durch Lieferung von Anleihen geschlossen werden, führte dies zu Befürchtungen, dass bei der nächsten Fälligkeit eines Future-Kontrakts im September nicht genug Anlei-

*... bei sehr
hohen
Umsätzen an
den Termin-
märkten ...*

hen am Markt zur Verfügung ständen, um alle Lieferwünsche zu bedienen. Der hierdurch entstandene Kaufdruck am Kassamarkt ließ erst Anfang September nach, als klar wurde, dass viele Anleger ihre Positionen mittlerweile durch Gegengeschäfte geschlossen hatten.

... sowie
Ausdünnung
des Markts
Anfang
Oktober

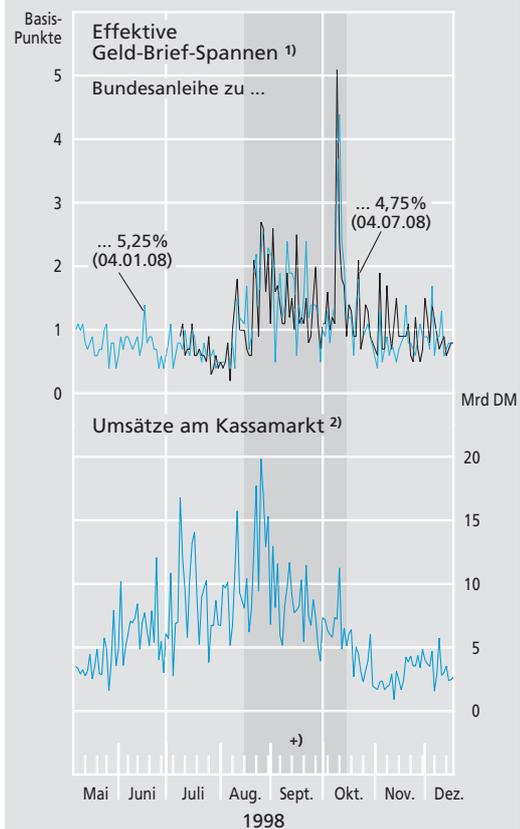
Während die eigentliche Rekapitalisierung des großen Hedge-Fonds im September außer einer Zunahme der Kursunsicherheit praktisch keine unmittelbaren Auswirkungen auf den deutschen Rentenmarkt hatte, bewirkte die Auflösung von „carry trades“ und die allgemeine Rückführung kreditfinanzierter Positionen Anfang Oktober einen starken Renditenanstieg und ließ die Geld-Brief-Spanne auf ein Rekordniveau von etwa fünf Basispunkten emporschnellen. Im Gegensatz zur Episode Ende August reflektierte diese Zunahme keine Anspannung auf Grund hoher Umsatztätigkeit, sondern eine deutliche Verminderung der Marktliquidität, die von großer Unsicherheit und entsprechender Zurückhaltung der Marktakteure herrührte. Diese Phase hielt allerdings nur zwei Tage an; danach gingen die Handelskosten wieder auf etwa einen Basispunkt zurück, um den sie bis zum Jahresende schwankten.⁴⁾

Emissionstätigkeit und Mittelaufkommen

Rückgang
der Mittel-
aufnahmen

Sowohl die Asienkrise im Sommer und Herbst 1997 als auch die Turbulenzen im folgenden Jahr waren mit einem Rückgang des Mittelaufkommens am deutschen Rentenmarkt verbunden. Nach der Abwertung des Baht im Juli 1997 nahm der Netto-Absatz inländischer Rentenwerte von durchschnittlich

Liquidität am Markt für Bundesanleihen im Jahr 1998

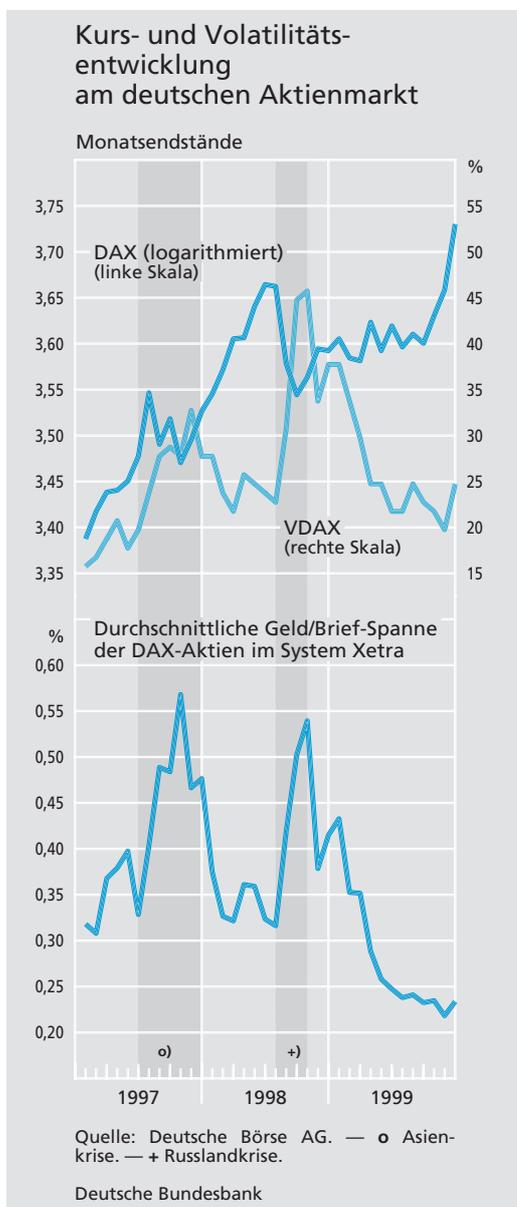


1 Berechnet aus der Autokovarianz der Transaktionspreise. — 2 Für den Bund-Future lieferbare Bundesanleihen, berechnet aus Transaktionsdaten. Die Umsätze der am 30. Oktober emittierten Bundesanleihe sind in den Zahlen nicht enthalten. Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage von Daten des Bundesaufsichtsamts für den Wertpapierhandel. — + Krisenphase.

Deutsche Bundesbank

knapp 30 Mrd DM pro Monat in der ersten Jahreshälfte auf 1 ½ Mrd DM im Oktober ab. Ein ähnliches Bild ergab sich ein Jahr darauf nach der Abwertung des Rubel, als das Mittelaufkommen nach einem Spitzenbetrag von 56 Mrd DM im Juli auf lediglich 11 Mrd DM

⁴ Zur Entwicklung der Liquidität im Markt für Bundesanleihen siehe: Upper, C.: How Safe Was the „Safe Haven“? Financial Market Liquidity during the 1998 Turbulences, Diskussionspapier 1/00, Volkswirtschaftliche Forschungsgruppe der Deutschen Bundesbank, Februar 2000.



im September fiel. In beiden Fällen waren alle drei Wertpapierkategorien (Anleihen der öffentlichen Hand, Bankschuldverschreibungen sowie Industriefinanzen) betroffen.

Diese Werte sind allerdings durch die starken monatlichen Schwankungen des Nettoabsatzes sowie durch saisonale Faktoren beeinflusst. Um zwischen „normalen“ Schwankungen und „außergewöhnlichen“ Bewe-

gungen unterscheiden zu können, benötigt man daher ein statistisches Modell. Die im Anhang erläuterten Ergebnisse zeigen, dass die Mittelaufnahmen am deutschen Rentenmarkt während der Asienkrise und während der Turbulenzen im Jahr 1998 um monatlich etwa 7 1/2 Mrd DM beziehungsweise 10 Mrd DM zurückgingen. Die Abnahme betraf allerdings ausschließlich die Bankschuldverschreibungen; der Netto-Absatz der öffentlichen Hand unterschied sich in diesem Zeitraum nicht von den auf Grund der normalen Bewegungen zu erwartenden Werten.⁵⁾

Auswirkungen der Krisen auf den Aktienmarkt

Kursentwicklung und Volatilität

In einer längerfristigen Perspektive betrachtet scheinen die Finanzmarkturbulenzen 1997 und 1998 den Kursanstieg am deutschen Aktienmarkt nur kurzfristig aufgehalten zu haben; auch in den Krisenjahren konnten heimische Aktien im Ergebnis kräftige Kurszuwächse verzeichnen. Mit 39 % (gemessen am marktbreiten CDAX-Kursindex) wurde 1997 sogar der höchste jährliche Kursgewinn seit 1995 verbucht, und auch 1998 betrug der Anstieg noch 14 %. Der Kursverlauf innerhalb dieser beiden Jahre wurde allerdings maßgeblich von den Turbulenzen geprägt, wobei die Krisen jeweils erst in der zweiten Jahreshälfte auf den Aktienmarkt durchschlugen und hohe Kursverluste verursachten (s. nebenstehendes Schau-

Kursanstieg nur kurzfristig gebremst ...

⁵⁾ Für Industrieobligationen konnte kein Modell geschätzt werden, da die geringe Anzahl der Emissionen die Zeitreihe für den Absatz zu sprunghaft macht.

bild). Die Baissephasen erstreckten sich in beiden Fällen jedoch nur auf wenige Monate und wurden jeweils durch eine länger anhaltende Phase steigender Kurse abgelöst.

... vor dem Hintergrund langer Zeit günstiger gesamtwirtschaftlicher Rahmenbedingungen

Einen erheblichen Beitrag zu den Kurssteigerungen am Aktienmarkt leistete bis Anfang 1999 der kontinuierliche Rückgang der Kapitalmarktzinsen, der die Opportunitätskosten von Aktienengagements verringerte und den Barwert künftiger Dividenden erhöhte. Mit den Aussichten auf eine baldige konjunkturelle Erholung in Europa hatten sich auch die Gewinnerwartungen der Unternehmen zunächst verbessert. Dieser Einfluss kehrte sich in der zweiten Jahreshälfte 1998 jedoch um, als befürchtet wurde, dass die Finanzmarktkrisen doch einen dämpfenden Einfluss auf die Weltkonjunktur ausüben würden.

Zeitweise ausgeprägte Marktunsicherheit ...

Eine allein auf die Kursentwicklung abstellende Rückschau täuscht allerdings darüber hinweg, dass die Situation am deutschen Aktienmarkt während der Krisen durch eine hohe Marktunsicherheit gekennzeichnet und entsprechend angespannt war. Der DAX-Volatilitätsindex (VDAX), der das Ausmaß der von den Marktteilnehmern erwarteten prozentualen Kursschwankungen für den Durchschnitt der DAX-Werte misst, stieg vor allem 1998 stark an. Daran gemessen hat das antizipierte Kursrisiko während der Krisen dramatisch zugenommen. Zwar ging die implizite Volatilität mit dem Abflauen der Krisen wieder zurück, sie war aber auch danach noch vergleichsweise groß.

Es überrascht, dass das Bewertungsniveau am Aktienmarkt trotz der ausgeprägten Kurs-

unsicherheit hoch blieb. Dies ist ein Indiz dafür, dass die mit Aktienengagements verbundenen Risiken generell geringer eingeschätzt wurden, wodurch wiederum der Marktpreis des Risikos und damit auch die allgemeine Aktienrisikoprämie tendenziell sanken. Allerdings dürfte die Risikoprämie während der beiden Krisen temporär deutlich anziehen haben und so maßgeblich für die beobachteten starken Kursverluste verantwortlich gewesen sein. Sie waren vor allem im Sommer und Herbst 1998 mit in der Spitze knapp 35 % besonders groß, als die Marktteilnehmer eine ausgeprägte Aversion vor Preis-, aber auch vor Ausfall- und Liquiditätsrisiken entwickelten. Dass wohl auch Liquiditätsrisiken eine Rolle gespielt haben, kann aus dem starken temporären Anstieg der Geld-Brief-Spannen für die im Xetra-System gehandelten DAX-Titel geschlossen werden (s. Schaubild auf S. 24).

Korrelation und Marktliquidität

Um eine umfassendere Bewertung der Kriseneinflüsse auf die Funktionsfähigkeit des Aktienmarkts vornehmen zu können, müssen die krisenbedingten Kurs- und Volatilitätsbewegungen in einen nationalen und internationalen Portfoliozusammenhang gestellt werden. So hängt beispielsweise die Entscheidung eines deutschen Anlegers über die Höhe seines Aktienengagements nicht nur von der erwarteten Höhe und Volatilität der inländischen Aktienerträge ab, sondern auch von ihrem Verhältnis zu den Ertrags-/Risiko-Merkmalen alternativer Anlageformen im In- und Ausland. Dabei sind auch die Korrelationen zwischen den Ertragsraten verschiedener

... bei Schwankungen in der Einschätzung der Aktienrisiken

Krisenwirkungen im Portfoliozusammenhang

Kennziffern zur Aktienkursentwicklung von 1997 bis 1998

Internationaler Vergleich	Asienkrise 1)		Russlandkrise 1)	
	davor	während	davor	während
Kursveränderung (Volatilität) in % 2)				
Deutschland (D)	28 (1,2)	0 (3,1)	33 (3,3)	-20 (3,8)
USA	19 (1,2)	5 (1,7)	13 (1,7)	-1 (1,9)
Japan	5 (1,7)	-17 (1,4)	-8 (4,3)	-17 (2,0)
Asien EM	7 (0,4)	-25 (1,6)	-39 (3,9)	2 (1,5)
Lateinamerika EM	36 (0,8)	-9 (4,3)	-25 (4,7)	-12 (7,1)
Osteuropa EM	38 (1,0)	11 (1,4)	-6 (6,9)	-33 (3,6)
Korrelationen				
D/USA 3)	0,52	0,68	0,35	0,40
D/Japan	0,12	0,44	0,29	0,36
D/Asien	0,06	0,33	0,36	0,26
D/Lateinamerika 3)	0,36	0,44	0,33	0,29
D/Osteuropa	0,16	0,62	0,55	0,68
Vergleich deutscher Marktsegmente	Asienkrise 1)		Russlandkrise 1)	
	davor	während	davor	während
Kursveränderung (Volatilität) in % 2)				
DAX 4)	26 (1,0)	-2 (3,5)	31 (3,4)	-19 (3,8)
MDAX 4)	27 (0,3)	-5 (1,6)	15 (1,3)	-20 (1,5)
SMAX 4)	25 (0,2)	-7 (0,6)	9 (0,8)	-23 (0,7)
NEMAX 4)	46 (8,1)	17 (5,1)	97 (13,3)	-24 (6,5)
Korrelationen				
DAX/USA 3)	0,57	0,68	0,34	0,39
MDAX/USA 3)	0,42	0,70	0,41	0,49
SMAX/USA 3)	0,46	0,69	0,43	0,72
NEMAX/USA 3)	0,20	0,54	0,19	0,62
DAX/MDAX	0,78	0,91	0,79	0,84
DAX/SMAX	0,43	0,72	0,49	0,68
DAX/NEMAX	0,39	0,62	0,45	0,88

Quelle: Primark-Datstream; eigene Berechnungen. — 1 Vor Asienkrise: 1.1.1997 bis 1.7.1997; Asienkrise: 2.7.1997 bis 5.11.1997; vor Russlandkrise: 6.11.1997 bis 16.8.1998; Russlandkrise: 17.8.1998 bis 15.10.1998. — 2 Summe bzw. Varianz der täglichen Veränderungen logarithmierter MSCI-Preisindizes; EM: Schwellenländer. — 3 Korrelationen mit Vortagswerten für amerikanische Länder. — 4 DAX, MDAX, SMAX und NEMAX sind Preisindizes für verschiedene Aktienmarktsegmente der Deutschen Börse AG.

Deutsche Bundesbank

Wertpapierklassen von Bedeutung, denn sie entscheiden darüber, inwieweit das Risiko des Gesamtportfolios eines Anlegers durch Diversifikation gesenkt werden kann.

Die internationalen Kurs- und Ertragszusammenhänge lassen sich in Form einiger stilisierter Fakten beschreiben (vgl. nebenstehende Tabelle), die nicht nur für die hier betrachteten Krisen Gültigkeit beanspruchen können. Danach verliefen die kurzfristigen Preisschwankungen zumeist synchron, so dass die Korrelationen kurzfristiger Aktienerträge im Länderquerschnitt in der Regel positiv waren, obwohl der mittelfristige Kurstrend in den einzelnen Regionen und Ländern sehr unterschiedlich ausfiel. Besonders ausgeprägt war dieser Zusammenhang im Falle größerer Kursbewegungen, so dass ein Anstieg der Volatilität in der Regel mit höheren Korrelationen einherging. Schließlich trafen krisenhafte Entwicklungen an den internationalen Aktienbörsen die illiquideren Märkte kleinerer Länder, insbesondere der Schwellenländer, besonders stark. So hat sich etwa die tägliche Volatilität der Aktienerträge am deutschen Gesamtmarkt in der Asienkrise von 1¼ % auf über 3 % erhöht und damit mehr als verdoppelt; in den asiatischen Schwellenländern stieg sie sogar auf knapp das Vierfache an. In der Regel nehmen in solch turbulenten Phasen auch die beobachteten internationalen Korrelationen deutlich zu. Dieses Korrelationsprofil impliziert, dass die Diversifikationsvorteile eines international gestreuten Aktienportfolios in Turbulenzphasen wesentlich geschmälert werden können. Das ist insbesondere für das Risikomanagement institutioneller Anleger relevant und birgt die Gefahr von

Aktienkursentwicklung im internationalen Kontext

Verstärkungseffekten in sich, wenn Marktteilnehmer als Reaktion auf den Ausbruch einer Krise gleichgerichtet versuchen, ihre Aktienportefeuilles nach den veränderten Ertrags-/Risiko-Einschätzungen abzubauen.

*Krisenverhalten
unterschied-
licher Segmente
des deutschen
Aktienmarkts*

Aus diesem Blickwinkel heraus ist ferner bedeutsam, dass sich auch die einzelnen Segmente des deutschen Aktienmarkts in ruhigen und turbulenten Phasen recht unterschiedlich verhielten. Dafür dürften in erster Linie Unterschiede in der Marktliquidität verantwortlich sein. Zum einen wiesen die liquiden DAX-Titel gegenüber den weniger liquiden MDAX- und SMAX-Werten vor Ausbruch der Krisen höhere (Russlandkrise) oder zumindest gleich hohe (Asienkrise) Kurssteigerungen auf und hatten zudem während der Krisenphasen geringere Kursverluste hinzunehmen (s. Tabelle auf S. 26). Dieser Vorteil muss jedoch mit gewissen Nachteilen erkauft werden: Zum einen ist die DAX-Volatilität gegenüber den weniger aktiv gehandelten und auf geringeres Auslandsinteresse stoßenden MDAX- und SMAX-Titeln um ein Vielfaches höher.⁶⁾ Zum anderen verändert sich auch die Korrelationsstruktur zwischen den einzelnen Marktsegmenten im Falle von Finanzmarktkrisen, wobei alle Korrelationen in den Turbulenzphasen zum Teil kräftig angestiegen sind. Auch diese Zusammenhänge können dazu führen, dass sich die Portfeuille Risiken in Krisenphasen unerwartet stark erhöhen.

Schlussfolgerungen

*Begrenzte
Kriseneffekte*

Die Finanzmarktkrisen der jüngsten Vergangenheit haben die deutschen Wertpapier-

märkte insgesamt betrachtet nur eingeschränkt getroffen. Es kam aber zu temporären Störungen im Preisbildungsprozess an Renten- und Aktienmärkten, die in erster Linie auf eine phasenweise sehr hohe Volatilität sowie kurzzeitige Liquiditätsengpässe – letztere sogar auf sonst sehr liquiden Marktsegmenten – zurückzuführen waren. Die Krisen zogen zwar einen zeitweiligen Rückgang des Mittelaufkommens zumindest bei Bankschuldverschreibungen nach sich; dies hatte aber keine erkennbaren Auswirkungen auf die Kreditverfügbarkeit. Gesamtwirtschaftliche Impulse dürften am ehesten vom starken Rückgang der Kapitalmarktzinsen ausgegangen sein. Dieses krisenbedingte „Unterschließen“ der Renditen war jedoch insofern positiv, als es ein gewisses Gegengewicht zu den konjunkturdämpfenden Außenhandelseffekten der Krise bildete. Dennoch haben die Turbulenzen gezeigt, dass selbst große und liquide Märkte störanfällig sind. Auch aus deutscher Sicht stellt sich daher die Frage, wie die Bestandsfestigkeit der Wertpapiermärkte und des Finanzsektors insgesamt verbessert werden kann.

Als problematisch erwies sich für die Funktionsfähigkeit der Finanzmärkte vor allem die abrupte, grundlegende Neueinschätzung der mit finanziellen Anlagen verbundenen Risiken nach dem Russland-Moratorium und dem Beinahe-Zusammenbruch eines großen

*Richtige
Bewertung von
Risiken ...*

⁶ Die Werte des Neuen Markts – die im NEMAX-Gesamtindex zusammengefasst sind – passen auf Grund ihres spezifischen Charakters als Hochtechnologie- oder Wachstumsaktien allerdings nicht ganz in dieses Schema. Denn obwohl ihre Liquidität deutlich höher als die der MDAX- und SMAX-Werte ist, weisen die Aktien des Neuen Marktes die mit Abstand höchste Volatilität (aber auch die höchsten Erträge) auf.

Hedge-Fonds. Allgemeiner Ansatzpunkt zur Festigung der Krisenfestigkeit der Märkte ist vor diesem Hintergrund ein bewusster Umgang der Marktakteure mit den finanziellen Risiken. Dazu müssen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass Risiken realistischer beurteilt und in den Preisen entsprechend berücksichtigt werden. Während der jüngsten Finanzmarktkrisen haben Marktteilnehmer die Einzelrisiken finanzieller Engagements, vor allem aber die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Risikokategorien häufig nicht richtig eingeschätzt. Insbesondere das nach Ausbruch der Krisen massiv auftretende Liquiditätsrisiko rief enorme Verwerfungen hervor. Durch den Versuch, diese Risiken durch das Abstoßen entsprechend gefährdeter Papiere zu verringern, verschlechterte sich der relative Preis solcher Titel gegenüber den liquiden „benchmarks“ drastisch. Die daraus folgenden Fehleinschätzungen des Marktpreisrisikos beeinträchtigten wiederum die Effektivität solcher Risikomanagementsysteme, die auf stabilen Verhaltensweisen der Finanzmarktpreise und ihrer Korrelationen basieren. In einigen Fällen führte dies sogar zu einem erhöhten Ausfallrisiko, vor allem wenn bestimmte Gegenparteien umfangreiche kreditfinanzierte Positionen hielten.

Voraussetzungen für ein umsichtiges Verhalten der Finanzmarktakteure sind einerseits die Verfügbarkeit hinreichender Informationen über Geschäftspartner und Marktverhältnisse und andererseits ein ausgereiftes internes Risikomanagement. Vor diesem Hintergrund sind beispielsweise die vom Forum für Finanzmarktstabilität erarbeiteten Empfeh-

lungen zur Verbesserung des Kreditrisikomanagements im Geschäft mit in großem Umfang kreditfinanzierten Marktakteuren („highly leveraged institutions“) zu sehen.⁷⁾ Darüber hinaus ist es wichtig, die wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen den Einzelrisiken mit ins Kalkül zu ziehen, da diese gerade in Krisenzeiten nicht isoliert voneinander auftreten. Die Berücksichtigung solcher Krisen-Szenarien ist bei der Durchführung von Stress-Tests zur Bewertung von Risikosteuerungsmodellen von besonderer Bedeutung.⁸⁾

Zudem müssen Finanzmarktakteure ihre eigenen Fehler selbst verantworten; es kann keine Aufgabe öffentlicher Stellen auf nationaler oder internationaler Ebene sein, für ein leichtfertiges Verhalten der Anleger einzustehen. Die Tatsache, dass Zinsdifferenzen und implizite Volatilitäten trotz Abflauen der Krisen nach wie vor vergleichsweise hoch sind, spricht für eine vorsichtigere Risikoeinschätzung und gewisse Lerneffekte bei den Marktakteuren. Dies liegt sicher auch daran, dass es nach der Zahlungseinstellung Russlands nicht zu einem „bail out“ gekommen ist.

Die individuellen Anreizstrukturen und Verfahren zur Risikobewertung müssen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene durch Maßnahmen ergänzt werden, die geeignet sind, im Krisenfall Ansteckungsrisiken gering zu halten. Dies gilt insbesondere, weil die komplexer gewordenen und international stärker verflochtenen Finanzmärkte Turbulenzen

... und klare Verantwortlichkeiten

Verbesserung der Bestandsfestigkeit durch Meinungsvielfalt ...

... durch verbessertes Risikomanagement ...

7 Vgl.: Financial Stability Forum: Report of the Working Group on Highly Leveraged Institutions, March 2000.

8 Vgl.: Deutsche Bundesbank, Bankinterne Risikosteuerungsmodelle und deren bankaufsichtliche Eignung, Monatsbericht, Oktober 1998, S. 69–84.

schneller übertragen und verstärken. Hinzu tritt die zunehmende Professionalisierung der Finanzwelt. Wenn institutionelle Anleger dazu neigen, ähnliche Handelsstrategien zu verfolgen, wird die für ein reibungsloses Funktionieren der Märkte notwendige Meinungsvielfalt gerade in Krisenzeiten eingeschränkt. Bedeutsam sind auch in diesem Zusammenhang Schritte zur Verbesserung der Markttransparenz, die eine realistischere Einschätzung des eigenen Handelns im Marktumfeld ermöglichen und die eigenständige Meinungsbildung fördern. Im weiteren Sinne rechnen dazu auch Maßnahmen zur Stärkung der Marktinfrastruktur, wie harmonisierte – und damit transparentere – Standards für die Dokumentation oder die Besicherung von Finanzmarkttransaktionen.

... und institutionelle Vielfalt

Schließlich kann auch eine gewisse institutionelle Vielfalt im Finanzsystem – namentlich die Koexistenz entwickelter Wertpapiermärkte und eines stabilen Bankensektors – stabilisierend wirken. Zum einen sind stabile Banken in Krisenphasen eher besser in der Lage, Verluste durch Kreditausfälle zu verkraften und so als stabilisierender Puffer zu wirken. Zum anderen können Unternehmen, die sich normalerweise direkt am Markt finanzia-

ren, bei einem Austrocknen der Liquidität auf dem Primärmarkt auf Banken zurückgreifen, um ihren Finanzierungsbedarf zu decken. So war beispielsweise der Nachfragerückgang auf dem amerikanischen Markt für Anleihen von Unternehmen niedriger Bonität („high-yield-bonds“) im August und September 1998 auch deshalb nicht mit einem Einbruch bei den Investitionen derartiger Unternehmen verbunden, weil die betroffenen Firmen sich durch eine verstärkte Inanspruchnahme von Bankkrediten finanzieren konnten. In einigen Fällen wurden derartige Kreditlinien schon vor den Turbulenzen eingerichtet.

Maßnahmen, die direkt bei den Finanzmarktakteuren und -institutionen ansetzen, sind zwar eine notwendige, jedoch keine hinreichende Voraussetzung für die Sicherung der Finanzmarktstabilität. Die richtige Einschätzung und ein verantwortungsvoller Umgang der privaten Akteure mit finanziellen Risiken ist letztlich nur erreichbar, wenn durch stabile makroökonomische Bedingungen und eine vorhersehbare, langfristig angelegte Wirtschaftspolitik die mit Finanzmarktanlagen verbundenen systematischen Risiken kalkulierbar bleiben.

Makroökonomische Stabilität als Voraussetzung für Finanzmarktstabilität

Anhang

Schätzung eines Modells für den Absatz von Rentenwerten

Gegenstand

Dieser Anhang befasst sich mit der Schätzung eines ökonometrischen Modells für den Wertpapierabsatz am deutschen Rentenmarkt. Damit

soll getestet werden, ob der Rückgang des Mittelaufkommens während der Asienkrise und nach der Abwertung Russlands tatsächlich außergewöhnliche Dimensionen aufwies oder ob er sich im Rahmen der „normalen“ Schwankungen bewegte.

Schätzmodell zur Mittelaufnahme an den Anleihemärkten

Schätzergebnisse eines ARMA-Modells ¹⁾

Endogene Variable	Netto-Absatz inländischer Rentenwerte		
	Anleihen insgesamt	Anleihen der öffentlichen Hand	Bank-schuld-verschrei-bungen
AR ²⁾	1,2	1,2	1,3
MA ³⁾	3,6,9,12	12	12
Dummy für Asienkrise			
Koeffizient	- 7,47	- 2,84	- 6,11
T-Statistik ⁴⁾	- 2,23	- 0,65	- 1,94
Dummy für Russlandkrise			
Koeffizient	- 9,90	1,17	- 13,01
T-Statistik ⁴⁾	- 2,86	0,22	- 2,80
korr. R ²	0,36	0,26	0,37

¹ Schätzzeitraum für Monatsdaten: April 1991 bis Januar 2000. — ² Signifikante autoregressive Koeffizienten. — ³ Signifikante moving-average Koeffizienten. — ⁴ Kritischer Wert für einseitigen Test: -2,36 (99 % Konfidenzintervall).

Deutsche Bundesbank

Vorgehensweise

Hierzu wird ein ARMA-Zeitreihenmodell für den Netto-Absatz inländischer Rentenwerte geschätzt. Dieser univariate Ansatz, bei dem die zu erklärende Variable ausschließlich anhand ihrer eigenen Historie modelliert wird, wurde gewählt, weil zusätzliche erklärende Variablen, die etwa die Finanzierungsbedingungen oder die Konjunkturerwartungen reflektieren, ihrerseits dem Einfluss der Krisen unterliegen können und daher die Identifikation von deren Auswirkungen erschweren. Die Effekte der Asien- und der Russlandkrise auf das Mittelaufkommen am Rentenmarkt werden anhand von Dummy-Variablen aufgefangen, die während der jeweiligen Episode den Wert Eins annehmen und sonst Null sind. Ein – im statistischen Sinne – signifikant negativer Koeffizient besagt, dass es in der entsprechenden Episode zu einem außergewöhnlich starken Rückgang des Mittelaufkommens kam. Zusätzlich wird ein deterministi-

scher Zeittrend in die Schätzgleichung aufgenommen, um langfristige Veränderungen bei den Spar- und Investitionsentscheidungen – die hier nicht im Mittelpunkt des Interesses stehen⁹⁾ – aufzufangen.

Der gewählte Ansatz verlangt eine Datierung der Krisenepisoden, um die Dummy-Variablen definieren zu können. Der Beginn der Krisen ist zwar an bestimmte Ereignisse – wie beispielsweise die Abwertungen des Baht oder des Rubels – geknüpft, die gemeinhin als die auslösenden Momente der Krisen angesehen werden; die Datierung bleibt aber immer bis zu einem gewissen Grad willkürlich, da die Abwertungen nicht „aus heiterem Himmel“ erfolgten, sondern nach mehreren Monaten spekulativer Angriffe. Das Ende der Episoden ist wesentlich schwieriger zu bestimmen; die Datierung hängt daher im großen Maße von der Einschätzung des einzelnen Betrachters ab.

Datierung der Krisenepisoden ...

Im Folgenden wird angenommen, dass die Asienkrise die gesamte zweite Hälfte des Jahres 1997 andauerte, also von der Abwertung des thailändischen Baht über die Abwertungen der Nachbarwährungen bis zur Kursfreigabe des koreanischen Won. Die Dummy-Variable D_{Asien1} nimmt daher in den Monaten Juli bis Dezember 1997 den Wert Eins an. Als Alternative wurde eine zweite Dummy-Variable D_{Asien2} definiert, die nur im Oktober 1997 – dem einzigen Monat, in dem die Asienkrise zu größeren Kursbewegungen an den Finanzmärkten der Industrieländer geführt hatte – gleich Eins ist. Diese Spezifikation führt im Wesentlichen zu den gleichen Ergebnissen, allerdings sinkt das Signifikanz-Niveau des Schätzkoeffizienten für die Krisendummies. Im Folgenden wird daher nur auf

... nach der thailändischen Abwertung ...

⁹ Zu den langfristigen Veränderungen am Anleihemarkt siehe: Deutsche Bundesbank, Die Beziehung zwischen Bankkrediten und Anleihemarkt in Deutschland, Monatsbericht, Januar 2000, S. 33–48.

die Ergebnisse mit der Variable D_{Asien1} eingegangen.

*... und dem
russischen
Moratorium*

Im Gegensatz zum Ende der Asienkrise ist jenes der Turbulenzen im Sommer und Herbst des darauf folgenden Jahres leichter zu datieren, da sich die meisten Preisindikatoren in der zweiten Oktoberhälfte wieder beruhigten. Die entsprechende Dummy-Variablen D_{Russ} nimmt daher in den Monaten August bis Oktober den Wert Eins an.

*Schätz-
ergebnisse*

Die teilweise recht komplizierte Dynamik des Wertpapierabsatzes konnte durch die ARMA-Modelle in der Regel erfolgreich abgebildet werden. Die optimale Anzahl der Verzögerungen sowie der „moving averages“ wurden anhand der Informationskriterien von Akaike und Schwarz ermittelt. Um die Anzahl der zu schätzenden Parameter möglichst gering zu halten und ein „overfitting“ der Daten zu vermeiden, wurden insignifikante Terme nach Möglichkeit herausgenommen. Die Präsenz von MA(12)-Termen in der endgültigen Spezifika-

tion reflektiert die bedeutenden saisonalen Schwankungen, während die autoregressiven Terme auf die Persistenz der Reihen hindeuten. Lediglich für die Industrieobligationen konnte keine adäquate Spezifikation gefunden werden, da der Netto-Absatz derartiger Papiere auf Grund der geringen Anzahl von Emissionen sehr sprunghaft ist. Auf eine Darstellung der Ergebnisse für diese Wertpapierkategorie wurde daher verzichtet.

Die in Spalte a) der Tabelle auf Seite 30 aufgeführten Schätzergebnisse zeigen, dass das Mittelaufkommen am Rentenmarkt sowohl nach der Abwertung des Baht als auch nach dem russischen Moratorium außergewöhnlich stark zurückgegangen ist. Die Koeffizienten beider Dummy-Variablen sind signifikant negativ. Die Spalten b) und c) zeigen, dass dahinter ein Rückgang bei den Bankschuldverschreibungen stand, während sich der Netto-Absatz von Anleihen der öffentlichen Hand nicht signifikant veränderte.

*Mittlerückgang
signifikant*