



OESTERREICHISCHE NATIONALBANK

FINANZMARKTSTABILITÄTS -  
BERICHT

*1*

**Medieninhaber:**

*Oesterreichische Nationalbank*

**Für den Inhalt verantwortlich:**

*Wolfdietrich Grau, Sekretariat des Direktoriums/Öffentlichkeitsarbeit*

**Inhaltliche Koordination:**

*Georg Hubmer, Abteilung für Finanzmarktanalyse*

*Walter Waschiczek, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen*

**Unter Mitarbeit von:**

*Stefan Barisits, Gabriela de Raaij, Werner Dirschmid, Friedrich Fritzer, Ernst Glatzer, Wolfgang Harrer, Georg Hubmer, Ferdinand Klavan, Gerald Krenn, Wolfgang Müller, Fritz Novak, Burkhard Raunig, Thomas Reiningger, Franz Schardax, Martin Scheicher, Wolfgang Schüller, Martin Summer, Karin Wagner, Walter Waschiczek, Michael Würz*

**Redaktion:**

*Alexander Dallinger, Abteilung für volkswirtschaftliche Analysen*

**Satz, Druck und Herstellung:**

*Hausdruckerei*

**Rückfragen:**

*Oesterreichische Nationalbank  
Sekretariat des Direktoriums/Öffentlichkeitsarbeit  
Wien 9, Otto-Wagner-Platz 3  
Postanschrift: Postfach 61, A-1011 Wien  
Telefon: 01/404 20 DW 6666  
Telefax: 01/404 20 DW 6696*

**Nachbestellungen:**

*Oesterreichische Nationalbank  
Abteilung für Post- und Aktenwesen  
Wien 9, Otto-Wagner-Platz 3  
Postanschrift: Postfach 61, A-1011 Wien  
Telefon: 01/404 20 DW 2345  
Telefax: 01/404 20 DW 2398*

**Internet:**

*<http://www.oenb.at>*

**Papier:**

*Salzer Demeter, 100% chlorfrei gebleichter Zellstoff, säurefrei, ohne optische Aufheller*

# Inhalt

Impressum	2
Einleitung	4
<b>BERICHTE</b>	
<hr/>	
Internationale Entwicklung	9
Internationale Finanzmärkte	9
Mittel- und Osteuropa	22
Finanzmärkte in Österreich	33
Österreichische Kreditinstitute	33
Aktienmarkt	52
Rentenmarkt	56
Institutionelle Investoren	58
Realwirtschaft und Finanzmarktstabilität	61
Unternehmen	61
Haushalte	65
Immobilienmarkt	70
<b>STUDIEN</b>	
<hr/>	
Die Entwicklung der Finanzmärkte in den mittel- und osteuropäischen Ländern: eine Bestandsaufnahme	74
Die Transformation des Finanzsektors und die moderne Finanztheorie	75
Der Bankensektor in den MOEL-5	80
Die Kapitalmärkte in den MOEL-5	86
Die Struktur der Finanzintermediation in den MOEL-5	91
Aufsicht und Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen in den MOEL-5	97
Die Rolle der österreichischen Banken in den MOEL-5	104
Eine stabilitätsorientierte Betrachtung der Wertpapierabwicklung in Österreich im europäischen Kontext	111
Stress-Tests bei österreichischen Banken	120
Rückvergleich von Dichteprognosen	131
Zeichenerklärung, Abkürzungsverzeichnis	144

## **Finanzmarktstabilität als wirtschaftspolitische Herausforderung**

Seit Beginn der Währungsunion trägt die Oesterreichische Nationalbank (OeNB) im Rahmen des Eurosystems zu einer gemeinsamen, stabilitätsorientierten Geldpolitik bei. Eine immer wichtiger werdende Aufgabe in diesem Zusammenhang stellt die wachsende Verantwortung von Zentralbanken für die Stabilität des Finanzsektors dar. Finanzmarktstabilität hat als wirtschaftspolitische Herausforderung in mehrfacher Hinsicht einen erheblichen Bedeutungszuwachs verzeichnet: Zum einen war die Wirtschaftspolitik des vergangenen Jahrzehnts öfter und intensiver mit der Problematik von Finanzkrisen konfrontiert als früher. Zum anderen wird Finanzmarktstabilität parallel zum eingetretenen Volumenswachstum der Finanzmärkte für nationale Volkswirtschaften immer wichtiger, denn ein effizient funktionierendes Finanzsystem leistet einen elementaren Beitrag für Wirtschaftswachstum, Produktivität und Beschäftigung. Nicht zuletzt ist ein stabiles Finanzsystem als Voraussetzung für eine verbesserte Kapitalallokation zu sehen, es trägt dazu bei, die Kosten von Finanzdienstleistungen niedrig zu halten, es erleichtert den Ausgleich der unterschiedlichen Präferenzen zwischen Anlegern und Kreditnehmern, und es bietet mehr Möglichkeiten der Risikoabsicherung.

Auch unter Bedingungen der Währungsunion weist die österreichische Volkswirtschaft viele Charakteristika einer kleinen offenen Volkswirtschaft auf. Sowohl auf den Gütermärkten als auch – noch stärker – auf den Finanzmärkten ist Österreich stark von internationalen Entwicklungen abhängig. Vor dem Hintergrund einer global fortschreitenden Integration der Finanzinstitutionen sowie generell der Finanzmärkte ist Finanzmarktstabilität daher zu einer besonders wichtigen Aufgabe der OeNB geworden.

Aus diesen Gründen legt die OeNB nun zum ersten Mal der Öffentlichkeit einen Finanzmarktstabilitätsbericht vor. Der Finanzmarktstabilitätsbericht analysiert mögliche Risiken von Finanzmarktentwicklungen und Finanzierungsstrukturen. Da viele analytische Zugänge zur Stabilitätsproblematik der Finanzmärkte möglich sind, wurde für den vorliegenden Bericht eine breite Perspektive in der Betrachtung gewählt. Trotzdem decken die untersuchten Fragestellungen nur einen Teil der relevanten Fragen im Zusammenhang mit Finanzmarktstabilität ab. Es ist beabsichtigt, in den zukünftig halbjährlich erscheinenden OeNB-Finanzmarktstabilitätsberichten diese Analyse kontinuierlich zu erweitern und zu vertiefen.

Finanzmarktstabilität ist ein in der Literatur nicht exakt definierter und generell nur schwer zu fassender Begriff. Das lässt sich vor allem darauf zurückführen, dass die singulären Ursachen der Abweichungen von der Stabilitätsvorstellung – insbesondere Finanzkrisen – nicht systematisch vorhergesehen werden können und die einzelnen Erklärungen zu keinen generalisierbaren Urteilen führen. Unter Finanzmarktstabilität wird abstrakt Systemstabilität verstanden, das heißt jener Zustand der Finanzmärkte, in welchem eine optimale Allokation des Kapitals erfolgt und das Finanzsystem stabil genug ist, kleinere Krisen eigenständig zu verarbeiten. Unter welchen Bedingungen eine derartige Situation gegeben ist, ist freilich in den Wirtschaftswissenschaften ein kontroversielles Thema:

Einerseits wird in Konzeptionen, die der Theorie rationaler Erwartungen nahe stehen, von der These ausgegangen, dass Finanzmärkte grundsätzlich effizient sind. Preise, Kurse und Renditen auf Finanzmärkten sollten demnach die relevanten gegenwärtigen und für die Zukunft erwarteten Determinanten und Rahmenbedingungen widerspiegeln. In diesem Verständnis könnte es auf den Finanzmärkten zu keinen immanenten Fehlentwicklungen kommen, und es würden von ihnen auch keine gesamtwirtschaftlichen Probleme ihren Ausgang nehmen. Im Gegenteil, globale Finanzmärkte dienen in dieser Sicht als Sensoren für nationale wirtschaftspolitische Fehlentwicklungen und tragen auf Grund ihrer raschen Informationsverarbeitung zu einer transparenten Wirtschaftspolitik bei.

Andererseits betonen vor allem neuere theoretische Konzepte und empirische Methoden das Ergebnis, dass Finanzmärkte in vielfacher Hinsicht ineffizient sein können. So kann es etwa in manchen Phasen zu übertriebenen Preisreaktionen kommen, in anderen Phasen werden preisrelevante Informationen von den Marktteilnehmern nicht oder wenigstens nicht ausreichend in ihrem Verhalten zur Kenntnis genommen. Deshalb werden Preisdaten auf Finanzmärkten nicht notwendigerweise mit fundamentalen Bestimmungsgründen übereinstimmen. Vielmehr sind Finanzmärkte anfällig für Fehlentwicklungen und weisen eine zunehmende Eigendynamik auf. Demnach hat sich die Bedeutung der preisbestimmenden Determinanten auf den Finanzmärkten historisch eindeutig verschoben. Waren in den Sechziger- und in den frühen Siebzigerjahren makroökonomische Fundamentalfaktoren für das Finanzmarktgeschehen dominierend, so sind es nun seit geraumer Zeit primär Erwartungen und – nicht immer rational zu begründende – Vertrauensfaktoren, wie etwa im Fall des so genannten Herdentriebs der Akteure auf den Finanzmärkten. Aus diesen Gründen ist die Entwicklung von Finanzmarktpreisen immer schwerer vorherzusehen und die Volatilitäten, beispielsweise im Fall von Wechselkursen oder an den Börsen, haben zugenommen. Insgesamt sind die Finanzmärkte aus dieser Sicht anfälliger für spekulative Übertreibungen geworden – eine Einschätzung, die durch die Realität der Finanzmärkte vielfach bestätigt wird.

Für Zentralbanken bedeuten auf Grund ihrer Aufgaben die im vergangenen Jahrzehnt unter Bedingungen liberalisierter Finanzmärkte massiv gestiegenen Finanzmarktvolumina jedenfalls eine erhöhte wirtschaftspolitische Herausforderung. Eine kontinuierliche fundierte mikro- und makroökonomische Analyse des finanziellen Sektors und seiner Verbindungen zur Realwirtschaft ist dafür unabdingbar. Der Fokus der Untersuchung des vorliegenden Finanzmarktstabilitätsberichts der OeNB liegt deshalb auf strukturellen Merkmalen des Finanzsystems und auf den Verbindungsstellen zwischen Finanzsystemen bzw. Finanzmarktentwicklungen und der Realwirtschaft.

Die Veränderungen auf den Finanzmärkten und die damit verbundenen Herausforderungen bedürfen der intensiven Analyse und einer wirtschaftspolitischen Bewusstseinsbildung. Der Finanzmarktstabilitätsbericht der OeNB will einige Ergebnisse der internen Analyse zu Fragen der Finanzmarktstabilität für die Öffentlichkeit zugänglich machen und damit einen Beitrag zu einem breiten Problembewusstsein und einem kontinuier-

lichen Diskussionsprozess über Finanzmarktentwicklungen leisten. Es gilt, Probleme spezifischer Finanzmarktentwicklungen aufzuzeigen, finanzmarktpolitische Ziele zu verdeutlichen und hinsichtlich mikro- und makroökonomischer Risiken zu sensibilisieren.

Finanzmarktstabilität ist eng verwoben mit makroökonomischer und im weiteren Sinn mit wirtschaftspolitischer Stabilität. Weil die gesamtwirtschaftlichen „Kosten“ von Instabilitäten auf den Finanzmärkten sehr hoch sein können, wird besonderes Augenmerk auf die Verbindung zwischen Finanzmärkten und Realwirtschaft gerichtet.

Mit Hilfe der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung, die für Österreich originär von der OeNB erstellt wird, kann die wirtschaftliche Situation der wichtigsten Gläubiger und Schuldner im makroökonomischen Kontext, der privaten Haushalte und Unternehmen, umfassend dargestellt werden.

Ein Spezifikum der österreichischen Situation ist zweifellos das massive Engagement der österreichischen Banken in Osteuropa sowie die starke Handels-, Direktinvestitions- und Finanzverflechtung mit diesen Ländern. Die OeNB kann dabei auf ihrer international anerkannten *Ostkompetenz*, ihrem ökonomischen und institutionellen Wissen zu mittel- und ost-europäischen Ländern, aufbauen.

Der erste Finanzmarktstabilitätsbericht der OeNB weist auf folgende vordringliche Merkmale und Entwicklungen hin:

- Der österreichische Finanzmarkt erweist sich als zunehmend in die internationalen Finanzmärkte integriert, seine Stabilität wird vermehrt von internationalen Entwicklungen beeinflusst. Sowohl Banken und institutionelle Investoren als auch private Haushalte veranlagen einen steigenden Anteil ihrer Finanzmittel im Ausland.
- Für den österreichischen Finanzmarkt ist die hohe Volatilität auf den internationalen Aktienmärkten deshalb von Relevanz, da ein steigender Anteil der Kapitalanlagen in ausländische Aktien fließt. Die Vermögenswerte in Österreich selbst – gleichermaßen für Aktien und Immobilien – haben in den letzten Jahren nur sehr geringe Zuwächse erfahren. Anders als in vielen anderen Ländern gehen von ihnen nur geringfügige Risiken für die Finanzmarktstabilität in Österreich aus.
- Ein Ausbau des österreichischen Kapitalmarktes wäre wünschenswert und wird auch von der OeNB aktiv unterstützt. Auf diese Weise können nicht nur die Finanzierungsmöglichkeiten für Unternehmen und die Veranlagungsvarianten für Investoren verbessert werden, sondern eine Belebung des Kapitalmarktes trägt auch zur besseren Nutzung der langfristigen Wachstumspotenziale bei.
- Die Renditen der Unternehmensanleihen von Emittenten unterschiedlicher Bonität haben sich im Jahr 2000 auseinander entwickelt. Dies legt den Schluss nahe, dass die Kreditrisiken im Euroraum von Finanzmarktteilnehmern differenzierter eingeschätzt werden als noch Anfang des Jahres 2000. Besonders die Einschätzung des Telekommunikationssektors – bzw. generell von Unternehmen der New Economy – hat im Jahr 2000 eine merkliche Revision erfahren.

- Die traditionelle Bankenintermediation hat in der gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsstruktur an Bedeutung verloren. Die Rolle des Bankkredits in der Unternehmensfinanzierung ist in Österreich im internationalen Vergleich zwar weiterhin hoch, war aber in den letzten Jahren rückläufig.
- Demgegenüber sind die Vermögensbestände der institutionellen Anleger in den letzten Jahren massiv ausgeweitet worden. Ihr Niveau entspricht aber noch nicht den Vergleichswerten in den meisten anderen Industriestaaten. Zugleich hat sich die Portfoliostruktur der institutionellen Investoren markant in Richtung Aktien- und Auslandsveranlagung verschoben.
- Für eine Einschätzung der Finanzmarktstabilität in Österreich gewinnen die Entwicklungen in Mittel- und Osteuropa zunehmend an Gewicht. Neben der steigenden Außenhandels- und Direktinvestitionsverflechtung mit den mittel- und osteuropäischen Nachbarstaaten ist das direkte Exposure der österreichischen Banken seit dem Jahr 1999 deutlich gestiegen. Österreichs Engagement in dieser Region ist sehr hoch und die österreichischen Banken zählen zu den größten Investoren in Mittel- und Osteuropa. Zwar konnten die österreichischen Kreditinstitute in diesen Ländern gute Erträge erzielen, das Risikoprofil der österreichischen Banken hat sich jedoch merklich gewandelt.
- Die Zinseinkommen der Banken haben sich seit Mitte der Neunzigerjahre markant reduziert. Die nicht zinsabhängigen Einkommensbestandteile – etwa Devisenprovisionen für Fremdwährungskredite oder Kommissionen für Wertpapierkonten – sind deutlich gestiegen. Dadurch sind österreichische Banken heute stärker Marktrisiken unterworfen als in der Vergangenheit.
- Ein wesentliches Merkmal der Geschäftstätigkeit der österreichischen Banken der letzten Jahre war eine starke Zunahme der Fremdwährungskredite an Unternehmen und private Haushalte. Für die Banken bedeutet dies primär zusätzliche Erträge, das Zinsänderungs- und Wechselkursrisiko wird weitgehend von den Kreditnehmern getragen. Es besteht jedoch ein gestiegenes Risikopotenzial aus einer möglichen Zahlungsunfähigkeit der Schuldner.
- Die Verschuldung der privaten Haushalte in Österreich ist niedrig und zeigt kein hohes Risiko. Im internationalen Vergleich liegt Österreich bei der Verschuldungsintensität im unteren Mittelfeld. Die international hohe Fremdwährungsschuld weist aber grundsätzlich – z. B. auf Grund ihrer Abhängigkeit von Wechselkursentwicklungen – überproportionale Risiken auf.

Neben dem allgemeinen Berichtsteil werden im Rahmen von Studien auch gesonderte Themen herausgegriffen, die im Zusammenhang mit der Stabilität der Finanzmärkte stehen. Im vorliegenden, ersten Finanzmarktstabilitätsbericht der OeNB stehen im Studienteil die Entwicklung der Finanzmärkte in ausgewählten mittel- und osteuropäischen Ländern, die Wertpapierabwicklung in Österreich, Stress-Tests bei österreichischen Banken und die schwierige Aufgabe von Prognosen im Bereich der Finanzmärkte im Mittelpunkt.

Insgesamt hebt der Finanzmarktstabilitätsbericht der OeNB die Bedeutung von vorbeugenden institutionellen Maßnahmen hervor. Noch vor wenigen Jahren hat die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich in ihrem Jahresbericht festgestellt: *„Es ist traurig, aber wahr, dass seit dem Zweiten Weltkrieg die meisten Initiativen zur Stärkung der internationalen Zusammenarbeit im Finanzbereich unter dem Druck irgendeiner Finanzkrise ergriffen wurden.“*

Ausgehend von dieser Einschätzung ist die wesentliche und zukünftig noch wichtiger werdende Aufgabe von modernen Zentralbanken die Krisenprävention. Es gilt institutionelle Strukturen zu schaffen, welche die Anfälligkeit für Finanzmarktinstabilitäten reduzieren und die gegenüber exogenen Finanzmarktschocks eine ausreichende Absicherung bieten. Das Risiko von Fehlentwicklungen auf den Finanzmärkten muss frühzeitig erkannt werden, damit rechtzeitig von den Marktakteuren und der Wirtschaftspolitik gegengesteuert werden kann.

Finanzmarktstabilitätsberichte können dabei eine wichtige Funktion erfüllen. Obwohl das Risikopotenzial der österreichischen Finanzmärkte sicherlich als vergleichsweise gering zu bezeichnen ist, kommt der frühzeitigen systematischen Beschäftigung mit diesen Fragen grundsätzliche Bedeutung zu. Es ist die primäre Zielsetzung des vorliegenden Berichts, zu einem breiteren Verständnis dieser Herausforderungen einen fundierten Beitrag zu leisten.



## Internationale Finanzmärkte

Dieses Kapitel dient zur Darstellung der wichtigsten Entwicklungen auf den internationalen Finanzmärkten seit Anfang des Jahres 2000. Der Schwerpunkt der Analyse liegt auf den Finanzmärkten im Euroraum und in den Vereinigten Staaten. Nach der Zusammenfassung der aktuellen Entwicklungen wird ein Überblick über potenzielle Risiken gegeben.

Redaktionsschluss:  
12. April 2001

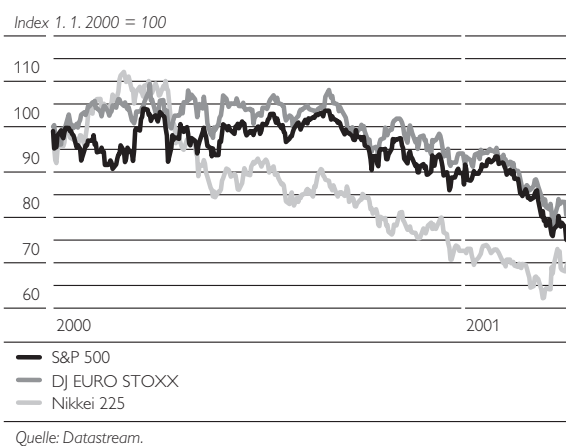
### Aktuelle Entwicklungen

#### Globaler Rückgang der Aktienkurse

Der Verlauf der Aktienkurse war seit der zweiten Hälfte des Jahres 2000 von deutlichen Rückgängen geprägt. So haben die Indizes Standard & Poor's 500 (S&P 500), DJ EURO STOXX und Nikkei 225 seit Jänner 2000 zwischen 15 und 35% verloren. Noch stärker ist diese Abwärtsbewegung an der NASDAQ und auf dem Neuen Markt ausgefallen. Der NASDAQ Composite Index und der Aktienindex des Neuen Marktes (NEMAX) lagen Mitte des Jahres 2001 um ungefähr 50% unter den Werten zu Beginn des Vorjahres. Die Abwärtsbewegung der Aktienkurse wurde von Gewinnrückgängen bzw. Warnungen bei den Gewinnprognosen begleitet. Insofern haben die verschlechterten wirtschaftlichen Bedingungen in den USA eine große Rolle bei den fallenden Börsenindizes gespielt. Die deutlichen Rückgänge sind allerdings vor dem Hintergrund der drastischen Kursanstiege in den vergangenen Jahren zu sehen. Die rasche Zunahme der Marktwerte war auf dem Neuen Markt in Frankfurt besonders deutlich. Dort stiegen die Aktien der New Economy von Juli 1997 bis zum Gipfel im März 2000 um 800%. Dies war jener Zeitpunkt, zu dem die meisten Märkte ihre historischen Höchststände erreichten. In der Folge sank der NEMAX auf ein Viertel des Höchstwerts, und es kam zu ersten Konkursen bei den börsennotierten Firmen.

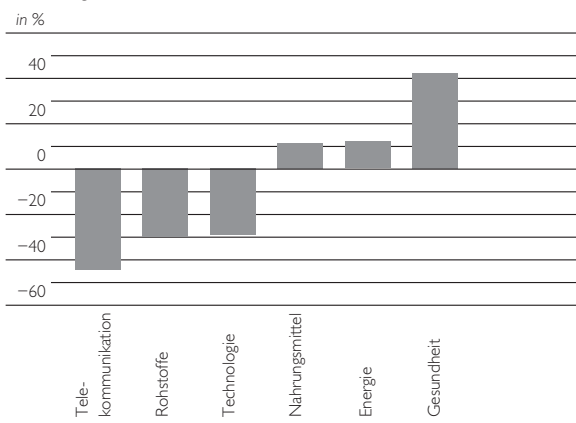
Wenn man die Kursentwicklung der einzelnen Sektoren des DJ EURO STOXX Index analysiert, dann ergibt sich folgendes Bild: Die größten Verluste waren seit Beginn des Jahres 2000 bei Aktien aus dem Telekommunikations- und dem Technologiesegment zu verzeichnen, nämlich zwischen -30 und -50%. Die beste Kursentwicklung wurde von Wertpapieren aus dem Gesundheits-, Energie- sowie Nahrungsmittelsektor erzielt.

#### Aktienmärkte (Teil 1)



#### Aktienmärkte (Teil 2)

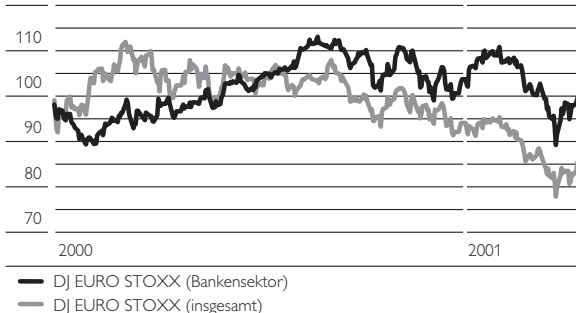


**Relative Kursentwicklung****im DJ EURO STOXX ab 1. Jänner 2000**

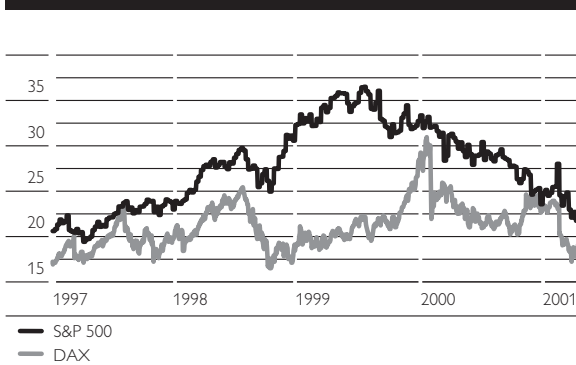
Quelle: Datastream.

**Relative Kursentwicklung****des Bankensektors**

Index 1. 1. 2000 = 100



Quelle: Datastream.

**Kurs-Gewinn-Verhältnis**

Quelle: Datastream.

In Zusammenhang mit der sektoralen Betrachtung ist der Kursverlauf der Bankaktien von Interesse. Die Grafik „Relative Kursentwicklung des Bankensektors“ zeigt die Performance des entsprechenden DJ EURO STOXX Sektorindex: Er verlief teilweise gegenläufig zur allgemeinen Entwicklung, wie sie durch die breiten Aktienindizes repräsentiert wird. Bis zum dritten Quartal 2000 konnten die Bankaktien in Zeiten fallender Kurse zulegen. Somit rechnet man bei Redaktionsschluss nicht damit, dass es bei den Banken im Euroraum zu Gewinnrückgängen kommt, das heißt, die Entwicklung der Ertragslage der im EURO STOXX Sektorindex vertretenen Banken wird weitgehend positiv beurteilt.

**Korrektur der Bewertungen?**

Unter den Marktteilnehmern gibt es die Diskussion, inwieweit etwaige Überbewertungen, vor allem bei Technologieaktien, durch die Kursrückgänge korrigiert wurden. Derzeit ist es sehr schwer festzustellen, ob die „bubble“, das ist jener Anstieg der Finanzmarktpreise, der nicht durch fundamentale Entwicklungen verursacht wurde, tatsächlich beendet ist. Eine derartig starke Kursbewegung in so kurzer Zeit ist bisher selten beobachtet worden und damit stellt sich die Frage nach der aktuellen Bewertung der Aktienmärkte.

Ein häufig gewählter Ansatz zur Bewertung von Aktien ist das Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV).<sup>1)</sup> Je höher dieses Verhältnis ist, umso „teurer“ wird eine Aktie beurteilt. Auf Basis der geschätzten Gewinne für das Geschäftsjahr 2000 ergeben sich folgende KGVs: Im Euroraum 20, in den USA 24 und in Japan 50. Die USA und der Euroraum haben also ähnliche Werte. Seit Beginn der Achtzigerjahre schwankt das Verhältnis zwischen 10 und 35. Letzterer Wert war der bislang höchste und wurde in den USA vor ungefähr zwei Jahren erreicht. Seit damals haben sich die Bewertungen der Aktien durch die starken Kursrückgänge deutlich verringert. Im historischen

<sup>1)</sup> Das KGV ergibt sich aus dem aktuellen Kurs der Aktie dividiert durch den Unternehmensgewinn je Aktie. Diese einfache Messgröße bringt zum Ausdruck, wie oft der Gewinn, den das Unternehmen pro Aktie erwirtschaftet, im Kurs der Aktie enthalten ist. Um das KGV eines Aktienindex zu erhalten, werden die Werte der einzelnen Aktien gemittelt.

Vergleich sind die Werte immer noch reichlich hoch; so lag das KGV in den Achtzigerjahren zwischen 10 und 15. Bemerkenswert ist die weiterhin hohe Bewertung japanischer Titel.

### **Anhaltende Krise in Japan**

Die Entwicklung in Japan muss getrennt vom „irrationalen Überschwang“<sup>1)</sup> in den USA und in Europa gesehen werden. Die Situation in Japan wird von einer schwerwiegenden Wirtschafts- und Bankenkrise bestimmt. So hat der Nikkei 225 im Jahr 2001 den tiefsten Stand seit 16 Jahren erreicht. Dieser Wertverlust ist für die Sanierung der kapitalschwachen Kreditinstitute von Bedeutung, da diese über große Aktienportefeuilles verfügen. Durch die Wertberichtigungen der Banken wird die Kreditverknappung noch verschärft. Bisher haben weder die expansive Fiskalpolitik noch die Geldpolitik der Zentralbank das Wachstum stimuliert bzw. die Deflation beendet. Nun hat die Ratingagentur Standard & Poor's (S&P) das Rating japanischer Anleihen auf AA+ herabgesetzt, nachdem die Herabsetzung auf Aa2 durch Moody's bereits im Jahr 1998 erfolgt war. Der Verlust der AAA-Bonität zeigt, wie ernst die Situation ist. Um eine Erholung der Wirtschaftslage zu erreichen, sind nachhaltige Reformen essenziell, vor allem die Restrukturierung der unterkapitalisierten Banken. Obwohl sich die Krise in Japan bereits über mehrere Jahre erstreckt, konnten bisher keine deutlichen Auswirkungen auf die Finanzmärkte im Euroraum festgestellt werden.

### **Entwicklungen in den Schwellenländern**

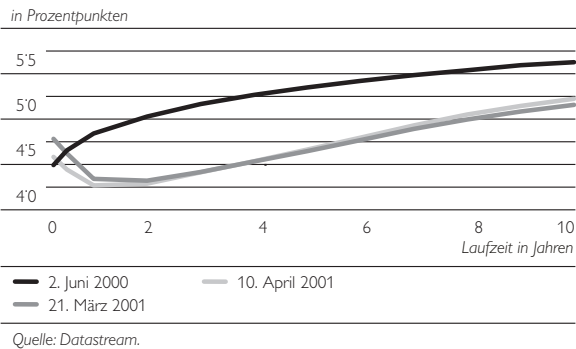
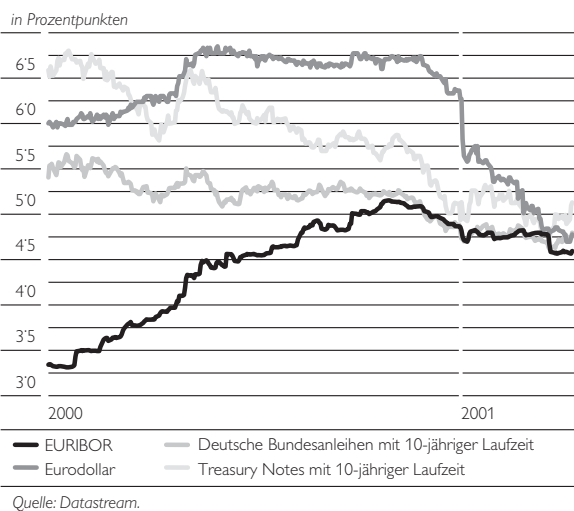
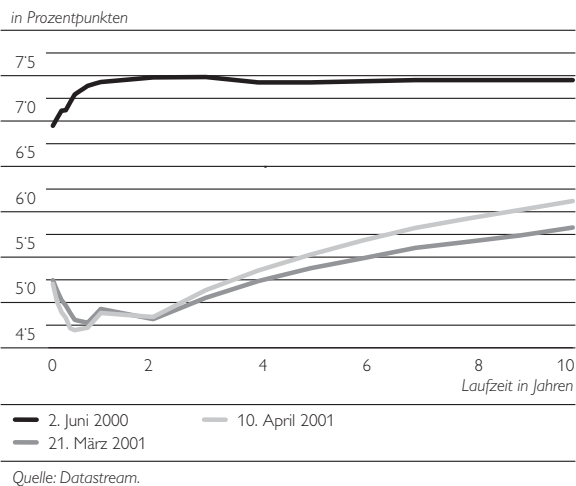
Bei der Kursentwicklung der Börsen aus Schwellenländern ist der ähnliche Verlauf des Emerging Market Index (Morgan Stanley Capital International) und des NASDAQ Composite Index auffällig (siehe Grafik „Aktienmärkte, Teil 2“). Die positive Korrelation zwischen den beiden Indizes zeigt, dass die amerikanischen Märkte einen starken Einfluss auf die Aktienmärkte in Lateinamerika, Asien, Osteuropa und Afrika bzw. im Nahen Osten haben. In diesen Regionen sind die Nachwirkungen der Krise der Jahre 1997 und 1998 noch immer spürbar. Aktuell konzentriert sich die Aufmerksamkeit auf die Lage in der Türkei. Das türkische Bankensystem weist schon seit Jahren deutliche Schwächen auf, da die faulen Kredite stark zunahmen. Zusätzlich ist eine Besserung der makroökonomischen Rahmenbedingungen, vor allem der Hyperinflation, derzeit nicht absehbar. Die Finanzkrise in der Türkei hat sich im Zuge politischer Turbulenzen im Februar 2001 verstärkt und fand in der Abwertung der türkischen Lira um ungefähr 30 Prozentpunkte ihren Höhepunkt.

### **Zinsen in den USA sinkend**

Der Verlauf der kurz- und langfristigen Sätze von Euro und US-Dollar wurde seit November 2000 von den erwarteten Zinssenkungen geprägt. In den USA wurden bisher im Jahr 2001 fünf geldpolitische Lockerungsmaßnahmen getroffen, die die Federal Funds Rate um 250 Basispunkte senkten.<sup>2)</sup> Das

1 Siehe Shiller, R. J. (2000). *Irrational Exuberance*. Princeton University Press.

2 Nachtrag: Mai 2001.

**Zinsstruktur Euro****Zinssätze im Euroraum und in den USA****Zinsstruktur US-Dollar**

Ausmaß und der Zeitpunkt der ersten Senkung war für die Marktteilnehmer eine Überraschung. Auch weitere Schritte in diese Richtung können bei Redaktionsschluss nicht ausgeschlossen werden. Die derzeitige Spanne zwischen kurz- und langfristigen Zinssätzen ist sehr gering.

Die Zins- und Inflationserwartungen im gesamten Euroraum und in den USA können mit Hilfe der Nullkupon-Zinsstrukturkurve dargestellt werden. Als Datenbasis werden unterjährige EURIBOR-/Eurodollar-Sätze und EURIBOR-/Eurodollar-Swaps mit Laufzeiten von 1 bis zu 10 Jahren herangezogen. Auf Grund der Nachfrageverschiebungen bei den US-Staatsanleihen entwickeln sich US-Dollar-Zinsswaps immer mehr zum Benchmark. Zur Darstellung der Zinserwartungen im Euroraum eignen sich Swaps insofern besser, als der Interbankenmarkt vollständig integriert ist. Im Vergleich dazu sind bei den Staatsanleihen der Länder des Euroraums noch immer beträchtliche Unterschiede zwischen den einzelnen Märkten bemerkbar. Von Oktober 2000 bis Mitte April 2001 ist eine deutliche Verschiebung der Zinsstrukturen in den beiden Regionen aufgetreten. So haben sich seit Juni 2000 die Krümmung und die Steigung in beiden Kurven verändert. Die Zinssenkungen des Federal Reserve Systems (FED) und die negativen Beurteilungen des Verlaufs der amerikanischen Konjunktur spielen in beiden Regionen eine Rolle bei der Verschiebung der Zinsstruktur. Bei der Zinsstruktur des Euroraums kommen mögliche weitere Erwartungen für eine Zinssenkung des Eurosystems im Jahr 2001 hinzu. Die aktuelle Eurokurve ist bis zu einer Laufzeit von zwei Jahren invers, da der Drei-Monats-Satz über dem zweijährigen Satz liegt. Die aktuelle US-Dollar-Kurve ist am kurzen Ende ebenfalls invers. Für die Zinserwartungen auf dem Euro- bzw. US-Dollar-Interbankenmarkt bedeutet dies, dass man mit einer Verschlechterung der allgemeinen wirtschaftlichen Lage bei einem Zeithorizont bis zu zwei oder drei Jahren und daher mit Zinssenkungen rechnet. In der Folge zeigen die Zinsstrukturen in beiden Regionen wieder einen Anstieg der Zinsen.

### **Starker Anstieg der internationalen Finanzierungen**

Weitere wichtige Entwicklungen auf den internationalen Finanzmärkten lassen sich mit Hilfe der Daten der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) darstellen. Die Statistiken<sup>1)</sup> der BIZ ermöglichen einen Einblick in die Struktur und Dynamik der Einlagen und Ausleihungen:

- Im Jahr 2000 wurde ein deutlicher Anstieg der Volumina auf dem internationalen Bankenmarkt festgestellt. Die Ausleihungen stiegen um 68 Mrd USD. Gleichzeitig kauften die Banken weiterhin vermehrt Wertpapiere aus Europa und den USA. Bei den Einlagen erhöhten sich insbesondere jene von Erdöl exportierenden Ländern sowie Entwicklungsländern.
- Bei den Schwellenländern gingen die meisten Kredite nach Brasilien, Argentinien und in die Türkei. Letztere erhöhte ihre Auslandsverschuldung um 2,5 Mrd USD. Der größte Rückgang wurde bei den Forderungen gegenüber Russland verzeichnet. Die Veränderung um –3 Mrd USD war vor allem durch die Verhandlungen mit den Geschäftsbanken begründet.
- Von Bedeutung ist die Entwicklung bei den syndizierten Krediten: Hier ist in den Daten der BIZ eine signifikante Ausweitung erkennbar, die auf eine verdreifachte Position gegenüber Telekommunikationsfirmen zurückzuführen ist. Im Jahr 2000 wurden so Fazilitäten in Höhe von 256 Mrd USD arrangiert. Der Großteil dieser Kredite wurde in Euro von im Euroraum sesshaften Banken über London vergeben. Die Kredite im Zusammenhang mit Mergers & Acquisitions sind weiterhin ein großer Teil der Neuverschuldung. Im Jahr 2000 wurde ein Betrag von 214 Mrd USD zur Verfügung gestellt. Schließlich konnte auch eine fortgesetzte Tätigkeit türkischer Banken auf dem Markt für Syndicated Loans festgestellt werden.

### **Risikofaktoren auf den Finanzmärkten**

Derzeit kann eine Schwächung der Finanzmarktstabilität im Euroraum vor allem von vier Faktoren ausgehen. Zum einen ist die Situation in den USA ein möglicher Risikofaktor, wobei im Zentrum die Unsicherheit steht, in welcher Stärke und Länge der Wachstumseinbruch auftreten wird. Für die konjunkturelle Entwicklung im Euroraum ist – in der Einschätzung der Marktteilnehmer – die Wirtschaftslage in den USA ein wesentlicher Einflussfaktor. Eng damit verbunden ist der Themenkreis der aktuellen Bewertung der amerikanischen Aktienmärkte. Den zweiten Schwerpunkt bildet das Segment der Telekommunikationsunternehmen. Hier steht vor allem die unsichere zukünftige Ertragslage und die angespannte Finanzsituation im Zentrum der Aufmerksamkeit. Drittens halten in Japan die Probleme im Finanzsektor sowie die Deflation bereits einige Jahre an. Als vierter Risikofaktor sind Krisen in Schwellenländern wie der Türkei oder Argentinien zu nennen.

Diese Risikofaktoren können Instabilitäten auf den Finanzmärkten des Euroraums über folgende Mechanismen verursachen:

<sup>1)</sup> Siehe dazu BIZ-Quartalsbericht, März 2001.

- Contagion-Effekt: Die Transmission von Schocks auf den Kapitalmärkten;
- Gefährdung eines systemrelevanten Kreditinstituts auf Grund von Verlusten durch Markt- bzw. Kreditrisiko;
- reale Effekte: Erhöhung der Finanzierungskosten, Einbruch der Investitionen bzw. Exporte, Vermögenseffekte bei den Anlagen der Haushalte.

Im Folgenden werden die wichtigsten makroprudenziellen Indikatoren für das Kredit-, Liquiditäts- und Marktrisiko auf den internationalen Finanzmärkten untersucht. Das operationale Risiko bildet die vierte Risikokategorie. Sie stellt das allgemeine Risiko des Geschäftsbetriebs dar, das von Markt- oder Konjunktorentwicklungen unabhängig ist. Es wird bei der systematischen Betrachtung von Fragilitäten im Finanzsystem nicht einbezogen.

### Indikatoren des Kreditrisikos

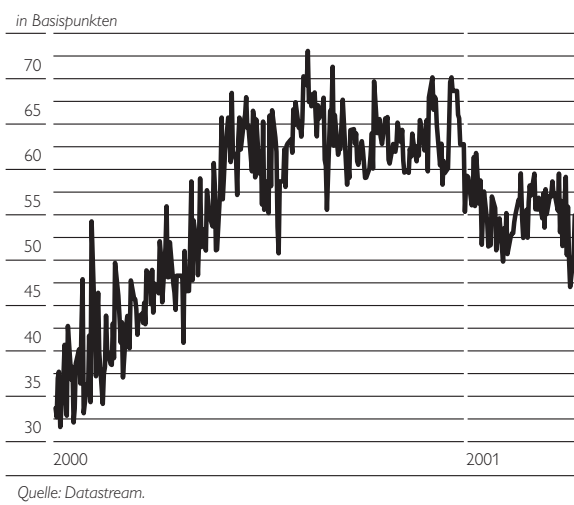
Kreditrisiko entsteht, wenn sich ein Schuldner in der Bonität verschlechtert bzw. – im Extremfall – zahlungsunfähig wird. Diese Risikokategorie befasst sich mit der Messung der Verluste durch den Ausfall eines Kreditnehmers

oder, allgemeiner gesprochen, durch die Verringerung seiner Kreditwürdigkeit, z. B. durch eine Herabsetzung seines Ratings. Das Kreditrisiko stellt bei Instituten im Euroraum das wesentlichste Risiko aus dem Geschäftsbetrieb dar. Die wichtigste Quelle für diese Risikokategorie ist das Kreditgeschäft im Rahmen des Bankbuchs<sup>1</sup>). Daneben wird Kreditrisiko auch im Handelsbuch aufgebaut. Dies geschieht durch Positionen in risikoreichen Anleihen beim Credit Trading sowie durch Transaktionen von Derivaten auf dem Interbankenmarkt, wo das Risiko des Ausfalls eines Geschäftspartners besteht.

In der Praxis häufig verwendete Indikatoren für das Kreditrisiko<sup>2</sup>) sind die Spreads zwischen den risikolosen Staatsanleihen und Zinsinstrumenten mit Ausfallrisiko. Den Schwerpunkt der Risikoanalyse bilden die großen Schuldner, also

Unternehmen, supranationale Organisationen und Regierungen. Die Abstände der Renditen von Instrumenten verschiedener Emittenten werden wesentlich von den Differenzen in den Bonitäten bestimmt, da sie mit Hilfe der Staatsanleihen um die allgemeine Zinsentwicklung bereinigt worden sind. Daher geben die Differenzen Aufschluss über aktuelle Erwartungen für zukünftige Ausfallraten. Die Höhe der Spannen diverser Zinsinstrumente kann als Marktmeinung bezüglich der Ausfallwahrscheinlichkeit der

### Swaps spread im Euroraum



1 Das Bankbuch ist der Teil des Bankportefeuilles von Instrumenten mit längerem Zeithorizont, z. B. Krediten; das Handelsbuch enthält Instrumente mit kürzerem Zeithorizont, z. B. Wertpapiere des Eigenhandels.

2 Siehe Saunders, A. (1999). *Credit Risk Measurement*, Wiley.

jeweiligen Schuldner interpretiert werden. Je höher diese Abstände für einen Schuldner liegen, umso größer ist die Risikoprämie. Diese zusätzliche Rendite kompensiert das Bestehen einer nennenswerten Wahrscheinlichkeit von Zahlungsausfällen. In den USA konnte ein Anstieg der Ausfallraten vor bzw. während einer Rezession beobachtet werden. Dies bedeutet, dass die Zinsspannen auch Informationen über das allgemeine Wirtschaftsklima geben können. Da die Zinssätze bei Bankkrediten nicht öffentlich verfügbar sind, eignen sich die auf dem Anleihemarkt beobachteten Zinsen am besten zur Schätzung für jene Sätze, die Unternehmen bei ihren Krediten, z. B. den Syndicated Loan Facilities, zahlen müssen.

Die Analyse der Zinsspreads begründet sich aus der Finanzmarkttheorie. Sie zeigt, dass die Bewertung von Unternehmensanleihen mit Hilfe eines Optionspreismodells erfolgen kann. Der von Merton (1974)<sup>1</sup> eingeführte Ansatz impliziert, dass der Wert einer Unternehmensanleihe der Position in einem risikolosen Papier sowie der Short Position in einer Verkaufsoption auf den Firmenwert bzw. den Aktienkurs entspricht. Daraus folgt, dass der Zinsspread gleich jener Prämie ist, die für die Verkaufsoption bezahlt wird.

#### Kreditrisiko im Euroraum leicht rückläufig

Der Abstand zwischen der 10-jährigen deutschen Bundesanleihe und dem fixen Satz von 10-jährigen Zinsswaps ist der wichtigste Indikator für das Kreditrisiko auf dem Eurointerbankenmarkt. Diese Spanne hat sich im Laufe des Jahres 2000 um fast 40 Basispunkte erhöht und liegt derzeit bei 55 Basispunkten. Die langfristige Perspektive zeigt, dass es seit der Russlandkrise zu keinem Rückgang auf die vorherigen Niveaus von 20 bis 30 Basispunkten kam. In den letzten Monaten zeichnet sich eine Verringerung auf Grund der geldpolitischen Maßnahmen der FED ab. Die Zinssenkungen haben zu einer verbesserten Einschätzung für die weitere konjunkturelle Entwicklung in den USA geführt; dies bewirkte einen Rückgang der Risikoprämien auf dem Interbankenmarkt.

Die Bedeutung des Swapsreads liegt auch darin, dass der Markt für Unternehmensanleihen erst im Wachsen ist und das Segment der nichtstaatlichen Schuldner von Banken dominiert wird. Der Markt der Corporate Bonds wächst in Europa nicht zuletzt durch die Währungsunion sehr stark, ist aber im Vergleich zu den Vereinigten Staaten noch immer sehr klein. In den USA sind Schuldner aller Bonitäten sowie aller Sektoren vertreten. Im Verhältnis dazu sind in Europa die Breite und die Tiefe des Marktes beschränkt. Im Jahr 2000 betrug der Anteil der USA an

#### Zinsspreads im Euroraum



<sup>1</sup> Siehe Merton, R. (1974). On the Pricing of Corporate Debt. The Risk Structure of Interest Rates. In: *Journal of Finance*, 449–470.

den weltweit ausstehenden Anleihen 46%, jener des Euroraums 20%. Beim Euroraum teilt sich dieses Volumen auf 50% Regierungen, 43% Finanzinstitutionen und 7% Unternehmen auf, bei den USA beträgt die Verteilung 50, 30 sowie 19%. Im repräsentativ angelegten European Credit Swap Index<sup>1)</sup> von J. P. Morgan befinden sich 98 Unternehmen (65 Industrieunternehmen, 31 aus dem Finanzsektor), davon 7 Unternehmen mit Rating AAA, 37 mit AA, 39 mit A, 7 mit BBB und 8 ohne Rating. Der Index enthält keine österreichischen Schuldner. Man kann anhand dieser Werte erkennen, dass noch relativ wenige Schuldner auf dem Anleihemarkt vertreten sind. Dennoch ist eine Analyse dieses Segments von Interesse, da zusätzliche Informationen über die Ausfallrisiken gewonnen werden können

Die Grafik „Zinsspreads im Euroraum“ stellt für die Ratings Baa, Aa und A die Zinsspreads der Lehman-Brothers-Euro-Corporate-Bond-Indizes zu deutschen Bundesanleihen dar. Man kann eine deutliche Entkoppelung der Spreads feststellen. Im April 2000 hat die parallele Entwicklung der drei Ratingkategorien ein Ende gefunden. Seit damals, also genau zum Zeitpunkt der Kurseinbrüche auf den Aktienmärkten, verlaufen die Spreads der Kategorie Baa getrennt von den beiden anderen Kategorien. Insgesamt kann man daher einen Rückgang der Korrelationen zwischen den Schuldnern verschiedener Bonitäten festhalten. Diese Trennung ist auch dadurch begründet, dass bei Schuldnern niedriger Bonität das unternehmensspezifische Risiko („event risk“) stärker durchschlägt als bei besseren Ratings. Es lässt sich auf Grund des Zeitverlaufs eine starke Interdependenz der Aktienkurse und der Renditen von Anleihen feststellen. Die Sorgen um eine schlechte Gewinnentwicklung führten zu Rückgängen der Aktienkurse. Durch diese Verschlechterung des Verhältnisses von Eigen- und Fremdkapital stieg bei den betroffenen Firmen der Verschuldungsgrad an. So erhöhten sich die Risikoprämien bei den Corporate Bonds. Seit den amerikanischen Zinssenkungen sind die Spreads wieder gesunken. Die Verringerung ist bei der höchsten Risikokategorie am deutlichsten, da es sich dort um –30 Basispunkte vom Höchstwert von 180 Basispunkten handelt. Bei der um eine Stufe höheren Ratingkategorie A ging der Abstand um 15 Basispunkte zurück. Wie die Swapsreads illustrieren die Credit Spreads den großen Einfluss der US-Konjunktur auf die Finanzmärkte im Euroraum. Sollte sich in den USA eine starke Verschlechterung des wirtschaftlichen Klimas abzeichnen, dann würden die Risikoprämien auf den europäischen Anleihemärkten ansteigen.

#### Weiterhin Unsicherheit über den Telekommunikationssektor

Bei der Analyse des Kreditrisikos spielt der Telekommunikationssektor derzeit eine besonders wichtige Rolle. In Anbetracht der großen Unsicherheit über die künftige Ertragslage ist das Telekommunikations-Medien-Technologie (TMT)-Segment ein beträchtlicher Risikofaktor. Der Grund dafür ist, dass die erhöhte Kreditvergabe an Unternehmen aus diesem Sektor eine Häufung von Bonitätsrisiken bei den Banken bewirkte. Bei Redaktions-

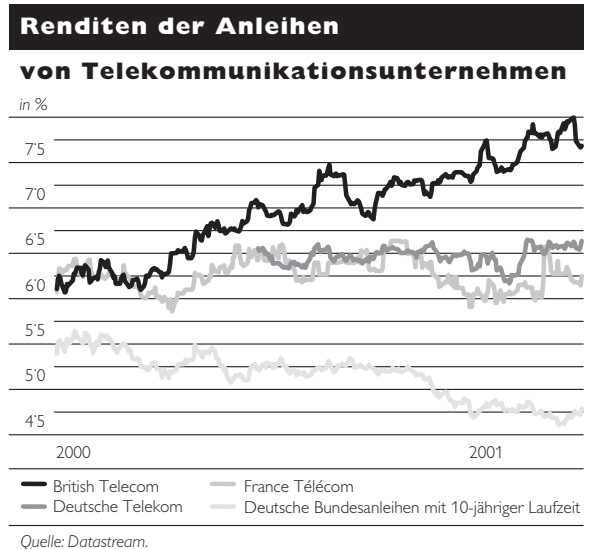
1 Siehe J. P. Morgan (2000). *Introducing the JP Morgan European Credit Swap Index*, Portfolio Research, März.



schluss sind die wichtigsten Unternehmen dieses Segments in folgende Ratingkategorien eingestuft:

- Deutsche Telekom: Moody's – A2, S&P – A–;
- France Télécom: Moody's – A1, S&P – A;
- British Telecom: Moody's – A2, S&P – A;
- KPN: Moody's – Baa2, S&P – BBB+;
- Vodafone: Moody's – A2, S&P – A.

Die Einschätzungen der Bonität durch Moody's und S&P lassen erkennen, dass in diesem Segment ein beträchtliches Risikopotenzial liegt. Vor allem durch die Ersteigerung der UMTS-Lizenzen entstand ein gewaltiger Finanzierungsbedarf. Dieser wurde durch Aktienemissionen, Kreditaufnahmen mit Syndicated Loan Facilities oder Bridge Loans sowie die Begebung von Anleihen gedeckt. Bei den Bonds vieler Telekommunikationsfirmen ist eine Stufen-Klausel<sup>1)</sup> zu beachten. Eine Senkung der Bonität ist nicht unwahrscheinlich, da sich bei vielen Unternehmen keine Besserung der beengten Finanzlage abzeichnet. Zur weiteren Finanzierung des UMTS-Ausbaus wurde von einigen Unternehmen der Verkauf von Unternehmensanteilen über die Börse geplant. Da dieser Weg aber bei France Télécom mit der Börseneinführung von Orange nicht die gewünschten Einnahmen erbrachte, scheint das Szenario der erschwerten Finanzierung wahrscheinlicher zu werden. Die Grafik „Renditen der Anleihen von Telekommunikationsunternehmen“ stellt die Renditen von Anleihen der Deutschen Telekom, der British Telecom sowie der France Télécom dar. Auf Grund des Risikos weisen alle diese Anleihen eine Verzinsung zwischen 6 und 8% auf. Diese Rendite liegt um 130 bis 300 Basispunkte über den deutschen Bundesanleihen. So kann geschlossen werden, dass die Anleihemärkte und die Ratingagenturen ein beträchtliches Risikopotenzial in diesem Sektor sehen. Die Ursache liegt darin, dass aus heutiger Sicht nur ungenaue Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Telekommunikationserträge gemacht werden können, wie es auch für viele Titel der New Economy der Fall ist. Insgesamt hat sich, wie im ersten Abschnitt ebenfalls dargestellt, die Euphorie gegenüber dem gesamten TMT-Sektor abgekühlt.



#### Kreditrisiko in den USA im Ansteigen

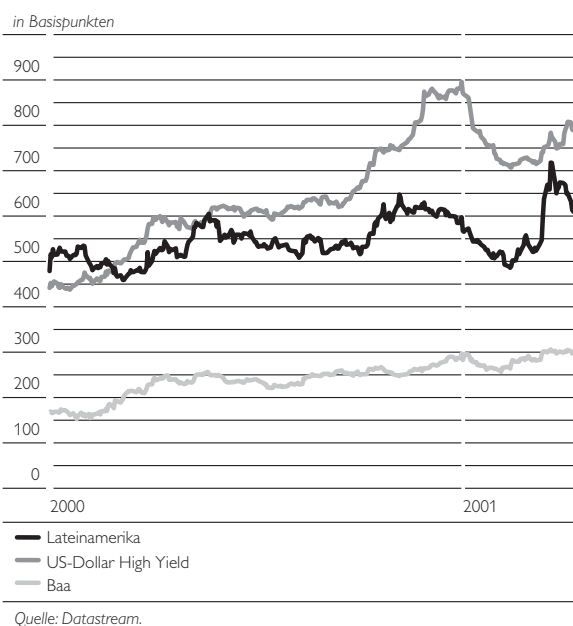
Für die USA sind neben Zinsswaps und Anleihen von Unternehmen mit hoher oder mittlerer Qualität auch Hochzinsanleihen, also Emittenten ab dem Rating Ba, verfügbar. Ein weiterer, häufig herangezogener Indikator für das Kreditrisiko ist der Renditenabstand der Anleihen der Staaten aus

<sup>1</sup> Diese Bedingung in den Anleiheemissionen bewirkt, dass die Kupons erhöht werden müssen, wenn das Rating der Firma auf Baa/BBB fällt. In diesem Fall werden die Kosten der Verschuldung noch zusätzlich erhöht.

### Swaps spread in den USA



### Zinsspreads US-Dollar



Lateinamerika. Die Grafiken „Swaps spread in den USA“ und „Zinsspreads US-Dollar“ fassen die Renditenabstände von US-Dollar-Zinsswaps mit 10-jähriger Laufzeit, US-Unternehmensanleihen mit Rating Baa, US-Hochzinsanleihen (Merrill Lynch High Yield Index) sowie lateinamerikanische Titel (Lehman Emerging Americas Bond Index) zusammen. Die Differenzen zwischen den Renditen der verschiedenen Schuldner sind klar erkennbar. So weisen Swaps den geringsten Abstand zu Schatzanleihen auf und Junk Bonds den höchsten. Dazwischen liegen die Unternehmensanleihen der Ratingkategorie Baa und die Titel lateinamerikanischer Schuldner. Die Reihenfolge bei Redaktionsschluss hat sich während der Krise im Sommer 1998 umgekehrt. Damals wiesen die Anleihen lateinamerikanischer Schuldner einen Renditenabstand von 120 Basispunkten auf. Auffällig ist, dass in den USA die Swaps spreads höher sind als in Europa. Aktuell beträgt der Abstand im Euroraum ungefähr 60 und in den USA 90 Basispunkte. Der US-Dollar-Swaps spread hat seinen Gipfel im Jahr 2000 bei einem Wert von 140 Basispunkten erreicht. Der damalige Anstieg wurde durch den Rückgang der Renditen der Staatsanleihen im Zuge der Budgetüberschüsse verursacht. Die Reduktion beim Angebot von US-Treasuries führte bei gleich bleibender Nachfrage zu immer höheren Preisen und damit sanken die Renditen automatisch.

Von besonderem Interesse ist der Verlauf der Spreads von Unternehmensanleihen, nämlich Papiere mit dem Rating Baa aus dem Investmentbereich und Hochzinsanleihen aus dem Spekulationsbereich. Diese beiden Sätze sind Indikatoren für die Kosten der Finanzierung mit Fremdkapital, die Unternehmen verschiedener Bonität derzeit auf dem Anleihemarkt bezahlen müssen.

Sie weisen somit einen hohen Informationsgehalt für zukünftige Ausfälle auf dem Markt für Unternehmens- und Finanzanleihen auf. Im Zeitverlauf bemerkenswert ist der starke Anstieg der Renditen von Junk Bonds und deren deutliche Reaktion auf die erste Zinssenkung der FED Anfang Jänner 2001. Letztere bewirkte einen Rückgang der Spreads um 100 Basispunkte. Damit hatte die geldpolitische Lockerungsmaßnahme ihre stärkste Auswirkung bei Schuldnern minderer Kreditwürdigkeit. Ein ähnlicher Effekt kann bei den Anleihen lateinamerikanischer Schuldner und bei den Unternehmensanleihen mit dem Rating Baa festgestellt werden. Dies bedeutet, dass Schuldner mittlerer und geringer Bonität nun eine Entlastung

bei ihren Verbindlichkeiten erhalten haben. Vor den Zinssenkungen wurden viele Schuldner mittlerer und niedriger Bonität am kurzen Ende der Laufzeiten aktiv, indem sie auf dem Geldmarkt Mittel aufnahmen. Beim Swapsread kam es zu einem Rückgang um ungefähr 20 Basispunkte. Die weitere Entwicklung dieser Spannen wird zweifellos davon abhängen, ob es in den USA zu einer harten oder zu einer weichen Landung kommt. Sollte sich die wirtschaftliche Lage nur wenig verschlechtern, dann rechnen Marktteilnehmer mit einem weiteren Rückgang der Spreads. Bei der in den Swapsätzen enthaltenen Risikoprämie wird insbesondere die weitere Entwicklung im Bankensektor von entscheidender Bedeutung sein.

#### Erhöhtes Kreditrisiko in der Türkei

Da unter den EU-nahen Schwellenländern die Türkei derzeit im Vordergrund steht, wird der Schwerpunkt auf die Analyse der türkischen Anleihen gelegt, die im Ausland gehandelt werden und im Lehman-Anleiheindex zusammengefasst sind. Es kann eine starke Ausweitung der Spreads festgestellt werden. Aus Sicht der Anleger hat das Wechselkursrisiko wegen der Abwertung einen starken Einfluss auf die Bestimmung der Risikoprämie. Die Renditen von in US-Dollar emittierten Papieren der Türkei liegen zu Redaktionsschluss bei 16%. Zum Vergleich war der Höchststand während der Krise im Jahr 1998 eine Rendite von 19%. Im Jahr 2000 kam es zu einem starken Fall der Anleihekurse, als der Umfang der Probleme im Bankensektor bekannt wurde. Damit ist der Umbau des Finanzsektors die dringlichste Aufgabe.

#### Anleiherendite

##### türkischer Staatsanleihen

in Prozentpunkten



#### Indikatoren des Liquiditätsrisikos leicht steigend

Bei der Analyse der Renditenabstände diverser Emittenten muss berücksichtigt werden, dass der Spread eines bestimmten Emittenten oder Emittententyps neben dem Kreditrisiko folgende Komponenten enthält:

- Sensitivität des Emittenten gegenüber dem Zinsrisiko;
- Liquiditätsrisiko;
- Sonderfaktoren bei Renditen der Benchmarks, z. B. Angebotsrückgang bei Staatsanleihen.

Besonders wichtig ist dabei das Liquiditätsrisiko.<sup>1)</sup> Dies ist das Risiko, dass bei einem Markteinbruch keine rechtzeitige Reduktion der Positionen mehr möglich ist.<sup>2)</sup> Eine derartige Entwicklung wurde während der Krise im Sommer und Herbst des Jahres 1998 beobachtet. In den USA wird das Liquiditätsrisiko durch die Renditendifferenz von „on the run“- und „off the run“-Bonds<sup>3)</sup> quantifiziert. Letztere werden seltener gehandelt,

1 Siehe J. P. Morgan (1999). *Valuing Market Liquidity, Fixed Income Research*.

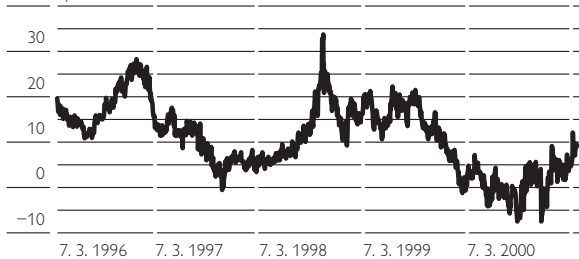
2 Je größer die Liquidität eines Marktes ist, desto geringer ist dort das Liquiditätsrisiko. Zur Begriffsabgrenzung siehe das Kapitel „Finanzmärkte in Österreich“, Abschnitt „Rentenmarkt“.

3 Dies ist die Anleihe, die derzeit gerade die Benchmarkfunktion inne hat, und ihr jeweiliger Vorgänger.

### Liquiditätsprämie

#### auf dem deutschen Rentenmarkt

in Basispunkten



Quelle: Datastream.

und damit erlaubt die Differenz der Yields eine Schätzung des Liquiditätsrisikos. Im Euroraum ist dieses Konzept nicht auf einfache Weise direkt zu implementieren. So kann aus Datengründen eine direkte Messung des Liquiditätsrisikos nicht vorgenommen werden. Es gibt jedoch indirekte Indikatoren für das Liquiditätsrisiko. Eine derartige Größe ist die Differenz zwischen dem Nullkuponatz der Zinsstruktur und der Rendite der jeweiligen Benchmarkbonds. Dieser Abstand wird von der allgemeinen Zinsentwicklung nicht beeinflusst und daher wesentlich von der Liquidität bestimmt. Die Grafik „Liquiditätsprämie auf dem deutschen Rentenmarkt“ zeigt diese Zinsdifferenz für den deutschen Rentenmarkt. Man erkennt deutlich den starken Anstieg im Oktober 1998. Diese Spitze spiegelt das Phänomen der „Flucht in die Qualität“ wider, das heißt, in Zeiten starker Kurseinbrüche bevorzugen die Anleger die relativ sicheren Staatsanleihen. Zuletzt war ein leichter Anstieg dieses Indikators zu beobachten.

### Indikatoren des Marktrisikos

Das Marktrisiko ist jene Risikokategorie des Bankbetriebs, die sich durch starke Rückgänge der Marktpreise von Wertpapieren und derivativen Instrumenten ergibt. Das Exposure der Banken entsteht primär aus dem

Eigenhandel, also aus dem Eingehen von Positionen mit eigenem Kapital im Rahmen des Handelsbuchs. Ein dramatischer Fall, z. B. der Aktienkurse, kann zu einem starken Rückgang des Werts des Portefeuilles führen. Sollten die Verluste die vorhandenen Mittel übersteigen, könnte die betroffene Bank in Liquiditätsschwierigkeiten kommen. Somit sind deutliche Veränderungen des Marktrisikos eine mögliche Ursache für Instabilitäten auf den Finanzmärkten. Die aufsichtsrechtliche Behandlung des Marktrisikos ist in der Kapitaladäquanz-Richtlinie geregelt. Die geltenden Vorschriften zielen darauf ab, die Auswirkungen von großen Preisänderungen auf die Portefeuilles der Banken zu begrenzen. So

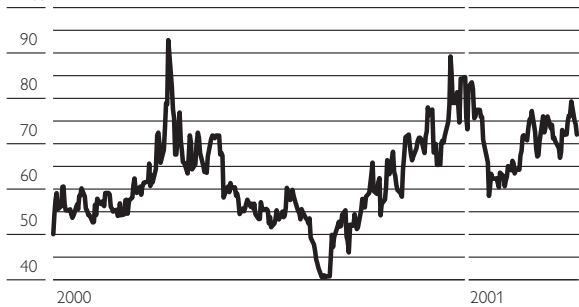
sollen die Konsequenzen von Krisen, wie z. B. der Russlandkrise, reduziert werden.

Ein gebräuchliches Maß für das Marktrisiko ist die Volatilität von Aktienindizes, Wechselkursen oder Zinssätzen. Sie stellt die Standardabweichung, das heißt die Streuung der Preisänderungen um den Erwartungswert dar. Die implizite Volatilität wird mit Hilfe eines Optionspreismodells aus den auf dem Markt beobachteten Optionspreisen berechnet. Da derivative Finanzinstrumente in die Zukunft orientierte Verträge sind, müssen die Marktteilnehmer beim Handel die Varianzen über

### Implizite Volatilität

#### für den NASDAQ Composite Index

in %



Quelle: Datastream.

die Laufzeit des Instruments prognostizieren. Diese Prognose ist im Bewertungsmodell der wichtigste Bestimmungsfaktor des Preises von Optionen. Die implizite Volatilität stellt die aktuelle Erwartung der Anleger über die zukünftige Streuung des Aktienindex, des Wechselkurses oder des Zinssatzes dar und erlaubt eine Einschätzung, wie stark die Preise der jeweiligen Instrumente in Zukunft schwanken werden. Veränderungen der impliziten Volatilität können als Veränderungen der Risikoeinschätzung der auf dem Markt aktiven Händler interpretiert werden. Ähnlich wie bei Zinsstrukturen und Zinsspreads handelt es sich bei den impliziten Volatilitäten um zukunftsorientierte Indikatoren. Im Gegensatz dazu ist die historische Volatilität ein ausschließlich auf vergangenen Preisänderungen beruhendes Maß für die Streuung der Kurse.

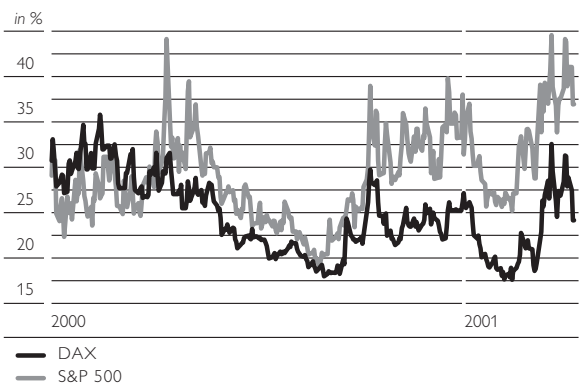
#### Volatilitäten im Ansteigen begriffen

Auf den Aktienmärkten schwankte die Varianz der breiten Indizes in Deutschland auf annualisierter Basis im Berichtszeitraum zwischen 15 und 30% und in den USA zwischen 20 und 40%. Infolge der Zinssenkungen der FED zeichnete sich zeitweilig ein Rückgang der Unsicherheit ab, der jedoch mittlerweile ein Ende gefunden hat. Auf dem US-Markt gingen die Kursanstiege mit einem Rückgang der Volatilität einher. Sowohl in Deutschland als auch in den USA konnte im April 2001 wieder eine Zunahme der Varianz beobachtet werden, was auf eine Zunahme des Marktrisikos hindeutet. Zuletzt lag die implizite Schwankungsbreite der Aktienkurse bei 30% in den USA und bei 20% in Deutschland. Auffällig sind die deutlich höheren impliziten Volatilitäten auf dem NASDAQ-Markt. Im Verlauf des Jahres 2000 bewegte sich die Varianz zwischen 40 und 90% und liegt zu Redaktionsschluss bei 72%. Diese sehr hohen Werte drücken das starke Risiko von New-Economy-Aktien aus und zeigen, dass auf den Märkten eine sehr große Unsicherheit über die Bewertung der Technologieaktien herrscht. Ebenso ist wie beim DAX und beim S&P 500 ein Sinken der Volatilität nach den US-Zinssenkungen, gefolgt von einem weiteren Anstieg in den letzten Wochen vor Redaktionsschluss, zu erkennen. Dies ist ein Indiz dafür, dass nach Einschätzung der Marktteilnehmer die Korrekturen bei der Bewertung der Technologieaktien noch nicht zu Ende sind.

Auf den Devisenmärkten ging gleichzeitig mit dem Anstieg des Euro im Herbst des Jahres 2000 die Unsicherheit zurück. Seit Ende Jänner 2001 bewegte sich die implizite Volatilität nur wenig und liegt zu Redaktionsschluss bei etwa 12%,

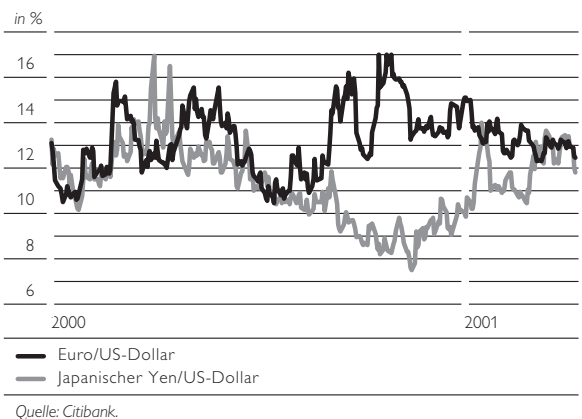
#### Implizite Volatilität

##### auf den Aktienmärkten



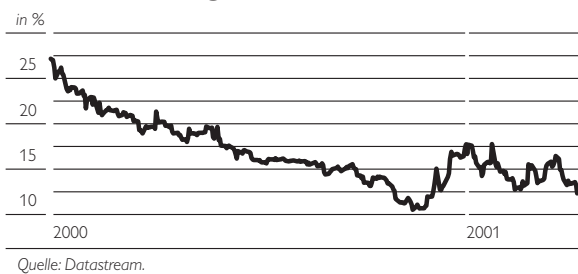
#### Implizite Volatilität

##### auf dem Devisenmarkt



## Implizite Volatilität

### auf dem Eurogeldmarkt



sowohl für Euro/US-Dollar als auch für japanische Yen/US-Dollar. Insgesamt kam es somit zu einem Rückgang im Vergleich zum historischen Höchstwert von 17% im Oktober 2000 für Euro/US-Dollar. Die Interpretation der impliziten Volatilität für Zwecke der Finanzmarktstabilität wird dadurch erschwert, dass markttechnische Bewegungen relativ zu Fundamentaldaten eine große Rolle spielen.

Auf den Geldmärkten ist die implizite Volatilität des Drei-Monats-EURIBOR das wichtigste Maß für die Unsicherheit. Diese Schwankungs-

breite wird aus den Optionen auf den EURIBOR-Terminkontrakt berechnet und spiegelt die Unsicherheit über die Entwicklung des Leitzinses wider. Somit ist sie ein guter Indikator für die zukünftigen Schwankungen der Finanzierungskosten der Banken. Bei Redaktionsschluss liegt die implizite Volatilität des EURIBOR bei 12%. Bemerkenswert ist der Rückgang um fast 15 Prozentpunkte von Jänner bis Oktober 2000. Dies deutet darauf hin, dass sich die Unsicherheit der Marktteilnehmer über die weitere Zinsentwicklung im Jahresverlauf verringert hat.

## Mittel- und Osteuropa

### Mittelfristige Zunahme der Zahlungsbilanzrisiken wahrscheinlich

Die mittel- und osteuropäischen Länder sind wesentliche Märkte für die österreichischen Banken. Die Entwicklung dieser Märkte kann die Ertragslage und die Risikoposition der österreichischen Banken merklich beeinflussen. Die zentrale Fragestellung in diesem Abschnitt ist daher die qualitative Abschätzung der Wahrscheinlichkeit von Beeinträchtigungen des Geschäftsergebnisses für die österreichischen Banken in Mittel- und Osteuropa auf Grund von makroökonomischen Entwicklungen.

Abwertungen der Lokalwährungen gegenüber dem Euro von jenen mittel- und osteuropäischen Ländern, in denen österreichische Banken substanzielle Anteile ihres gesamten Auslandsengagements halten, verringern die in Euro konvertierten Betriebsergebnisse der Tochterbanken und führen zu einer Bewertungsminderung des Beteiligungsansatzes. Zusätzlich kann die Abwertung auch noch das Betriebsergebnis in Lokalwährung in unterschiedlicher Weise beeinflussen. Letzteres ist unter anderem abhängig von der Höhe der offenen Devisenpositionen der Tochterbanken sowie vom Ausmaß, in dem die Abwertung Außenhandelsströme verändert bzw. die Realwirtschaft stimuliert und wie sich dies in Änderungen der Bruttoerträge niederschlägt.

Ein entscheidender Faktor für das Entstehen eines Abwertungsdrucks ist das Vorliegen bzw. Anwachsen von Ungleichgewichten innerhalb der Zahlungsbilanz. Ein Blick auf die Struktur der Zahlungsbilanz im Jahr 2000 zeigt, dass – wie bei Ländern in einem wirtschaftlichen Aufholprozess zu

erwarten – die Leistungsbilanz bei sämtlichen hier betrachteten Ländern (mit Ausnahme von Russland) ein Defizit aufwies. Das Defizit in der Leistungsbilanz wird jedoch in allen mitteleuropäischen Ländern in einem sehr hohen Ausmaß durch Kapitalzuflüsse in Form von Nettodirektinvestitionen des Auslands finanziert, ja in einigen Ländern mehr als kompensiert.

In Anbetracht der in Vorbereitung befindlichen weiteren Privatisierungen und der damit verbundenen Direktinvestitionen dürften in den untersuchten mitteleuropäischen Ländern in naher Zukunft keine extremen und unfinanzierbaren makroökonomischen externen Ungleichgewichte vorliegen. Mittelfristig dürfte jedoch das Potenzial für hohe Privatisierungserlöse deutlich zurückgehen, womit die von der Zahlungsbilanz ausgehenden Risiken in diesen Ländern zunehmen werden.

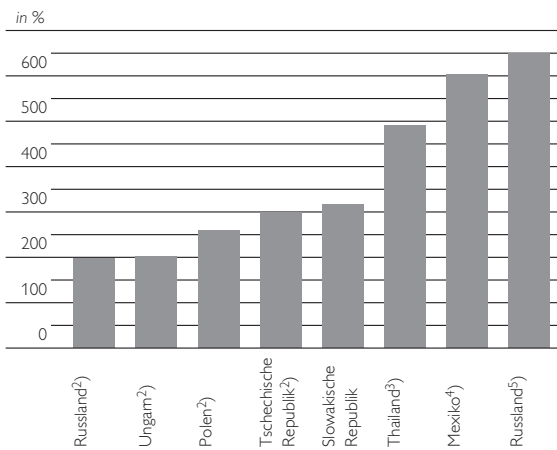
In Russland ist die Zahlungsbilanz durch einen massiven Leistungsbilanzüberschuss (19% des Bruttoinlandsprodukts, BIP, im Jahr 2000) gekennzeichnet, der einen Aufbau von Devisenreserven trotz starker Kapitalabflüsse ermöglicht hat. Auf Grund kontinuierlich hoher Kapitalexporte und der Abhängigkeit des Leistungsbilanzsaldos von den Rohstoffpreisen und von anderen Sonderfaktoren (unter anderem dem möglichen teilweisen Wiederaufbau der infolge der Finanzkrise 1998 zusammengebrochenen Importfinanzierungsstrukturen) ist diese Situation und damit auch der Wechselkurs des Rubels keineswegs stabil. Um den strukturellen Kapitalexpert zu verringern, sind ohne Zweifel sowohl Maßnahmen der russischen Behörden (wie z. B. die Verbesserung des Investitionsklimas im Inland) sowie kooperative Anstrengungen Russlands und der OECD-Staaten (wie z. B. Kontrollen bezüglich der Einhaltung von Kapitalverkehrsbeschränkungen) notwendig. Es ist jedoch nicht sicher, ob selbst rasch gesetzte Schritte innerhalb der erforderlichen Zeit hinreichende Wirkung entfalten, um den Kapitalexpert zu verringern. Wird die Höhe des strukturellen Kapitalexperts der letzten Jahre als Faktum genommen, so ist die Fähigkeit zur durchgehenden Bedienung der durch die Russische Föderation von der Sowjetunion übernommenen Schulden beim Pariser Club mit beachtlichem Risiko behaftet. Vom gesamten Schuldendienstprofil her gesehen, weist das Jahr 2003 die größte Belastung auf, da in diesem Jahr auch hohe Beträge an Eurobonds und MinFin-Bonds fällig werden.

### **Aktuell geringe Verwundbarkeit durch kurzfristige Kapitalabflüsse**

Die Erfahrung mit den Finanzkrisen in Mexiko, Südostasien und Russland hat gezeigt, dass beim Ausbruch von bzw. auch bei der Ansteckung durch internationale Finanzkrisen (neben einer Reihe anderer Faktoren) die hohe Verwundbarkeit durch kurzfristige Kapitalabflüsse eine bedeutende Rolle gespielt hat. Dieser für die Stabilität einer Wirtschaft im Aufholprozess bedeutende Teilaspekt wird daher im folgenden Abschnitt anhand einiger Indikatoren für die mitteleuropäischen Länder und für Russland untersucht. Der Fokus liegt dabei auf der aktuellen Verwundbarkeit dieser Länder.

Die Grafik „Verhältnis der Geldmenge (M2) zu den offiziellen Bruttoreserven“ zeigt das Verhältnis zwischen einer sehr breiten Definition von

**Verhältnis der Geldmenge (M2) zu den offiziellen Bruttoreserven<sup>1)</sup>**



Quelle: Nationale Zentralbanken, IWF, International Financial Statistics für Mexiko, Thailand, Russland.

<sup>1)</sup> Reserven für Mexiko, Russland, Thailand exklusive Gold.

<sup>2)</sup> Stand: Dezember 2000.

<sup>3)</sup> Stand: Juni 1997.

<sup>4)</sup> Stand: Dezember 1993.

<sup>5)</sup> Stand: Juni 1998.

liquiden, potenziell in andere Währungen umschichtbaren Aktiva (M2) zu den offiziellen Bruttoreserven der Zentralbank. Wie aus der Grafik ersichtlich ist, wiesen zuletzt sowohl die mitteleuropäischen Länder als auch Russland – im Vergleich zu einer Reihe von durch Finanzkrisen betroffenen Ländern vor dem Ausbruch der jeweiligen Krise – deutlich niedrigere Werte dieses Indikators auf.

Ein weiterer wichtiger Indikator ist das Niveau der kurzfristig fälligen Tilgungen auf Auslandsverbindlichkeiten in Fremdwährung relativ zu den offiziellen Bruttoreserven der Zentralbank. Diese Verhältniszahl liegt in sämtlichen Ländern deutlich unter 100%. Dies ist auf Grund des im Jahr 2000 erfolgten Aufbaus von Devisenreserven selbst in Russland der Fall. Am niedrigsten ist dieser Wert bemerkenswerterweise für Slowenien, gefolgt von Polen.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass die kurzfristig fälligen Tilgungen auf Schuldtitel in

Lokalwährung, die von ausländischen Investoren gehalten und daher (bei fehlender sofortiger Wiederveranlagung) in Fremdwährung ins Ausland zu transferieren sind, in dieser Verhältniszahl nicht enthalten sind. Im Falle Ungarns betragen diese Tilgungen etwa 7% der offiziellen Bruttoreserven, und auch in Polen dürften sie ein beträchtliches Ausmaß erreichen.

Neben diesen Tilgungsverpflichtungen sind außerdem auch noch die kurzfristig fälligen Zinszahlungsverpflichtungen (auf Auslandsschulden in Fremdwährung sowie in Lokalwährung) zu beachten, die in einigen Ländern

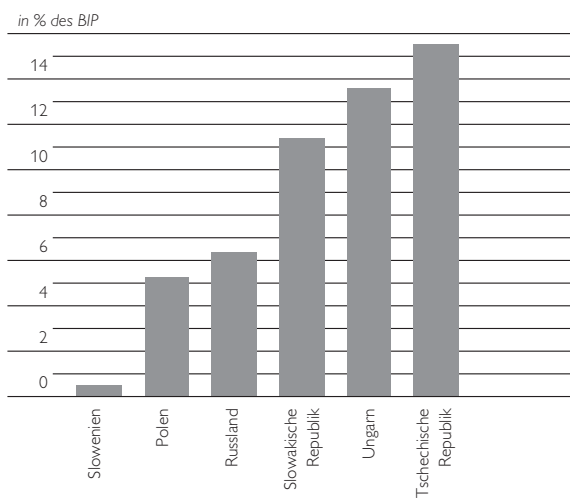
**Kurzfristig fällige Auslandsschulden<sup>1)</sup>**



Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

<sup>1)</sup> Stand: September bzw. Dezember 2000.

**Kurzfristig fällige Auslandsschulden<sup>1)</sup>**



Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

<sup>1)</sup> Stand: September bzw. Dezember 2000.



ein größeres Ausmaß erreichen, insbesondere gemessen an den offiziellen Bruttoreserven. Sie sind dafür hauptverantwortlich, dass die Kapitalertragsbilanz in allen Ländern negativ ist, wobei insbesondere die Slowakische Republik, Ungarn und Russland hervorzuheben sind.

Die Grafik „Ausländische Portfolioinvestitionen“ zeigt die gesamten (das heißt nicht nur die kurzfristig fälligen) Bestände an Portfolioinvestitionen in Schuldtitel in lokaler Währung, die von ausländischen Investoren gehalten werden, sowie die Bestände an ausländischen Portfolioinvestitionen in Aktien, jeweils bezogen auf die offiziellen Bruttoreserven. Zwar sind die entsprechenden Verhältniszahlen für Aktien deutlich höher als für Schuldtitel, es ist jedoch zu berücksichtigen, dass der eventuelle Abfluss der akkumulierten Bestände an Aktien meist mit einem deutlich größeren Verfall der Marktpreise in Lokalwährung (Aktienkurse) verbunden ist und daher die Gefährdung der Devisenreserven im Krisenfall geringer ausfallen dürfte, als gemäß der Bewertung zu aktuell verfügbaren Marktpreisen zu erwarten wäre.

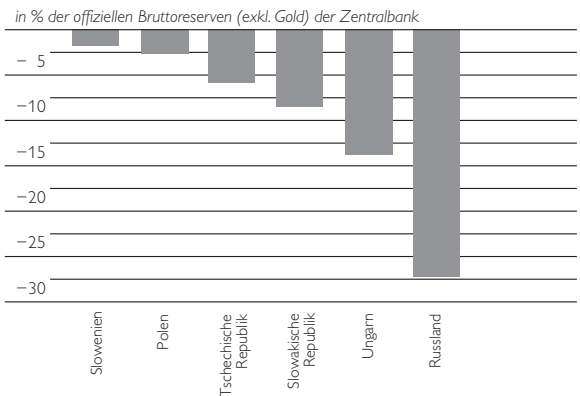
Unter dem Gesichtspunkt möglicher Risiken für die souveräne Zahlungsfähigkeit der betrachteten Reformstaaten durch kurzfristige Kapitalabflüsse sollten auch die Währungsregime dieser Länder beachtet werden. Mit der Ausnahme Ungarns verwenden die Zentralbanken der betrachteten Länder kein Wechselkursziel, sodass keine Verpflichtung besteht, Kapitalabflüsse durch den Verkauf offizieller Devisenreserven auszugleichen.

Das Ausmaß des akkumulierten kurzfristigen Kapitalzuflusses und dessen potenzielle destabilisierende Wirkung ist gegenwärtig noch relativ gering, nicht zuletzt weil er durch Beschränkungen des kurzfristigen Kapitalverkehrs (vor allem in Ungarn, Polen und Russland) gebremst wurde.

Insgesamt erscheint die aktuelle Verwundbarkeit des Finanzsystems der analysierten Reformländer durch kurzfristige Kapitalabflüsse (z. B. infolge internationaler Finanzkrisen), die zusätzlich zum vorprogrammierten kurzfristig fälligen Schuldendienst erfolgen können, derzeit zwar noch relativ gering, allerdings kann sich diese Situation relativ rasch ändern.

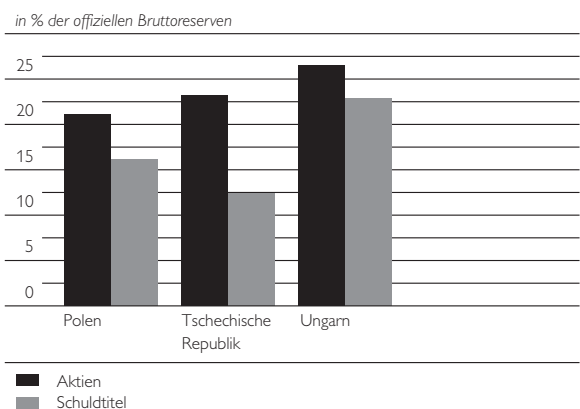
In Russland erreicht jedoch die Summe aus kurzfristig fälligen Tilgungen und dem Saldo der Kapitalertragsbilanz, gemessen an den offiziellen Bruttoreserven, noch immer fast 100%, obwohl diese Reserven im Jahr 2000 deutlich angestiegen sind. Dem steht allerdings ein hoher, wenn auch instabiler Überschuss in der Handelsbilanz gegenüber.

### Kapitalertragsbilanz 2000



Quelle: WIW, nationale Quellen, OeNB.

### Ausländische Portfolioinvestitionen<sup>1)</sup>



Quelle: BIZ, nationale Finanzministerien, OeNB.

<sup>1)</sup> Stand vom Dezember 2000.

**Bankensektor:****Kleine Bilanzsumme und hohe Auslandsbeteiligung**

Die Bankensektoren Mitteleuropas weisen sowohl absolut als auch in Relation zum BIP eine relativ bescheidene Größe auf.<sup>1)</sup> So betragen die gesamten Bankaktiva Polens, der Slowakischen Republik, der Tschechischen Republik und Ungarns (MOEL-4) nicht einmal 40% der Bilanzsumme des österreichischen Bankensektors. Gleichzeitig ist in diesen Ländern (mit Ausnahme der Tschechischen Republik) der Marktanteil der fünf größten Banken an der gesamten Bilanzsumme des Bankensektors niedriger als im EU-Raum, wo der entsprechende Marktanteil im Jahr 1999 60% betrug. Noch deutlicher ist der Unterschied zu den kleinen EU-Staaten, die meist eine überdurchschnittliche Konzentration aufweisen. Das Engagement ausländischer Banken in Mitteleuropa ist hoch: Außer in der Slowakischen Republik hielten in den Jahren 1999 und 2000 ausländische Banken in jedem der MOEL-4 mehr als 50% der Anteile am Aktienkapital des Sektors. Durch die kürzlich erfolgte Übernahme der slowakischen Großbank Slovenská sporiteľňa, a. s., durch die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG und die in naher Zukunft vorgesehene Teilprivatisierung der VUB-Bank kam es aber auch in

der Slowakischen Republik zu einer Annäherung der Eigentümerstruktur an die in den anderen MOEL-4 vorherrschenden Verhältnisse. Die österreichischen Banken sind in Mittel- und Osteuropa überproportional repräsentiert: Drei österreichische Banken (Bayerische Hypo-Vereinsbank/Bank Austria-Gruppe, Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG und die Raiffeisen Zentralbank Österreich AG) rangieren unter den zehn größten in der Region tätigen Auslandsbanken.

**Bankensektor – Überblickskennzahlen**

Stand: 31. Dezember 1999	Aktiva des Bankensektors		Ausländische Beteiligung, Anteil am Aktienkapital	Marktanteil der fünf größ- ten Banken
	in Mrd EUR	in % des BIP	in %	in % der Gesamtaktiva
Polen	86'13	59'5	53'1	55'3
Slowakische Rep.	18'14	9'4	25'5	58'3 <sup>1)</sup>
Tschechische Rep.	69'64	136'9	48'4	62'1 <sup>1)</sup>
Ungarn	28'80	64'1	65'3	51'3

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB, Bank Austria.

<sup>1)</sup> Per 30. Juni 2000.

**Niedrige Sektordurchschnittsrentabilität bei einigen Ausreißern<sup>2)</sup>**

Die Fähigkeit zur Übernahme von Risiken durch das Bankensystem wird wesentlich durch seine Rentabilität bestimmt. Unter diesem Gesichtspunkt ist das Niveau der Ertragskraft (aggregiert für den gesamten Bankensektor) in den MOEL-4 mit der Ausnahme Polens in den letzten Jahren als unzureichend einzustufen. In der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik wurden in den Jahren 1998 und 1999 sogar Verluste im Bankensektor verzeichnet. Zum Vergleich: Im Jahr 1999 betrug der Return on Equity (ROE) in der EU im Bankensektor 11'7%. In der ersten Jahreshälfte 2000 konnte die Profitabilität des Bankensektors in allen betrachteten Ländern gesteigert werden; allerdings sollte den vorläufigen

1) In Österreich betragen die Bankaktiva im Jahr 1999 266% des BIP. Im Jahr 2000 lag der entsprechende Wert bei 273%.

2) Bei den Daten, die diesem Abschnitt zu Grunde liegen, wurde versucht, eine möglichst gute Vergleichbarkeit quer über die untersuchten Länder zu gewährleisten. Trotzdem sind gewisse Definitionsunterschiede in den einzelnen Ländern nicht auszuschließen. In Ungarn wurden die Daten der Jahre 1998 und 1999 um die Verluste dreier Banken (Postabank, MFB und Realbank) bereinigt.

Halbjahresergebnissen nicht die gleiche Bedeutung beigemessen werden wie den geprüften Jahresabschlüssen. Für Ungarn liegen bei Redaktionsschluss vorläufige Jahresergebnisse vor, welche eine Fortsetzung des erfreulichen Trends des ersten Halbjahres zeigen.

Allerdings verbergen die aggregierten Zahlen für den Gesamtsektor massive Unterschiede zwischen einzelnen Sektoren bzw. Instituten. Dies lässt darauf schließen, dass die Ertragskraft der Banken weniger durch systemspezifische, sondern eher durch bankspezifische Faktoren bestimmt ist. Nach Ansicht der Ungarischen Nationalbank<sup>1)</sup> sind generell Auslandsbanken, die sehr früh in den jeweiligen Markt eingetreten sind (die österreichischen Banken sind großteils dieser Gruppe zuzurechnen), sowie rasch restrukturierte inländische Banken am erfolgreichsten. Umgekehrt weisen sowohl ausländische Banken mit spätem Markteintritt als auch inländische Banken, deren Konsolidierung erst spät erfolgte, die schlechtesten Kennzahlen auf. Dieses Muster scheint auch in den anderen betrachteten Ländern typisch zu sein: Während insbesondere in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik die nach wie vor verstaatlichten oder erst kürzlich privatisierten Großbanken in Schwierigkeiten sind, existiert daneben eine Reihe von erfolgreichen Auslandsbanken.

Mit Anteilen von etwa 60 bis 70% am Betriebsertrag nahmen im Jahr 1999 die Nettozinserträge im gesamten Bankensektor der MOEL-4 einen größeren Anteil am Bankertrag ein als im EU-Raum, wo der entsprechende Wert 54% betrug. Während der Anteil des Nettozinsenertrags am Betriebsertrag in Polen im Fallen begriffen ist, sind in der Tschechischen Republik und in Ungarn beim Anteil dieser Ertragskomponente starke Schwankungen bzw. Konstanz im Zeitraum von 1997 bis 1999 zu erkennen.

Die Entwicklung des Nettozinsenertrags wird entscheidend durch die Veränderung der Spannen zwischen Kredit- und Einlagezinsen bestimmt. Allerdings sollten bei der Analyse von Nettozinsenertrag und Zinsspanne auch die eingegangenen Kreditrisiken beachtet werden, da höhere Spannen unter anderem auf höhere Kreditrisiken zurückzuführen sein könnten, die ihren Niederschlag in höheren Kreditvorsorgen finden werden.

Um Aufschlüsse zu gewinnen, inwieweit die Spanne zwischen Kredit- und Einlagezinsen durch Kreditausfälle aufgezehrt wird, lässt sich der Vergleich zwischen der Zinsspanne (Differenz zwischen Einlage- und

### Return on Equity

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
in %				
Polen	22,7	8,1	12,2	16,8
Slowakische Republik	..	..	-182,7	-6,3
Tschechische Republik	-2,9	-17,9	-4,3	6,6
Ungarn	12,2	7,7	3,7	15,7

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

### Return on Average Assets

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
in %				
Polen	1,8	0,6	1,0	1,3
Slowakische Republik	..	..	-3,8	-0,2
Tschechische Republik	-0,2	-0,4	-0,2	0,4
Ungarn	1,1	0,7	0,3	1,3

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

### Verhältnis des Nettozinsenertrags zum Betriebsertrag

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
in %				
Polen	72,9	70,3	63,7	63,7
Slowakische Republik	..	..	..	..
Tschechische Republik	45,4	67,9	62,8	67,1
Ungarn	67,8	71,9	70,4	77,8

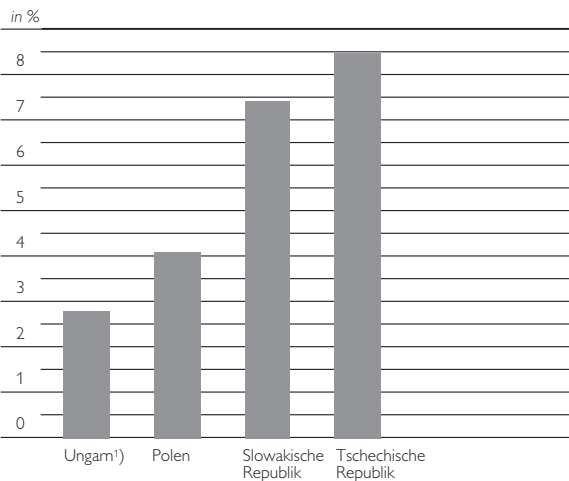
Quelle: Nationale Zentralbanken.

1) Siehe National Bank of Hungary (2000). *The Hungarian Banking Sector. Developments in 1999*, Budapest.

**Nettozinsmarge****Verhältnis des Nettozinsenertrags zur durchschnittlichen Bilanzsumme**

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
	in %			
Polen	4,8	4,6	4,0	4,4
Slowakische Republik	..	..	..	..
Tschechische Republik	1,8	2,9	2,3	2,0
Ungarn	3,8	4,3	3,7	4,1

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

**Anteil nicht bedienter Kredite****an den gesamten Aktiva im 1. Halbjahr 2000**

Quelle: Nationale Zentralbanken.

<sup>1)</sup> Anteil an den riskanten Aktiva (inklusive außerbilanzieller Risiken).**Zinsspanne:****Kreditzinssatz minus Einlagezinssatz**

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
	in %			
Polen	5,7	6,5	7,0	..
Slowakische Republik	6,1	2,1	..	..
Tschechische Republik	5,5	5,1	4,2	..
Ungarn	4,6	4,4	3,8	3,6

Quelle: Nationale Zentralbanken.

Kreditzinsen) mit der Nettozinsmarge (Nettozins-ertrag im Verhältnis zur durchschnittlichen Bilanzsumme) heranziehen.<sup>1)</sup> Auf Grund der Berechnungsweise würden beide Maße nur unter speziellen Konstellationen das gleiche Ergebnis liefern.<sup>2)</sup> Wesentlich ist jedoch in diesem Zusammenhang, dass die Abweichungen zwischen der Zinsspanne und der Nettozinsmarge vor allem durch das Verhältnis zwischen zinstragenden Aktiva und Passiva bestimmt wird. Werden z. B. für einen Kredit keine Zinsen bezahlt, so resultiert aus diesem Aktivposten kein entsprechender Zinsertrag, was zu einer Verschlechterung der Nettozinsmarge führen würde, während die Zinsspanne unverändert bleiben würde.

Auffallend ist die hohe Diskrepanz zwischen Zinsspanne und Nettozinsmarge in der Tschechischen Republik einerseits und die sehr kleine Abweichung zwischen beiden Werten in Ungarn. Wie auf Grund dieses Ergebnisses zu erwarten, weist die Tschechische Republik das größte und Ungarn das kleinste Volumen an Problemkrediten auf.<sup>3)</sup>

In den Jahren von 1997 bis 1999 war eine Verringerung der Differenz zwischen Aktiv- und Passivzinssätzen in der Tschechischen Republik und in Ungarn zu verzeichnen, nur in Polen kam es zu einer Ausweitung. Trotzdem kam es in diesem Zeitraum in Polen zu einer Verringerung der Nettozinsmarge. In der Tschechischen Republik und in Ungarn zeigte die Nettozinsmarge in diesem Zeitraum keinen klaren Trend.

Die Niveaus der Nettozinsmarge lagen jedoch im Jahr 1999 in der Tschechischen Republik und in Ungarn nach wie vor unter dem polnischen Niveau. Im Vergleich mit anderen Volkswirtschaften im Aufholprozess weist die Tschechische Republik eine sehr niedrige Nettozinsmarge auf.

Die Wertberichtigungen für Kredite weisen einen höheren Anteil am Bankertrag als im EU-Raum auf, wo dieser Wert im Jahr 1999

- 1 Siehe dazu Demirgüç-Kunt, A., Huizinga, H. (1999). *Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability. Some International Evidence*. In: *The World Bank Economic Review*, Vol. 13, No. 2, May.
- 2 Vor allem in zeitlicher Hinsicht dürfte es zu Abweichungen zwischen beiden Maßen kommen, da Vorsorgen für Problemkredite normalerweise nicht zu jenem Zeitpunkt anfallen, für den die Zinsspanne errechnet wurde.
- 3 Im Fall Ungarns ist jedoch darauf hinzuweisen, dass Erträge aus Währungstermingeschäften teilweise als Zinserträge registriert werden, während die entsprechenden Aufwendungen unter anderen Positionen verbucht werden.

10% betrug. Mit Abstand die größte Bedeutung hat diese Aufwandskomponente in der Tschechischen Republik. In den Jahren 1999 und 2000 kam es dort bei diesem Aufwandsposten zu einem Rückgang, da zahlreiche Problemkredite aus den Bilanzen der Geschäftsbanken an die staatliche Konsolidierungsbank übertragen wurden.

Bezogen auf den Betriebsertrag weisen die allgemeinen Verwaltungsaufwendungen in allen untersuchten MOEL-4 eine stark steigende Tendenz auf. Besonders hohe Steigerungen sind bei Abschreibungen infolge von stark steigenden Investitionen in die Informationstechnologie etc. zu verzeichnen. Abgesehen von der Tschechischen Republik weisen die Personalaufwendungen dagegen unterdurchschnittliche Steigerungsraten auf. Mit der Ausnahme Ungarns lag im Jahr 1999 das Verhältnis zwischen allgemeinen Verwaltungsaufwendungen und dem Bankertrag allerdings noch unter den im EU-Raum verzeichneten 68%.

Insgesamt scheint die relativ niedrige Profitabilität der mitteleuropäischen Bankensektoren daher vor allem auf unter Druck stehende Zinserträge bei gleichzeitig stark steigenden allgemeinen Verwaltungsaufwendungen und nach wie vor relativ hohe Wertberichtigungen zurückzuführen zu sein.

Die niedrige Ertragskraft bei relativ starkem Bilanzsummenwachstum übt Druck auf die Kapitaladäquanz in den untersuchten mitteleuropäischen Bankensektoren aus. Allerdings kam es auf Grund von staatlichen Rekapitalisierungsmaßnahmen (vor allem in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik) zu Verbesserungen der Kapitaladäquanz. Mit Ausnahme der Slowakischen Republik, wo weitere Rekapitalisierungsmaßnahmen im Verlauf des Jahres 2000 gesetzt wurden, lag die Kapitaladäquanz in den untersuchten Reformländern im Jahr 1999 über dem EU-Raum (11'8%).

Die Profitabilität der auf diesen Märkten aktiven Banken in österreichischem Besitz lag in den Jahren 1999 und 2000 deutlich über dem Marktdurchschnitt (siehe dazu auch das Kapitel „Finanzmärkte in Österreich“, Abschnitt „Österreichische Kreditinstitute“). Im ersten Halbjahr 2000 erzielten die österreichischen Institute den höchsten ROE in der Slowakischen Republik (etwa 40%), gefolgt von Ungarn (etwa 27%), Polen (gut 20%) und der Tschechischen Republik

### Verhältnis der Wertberichtigungen

#### zum Betriebsertrag

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
in %				
Polen	4'4	9'9	13'5	11'2
Slowakische Republik	..	..	..	..
Tschechische Republik	34'0	15'1	- 3'7	-108'3
Ungarn	- 1'4	8'1	13'7	1'8

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

### Verhältnis der allgemeinen Verwaltungs-

#### aufwendungen zum Betriebsertrag

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
in %				
Polen	55'6	63'0	65'2	62'5
Slowakische Republik	..	..	..	..
Tschechische Republik	48'6	49'7	56'6	64'3
Ungarn	54'5	59'6	68'8	73'7

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

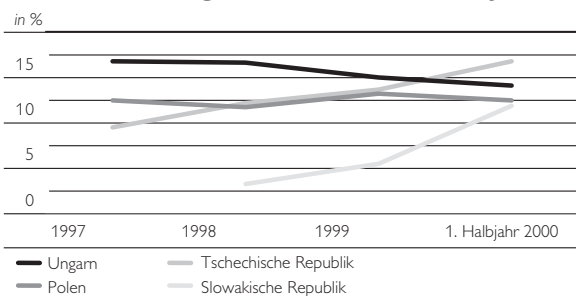
### Bilanzsumme

	1997	1998	1999	2000 1. Halbjahr
Veränderung zum Vorjahr in %				
Polen	..	28'7	14'3	16'1
Slowakische Republik	..	..	- 3'3	1'8
Tschechische Republik	..	8'0	6'1	5'9
Ungarn	..	17'4	12'1	14'5

Quelle: Nationale Zentralbanken.

### Verhältnis der Eigenmittel

#### zu den risikogewichteten Aktiva<sup>1)</sup>



Quelle: Nationale Zentralbanken.

<sup>1)</sup> Die Problematik der internationalen Vergleichbarkeit ist in diesem Fall besonders groß.

(etwa 13%). Da die Rentabilität der in Mittel- und Osteuropa tätigen Banken eher durch individuelle als durch branchenübergreifende Faktoren bestimmt wird, kann aus der im Durchschnitt relativ niedrigen Ertragskraft der Branche nicht notwendigerweise eine Bedrohung für die in dieser Region aktiven österreichischen Banken abgeleitet werden. Je mehr sich österreichische Banken in Mitteleuropa jedoch in Übernahmen bestehender Großinstitute engagieren, desto größere Aussagekraft besitzen die aggregierten Branchenzahlen.

### **Russischer Bankensektor weiterhin von den Folgen der Krise 1998 gezeichnet**

Die Einstellung der Bedienung der staatlichen Binnenschuld und die Abwertung des Rubels am 17. August 1998 bedeutete für das Bankensystem einen schweren Schlag. Die große Mehrheit der so genannten Moskauer Banken, die Mitte der Neunzigerjahre im rasch expandierenden Markt hochverzinslicher kurzfristiger staatlicher Schuldverschreibungen (GKO) investiert und Devisentermingeschäfte mit ausländischen Investoren getätigt hatten, wurde sofort illiquid, insolvent und dekapitalisiert. Durch selektive Finanzinjektionen unterstützte die Währungsbehörde die Sberbank (die mit einer öffentlichen Einlagengarantie ausgestattete staatliche Sparkasse) und einige andere Institutionen, wodurch es gelang, Runs auf das Bankensystem einzudämmen und das kollabierte Zahlungssystem einigermaßen wiederherzustellen.

Für eine substanzielle Rehabilitation des Bankensystems reichten bisher weder die Mittel noch die juristische Handhabe der Zentralbank. Fast alle Banken, denen von der Währungsbehörde die Lizenz entzogen wurde, waren relativ klein. Die Situation einiger größerer dekapitalisierter Moskauer Banken verzeichnete nicht nur keine Besserung, sondern verschlechterte sich weiter.

Versuche der Zentralbank, Geschäftsberechtigungen einiger dieser Institute aufzuheben, wurden in wiederholten Fällen durch Gerichtsentscheide annulliert. Die schwache Insolvenzgesetzgebung begünstigte Asset-Stripping-Praktiken, das heißt den Transfer von Vermögenswerten und Kundenbeziehungen aus Not leidenden Banken in neu gegründete so genannte Brücken- oder Spiegelbanken und die gleichzeitige Belassung von Verbindlichkeiten in der „ausgehöhlten“ alten Bank. Der Gläubigerschutz lässt weiterhin zu wünschen übrig. Auch die weit verbreitete Korruption dürfte durchgreifenden Reformmaßnahmen entgegenstehen. Bankenaufsichtsbestimmungen werden häufig verletzt.

Während die meisten Moskauer Banken weiterhin geschwächt sind, haben sich andere Kreditinstitute in letzter Zeit erholt. Das gilt zum einen für Banken, die von den regionalen Behörden unterstützt werden, und zum anderen für Institute, die mit rentablen Exportfirmen oder natürlichen Monopolen assoziiert sind. Vom Wiederanstieg der Erdöl- und Rohstoffpreise haben diese Banken zweifellos mitprofitiert. Im Jahr 2000 verstärkten neben der Sberbank auch andere, im Staatseigentum befindliche Kreditinstitute ihre Aktivitäten und gewannen verschiedentlich Marktanteile. Heute existieren allerdings nur wenige inländische Verdienstquellen für

Kreditinstitute, wie die Durchführung des Zahlungsverkehrs und der Erwerb neuer staatlicher Wertpapiere.

Obwohl sich die Finanzlage des Unternehmenssektors im Zuge der wirtschaftlichen Erholung in den Jahren nach 1999 entspannte und damit auch der Anteil dubioser Kredite zurückging, blieb das Kreditrisiko hoch, und das Kreditvolumen wuchs nur unwesentlich. Im Jahr 1999 wurden nicht mehr als 4% der Investitionen der russischen Industrie durch Bankkredite finanziert. Mangels anderer inländischer Veranlagungsmöglichkeiten griffen Banken in letzter Zeit auch vermehrt zu von der Zentralbank angebotenen niedrig verzinslichen Einlagefazilitäten. Wesentlich rentabler, wenn auch auf Grund bestehender Kapitalverkehrsbeschränkungen zum Teil schwieriger, erscheinen Anlagen im Ausland.

Im Februar 2001 beauftragte Präsident Putin Premierminister Kassjanow damit, staatliche Eigentumsanteile an Geschäfts- und Investmentbanken zu restrukturieren, wobei sich der Staat von jenen rund 500 Kreditinstituten zurückziehen sollte, an denen er Minderheitseigentümer war, dagegen sein Engagement in den 23 in staatlichem Mehrheitseigentum befindlichen Banken verstärken sollte.

Kreditinstitute in ausländischem Eigentum hatten bis Redaktionsschluss noch keine große Wirkung auf den Bankensektor in Russland. Die Zurückhaltung ausländischer Banken ist weniger auf die Zwölf-Prozent-Begrenzung des Auslandskapitalanteils am aggregierten Gesamtkapital des Bankensektors zurückzuführen, sondern resultiert eher aus dem problematischen Ambiente. Anfang des Jahres 2000 befanden sich in Russland 32 Banken zu mehr als 50% in ausländischem Eigentum. Ihr Anteil am gesamten Bankkapital belief sich auf 10,7%. Von den nach der Bilanzsumme größten 50 russischen Banken wurden 12 von Ausländern kontrolliert (indes von den größten zehn nur eine).

Ausländische Banken aus Österreich, den USA, Deutschland und Japan haben am meisten Kapital in Russland investiert. Ähnlich wie ihre russischen Konkurrenten erwarben auch zahlreiche ausländische Banken bis zum Jahr 1998 in großem Stil russische Staatswechsel und fanden sich unter den Hauptopfern der Augustkrise wieder. Die ausländischen Kreditinstitute konnten sich allerdings dank finanzieller Hilfe ihrer Mutterhäuser rascher als die russischen Banken erholen.

## Russland

### Einige Daten zur Inflationsentwicklung und zum Bankensystem

	1992	1994	1996	1998	1999	2000
Inflationsrate (VPI, Jahresende, %)	2.506,0	204,4	21,8	84,4	36,6	20,2
Gesamtzahl der Banken (Jahresende) <sup>1)</sup>	1.713	2.517	2.018	1.476	1.350	1.311
davon: in ausländischem Eigentum <sup>2)</sup>	10 <sup>3)</sup>	..	25	32	33	33
Aggregierte Bilanzsumme/BIP (%)	88	56	36	23,5	34,9	..
Kreditvolumen an Unternehmen/BIP (%)	11,8 <sup>3)</sup>	12,1	7,4	12,7	11,7	..

Quelle: Russische Zentralbank, EBWE Transition Report 2000.

<sup>1)</sup> Aktive Kreditinstitute.

<sup>2)</sup> Mit mehr als 50% ausländischer Kapitalbeteiligung.

<sup>3)</sup> 1993.

Alles in allem ist das russische Bankwesen heute, auch im Vergleich mit anderen Übergangsländern, von relativ bescheidener Größe, unterkapitalisiert und wenig rentabel. Im Jahr 1999 überwogen die Verluste. Die gesamte Bilanzsumme des Bankensektors erreichte 1999 nur etwa 35% des BIP (zum Vergleich: Ungarn: 64%, Polen: 60%). Die Rentabilität des Vermögens (Return on Assets) war Mitte 1999 –3%, die Kapitalrentabilität (ROE) bezifferte sich auf –33%. Diese Indikatoren sind jedoch mit Vorsicht zu genießen, da sie auf russischen, nicht auf internationalen Buchhaltungsregeln beruhen.



## Österreichische Kreditinstitute

### Veränderung der Rahmenbedingungen

Seit dem EU-Beitritt Österreichs und der Einführung des Euro hat sich die wirtschaftliche Verflechtung zwischen dem österreichischen und den anderen europäischen Finanzmärkten weiter fortgesetzt und beschleunigt. Die grenzüberschreitenden Aktivitäten haben sich deutlich erhöht, wobei sich die Abgrenzungen zwischen den nationalen Bankensystemen zunehmend verringern. Dies wird durch grenzüberschreitende Fusionen noch verstärkt. Grundsätzlich kann Österreich auf ein sicheres und gut funktionierendes Bankensystem verweisen, das über eine fundierte rechtliche Basis und ein umfassendes Sicherheitsnetz verfügt. In den letzten Jahren gab es nur wenige Problemfälle bei kleineren Banken, die keine systemische Relevanz hatten. Die bei den Insolvenzfällen der Jahre 1995 und 1998 entstandenen Passiva betragen pro Jahr maximal 0,05% der Bilanzsumme des österreichischen Bankensektors.

In Österreich hat die Bedeutung der Kreditinstitute in der Finanzintermediation in den letzten Jahren durch das dynamische Wachstum der heimischen Investmentfonds und Pensionsfonds zwar leicht abgenommen, die Banken sind jedoch noch immer die weitaus bedeutendsten Finanzintermediäre. Die Bankenintermediation in Österreich (gemessen am Bruttoinlandsprodukt, BIP) weist im Jahr 2000 einen Wert von 273% aus. Diese Investmentfonds konnten von 1996 bis 2000 ihr Volumen (in Prozent des BIP) von 18 auf 45% steigern.

Der Wettbewerb im europäischen Bankensektor hat nichts an Intensität eingebüßt; die geografischen Expansionsbestrebungen sind auch im Jahr 2000 hoch geblieben, und die technologischen Entwicklungen üben Druck auf den Abbau von Überschusskapazitäten aus. Die österreichischen Banken als Teil der sich wandelnden europäischen Bankenlandschaft werden daher noch stärker rentabilitätsorientiert arbeiten müssen.

Die Positionierung der großen österreichischen Banken zeigt einerseits eine verstärkte Konzentration auf das Kerngeschäft durch den Abbau von Industrie-, Handels- und sonstigen Beteiligungen. Andererseits besteht die Tendenz, sich durch eigene Tochtergesellschaften bzw. strategische Allianzen als umfassender Anbieter von Finanzdienstleistungen (unter anderem mit Versicherungs-, Investment- und Bausparprodukten) zu strukturieren. Deutlich zugenommen haben die E-Banking-Aktivitäten, und umfassende Investitionen in der Informationstechnologie werden getätigt. Die Aktivitäten der österreichischen Kommerzbanken in Mittel- und Osteuropa haben sich weiter verstärkt. Die österreichischen Banken sind insbesondere in der Tschechischen Republik, der Slowakischen Republik, in Ungarn und Polen gut positioniert.

Redaktionsschluss:  
12. April 2001

### Bankinsolvenzen in Österreich

Jahr	Institut	Passiva in Mio EUR
1974	Allgemeine Wirtschaftsbank	47
1975	Continental Bank	10
1977	ATS-Bank	11
1995	Bank für Handel und Industrie	189
1998	Riegerbank AG	74
1998	Diskont Bank AG	89
2000	Trigon Bank	..

Quelle: OeNB.

### Anhaltender Konzentrationsprozess

Zwei bedeutende sektorenübergreifende Fusionen trugen im Jahr 2000 zu einer weiteren Konsolidierung bzw. Konzentration bei:

- Durch die Integration der Bank Austria-Gruppe in die Bayerische Hypo-Vereinsbank entstand ein Finanzinstitut mit mehr als 65.000 Beschäftigten. Mit einer Bilanzsumme von über 700 Mrd EUR, mehr als 8 Mio Kunden und über 2.000 Zweigstellen handelt es sich um den drittgrößten Bankkonzern Europas.
- Im August 2000 wurde mit dem vollständigen Verkauf der Österreichischen Postsparkasse AG (P.S.K.) an die Bank für Arbeit und Wirtschaft AG (BAWAG) das letzte österreichische Kreditinstitut in staatlichem Besitz privatisiert. Damit entstand hinter der Bank Austria-Gruppe und der Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG die drittgrößte Bankengruppe in Österreich mit einem gemeinsamen Marktanteil von über 8%.

Der ehemals hohe Anteil öffentlichen Eigentums an Kreditinstituten hat sich in den letzten Jahren signifikant reduziert. Mit dem Verkauf der P.S.K. ist die Privatisierung fast vollständig abgeschlossen. Auch viele Bundesländer bauen ihre Anteile an den Landeshypothekenbanken sukzessive ab.

Durch diese Restrukturierungen hat sich die Konzentration auf dem österreichischen Bankenmarkt erhöht – der Anteil der größten fünf Einzel-

banken an der Gesamtbilanzsumme stieg in den Jahren zwischen 1990 und 2000 von 35 auf 46%; in konsolidierter Betrachtung (das heißt Betrachtung der Bankengruppen) betrug der Konzentrationsgrad im Jahr 2000 53,2%. Dieser Wert liegt im europäischen Mittelfeld, wenngleich die meisten vergleichbaren EU-Länder, wie Finnland oder die Niederlande, einen deutlich höheren Konzentrationsgrad aufweisen.

Die Anzahl der Bankstellen in Österreich ist in den letzten Jahren weitgehend unverändert geblieben und seit dem Höhepunkt des Filialbooms im Jahr 1992 um 5% gesunken. Ende 2000

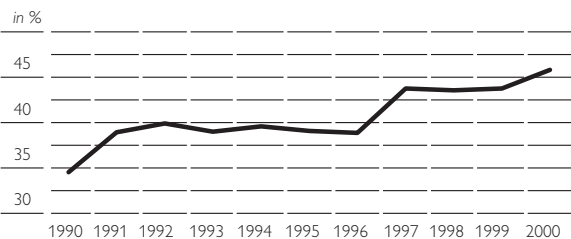
gab es in Österreich 923 Hauptanstalten (1999: 951) und 4.556 Zweigstellen, in Summe somit 5.479 Bankstellen<sup>1)</sup> – um 48 weniger als im Jahr 1999. Im internationalen Vergleich gehört Österreich zu den Ländern mit einem sehr dichten Filialnetz. Die Bankstellendichte verringerte sich im Jahr 2000 von 1.466 auf rund 1.478 Einwohner pro Bankstelle (unter der Annahme einer konstanten Einwohnerzahl). Die Vergleichswerte zum Jahresende 1999 für Deutschland und die Schweiz beliefen sich auf 1.725 bzw. 1.854 Einwohner pro Bankstelle.

Interessanterweise haben die modernen Technologien den Filialabbau in Österreich bisher kaum beschleunigt. Die Differenzierung der Filialen, unter anderem durch den Ausbau von Beratungsstellen sowie die Errichtung von E-Banking-Filialen und Selbstbedienungszonen, schreitet aber weiter voran.

<sup>1)</sup> In dieser Berechnung sind die rund 2.300 Postämter nicht berücksichtigt.

#### Marktanteil der fünf größten Banken

##### in Österreich



Quelle: OeNB, Monatsausweis, unkonsolidierte Werte.

Ziel der Bemühungen ist es, die Räumlichkeiten der Filialen besser zu nutzen und die Nutzfläche – auch durch Untervermietung an frequenzstarke Betriebe – zu verringern. Zusätzlich sind die großen Banken bestrebt, verschiedene Vertriebswege, wie den mobilen Vertrieb (Außendienst), Direktvertrieb und die klassischen Filialen, zu nutzen.

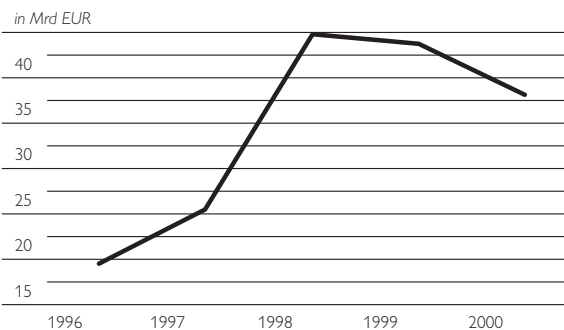
Die österreichische Bankenlandschaft ist stark von dezentralen Strukturen geprägt. Von den insgesamt 923 Hauptanstalten entfallen in Summe 766 auf die drei mehrstufigen, dezentralen Sektoren (Raiffeisenkassen: 625, Sparkassen: 70, Volksbanken: 71); das sind über 80% aller Hauptanstalten.<sup>1)</sup> In den dezentralen Sektoren fand auch in den letzten Jahren der strukturelle Wandel oft sektorintern durch Fusionen statt. Von den 26 Fusionen im Jahr 2000 entfielen 24, also mehr als 90%, auf den Raiffeisensektor.

Die im internationalen Vergleich relativ hohe Zahl selbstständiger Banken ist nicht zuletzt auf die sektorale Bankenstruktur in Österreich zurückzuführen. Der Sektorverbund kann als systemstabilisierend gesehen werden. Die Institute der dezentralen Sektoren in Österreich sind zwar rechtlich selbstständige Einheiten, aber wirtschaftlich in vielfacher Hinsicht miteinander verbunden. Sie unterhalten auf einer Reihe von Gebieten gemeinsame Einrichtungen, die von Marketing und Ausbildung über die Datenverarbeitung bis zu einem sektorweiten Liquiditätsmanagement reichen. Vor allem aber stellen sie ein wesentliches Instrument des sektoralen Risikoausgleichs dar, indem allfällige Probleme innerhalb des Sektorverbunds gelöst werden. Diese sektorale Gliederung hat unter anderem bewirkt, dass die dezentralen Sektoren in den letzten Jahrzehnten keine Bankinsolvenz zu verzeichnen hatten.

Die Anzahl der Beschäftigten im österreichischen Bankwesen hat sich im Jahr 2000 gegenüber dem Vorjahr geringfügig von 74.775 um 296 Mitarbeiter (bzw. 0,4%) auf 75.071 erhöht. Bei einer kapazitätsorientierten Betrachtung, die die Teilzeitbeschäftigung aliquot berücksichtigt, werden für das Berichtsjahr 2000 69.457 Mitarbeiter ausgewiesen, was gegenüber 1999 einen leichten Rückgang von 250 Beschäftigten bedeutet.

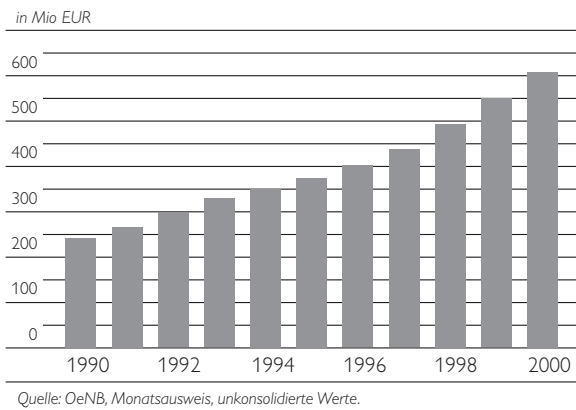
Die in Österreich tätigen Kreditinstitute erwirtschafteten im Jahr 2000 eine aggregierte Bilanzsumme von 562,8 Mrd EUR. Das bedeutet einen Bilanzsummenzuwachs von 38,2 Mrd EUR oder 7,3% nach 43,8 Mrd EUR (+9,1%) im Jahr 1999. Dieses Ergebnis ist sehr stark durch die Integration der Bank Austria-Gruppe in die Bayerische Hypo-Vereinsbank im November 2000 und die damit in Zusammenhang stehende Fusion der Bank Austria mit der Bank Austria Creditanstalt Inter-

### Bilanzsumme der inländischen Kreditinstitute Veränderung gegenüber dem Vorjahr



Quelle: OeNB, Monatsausweis.

<sup>1)</sup> Wenn man beispielsweise den größten dezentralen Sektor, Raiffeisen, als eine Bankengruppe ansehen würde, würde die Anzahl der Banken auf unter 300 sinken, was wiederum eine Bankstellenzahl ergäbe, die weitgehend im europäischen Mittelfeld liegen würde.

**Durchschnittliche Bilanzsumme pro Bank**

national AG beeinflusst. Der Zwischenbankverkehr mit inländischen Kreditinstituten wurde beinahe halbiert, während sowohl Auslandsforderungen als auch -verbindlichkeiten stark ausgeweitet wurden. Das Bilanzsummenwachstum zeigte in den Jahren 1997 und 1998 stärkere Zuwächse, und nach einer Stagnation auf hohem Niveau sind die Zuwachsraten im Jahr 2000 leicht zurückgegangen.

Die durchschnittliche Bilanzsumme einer österreichischen Bank war Ende 2000 2½-mal so groß wie zehn Jahre zuvor, aber im internationalen Vergleich immer noch relativ gering.

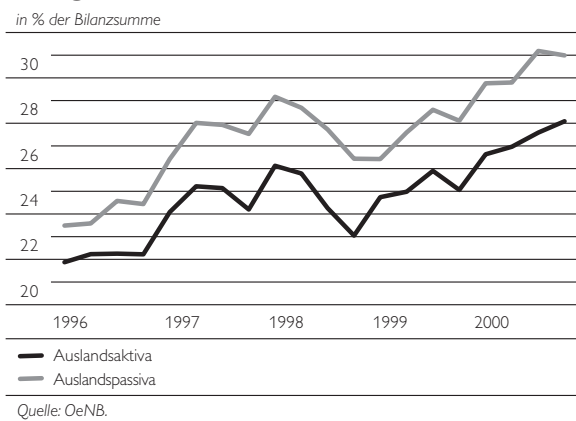
**Zunehmende Internationalisierung des Bankgeschäfts**

Das Auslandsgeschäft gewinnt für die in Österreich tätigen Kreditinstitute immer mehr an Bedeutung. So stiegen die Forderungen an das Ausland im Jahr 2000 um 26,5 Mrd EUR oder 20,2%, wobei der ausländische Zwischenbankverkehr mit einem Anteil von rund 50% am Gesamtzuwachs im Vergleich zu den Vorjahren überproportional gewichtet war. Analog zur Aktivseite verlief auch die Entwicklung der Auslandsverbindlichkeiten. Diese wuchsen um 26,8 Mrd EUR oder 18,2% und damit ebenfalls stärker als 1999. Der Anteil der Auslandsforderungen an der Bilanzsumme lag im Dezember 2000 bei 28,1%, jener der Auslandsverbindlichkeiten bei 30,9%.

Die wachsende Auslandsverflechtung zeigt sich auch an einer Zunahme der ausländischen Anteilseigner an österreichischen Banken (z. B. Bank Austria-Gruppe), aber auch an einer verstärkten Akquisitionstätigkeit der österreichischen Banken im Ausland (z. B. die mehrheitliche Übernahme der tschechischen Česká spořitelna, a. s., und der slowakischen Slovenská sporiteľňa, a. s., durch die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG). Bei Redaktionsschluss befinden sich 18 in Österreich tätige Banken zu 100% in Auslandsbesitz; weitere 11 Banken haben eine ausländische Beteiligung zwischen 50 und 100%. Die in Auslandsbesitz befindlichen Kreditinstitute wiesen per Dezember 2000 eine Bilanzsumme von 15,4 Mrd EUR (1999: 13,9 Mrd EUR) auf (ohne

Bank Austria-Gruppe); gemessen an der globalen Bilanzsumme bedeutet dies einen Anteil von nur 2,7% (unter Berücksichtigung der Bank Austria-Gruppe wird sich dieser Wert aber beträchtlich auf rund 30% erhöhen).

Von den großen österreichischen Banken haben – abgesehen von der Bank Austria-Gruppe – sowohl die BAWAG (mit der Bayerischen Landesbank) als auch die Österreichische Volksbanken AG (mit der Deutschen Genossenschaftsbank AG) bedeutende strategische ausländische Partner.

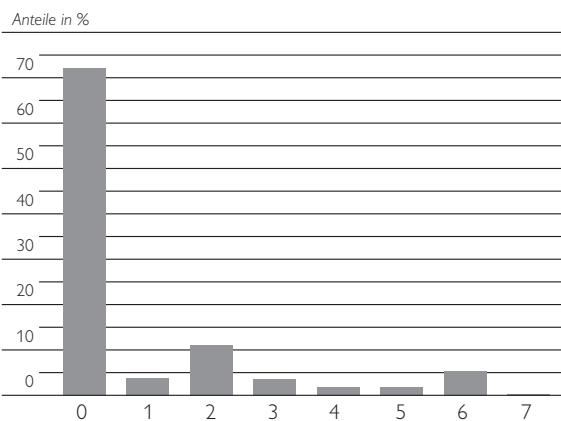
**Auslandsgeschäft der in Österreich****tätigen Kreditinstitute**

Weiters gibt es 16 Zweigniederlassungen ausländischer Banken in Österreich, die ihre Tätigkeit im Rahmen der Niederlassungsfreiheit ausüben, sowie weitere 167 Kreditinstitute, die im Rahmen der Dienstleistungsfreiheit in Österreich tätig sind.

Regional konzentrieren sich die Auslandsveranlagungen der österreichischen Banken hauptsächlich auf die Industrieländer: neben dem Euroraum (Anteil 28%) vor allem das Vereinigte Königreich, die USA und die Schweiz. Zunehmende Bedeutung haben die Forderungen gegenüber den Staaten Mittel- und Osteuropas, deren Anteil an den Gesamtforderungen in Österreich so hoch ist wie in keinem anderen Melderland der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ). Trotz dieser starken Ausrichtung auf eine Region ist die Länderkonzentration im Portefeuille der Auslandsforderungen nicht übermäßig hoch. Verwendet man die Risikoklasseneinteilung der Oesterreichischen Kontrollbank AG (OeKB) im Rahmen der Exportversicherungsverfahren als groben Indikator für das Länderrisiko, das die österreichischen Banken mit ihren Auslandsforderungen eingegangen sind, entfallen 72% auf Länder mit der geringsten Ausfallwahrscheinlichkeit (Klasse 0). Weniger als 0,25% betraf die höchste Risikoklasse.

### Forderungen der Banken

#### nach Risikoklassen (OeKB-Rating)



Quelle: OeKB, OeNB, BIZ-Regionalstatistik.

### Starke Geschäftsausweitung in Mittel- und Osteuropa

In Mittel- und Osteuropa hafteten im 3. Quartal 2000 – gemäß BIZ-Regionalstatistik<sup>1)</sup> – knapp 10 Mrd EUR aus, rund 1 Mrd EUR mehr als ein Jahr zuvor. Der Anteil dieser Region an den Gesamtforderungen hat sich jedoch wenig verändert und betrug rund 7,5%. Diese unmittelbar bilanzsummenwirksamen Finanzierungen bilden jedoch nur einen Teil der Engagements in Mittel- und Osteuropa.

Ein großer – und rasch wachsender – Teil der Aktivitäten der österreichischen Banken erfolgt in Form von Tochterbanken in den jeweiligen Ländern. Einige der österreichischen Institute zählen mittlerweile zu den größten Auslandsbanken in den mittel- und osteuropäischen Ländern. Im Rahmen der Privatisierungen in den Nachbarländern ist mit weiteren Banken-

### Forderungen österreichischer Banken

#### gegenüber Mittel- und Osteuropa

September 2000	Volumen	Marktanteil <sup>1)</sup>	Rang
	Mrd USD	in %	
Russland	3,1	7,0	3
Ungarn	2,1	13,2	2
Polen	1,9	11,0	2
Tschechische Republik	1,4	14,7	2
Slowenien	1,0	28,8	1
Kroatien	0,8	19,9	2
Slowakische Republik	0,6	12,0	3

Quelle: BIZ, OeNB.

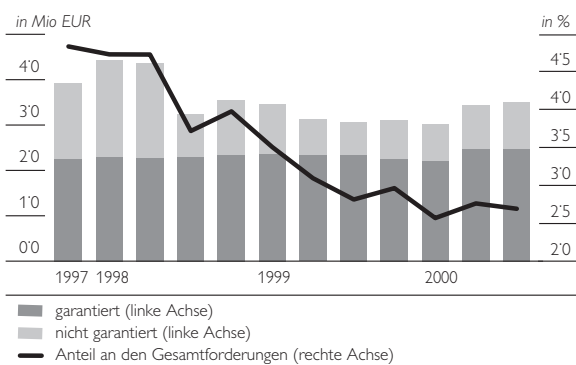
<sup>1)</sup> an den Forderungen aller BIZ-Melder.

1 Die Fristigkeitsverteilung gemäß BIZ-Regionalstatistik hat die Forderungen und Zusagen der Kreditinstitute in Österreich sowie deren Auslandsfilialen gegen Ausländer (ausgenommen gegen eigene Geschäftsstellen im Ausland) zum Inhalt. Dabei handelt es sich um keine Vollerhebung, es sind vielmehr nur jene Kreditinstitute zur Meldungslegung aufgefordert, die einen entsprechenden Auslandsanteil im Rahmen der gesamten Geschäftstätigkeit aufweisen.

**Kennzahlen der Tochterbanken****österreichischer Kreditinstitute  
in Mitteleuropa**

Ende 2000	Bilanzsumme in Mrd EUR	Marktanteil in %	Return on Equity	Beschäftigte Anzahl	Geschäftsstellen
Polen	7,7	12	15	9.839	414
Slowakische Republik	2,8	16	28	2.365	98
Slowenien	0,7	5	17	380	12
Tschechische Republik	15,3	21	3	17.303	749
Ungarn	3,5	18	26	2.813	134
Zum Vergleich Österreich	562,8		9,5	69.457	5.479

Quelle: OeNB.

**Forderungen gegenüber Russland**

Quelle: OeNB, BIZ-Regionalstatistik.

beteiligungen oder -übernahmen durch österreichische Großbanken zu rechnen.

Die Geschäftstätigkeit der Tochterinstitute österreichischer Banken wird nicht durch die Monatsausweismeldungen erfasst. Seit Mitte 1999 liegen allerdings die Ergebnisse einer quartalsweisen Befragung österreichischer Banken über ihre Tochterbanken in Mittel- und Osteuropa vor. Demnach betrug im Dezember 2000 deren Bilanzsumme 30 Mrd EUR; das waren bereits mehr als 5% der Bilanzsumme der österreichischen Kreditinstitute insgesamt. Sie hielten damit Marktanteile auf den jeweiligen inländischen Märkten zwischen 5 und 21%.

Die Niederlassungen in Mitteleuropa sind bis dato profitabler als das Bankgeschäft im Inland, ohne einen höheren Wertberichtigungsbedarf zu verursachen. So erlaubt die geringere Konkurrenz auf den osteuropäischen Bankenmärkten – bedingt durch eine geringere Zahl an Anbietern, eine stark steigende Nachfrage, geringere Marktdurchdringung mit Bankdienstleistungen und einen damit verbundenen Aufholprozess – die Aufrechterhaltung höherer Spannen. Obwohl die Risiken der Aktivitäten in Osteuropa derzeit relativ begrenzt sind (siehe das Kapitel „Internationale Entwicklung“, Abschnitt „Mittel- und Osteuropa“), haben sie bereits jetzt unmittelbare Auswirkungen auf die Geschäftsgebarung der

österreichischen Großbanken. Die Ratingagenturen haben nämlich mit explizitem Hinweis auf diese Entwicklung österreichische Kreditinstitute vielfach niedriger eingestuft, als es der aktuellen Geschäftssituation entspricht.<sup>1)</sup> Die intensiven Bemühungen der mittel- und osteuropäischen Länder, ihre Bankensysteme „EU-reif“ auszugestalten, bleiben dabei oft unberücksichtigt.

Mit einem Volumen von rund 3,5 Mrd EUR (gemäß BIZ-Regionalstatistik) betrafen rund 2,7% aller Auslandsforderungen Russland. Davon waren rund 2,5 Mrd EUR durch die Bundeshaftung garantiert. Es verblieb rund 1 Mrd EUR an nicht garantierten Forderungen, von denen ein erheblicher Teil aus Handelsforderungen besteht oder anderwertig besichert ist. Seit dem Höhepunkt der Russlandkrise Mitte des Jahres 1998 sind die nicht garantierten Forderungen um nahezu zwei Drittel zurückgegangen; die garantierten Kredite haben sich demgegenüber kaum verändert.

1 Siehe dazu z. B. Fitch IBCA (2001). *Austrian Banks are Aggressively Expanding in CEE*. 1. Februar.

### Zunehmende Erosion der Einlagen

Ein Vergleich der Spareinlagen mit der Entwicklung der Investmentfonds zeigt in den letzten fünf Jahren eine kontinuierliche Annäherung (siehe das Kapitel „Realwirtschaft und Finanzmarktstabilität“, Abschnitt „Haushalte“). Der Zunahme bei den Investmentfondsanteilen stand eine Abnahme der Sparguthaben gegenüber. Die Spareinlagen bei den österreichischen Banken sanken im Jahr 2000 um 2,6 Mrd EUR bzw. 2,2% auf 120 Mrd EUR – trotz des im Jahr 2000 steigenden Zinsniveaus und damit höherer Zinsgutschriften zum Ultimo 2000. Bei Berücksichtigung der zum 31. Dezember 2000 kapitalisierten Spareinlagenzinsen in Höhe von 2,9 Mrd EUR (inklusive KEST) ergäbe sich sogar eine effektive Abnahme von 4,8 Mrd EUR. Noch im Jahr 1999 war eine Steigerung etwa im selben Ausmaß (+2,5 Mrd EUR oder +2,1%) erzielt worden. Die Entwicklungen zeigen das geänderte Anlageverhalten der inländischen Nichtbanken und eine Fortsetzung des Trends zur Umschichtung in höherverzinsliche Veranlagungen.

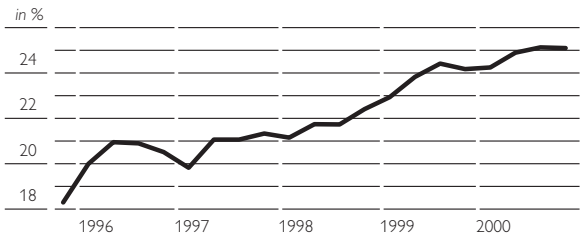
Durch die zunehmende Konkurrenz, die das Einlagenaufkommen der österreichischen Banken in den vergangenen Jahren durch andere Anlageformen erfuhr, ist dessen Anteil an der Bilanzsumme seit Mitte der Neunzigerjahre deutlich rückläufig und sank zwischen 1995 und 2000 von 39 auf 31%. Von der Einlagenerosion waren vor allem längerfristig gebundene Einlagen betroffen; die Struktur der Einlagen verschob sich – zum Teil begünstigt durch das stabile Preisumfeld und die dadurch niedrigen Opportunitätskosten – zum liquiden Bereich. Der Anteil der täglich fälligen Einlagen<sup>1)</sup> am gesamten Einlagenaufkommen der Banken erhöhte sich zwischen 1995 und 2000 von 18 auf 25%.

Durch die merkliche Verlangsamung des Einlagenaufkommens hat sich die Differenz zwischen Einlagen und Krediten kontinuierlich vermindert: Übertrafen die Einlagen die Kredite an private Nichtbanken bis zum Jahr 1995 noch um rund ein Viertel, so waren sie im Jahr 2000 bereits niedriger als das Direktkreditvolumen.

Die Banken haben daher verstärkt andere Refinanzierungsquellen herangezogen. Nicht zuletzt auf Grund des zunehmenden Refinanzierungsbedarfs für Fremdwährungskredite nahm das ausländische Mittelaufkommen deutlich stärker zu. Waren die Auslandsverbindlichkeiten im Jahr 1995 noch etwas mehr als halb so hoch wie die Einlagen von inländischen Nichtbanken, betrugen sie Ende 2000 bereits nahezu 100%. Die Refinanzierung der

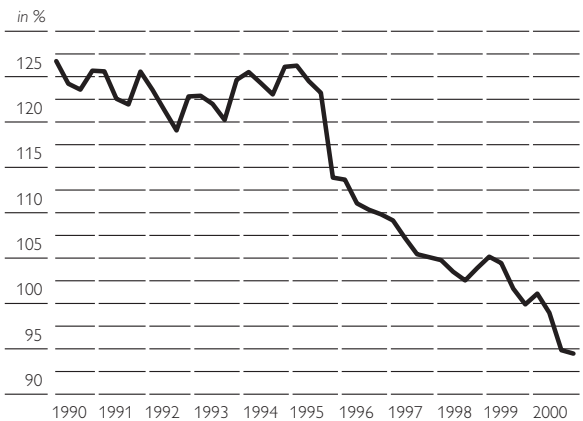
#### Anteil täglich fälliger Einlagen

##### an den Gesamteinlagen



Quelle: OeNB.

#### Einlagen in Prozent der Kredite



Quelle: OeNB.

1 Sichteinlagen und täglich fällige Spareinlagen.

Forderungen österreichischer Banken an inländische Kreditnehmer wurde damit zunehmend von der Refinanzierungskraft österreichischer Institute auf den internationalen Finanzmärkten beeinflusst.

Einen wachsenden Teil dieser Auslandsverbindlichkeiten bilden die eigenen Emissionen, die sich alleine in den letzten drei Jahren mehr als verdoppelt haben. Aber auch die im Inland begebenen Emissionen wuchsen doppelt so rasch wie die Einlagen von Nichtbanken. Seit dem Jahr 1996 hat sich das Verhältnis von eigenen Emissionen zu Einlagen von knapp 50 auf rund 70% erhöht, der Anteil an der Bilanzsumme stieg von 18 auf 22%.

### Weitgehend synchrone Entwicklung von Ausleihungen und Konjunktur

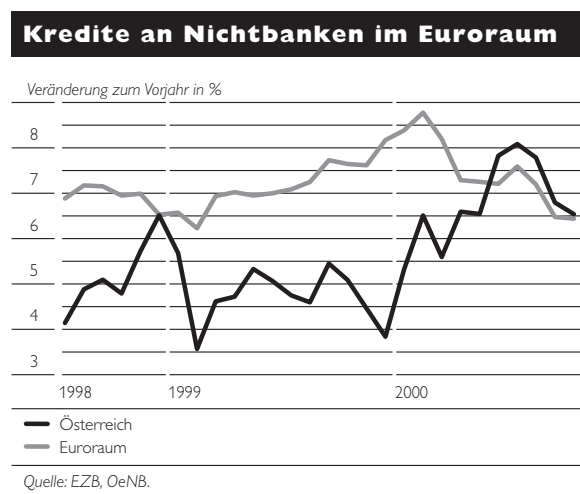
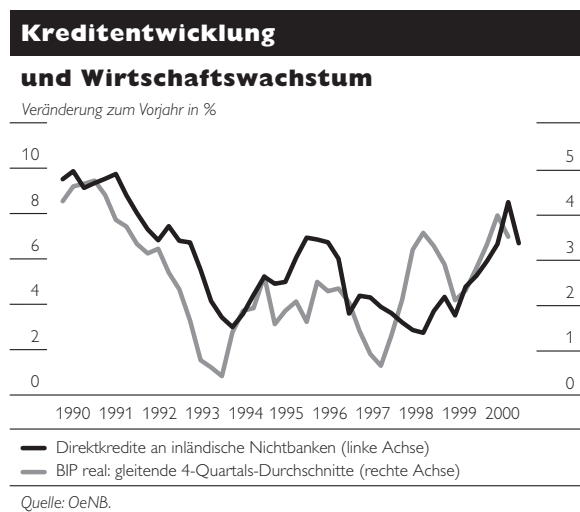
Das Hausbankenprinzip begünstigt durch die langfristigen Beziehungen zwischen Unternehmen und Banken die Bereitstellung von Finanzmitteln

auch in Perioden ungünstigerer Wirtschaftsentwicklung. Die hohe Wettbewerbsdichte im österreichischen Bankwesen trägt ebenfalls dazu bei, dass Unternehmen besser Zugang zu Krediten finden. Die aktuelle Verschuldungssituation der österreichischen Unternehmen und Haushalte bietet keinen Anhaltspunkt für eine heraufziehende Kreditverknappung (siehe das Kapitel „Realwirtschaft und Finanzmarktstabilität“, Abschnitte „Unternehmen“ und „Haushalte“). Umgekehrt bestehen jedoch auch keine Anzeichen für eine spekulative Expansion der Kreditgewährung. Die Kredite an inländische Nichtbanken wuchsen im abgelaufenen Jahrzehnt zwar im Durchschnitt rascher als die österreichische Wirtschaftsleistung, wobei sich allerdings der „Wachstumsvorsprung“ der Kreditausweitung gegenüber dem BIP in den vergangenen Jahren verringert hat. Entsprechend das Kreditvolumen vor zehn Jahren in etwa der Höhe des BIP, so betragen die Kredite Ende 2000 110% des BIP. Insgesamt waren die Kredite aber relativ eng mit der konjunkturellen Entwicklung korreliert.

Parallel zum Konjunkturaufschwung hat sich das Kreditwachstum im Jahr 2000 merklich beschleunigt und übertraf in der zweiten Jahreshälfte erstmals seit Beginn der Währungsunion den Durchschnitt des Euroraums, nachdem in den Jahren zuvor die Kreditvergabe österreichischer Kreditinstitute an Unternehmen und Haushalte

im gesamten Euroraum deutlich hinter dem Durchschnitt des gesamten Währungsgebiets zurückgeblieben war.

Überdies hat der Bankkredit für die Unternehmen im Vergleich zur Eigenkapitalzufuhr in den letzten Jahren an Bedeutung verloren (siehe das





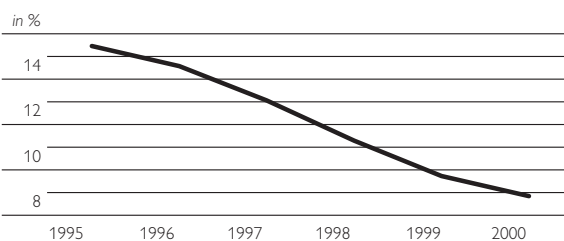
Kapitel „Realwirtschaft und Finanzmarktstabilität“, Abschnitt „Unternehmen“). Das könnte eine Verschiebung in der durchschnittlichen Bonität der Kreditnehmer bewirkt haben. Wirtschaftlich schwächere Unternehmen, die eine geringere Selbstfinanzierungskraft aufweisen, würden so in den Kreditportefeuilles der Banken relativ an Bedeutung gewinnen.

Weiters hat die Staatsfinanzierung, die in der Vergangenheit dem Bankensystem relativ stabile und sichere, wenn auch nicht überdurchschnittlich hohe Erträge gesichert hatte, in den letzten Jahren an Bedeutung verloren. Die Forderungen der Kreditinstitute an den Staat sanken zwischen 1996 und 2000 um mehr als 10 Mrd EUR oder rund ein Sechstel. Ihr Anteil an der Bilanzsumme halbierte sich nahezu auf zuletzt weniger als 9%. Insbesondere der Bund konzentriert seine Finanzierung zunehmend auf Anleihen, deren Anteil an der Finanzschuld des Bundes im abgelaufenen Jahrzehnt von 60 auf 80% stieg, während der Anteil der Bankdarlehen von 30 auf 8% sank. Die Schuldtitel des Staates im Bestand der inländischen Kreditinstitute verminderten sich jedoch gleichfalls, da die Platzierung von Bundesanleihen zunehmend bei internationalen Investoren erfolgte.

In den letzten Jahren wurden von Unternehmen und privaten Haushalten Kredite überwiegend in fremder Währung aufgenommen; zwischen den Jahren 1995 und 2000 waren nahezu zwei Drittel der Kreditausweitung an Unternehmen und annähernd drei Viertel der Privatkreditzunahme Fremdwährungsfinanzierungen. Während Kredite in Schilling (Euro) mit variabler Verzinsung zwischen den Jahren 1995 und 1999 um knapp 8 Mrd EUR zurückgingen, erhöhten sich variabel verzinsten Fremdwährungskredite um nahezu 11 Mrd EUR. Ende 1999 waren 71% der Fremdwährungskredite variabel verzinst.

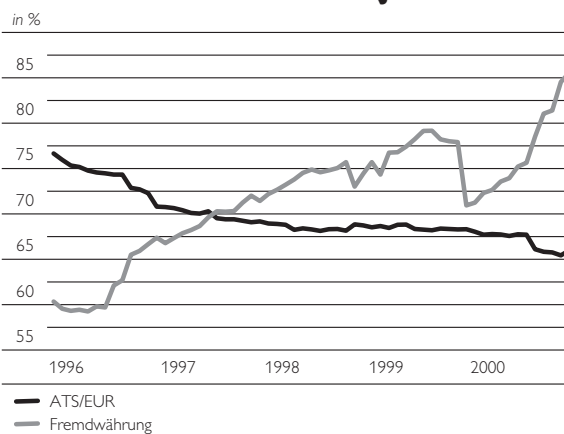
Da diese stärkere Zinssensitivität der Ausleihungen mit einem höheren Anteil kurzfristig gebundener Einlagen einhergeht, hat sich das Zinsänderungsrisiko der Banken per saldo deutlich geringer erhöht. Diese Entwicklung muss daher nicht notwendigerweise mit einem höheren Risiko einhergehen, sondern kann bei einer Inversion der Zinsstruktur – wie sie etwa Anfang der Neunzigerjahre zu beobachten war –, sogar ertragsstärkend wirken, wenn sich die Refinanzierung fixzinsgebundener Aktiva durch kurzfristige Passiva erheblich verteuern würde.

### Anteil der Staatsfinanzierung an der Bilanzsumme



Quelle: OeNB.

### Anteil variabel verzinsten Kredite in Prozent der Kredite mit einer Laufzeit über 1 Jahr



Quelle: OeNB.

### Fremdwährungskredite: Ein Boom auf breiter Basis

Ab dem Jahr 1995 begannen Unternehmen und private Haushalte, auf breiter Basis ihre Kreditnachfrage in Fremdwährung – hauptsächlich in

Schweizer Franken und zuletzt verstärkt auch in japanischen Yen – zu decken. Dieser Entwicklung ging eine merkliche Ausweitung der Zinsdifferenz zwischen Kreditzinsen in Schilling und Geldmarktsätzen in Schweizer Franken voraus. Von 1990 bis 1993 war die Differenz zwischen Kreditzinsen in Schilling und Geldmarktsätzen in Schweizer Franken von 0,5 auf 2,5% (jeweils Jahresdurchschnitte) gestiegen; im Jahr 1995 lag sie sogar über 3%. Diese Fremdwährungsfinanzierungen wurden auf Grund der niedrigen kurzfristigen Zinsen in den Verschuldungswährungen für rein inländische Verwendungen in Anspruch genommen. Insgesamt erfolgten knapp drei Viertel der Nettozunahme der Forderungen österreichischer Banken an private inländische Nichtkunden zwischen Ende 1995 und Ende 2000 in fremder Währung.

In diesem Zeitraum haben sich die Fremdwährungskredite beinahe vervierfacht.<sup>1)</sup> Im Jahr 2000 waren rund 20% der Forderungen an Unternehmen und an private Haushalte bereits in Fremdwährung denominiert; Ende 1995 waren erst 1,5% der Privatkredite und 7,8% der Unternehmensfinanzierungen Fremdwährungskredite gewesen.<sup>2)</sup>

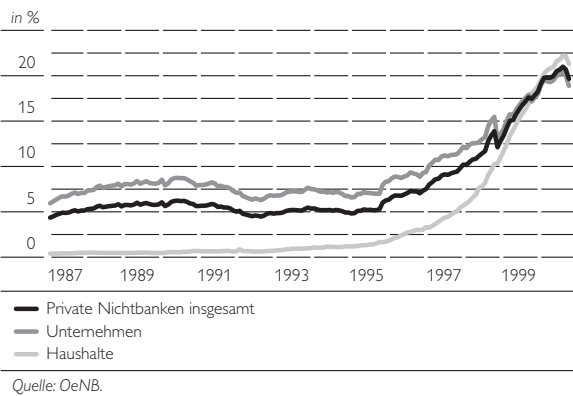
Wie sehr sich Fremdwährungskredite von der primär großvolumigen Finanzierung im Unternehmensbereich zur Finanzierung des Mittelstands (privat und Unternehmen) gewandelt haben, zeigt eine Aufgliederung der Kreditzuwächse nach der Betragshöhe: Überdurchschnittlich stark expandierten sie in den letzten Jahren vor allem im Bereich von 1 bis 20 Mio ATS. Kredite mit einer Betragshöhe von 1 bis 5 Mio ATS

wurden zu beinahe 80% in fremder Währung zugezählt.

Auch auf der Kreditgeberseite erfolgte der Anstieg der Fremdwährungskredite auf breiter Front: alle Bankensektoren (mit Ausnahme der Bausparkassen, die keine Fremdwährungskredite vergeben, und der Sonderbanken) verzeichneten eine substantielle Erhöhung des Fremdwährungsanteils ihrer Forderungen gegenüber Unternehmen und Haushalten. War Ende des Jahres 1995 der Fremdwährungsanteil bei Unternehmenskrediten der Aktien-

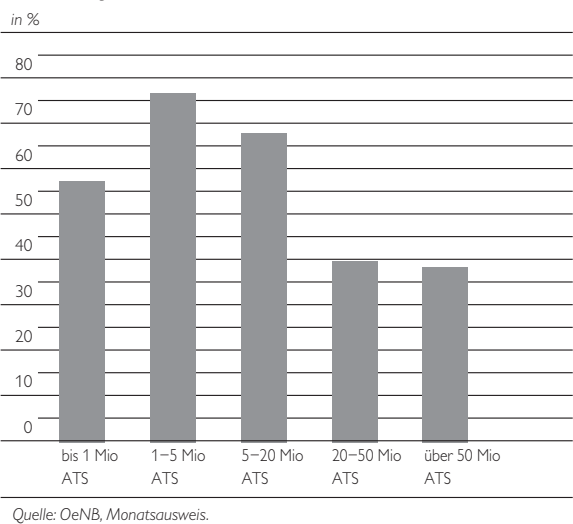
#### Fremdwährungsanteil der Kredite

##### an private Nichtbanken



#### Fremdwährungsanteil am Zuwachs

##### der Forderung an inländische Nichtbanken in den Jahren 1995 bis 2000



1 Die Kredite in Schilling und Euro stiegen im gleichen Zeitraum lediglich um 6%.

2 Inklusive jener Währungen, die im Euro aufgegangen sind.

banken noch deutlich höher als der aller anderen Sektoren gewesen, so haben sich diese Unterschiede zwischenzeitlich deutlich eingeebnet. Im Privatkreditbereich betrug der Fremdwährungsanteil bei den Sparkassen und den Volksbanken zuletzt bereits nahezu 30%.

Fremdwährungskredite werden überwiegend auf so genannter Roll-over-Basis in Anspruch genommen. Die Laufzeit beträgt bis zu 20 Jahren, der Zinssatz ist jedoch nur für die jeweilige Abschlussperiode (meistens 3 oder 6 Monate) fixiert und orientiert sich am Geldmarktsatz (LIBOR) der jeweiligen Währung. Dazu kommt ein Aufschlag, der je nach Betragshöhe, Art der Kundenbeziehung, beigebrachten Sicherheiten usw. rund 1,5 bis 2% beträgt. Jeweils bei Ablauf dieser Fristen sind die (Kapital- und) Zinsvorschriften im Nachhinein fällig und müssen in der aufgenommenen Währung geleistet werden. Zu den Roll-over-Terminen ist vielfach eine vorzeitige Rückzahlung möglich, ebenso der Umstieg in eine andere Währung (auch in Schilling/Euro).

Derzeit ist der Anteil der Fremdwährungskredite – insbesondere in Schweizer Franken und japanischen Yen – an den Forderungen der Banken an Unternehmen und an private Haushalte in Österreich so hoch wie nirgendwo sonst in Europa. Zuletzt haben Fremdwährungskredite auch in anderen Ländern des Euroraums – wenn auch von weitaus tieferen Niveaus ausgehend – an Dynamik gewonnen. Vor allem in Deutschland entwickeln sich Kredite in Schweizer Franken und japanischen Yen betragsmäßig ähnlich wie in Österreich.

Die Risiken eines Fremdwährungskredits bestehen im Zins- und im Wechselkursrisiko. Ein wesentlicher Teil der Zunahme der Kredite in japanischen Yen in den Jahren 1999 und 2000 war auf eine Verschiebung der Wechselkursrelationen zurückzuführen. Die Schwankungsbreite des japanischen Yen in diesem Zeitraum betrug mehr als 40%. Aber auch der Schweizer Franken wertete im Jahr 2000 um mehr als 6% auf. Gleichzeitig hat sich dadurch der Zinsaufwand erhöht, der auf die aushaftenden Fremdwährungsverbindlichkeiten zu leisten ist. Aus Sicht der Bank werden beide Risiken bei der Vergabe des Kredits an den Schuldner weitergegeben. Im Fall von Zahlungsausfällen entsteht für die Banken ein Wechselkursrisiko.

### Weitgehend unveränderte Kreditqualität

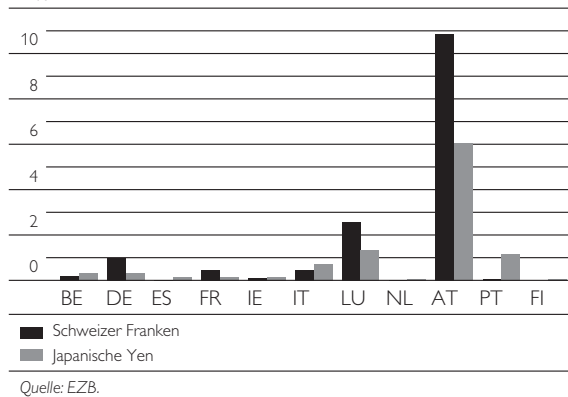
Der Stand an Wertberichtigungen ist in den letzten Jahren relativ stabil geblieben und liegt mit Jahresende 1999 bei rund 9,8 Mrd EUR (1998: 10,0 Mrd EUR; 1997: 9,9 Mrd EUR). Die Neubildung an Wertberichtigungen ist nach dem Zuwachs von 1997 auf 1998 (von 2,63 auf 2,91 Mrd EUR) im Jahr 1999 auf 2,48 Mrd EUR zurückgegangen. Der Wertberichtigungsbedarf der österreichischen Kreditinstitute bezogen auf die Kundenforderungen geht seit Jahren kontinuierlich zurück und erreichte

### Fremdwährungsanteile

#### am Kreditportefeuille

Dezember 2000

in %



**Zins- und ertraglose Forderungen**

	in % der Bilanzsumme
1996	1'16
1997	1'08
1998	1'06
1999	0'97

Quelle: OeNB, Bankaufsichtlicher Prüfungsbericht.

**Problemkredite**

	Not leidend	Uneinbringlich	Anteil am Kreditvolumen
	in Mio EUR		in %
1996	11.657	2.505	3'46
1997	12.854	2.853	3'62
1998	12.106	2.731	3'14
1999	12.519	2.863	3'01

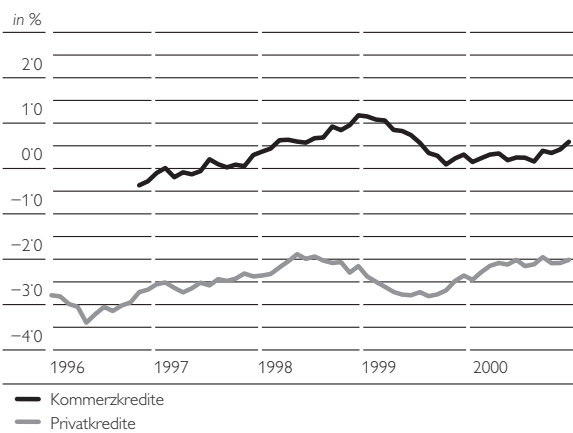
Quelle: OeNB, Bankaufsichtlicher Prüfungsbericht.

der Problemkredite (Not leidende und uneinbringliche) gemessen am globalen Kreditvolumen in den letzten Jahren verringert hat. Im Jahr 1999 sind insgesamt rund 3% des Kreditvolumens als problematisch einzustufen, wobei die Kategorie Not leidend nicht notwendigerweise vollständig ausfallgefährdet ist. So ist mit zumindest einer teilweisen Rückzahlung zu rechnen, und in diesem Zusammenhang werden auch etwaige Kreditsicherheiten nicht berücksichtigt.

**Zinsspannen zeigen die Wettbewerbsintensität**

Ein Indikator für die Wettbewerbsintensität ist der Vergleich der Kreditzinsen in Österreich und im Euroraum. Während die Verzinsung der Privatkredite in Österreich deutlich niedriger als im Euroraum ist, sind die Zinsen für Kommerzkredite in Österreich etwas höher. Neben statistischen Erhebungsproblemen der Zinssatzstatistik, die eine Interpretation dieser Daten nur eingeschränkt zulassen, können auch unterschiedliche Refinanzierungskosten, die sich aus unterschiedlichen Strukturen des Mittelaufkommens ergeben, die Angebotsbedingungen der Banken auf dem Kreditmarkt – und damit die Höhe der Kreditzinsen – beeinflussen. Auch die durchschnittliche Laufzeit von Krediten kann von Land zu Land variieren und damit das Ergebnis verzerren.

Eine alternative Sicht ergibt sich aus der Differenz zwischen Kreditzinsen, die die Banken mit ihren Kunden im Neugeschäft vereinbaren,

**Differenz der Kreditzinsen der Banken  
in Österreich zum Euroraum**

Quelle: OeNB, EZB.

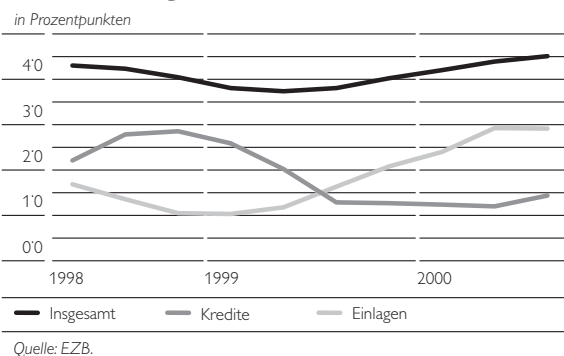
1 Die aktuellen Daten des bankaufsichtlichen Prüfungsberichts vom Jahresende 2000 sind ab Juli 2001 verfügbar.

und einem Marktzinssatz, der als Benchmark für die Zinsgestaltung im Kreditgeschäft dient.<sup>1)</sup> Ähnlich lassen sich Zinsspannen für das Einlagengeschäft kalkulieren. Demnach hat sich die Spanne der österreichischen Banken im Kreditgeschäft in den Jahren 1999 und 2000 verringert. Das gilt für Kredite an Unternehmen und an Haushalte gleichermaßen. Demgegenüber ist die Spanne im Einlagengeschäft gestiegen, was insofern überrascht, als die rückläufige Einlagendotation einen intensiveren Wettbewerb erwarten ließe. Eine Ursache dürfte die sinkende Durchschnittslaufzeit der Einlagen gewesen sein, die bei normaler Zinsstruktur deren Verzinsung reduziert.

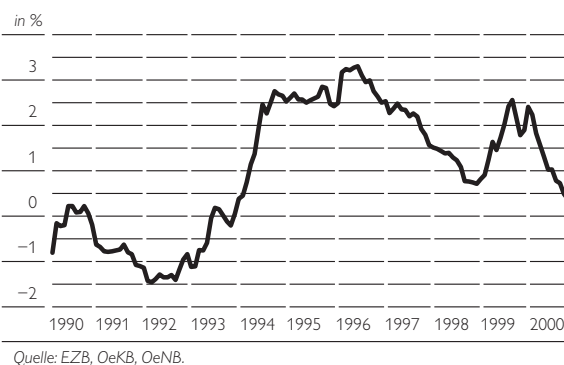
Die sinkenden Margen im Kreditgeschäft können durch die geänderte Nachfragesituation erklärt werden. So ging die rückläufige Zinsspanne bei den Kommerzkrediten bis zum Jahr 1999 mit einer Abschwächung der Kreditausweitung der Unternehmen einher. Aber auch im Bereich der Privatkredite hat sich trotz lebhafter Kreditnachfrage insbesondere im Jahr 2000 die Zinsspanne merklich verringert. Wesentlich dürfte in diesem Zusammenhang die verstärkte Konkurrenz von Krediten in Schilling und Euro durch Fremdwährungsfinanzierungen gewesen sein. Überdies besteht bei Fremdwährungskrediten ein großer Teil der Bankerträge aus dem Aufschlag auf jenen Satz, zu dem sie sich auf dem Interbankenmarkt refinanzieren. Dieser stellt kein Zinseinkommen, sondern einen Provisionsertrag dar – und enthält auch keinerlei Zinsänderungsrisiko (das zur Gänze der Kreditnehmer trägt).

Auch die Zinsstruktur hat die Zinsspanne der Banken beeinflusst. Der Abstand zwischen lang- und kurzfristigen Zinsen, der sich in der ersten Hälfte der Neunzigerjahre markant ausgeweitet hatte, ist seit Mitte der Neunzigerjahre deutlich rückläufig. Ende des Jahres 2000 betrug die Differenz zwischen der Rendite 10-jähriger Bundesanleihen und dem Drei-Monats-Satz nur mehr rund  $\frac{1}{4}$  Prozentpunkt. Durch die Verringerung des Zinsabstands zwischen langem und kurzem Ende wurde die Fristentransformation

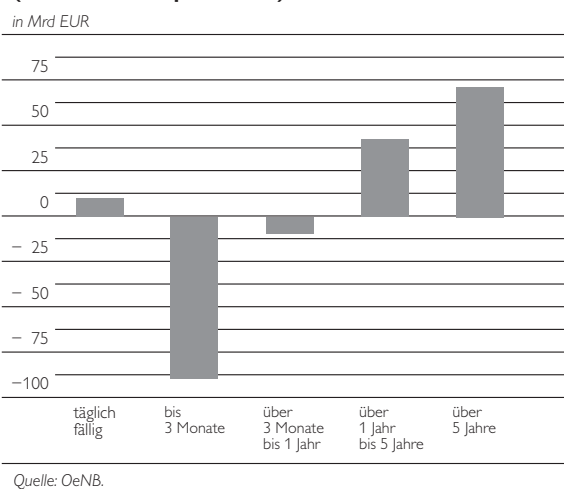
### Spannen der österreichischen Banken im Kundengeschäft



### Abstand zwischen Rendite 10-jähriger Bundesanleihen und Drei-Monats-Satz



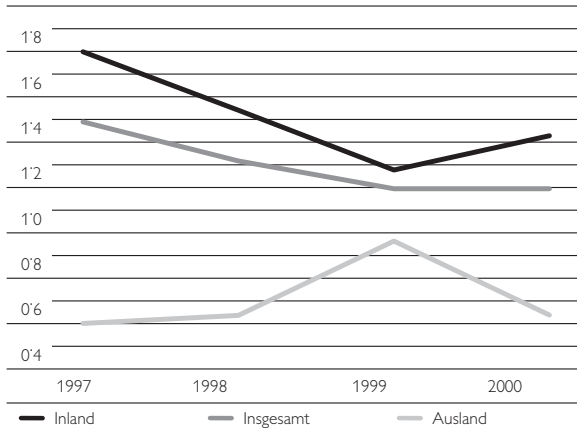
### Restlaufzeitenüberhang der Aktiva und Passiva der österreichischen Banken (ohne Interbankpositionen)



1 Siehe dazu EZB (2000). *EU banks' margins and credit standards*, Dezember.

**Zinsspanne****im Auslands- und Inlandsgeschäft**

in % der Bilanzsumme



Quelle: OeNB, Quartalsbericht, Unkonsolidierte Werte.

durch die Banken tendenziell weniger lukrativ, da die Aktivseite der Banken eine deutlich höhere Laufzeit aufweist als die Passivseite. Ende September 2000 übertrafen die Passiva mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr die entsprechenden Aktiva um rund 88 Mrd EUR, während bei den längeren Restlaufzeiten die Aktiva die Passiva um 114 Mrd EUR übertrafen.

Überdies hat der wachsende Anteil des (weniger ertragreichen) internationalen Geschäfts an der Bilanzsumme zum Rückgang der Betriebserträge in Relation zur Bilanzsumme beigetragen. Im Jahr 2000 betrug der Nettozinsenertrag im Auslandsgeschäft 0,64% des entsprechenden Geschäftsvolumens, im Inlandsgeschäft waren es 1,43%. Hauptursache dafür ist die unterschiedliche Zusammensetzung von in- und ausländischem Geschäft: So ist etwa im Auslandsbereich der Anteil des ertragschwächeren Interbankgeschäfts weitaus höher als im Inland. Der gesamte Beitrag des Auslandsgeschäfts zum Nettozinsenertrag wird durch diese Daten jedoch markant unterschätzt, da die Ergebnisse von Auslandstöchtern hier nicht berücksichtigt sind; diese fließen in die Beteiligungserträge ein.

**Verbesserte Ertragslage**

Die Ertragslage der österreichischen Banken hat sich im Geschäftsjahr 2000 im Vergleich zum Vorjahr verbessert,<sup>1)</sup> wengleich im Wesentlichen erst die Ergebnisse von 1998 erreicht wurden. Die Ergebnisverbesserung erklärt sich zumindest zum Teil durch die Ausweitung der Kredite im Jahr 2000, nachdem in den Jahren zuvor geringe Volumenausweitungen im Einlagen-

**Wesentliche Ertragskennzahlen**

(unkonsolidierte Betrachtung)

	1996	1997	1998	1999	2000
Nettozinsenertrag in % Betriebserträge	59,2	57,0	52,7	52,0	49,8
Sonstige Betriebserträge in % Betriebserträge	40,8	43,0	47,3	48,0	50,2
Nettozinsenertrag in % Bilanzsumme	1,6	1,5	1,3	1,2	1,2
Cost/Income Ratio	68,7	69,0	68,1	70,6	66,6
Betriebsergebnis in % Bilanzsumme	0,86	0,81	0,80	0,68	0,80
Return on Equity	7,09	7,25	7,51	7,03	9,51

Quelle: OeNB.

<sup>1)</sup> Die Verbesserung der Ertragslage zeigt sich sowohl bei der unkonsolidierten Betrachtung auf Basis des Quartalsberichts der österreichischen Banken als auch bei der konsolidierten Betrachtung. Die in den letzten Jahren entstandenen starken Abweichungen von Konzernergebnissen zu Einzelschlüssen bei österreichischen Großbanken liegen einerseits an dem Aufbau eines Netzes von Auslandsbanken, vor allem in Mittel- und Osteuropa, und andererseits an der wachsenden Zahl von Fusionen bei den Großbanken durch konzerninterne Zwischenbankgeschäfte. Ein wesentliches Problem bei der Aggregation und Interpretation der Daten sind die unterschiedlichen Rechnungslegungsvorschriften gemäß HGB und IAS. Bei Aussagen über die Ertragslage der Banken ist auf die unterschiedliche Darstellung von konsolidierten bzw. nicht konsolidierten Quartalsberichtsdaten Rücksicht zu nehmen.

und Kreditgeschäft zu der schwachen Entwicklung der Zinserträge beigetragen hatten. Sowohl steigende Erträge als auch fallende Aufwendungen führen wieder zu deutlich verbesserten Betriebsergebnissen, wobei die Risikokosten weitgehend konstant bleiben. Die Erholung der Ertragslage ist in allen Sektoren (mit Ausnahme der Bausparkassen und Hypothekenbanken) zu erkennen.

Der Nettozinsenertrag (global) ist zwar im Jahr 2000 – absolut gesehen – gestiegen (+7,1%), aber in Relation zur Bilanzsumme ist er gegenüber dem Vorjahr – wenn auch nur geringfügig – weiter gesunken. Seit dem Jahr 1993 verminderte er sich in Relation zur Bilanzsumme um 1/2 Prozentpunkt auf 1,2%. Die konsolidierte Betrachtung zeigt etwas bessere Werte, da sich vor allem das Geschäft der mittel- und osteuropäischen Länder positiv auswirkt (in der unkonsolidierten Betrachtung scheinen die Ostaktivitäten in den Anteilsrechten auf und sind daher nicht im Nettozinsenertrag ausgewiesen). Im Passivgeschäft halten die Umschichtungen zu Gunsten höher verzinslicher Anlageformen (wie Aktien, Investmentzertifikate und Rentenwerte) an.

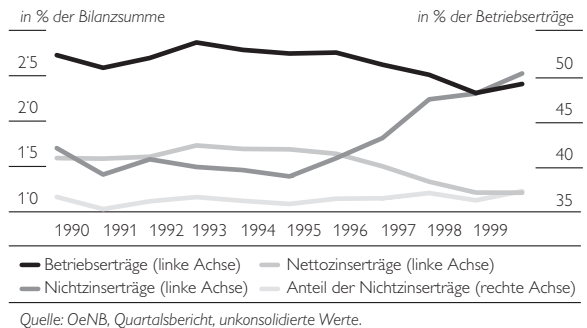
Das im Vergleich zur Bilanzsummenentwicklung deutlich langsamere Wachstum der Nettozinsenerträge war auch eine wesentliche Ursache dafür, dass seit dem Jahr 1993 die Betriebserträge in Relation zur Bilanzsumme kontinuierlich gesunken sind; erst im Jahr 2000 wurde eine leichte Erholung verzeichnet.

Im Jahr 2000 waren die nicht (unmittelbar) zinsabhängigen Ertragsbestandteile erstmals höher als der Nettozinsenertrag. Während die Zinsspanne in Österreich im europäischen Vergleich relativ niedrig ist, war das Nichtzinsenerkommen gemessen am Geschäftsvolumen in Österreich in den letzten Jahren überdurchschnittlich hoch.

Die Provisionserträge sind zwischen 1995 und 2000 um mehr als 75% gestiegen. Neben den Fremdwährungskrediten haben dazu auch andere strukturelle Verschiebungen, wie die Umschichtung von Spareinlagen in höher rentierende Veranlagungsformen (z. B. Wertpapiere und Investmentfonds) beigetragen. Der Provisionssaldo aus dem Wertpapiergeschäft hat sich seit dem Jahr 1995 mehr als verdreifacht. Der Nettoprovisionsertrag aus dem Wertpapierbereich erhöhte sich im Jahr 2000 um +39,3% bzw. +0,36 Mrd EUR und trug damit 9,5% zu den gesamten Betriebserträgen bei. Das Wertpapiergeschäft ist offensichtlich relativ ertragreich, aber es ist offen, ob diese hohe Rentabilität bei einer höheren Standardisierung der Produkte und einer höheren Anzahl an Mitbewerbern aufrechterhalten werden kann.

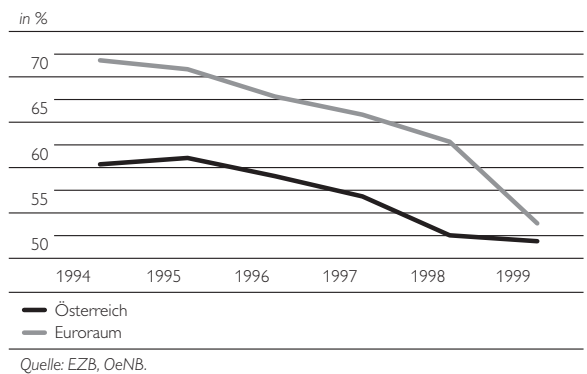
Die steigende Bedeutung der Provisionseinkommen trägt zu einer Diversifikation der Erträge der Banken bei. Eine Bank mit einer breiteren

### Betriebserträge 1990 bis 2000



### Anteil der Zinsenerträge

#### an den Betriebserträgen



Palette an Ertragsquellen sollte etwaige Ausfälle im Kreditbereich leichter ausgleichen können, wenn ein größerer Teil ihrer Einkommen nicht zinsabhängig ist. Allerdings sind Wertpapierprovisionen vielfach von der Marktentwicklung abhängig, weshalb ihre zunehmende Bedeutung die Korrelation der Bankeinkommen mit Marktrisiken weiter erhöht.

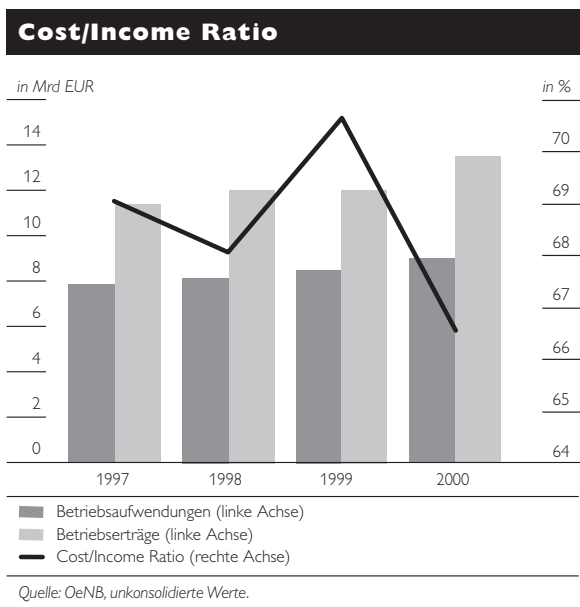
Der Saldo aus Finanzgeschäften hat sich von 1995 bis 1998 um rund ein Drittel erhöht, ab dem Jahr 1999 machten sich jedoch die Auswirkungen der Währungsunion auf das Devisenhandelsergebnis bemerkbar. Auch die Erträge aus Beteiligungen und Anteilen an verbundenen Unternehmen sind deutlich gestiegen, worin unter anderem die Ergebnisse der wachsenden – und ertragreichen – Niederlassungen in Mittel- und Osteuropa enthalten sind.

Die Betriebserträge konnten im Jahr 2000 gegenüber dem Vorjahr um 12% gesteigert werden, wobei die Ertragszuwächse vor allem aus den sonstigen Betriebserträgen resultieren. Rückgänge bei den Betriebserträgen (in Relation zur Bilanzsumme) verzeichnen nur die Bausparkassen und Hypothekenbanken. Gemessen an den gesamten Betriebserträgen verminderte sich der Beitrag des zinsabhängigen Geschäfts weiter. Die Relation von Nettozinsenertrag zu den gesamten Betriebserträgen betrug im Jahr 2000 49,8%.

Parallel zum zunehmenden Druck auf die Erträge im österreichischen Bankwesen haben sich in den letzten Jahren auch die Betriebsaufwendungen verringert. Die Betriebsaufwendungen sind in Relation zur Bilanzsumme

gesunken (vor allem im Raiffeisen- und Aktienbankensektor). Die aktuellen Fortschritte bei den Rationalisierungs- und Kosteneinsparungsprogrammen in einzelnen Banken schlagen sich in einer Verbesserung der Cost/Income-Ratio (das heißt jenes Anteils an den Erträgen, der durch Kosten verbraucht wird) nieder. Sie lag im Jahr 2000 bei 66,6%. Dies ist primär auf die entsprechende Entwicklung im Personalaufwand zurückzuführen; der Sachaufwand bleibt – relativ zur Bilanzsumme gesehen – nahezu konstant. Die Verbesserung in den Betriebserträgen bei gleichzeitiger Reduktion der Betriebsaufwendungen führte (in Relation zur Bilanzsumme) zu einem Anstieg des Betriebsergebnisses. Bereits 9 der 30 größten Banken weisen ein Betriebsergebnis in Prozent der Bilanzsumme von über 1% aus; dieser Wert wird in der Literatur allgemein als Benchmark angesehen.

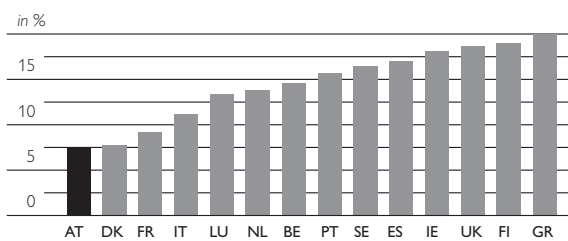
Die erwarteten Risikokosten (Schätzungen für das Jahr 2000) liegen – insgesamt betrachtet – in etwa auf Vorjahresniveau (absolut rund 1,5 Mrd EUR) und das erwartete Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (EGT) wird insgesamt auf 2,8 Mrd EUR geschätzt; das würde einen Anstieg um 47% bedeuten. Diese Werte werden aber von Sonderfaktoren (vor allem Erträge aus Beteiligungsverkäufen) beeinflusst.





Die Kennzahl Return on Equity (ROE) zeigt die Relation zwischen Jahresergebnis und Kernkapital. Die Eigenkapitalrentabilität hat sich durch die günstige Ertragsentwicklung zuletzt merklich verbessert und betrug im Jahr 2000 9,5%. Die 30 größten Banken liegen (unkonsolidiert) ebenso wie das gesamte Bankwesen bei einer Rendite von über 9%. Die Sektorenwerte zeigen eine große Bandbreite von 7,8 bis 13%; dies gilt auch für Einzelbanken. Ein Vergleich mit einzelnen internationalen Großbanken<sup>1)</sup> zeigt, dass bei einer konsolidierten Betrachtung bereits eine Annäherung an das internationale Niveau erkennbar ist. Ohne Berücksichtigung der markanten Verbesserungen im Jahr 2000 zeigt ein Vergleich mit anderen EU-Ländern aus dem Jahr 1999 jedoch, dass Österreichs Kreditinstitute aggregiert betrachtet – ungeachtet der definitorischen Probleme, die sich bei internationalen Vergleichen ergeben – zu den ertragsschwächsten gehören.

#### Return on Equity im Jahr 1999



Quelle: EZB.

#### Eigenmittel fundieren die Risikotragungsfähigkeit

Für die Risikotragungsfähigkeit der österreichischen Banken ist die Eigenmittelausstattung, das heißt die Relation zwischen den vorhandenen Eigenmitteln und den Aktiva, der wichtigste Indikator. Gemäß §§ 22 und 23 BWG werden drei Typen von Eigenmitteln im Verhältnis zur Bemessungsgrundlage<sup>2)</sup> gesetzt:

- Tier-I-Kapital: Kernkapital;
- Tier-II-Kapital: Ergänzende Eigenmittel;
- Tier-III-Kapital: Spezielles nachrangiges Kapital, vor allem für die Unterlegung von Marktrisiko.

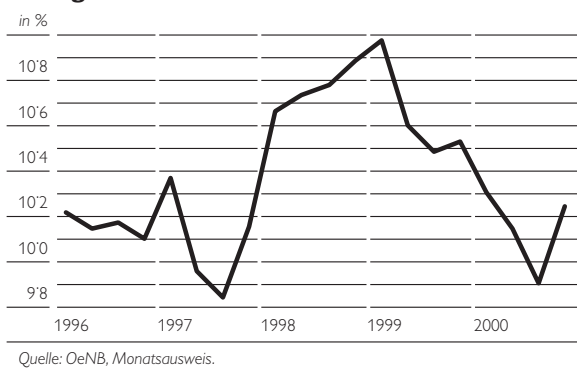
Die in Österreich tätigen Kreditinstitute hielten per 31. Dezember 2000 Eigenmittel im Wert von 37,4 Mrd EUR. Verglichen mit dem Vorjahr konnten die Eigenmittelbestände um 2,3 Mrd EUR oder 6,5% aufgestockt werden. Die (unkonsolidierte) Eigenmittelausstattung in Prozent verringerte sich auf Grund einer stärker als die Eigenmittel gestiegenen Bemessungsgrundlage um 0,1 Prozentpunkt auf einen Wert von 13,9% – international gesehen nach wie vor ein durchaus beachtlicher Wert.

Die gesamten Eigenmittel bestanden zu rund zwei Dritteln aus dem Tier-I-Kapital. Dieses konnte im Vergleich zum Vorjahr um 0,9 Mrd EUR gesteigert werden. Der Stand der anrechenbaren Eigenmittel, bestehend aus Kernkapital und den ergänzenden Eigenmitteln aus Tier-II- und Tier-III-

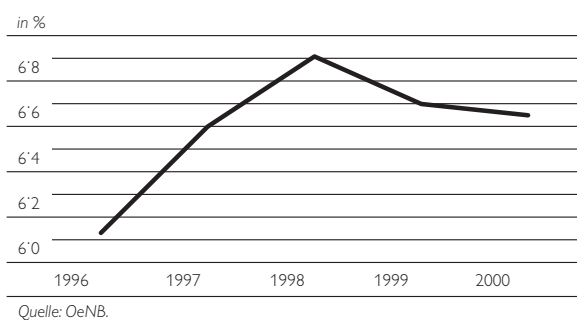
1 Aktuelle internationale Vergleichswerte unter anderem in der Studie der EZB „Possible effects of EMU on the EU banking systems in the medium to long term“ vom Februar 1999 oder in der Publikation der OECD „Bank Profitability: Financial Statements of Banks“ (Ausgabe 2000).

2 Unter Bemessungsgrundlage versteht man die Summe aus risikogewichteten Aktivposten, außerbilanzmäßigen Geschäften und den besonderen außerbilanzmäßigen Finanzgeschäften (mit Ausnahme des Eigenmittelerfordernisses für das Wertpapierhandelsbuch gemäß § 22b BWG). Als risikogewichtete Aktiva gelten die um Wertberichtigungen gekürzten Aktiva, die gemäß § 22 (3) BWG nach Risikoklassen gewichtet werden. Dabei entspricht die Risikogewichtung von 0, 20, 50 bzw. 100% derzeit noch der Solvabilitäts-Richtlinie aus dem ersten Basler Akkord des Jahres 1988.

### Kernkapitalquote der in Österreich tätigen Kreditinstitute



### Eigenmittel in Prozent der Bilanzsumme



### Eigenmittelausstattung

	1999	2000
	in %	
Aktienbanken und Bankiers	11'81	12'97
Sparkassensektor	12'12	12'97
Landes-Hypothekenbanken	11'90	11'22
Raiffeisensektor	13'36	12'23
Volksbanken	10'79	11'56
Bausparkassen	9'86	9'18
Sonderbanken	26'64	20'65

Quelle: OeNB, Monatsausweisdaten.

Kapital minus den Abzugsposten, betrug im Dezember 2000 35,9 Mrd EUR (nach 32,9 Mrd EUR im Dezember 1999).

Die Analyse der einfachen Relation von Eigenmitteln zur Bilanzsumme ermöglicht zwar die Betrachtung einer größeren Zeitspanne, es werden jedoch keine eigenmittelrelevanten Details (unter anderem Änderungen in der Zusammensetzung) berücksichtigt, wodurch die Interpretationsmöglichkeiten eingeschränkt sind. In der historischen Entwicklung ist bis zum Jahr 1998 ein sukzessiver Anstieg der Eigenmittel zu beobachten und danach ein leichter Rückgang auf 6,70% (1999) und 6,65% (2000).

Die ursprüngliche Eigenmittelberechnung, die im Wesentlichen auf dem ersten Basler Akkord des Jahres 1988 basiert, wurde in den folgenden Jahren unter anderem durch die Einbeziehung des Marktrisikos erweitert. Dies hat dazu geführt, dass die Kennzahlenberechnung wesentlich komplexer wurde. In den letzten Jahren hat sich die Eigenmittelquote, die alle Erfordernisse und Bestandteile berücksichtigt, wie folgt entwickelt: 1998: 13,47%; 1999: 13,04%; 2000: 13,25%.<sup>1)</sup>

Von Interesse ist auch die Eigenmittelausstattung in den einzelnen Sektoren. Dabei gibt es keine einheitliche Entwicklung während der Jahre 1999 und 2000: Die Veränderungen bewegen sich im Bereich von +1 Prozentpunkt (bei den Aktienbanken und Bankiers) bis zu -6 Prozentpunkten (bei den Sonderbanken). Von den betrachteten Sektoren weisen außer den Bausparkassen alle eine Eigenmittelausstattung von mehr als 11% aus.

Insgesamt gesehen ist die Eigenmittelsituation im österreichischen Bankwesen als gut einzustufen. Die Risikotragungsfähigkeit der österreichischen Banken zeigt sich auch darin, dass Probleme unter anderem aus Engagements in Russland und Asien im Jahr 1998 von den Banken seinerzeit aus den laufenden Erträgen und Reserven finanziert werden konnten.

<sup>1)</sup> Siehe auch Turner, J. (2000). Die Eigenmittelanforderungen an österreichische Kreditinstitute als Instrument der Bankenaufsicht im Wandel der Zeit. In: Berichte und Studien der OeNB, Heft 3, 108-117.

### Zusammenfassende Beurteilung

Grundsätzlich kann Österreich auf ein sicheres und gut funktionierendes Bankensystem verweisen, das über eine fundierte rechtliche Basis und ein umfassendes Sicherheitsnetz verfügt. Die Risikotragungsfähigkeit der österreichischen Banken profitiert von der guten Eigenmittelausstattung; diese liegt – zumindest für die fünf größten Institute des Landes – über dem Durchschnitt des Euroraums.<sup>1)</sup> Die Qualität des Kreditportefeuilles hat sich in den letzten Jahren leicht verbessert. Die konjunkturelle Lage bietet in Anbetracht eines doch recht synchronen Verlaufs der Ausleihungen mit der Insolvenzentwicklung bzw. der Wertberichtigungserfordernisse keine Hinweise auf eine unmittelbar bevorstehende Verschlechterungen der Kreditqualität.

Allerdings sind die Erträge der österreichischen Banken, die eine wesentliche Quelle für die Eigenmitteldotation darstellen, im internationalen Vergleich – ungeachtet der spürbaren Verbesserung im Jahr 2000 – nach wie vor mäßig. Die Ertragslage reflektiert nicht zuletzt die Wettbewerbsbedingungen auf dem österreichischen Markt sowie die verstärkte Integration der österreichischen Banken in den europäischen Finanzmarkt, die im Jahr 2000 durch die grenzüberschreitende Fusion der Bank Austria-Gruppe weiter verstärkt wurde. Einen zunehmenden Beitrag zum Geschäftsergebnis leisten die stark expandierenden Aktivitäten der Tochterbanken der österreichischen Kreditinstitute in Mittel- und Osteuropa. Diese weisen bis dato eine über dem jeweiligen Marktdurchschnitt liegende Profitabilität auf, wobei das Kreditrisiko nicht nennenswert erhöht ist. Zumindest kurz- und mittelfristig dürften mit diesen Engagements keine übermäßigen Risiken einhergehen.

Ein wesentliches Merkmal der Geschäftstätigkeit der österreichischen Banken war die starke Zunahme der Fremdwährungskredite (hauptsächlich in Schweizer Franken und in japanischen Yen) an Unternehmen und an private Haushalte. Ein Risikopotenzial liegt in der Zahlungsfähigkeit der Schuldner und den Bewegungen des jeweiligen Wechselkurses – daher gilt es, diese Entwicklungen genau zu beobachten.

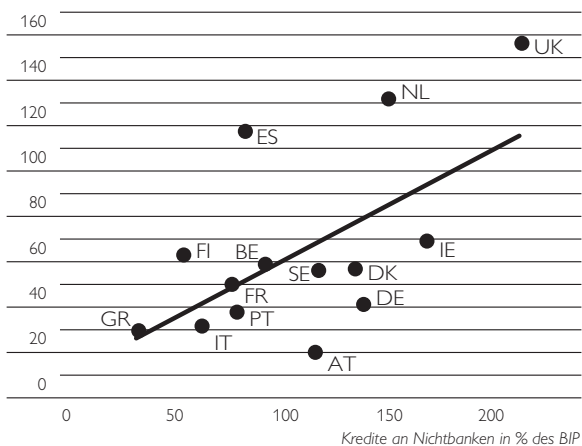
<sup>1</sup> Siehe dazu Belaisch, A., Kodres, L., Levy, J. und Ubide, A. (2001). *Euro-Area Banking at the Crossroads*. In: *IMF Working Paper WP/01/28*, März.

## Aktienmarkt

### Kreditvolumen

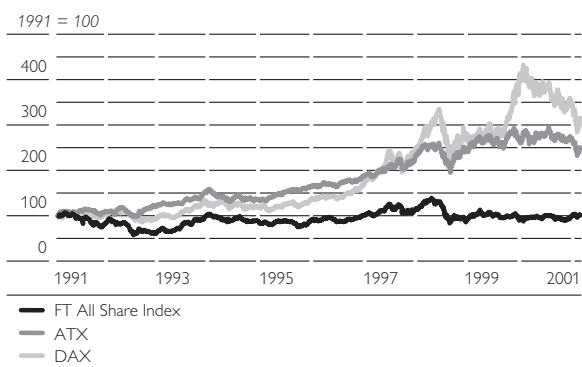
#### und Aktienmarktkapitalisierung

Aktienmarktkapitalisierung in % des BIP



Quelle: FIBV.

### ATX, DAX und FT All Share Index



Quelle: Datastream.

Aktienfinanzierungen sind nicht ausschließlich als Substitute für Bankkredite zu sehen, sondern eine komplementäre Finanzierungsart. Im Allgemeinen spiegelt sich der Entwicklungsstand von Finanzmärkten in einer Zunahme der Börsenkapitalisierung wider. Der österreichische Aktienmarkt weist – ähnlich dem deutschen – im europäischen Vergleich ein besonders geringes Marktvolumen auf.

Der Marktwert der an der Wiener Börse notierten inländischen Unternehmen erreichte Ende des Jahres 2000 rund 15% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) und lag damit weit unter dem europäischen Durchschnitt von rund 70% (1999). Der Anteil Österreichs an der Marktkapitalisierung aller Börsen der EU betrug 1999 nur 0,4%. Mit der vergleichsweise geringeren Größe des österreichischen Aktienmarktes ist jedoch auch ein vermindertes Destabilisierungspotenzial verbunden. Heimische Aktienmarkt-turbulenzen übertragen sich in Volkswirtschaften mit großen Börsen leichter auf den realen Sektor als in Ländern mit kleinen Aktienmärkten.

Auch die Kursentwicklung an der Wiener Börse bietet keinen Anhaltspunkt für Destabilisierungsrisiken: Der ATX lag Ende 2000 sogar unter dem Wert von Anfang 1990 – das war in keinem anderen europäischen Land der Fall. Auf 15 weiteren westeuropäischen Börsenplätzen betrug der Indexzuwachs (von 1990 bis 1999) zwischen 250% (Dänemark) und mehr als 1400% (Finnland). Die Indizes der bedeutendsten europäischen Märkte, der Frankfurter DAX und der

FT All Share Index, steigerten ihren Kursstand in den letzten zehn Jahren um 340 bzw. 270%.

Die schwache Kursentwicklung findet auch in der Entwicklung des Kurs-Gewinn-Verhältnisses (KGV)<sup>1)</sup> ihren Ausdruck. Der Wiener Börsenplatz verzeichnet derzeit ein im historischen und internationalen Vergleich niedriges KGV. Mitte April 2001 lag es bei einem Wert von rund 12 und damit weit unter den Höchstständen (rund 25) im dritten Quartal 1993. Die KGVs für den DAX und den FT All Share Index waren Mitte April 2001 bei rund 20,5 beziehungsweise 19. Die „Unterbewertung“ des Wiener Börsen-

1) Als KGV wird das Verhältnis von Kurswert zu Unternehmensgewinn je Aktie bezeichnet. Im Allgemeinen deutet ein relativ hohes (niedriges) KGV auf eine Überbewertung (Unterbewertung) des Börsenplatzes hin.

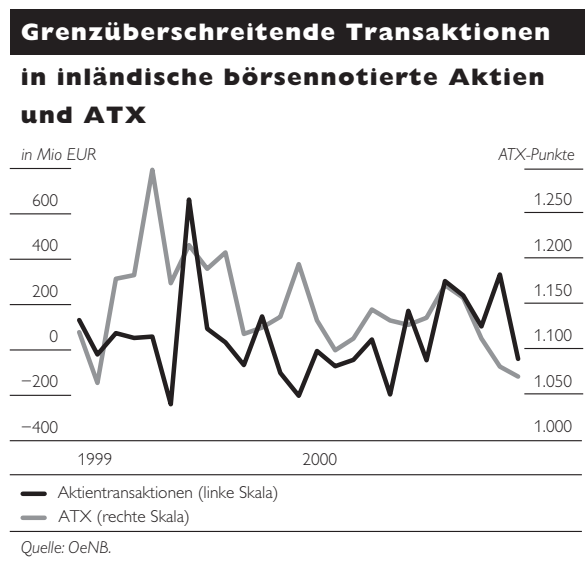
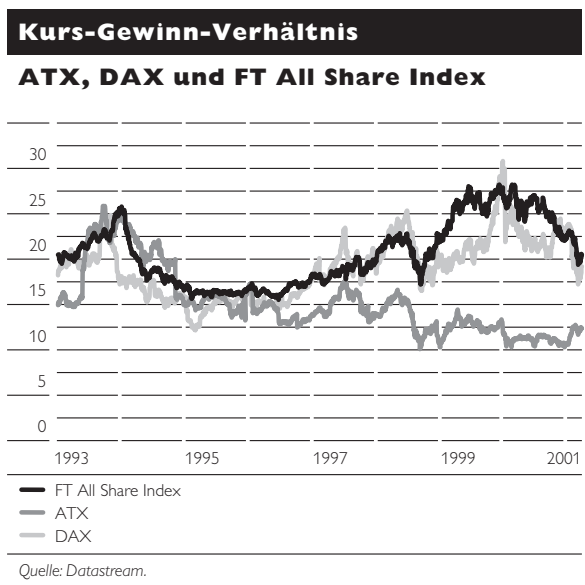
platzes deutet darauf hin, dass Kurssteigerungen keine wesentlichen Auswirkungen auf Volatilität und Inflation hatten.

Die schwache Entwicklung des ATX ist Ergebnis der relativ geringen Nachfrage nach österreichischen Werten. Angesichts einer geringen Veranlagung der österreichischen institutionellen Investoren in inländische Aktien – die bis dato durch verstärkte Aktienveranlagungen der privaten Haushalte nicht kompensiert werden konnten – kommt den Engagements ausländischer Anleger auf dem Wiener Börsenplatz besondere Bedeutung zu. Ende 1999 hatten ausländische Anleger (laut Zahlungsbilanz) österreichische Aktien im Kurswert von rund 8 Mrd EUR in ihren Portefeuilles (nahezu ausschließlich ATX-Werte). Das entsprach rund einem Viertel des Gesamtkurswerts in Wien bzw. einem Drittel der Marktkapitalisierung des ATX. Bei einigen an der Wiener Börse notierten Aktien ist der Anteil ausländischer Pensions- und Investmentfonds am Streubesitz allerdings weitaus höher.

Grundsätzlich besteht zwischen der Kursentwicklung an der Wiener Börse und den Auslandstransaktionen in inländische börsennotierte Aktien ein relativ enger Zusammenhang.

Zumindest innerhalb des Euroraums kann eine weitere Zunahme der grenzüberschreitenden Kapitalströme erwartet werden. Allerdings ist fraglich, ob diese der Wiener Börse in gleichem Ausmaß zu Gute kommen werden wie den großen Märkten im Euroraum. Titel, die typischer Bestandteil eines Österreich-Portefeuilles wären, werden in länderübergreifenden euro-raumweiten Portefeuilles nicht berücksichtigt, weil sie nicht liquide genug sind. Kleine Werte werden ebenfalls kaum in international beachtete Indizes aufgenommen und finden daher geringen Eingang in Portefeuilles internationaler Anleger. Jedenfalls haben sich die Portfolioinvestitionen ausländischer Anleger in börsennotierte inländische Aktien – so weit die Datenlage und der kurze verfügbare Beobachtungszeitraum eine solche Aussage ermöglichen – seit Beginn der Währungsunion nicht spürbar erhöht.

Der österreichische Aktienmarkt ist zwar relativ stark von der Nachfrage ausländischer Anleger abhängig, einer Übertragung internationaler Kursschwankungen ist er allerdings interessanterweise vergleichsweise weniger ausgesetzt als



### Korrelation zwischen Aktienindizes

vom 20. 2. 1991 bis 23. 4. 2001

	AT	DE	US	FR	UK
AT	1'00				
DE	0'55	1'00			
US	0'56	0'96	1'00		
FR	0'41	0'97	0'99	1'00	
UK	0'59	0'96	0'99	0'91	1'00

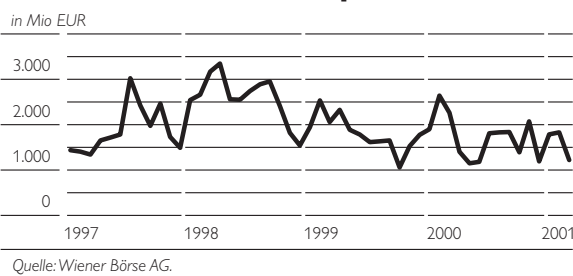
Quelle: Datastream.

andere Börsenplätze. Dies kommt in der deutlich geringeren Korrelation des ATX zu wichtigen ausländischen Aktienindizes zum Ausdruck. Allerdings unterschätzen über einen langen Zeitraum berechnete Korrelationen Übertragungseffekte in Krisenzeiten. In der zweiten Hälfte der Neunzigerjahre hat sich die Korrelation des ATX gegenüber ausländischen Aktienindizes sogar noch verringert. Dies ist aber hauptsächlich auf das geringe Kurswachstum zurückzuführen, weshalb eine temporäre Kurskorrektur auf den Aktienmärkten im Jahr 1997 in Wien verhältnismäßig moderat ausfiel.

Ein wesentlicher Umstand für die untergeordnete Rolle österreichischer Werte in Investitionsentscheidungen von Großanlegern dürfte neben der im internationalen Vergleich sehr niedrigen Marktkapitalisierung des österreichischen Aktienmarktes auch das geringe Marktvolumen der an der Wiener Börse notierten einzelnen Gesellschaften sein. Im Jahr 1999 belief sich die durchschnittliche Marktkapitalisierung eines in Wien gelisteten Unternehmens nur auf ein Viertel des westeuropäischen Durchschnitts und wies damit die geringste aller EU-Länder auf. Mehr als 50 europäische Aktien, die im DJ EURO STOXX Index vertreten sind, wiesen im November 2000 eine größere Marktkapitalisierung auf als der gesamte österreichische Aktienmarkt. Überdies ist von dieser geringen Marktkapitalisierung pro Aktie ein kleinerer Anteil als an anderen europäischen Börsen handelbar. Im Jahr 1999 lag der Streubesitz<sup>1)</sup> der ATX-Werte bei 45%. Für die im DJ EURO STOXX Broad Index enthaltenen österreichischen Aktien betrug er rund 50 gegenüber 70% für alle in diesem Index vertretenen Unternehmen. Das vermindert die Liquidität österreichischer Titel relativ zum europäischen Durchschnitt weiter.

Infolge der geringen Nachfrage weist der Wiener Börsenplatz eine im internationalen Vergleich geringe Marktliquidität auf, die internationale institutionelle Investoren vor einem stärkeren Engagement in Wien abhalten dürfte. Gemessen am Umsatz pro gelistetem Unternehmen betrug die Liquidität auf dem Wiener Börsenplatz 1997 nur etwa ein Viertel von jener in Frankfurt. Auch der Anschluss der Wiener Börse an XETRA, das Handelssystem der Frank-

**Umsätze von Anteilswerten auf dem Wiener Börsenplatz**



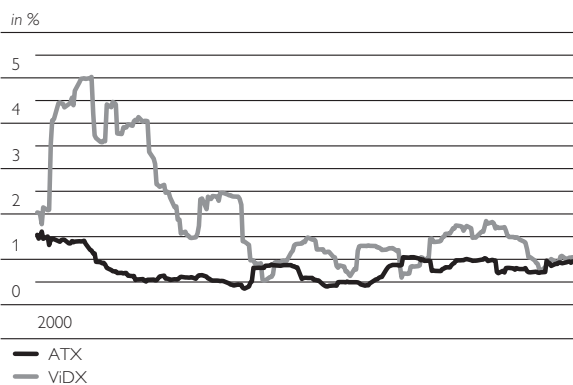
**Anzahl der Tage mit absoluten Kursveränderungen von ...**

1. 1. 1997 bis 23. 4. 2001

	... 0-2%	... 2-4%	... 4% und mehr
ATX	1.034	77	10
DAX	926	178	18
FT All Share Index	1.057	65	0
Dow Jones	1.024	88	8

Quelle: Datastream.

**Historische Volatilität von Aktienindizes<sup>1)</sup>**



<sup>1)</sup> Volatilität berechnet als Standardabweichung täglicher Veränderungen über die vergangenen 30 Tage.

1 Anteil der Aktien, der sich an der Börse im Umlauf befindet und auf eine Vielzahl von Anlegern aufgeteilt ist.

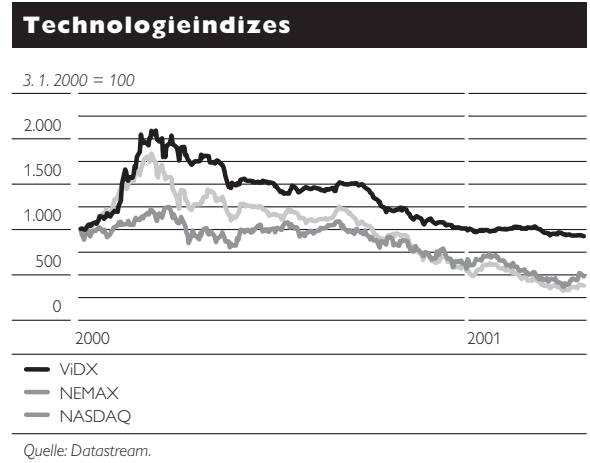
furter Börse, im November 1999 hat bisher keine merklichen Umsatzzuwächse mit sich gebracht.

Trotz der geringeren Liquidität in Wien war die Volatilität des ATX nicht höher als jene weit liquiderer Märkte. Im Vergleich zum DAX war die Anzahl der Tage mit einer Kursänderung von mehr als 2% seit Anfang 1997 sogar deutlich niedriger und in etwa mit jener des Dow Jones vergleichbar.

Jedoch gibt es zwischen den einzelnen Titeln deutliche Unterschiede in der Volatilität. So weisen vor allem Technologiewerte eine wesentlich höhere Volatilität als Standardwerte auf. Zwischen Anfang 2000 und Februar 2001 betrug die historische Volatilität des ATX (gemessen als Standardabweichung täglicher Veränderungen über die vergangenen 30 Tage) weniger als 2%, während der ViDX diese Marke in der ersten Hälfte des Jahres 2000 deutlich überstieg. Die starke Volatilität des ViDX ist auf die äußerst dynamische Entwicklung der Technologietitel im ersten Quartal 2000 zurückzuführen. Seither verzeichnen Technologietitel starke Kursverluste.

Der Stand des ViDX verdoppelte sich in den ersten drei Monaten des Jahres 2000 und fiel bis Mitte April 2001 leicht unter sein Ausgangsniveau zurück. Noch drastischer war der Kursrückgang für den Neuen Markt in Frankfurt, dessen Stand sich von Anfang 2000 bis Mitte April 2001 mehr als halbierte. Die Kursentwicklung der europäischen Neuen Märkte war sowohl in der Aufwärtstendenz als auch in der Kursrückbildung seit März 2000 akzentuierter als jene der US-Technologiebörse NASDAQ.

Starke Kursverluste können sich über Vermögenseffekte (bei privaten Haushalten), gestiegene Refinanzierungskosten (für Unternehmen) und bilanzschmälernde Auswirkungen bei Finanzintermediären auf den realen Sektor übertragen. Letzteres dürfte im Fall von Österreich auf Grund der Bedeutung der Finanzintermediäre als Aktienbesitzer den wichtigsten Transmissionskanal darstellen.

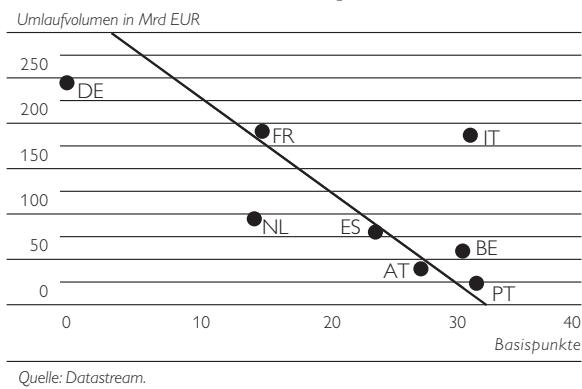


## Rentenmarkt

### Liquidität beeinflusst Zinsabstand gegenüber Deutschland

Die Entwicklung der Renditen beeinflusst das Zinsrisiko in den Portefeuilles der Banken. Aus Risikogesichtspunkten relevant ist in diesem Zusammenhang vor allem die Frage, in welchem Ausmaß die Zinsspannen österreichischer Emittenten im Vergleich zu den WWU-Benchmarks auf Grund geringerer Marktliquidität, geringerer Bonität oder institutioneller Gründe einen Risikoaufschlag und damit segmentierte Märkte bedeuten. Die Bedeutung der Rentenmarktrendite geht über den Anleihemarkt hinaus. Sie dient bei einer Vielzahl von Krediten als Referenzzinssatz – vor allem bei geförderten Krediten auf Grund gesetzlicher Regelung.

#### Zinsspannen 10-jähriger Staatsanleihen zu Deutschland und Liquidität



durchschnittlichen Renditendifferenzen (im Jahr 2000 zu Deutschland) bei 10-jährigen Staatsanleihen. Wie eine einfache Regressionsgerade illustriert, besteht ein Zusammenhang zwischen Zinsspanne und Liquidität in der Form, dass in der Regel Märkte mit höherem Umlaufvolumen geringere Zinsspannen zum deutschen Markt aufweisen.

Abweichungen vom allgemeinen Trend (Italien, Niederlande) zeigen aber auch hier, dass Liquidität nicht die einzige Erklärungsvariable von Zinsspannen sein kann. Gerade bei Italien liegt die Vermutung nahe, dass die Bonitätseinstufung AA durch die Ratingagentur Standard & Poor's einen entscheidenden Einfluss auf die Renditen der Staatsanleihen ausübt. Die Abweichung der Niederlande vom allgemeinen Trend dürfte wohl darin begründet sein, dass dort bereits seit längerem überwiegend bestehende Anleihen aufgestockt werden, um in den verbliebenen Serien eine höhere Liquidität zu erreichen. Österreich liegt mit einer relativ hohen durchschnittlichen Zinsspanne zu Deutschland von rund 30 Basispunkten im Jahr 2000 angesichts des geringen Umlaufvolumens österreichischer Bundesanleihen im europäischen Trend.

Für kleinere Emittenten wie die Republik Österreich hat der Wettbewerbsdruck durch die Währungsunion merklich zugenommen. Das vom Markt geforderte Anleihevolumen ist für Österreich mit einem im



WWU-Kontext geringen Finanzierungserfordernis kaum zu erreichen. Bei den Neuemissionen von Bundesanleihen in Euro wurde durch Zusammenlegung einzelner Anleihen auf die Nachfragebedingungen auf dem Eurorentenmarkt reagiert. Bei zahlreichen Bundesanleiheemissionen wurden bereits emittierte Anleihen unter Beibehaltung der Ausstattungsmerkmale (Nominalzins sowie Kupon- und Tilgungstermin) aufgestockt. Diese Methode stellt einerseits eine kontinuierliche Marktpräsenz sicher und ermöglicht andererseits die Generierung von möglichst hohen Umlaufvolumina. Auf Grund dieser liquiditätsfördernden Aktivitäten verfügte Österreich zu Jahresende 2000 nur über acht Bundesanleihen, die Volumina von 5 oder mehr Mrd EUR aufwiesen. Diese – für Österreich sehr hohen – Volumina stellen im Euroraum jedoch eher das untere Limit dar.

Von den Anleihen des Bundes wird der weitaus größte Teil des jeweiligen Emissionsvolumens (Bandbreite: 40 bis 90%) von den im Bieterkonsortium teilnehmenden ausländischen Primärhändlern übernommen. Dieser Kreis setzt sich aus 8 inländischen und 19 ausländischen Banken zusammen. Darüber hinaus ging der Bund dazu über, Bundesanleihen nicht nur im Auktionsverfahren, sondern auch in Form von Syndikatsemissionen zu begeben. Als Lead-Manager fungierten dabei jene ausländischen Banken, die auch Teilnehmer beim Bieterkonsortium sind.

### **Kaum veränderte Volatilität der österreichischen Sekundärmarktrendite**

Unter dem Aspekt der Finanzmarktstabilität ist neben der Differenz der österreichischen Rentenmarktrendite zu WWU-Benchmarks auch deren Volatilität von Bedeutung.<sup>1)</sup> Investoren empfinden Volatilität der Renditen über die Zeit hinweg als Risiko und versuchen ein optimales Verhältnis zwischen der erwarteten Rendite und deren Risiko zu realisieren. Mitte des Jahres 1992 und Mitte 1998 stieg die Volatilität der österreichischen Sekundärmarktrendite trendmäßig an. Zwischen 1992 und 1995 gab es mehrere Gründe, die zu lang anhaltenden Unsicherheiten auf den Finanzmärkten beigetragen haben. Am einflussreichsten waren vermutlich die Währungskrisen im Europäischen Währungssystem (EWS) während der Jahre 1992 und 1993 sowie die Ungewissheit über die US-Geldpolitik in Reaktion auf steigende Inflationserwartungen im Jahr 1994. Der Volatilitätsanstieg nach 1998 ist auf die mit den Währungsturbulenzen Mitte 1997 in Südostasien begonnenen und im August 1998 auf Grund der Russlandkrise wesentlich verstärkten globalen Finanzmarktspannungen zurückzuführen.



<sup>1</sup> Hier betrachten wir lediglich die so genannte historische Volatilität, das heißt die Standardabweichung der Rendite eines Tages vom Mittelwert im betreffenden Monat. Dies ist ein Maß für die Schwankung der Renditen zu vergangenen Zeitpunkten.

**Sekundärmarktrendite des Bundes**

Von	Perioden- durchschnitt in %	Volatilität
Österreich (9 bis 10 Jahre) 1990 bis 1994	7'85	0'09
1995 bis 23. April 2001	5'65	0'10
Deutschland (9 Jahre) 1990 bis 1994	7'73	0'11
1995 bis 23. April 2001	5'51	0'11

Quelle: OeNB.

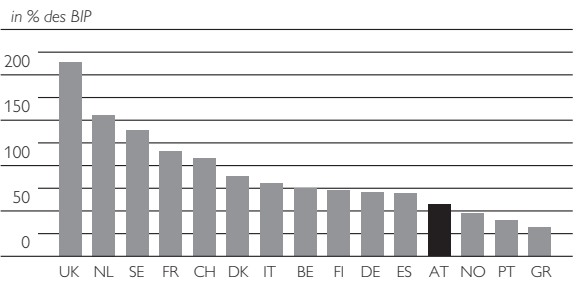
Seit Anfang des Jahres 2000 verringerte sich die Schwankungsbreite wieder leicht.

Insgesamt gesehen ist das Risiko schwankender Renditen allerdings gering. Dies ist vor dem Hintergrund der zunehmenden Finanzmarktintegration und der während der Neunzigerjahre um mehr als die Hälfte gefallen Zinssätze bemerkenswert. Über den gesamten Zeitraum betrachtet betrug die Volatilität etwa 10 Basispunkte (um den Mittelwert der durchschnittlichen Rendite).

Ein ähnliches Muster der Volatilitätsentwicklung war bei der deutschen Sekundärmarktrendite des Bundes – sowohl bei deren zeitlichem Verlauf als auch deren Durchschnittswert – zu beobachten. Die Vermutung, dass sich Volatilitäten der deutschen Sekundärmarktrendite auf die österreichische Sekundärmarktrendite übertragen, liegt daher nahe.

**Institutionelle Investoren**

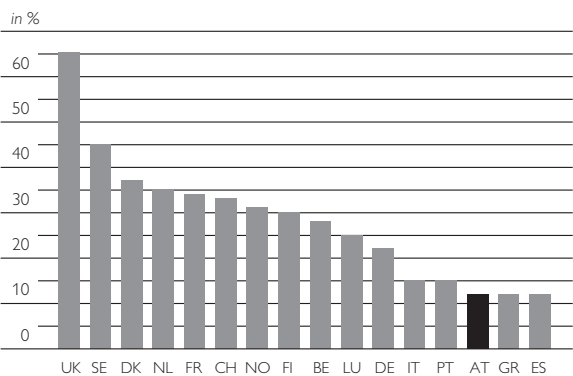
**Finanzaktiva  
der institutionellen Investoren  
im Jahr 1998**



Quelle: OECD.

Die Rolle institutioneller Investoren (Versicherungen, Pensionsfonds und Investmentfonds) entspricht in Österreich noch nicht jener in den meisten anderen Industriestaaten. Eine nicht unwesentliche Rolle spielt dabei die Struktur der Pensionsversicherungssysteme. In Ländern mit Kapitaldeckungsverfahren sind die für die Veranlagung auf den Kapitalmärkten zur Verfügung stehenden Mittel weitaus größer als in Staaten mit Umlageverfahren. Aber selbst im Vergleich zu Ländern mit starker Dominanz des Umlagesystems ist in Österreich das Volumen der Veranlagungen durch institutionelle Investoren (gemessen an der Wirtschaftsleistung des Landes) gering – im Jahr 1998 beliefen sich ihre Finanzaktiva auf 57% des Bruttoinlandsprodukts (BIP).

**Aktienanteil in den Portefeuilles  
institutioneller Investoren im Jahr 1998**



Quelle: OECD.

Auch die Struktur ihrer Veranlagungen unterscheidet sich von jener in den meisten europäischen Ländern. Vor allem der Aktienanteil in den Portefeuilles institutioneller Investoren war im Jahr 1998 mit 12% einer der niedrigsten aller Industriestaaten. Bei ihren Aktienanlagen im Inland konzentrierten sich die institutionellen Anleger stark auf Titel der Banken und Versicherungen und hielten nur rund 5% der von österreichischen nichtfinanziellen Unternehmen emittierten Anteilswerte. Zwar wurde die Möglichkeit für Investmentfonds und Pensionskassen, in risikoreichere Anlagen wie Aktien zu investie-

ren, in den Novellen des Investmentfonds- und des Pensionskassengesetzes ausgeweitet, der tatsächliche Aktienanteil liegt aber weit unter dem vom Gesetz her möglichen.

Trotz des im internationalen Vergleich noch niedrigen Aktienanteils hat sich die Struktur der Portefeuilles der institutionellen Investoren markant in Richtung Aktienveranlagung verschoben. Gleichzeitig haben sich ihre Vermögensbestände massiv ausgeweitet.

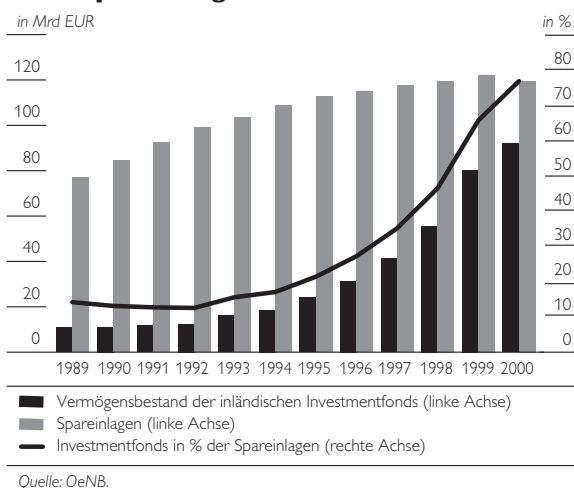
Insbesondere die österreichischen Investmentfonds verzeichneten in den vergangenen Jahren eine überaus dynamische Entwicklung. Betrug ihr Vermögensbestand im Jahr 1995 noch 21% des Spareinlagenvolumens, so waren es Ende 2000 bereits 77%. Nicht nur private Haushalte veranlagen zunehmend in Investmentzertifikate, auch Unternehmen bedienen sich verstärkt dieses Instruments für ihre Finanzanlagen: Rund ein Fünftel des Fondsvolumens entfiel auf Großanlegerfonds. Aber auch ein größer werdender Teil der Aktiva der Pensionskassen wird in Form von Investmentfonds verwaltet. Fonds, die für institutionelle Investoren aufgelegt wurden (Spezialfonds), erreichten Ende 2000 sogar ein etwas größeres Volumen als Großanlegerfonds.<sup>1)</sup>

Besonders stark expandierten die Aktienveranlagungen: Die Investmentfonds haben den Aktienanteil an ihren Vermögensbeständen seit dem Jahr 1995 auf rund 20% nahezu verdoppelt, dabei jedoch nur in sehr geringem Ausmaß in österreichische Aktien veranlagt: lediglich 1,3 Mrd EUR bzw. 7,9% ihrer (Netto-)Aktienneuveranlagungen flossen in den Jahren 1995 bis 2000 in österreichische Werte. Der Auslandsanteil am Aktienbestand der Investmentfonds stieg von 53% im Jahr 1990 auf 91% im Jahr 2000.

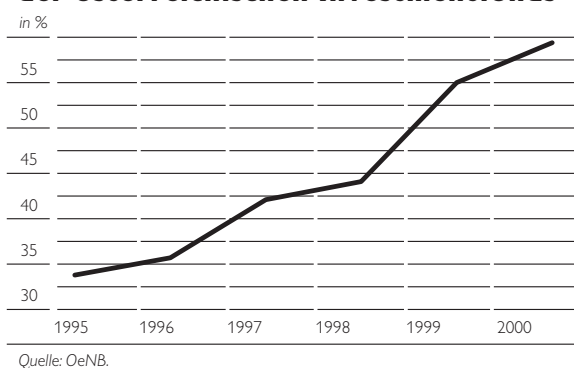
Die möglichen Auswirkungen einer ungünstigen Aktienkursentwicklung auf die Vermögensbestände der Investmentfonds zeigten sich im vierten Quartal 2000: Die schwache ungünstige Aktienkursentwicklung in den letzten Monaten des Jahres 2000 hat den bis September erzielten Volumenzuwachs bei den Aktien und Beteiligungspapieren nahezu halbiert.

Auch die Kapitalanlagen der Versicherungen haben sich in den letzten Jahren in Richtung Aktien und Anteilswerte verschoben. In den Jahren von 1995 bis 2000 verdoppelte sich der Anteil inländischer Aktien in den Portefeuilles von 11 auf 23%, der Anteil der Auslandsaktiva stieg von 5 auf

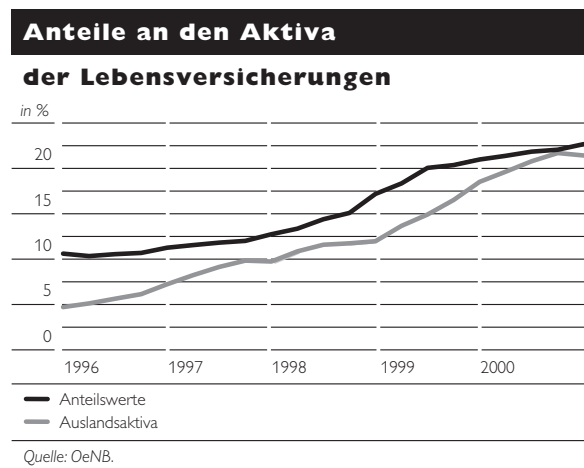
### Entwicklung von Investmentfonds und Spareinlagen



### Auslandsanteil in den Vermögensbeständen der österreichischen Investmentfonds



<sup>1</sup> Auch Investmentfonds investierten in Investmentfonds: Dachfonds verzeichneten in den Jahren 1999 und 2000 einen markanten Anstieg. Rund die Hälfte des gesamten Vermögenszuwachses 2000 entfiel auf diese Kategorie.



21%. Der Bestand an Rentenwerten und die Darlehen verminderten sich hingegen absolut. Wie bei den Banken nahm auch bei den Versicherungen die Staatsfinanzierung in den letzten Jahren ab: waren im Jahr 1995 noch 42% der Aktiva Bundeswertpapiere oder Versicherungsdarlehen an den Staat, betrug Ende 2000 deren Anteil weniger als ein Viertel.

Zum Teil reflektiert diese Reorientierung des Anlagefokus auch die durch die niedrigen Zinsen der letzten Jahre hervorgerufene Unsicherheit über die Zuteilungen zur Gewinnbeteiligung bei den Lebensversicherungen. Per 1. Juli 2000 wurde von der Versicherungsaufsichtsbehörde eine Reduktion des garantierten Höchstsatzes auf 3,25% verordnet. Auch die zunehmenden Anteile fondsgebundener Lebensversicherungen spiegeln die stärkere (Aktien-)Marktorientierung der Lebensversicherungen wider.

## Unternehmen<sup>1)</sup>

### Hoher Fremdkapitalanteil bei österreichischen Unternehmen

Die Finanzierungsstruktur der Unternehmen in Österreich unterscheidet sich in einigen Punkten wesentlich von derjenigen im Euroraum. Das Eigenkapital spielt bei österreichischen Unternehmen eine untergeordnete Rolle, während der Fremdkapitalanteil im Vergleich zu anderen Ländern des Euroraums hoch ist.

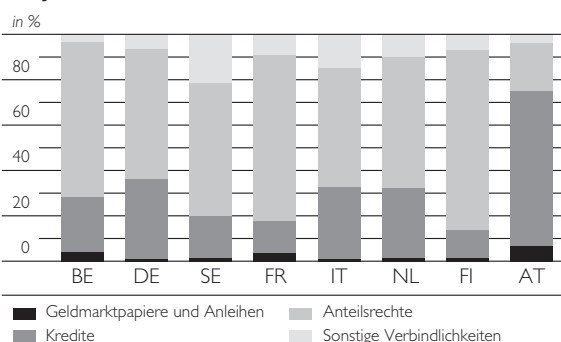
Die österreichischen Unternehmen konnten aber im abgelaufenen Jahrzehnt ihre Eigenkapitalausstattung merklich verbessern.<sup>2)</sup> Diese Zunahme erfolgte zum überwiegenden Teil durch Innenfinanzierung, etwa durch die Bildung von Rücklagen, sowie durch Abfertigungs- und Pensionsrückstellungen. Angesichts der hohen Selbstfinanzierungskraft wies die Mittelzufuhr von außen eine merklich geringere Dynamik als die Innenfinanzierung auf.

Geänderte Rahmenbedingungen, wie die Integration der österreichischen Wirtschaft in den EU-Binnenmarkt, eine zunehmende Internationalisierung – wie sie in den steigenden Auslandsdirektinvestitionen zum Ausdruck kommt –, aber auch die Reorientierung der Förderprogramme von der Subventionierung des Fremdkapitals zu einer Eigenkapitalförderung haben seit Mitte der Neunzigerjahre eine Verlagerung der Finanzierungsstruktur der Unternehmen von der Fremd- zur Eigenkapitalfinanzierung bewirkt. Die Relation zwischen Nominalkapital<sup>3)</sup> und Bilanzsumme nahm – nachdem sie sich zwischen Anfang der Achtziger- und Mitte der Neunzigerjahre halbiert hatte – wieder zu, wenn auch noch langsamer als jene für das Eigenkapital insgesamt. Auch der Anteil des Nominalkapitals an der Mittelzufuhr von außen

Redaktionsschluss:  
12. April 2001

### Finanzierungsstruktur der Unternehmen

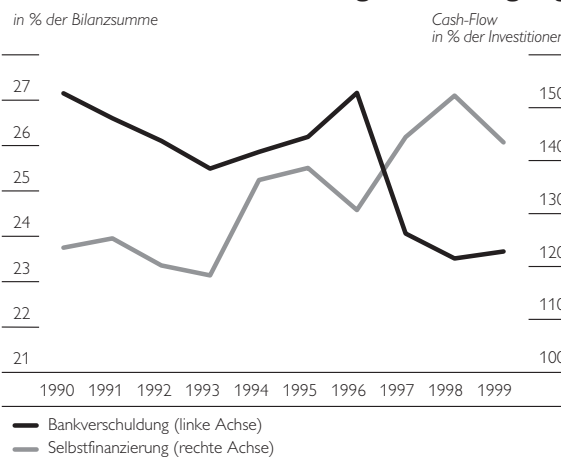
im Jahr 1999



Quelle: EUROSTAT.

### Finanzkennzahlen

#### der österreichischen Sachgütererzeugung

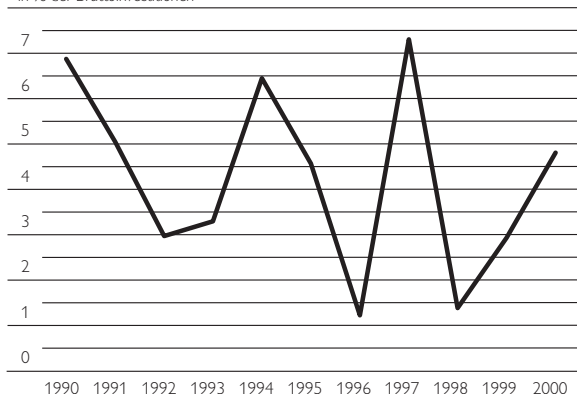


Quelle: OeNB.

- <sup>1)</sup> In diesem Abschnitt werden hauptsächlich Daten der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung verwendet, die erst seit dem Jahr 1995 zur Verfügung stehen. Daten für das Jahr 2000 liegen noch nicht vor.
- <sup>2)</sup> Laut Jahresabschlusskennzahlenstatistik der OeNB stieg die Eigenkapitalquote der Unternehmen der Sachgütererzeugung zwischen 1990 und 1999 von 24,5 auf 31,6% der Bilanzsumme, die Risikokapitalquote, die im Wesentlichen das Eigenkapital und die Rückstellungen umfasst, erhöhte sich im gleichen Zeitraum von 31,7 auf 44,1%.
- <sup>3)</sup> Das Nominalkapital umfasst ausschließlich das Grund- und Stammkapital bzw. die Kapitalkonten der Gesellschafter. Nicht einbegriffen ist das in den Rücklagen enthaltene Agio, mit dem vor allem Kapitalerhöhungen in der Regel begeben werden. Daher ist die Aussagekraft des Nominalkapitals und der darauf aufbauenden Kennzahlen eingeschränkt.

### Über die Börse aufgebracht Kapital

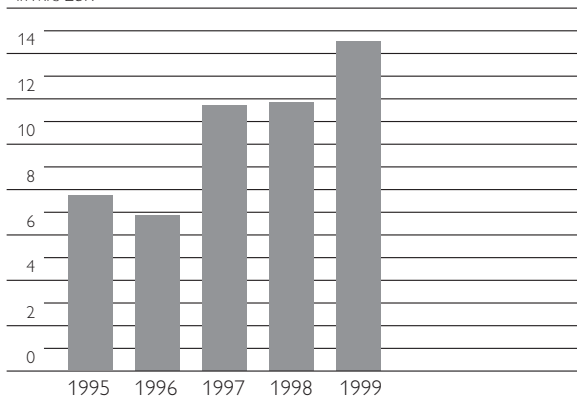
in % der Bruttoinvestitionen



Quelle: OeNB, Statistik Austria.

### Umlauf der Anleiheemissionen österreichischer Unternehmen

in Mrd EUR



Quelle: Gesamtwirtschaftliche Finanzierungsrechnung, OeNB.

– gemessen als Summe von Nennkapital und Bankverschuldung – hat sich nach einer rückläufigen Entwicklung zwischen Anfang der Achtziger- und Mitte der Neunzigerjahre wieder erhöht. Spiegelbildlich dazu hat sich das Verhältnis der Bankverschuldung zur Bilanzsumme seit dem Jahr 1996 vermindert.

Über die Börse wurden im Zeitraum von 1990 bis 2000 rund 19 Mrd EUR in Form von Kapitalerhöhungen und Neueinführungen aufgebracht. Das entsprach rund 4% der Bruttoanlageinvestitionen.<sup>1)</sup> Diese Relation wies jedoch im Zeitablauf große Schwankungen auf und lag zwischen 1 und 7%. Österreich hatte damit ähnliche Werte (in den Jahren 1997 und 1998, für die internationale Vergleichswerte vorliegen) wie Deutschland oder Italien.

Stark gestiegen ist seit Mitte der Neunzigerjahre die Mittelaufnahme in Form von Anleiheemissionen. Gemäß den Daten der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung verdoppelte sich der Umlauf an österreichischen Unternehmensanleihen annähernd in den Jahren zwischen 1995 und 1999 von 7,7 Mrd EUR auf 14,5 Mrd EUR. Dabei ist insbesondere die hohe ausländische Nachfrage auffallend. Hielt das Ausland im Jahr 1995 Unternehmensanleihen in der Höhe von 3,6 Mrd EUR, so verdreifachte sich dieser Wert bis zum Jahr 1999 auf über 10,9 Mrd EUR.<sup>2)</sup> Die inländische Nachfrage nach Unternehmensanleihen war demgegenüber

im gleichen Zeitraum rückläufig. Von rund 4,1 Mrd EUR im Jahr 1995 reduzierte sich der Wert an österreichischen Unternehmensanleihen im österreichischen Besitz auf 3,5 Mrd EUR im Jahr 1999.

Die Fremdmittelaufnahme in Österreich erfolgte zum überwiegenden Teil über Bankkredite – in geringerem Ausmaß gewähren der öffentliche Sektor und das Ausland den Unternehmen ebenfalls Kredite.<sup>3)</sup> In Österreich war die Bedeutung der Bankenfinanzierung für die Unternehmensfinanzierung

1 Berücksichtigt man, dass in den Jahren 1996 bis 1999 Aktienemissionen mit einem Volumen von knapp 1 Mrd EUR nicht in Wien, sondern auf ausländischen Börsenplätzen (EASDAQ, Neuer Markt Frankfurt, Schweiz) erfolgten, so war der Beitrag der Börsenemissionen zu den Bruttoanlageinvestitionen in diesem Zeitraum um rund ½ Prozentpunkt höher.

2 Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Zuwachs beim Auslandsbesitz im Jahr 1999 laut Angaben der Zahlungsbilanzstatistik zum überwiegenden Teil auf nichttransaktionsbedingte Änderungen – wie z. B. Marktbewertungen – zurückzuführen ist.

3 Die Kredite des öffentlichen Sektors an Unternehmen bestehen hauptsächlich aus Rechtsträgerfinanzierungen, bei denen der Bund Anleihen emittiert und die aufgenommenen Mittel an Unternehmen im Bundesbesitz weitergibt.

rung bis zuletzt überaus hoch; im Jahr 1999 entfielen rund 70% der gesamten Unternehmensverbindlichkeiten auf Bankkredite. Die Finanzierung über Kredite von Banken hat vor allem für kleine und mittlere Unternehmen große Bedeutung: So betrug etwa Ende des Jahres 1999 die Bankverbindlichkeiten kleiner Unternehmen der Sachgütererzeugung 31% der Bilanzsumme, bei großen Unternehmen waren es hingegen rund 22%.

Einer der Gründe für die relativ hohe Bedeutung der Kreditgewährung in der Finanzierungsstruktur in Österreich ist die klein- und mittelbetriebliche Unternehmensstruktur. Zwar weist die Größenstruktur der Unternehmen in Österreich nicht sehr große Unterschiede zu jener der EU auf, angesichts der Größenordnung der österreichischen Wirtschaft ist jedoch die absolute Zahl der größeren Unternehmen relativ gering.<sup>1)</sup>

Außerdem hatte die Förderung des Fremdkapitals in Österreich lange Zeit Priorität, etwa durch gestützte Darlehen und andere Förderungen. Die Bedeutung der subventionierten Kredite ist allerdings rückläufig: Ende des Jahres 2000 waren nur noch 4,9% der gesamten Direktkredite (ohne Wohnbaukredite) subventioniert.

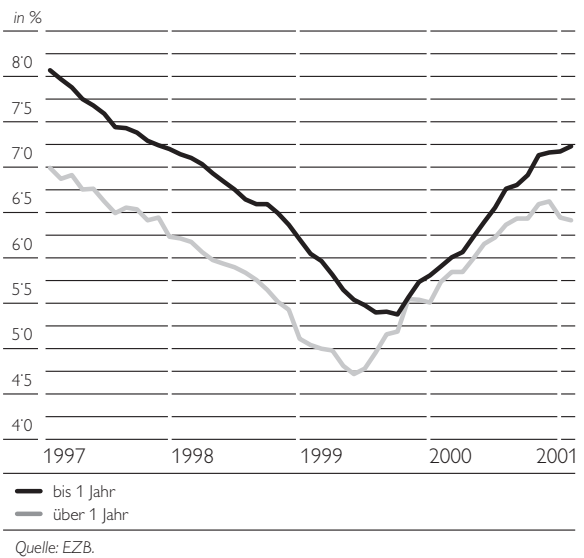
### Ausweitung des Kreditwachstums

Trotz steigender Zinsen beschleunigte sich die Nachfrage nach Unternehmenskrediten bei Banken im Euroraum und in Österreich im Jahr 2000. Ein Grund für die hohe Kreditnachfrage der Unternehmen dürfte die gute Konjunktur-entwicklung im Euroraum im Jahr 2000 gewesen sein.

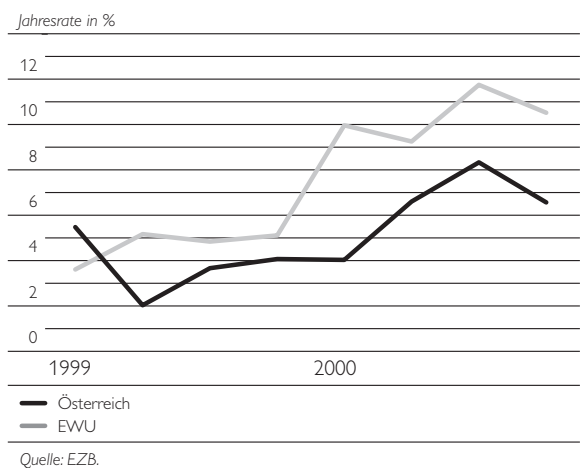
Sowohl in Österreich als auch im Euroraum finanzieren sich die Unternehmen über langfristige Kredite, auf die jeweils rund zwei Drittel der Bankschulden entfallen. Der Zinsanstieg seit dem Jahr 1999 und das damit einhergehende, geringere Zinsdifferenzial zwischen kurz- und langfristigen Unternehmenskrediten haben auf die Struktur der Fristigkeiten bisher keinen anhaltenden Einfluss ausgeübt. Durch die im Vergleich zum Euroraum verhaltenere Kredit-

### Kreditzinsen für Unternehmenskredite

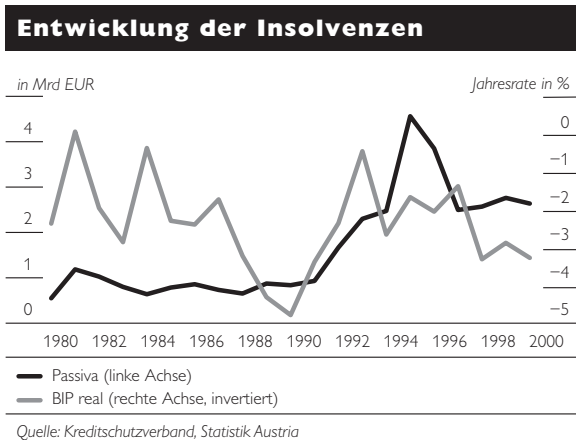
#### im Euroraum



### Wachstum der Unternehmenskredite



<sup>1)</sup> Daneben spielen institutionelle Aspekte eine Rolle für die hohe Bedeutung der Bankenfinanzierung österreichischer Unternehmen. So ist z. B. im österreichischen Insolvenzrecht der Gläubigerschutz stärker verankert als in anderen Ländern und ermöglicht dadurch eine



nachfrage in Österreich ist die Zinsbelastung der Unternehmen aus der Neuverschuldung weniger stark gestiegen. Im Einklang mit dieser Entwicklung könnte sich das Kreditrisiko der Banken verringert haben.

Generell lässt sich seit Anfang der Neunzigerjahre eine negative Korrelation zwischen Insolvenzen und der Konjunkturentwicklung feststellen, wengleich einige Großinsolvenzen zu einer Verzerrung der Passiva nach oben beigetragen haben. Die in den letzten Jahren eingetretenen Großinsolvenzen konnten von den beteiligten Banken durch eine ausreichende Eigenmittel- und Ertragskraft bewältigt werden.

Derzeit betrifft die Risikoposition der Banken gegenüber den Unternehmen vornehmlich den Kreditmarkt. Durch die zunehmende Bedeutung des Eigenkapitals und der Finanzierung in Form von Anleihen hat sich allerdings die Abhängigkeit der Unternehmen von der Kreditfinanzierung tendenziell verringert. Diese Entwicklung kann auf längere Sicht die Kreditrisiken der Banken bei der Unternehmensfinanzierung nachhaltig verändern. Da üblicherweise vor allem Unternehmen mit überdurchschnittlicher Bonität die internationalen Anleihemärkte in Anspruch nehmen, könnte sich dadurch die Qualität der Kreditportefeuilles der Banken verringern. In den von den Banken getroffenen Risikovorsorgen findet sich jedoch noch kein Anhaltspunkt dafür.



## Haushalte<sup>1)</sup>

### Strukturwandel der Finanzmärkte auf Grund steigender Geldvermögen

Das Geldvermögen der privaten Haushalte ist in Österreich in den letzten Jahrzehnten deutlich angestiegen. In den Jahren zwischen 1996 und 1999 wies das Geldvermögen der privaten Haushalte ein durchschnittliches Wachstum von 5% auf und erreichte im Jahr 1999 ein Volumen von 261 Mrd EUR. Bezogen auf die Wirtschaftsleistung ist dies merklich weniger als in anderen europäischen Ländern, so waren etwa in Belgien und den Niederlanden die Geldvermögen mehr als doppelt so hoch.

Da höhere Vermögen eine stärkere Diversifikation der Veranlagungsmittel erlauben, haben sich für die privaten Haushalte die Veranlagungsmöglichkeiten erweitert. Dadurch ist die relative Bedeutung von „traditionellen“ Anlageprodukten, wie Bargeld und Einlagen, für das Geldvermögen in den letzten Jahren – im Einklang mit der Entwicklung im Euroraum – deutlich zurückgegangen. Gleichwohl ist der Anteil von Bargeld und Einlagen international verglichen nach wie vor relativ hoch.

Während das Einlagensparen keinem Kursrisiko ausgesetzt ist, tragen auf dem Markt bewertete Veranlagungsformen ein Marktrisiko. Die privaten Haushalte haben in den letzten Jahren vermehrt in Lebensversicherungen veranlagt und in ihren Wertpapierportefeuilles Umschichtungen zu Aktien und Investmentzertifikaten vorgenommen.

Der Anteil der Finanzierungsinstrumente am Geldvermögen, die unmittelbar einer Marktbewertung unterliegen (Renten, Aktien, Investmentzertifikate), ist in den Jahren zwischen 1995 und 1999 annähernd konstant geblieben.

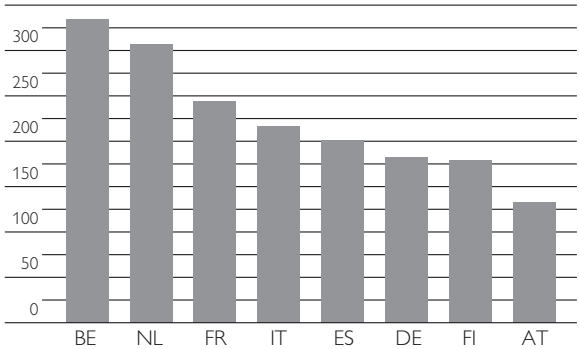
Innerhalb des Wertpapierportefeuilles haben Rentenpapiere seit dem Jahr 1995 deutlich an Bedeutung verloren. Waren im Jahr 1995 noch über 70% des Wertpapierportefeuilles in Rentenpapieren angelegt, so waren es im Jahr 1999 nur mehr 30%. Diese Tendenz dürfte sich auch in Zukunft weiter verstärken.

Demgegenüber haben die privaten Haushalte ihre Bestände an Investmentzertifikaten erheblich ausgeweitet. Im Jahr 1999 entfielen 50% des in

### Geldvermögen der privaten Haushalte

im Jahr 1999

in % des BIP

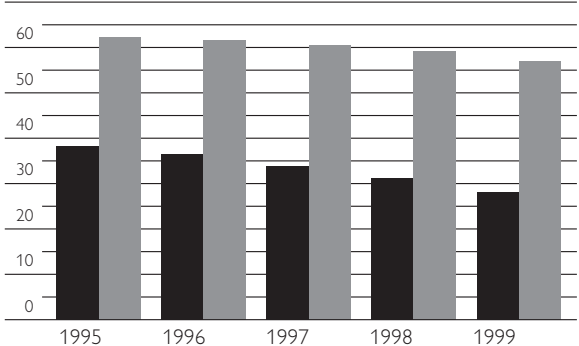


Quelle: EUROSTAT.

### Bargeld und Einlagen

#### der privaten Haushalte

in % des Geldvermögens



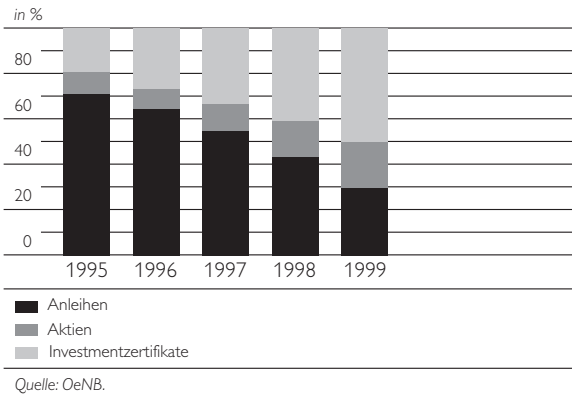
■ Belgien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Niederlande, Spanien  
■ Österreich

Quelle: EUROSTAT.

<sup>1)</sup> In diesem Abschnitt werden hauptsächlich Daten der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung verwendet, die erst ab dem Jahr 1995 zur Verfügung stehen. Daten für das Jahr 2000 liegen noch nicht vor.

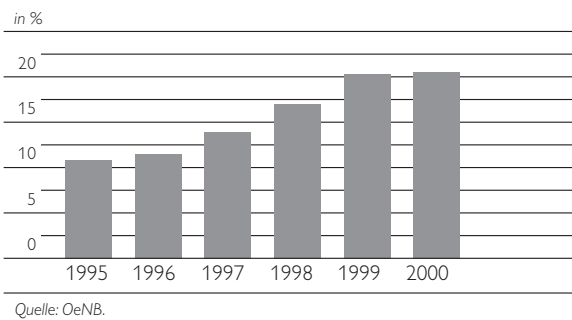
### Struktur des Wertpapierportefeuilles

#### der privaten Haushalte



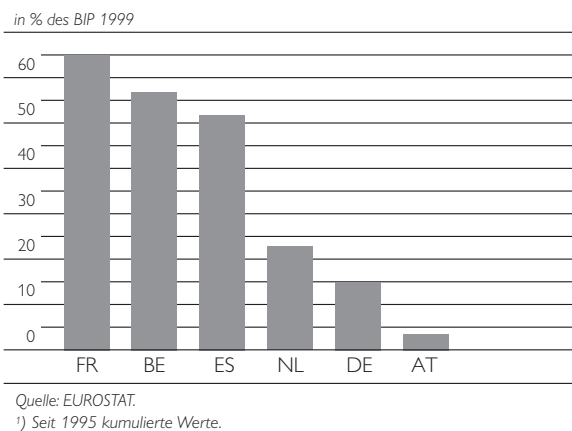
### Anteil der Aktien

#### am Investmentfondsvermögen



### Erwerb von Aktien

#### durch private Haushalte<sup>1)</sup>



Wertpapiere veranlagten Vermögens auf Investmentzertifikate, im Jahr 1995 waren es noch 20% gewesen.

Mit dem erhöhten Zertifikatserwerb ist auch der direkte Aktienbesitz durch private Haushalte in den letzten Jahren stark gestiegen. Der Anteil der Aktien am Wertpapierportefeuille hat sich im betrachteten Zeitraum auf 20% verdoppelt. International gesehen liegt Österreich aber trotz dieser dynamischen Entwicklung beim Aktien-erwerb hinter anderen Ländern des Euroraums. Veranlagten die privaten österreichischen Haushalte in den Jahren von 1995 bis 1999 3,6% des Volkseinkommens in Aktien, lag der vergleichbare Anteil bei anderen Ländern des Euroraums zwischen 15% (Deutschland) und mehr als 60% (Belgien).<sup>1)</sup>

Mit diesen Umschichtungen innerhalb der Wertpapierveranlagungen haben sich die in den privaten Geldvermögen enthaltenen Risiken gewandelt. Die steigende Bedeutung von Anteilsrechten – sei es in Form direkten Aktienbesitzes oder in Form von Aktienfonds – hat das Geldvermögen einer höheren Volatilität ausgesetzt. Vermögenseffekte bei den Konsumausgaben der privaten Haushalte könnten daher in Zukunft eine bedeutendere Rolle spielen als in der Vergangenheit. Verstärkt werden die angeführten Effekte durch steigende Veranlagungen in ausländische Aktien, die – soweit sie außerhalb des Euroraums erfolgen – Wechselkursrisiken ausgesetzt sind. Im Jahr 1999 entfielen immerhin 35% der im Besitz der österreichischen Haushalte befindlichen Anteilsrechte auf ausländische Aktien. Der entsprechende Anteil bei den Investmentzertifikaten beträgt 7%. Der Großteil dieser Veranlagungen dürfte dem Euroraum zuzurechnen sein und unterliegt keinem Wechselkursrisiko. So kommt knapp mehr als die Hälfte der von den österreichischen Investmentfonds gehaltenen Aktien aus dem Euroraum. Dennoch dürfte die Nachfrage nach Aktien und Investmentzertifikaten, die nicht aus dem Euroraum kommen, in den letzten Jahren gestiegen sein. Der Anteil der Investment-

<sup>1)</sup> Internationale Daten über Aktien unterliegen länderweisen Spezifika, die einen Vergleich erschweren. Darunter fällt z. B. die Bewertung der Aktienbestände oder der Umfang des Aktienbesitzes, der börsennotierte und/oder nichtbörsennotierte Aktien beinhalten kann.

zertifikate am Geldvermögen der privaten Haushalte in Österreich liegt etwa im europäischen Durchschnitt. Obwohl bei den Investmentfonds ein höheres Marktrisiko von Aktien- und gemischten Fonds zu berücksichtigen ist, hat das Marktrisiko in Bezug auf Aktien und Investmentzertifikate in anderen Ländern einen weitaus bedeutenderen Stellenwert als in Österreich.

Ein steigender Teil der Geldvermögensbildung fließt in Veranlagungsformen, die einer längerfristigen vertraglichen Fixierung unterliegen. Dazu zählen Lebensversicherungen und Ansprüche gegenüber Pensionskassen. Der Anteil beider Anlageformen am Geldvermögen der privaten Haushalte in Österreich erhöhte sich von rund 16% im Jahr 1995 auf rund 20% im Jahr 1999. Vor allem die Pensionskassen konnten beträchtliche Mittel der privaten Haushalte an sich ziehen. Die wachsende Bedeutung der zweiten und dritten Säule im Rahmen der Altersvorsorge wird die Geldvermögensbildung in diesen Bereichen weiter ansteigen lassen.

Vom Standpunkt der Risikobetrachtung aus ergeben sich durch diese Entwicklung mehrere Konsequenzen. Das in Lebensversicherungen und Pensionskassen angelegte Vermögen ist kurzfristig nicht oder nur unter Inkaufnahme von Vermögensnachteilen auflösbar. Die rasche Verfügbarkeit von Geldmitteln bzw. die Möglichkeit, Vermögen zu liquidieren, nimmt ab. Das ist vor allem für Schuldner relevant, die sich mit Einkommensausfällen konfrontiert sehen. Andererseits bedeutet der langfristige Horizont dieser Anlagen, dass kurzfristige Volatilitäten eine untergeordnete Rolle spielen. Bei Marktunsicherheiten sollten aus diesen Geldvermögensteilen keine bzw. nur geringe Vermögenseffekte ausgehen. Zusätzlich eignet sich die steigende Geldvermögensbildung in Lebensversicherungen als Sicherheit bei der Schuldenaufnahme. Das kann die Verschuldungsbereitschaft in Österreich – bei gleichzeitig besserer Absicherung der Gläubiger – erhöhen.

Die mit steigendem Einkommen und Vermögen der privaten Haushalte einhergehende Möglichkeit, Geldvermögen stärker zu diversifizieren, erhöht die Anfälligkeit der finanziellen Veranlagungen gegenüber Markt- und Kursrisiken. Das gilt insbesondere für den direkten Aktienbesitz, aber auch für die Veranlagung in Investmentfonds. Steigende Veranlagungen in Wertpapiere und vertraglich gebundene Anlageformen verringern den Liquiditätsgrad des privaten Geldvermögens. Ein zunehmender Teil des Geldvermögens steht damit für den unmittelbaren Schuldendienst nicht mehr zur Verfügung. Dies kann z. B. in Zinsanstiegsphasen das Ausfallrisiko der Banken negativ beeinflussen, wenn die Kreditbelastungen allgemein steigen.

### Wertpapierveranlagung

#### der privaten Haushalte im Jahr 1999

	Anleihen	Aktien	Investmentzertifikate
	in % des Geldvermögens		
Belgien	22,0	29,9	13,5
Deutschland	10,1	16,8	10,5
Spanien	1,8	35,8	15,6
Frankreich	1,8	39,7	8,7
Italien	17,3	43,3 <sup>1)</sup>	x
Niederlande	2,2	17,6	5,0
Österreich	6,8	4,5	11,3
Finnland	0,7	69,1 <sup>1)</sup>	x

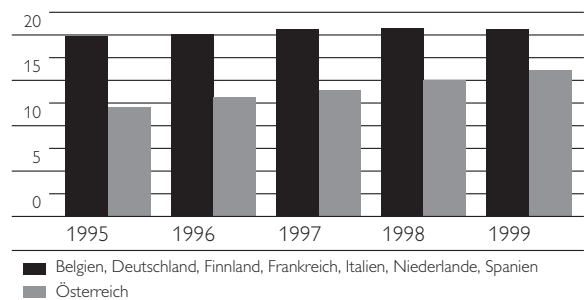
Quelle: EUROSTAT.

<sup>1)</sup> Italien und Finnland weisen Aktien und Investmentzertifikate zusammen aus.

### Veranlagungen in Lebensversicherungen

#### und Pensionskassen

in % des Geldvermögens



Quelle: EUROSTAT.

Der Zugang zu externen Finanzierungsquellen wird mit steigendem Vermögen erleichtert. Zukünftig sollte der Vermögenszuwachs daher die Verschuldungsmöglichkeiten der privaten Haushalte in Österreich vergrößern. Die vermehrte Geldvermögensbildung kann die Verschuldungsbereitschaft der privaten Haushalte unterstützen, da die Besicherung von Krediten erleichtert bzw. allgemein die Kreditwürdigkeit erhöht wird.

### Steigende Verschuldungsbereitschaft der privaten Haushalte in Österreich

Die Verschuldung der privaten Haushalte ist im Vergleich zu anderen Ländern des Euroraums relativ niedrig und war im Jahr 1999 mit 38% des BIP nur halb so hoch wie etwa in den Niederlanden. Als Indikator für die Verschuldung dient dabei die gesamte Passivseite der Vermögensbilanz der privaten Haushalte, wie sie in der Gesamtwirtschaftlichen Finanzierungs-

rechnung erstellt wird. Die in dieser Statistik zur Verfügung gestellten Daten betreffen für Österreich nur die finanziellen Verbindlichkeiten der privaten Haushalte gegenüber Banken und gegenüber dem öffentlichen Sektor. Bei den Verbindlichkeiten gegenüber dem öffentlichen Sektor handelt es sich vornehmlich um Wohnbaudarlehen.

Die Nachfrage nach Bankkrediten in Österreich verlief in den Jahren 1999 und 2000 äußerst dynamisch und übertraf die durchschnittliche Wachstumsrate des Euroraums. Im Jahr 2000 wuchs die Kreditnachfrage in Österreich immerhin um 11,1%, nachdem das Wachstum im dritten Quartal mit 14,5% den Höchstwert seit Beginn der Währungsunion markiert hatte. Besonders ausgeprägt war die Nachfrage nach Fremdwährungskrediten, die Ende des Jahres 2000 rund 20% des aushaftenden Kreditvolumens ausmachten.

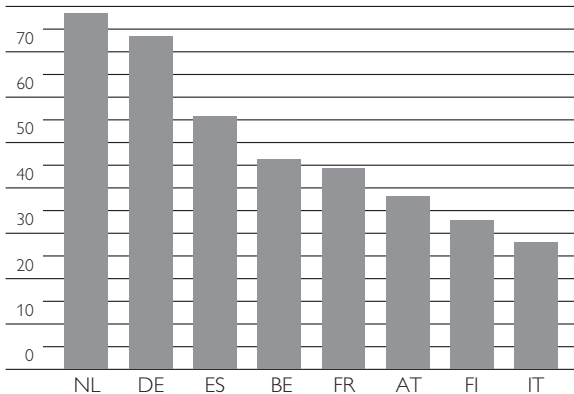
In den letzten Jahren war die Kreditausweitung deutlich höher als die Einkommenszuwächse. Dies führte dazu, dass sich die Bankkredite innerhalb von fünf Jahren nach 1995 von 38 auf 45% des verfügbaren Einkommens der privaten Haushalte erhöhten. Diese Entwicklung weist somit auf eine zunehmende Verschuldungsintensität bei den privaten Haushalten hin. Bei Anhalten dieses Trends könnte dies zu einer Beeinträchtigung der Schuldendienstfähigkeit der privaten Haushalte führen.

Das wirtschaftliche Umfeld begünstigte eine stärkere Fremdfinanzierung der Ausgaben. Die privaten Haushalte konnten sich bei ihrer Kredit-

#### Verschuldung der privaten Haushalte

im Jahr 1999

in % des BIP

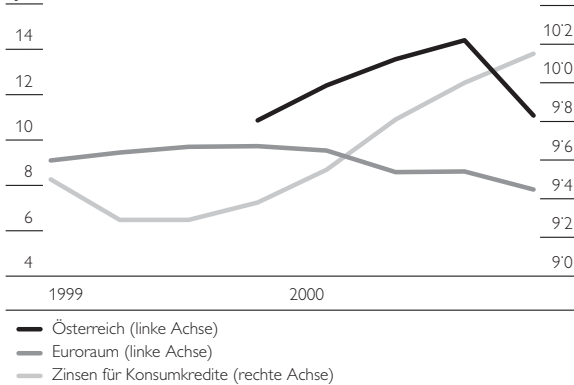


Quelle: EUROSTAT.

#### Wachstum der Haushaltskredite<sup>1)</sup>

Jahreswachstumsrate in %

in %



Quelle: EZB.

<sup>1)</sup> Kredite an österreichische Haushalte sind in der Monetärstatistik erst ab dem vierten Quartal des Jahres 1998 verfügbar.

nachfrage auf günstige Einkommenserwartungen und – bis in die zweite Hälfte des Jahres 1999 – auf ein niedriges Zinsniveau stützen. Der Anstieg der Zinsen in der zweiten Hälfte des Jahres 1999 hat die Nachfrage nach Krediten nicht sofort abgeschwächt. Erst gegen Ende des Jahres 2000 verlangsamte sich das Wachstum der Haushaltskredite deutlich.

Angesichts der zunehmenden Verflachung der Zinsstruktur wurden kurzfristige durch mittel- bis längerfristige Kreditverbindlichkeiten ersetzt. Entfielen im Jahr 1997 noch annähernd 15% der gesamten Kreditverschuldung privater Haushalte auf kurzfristige Kredite, so erreichte der Anteil Ende des Jahres 2000 nur mehr rund 12%.

Private Haushalte, die in der zweiten Hälfte des Jahres 2000 in der Erwartung, dass die Zinsen nicht weiter steigen, Kredite nachgefragt bzw. Kredite mit variablem Zinssatz präferiert haben, stellen in der jetzigen Zinskonstellation möglicherweise ein höheres Ausfallrisiko dar. Von den gesamten langfristigen Krediten entfallen 30% auf fix verzinste und 70% auf variabel verzinste Kredite. Dieses Verhältnis hat sich in den letzten Monaten nicht geändert, wobei die in Österreich stark nachgefragten Fremdwährungskredite in der Regel variabel verzinst sind (siehe dazu das Kapitel „Finanzmärkte in Österreich“, Abschnitt „Österreichische Kreditinstitute“).

Der Zinsanstieg stellt eine zusätzliche finanzielle Belastung der privaten Haushalte dar, die sich einerseits aus Kreditverträgen mit variablem Zinssatz, andererseits aus der Neukreditaufnahme bei höherem Zinssatz ergibt. Dadurch kann die Schuldendienstfähigkeit ebenfalls geschmälert werden. Zwar ist das Zinsniveau trotz der Erhöhungen in den beiden letzten Jahren im historischen Vergleich weiterhin niedrig, ein weiterer deutlicher Zinsanstieg könnte allerdings Anspannungen im Zinsendienst der privaten Haushalte bewirken. Überdies wies der Aufwand aus Fremdwährungskrediten auf Grund der Wechselkursentwicklung der Jahre 1999 und 2000 erhebliche Schwankungen auf.

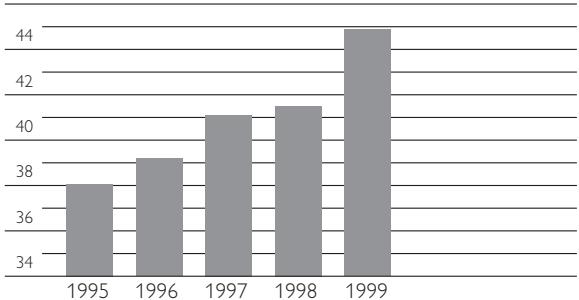
### **Steigendes Nettogeldvermögen der privaten Haushalte**

Da die Verschuldung der privaten Haushalte in den letzten Jahren langsamer gewachsen ist als die Geldvermögensbildung, ist die Nettovermögensposition (Saldo aus Geldvermögen und Verschuldung) gestiegen. Das Geldvermögen der Haushalte übertrifft ihre Verbindlichkeiten um das Dreieinhalbfache. Die privaten Haushalte in ihrer Gesamtheit sind also nicht überschuldet. Wesentlich für eine Risikobeurteilung der Haushaltsverbindlichkeiten wäre aber die Kenntnis der Verteilung des Geldvermögens und der Verschuldung nach Einkommensklassen. Für Österreich liegen diese Informationen nicht vor.

### **Aushaftende Bankkredite**

#### **der privaten Haushalte**

*in % des verfügbaren Einkommens*

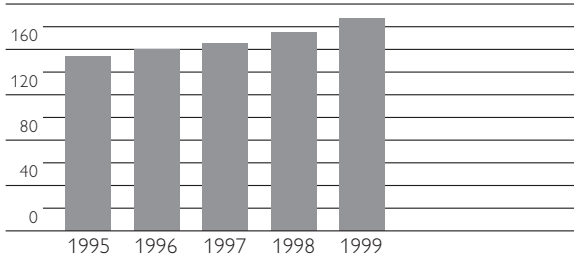


Quelle: OeNB.

### Nettogeldvermögen

#### der privaten Haushalte in Österreich

in Mrd EUR

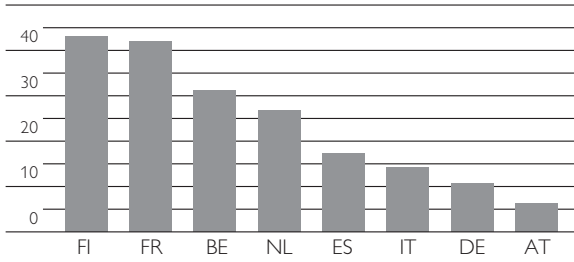


Quelle: OeNB.

### Nettogeldvermögen

#### der privaten Haushalte im Jahr 1999

in % des BIP



Quelle: EUROSTAT.

Im Vergleich mit sieben anderen Ländern des Euroraums ist die Nettovermögensposition der österreichischen Haushalte schwach ausgeprägt. Österreich ist das einzige Land, in dem 1999 das Nettogeldvermögen der Haushalte nicht das gesamtwirtschaftliche Einkommen eines Jahres überstieg.

Zusammenfassend betrachtet stellt sich die Verschuldungssituation der privaten Haushalte in Österreich günstig dar. Bei der Verschuldungsintensität liegt Österreich im internationalen Vergleich im unteren Mittelfeld. Der Anteil der Bankverschuldung am verfügbaren Einkommen hat sich in fünf Jahren nach 1995 auf 45% erhöht. Das Geldvermögen wächst schneller als die gesamten finanziellen Verbindlichkeiten und ermöglicht einen kontinuierlichen Zuwachs bei der Nettovermögensposition. Im Vergleich mit anderen Ländern des Euroraums fällt der Ausbau des Nettovermögens allerdings bescheiden aus. Kritisch ist die hohe Fremdwährungsschuld zu sehen, die den durch die Wechselkursentwicklung bedingten Aufwand schnell erhöhen kann.

## Immobilienmarkt

Die Bedeutung der Preisentwicklung auf dem Immobilienmarkt für die Stabilität eines Finanzplatzes ist nicht zu vernachlässigen. Zum einen spielen Realitäten für die Besicherung von Krediten eine wesentliche Rolle, zum anderen werden Immobilientransaktionen häufig kreditfinanziert. Immer deutlicher ist auch die Tendenz der Marktteilnehmer zu indirekten Immobilieninvestitionen durch den Erwerb von Anteilen an Immobilienfonds zu erkennen. Nicht zuletzt waren einige Finanzkrisen durch Immobilienpreissteigerungen und darauf folgende -rückgänge (mit-)verursacht.

### Preisrückgänge bei österreichischen Immobilien abgeschwächt

Während der relativ starken Boomphase zu Beginn der Neunzigerjahre, insbesondere bei den Kaufpreisen für Baugründe und Eigentumswohnungen und etwas schwächer ausgeprägt bei den Mietpreisen für Wohnungen, stieg auch die Zahl der Bewilligungen und Fertigstellungen. Dies führte zu einem Überangebot auf dem Wohnungsmarkt, von dem auch geförderte Eigentumswohnungen und Gemeindewohnungen betroffen waren, was wiederum ein Sinken der Immobilienpreise seit Mitte der Neunzigerjahre bewirkte. Besonders deutlich zeigte sich dieser Rückgang bei den Mietpreisen für Geschäftslokale, die unter das Ausgangsniveau des Jahres 1990 fielen. In den

Jahren 1998 und 1999 beschleunigte sich dieser Abwärtstrend noch teilweise. Parallel dazu ist seit dem Jahr 1996 bei den Wohnbaubewilligungen ein Rückgang festzustellen, der sich mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung auch in den Fertigungsdaten niedergeschlagen hat.

Mittlerweile hat der Abwärtstrend bei den Immobilienpreisen teilweise ein Ende gefunden. Im gesamtösterreichischen Durchschnitt<sup>1)</sup> waren im Jahr 2000 bei den Mietpreisen nur noch jene für Geschäftslokale mit -2,4% rückläufig sowie bei den Kaufpreisen jene für Eigentumswohnungen (-1,9%) und Eigenheime (-0,5%). Ansonsten stiegen die Mietpreise für Wohnungen und die Kaufpreise für Reihenhäuser und Baugründe wieder an. Bei den Mieten zeigen sich unterschiedliche Preisverläufe für gewerbliche und für Wohnimmobilien: Während die Mietpreise für Wohnungen wieder eine leichte Aufwärtsbewegung aufwiesen, stagnierten jene für Büroräumlichkeiten noch.

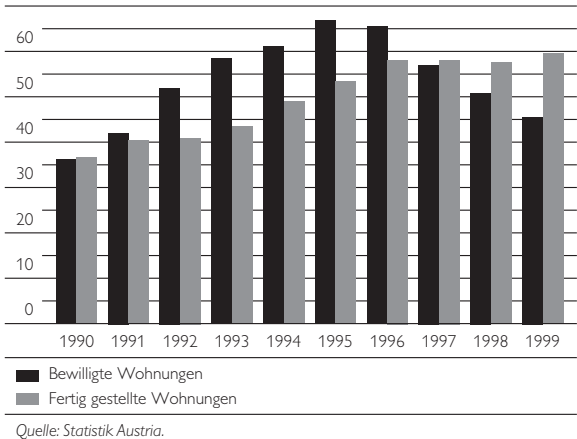
Zu Beginn der Neunzigerjahre bestand eine starke Nachfrage nach Büroflächen, in deren Folge Spitzenpreise erzielt wurden. Dies führte zu einer Überproduktion und einem Überangebot ab den Jahren 1993 und 1994 sowie einer Erhöhung der Leerstandsrate von 1 auf 5,8% im Jahr 1994. Während der letzten beiden Jahre des Jahrzehnts ist der Büromarkt zum einen vom Verdrängungswettbewerb der internationalen Ketten gegenüber dem traditionellen Einzelhandel und zum anderen vom verstärkten Hochhausbau geprägt. Die steigende Nachfrage bewirkte eine Stagnation der Preisentwicklung. Gleichzeitig sank auch die Leerstandsrate der Büroflächen, die im europäischen Vergleich eine der niedrigsten ist und unter 3% (Quelle: HypoVereinsbank) liegt. Für die nächsten Jahre ist sowohl im Dienstleistungssektor als auch in den Branchen Telekommunikation und Medien ein Beschäftigungsanstieg zu erwarten, der wiederum einen zusätzlichen Raumbedarf dieser Bereiche bewirken dürfte.

Die Zahl der Bewilligungen im Wohnbau ist seit 1996 rückläufig. Die Fertigstellungen stagnieren in den letzten Jahren auf relativ hohem Niveau. Wird das künftige Angebot (Fertigstellungen minus Wohnungsabgang durch Zusammenlegungen und Abbruch) der zu erwartenden Nachfrage (domi-

### Bewilligungen und Fertigstellungen

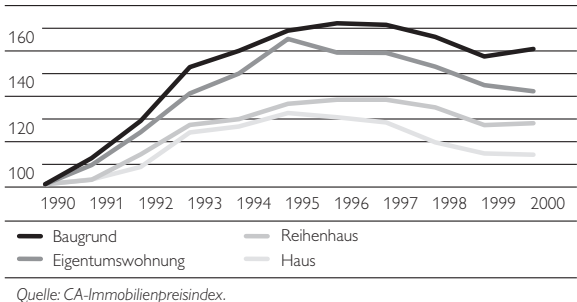
#### im Wohnbau

Anzahl in 1.000



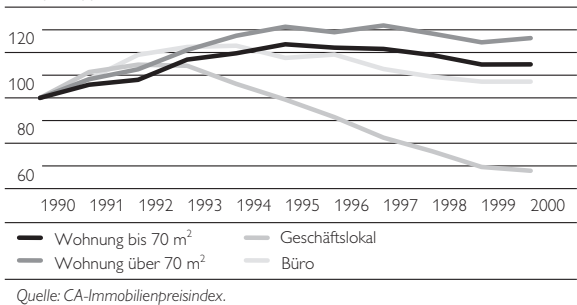
### Kaufpreise in Österreich

1990 = 100



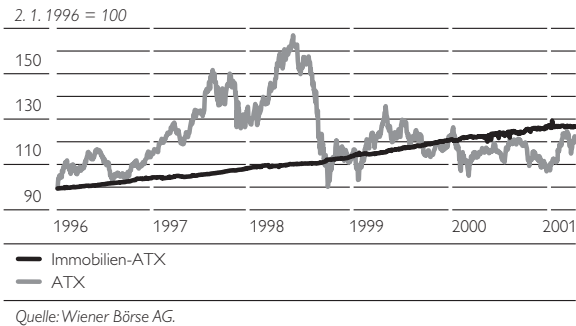
### Mietpreise in Österreich

1990 = 100

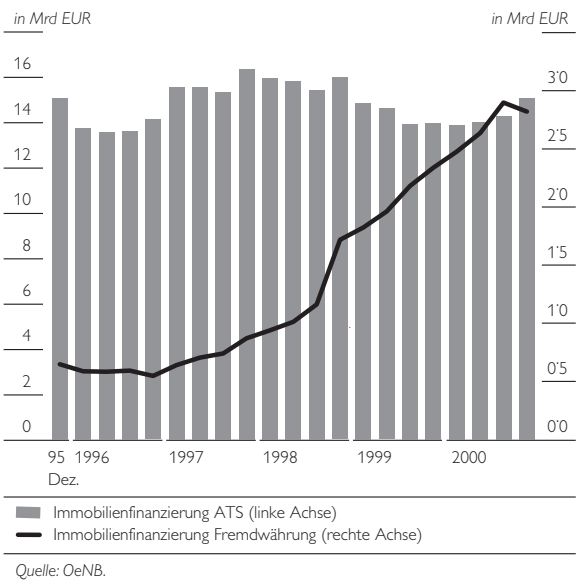


1 Der CA-Immobilienpreisindex erhebt jährliche Daten für die jeweiligen Landeshauptstädte.

### Immobilien-ATX und ATX



### Immobilienfinanzierung



niert vom Trend zur Zweitwohnung) gegenüber gestellt, dürfte der Angebotsüberschuss weiterhin – allerdings nur leicht – steigen.

Der Immobilienaktienindex der Wiener Börse (IATX), der 68% der Kapitalisierung aller Immobilienwertpapiere repräsentiert, zeichnet sich durch große Stabilität und geringe Volatilität aus. Auf dem Markt herrscht ein großer Druck von Seiten der Investoren. Diese Entwicklung setzt sich vor allem bei einem niedrigen Zinsniveau alternativer Anlagemöglichkeiten fort. Da aber nur eine begrenzte Anzahl geeigneter Anlageobjekte zu finden ist, ist mit stabilen bzw. leicht sinkenden Preisen zu rechnen.

Das Engagement der Banken in der Immobilienfinanzierung ist während der letzten Jahre kaum gestiegen. Analog zur Entwicklung der Ausleihungen in Österreich generell zeigt sich ein relativ starker Anstieg der Finanzierung in Fremdwährung: Von Dezember 1995 bis Dezember 2000 stieg der Betrag um das 4,5fache auf 2,82 Mrd EUR (der Fremdwährungsanteil an den gesamten Ausleihungen betrug damit 16%).

Betrachtet man nur die Finanzierung für Wohnraumbeschaffung, so betrug die durchschnittliche Kredithöhe in Summe (ATS und Fremdwährung) im Dezember 2000 0,29 Mrd EUR, wobei der Großteil des durchschnittlichen Kredits in Fremdwährungen aufgenommen wurde (82%).

### Europäisierung der Realitätenmärkte

Auch auf den Immobilienmärkten verlieren nationale Grenzen zunehmend an Bedeutung. Seit etwa dem Jahr 1996 steigt in Österreich die Nachfrage nicht nur von inländischen Immobilienanlagegesellschaften, sondern auch von deutschen Immobilienfonds stark an. In den Achtziger- und in der ersten Hälfte der Neunzigerjahre hatten noch Banken und Versicherungen den Markt in Österreich beherrscht.

Europaweit nahm die Entwicklung der Immobilienmärkte einen ähnlichen Verlauf. In einigen Ländern, wie Finnland, Irland und dem Vereinigten Königreich, waren jedoch deutlich höhere Volatilitäten der Eigentumspreise (Häuser und Wohnungen) zu verzeichnen. Im restlichen Euroraum wurden – wie in Österreich – niedrigere Volatilitäten ausgewiesen.

Angesichts des zunehmenden Erfordernisses einer privaten Altersvorsorge werden immer mehr Eigentumswohnungen für den Eigenbedarf nachgefragt. Dieser Teil des Wohnungsmarktes wird künftig eine immer bedeutendere Rolle auf dem Immobilienmarkt spielen. Inner-

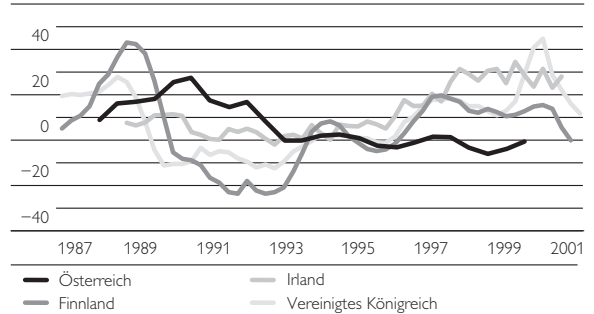


halb von Europa sind die Eigentumsquoten zwar recht unterschiedlich, jedoch generell im Steigen begriffen. Europaweit ist ein Wachstum des Marktes für Immobilien zu beobachten, da sich zum einen institutionelle Investoren und die öffentliche Hand von ihren Immobilienbeständen trennen und zum anderen durch Vererbung mehr Objekte auf den Markt kommen. Auch in Österreich wurden von der 1992 gegründeten Bundesimmobiliengesellschaft Bundesliegenschaften im Wert von insgesamt 1'32 Mrd EUR veräußert (Budgetbericht 2001).

### Eigentumspreise

#### im europäischen Vergleich

Veränderung zur Vorjahresperiode in %



Quelle: BIZ.

### Schlussfolgerungen

Zunehmend interessanter wird die Untersuchung sowohl der makroökonomischen Implikationen als auch der Einflüsse der Entwicklung von Vermögenspreisen vor dem Hintergrund stark steigender Privatvermögen der Volkswirtschaften. Im letzten Jahrzehnt war in Österreich keine Gefahr von bedrohlichen oder systemgefährdenden Preisentwicklungen verschiedenster Vermögensgüter zu bemerken. Die relativ starke Boomphase bei den Immobilienpreisen zu Beginn der Neunzigerjahre verflachte nach dem Jahr 1993 zusehends und wurde gegen Ende des Jahrzehnts durch Preisrückgänge beendet. Der beobachtete Trend der Preisrückgänge hat jedoch in letzter Zeit ein Ende gefunden – teils steigen die Preise wieder leicht, teils bleiben sie in etwa gleich. Diese Entwicklung ist unter anderem für das Ausmaß der nachgefragten Hypothekarkredite relevant. Das direkte Engagement der Banken in der Immobilienfinanzierung ist in den letzten Jahren kaum gestiegen.

# Die Entwicklung der Finanzmärkte in den mittel- und osteuropäischen Ländern: eine Bestandsaufnahme

Georg Hubmer,  
Wolfgang Müller,  
Fritz Novak,  
Thomas Reininger,  
Franz Schardax,  
Martin Summer,  
Michael Würz

Redaktionsschluss:  
März 2001

## Einleitung

Diese Studie stellt den Versuch einer zusammenfassenden Darstellung ausgewählter Fakten und Probleme dar, die für das Finanzsystem von fünf mittel- und osteuropäischen Ländern – Polen, die Tschechische Republik, Ungarn, die Slowakische Republik und Slowenien (MOEL-5) – kennzeichnend sind. Ihr Ziel ist eine „Bestandsaufnahme“ nach den ersten zehn Jahren des Transformationsprozesses unter besonderer Berücksichtigung wesentlicher Entwicklungen und Probleme. Die zur Erstellung dieser Studie herangezogenen Quellen reichen von Berichten aus wissenschaftlichen Forschungsarbeiten über von internationalen Organisationen veröffentlichte Daten und Informationen bis hin zu für dieses Projekt von uns selbst erhobenen Daten und Informationen. Wir waren stets bemüht, nach Möglichkeit nur aktuellstes Material zu verwenden.

Diese Studie gliedert sich wie folgt: Das Kapitel „Die Transformation des Finanzsektors und die moderne Finanztheorie“ betrachtet die Volkswirtschaften der MOEL-5 von einem eher allgemeinen Standpunkt der modernen Finanztheorie aus. Es behandelt die Probleme der Transformationswirtschaften unter Anwendung der grundlegenden Konzepte der Finanztheorie und beleuchtet insbesondere die relativen Vorzüge eines marktorientierten Finanzsystems im Vergleich zu einem sich stärker auf Finanzinstitutionen stützenden System. Die folgenden Kapitel gehen auf einzelne Teilbereiche des Finanzsystems näher ein: Das Kapitel „Der Bankensektor in den MOEL-5“ ist dem Bankwesen der MOEL-5 gewidmet und behandelt die Bankzusammenbrüche und Rekapitalisierungsprogramme der Vergangenheit, die Privatisierung, die Struktur der Inlandskredite und die Effizienz des Bankensektors. Das Kapitel „Die Kapitalmärkte in den MOEL-5“ erläutert die Kapitalmärkte mit Angaben über deren Größe, Struktur und Liquidität sowie ausländische Beteiligungen auf dem Aktienmarkt. Das Kapitel „Die Struktur der Finanzintermediation in den MOEL-5“ beschäftigt sich mit der Struktur der Finanzintermediation und bietet Einblicke in die Finanzierung des privaten und des öffentlichen Sektors. Es enthält weiters eine kurze Beschreibung der sich aus den inländischen Kapitalmärkten der MOEL-5 ergebenden Risiken. Das Kapitel „Aufsicht und Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen in den MOEL-5“ umfasst eine länderweise Darstellung der Aufsichtssysteme und der Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen. Das abschließende Kapitel „Die Rolle der österreichischen Banken in den MOEL-5“ analysiert die Rolle der österreichischen Banken in den MOEL-5.

## Die Transformation des Finanzsektors

### und die moderne Finanztheorie

#### Einleitung

Vom Standpunkt der modernen Wirtschaftstheorie aus betrachtet, erfüllt das Finanzsystem eine Reihe von Aufgaben, die für das Funktionieren der Realwirtschaft von wesentlicher Bedeutung sind. Indem es Finanzmittel von den privaten Haushalten zu den Unternehmen lenkt, spielt es eine wichtige Rolle bei der Allokation von Ressourcen, bietet den privaten Haushalten und Firmen Möglichkeiten des Risk Sharing und hilft den Wirtschaftsakteuren, Transaktions- und Informationskosten möglichst gering zu halten. Während diese Funktionen in allen entwickelten Volkswirtschaften zu finden sind, bestehen hinsichtlich der Gestaltung des Finanzsystems beträchtliche Unterschiede. So ist das Finanzsystem der Vereinigten Staaten durch wettbewerbsorientierte Finanzmärkte gekennzeichnet, während in Deutschland den Banken eine vorherrschende Rolle zukommt. Andere Systeme können als Mischformen dieser beiden Extremfälle betrachtet werden.<sup>1)</sup> Wenngleich für eine einheitliche Interpretation dieser Unterschiede und eine umfassende Bewertung der relativen Vorteile der verschiedenen Organisationsformen von Finanzsystemen keine allgemein anerkannten theoretischen Grundlagen zur Verfügung stehen, hat die moderne Finanztheorie dennoch Konzepte zur differenzierten Behandlung dieser Fragestellungen entwickelt. Diese Konzepte sind auch für die Darstellung unserer Auffassung verschiedener allgemeiner Probleme, die bei der Entwicklung von Finanzsystemen in Transformationswirtschaften auftreten, von Bedeutung. Diese Volkswirtschaften haben im vergangenen Jahrzehnt beträchtliche Anstrengungen zur Gestaltung eines Finanzsystems im Rahmen der sich aus dem Erbe der ehemaligen Zentralverwaltungswirtschaft ergebenden Zwänge und der durch die ersten Reformmaßnahmen geschaffenen Ausgangsbedingungen unternommen. Im Folgenden fassen wir einige Konzepte der modernen Finanztheorie kurz zusammen und stellen deren Bedeutung im Hinblick auf die sich aus der Transformation des Finanzsektors ergebenden Fragestellungen dar.

#### Bank- und marktorientierte Finanzsysteme

Während für das US-amerikanische Finanzsystem die bedeutende Rolle der wettbewerbsorientierten Wertpapiermärkte in der Außenfinanzierung typisch ist, ist in anderen Ländern die Bankenfinanzierung vorherrschend. In zahlreichen Ländern wird das Finanzsystem von Banken *und* Finanzmärkten dominiert, wobei in vielen Ländern die Finanzmärkte hauptsächlich aus Märkten für Staatsanleihen bestehen. Unabhängig von der konkreten institutionellen Ausgestaltung des Finanzsystems stellt die Innenfinanzierung die wichtigste Finanzierungsquelle für den Unternehmenssektor dar. Das bedeutet (indirekt), dass in Transformationswirtschaften die Banken bei der Außenfinanzierung von Unternehmen eine wichtige Rolle spielen. Wenn-

1 Siehe dazu Allan, F. und Gale, D. (2000).

gleich der Innenfinanzierung auch in den Transformationswirtschaften große Bedeutung zukommt, sind die Möglichkeiten der Unternehmen zur Innenfinanzierung auf Grund geringer Gewinnrücklagen eher beschränkt. Da die Kapitalmärkte immer noch relativ unterentwickelt sind, kommt der Außenfinanzierung durch Banken ein sehr hoher Stellenwert zu.<sup>1)</sup> Diese These wird durch direktere Argumente noch zusätzlich unterstrichen. Die moderne Finanztheorie zeigt, dass Finanzinstitutionen und Finanzintermediäre – insbesondere Banken – oft Funktionen wahrnehmen, die durch Märkte nicht bereit gestellt werden können.<sup>2)</sup> Die Beschränkungen ergeben sich aus Friktionen auf Grund von unvollständigen Märkten, Transaktionskosten, Externalitäten und Informationsasymmetrien. Da die Finanzmärkte in den Transformationsländern noch relativ jung sind, ist anzunehmen, dass diese Friktionen trotz der spektakulären Entwicklungen der letzten zehn Jahre auf dem Markt zum Teil noch relativ hoch sind.<sup>3)</sup> Dadurch fällt den Banken und Finanzinstitutionen eine relativ bedeutende Funktion zu. Die Entscheidungsträger sollten daher der Entwicklung eines leistungsfähigen Bankwesens besonderes Augenmerk schenken, auch wenn dies nicht als Alternative zur Entwicklung von Finanzmärkten gesehen werden darf. Das Bild, das die moderne Finanztheorie vom Finanzsystem zeichnet, zeigt ein komplexes System aus Märkten und Institutionen, die häufig einander ergänzende Aufgaben zu erfüllen haben. Da Banken und Intermediäre auch bei der *Schaffung* von Märkten für Wertpapiere eine bedeutende Rolle spielen, wird die Entwicklung des Bankwesens auch einen wertvollen Beitrag zur Entfaltung der Wertpapiermärkte leisten.

### **Finanzintermediation, Delegated Monitoring und Information**

Die moderne Theorie der Finanzintermediation sieht Banken als Institutionen, die durch Übernahme so genannter Monitoring Funktionen gegenüber Kreditnehmern (Delegated Monitoring) zur Lösung jener Probleme beitragen, die auf Grund der Informationsasymmetrie zwischen Unternehmen und Kapitalgebern entstehen. Ein solches Monitoring beinhaltet die Prüfung von Projekten in Situationen, in denen im Vorfeld Unsicherheit hinsichtlich deren Qualität besteht (Adverse Selection), die Verhinderung opportunistischen Verhaltens seitens des Kreditnehmers während der Realisierung eines Projekts (Moral Hazard) und die Prüfung von Kreditnehmern, die ihren vertraglichen Verpflichtungen nicht nachkommen. Die moderne Intermediationstheorie postuliert, dass Banken im Umgang mit asymmetrischer Information gegenüber anderen Finanzintermediären und den Märkten im Vorteil sind. Während Märkte als Aggregatoren von Informationen sehr effizient agieren können, ist ihre Rolle bei der Informationsweitergabe durch ein sogenanntes Free-Rider-Verhalten gekennzeichnet. Wenn der Markt Informationen zusammenführt und zur Verfügung stellt, besteht für niemanden ein Anreiz, selbst Informationen zu

1 Siehe dazu Schnitzer, M. (1998).

2 Siehe dazu Allan, F. und Gale, D. (2000); Freixas, X. und Rochet, J. J. (1997); Mishkin, F. (2000).

3 Siehe dazu z. B. Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (1998).

sammeln. Daher investieren die Märkte unter Umständen nicht genug in die Beschaffung von Informationen. Die Banken sind stärker daran interessiert, Informationen über Unternehmen zu sammeln. Sie können ihre Aufgabe als Überwacher der Kapitalnachfrager (Delegated Monitors) auf verschiedene Weise wahrnehmen: entweder durch die Hereinnahme von Sicherheiten für die von ihnen vergebenen Kredite oder durch direkte Einflussnahme auf den Kapitalnachfrager. Da in den Transformationswirtschaften ein Rückgriff auf Sicherheiten bei Zahlungsverzug auf Grund der rechtlichen Gegebenheiten immer noch relativ schwierig und teuer ist und die Märkte für auf solche Weise eingezogene Güter wegen einer strengen Insiderkontrolle sehr illiquid sind, sind die Banken in Transformationswirtschaften gezwungen, die von ihnen übernommene Überwachungsfunktion durch Einflussnahme auf den Kreditnehmer auszuüben.<sup>1)</sup> Daher ist es für Transformationswirtschaften von entscheidender Bedeutung, zur Förderung der Finanzierung insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen den Banken verstärkt Anreize und Möglichkeiten für die Durchführung von Monitoring zu geben. Die Wirtschaftstheorie liefert jedoch noch eine weitere Erklärung dafür, weshalb die Banken als Informationsträger eine wichtige Ergänzung zur Entwicklung von Märkten bilden. Allan und Gale (2000) haben darauf hingewiesen, dass Intermediäre zur Nutzung komplexer Finanzmärkte von wesentlicher Bedeutung sind. Die Intermediäre ermöglichen es dem Einzelnen, verschiedene Angebote der Finanzmärkte in Anspruch zu nehmen, ohne die (manchmal exorbitanten) Kosten der Informationsbeschaffung tragen zu müssen. Intermediäre genießen nicht nur deshalb einen komparativen Vorteil, weil sie bei der Informationserstellung von Economies of Scale profitieren, sondern auch, weil sie Finanzinstrumente „maßschneidern“ können, sodass weniger Informationen ausgewertet werden müssen. Weiters können sie ihre Kunden gegen die mit dem Handel unbekannter Finanzinstrumente verbundene Unsicherheit implizit versichern. Auch hier üben Finanzintermediäre wiederum eine ergänzende Funktion aus. Daraus ließe sich ableiten, dass in Transformationswirtschaften die Kompetenz der Finanzintermediäre hinsichtlich der Informationsverarbeitung letztlich parallel zur Entwicklung der Wertpapiermärkte zunehmen wird.

### **Konkurrenz, Anreize zur Übernahme von Risiko und Finanzmarktstabilität**

Die moderne Finanztheorie betont die mit der Kapitalstruktur verbundenen Anreizprobleme. Ein wesentliches Anreizproblem ergibt sich aus der Kombination von Fremdkapital und beschränkter Haftung für Eigenkapital. Da für Eigenkapital der Cash-Flow nicht negativ werden kann, können Eigentümer eines fremdfinanzierten Unternehmens im Fall eines Erfolgs in vollem Umfang profitieren, Verluste jedoch an die Gläubiger weiterreichen. Sie haben daher einen Anreiz, mehr Risiko zu übernehmen, als einer Pareto-optimalen Aufteilung der Risiken zwischen den Besitzern eines Unternehmens und seinen Kreditgebern entsprechen würde. Die sich aus

1 Siehe dazu Schnitzer, M. (1998).

dieser rechtlichen Konstruktion ergebenden Anreize sind im Bankwesen besonders stark, weil die Kapitalstruktur der Banken hauptsächlich aus Fremdkapital besteht. Dieses Problem ist besonders in Transformationsökonomien von Bedeutung, die sich dem Auslandskapital öffnen, aber noch nicht über ausreichende Aufsichtssysteme und regulatorische Strukturen verfügen, um diese Anreizprobleme zu mildern. Ein liberalisierter Kapitalverkehr und der dadurch ermöglichte Zugang zur internationalen Kreditaufnahme ermöglichen Banken ein übermäßiges Maß an Risikoübernahme. Diese Anreize zur Risikoverlagerung können bei Vorhandensein eines großzügigen finanziellen Sicherheitsnetzes in Form expliziter oder impliziter staatlicher Garantien noch weiter verstärkt werden. Anreize zum Eingehen von Risiken werden auch durch verschärfte, von gesunkenen Gewinnmargen oder vom Kampf um Marktanteile verursachte Konkurrenz geschaffen. In der Finanzliteratur wird bereits seit langem auf die Möglichkeit eines gewissen Spannungsverhältnisses zwischen erhöhtem Wettbewerb und Finanzmarktstabilität hingewiesen.<sup>1)</sup> Ein auf Märkten beruhendes konkurrenzorientiertes Finanzsystem mit einem nicht konzentrierten Bankensektor kann unter Umständen eine geringere Stabilität besitzen als ein System, das auf nur einigen wenigen dominierenden Institutionen beruht. Eine Abwägung der jeweiligen Vor- und Nachteile der einzelnen Systeme kann sich als schwieriges Unterfangen erweisen. Dies unterstreicht ebenfalls die Bedeutung ausgleichender rechtlicher Rahmenbedingungen, die einerseits die Vorteile eines Wettbewerbssystems zulassen, andererseits aber keinen übermäßig hohen Preis in Form einer zunehmenden Instabilität des Finanzsystems fordern.

### **Eigentumsverhältnisse, Einflussnahme und Corporate Governance**

Während laut der klassischen Finanztheorie die Unternehmen die Hauptnutznießer der Finanzmärkte sind, wird in der modernen Finanztheorie auch die Ansicht vertreten, dass es vielleicht zutreffender ist, die Unternehmen selbst als wichtigen Teil des Finanzsystems zu betrachten. Schließlich stammt eine Vielzahl der gehandelten Wertpapiere aus dem Unternehmenssektor und die Rendite dieser Wertpapiere ist von dessen Leistungsfähigkeit abhängig.<sup>1)</sup> Das Finanzsystem spielt für die Corporate Governance (Unternehmensführung und -kontrolle) eine wichtige Rolle, da es die Kontrollrechte festlegt. Ein weiterer Grund, der dafür spricht, den Unternehmenssektor als Teil des Finanzsystems zu betrachten, ist die Bedeutung der Eigenmittel für die Unternehmensfinanzierung. Deren Stellenwert ist durch die klassische Finanztheorie kaum zu erklären, da es in einer Welt mit vollkommenen und vollständigen Märkten keine Notwendigkeit der Innenfinanzierung gibt. Allein diese empirisch als bedeutsam erkannte Funktion kann schon als Indikator dafür gelten, dass die Finanzsysteme in der realen Welt nicht friktionsfrei sind. Für die Funktion der Innenfinanzierung gibt es eine Reihe von Erklärungen. Grundsätzlich wird argumentiert, dass das Problem der asymmetrischen Information sowie die Anreizprobleme die

<sup>1</sup> Siehe dazu Allan, F. und Gale, D. (2000).

Höhe der Außenfinanzierung, die Unternehmen aufnehmen können, beschränken. Die Firma wird aus dieser Sicht als eine „Finanzinstitution“ betrachtet, die die Beschränkungen von Märkten ähnlich wie ein Intermediär überwinden kann. Wie bereits argumentiert, haben Unternehmen in Transformationswirtschaften auf Grund ihrer geringen Möglichkeiten zur Gewinnakkumulation Eigenmittel nur in bescheidenem Ausmaß zur Verfügung. In den vergangenen Jahren sind die Gewinne allerdings beeindruckend gestiegen. Daher kann erwartet werden, dass Unternehmen in der Zukunft eine zunehmend wichtigere Rolle im Finanzsystem spielen werden.

### **Zusammenfassung**

Wir haben im Rahmen einer kurzen (und selektiven) Darstellung einige Konzepte der modernen Finanztheorie und deren Relevanz für die aktuellen Probleme der Transformationswirtschaften untersucht. Eine der Grundannahmen, auf denen diese Beobachtungen beruhen, lautet, dass das Finanzsystem aus Märkten und Institutionen besteht, wobei die Institutionen jene Funktionen übernehmen, die die (unvollkommenen) Märkte nicht erfüllen können. Wir haben betont, dass in Transformationswirtschaften die Entwicklung der Finanzinstitutionen und des Bankensektors von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung der Finanzmärkte ist. Weiters haben wir darauf hingewiesen, dass sich Wirtschaftspolitiker der Tatsache bewusst sein müssen, dass eine wettbewerbsorientierte Politik in Widerspruch zum Ziel der Finanzmarktstabilität stehen kann und sich die Abwägung von Vor- und Nachteilen unter Umständen schwierig gestalten kann. Um die Vorteile, die ein wettbewerbsorientiertes Finanzsystem für die Gesamtwirtschaft bietet, nutzen zu können, ohne dafür einen zu hohen Preis in Form eines instabilen Finanzsystems zu zahlen, sind geeignete gesetzliche und regulatorische Rahmenbedingungen erforderlich. Schließlich wurde darauf hingewiesen, dass in den Finanzsystemen der Transformationswirtschaften Unternehmen zunehmend eine wichtige Rolle als Finanzinstitutionen spielen werden. Was diesen Wandel in der Rolle der Unternehmen (und vielleicht auch andere Veränderungen) betrifft, können die Transformationswirtschaften aus jenen Erfahrungen lernen, die weltweit im Zuge der Bewältigung von Herausforderungen, die für Finanzsysteme entstanden und von diesen zu lösen waren, gewonnen wurden.

### **Literaturhinweise**

- Allan, F., Gale, D. (2000).** Comparing Financial Systems, MIT Press.
- Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (1998).** Financial Sector in Transition. In: Transition Report 1998, London.
- Freixas, X., Rochet, J. J. (1997).** The Microeconomics of Banking, MIT Press.
- Mishkin, F. (2000).** The Economics of Money, Banking and Financial Markets, 6. Auflage, Addison, Wesley, Longman.
- Schnitzer, M. (1998).** On the Role of Bank Competition for Corporate Finance and Corporate Control in Transition Economies. In: Centre for Economic Policy Research, Diskussionsbeitrag 2013.

## **Der Bankensektor in den MOEL-5**

### **Das Erbe der zentralen Planwirtschaft, erste Reformen und erste Bankzusammenbrüche**

In der zentralen Planwirtschaft war das Finanzsystem nicht viel mehr als ein buchhalterisches Instrument zur Erfassung der Mittelzuweisungen durch die Behörden an die verschiedenen Sektoren und Unternehmen. Zu Beginn des Transformationsprozesses wurden die folgenden wichtigen Reformen umgesetzt:

- es wurde ein zweistufiges Bankensystem eingeführt;
- sektorale Beschränkungen für Sonderbanken wurden aufgehoben;
- in privatem Eigentum stehende Banken wurden zugelassen;
- der Markt wurde für ausländische Banken und Joint Ventures geöffnet;
- die Konzessionsbestimmungen für die meisten Arten von Bankgeschäften wurden liberalisiert;
- die rechtlichen Rahmenbedingungen und das Aufsichtssystem wurden liberalisiert.

Die liberalen Konzessionsbestimmungen führten im Zusammenwirken mit Mängeln in den rechtlichen Rahmenbedingungen und im Aufsichtssystem zur Gründung einer großen Zahl neuer Banken, deren Geschäftspraktiken vielfach unseriös waren. Die in staatlichem Eigentum stehenden Kommerzbanken (die aus dem alten Einbankensystem hervorgegangen waren) litten unter der Last der ererbten faulen Kredite. Generell hatten die Banken mit einem Mangel an Kapital und an entsprechend qualifizierten Mitarbeitern zu kämpfen. Diese Schwächen führten zusammen mit dem zu Beginn des Transformationsprozesses vorherrschenden Klima wirtschaftlicher Unsicherheit zu einer raschen Anhäufung fauler Kredite und – letzten Endes – einer Reihe von Bankkrisen.

### **Rekapitalisierungsprogramme**

Wenngleich es nicht in allen untersuchten Ländern zu Bankkrisen größeren Ausmaßes kam, führten alle – hauptsächlich in den Jahren von 1993 bis 1996 – umfangreiche Bankenrekapitalisierungsprogramme durch. Während Ungarn, Polen und Slowenien ihre Bankensysteme mit Hilfe dieser Programme bis zum Jahr 1997 stabilisieren konnten, dauerten die Probleme in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik länger an. Zur Vorbereitung der Privatisierung der größten Banken des Landes musste die Tschechische Republik seither weitere öffentliche Mittel bereitstellen. Seit Beginn der Reformen belief sich das Ausmaß staatlicher Unterstützungsmaßnahmen auf 12,3% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) des Jahres 1999. Während ein Teil der Mittel unter Umständen wieder hereingebracht werden kann (z. B. aus den Privatisierungserlösen der Komerční Banka), sind in den Zahlen der folgenden Tabelle „Den Staatshaushalt belastende Kosten der Bankenrekapitalisierung“ die noch unbekanntesten Kosten des jüngsten Zusammenbruchs der Investiční a Poštovní banka (IPB) noch nicht enthalten. Die Slowakische Republik führte die Bankenrekapitalisierung, deren Kosten zu den höchsten in dieser Region zählen, als letztes Land durch. Allerdings stellen die für die Slowakische Republik angegebenen Zahlen die Gesamt-



höhe der von den Kommerzbanken an die staatlichen Institutionen übertragenen faulen Kredite dar und sind daher mit den anderen Zahlen nicht direkt vergleichbar. Da nicht alle Kredite völlig uneinbringlich sein werden, ist vermutlich ein Teil der Kosten wieder hereinzubringen. Gemessen an den Gesamtkosten schnitt Polen am besten ab, da dort die Kosten der Bankenrekapitalisierung weniger als 2% des BIP (1999) betragen. Diesen Erfolg verdankt Polen einerseits der Gestaltung seines Rekapitalisierungsprogramms, das die geringsten Anreize für Moral Hazard bot, andererseits aber auch der im Vergleich zum BIP relativ geringen Größe des polnischen Bankensektors.

### Den Staatshaushalt belastende Kosten

#### der Bankenrekapitalisierung

	Tschechi- sche Republik	Ungarn	Polen	Slowaki- sche Republik <sup>1)</sup>	Slowenien
Weitgehender Abschluss des Rekapitalisierungsprogramms im Jahr	1997	1994	1996	2000	1997
Den Staatshaushalt bis zum oben genannten Jahr belastende Kosten in % des BIP des entsprechenden Jahres	8,9	7,2	1,6	14,3	2,5
Den Staatshaushalt bis zum Jahr 2000 belastende Kosten des Rekapitalisierungsprogramms in % des BIP 1999	12,3	6,5	1,5	14,3	2,0

Quelle: Nationale Zentralbanken, IMF, Kawalec, S. (1999), OeNB.

<sup>1)</sup> Die Zahlen sind nicht direkt vergleichbar (siehe Text).

### Privatisierung

Die bei der Privatisierung der Banken erzielten Fortschritte sind in den MOEL-5 unterschiedlich. Ende 1999 entfielen in Ungarn nur 9% des Bilanzvolumens des Bankensektors auf Staatsbanken, in der Tschechischen Republik 23% (ohne Česká Spořitelna und Komerční Banka). In Polen betrug der Staatsanteil 25%, während er in Slowenien mit 42% und in der Slowakischen Republik mit 51% im Jahr 1999 beträchtlich höher lag.<sup>1)</sup> Die Privatisierungsbestrebungen scheinen in der Tschechischen Republik, in der Slowakischen Republik<sup>2)</sup> und, in gewissem Maße, auch in Ungarn eine (unmittelbare) Reaktion auf die anhaltenden Probleme bei der Führung der Banken gewesen zu sein, während in Polen und der Slowakischen Republik der zeitliche Abstand zwischen Rekapitalisierung und Privatisierung größer war.

### Die Struktur der Inlandskredite

Die Veränderungen in der Struktur der Inlandskredite sind insbesondere in Polen und Ungarn durch eine starke Abnahme der Kreditvergabe durch die Zentralbank an den Staat gekennzeichnet. In der Tschechischen Republik hat die Zentralbank seit dem Jahr 1996 keine Kredite mehr an den Staat

1 Siehe dazu Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (2000).

2 Die Slowakische Republik unternahm in den Jahren 2000 und 2001 konkrete Schritte zur Privatisierung der beiden größten Banken des Landes.

vergeben. Im Jahr 1993 lag das Kreditvolumen noch bei 4% des BIP. In Slowenien wurden seit dem Jahr 1992 praktisch keine solchen Kredite mehr vergeben.

Nach einem Anstieg zwischen 1992 und 1995 war in Polen und Ungarn auf Grund der vorsichtigen Haushaltspolitik dieser Länder und der wachsenden Bedeutung der direkten Finanzintermediation zwischen (ausländischen) Nichtbanken und dem Staat eine Abnahme der von den *Kommerzbanken* an den *Staat* gewährten Kredite zu verzeichnen.

Von 1995 bis 1998 konnte dank dieser Entwicklung die Vergabe von Bankkrediten an den *Unternehmenssektor* in Polen und Ungarn auf 18% des BIP gesteigert werden, womit jedoch das Niveau des Jahres 1992 noch immer nicht erreicht wurde. In Slowenien expandierten die Bankkredite auf ein ähnliches Niveau (18 bis 20% des BIP), während sie in der Tschechischen Republik im Jahr 1998 zurückgingen. Dieser Rückgang wurde durch strukturelle Probleme (faule Kredite) und eine noch restriktivere Geldpolitik in den Jahren 1997 und 1998 verursacht. Der Rückgang der Bankkredite verschärfte die Rezession des Jahres 1998, die wiederum eine weitere Schrumpfung der Kreditvolumina zur Folge hatte. Ein Vergleich der Kreditvergabe an private Haushalte in den einzelnen Ländern ergibt ein sehr unterschiedliches Bild.

### Kredite (einschließlich Fremdwährungskredite)

#### der Banken an inländische Kreditnehmer

	Polen		Ungarn <sup>1)</sup>		Tschechische Republik		Slowenien	
	1992	1998	1992	1998	1993	1998	1992	1998
<i>Durchschnitt in % des BIP</i>								
Insgesamt	31,4	33,0	60,9	34,6	65,6	63,4	17,4	34,7
Nettokredite								
an öffentliche Hand	12,1	10,6	28,6	12,5	1,3	1,8	- 0,3	5,8
Kredite an Unternehmen	18,4	18,1	22,8	18,0	55,6	55,5	16,0	20,0
Kredite an private Haushalte	0,8	3,8	9,5	3,6	8,7	6,1	1,6	8,4

Quelle: Nationale Zentralbanken, WIW, OeNB.

<sup>1)</sup> Ohne die über die Zentralbank laufende staatliche Auslandsverschuldung (die staatliche Auslandsverschuldung ist auch in den Zahlen der anderen Länder nicht enthalten).

Das Verhältnis zwischen den von gebietsansässigen Kommerzbanken vergebenen Unternehmensfinanzierungen und den Bruttoanlageinvestitionen fiel Anfang der Neunzigerjahre von einem Niveau von 25 bis 35% auf 10 bis 19%. Dies ist vermutlich auf nicht nur einen, sondern mehrere, zum Teil miteinander verbundene Faktoren zurückzuführen:

- die verbesserte Selbstfinanzierungskraft der Unternehmen;
- eine bessere Überwachung der Kreditvergabe und Risikobewertung seitens der Banken;
- eine ungenügende Zunahme der Kreditvergabemöglichkeiten der gebietsansässigen Banken;<sup>1)</sup>
- hohe reale Kreditzinsen.

<sup>1)</sup> Insbesondere scheinen die traditionellen Großbanken die Effizienz ihrer für die Kreditvergabe zuständigen internen Stellen nicht entsprechend gesteigert zu haben, was in manchen Fällen zu einer unverhältnismäßig restriktiven Vergabepaxis führte.

Der gleichzeitige beträchtliche Anstieg bei der Vergabe von Auslandskrediten durch gebietsfremde Banken (siehe dazu das Kapitel „Die Struktur in der Finanzintermediation in den MOEL-5“ der vorliegenden Studie) zeigt, dass die Kreditvergabe durch gebietsansässige (in inländischem oder ausländischem Besitz befindliche) Kommerzbanken dem wachsenden Investitionsbedarf einer den Anschluss an die Europäische Union suchenden Wirtschaft nicht gerecht wurde. Es ist außerdem anzumerken, dass ein zunehmender Teil der Bruttoanlageinvestitionen im Rahmen konzerninterner Kredite durch ausländische Muttergesellschaften finanziert wurde.

### Kredite der Banken an Unternehmen

Polen		Ungarn		Tschechische Republik		Slowenien	
1992–1994	1996–1998	1990–1991	1996–1998	1993–1994	1996–1998	1992–1994	1996–1998
Veränderung in % der Bruttoanlageinvestitionen							
25,2	18,7	25,4	19,0	34,4	10,6	29,7	14,0

Quelle: Nationale Zentralbanken, WIIW, OeNB.

Einlagen werden vorwiegend in der Landeswährung gehalten. Der Anteil der auf Fremdwährung lautenden Einlagen ist in Slowenien – möglicherweise auf Grund der in der Vergangenheit in Jugoslawien sowie unmittelbar nach Erreichung der Unabhängigkeit im Land selbst herrschenden hohen Inflation – etwas höher. Im Allgemeinen zeigen auf Fremdwährung lautende Einlagen längerfristig eine fallende Tendenz, was Ausdruck des zunehmenden Vertrauens in die eigene Währung ist. Vorübergehende Anstiege des Anteils der Fremdwährungseinlagen scheinen auf wirtschaftliche Turbulenzen (z. B. in Ungarn im Jahr 1995 und in der Tschechischen Republik im Jahr 1997) zurückzuführen zu sein.

### Fremdwährungseinlagen gebietsansässiger Nichtbanken

Periodenende	1993	1994	1995	1996	1997	1998
in % der Geldmenge einschließlich Fremdwährungseinlagen						
Polen	28,8	28,5	20,4	17,3	17,5	15,2
Ungarn	17,0	18,4	23,6	21,1	19,4	18,8
Tschechische Republik	8,0	7,0	8,4	7,6	11,4	11,1
Slowenien	46,8	35,9	36,1	35,9	31,0	27,2

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

### Effizienz des Bankensektors

Die realen Kreditzinsen waren insbesondere im Vergleich zum Anstieg der Produzentenpreise in der Industrie eher hoch, die mit dem Verbraucherpreisindex deflationierten Einlagenzinsen relativ niedrig. Dies scheint im Wesentlichen auf den Einsatz des geldpolitischen Instruments niedrig oder gar nicht verzinsten hoher Mindestreserveverordnungen sowie auf den eher schwachen Wettbewerb zwischen den Banken im Retail-Geschäft zurückzuführen gewesen zu sein. (Dass die Einlagenzinsen in der Tschechischen Republik besonders niedrig sind, ist vermutlich der mangelnden Effizienz des Bankensektors, insbesondere dessen Belastung durch faule Kredite, zuzuschreiben.)

### Kreditzins minus Einlagenzins

#### für Nichtbanken

	1994–1995	1997–1998	1999
	Differenz (in Prozentpunkten) des Jahresdurchschnittszinssatzes		
Polen	11'0	6'1	7'0
Ungarn	6'8	3'7	3'9
Tschechische Republik	5'9	5'3	4'2
Slowenien	5'1	4'5	3'9

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

Die Spanne zwischen Kredit- und Einlagenzinsen verringerte sich in allen untersuchten mittel- und osteuropäischen Ländern in den Jahren von 1994 und 1995 bis 1997 und 1998 signifikant. Dies könnte eine Folge ausländischer strategischer Übernahmen von (Beteiligungen an) inländischen Banken sowie des verschärften Wettbewerbs infolge neuer Marktauftritte und der Vergabe grenzüberschreitender Kredite seitens ausländischer Banken sein.

Die Ertragskraft des Bankensektors ist aus verschiedenen Gründen, insbesondere auf Grund zunehmender Konkurrenz, abnehmender Margen, relativ höherer Refinanzierungskosten der inländischen (im Vergleich zu den ausländischen) Banken und – vor allem in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik – wegen immer noch relativ hoher Belastungen durch faule Kredite, im Allgemeinen eher gering. Im ersten Halbjahr 2000<sup>1)</sup> war die Rentabilität in Polen (Return on Assets, ROA, 1'31%, Return on Equity, ROE, 17'95%) und im relativ geschützten slowenischen Bankensektor (ROA 1'19%, ROE 12'2%) am höchsten.

Im Jahr 1999 konnte die Entwicklung der Eigenmittel (+14'7%) nur in Polen mit der Zunahme der Bilanzsumme (+14'3%) Schritt halten (unter Nichtberücksichtigung der Rekapitalisierungsmaßnahmen in der Tschechischen Republik und in der Slowakischen Republik), wodurch in den anderen Ländern die Kapitaladäquanz abnahm. Zwar liegen die Eigenkapitalquoten im Allgemeinen noch über dem in den westeuropäischen Ländern üblichen Niveau, doch sind auch die in diesen Bankensektoren gegebenen höheren Risiken zu berücksichtigen.

### Indikatoren für den Bankensektor

	Tschechische Republik <sup>1)</sup>	Ungarn <sup>2)</sup>	Polen <sup>3)</sup>	Slowakische Republik <sup>4)</sup>	Slowenien <sup>5)</sup>
Bilanzsumme (31. 12. 1999), Gesamthöhe in Mrd EUR	69'64	28'80	86'13	18'14	13'51
Bilanzsumme, Gesamthöhe, % des BIP (1999)	136'9	64'1	59'5	94'4	73'9
Not leidende Kredite (30. 6. 2000), in % der Bilanzsumme	9'4	3'7	4'6	8'3	5'2
Rendite auf durchschnittliches Aktiva (30. 6. 2000)	0'35	0'55	1'31	– 0'16	1'19
Rendite auf Eigenkapital (30. 6. 2000)	6'56	6'00	17'95	– 2'25	12'20
Auslandsbesitz, Anteil am Eigenkapital (31. 12. 1999)	48'40	65'30	53'12	25'54	11'30
% der auf die genannte Zahl der Banken entfallenden Bilanzsumme	61	51	68	48	82
	4 Banken	5 Banken	10 Banken	3 Banken	10 Banken

Quelle: Nationale Zentralbanken, OeNB.

<sup>1)</sup> Prozent der per 30. Juni 2000 auf die genannte Zahl der Banken entfallenden Bilanzsumme.

<sup>2)</sup> Alle Angaben per 31. Dezember 1999; Not leidende Kredite: Prozent der risikobehafteten Aktiva einschließlich bilanzunwirksamer Posten.

<sup>3)</sup> Not leidende Kredite, Rendite auf durchschnittliches Aktiva (ROAA), Rendite auf Eigenkapital (ROE): Nur Geschäftsbanken (exklusive Kreditgenossenschaften).

<sup>4)</sup> Prozent der auf die genannte Zahl der Banken entfallenden Bilanzsumme und Auslandsbesitz per 30. Juni 2000.

<sup>5)</sup> Not leidende Kredite: Prozent der risikobehafteten Aktiva einschließlich bilanzunwirksamer Posten.

1 Für Ungarn sind nur Zahlen für das Jahr 1999 verfügbar.

## Literaturhinweise

- Eichengreen, B., Rühl, C. (1998).** Financial institutions and markets in transition economies. In: Transition Report 1998, Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, London, 92–104.
- Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (2000).** Länderanalysen. In: Transition Report 2000, London.
- Internationaler Währungsfonds (1998).** Republic of Slovenia: Recent Economic Developments. In: IMF Staff Country Report, Nr. 98/19, Washington D. C. <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/1998/cr9819.pdf>.
- Internationaler Währungsfonds (1999).** International Financial Statistics, Washington D. C.
- Kawalec, S. (1999).** Banking Sector Systemic Risk in Selected Central European Countries – Review of: Bulgaria, Czech Republic, Hungary, Poland, Romania and Slovakia, Revised Draft, unveröffentlicht, April, Warschau.
- Müller, W., Würz, M. (1998).** Prudential supervision in Central and Eastern Europe: A Status Report on the Czech Republic, Hungary, Poland and Slovenia. In: Focus on Transition der OeNB, Heft 2, Wien.
- Polnische Nationalbank (1993 bis 1999).** Monatsbericht, Ausgaben 1992 bis 1998, Warschau.
- Polnische Nationalbank (2000).** Summary Evaluation of the Financial Situation of Polish Banks – First Half of 2000, Warschau. <http://www.nbp.pl>.
- Polnisches Statistisches Zentralamt (1995 bis 1999).** Statistisches Monatsheft, 1995 bis 1998, Warschau.
- Slowakische Nationalbank (2000a).** Banking Sector Slovak Republic. <http://www.nbs.sk>.
- Slowakische Nationalbank (2000b).** Comments on the Banking Sector Development as of 30 June 2000. Banking Supervision Division, unveröffentlicht, Oktober, Bratislava.
- Slowenische Zentralbank (1999).** Monatsbericht, Jahrgang 8, Nr. 6–9, Laibach.
- Slowenische Zentralbank (2000).** Report on supervision of banking operations in the year 1999 and the first half of 2000, Laibach. <http://www.bsi.si/html/eng/publications/index.html>.
- Tschechische Nationalbank (1995 bis 1999).** Jahresbericht, Ausgaben 1994 bis 1998, Prag.
- Tschechische Nationalbank (1999).** Banking Supervision 1998, Prag.
- Tschechische Nationalbank (2000a).** Transformation Costs of the Recovery and Consolidation of the Banking Sector; Prag. <http://www.cnb.cz>.
- Tschechische Nationalbank (2000b).** Basic Indicators of the Banking Sector; Prag. <http://www.cnb.cz>.
- Ungarische Nationalbank (1995 bis 1999).** Jahresbericht, Ausgaben 1994 bis 1998, Budapest.
- Ungarische Nationalbank (1999a).** Analytical accounts of the NBH, banking survey and developments in the monetary aggregates, Mai, Budapest.
- Ungarische Nationalbank (1999b).** Monatsbericht, Heft 5, Budapest.
- Ungarische Nationalbank (2000).** The Hungarian Banking Sector; Budapest, 2000. <http://www.mnb.hu>.
- Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (1999).** Countries in Transition 1998, Wien.

## **Die Kapitalmärkte in den MOEL-5**

Die Kapitalmärkte der MOEL-5 umfassen sowohl die Aktienmärkte als auch die Märkte für auf Landeswährung lautende Forderungspapiere.

### **Die Entstehung von Aktienmärkten**

Die Entwicklung der Aktienmärkte wurde in den MOEL-5 hauptsächlich durch die Privatisierung vorangetrieben. Gemessen an der Marktkapitalisierung vollzog sich die Entwicklung anfangs in jenen Ländern am schnellsten, die Massenprivatisierungsprogramme initiierten, das heißt insbesondere in der Tschechischen Republik, in der Slowakischen Republik und in gewissem Maße auch in Slowenien. Die erforderliche Infrastruktur und die Regulierungsbestimmungen wurden vielfach erst nach der Einrichtung eines rudimentären Marktes geschaffen. In Polen und Ungarn wurde zuerst mit der Errichtung der Infrastruktur und eines umfassenden Regulierungssystems begonnen, erst danach erfolgten nach und nach die ersten Notierungen. Die letztere Vorgangsweise erwies sich als erfolgreicher, was auch in der höheren Liquidität und der besseren Performance der ungarischen und polnischen Aktienindizes zum Ausdruck kommt. Die Aktienmärkte der Tschechischen Republik, der Slowakischen Republik und Sloweniens stellen sich mit einer relativ großen Zahl kleiner, wenig liquider Unternehmen ziemlich fragmentiert dar. Darüber hinaus befanden sich die ungarischen und polnischen Unternehmen zum Zeitpunkt ihrer Börsenzulassung bereits in einem fortgeschritteneren Stadium der Umstrukturierung als vergleichbare Firmen in den anderen Ländern, was die Kursentwicklung ebenfalls positiv beeinflusste.

### **Die Entstehung von Märkten für Forderungspapiere in Landeswährung**

Die Entstehung dieser Märkte vollzog sich in engem Zusammenhang mit der Neugestaltung des Staatsschuldenmanagements und dem Vorgang der makroökonomischen Stabilisierung. Die Verbriefung von auf Landeswährung lautenden Krediten erfolgte parallel zur abnehmenden Bedeutung der Zentralbank als Gläubiger der öffentlichen Hand. Dazu ist anzumerken, dass die folgenden Abschnitte dieses Kapitels speziell zur öffentlichen Zeichnung aufgelegte Emissionen behandeln und nicht auf privat platzierte Forderungspapiere eingehen.

### **Größe und Struktur der Wertpapiermärkte**

Die Reihung der MOEL-5 nach der *Kapitalisierung ihrer Aktienmärkte* ist abhängig davon, ob Gesamtkapitalisierung oder Streubesitz bzw. absolute oder relative Größen als Kriterien angewendet werden. Ende des Jahres 1998 wies Polen in absoluten Zahlen (20,7 Mrd USD) die höchste Kapitalisierung des Aktienmarktes auf, während gemessen an der Marktkapitalisierung des Streubesitzes Ungarn (7,5 Mrd USD) an erster Stelle lag. Im Verhältnis zum BIP lag Ungarn sowohl bei der Gesamtkapitalisierung (29,5% des BIP) als auch beim Streubesitz (15,7% des BIP) klar voran.

Verglichen mit den Aktienmärkten der am höchsten entwickelten Marktwirtschaften sind die Aktienmärkte der MOEL-5 jedoch im Verhältnis zur Größe ihrer Volkswirtschaften und, viel mehr noch, in absoluten Zahlen immer noch klein (USA: 163'4% des BIP; Deutschland: 51'3%).

Auf den Aktienmärkten der MOEL-5 werden Aktien hauptsächlich im Hauptsegment der Börse, in dem die Blue-Chip-Werte mit der höchsten Liquidität notieren, gehandelt. Der Anteil des wichtigsten Marktsegments liegt zwischen 72 (Prag) und fast 100% des Gesamtumsatzes.

Fast alle von den Börsen berechneten Benchmarkaktienindizes enthalten hauptsächlich Blue-Chip-Werte aus den Hauptmarktsegmenten, doch existieren auch breiter angelegte Indizes (die auch Werte des sekundären Marktsegments umfassen). Innerhalb dieser Benchmarkindizes beträgt die Gewichtung der fünf Werte mit der höchsten Marktkapitalisierung zusammen mindestens 53% (Warschau). Bei den Indizes handelt es sich vorwiegend um (bereinigte) nach Marktkapitalisierung gewichtete Preisindizes. Nur der Budapest Index (BUX) ist ein Total Return Index. Die Mindestanforderungen für eine Notierung an den mittel- und osteuropäischen Börsen sind ganz unterschiedlich. Am restriktivsten ist die Budapester Börse, gefolgt von der Warschauer.

Die Marktkapitalisierung (zum Nominalwert) von auf Landeswährung lautenden, öffentlich ausgegebenen Forderungspapieren entspricht in absoluten US-Dollar-Zahlen im Großen und Ganzen der absoluten Größe der Gesamtwirtschaft Ende des Jahres 1998 (z. B. Polen: 14'2 Mrd USD in langfristigen Wertpapieren; Slowenien: 1'2 Mrd USD in langfristigen Anleihen).

Ein Vergleich der Marktkapitalisierung (zum Nominalwert) der auf Landeswährung lautenden, öffentlich ausgegebenen Forderungspapiere mit dem BIP zeigt jedoch, dass Ende 1998 Polen (kurzfristige Wertpapiere: 5'2% des BIP; langfristige Wertpapiere: 9'0% des BIP) deutlich hinter der Tschechischen Republik (6'0 bzw. 15'3% des BIP) und Ungarn (10'0 bzw. 15'3% des BIP) lag.

Das in den MOEL-5 im Vergleich zu den am höchsten entwickelten Marktwirtschaften geringe Volumen der Märkte für auf Landeswährung lautende Wertpapiere (am BIP gemessen) ist durch die geringere staatliche Verschuldung der MOEL-5 und den höheren (ererbten) Anteil von Fremdwährungsschulden an der gesamten Staatsschuld zu erklären.

Was die *Struktur der Emittenten* betrifft, überwiegen in Polen und Ungarn von staatlicher Seite emittierte Rentenwerte, während Ende des Jahres 1998 in der Tschechischen Republik auf diese nur 28% der Gesamtkapitalisierung aller Rentenwerte entfielen.

Bezüglich der *Struktur der Laufzeiten* der in Umlauf befindlichen Forderungspapiere ist anzumerken, dass Ende 1998 das Volumen der

### Marktkapitalisierung

Ende 1998	Polen	Ungarn	Tschechische Republik	Slowenien
<i>in Mio USD</i>				
Aktienmärkte				
Insgesamt	20.674	14.047	13.941	3.505
Streubesitz	6.588	7.473	3.031	..
<i>in % des BIP</i>				
Insgesamt	13'1	29'5	25'3	18'0
Streubesitz	4'2	15'7	5'5	..
<i>in Mio USD</i>				
Auf Landeswährung lautende Forderungspapiere				
Kurzfristig	8.252	4.777	3.315	50
Langfristig	14.179	7.275	8.422	1.175
<i>in % des BIP</i>				
Kurzfristig	5'2	10'0	6'0	0'3
Langfristig	9'0	15'3	15'3	6'0

*Quelle: Nationale Quellen.*

langfristigen Papiere in allen Ländern eindeutig höher lag, was als Erfolg der Bemühungen um die Schaffung stabiler makroökonomischer Rahmenbedingungen, insbesondere der Inflationsbekämpfung zu werten ist.

Ein Vergleich der Sekundärmärkte für Aktien und auf Landeswährung lautende Forderungspapiere zeigt, dass in den meisten Ländern, außer Polen, die Gesamtkapitalisierung des Aktienmarktes die Marktkapitalisierung (zu Nominalwerten) der öffentlich ausgegebenen, auf Landeswährung lautenden Forderungspapiere übertraf. Die Marktkapitalisierung der im Streubesitz befindlichen Aktien war aber in allen Ländern deutlich geringer.

### Liquidität der Wertpapiermärkte

Ungarn erzielte den bei weitem höchsten Umsatz im *Aktienhandel*, der nach einer Verdoppelung von 1997 auf 1998 bei über 16 Mrd USD lag. In Prozent des nominellen BIP ausgedrückt, war die Spitzenstellung des ungarischen Aktienmarkts im Jahr 1998 mit 33,9% noch eindrucksvoller.

In absoluten Zahlen konnte Polen (120,7 Mrd USD) den höchsten Umsatz bei auf Landeswährung lautenden Forderungspapieren erzielen. Verglichen mit dem nominellen BIP verzeichnen Ungarn und die Tschechische Republik mit Werten von etwa 90% des BIP bei denominierten Anleihen in Landeswährung die höchsten Umsätze.

Was die *Struktur der Laufzeiten* betrifft, lag in Ungarn der Anteil der Schatzwechsel (T-Bills) am Gesamtumsatz der auf Landeswährung lautenden, öffentlich ausgegebenen Forderungspapiere am

niedrigsten. Dieser außergewöhnliche Umstand ist vermutlich wie folgt zu erklären:

- im Gegensatz zu Polen haben ausländische Investoren in Ungarn keinen Zugang zum Markt für Schatzwechsel, können aber Schatzobligationen (T-Bonds) kaufen;
- im Allgemeinen stellt der Markt für Schatzobligationen in Ungarn für inländische Investoren eine institutionell besser ausgestattete Alternative dar als z. B. in Polen.

Die *Liquidität* der Kapitalmärkte kann auf Basis der getätigten Umsätze und der Marktkapitalisierung verglichen werden. Auf Grund reger ausländischer Handelstätigkeit weist der ungarische Aktienmarkt gemessen am Umsatz sowohl in Relation zur Gesamtmarktkapitalisierung als auch in Relation zur Marktkapitalisierung des Streubesitzes eindeutig die höchste Liquidität auf.

Bezogen auf die Marktkapitalisierung ist die Liquidität des ungarischen Aktienmarktes sogar mit jener des US-Aktienmarktes vergleichbar. Im Jahr 1998 erreichte der Aktienumsatz in Ungarn 110% der Marktkapitalisierung, während er in den USA im Jahr 1999 106% der Marktkapitalisierung betrug.

Ein Vergleich des Sekundärmarktes für Aktien und für auf Landeswährung lautende Rentenpapiere zeigt, dass außer in Slowenien die Liquidität des Marktes für Forderungspapiere (gemessen am Umsatz)

#### Sekundärmarktumsatz

Einzelzählung, 1998	Polen	Ungarn	Tschechische Republik	Slowenien
Aktienmärkte in Mio USD	8.917	16.135	5.348	866
in % des BIP	5,7	33,9	9,7	4,4
Auf Landeswährung lautende Forderungspapiere in Mio USD	120.694	42.381	51.373	96
in % des BIP	76,5	89,0	93,1	0,5

Quelle: Nationale Quellen.



generell beträchtlich höher ist. Dabei erweist sich das längerfristige Segment des Marktes für auf Landeswährung lautende Forderungspapiere als liquider als der Aktienmarkt, auch wenn die Liquidität des Letzteren nur im Verhältnis zur (geringeren) Marktkapitalisierung des Streubesitzes berechnet wird.

Der Markt für Schatzwechsel ist generell, mit Ausnahme Ungarns wesentlich liquider als der Markt für Schatzobligationen.

### Ausländische Beteiligungen auf den Aktienmärkten

Auf den ersten Blick erscheint der Anteil ausländischer Portfolioinvestitionen an der gesamten Marktkapitalisierung in den MOEL-5 (4 bis 27%) nicht allzu hoch.

Es ist jedoch anzumerken, dass in der Gesamtmarktkapitalisierung auch alle strategischen Beteiligungen enthalten sind. Eine Darstellung der Aktionärsstruktur aller börsennotierten Unternehmen existiert leider nur für Ungarn. Dort erreichten ausländische Beteiligungen (sowohl Direkt- als auch Portfolioinvestitionen) einen Wert von 71% der Marktkapitalisierung der Budapester Börse, während der Anteil des Staates 11% betrug.

Unter der Annahme, dass alle *privaten inländischen* Anteilskäufe (durch private Haushalte oder Unternehmen) als Portfolioinvestitionen (das heißt Beteiligungen nichtstrategischer Art) betrachtet werden können, entfiel Ende 1998 etwa die Hälfte aller Portfolioinvestitionen auf dem ungarischen Aktienmarkt auf *ausländische* Portfolioinvestoren, während deren Anteil an der Gesamtmarktkapitalisierung nur 16,5% betrug.

Unserer Schätzung nach liegt der Anteil ausländischer Portfolioinvestoren am Gesamtumsatz des Aktienmarktes in Polen, Ungarn und der Tschechischen Republik deutlich über 50%.

Der Handel mit Aktien mittel- und osteuropäischer Unternehmen findet nicht nur an den jeweiligen örtlichen Börsen, sondern auch an ausländischen Börsen statt – entweder in Form gewöhnlicher Aktien oder, in den meisten Fällen, in Form von Depositary Receipts (DRs). Wegen der besonderen Vorteile, die diese sowohl für Unternehmen in den MOEL-5 als auch für

### Marktliquidität

1998	Polen	Ungarn	Tschechische Republik	Slowenien
<i>Umsatz in % der durchschnittlichen jährlichen Gesamtkapitalisierung und des Streubesitzvolumens am Jahresende</i>				
Aktienmärkte				
Insgesamt	54	110	38	32
Streubesitz	135	216	176	..
<i>Umsatz in % der durchschnittlichen jährlichen Marktkapitalisierung</i>				
Auf Landeswährung lautende Forderungspapiere				
Kurzfristig	1.079	253	1.121	10
Langfristig	233	465	278	9

Quelle: Nationale Quellen.

### Marktteilnehmer

#### Ausländische Portfolioinvestitionen in Aktien

	Polen	Ungarn	Tschechische Republik	Slowenien
<i>in % der gesamten Marktkapitalisierung</i>				
Ende 1998	24,0	16,5	27,2	4,1

Quelle: Nationale Quellen.

### Eigentümerstruktur

#### börsennotierter Unternehmen

Ende 1998	Ungarn
	<i>in %</i>
Staat	11,1
Private Anleger	10,3
Nichtfinanzunternehmen	2,8
Institutionelle Investoren	4,0
Geschäftsbanken	0,7
Ausländische Investoren	71,2

Quelle: Ungarische Nationalbank.

### Ausländischer Anteil

#### am Sekundärmarktumsatz

Schätzung	Polen	Ungarn	Tschechische Republik
Jahresdurchschnitt 1998			
<i>in %</i>			
Aktienmärkte	49	57	55

Quelle: Nationale Quellen.

Investoren bieten, hat der Handel mit DRs beträchtlich an Bedeutung gewonnen. Für MOEL-5-Unternehmen bieten DRs den Vorteil einer höheren Aktienliquidität, einer Verbreiterung der Anlegerbasis und eines besseren Unternehmensimage. Da DRs auf US-Dollar lauten und an internationalen Börsen gehandelt werden, genießen die institutionellen Investoren Vorteile wie höhere Liquidität, ihnen vertraute Marktgepflogenheiten und den Wegfall der Währungsumrechnungskosten.

Bei Betrachtung des Handels mit MOEL-5-Beteiligungspapieren an inländischen und ausländischen Börsen ist festzustellen, dass MOEL-5-Beteiligungspapiere überwiegend von ausländischen Portfolioinvestoren gehandelt werden.

### **Literaturhinweise**

- Internationaler Währungsfonds (1999a).** International Financial Statistics, Washington D. C.
- Internationaler Währungsfonds (1999b).** Balance of Payments Statistics Yearbook 1998, Washington D. C.
- Nova Ljubljanska banka d.d., Abteilung für Investment Banking (1998 und 1999).** The Slovenian Securities Market in 1997 and in 1998, Laibach.
- Polnische Nationalbank (1993 bis 1999).** Monatsbericht, Ausgaben 1992 bis 1998, Warschau.
- Polnisches Finanzministerium, Abteilung für Staatsschuld (1996 bis 1999).** Public Debt Quarterly Review, Ausgaben 1995 bis 1998, Warschau.
- Polnisches Finanzministerium, Abteilung für Staatsschuld (1997).** Poland's Treasury Securities Characteristics, Warschau.
- Polnisches Finanzministerium, Abteilung für Staatsschuld (1998 und 1999).** Polish Treasury Securities, Jahresbericht 1997 und 1998, Warschau.
- Polnisches Statistisches Zentralamt (1995 bis 1999).** Statistisches Monatsheft, Ausgaben 1995 bis 1998, Warschau.
- Prague Stock Exchange (1999).** Fact Book 1998, Prag.
- Republik Slowenien, Finanzministerium (1999).** Euro 2009 Offering Circular, 11. März, Laibach.
- Slowenische Zentralbank (1999).** Monatsbericht, Jahrgang 8, Nr. 6–9, Laibach.
- Ungarisches Finanzministerium, Staatsschuldenverwaltung (1999).** Government Securities Market 1998, Budapest.
- Ungarische Nationalbank (1999).** Monatsbericht, Heft 5, Budapest.
- Warsaw Stock Exchange (1999).** Fact Book 1999, Warschau.
- Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (1999).** Countries in Transition 1998, Wien.

## Die Struktur der Finanzintermediation

### in den MOEL-5

#### Die Finanzierung des privaten Sektors

##### Internationaler Vergleich der Finanzierung des privaten Sektors

Das Volumen der von gebietsansässigen Banken an den inländischen privaten Nichtfinanzsektor im Inland gewährten Kredite ist in den MOEL-5 tendenziell niedriger (1998: 20 bis 30% des BIP) als in Portugal und Spanien, den südeuropäischen Ländern mit einem unter dem EU-Durchschnitt liegenden Pro-Kopf-Einkommen (1998: 65 bis 85% des BIP). Die wesentlichste Ausnahme ist die Tschechische Republik mit 62%. Es ist jedoch zu betonen, dass im Vergleichsjahr 1998 der Anteil der Risikokredite in der Tschechischen Republik im Jahresdurchschnitt etwa 15% des BIP betrug, in Ungarn 4·4% und in Polen 2·8%. Unter Berücksichtigung der jeweils bestehenden Kreditvorsorgen betrug das verbleibende Nettovolumen an Risikokrediten in der Tschechischen Republik 9% und in Ungarn 3·5% des BIP. Zu diesen Risikokrediten zählen als schlechteste Kategorie so genannte faule oder uneinbringliche Kredite, die in der Tschechischen Republik eine Höhe von 8%, in Ungarn 0·6% und in Polen 1·0% des BIP erreichten.

Das Volumen der von gebietsfremden Banken an private Nichtbanken vergebenen Auslandskredite (ausgenommen Lieferantenkredite) lag in den MOEL-5 zwischen 4 und 13% des BIP, in Portugal und Spanien im Jahr 1998 bei 5 bis 10%. Während diese Volumina deutlich unter jenen der inländischen Kredite lagen, wiesen sie wesentlich höhere Wachstumsraten als die Inlandskredite in den MOEL-5 auf, wodurch sie gemessen am BIP einen starken Anstieg verzeichneten. Dies war zweifellos auch eine Folge der Liberalisierung der mittel- und langfristigen Kapitalströme. In Portugal und Spanien gingen die Auslandskredite im Verhältnis zum BIP jedoch sogar zurück, während das Volumen der Inlandskredite im Vergleich zum BIP stark anstieg.

Das Volumen der Auslandsverbindlichkeiten der gebietsansässigen Kommerzbanken lag im Jahr 1998 in Portugal und Spanien (28 bis 50% des BIP) weitaus höher als in dem MOEL-5 (3 bis 18%). In Portugal und Spanien waren diese Verbindlichkeiten vor allem kurzfristiger Art. Die Tschechische Republik, die einige Jahre hindurch die liberalsten Regelungen

## Inlands- und Auslandsfinanzierung des privaten Sektors

### im internationalen Vergleich im Jahr 1998

Jahresdurchschnitt 1998	Polen	Ungarn	Tschechische Republik	Slowenien	Portugal	Spanien	Griechenland
<i>Aushaftende Volumina in % des BIP</i>							
Kredite von gebietsansässigen Banken an den privaten Nichtfinanzsektor	21·9	21·7	61·6	28·4	84·1	65·1	25·9
Auslandskredite an private Nichtbanken (ohne Lieferantenkredite)	3·8	6·2	13·0	6·9	10·2	5·1	..
Auslandsverbindlichkeiten gebietsansässiger Geschäftsbanken	3·0	10·7	18·4	6·3	50·2	28·2	31·4

*Quelle: Nationale Zentralbanken, IWF, WIIW, OeNB.*

für den Kapitalverkehr (einschließlich kurzfristiger Kapitalbewegungen) be-  
saß, wies von den MOEL-5 den bei weitem höchsten Prozentsatz (18%) auf.  
In Portugal und Spanien stiegen die entsprechenden Prozentsätze nach der  
Liberalisierung der kurzfristigen Kapitalströme Ende 1992 dramatisch an.

Zusammenfassend führte unserer Ansicht nach die Liberalisierung der  
kurzfristigen Kapitalströme zu einem enormen Zufluss kurzfristigen Kapitals  
nach Portugal und Spanien, wo es der Refinanzierung der gebietsansässigen  
Banken diene. Dies bewirkte eine Ausweitung der Inlandskredite an den  
privaten Nichtfinanzsektor, die unter anderem auch zu einer teilweisen  
Substitution von durch den privaten Nichtfinanzsektor im Ausland  
aufgenommenen Krediten führte. Im Gegensatz dazu haben die meisten  
MOEL-5 die kurzfristigen Kapitalströme noch nicht vollständig liberalisiert.  
Das einzige Land der MOEL-5, das diesen Schritt frühzeitig und in großem  
Umfang setzte – die Tschechische Republik –, zeigte eine von Portugal und  
Spanien abweichende Entwicklung. In der Tschechischen Republik scheint es  
zu keiner stärkeren Ausweitung der Inlandskredite auf Grund des Zustroms  
von kurzfristigem Kapital in die Banken gekommen zu sein. Die Auslands-  
kredite stiegen nämlich weiter an, obwohl gleichzeitig Kapital in den  
Bankensektor strömte. Dies deutet darauf hin, dass die inländischen Banken  
nicht in der Lage waren, die zusätzlichen Mittel effizient zur erfolgreichen  
Konkurrenzierung der aus dem Ausland an private Nichtbanken vergebenen  
Kredite zu nutzen. Außerdem ist diese Entwicklung auch im Zusammenhang  
mit der Belastung durch faule Kredite, den auf Unternehmensebene  
bestehenden allgemeinen mikroökonomischen Problemen und der Destabi-  
lisierung des Währungsregimes zu sehen. Damit erwies sich die voll-  
kommene Liberalisierung des Kapitalverkehrs möglicherweise als verfrüht.

### Vergleich der Instrumente der Finanzintermediation für Unternehmen

Im Folgenden werden die Veränderungen in der Außenfinanzierung der  
Unternehmen den durchschnittlichen Bruttoanlageinvestitionen (BAI) der  
Jahre 1997 und 1998 gegenübergestellt.

In den MOEL-5 sowie in ausgewählten EU-Ländern (Portugal, Spanien  
und Deutschland) stellte die Veränderung des von gebietsansässigen Banken  
vergebenen Inlandskreditvolumens die Hauptquelle der Außenfinanzierung  
von Unternehmen (zwischen 7 und 33% der BAI) dar, während in den USA

## Finanzintermediation für Unternehmen im internationalen Vergleich

### Außenfinanzierung von Unternehmen und Bruttoanlageinvestitionen in den Jahren 1997 und 1998

Durchschnitt von 1997 und 1998	Polen	Ungarn	Tschechische Republik	Slovenien	Portugal	Spanien	Deutschland	USA
<i>Kapitalflüsse bzw. Bestandsveränderungen in % der BAI</i>								
Kredite von gebietsansässigen Banken	170	192	65	144	328	199	170	68
Auslandskredite								
von gebietsfremden Banken	66	53	57	63	-20	31	..	..
Konzerninterne Kredite	59	62	00	12	02	15	..	..
Internationale Forderungspapiere	18	-01	01	05	06	00	..	..
Inländische Forderungspapiere	13	23	17	00	35	14	..	..
Ausgabe von Eigenkapital im Zuge von Kapitalerhöhungen (IPOs oder SPOs)	28	05	00	00	76	48	38	143

Quelle: Nationale Quellen, IWF, WIIV, OeNB.

das wichtigste Instrument die Zufuhr von Eigenkapital im Zuge von Kapitalerhöhungen und Neuemissionen war (14%). Die entsprechenden Relationen des Inlandskreditvolumens zum BAI lagen meist zwischen 15 und 20%. Der Wert von 7% für die Tschechische Republik war außergewöhnlich niedrig und auf die Rezession zurückzuführen. Damit ist sowohl in der EU als auch in den MOEL-5 ein Vorherrschen der kreditmarktorientierten („bankorientierten“) gegenüber der eigenkapitalorientierten („marktorientierten“) Intermediation zu beobachten.

In den MOEL-5 lag die Zunahme bei den von gebietsfremden Banken gewährten Auslandskrediten an zweiter Stelle (5 bis 7% der BAI), in manchen Ländern (Polen, Ungarn) dicht gefolgt von den konzerninternen Krediten transnationaler Unternehmen. Im Gegensatz dazu war in Portugal und Spanien die externe Eigenkapitalzufuhr die zweitwichtigste Quelle der Außenfinanzierung (5 bis 8% der BAI).

In den meisten MOEL-5, mit Ausnahme Polens, nahm die Nettoemission inländischer Forderungspapiere (0'0 bis 2'3% der BAI) unter den angegebenen Kategorien den vierten Platz ein und lag damit in den meisten Fällen über den Nettoemissionen internationaler Forderungspapiere (-0'1 bis 1'8%). In Polen überstieg das Volumen der Emissionen junger Aktien (2'8% der BAI) die Nettoemissionen von inländischen (1'3%) wie auch internationalen (1'8%) Forderungspapieren.

Mit Ausnahme Polens stellen Aktienemissionen im Zuge von Kapitalerhöhungen in den MOEL-5 noch keine bedeutende Quelle der Außenfinanzierung dar. Aber auch in Polen liegt die Höhe der auf diese Weise aufgebrachten Mittel deutlich unter jener der ausgewählten EU-Länder (Deutschland: 3'8% der BAI). Es ist jedoch zu betonen, dass in einigen Ländern der MOEL-5 (siehe dazu den folgenden Abschnitt „Finanzierung des öffentlichen Sektors“) die Aktienmärkte beim Verkauf von Staatsbeteiligungen bereits eine wichtige Rolle gespielt haben.

## **Finanzierung des öffentlichen Sektors**

### **Die Bedeutung des Aktienmarktes für den öffentlichen Sektor**

In der Vergangenheit bestand der bedeutendste Beitrag, den die Aktienmärkte der MOEL-5 zur Entwicklung der Gesamtwirtschaft der einzelnen Länder leisteten, darin, dem Staat im Rahmen des allgemeinen Privatisierungsprozesses ein Instrumentarium für den Verkauf von Unternehmensanteilen zur Verfügung zu stellen. Die Erlöse aus diesen Verkäufen betrugen in den Jahren 1997 und 1998 in Polen etwa 0'9% des BIP, in Ungarn im Jahr 1997 etwa 3'3% des BIP. 1998 wurden vom ungarischen Staat keine größeren Unternehmen an die Börse gebracht.

### **Staatsanleihen in Landeswährung**

Die öffentliche Platzierung von auf Landeswährung lautenden Forderungspapieren hat im Rahmen der (anteilmäßig wachsenden) Finanzierung des Zentralstaats in Landeswährung wesentlich an Bedeutung gewonnen. Diese stellten die vorwiegende, wenn nicht sogar einzige Quelle für die Finanzierung von Haushaltsdefiziten dar, während gleichzeitig der ererbte Bestand von an den Staat vergebenen, auf Landeswährung lautenden

### Staatsschuld

	1993	1994	1997	1998
Am Periodenende, in % des BIP				
Polen	89	68	45	41
Ungarn	89	86	63	60
Tschechische Republik	16	14	10	11
Slowenien	..	..	23	24

Quelle: Nationale Finanzministerien, WIIV.

Zentralbankkredit drastisch reduziert wurde. Ende 1998 betrug der Anteil der öffentlich ausgegebenen, auf Landeswährung lautenden Forderungspapiere an der Gesamthöhe der auf Landeswährung lautenden Forderungen in den MOEL-5, mit Ausnahme Sloweniens, zwischen 69 und 99%.

Der Anteil der auf Fremdwährung lautenden externen oder internen Forderungen an der zentralstaatlichen Gesamtverschuldung war in Polen, Ungarn und Slowenien bis Ende 1998 auf 44 bis 58% gefallen. In der Tschechischen Republik lag dieser Anteil sogar noch viel niedriger.

### Struktur der Staatsschuld

nach Art der Verschuldung, am Periodenende	Polen		Ungarn			Tschechische Republik		Slowenien
	1993	1998	1993	1995	1998	1993	1998	1998
in %								
Landeswährung – öffentliche Wertpapieremissionen (intern)	15	33	16	20	39	23	87	19
Landeswährung – privat platzierte Wertpapiere (intern)	3	5	15	11	9	0	0	18
Landeswährung – Sonstiges (Kredite etc.; intern und extern)	3	4	25	16	7	31	1	11
Fremdwährung – interne Verschuldung (privat platzierte Wertpapiere, Kredite)	7	7	0	1	0	0	0	14
Fremdwährung – externe Verschuldung (öffentliche Wertpapieremissionen, Kredite)	71	51	44	52	44	45	12	38

Quelle: Nationale Quellen, OeNB.

In der Struktur der Inhaber von Forderungspapieren waren Umschichtungen zu verzeichnen, wobei sich der Anteil inländischer Nichtbanken und ausländischer Portfolioinvestoren am im Umlauf befindlichen Gesamtvolumen der von staatlicher Seite emittierten, auf Landeswährung lautenden Forderungspapiere auf Kosten des von den Banken gehaltenen Anteils erhöhte. Die Zentralbanken besaßen Ende des Jahres 1998 keine derartigen Papiere, während die Kommerzbanken mit einem Anteil von 30 bis 50% immer noch zur größten Investorengruppe zählten. Eine wirklich breite Nachfrage nach Staatspapieren besteht vermutlich nur in Ungarn, wo ein

### Struktur der Inhaber öffentlich aufgelegter, auf Landeswährung lautender Forderungspapiere der öffentlichen Hand

Periodenende	Polen			Ungarn		Tschechische Republik		
	1993	1995	1998	1996	1998	1993	1996	1998
in %								
Inländische Nichtbanken	14.1	22.9	36.6	54.5	57.1	2.6	31.0	51.3
Privatanleger	..	..	..	15.4	21.2	0.4	1.0	1.2
Nichtfinanzunternehmen	..	..	..	20.7	14.8	0.6	11.1	5.4
Institutionelle Investoren	..	..	..	18.3	21.1	1.6	18.8	44.7
Geschäftsbanken	46.4	67.0	49.0	37.1	30.2	81.1	66.0	43.2
Zentralbank	39.3	2.6	0.0	5.1	1.9	16.2	0.0	0.0
Ausländische Portfolioinvestoren	0.2	7.5	14.4	3.4	10.9	0.0	3.0	5.5

Quelle: Nationale Quellen, OeNB.

großer und rasch wachsender Anteil auch direkt von den privaten Haushalten abgenommen wird (21%). In keinem der MOEL-5 lag der Anteil der ausländischen Investoren Ende des Jahres 1998 höher als 15%.

### Von inländischen Kapitalmärkten ausgehende Risiken für die Gesamtwirtschaft

Das Verhältnis von in ausländischen Portefeuilles gehaltenen, auf Landeswährung lautenden Forderungspapieren und Aktien zu den offiziellen Währungsreserven eines Landes ist ein Indikator für das Währungsrisiko, das auf inländischen Kapitalmärkten durch ausländische Beteiligungen entsteht. In Polen, Ungarn und der Tschechischen Republik entsprach der Wert der in ausländischen Portfolios gehaltenen Aktien zwischen 18 und 30% der offiziellen Währungsreserven. Ende des Jahres 1998 entsprachen in diesen Ländern die in ausländischen Portefeuilles gehaltenen, auf Landeswährung lautenden Forderungspapiere zwischen 8 und 14% der offiziellen Währungsreserven. Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich das aus ausländischen Portfolioinvestitionen ergebende Währungsrisiko in den analysierten MOEL-5 Ende des Jahres 1998 auf einem beherrschbaren Niveau befand.

#### Risiko von Kapitalabflüssen:

##### ausländische Portfolioinvestitionen

Ende 1998	in % der offiziellen Fremdwährungsreserven	
	Aktien	Forderungspapiere
Polen	18,8	11,4
Ungarn	24,9	13,0
Tschechische Republik	30,3	14,2
Slowenien	4,0	0,0

Quelle: Nationale Quellen, IWF, OeNB.

### Literaturhinweise

- Eichengreen, B., Rühl, C. (1998).** Financial institutions and markets in transition economies. In: Transition Report 1998, Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, London, 92–104.
- Internationaler Währungsfonds (1999a).** International Financial Statistics, Washington D. C.
- Internationaler Währungsfonds (1999b).** Balance of Payments Statistics Yearbook 1998, Washington D. C.
- Polnische Nationalbank (1993 bis 1999).** Monatsbericht, Ausgaben 1992 bis 1998, Warschau.
- Polnisches Finanzministerium, Staatsschuldenabteilung (1996 bis 1999).** Public Debt Quarterly Review, Ausgaben 1995 bis 1998, Warschau.
- Polnisches Finanzministerium, Staatsschuldenabteilung (1997).** Poland's Treasury Securities Characteristics, Warschau.
- Polnisches Finanzministerium, Staatsschuldenabteilung (1998 und 1999).** Polish Treasury Securities, Jahresbericht 1997 und 1998, Warschau.
- Polnisches Statistisches Zentralamt (1995 bis 1999).** Statistischer Monatsbericht, Ausgaben 1995 bis 1998, Warschau.
- Portugiesische Zentralbank (1999).** Boletim Estatístico, November, Lissabon.
- Slowenische Zentralbank (1999).** Monatsbericht, Jahrgang 8, Nr. 6 bis 9, Laibach.
- Spanische Zentralbank (1999).** Boletín Estadístico, März und September, Madrid.
- Tschechische Nationalbank (1995 bis 1999).** Jahresbericht, Ausgaben 1994 bis 1998, Prag.
- Tschechische Nationalbank (1999).** Banking Supervision 1998, Prag.

**Ungarisches Finanzministerium, Abteilung für Staatsschuldenverwaltung (1999).**

Government Securities Market 1998, Budapest.

**Ungarische Nationalbank (1999a).** Analytical accounts of the NBH, banking survey and developments in the monetary aggregates, Mai, Budapest.

**Ungarische Nationalbank (1995 bis 1999).** Jahresbericht, Ausgaben 1994 bis 1998, Budapest.

**Ungarische Nationalbank (1999b).** Monatsbericht, Heft 5, Budapest.

**Ungarische Nationalbank (1999c).** The Hungarian Banking Sector – Developments in 1998, Budapest.

**Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (1999).** Countries in transition 1998, Wien.



## Aufsicht und Entwicklung

### der rechtlichen Rahmenbedingungen in den MOEL-5

#### Slowakische Republik

In der Slowakischen Republik wechselte die Zuständigkeit für die Bankenaufsicht per 1. Jänner 1993 vom Finanzministerium zur Nationalbank der Slowakischen Republik (NBS).

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für das Bankwesen sind im Nationalbankgesetz der Slowakischen Republik und im Bankwesengesetz geregelt. Die NBS ist zudem hinsichtlich ihrer Zuständigkeit im Bereich der Bankenaufsicht von der Regierung unabhängig. Sie ist gesetzlich befugt, verbindliche aufsichtsrechtliche Bestimmungen zu erlassen und die Einhaltung dieser Bestimmungen durch die Finanzinstitutionen zu kontrollieren.

Die Zuständigkeit der Sektion für Bankenaufsicht ist auf den Bankensektor beschränkt. Die Sektion umfasst drei Abteilungen mit insgesamt 61 Mitarbeitern (April 1999) in den Bereichen Vor-Ort-Prüfungen, externe Kontrolle und Konzessionen.

Eine neue Finanzmarktbehörde wurde mit 1. November 2000 zur Wahrnehmung der staatlichen Aufsicht über den Kapitalmarkt und die Versicherungswirtschaft gegründet. Ihre Befugnisse und die für ihre Tätigkeit geltenden Bestimmungen sind im Finanzmarktbehördengesetz geregelt, das den entsprechenden Standards der EU und der OECD-Mitgliedsländer entspricht.

Im ersten Halbjahr 2000 wurde eine Kommission mit der Erarbeitung eines Entwurfs für ein neues Bankwesengesetz beauftragt, das unter anderem alle für den EU-Beitritt relevanten europäischen Bankrichtlinien berücksichtigen soll. Dieses neue Gesetz soll eine Bankenaufsicht auf konsolidierter Basis vorschreiben und die Pflicht zur Überwachung von Marktrisiken vorsehen.

Mit der bedeutenden, am 1. August 2000 vorgelegten Novelle des Konkurs- und Ausgleichsgesetzes wurden *Ineffizienzen in der Konkurs- und Steuergesetzgebung beseitigt*. Auf Grund der vorgenommenen Änderungen kann eine Ersetzung der Unternehmensleitung vorgenommen werden und ein Kapitaltransfer von einem insolventen Unternehmen nur mit Zustimmung des Konkursverwalters durchgeführt werden. Mit der Novelle wurde auch die Möglichkeit einer Umstrukturierung als Alternative zur Liquidation geschaffen.

Laut Internationalem Währungsfonds (IWF) ist die für Prüfungen vor Ort verfügbare Zahl an Mitarbeitern nicht ausreichend und die Häufigkeit der vor Ort durchgeführten Prüfungen daher zu gering. Die NBS führt pro Jahr im Durchschnitt acht Prüfungen vor Ort durch, was bedeutet, dass jede Bank alle drei Jahre einmal vor Ort geprüft wird.

Der Transition Report 2000 der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) analysiert den Umfang und die Effektivität der gesetzlichen Bestimmungen für das Bank- und Wertpapierwesen. Die Gesetzgebung für die Finanzmärkte wurde als relativ umfangreich erachtet,

könnte in manchen Bereichen aber noch weiter präzisiert werden. Die Bestimmungen für das Bankwesen dürften im Allgemeinen den Kernprinzipien des Basler Ausschusses für Bankenaufsicht entsprechen, wengleich die Bestimmungen über eine konsolidierte Aufsicht noch immer nicht aufgenommen wurden. Da die zur Durchsetzung des Gesetzes erforderlichen regulatorischen und aufsichtlichen Einrichtungen noch nicht in vollem Umfang vorhanden sind, besteht ein gewisses Maß an Rechtsunsicherheit. Wengleich von Seiten der Regulierungsbehörden bereits Maßnahmen gegen Bankkonkurse und unzulässige Praktiken auf dem Wertpapiermarkt getroffen wurden, scheinen bei der Durchsetzung gesetzlicher Bestimmungen immer noch gewisse Probleme zu bestehen.

### **Slowenien**

Die Slowenische Zentralbank (BoS) fungiert als wichtigste Aufsichtsbehörde für sämtliche slowenischen Banken und Sparkassen und erteilt Konzessionen und Genehmigungen für bestimmte Bankdienstleistungen. Auf Grund des neuen Bankwesengesetzes, das mit 20. Februar 1999 in Kraft trat, ist die Aufsichtsfunktion der BoS durch die Abteilung für Bankenaufsicht wahrzunehmen. Die im Jahr 1992 gegründete Abteilung für Bankenaufsicht zählte im April 1999 39 Mitarbeiter.

Mit dem neuen Bankwesengesetz wurde der BoS erstmals auch die Zuständigkeit für die Beaufsichtigung von genossenschaftlich organisierten Sparkassen und die Beaufsichtigung auf konsolidierter Basis übertragen. Der Mitarbeiterstand der Abteilung für Bankenaufsicht und die Häufigkeit der Vor-Ort-Prüfungen wurden erhöht.

Der Beitritt Sloweniens zur EU wird keine Novellierung des Bankwesengesetzes 1999 erforderlich machen, da bei dessen Entwurf bereits alle relevanten EU-Richtlinien berücksichtigt wurden. Hinsichtlich der Beaufsichtigung von Nichtbanken-Finanzinstitutionen besteht jedoch noch Nachholbedarf.

Die folgenden Bestimmungen werden an dem Tag, an dem Slowenien EU-Vollmitglied wird, automatisch in Kraft treten:

- Beschlüsse über die Genehmigung der Übernahme einer qualifizierten Beteiligung durch eine Person eines Mitgliedstaates;
- das Angebot von Bankdienstleistungen in der Republik Slowenien durch Banken der Mitgliedstaaten – Austausch von Informationen zwischen der BoS und den Aufsichtsbehörden der anderen Mitgliedstaaten.

Das neue Bankwesengesetz gestattet ausländischen Banken auch die Errichtung von Geschäftsstellen in Slowenien.

Der BoS kommt in *Konkurs- und Liquidationsverfahren* eine besondere Funktion zu. Eine Unterstützung von in Schwierigkeiten befindlichen Banken in Form von Abhilfemaßnahmen ist zwar nicht vorgesehen, doch stehen im Rahmen eines speziellen Verwaltungsverfahrens Instrumente zur Verfügung, die noch vor Abhilfemaßnahmen zum Einsatz kommen. Wenn eine Bank in Schwierigkeiten gerät, hat die BoS z. B. die Befugnis, eine Sonderverwaltung einzusetzen, um das erforderliche Mindestkapital zu sichern, insbesondere wenn eine Weiterführung der Banktätigkeit eine Bedrohung für die Liquidität und Solvabilität der Bank darstellen könnte.

Kapitalanlagegesellschaften und Fonds, die Börse und Wertpapierhändler unterstehen der Aufsicht der unabhängigen *Wertpapiermarktbehörde*. Die bankaufsichtliche Überwachung von Versicherungsgesellschaften obliegt der Versicherungsaufsichtsbehörde, die im slowenischen Finanzministerium angesiedelt ist.

Der *slowenische Bankensektor* konnte jene *Krisen und Probleme vermeiden*, von denen die Bankensektoren der anderen ostmitteleuropäischen Länder heimgesucht wurden. Er ist einer der ertragsstärksten und effizientesten der osteuropäischen Region,<sup>1)</sup> hat jedoch gegenüber der EU hauptsächlich auf Grund fehlenden Wettbewerbs noch Nachholbedarf.

## Polen

Seit dem Jahr 1989 verfügt die Polnische Nationalbank (NBP) über die gesetzlichen Grundlagen und den Auftrag zur Bankenaufsicht. Das *Generalinspektorat für Bankenaufsicht* (GINB) wurde als eine Abteilung der NBP eingerichtet.

Im Jahr 1997 entzog das *neue Bankwesengesetz* und ein neues polnisches Nationalbankgesetz dem Gouverneur der NBP die ausschließliche Zuständigkeit für die Bankenaufsicht (die durch das GINB wahrgenommen worden war) und übertrug diese einem neuen, unabhängigen Gremium, der *Kommission für Bankenaufsicht* (CBS), die physisch immer noch innerhalb der NBP beheimatet ist.

Die CBS besteht aus sieben Mitgliedern: dem Gouverneur der NBP, dem Finanzminister plus einem Stellvertreter, dem Generalinspektor für Bankenaufsicht, dem Präsidenten des Bankgarantiefonds, dem/der Vorsitzenden der Wertpapier- und Börsenkommission und einem Vertreter des Präsidenten der Republik Polen. In diesem Rahmen übt das GINB seine bankaufsichtliche Tätigkeit entsprechend den Richtlinien und Anweisungen der Kommission aus. Organisatorisch ist das GINB immer noch ein Bestandteil der NBP, die auch seinen Haushalt beschließt sowie Finanz- und sonstige Mittel zur Verfügung stellt, gilt aber als autonome Einheit. Das GINB umfasst fünf Sektionen, von denen die für die Vor-Ort-Prüfungen zuständige einen Mitarbeiterstab von 320 Prüfern beschäftigt (Oktober 2000).

Mit dem *Rechnungslegungsgesetz* und dem *Wirtschaftsprüfergesetz* 1994 in der Fassung 2000 wurden die Bilanzierungsgrundsätze näher an die internationalen Standards und die EU-Richtlinien herangeführt.

Auf Grund der zunehmenden Abwicklung komplexer außerbilanzieller Geschäfte durch die polnischen Banken und der Fusionierung von Banken in größere Finanzkonzerne ergibt sich die Notwendigkeit weiterer Novellierungen des Rechnungslegungsgesetzes sowie des Bankwesengesetzes.

Im Artikel IV der Konsultation vom April 2000 *unterstrich der IWF die laufenden Verbesserungen* in der bereits auf hohem Niveau befindlichen Bankenaufsicht und den gesetzlichen Bestimmungen. Angesichts des wachsenden Volumens der über die Banken laufenden Anlageinvestitionen und des entsprechend hohen Leistungsbilanzdefizits begrüßte der IWF die

1 Siehe dazu das Kapitel „Der Bankensektor in den MOEL-5“ der vorliegenden Studie.

Entscheidung der Behörden, im Jahr 2000 ein Financial Sector Assessment Program (FSAP) durchzuführen.

Laut Transition Report 2000 der EBWE entsprechen die umfangreichen gesetzlichen Regelungen für den Finanzmarkt im Allgemeinen bereits den internationalen Mindeststandards. Das Bankwesen- und das Wertpapiergesetz scheinen sowohl administrativ als auch hinsichtlich der Rechtsprechung gut abgesichert zu sein, insbesondere was die effiziente Umsetzung von Maßnahmen gegenüber in Schwierigkeiten befindlichen Institutionen und illegalen Handelspraktiken betrifft.

### **Tschechische Republik**

Das Tschechische Nationalbankgesetz überträgt die Aufgaben der Bankenaufsicht der Tschechischen Nationalbank (CNB). Das Bankwesengesetz definiert die grundlegenden Anforderungen und Parameter für Konzessionierung, Regulierung und Beaufsichtigung sowie die Einrichtung eines Einlagensicherungssystems und spezielle Verfahren für die Liquidation von Banken und deren Verwaltung im Konkursfall. Das Bankwesengesetz verleiht der CNB die Befugnis zur Erlassung von bankaufsichtlichen Verordnungen. Die CNB hat bereits eine Reihe solcher Bestimmungen veröffentlicht, durch die eine genaue Regelung verschiedener Aspekte der Bankenaufsicht erfolgte.

Die für die Bankenaufsicht zuständige Abteilung der CNB beschäftigt 97 Mitarbeiter (Ende 1999), die sowohl externe Prüfungen als auch Prüfungen vor Ort durchführen.

Das *Finanzministerium* ist für die Überwachung der Tätigkeit von *Versicherungsgesellschaften* und *Pensionsfonds* zuständig. Die *Wertpapierkommission* überwacht Wertpapierhändler, Kapitalanlagegesellschaften und Investmentfonds. Beide arbeiten mit der CNB auf Basis eines im Jahr 1998 abgeschlossenen trilateralen Abkommens zusammen.

Eine effektive Bankenaufsicht erfordert nicht nur einen entsprechenden regulatorischen Rahmen, sondern auch eine konsequente Umsetzung der gesetzlichen Bestimmungen. Mängel in den rechtlichen Rahmenbedingungen und eine laxer Aufsichtsführung trugen zweifellos zum *Zusammenbruch vieler kleiner Banken* in den Jahren zwischen 1991 und 1996 bei. Seither wurden die gesetzlichen Bestimmungen für die Bankenaufsicht beträchtlich ausgebaut, insbesondere durch weitere Verbesserungen sowie die Ausweitung der *bankaufsichtlichen Regelungen* 1998 und 1999.

Im ersten Halbjahr 2000 novellierte die Tschechische Republik, teils auf Druck der EU, ihr *Konkursrecht*. Auf Grund der seit dem Jahr 1991 häufigen Novellierungen war der Eindruck entstanden, dass das Konkursrecht ineffektiv wäre. Verzögerungen in Konkursverfahren stellen in der Tschechischen Republik ein *hartnäckiges Problem* dar.

Im Juli 1999 wurde eine neue *Eigenkapitalbestimmung* verabschiedet, die den Banken vorschreibt, sowohl das Kreditrisiko als auch das Marktrisiko mit Eigenkapital zu unterlegen. Bei der *konsolidierten Aufsicht* wurde eine bedeutende Lücke in der Überwachung von Bankholdinggesellschaften festgestellt. Es wurde daher eine neue Bestimmung erlassen, die es der CNB erlaubt, Banken auf Konzernbasis zu überwachen, wenn eine Bank eine

Tochtergesellschaft innerhalb eines größeren Finanzkonzerns ist. In der Vergangenheit waren die Aufsichtsbestimmungen nur auf Banken anwendbar gewesen und hatten die Stellung der Bank im Konzern nicht berücksichtigt. Eine *revidierte Fassung der Rechnungslegungsvorschriften*, die verbesserte Regelungen für die konsolidierte Aufsicht und die Berücksichtigung des Marktrisikos enthalten soll, sollte mit 1. Jänner 2001 in Kraft treten.

Im Jahr 1999 wurde mit der *Novellierung des Bankengesetzes* mit besonderem Schwerpunkt auf der Herstellung *vollkommener Kompatibilität* mit den *EU-Richtlinien* begonnen. Das novellierte Gesetz sollte ursprünglich mit 1. Jänner 2001 in Kraft treten, doch wurde der Entwurf der Novelle vor kurzem durch das tschechische Parlament *abgelehnt*. Der Entwurf regelt wichtige rechtliche und operative Aspekte der Bankenaufsicht.

Vor allem würde die Novelle einen umfassenden Rahmen für die Aufsicht auf konsolidierter Basis schaffen, die Tätigkeit von nicht unter der Leitung einer Bank stehenden Finanz- und Mischkonzernen regeln und eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit anderen Aufsichtsbehörden, einschließlich der Durchführung von Vor-Ort-Prüfungen von in einem Partnerland tätigen ausländischen Banken durch die örtliche Aufsicht, erleichtern. Weiters soll sie auch den Grundsatz einer einheitlichen Bankkonzession für Filialen ausländischer Banken, der mit dem Beitritt der Tschechischen Republik zur EU in Kraft treten wird, enthalten.

Im Transition Report 2000 der EBWE erhielt die Tschechische Republik für die Leistungsfähigkeit ihres Bankensektors schlechtere Bewertungen als eine ganze Reihe anderer EU-Beitrittskandidaten. Die tschechischen Banken wurden insbesondere wegen Mängel in der Unternehmensführung und -kontrolle kritisiert. Daneben rügte die EU die tschechische Regierung für Probleme bei der Umsetzung von bankaufsichtlichen Bestimmungen.

## **Ungarn**

Mit 1. April 2000 richtete das Parlament die *Ungarische Finanzaufsichtsbehörde* (HFSA) ein. Die HFSA ist die Nachfolgerin von drei verschiedenen Organen, die in der Vergangenheit für die Aufsicht der Finanzmärkte zuständig waren: die Ungarische Bank- und Kapitalmarktaufsicht, die Staatliche Versicherungsaufsicht und die Staatliche Pensionsfondsaufsicht.

Laut OECD ist die neue Behörde auf Grund *fehlender regulatorischer Kompetenz* nur beschränkt funktionsfähig und genießt, so wie ihre Vorgängerinnen, auch nur *beschränkte Unabhängigkeit*. Von entscheidender Bedeutung wäre die Schaffung einer rechtlichen Grundlage – per Verfassung oder auf anderem Wege –, die es der HFSA erlauben würde, Verordnungen und Anweisungen zu erlassen. Zumindest benötigt die Behörde – ähnlich wie eine Zentralbank – ein viel höheres Maß an Unabhängigkeit, um selbst den Anschein politischer Einflussnahme auf ihre Entscheidungsprozesse zu vermeiden.

Andererseits könnte auch argumentiert werden, dass Ungarn über eines der *gesündesten Bank- und Finanzsysteme der mitteleuropäischen Region* verfügt. Das Finanzsystem befindet sich im Wesentlichen in privater Hand. Der öffentliche Sektor ist mit weniger als 20% am Bankensystem beteiligt, sein Anteil an der Versicherungswirtschaft ist sogar noch geringer. Gemessen an

der Kapitalausstattung beträgt der Anteil ausländischer Banken am ungarischen Bankwesen über 65%.

Die *gesetzlichen Grundlagen* für den ungarischen Finanzsektor und dessen Regulierung *decken sich weitgehend mit den europäischen Richtlinien* und Standards. Laut HFSA wird die Regulierung des Finanzsektors bis zum Jahr 2002 in Einklang mit den europäischen Bestimmungen erfolgen. Einige Aspekte von EU-Richtlinien (z. B. das Einzelkonzessionsprinzip, die Höhe von Einlagensicherungseinrichtungen und Eigenkapitalerfordernisse) werden erst mit dem Beitritt zur EU in vollem Umfang umgesetzt werden. Ungarn hat auch eine Übergangsfrist von fünf Jahren zur Erreichung des in der EU-Anlegerentschädigungs-Richtlinie vorgesehenen Mindestbetrags (20.000 EUR) erbeten.

Ungarn, Slowenien und Polen gelten als Länder, in denen die *Reform der rechtlichen Grundlagen* für die Finanzmärkte auf hohem Niveau mit Konsequenz verfolgt wird.

### **Zusammenfassung**

Viele Bankenaufsichtsbehörden in den Transformationsländern sind hauptsächlich auf Grund eines Mangels an finanziellen Mitteln und einer hohen Personalfuktuation personell unzureichend ausgestattet. Das vielleicht wesentlichste Problem ist jedoch die *mangelhafte Umsetzung international anerkannter Grundsätze ordnungsmäßiger Rechnungslegung*. Zu Besorgnis gibt insbesondere der Umstand Anlass, dass auf Grund *fehlender Vorschriften für die Erstellung konsolidierter Bilanzen* die Aufsichtsbehörden die Höhe konzerninterner Kreditvergaben und die zwischen Banken bestehenden Verflechtungen kaum angemessen beurteilen können.

Eine besondere Herausforderung für die erfolgreiche Umsetzung von Bankgesetzen und -verordnungen ist die Vorgangsweise gegenüber in Schwierigkeiten befindlichen Banken. Während einige Länder für den Einsatz rascher Abhilfemaßnahmen Lob verdienen, wirft der Rückgriff auf Vollstreckungsverfahren in anderen Bereichen der Bankenaufsicht Probleme auf. Insbesondere fehlt *manchen Bankaufsichtsbehörden* die für die Umsetzung von Abhilfemaßnahmen erforderliche *Autonomie und politische Unabhängigkeit*.

Im Allgemeinen scheint sich in den Transformationsländern ein Trend zu höherer Effektivität im Rechtssystem abzuzeichnen. Bei der Durchsetzung des Handelsrechts sind jedoch noch Defizite zu beobachten. Viele Länder scheinen bereits über ein stabileres Rechtssystem zu verfügen, doch sind in der Anwendung des Konkurs-, Pfand- und Gesellschaftsrechts noch weitere Verfeinerungen erforderlich.

Einige Transformationsländer haben zur Stärkung der Aufsichtsfunktionen die *gesamte Bankenaufsicht* neu gestaltet. In den vergangenen Jahren wurden in einigen Ländern auch neue *Konkursgesetze* verabschiedet. Mehrere Länder haben in jüngster Vergangenheit die Richtlinien und Verfahren für die Abwicklung von Bankkonkursen verschärft und ihre Bankwesengesetze zunehmend internationalen Standards, wie z. B. den Bankenregulierungsstandards des Basler Ausschusses, angeglichen. In einigen konnte auch die Funktionsfähigkeit der Wertpapiermärkte wesentlich verbessert werden. Die

Tschechische Republik hat z. B. ihr Konkursrecht und, in geringerem Maß, auch die Effizienz der Rechtsprechung ausgebaut; Slowenien beispielsweise hat das Wettbewerbsrecht weiter an jenes der EU angepasst. Im Bereich des Gesellschaftsrechts waren weniger Veränderungen zu beobachten.

Die EU-Beitrittskandidaten haben ihre Bemühungen um eine *Harmonisierung* ihrer gesetzlichen Regelungen für Finanzdienstleistungen mit den entsprechenden EU-Richtlinien fortgesetzt, um das Berichtswesen zu verbessern und die Transparenz der Finanzmärkte zu erhöhen. Durch die Einrichtung von „Superaufsichtsorganen“ zur Überwachung der Banken, der Kapitalmärkte und der Versicherungswirtschaft, wie z. B. in Ungarn, wurde auch die Bedeutung einer den gesamten Finanzsektor *umfassenden konsolidierten Aufsicht* unterstrichen.

Im Allgemeinen scheinen einzelne Länder Gesetzesnovellierungen zur Beschleunigung von Gerichtsverfahren, zur effektiveren Vollstreckung von Gerichtsurteilen und zur Schaffung klarerer rechtlicher Normen und Kriterien für verschiedene wirtschaftliche Transaktionen vorgenommen zu haben. Am *wichtigsten* erscheinen die folgenden Verbesserungen:

- die Beseitigung der Rechtsunsicherheit hinsichtlich der Anerkennung und Durchsetzung ausländischer Gerichtsurteile;
- die Verbesserung der allgemeinen Einrichtungen zur Durchsetzung von Urteilen aus Zivilprozessen;
- die Beschleunigung von Gerichtsverfahren;
- die Bekämpfung von Korruption und Wirtschaftskriminalität;
- die Gewährleistung einer wirksamen internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Bankenaufsicht, insbesondere durch die Beseitigung von Hindernissen für eine Bankenaufsicht auf konsolidierter Basis.

## Literaturhinweise

**Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (1998).** Transition Report 1998, London.

**Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (2000).** Transition Report 2000, London.

**International Monetary Fund (1999).** Assessment of Banking Conditions and the Supervision System in the Slovak Republic, Washington D. C.

**International Monetary Fund (2000).** Republic of Poland: Selected Issues, April, Washington D. C.

**Müller, W., Würz, M. (1998).** Prudential supervision in Central and Eastern Europe: A Status Report on the Czech Republic, Hungary, Poland and Slovenia. In: Focus on Transition der OeNB, Heft 2, Wien.

**OECD (2000).** 1999/2000 Annual Review – Hungary, Paris.

**Slowenische Zentralbank (2000).** Jahresbericht 1999, Laibach.

**Tschechische Nationalbank (2000).** Banking Supervision in the Czech Republic 1999, Prag.

## Die Rolle der österreichischen Banken in den MOEL-5

### Aktuelle Entwicklungen in der Bankenlandschaft der mittel- und osteuropäischen Länder

Wegen der noch sehr geringen Intermediation des Bankensektors in den mittel- und osteuropäischen Ländern bestehen weiterhin beachtliche Marktchancen und ein hohes Wachstumspotenzial.<sup>1)</sup> Die Bilanzsumme aller Banken in den mittel- und osteuropäischen Ländern liegt mit einem Anteil von 69% des BIP deutlich unter den Vergleichswerten für Österreich (268%) oder dem Euroraum (254%).

Auch die Anzahl der Banken ist in den mittel- und osteuropäischen Ländern mit 270 Banken (und 11.500 Filialen) vergleichsweise gering; im Euroraum haben die 3.400 Banken (Genossenschaftsbanken sind konsolidiert) rund 179.000 Bankstellen. Daraus resultiert eine Bankstellendichte, die in den mittel- und osteuropäischen Ländern mit 6.200 Einwohnern je Bankstelle im Vergleich zum Euroraum (1.700 Einwohner je Bankstelle) ebenfalls einen Nachholbedarf zeigt.<sup>2)</sup>

Der Marktanteil (in Prozent der Bilanzsumme) der ausländischen Banken ist in allen mittel- und osteuropäischen Ländern in den letzten Jahren weiter gestiegen: von 20% (1997) auf 32% (1998). Der Wert von 41% für Ende 1999 bedeutet eine Verdoppelung der ausländischen Präsenz in nur zwei Jahren (!); dies ist vor allem auf den umfassenden Privatisierungsprozess zurückzuführen. Eine Betrachtung der MOEL-5 zeigt hohe Marktanteile der ausländischen Banken in Ungarn (51%), der Tschechischen Republik (49%) und Polen (44%), während die entsprechenden Werte in der Slowakischen Republik mit 25% und in Slowenien mit 10% niedriger sind.

Das Bilanzvolumen der Auslandsbanken stieg in den Jahren 1998 und 1999 von 74 Mrd EUR auf 104 Mrd EUR (+41%), während der Gesamtmarkt nur um 5% auf 255 Mrd EUR zunahm.<sup>3)</sup>

Die Privatisierungsprozesse in den MOEL-5 sind nunmehr weitgehend abgeschlossen; derzeit wird die zweite Phase der Bankenkonsolidierung erwartet und damit ein weiteres Ansteigen der Fusionen und Akquisitionen. Die Einschätzung der künftigen Entwicklung dürfte aber nicht einheitlich sein, da sich einige westliche Eigentümer zum Rückzug entschlossen haben (unter anderem ABN Amro aus Ungarn).

Im Wesentlichen stehen in den MOEL-5 zwei Gruppen im Wettbewerb um Marktanteile: die Marktpioniere und die relativen „Newcomer“. Grundsätzlich zählen die österreichischen Kommerzbanken mit Sitz in den MOEL-5 seit dem Jahr 1987 zu den ausländischen Marktpionieren; wobei aber beispielsweise die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG ihren Marktanteil eher durch die Übernahme bestehender, ansässiger Banken erhöht. Die gute Positionierung der österreichischen Kommerzbanken

1 Einen guten Überblick über die Entwicklung der mittel- und osteuropäischen Bankenlandschaft bis 1997 bietet z. B. Bank Austria (1998).

2 Der Nachholbedarf wird auch durch andere Kennzahlen dokumentiert: Höhe der vergebenen Kredite: 29% des BIP (MOEL-5) versus 85% (Euroraum); ein ähnliches Verhältnis zeigt sich bei den Einlagen vom privaten Sektor: 36% des BIP (MOEL-5) versus 67% (Euroraum).

3 Siehe dazu auch Bank Austria Creditanstalt International AG (2000).



konnte insbesondere durch den frühen Aufbau von Niederlassungen nach der Öffnung der Grenzen Anfang der Neunzigerjahre erreicht werden.

Die österreichischen Banken (ohne Tochterbanken und andere Beteiligungen) hatten per März 2000 (laut BIZ) Forderungen gegenüber Ungarn in Höhe von 2'11 Mrd EUR, gegenüber Polen von 2'07 Mrd EUR, gegenüber der Tschechischen Republik von 1'46 Mrd EUR, gegenüber Slowenien von 1'06 Mrd EUR und gegenüber der Slowakischen Republik von 0'64 Mrd EUR.

### **Österreichische Tochterbanken in den MOEL-5**

Das österreichische Kommerzbankensystem in den MOEL-5 weist per September 2000 ein Bilanzvolumen von insgesamt rund 28'5 Mrd EUR auf; es wird sukzessive ausgeweitet und umfasst 18 Banken mit 1.459 Filialen und 33.111 Mitarbeitern.<sup>1)</sup>

Der höchste Marktanteil konnte in der Tschechischen Republik mit rund 21% erreicht werden, wobei die markante Steigerung der Geschäftstätigkeit gegenüber den Vorquartalen auf die Übernahme der Česká spořitelna, a. s., durch die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG zurückzuführen ist. Aber auch in Ungarn (rund 18%), der Slowakischen Republik (rund 14%) und Polen (rund 12%) weisen die österreichischen Tochterbanken zweistellige Marktanteile auf.

Eine Reihung der Tochterbanken (per Dezember 1999 und Aktionärsstruktur vom Juli 2000) zeigt, dass die Bank Austria – mit den Tochterbanken der Bayerischen Hypo-Vereinsbank<sup>2)</sup> – mit einer Bilanzsumme von 11'7 Mrd EUR bzw. einem Marktanteil von 11'2% (an der gesamten Bilanzsumme im Marktsegment Auslandsbanken) die größte internationale Bank in den mittel- und osteuropäischen Ländern ist; die belgische KBC liegt an zweiter Stelle (Bilanzsumme: 9'7 Mrd EUR). Nach der italienischen UniCredito (Bilanzsumme: 9'3 Mrd EUR) und der Citibank (Bilanzsumme: 7'9 Mrd EUR) folgt bereits an fünfter Stelle die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG (Bilanzsumme: 6'7 Mrd EUR; Marktanteil: 6'5%). Auf dem achten Platz (nach ING Bank und Commerzbank) liegt die Raiffeisen Zentralbank Österreich AG mit einem Bilanzsummenanteil von 4'1% an der gesamten Bilanzsumme im Sektor der Auslandsbanken. Die Österreichische Volksbanken AG erreicht den 19. Platz (0'7%). Unter den zehn größten Auslandsbanken in den mittel- und osteuropäischen Ländern befinden sich somit drei österreichische.<sup>3)</sup>

Die größte österreichische Bank in den MOEL-5 (und zugleich die zweitgrößte Bank in der Tschechischen Republik) ist die Česká spořitelna, a. s., (Bilanzsumme: 10'9 Mrd EUR; 15.200 Mitarbeiter; 800 Filialen; Marktanteil bei Privateinlagen 35% und bei Privatkrediten 50%), für deren 52-Prozent-Anteil die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG einen Kaufpreis in Höhe von rund 0'6 Mrd EUR zu zahlen hatte.

1 Siehe dazu OeNB (2000).

2 Es ist die Integration der mittel- und osteuropäischen Tochtergesellschaften der Bayerischen Hypo-Vereinsbank in die Bank Austria-Gruppe vorgesehen.

3 Siehe dazu Bank Austria Creditanstalt International AG (2000) und Wirtschaftsblatt (2000).

Die zweitgrößte österreichische Bank in den MOEL-5 (und die viertgrößte polnische Bank) ist die PBK (Powszechny Bank Kredytowy), an der die Bank Austria 57% hält. Die PBK weist per September 2000 eine Bilanzsumme von rund 4,9 Mrd EUR auf und hat 8.500 Mitarbeiter sowie 350 Geschäftsstellen. Die Bayerische Hypo-Vereinsbank ist mit 86% an der BPH (Bank Przemyslowo Handlowy) beteiligt; diese fünftgrößte polnische Bank beschäftigt 6.700 Mitarbeiter und betreibt 220 Geschäftsstellen. Zusammen kommen beide vorgenannten polnischen Banken auf einen Marktanteil von über 15% und würden nach einer Fusion zur zweitgrößten Auslandsbank bzw. zur drittgrößten Universalbank Polens.

Die Tatra Banka, an der die Raiffeisen Zentralbank Österreich AG mit 71% beteiligt ist, ist die drittgrößte österreichische Bank in den MOEL-5. Mit einer Bilanzsumme von rund 1,7 Mrd EUR weist sie einen Marktanteil in der Slowakischen Republik von 8% auf (1.600 Mitarbeiter; 66 Geschäftsstellen). Auf den Plätzen vier und fünf in dieser Reihung liegen die zu 59% im Besitz der Bank Austria befindliche Tochterbank in der Tschechischen Republik (Bilanzsumme: 1,6 Mrd EUR; 940 Mitarbeiter; 16 Filialen) und die zu 90% im Besitz der Bank Austria befindliche Tochterbank in Ungarn (Bilanzsumme 1,2 Mrd EUR; 800 Mitarbeiter; 25 Filialen).

Die größten österreichischen Banken planen eine weitere Verstärkung ihrer osteuropäischen Aktivitäten. Die Erste Bank der oesterreichischen Sparkassen AG hat den Kauf der Slovenská sporiteľňa, a. s., erfolgreich abgeschlossen und im 1. Quartal 2001 einen Anteil von 87,2% übernommen. Die Slovenská sporiteľňa, a. s., ist in der Slowakischen Republik der mit Abstand größte Anbieter von Finanzdienstleistungen und beschäftigt in über 540 Filialen rund 6.500 Mitarbeiter. Die Bank Austria hat ebenfalls weitere Expansionsbestrebungen, unter anderem bei der Privatisierung der Komerční Banka.

### **Aktivitäten der österreichischen Tochterbanken**

Die Schwerpunkte des überaus dynamischen „Ostmarktes“, wo rund die Hälfte der Bevölkerung noch keine Bankverbindung hat, liegen in der Tschechischen Republik, Ungarn, Polen und in der Slowakischen Republik. Grundsätzlich wickeln die österreichischen Kommerzbanken mit Sitz in den mittel- und osteuropäischen Ländern sämtliche Bankgeschäfte ab, wobei auch Bauspar-, Leasing-, Immobilien- und Investmentbankgeschäfte angeboten werden. In Ländern, in denen ein Trennbankensystem besteht, ist das Investmentbankgeschäft – der Markt mit dem höchsten Potenzial ist Polen – in eigene Gesellschaften ausgelagert. Es sollte angemerkt werden, dass das Ostgeschäft der Mutterbanken, das auch die Refinanzierung der Tochterbanken umfasst, vom Volumen her nicht sehr bedeutend ist.

Innerhalb der nächsten Jahre ist ein verstärkter Einstieg ins ertragreichere Retail Banking mit der Zielgruppe „gehobene Privatkunden“ – verbunden mit vermehrter Kundenorientierung, einem umfassenden Allfinanzangebot und mit der Eröffnung weiterer Filialen – geplant. Entscheidend für den weiteren Erfolg werden hochqualifizierte Mitarbeiter, eine langfristige Marktstrategie, gute Standorte und Produkte sowie die Anwendung alternativer Vertriebswege sein.

### **Beitrag der Tochterbanken zum Geschäftsergebnis**

Als großer Vorteil des Geschäfts in den Oststaaten wird das enorme Ertragspotenzial angesehen. Die Tochterbanken in den mittel- und osteuropäischen Ländern leisten einen wesentlichen Beitrag zum Geschäftsergebnis der Mutterbanken. Dies dürfte besonders für die Tochterbanken der Raiffeisen Zentralbank Österreich AG gelten, die im Jahr 1999 bei einem Anteil von 17% an der Konzernbilanzsumme über 50% zum Konzernbetriebsergebnis beitrugen.

Die Eigenkapitalrentabilität (ROE) liegt bei den Tochterbanken auf Basis der Meldungen an die OeNB per September 2000 zwischen 7% in der Tschechischen Republik und 31% (!) in der Slowakischen Republik, bei den Mutterbanken hingegen zwischen 7 und 12%. Die entsprechenden Werte in Ungarn und Polen lagen bei 26 bzw. 18%. In der Tschechischen Republik ist der ROE unter Berücksichtigung der Česká spořitelna, a. s., im September 2000 auf 7% gesunken.

Während sich die Risikokosten<sup>1)</sup> in der Slowakischen Republik in den ersten drei Quartalen 2000 gegenüber dem Vorjahr verringerten, musste in Polen, Ungarn und in der Tschechischen Republik (unter Berücksichtigung der Česká spořitelna, a. s.) eine Erhöhung beobachtet werden. Im Vergleich zum Inland (0,5%) können die Risikokosten im Verhältnis zur Bilanzsumme aber als relativ gering bezeichnet werden: z. B. Ende des Jahres 1999 in der Tschechischen Republik 0,6%, in der Slowakischen Republik 0,7% und in Ungarn 0,2%. Die bisherigen Zahlen bis September 2000 deuten aber darauf hin, dass es in einigen Ländern (z. B. in Polen und Ungarn) zu einer leichten Verschlechterung der Risikokosten (gemessen an der Bilanzsumme) kommen könnte.

### **Informationsfluss und Risikomanagement<sup>2)</sup>**

Ein ausreichender Informationsfluss (über Besuche vor Ort bzw. tägliche Telefonate) zwischen den Tochterbanken und dem Stammhaus sowie die Kontrollmöglichkeiten seitens der Mutter sind – insbesondere durch engagierte Mitarbeiter der Beteiligungsmanagementabteilungen in Wien – besonders wichtig. Problematisch dürfte sich in einigen Geschäftsbereichen in den mittel- und osteuropäischen Ländern die Ausbildungssituation der Mitarbeiter darstellen. Einerseits sind auf dem jeweiligen lokalen Markt kaum qualifizierte Mitarbeiter für Schlüsselpositionen zu finden, andererseits besteht eine hohe Fluktuation, und gut ausgebildete Mitarbeiter werden schnell abgeworben.

Die Implementierung konzernweiter, einheitlicher, zentraler Real-time-EDV-Systeme ist bis Mitte des Jahres 2000 noch nicht erfolgt. Die Umsetzung scheiterte an der technischen und rechtlichen Realisierbarkeit (unter anderem steht das lokale Bankgeheimnis den aus österreichischer Sicht erforderlichen Meldungen entgegen). Dies hat vor allem negative Konsequenzen für das rechtzeitige Reporting, die effiziente Ausnutzung von

<sup>1)</sup> Neudotierungen von Wertberichtigungen und Direktabschreibungen.

<sup>2)</sup> Die folgenden Ausführungen basieren auf verschiedenen Kontakten bzw. Vor-Ort-Prüfungen bei österreichischen Mutterbanken.

Linien, die Überwachung von Limits im Konzern und die einheitliche Obligoführung.

Die Tochterbanken agieren grundsätzlich eigenständig, wobei dem lokalen Management auch die entsprechende Verantwortung zukommt. Gleichzeitig bestehen folgende Kontrollmechanismen, die sich an internationalen Standards orientieren:

- lokale interne Revision;
- lokale interne Controller bzw. Kreditrisikomanager;
- Konzernrevision;
- Konzerncontrolling;
- Wirtschaftsprüfer – jeweils einer der „big five“ – und die lokale Bankenaufsicht;
- Kreditkontrolle bei der Mutter (Watch-Lists);
- Kreditlimits, Ratingsysteme der Mutter, Sicherheiten;
- Auslandsrisiken nur nach Aufsichtsratsbeschlüssen der Mutter, Länderlimits;
- Pouvoir- bzw. Geschäftsordnungen für die Tochterbanken (zahlreiche Genehmigungspflichten durch den lokalen Aufsichtsrat);
- Risikomanagementhandbücher für das Markt- und das Kreditrisiko (Rule Books und Risk Manuals).

Auf die Umsetzung der Regelwerke sollte Bedacht genommen werden und neben der Verstärkung der Konzernrevision (die z. B. bei Kreditprüfungen an Grenzen gestoßen ist, da die Unterlagen in der jeweiligen Landessprache abgefasst sind) sollte auch der lokale Aufsichtsrat in die Überwachung der Mängelbereinigung vermehrt eingebunden werden. Zur Konzernrevision sind generell der gute Ausbildungsstand der Mitarbeiter und die klaren, mit konkreten Handlungsanweisungen versehenen Prüfberichte anzumerken.

Im Bereich des Kreditrisikomanagements entspricht die Risikoerfassung sowie die Überwachung auffälliger bzw. gefährdeter Kredite durchaus den üblichen Standards. Die vollständige Messung des Risikopotenzials ist nicht immer möglich, da die dazu notwendigen Daten in der erforderlichen Form oft nicht vorhanden sind (Ursachen: Country Ceiling; Nichtbewertung der Sicherheiten). Dadurch ist die Eruiierung des tatsächlichen Blankoanteils zum Teil nicht möglich, und potenzielle Ausfallgefahren lassen sich nicht errechnen.

Im Bereich Marktrisiko findet sowohl die Bewertung als auch ein Großteil der Limitüberwachung vor Ort statt. Überhaupt ist auf die – leider nicht immer gegebene – Qualität und Aktualität der von den Auslandstochterbanken an die Mutterbank gemeldeten Daten zum Zweck einer effektiven Überwachung im Rahmen des Risikomanagements hinzuweisen. Generell sollten mehr Mittel in die Einführung moderner Limitsysteme investiert werden, um von den Nominallimits zu Risk-Return- und Value-at-Risk-Limits zu kommen. Im Marktrisikobereich entsprechen die Methoden der Risikomessung sowie die qualitativen Vorgaben an das Risikomanagement den internationalen Anforderungen an Großbanken, werden jedoch nicht immer eingehalten.

Neben quartalsweisen Berichterstattungen über die Geschäftstätigkeit der Tochterbanken und der Unterstützung dieser beim Budgeterstellungsprozess, sind die Controlling-Abteilungen der Mutterbanken vor allem mit der Gesamtrisikosteuerung, -überwachung und -planung betraut. Zusätzlich zu den bestehenden Gesamtbankrisikobudgets sollten jedoch jeweils auch Gesamtkonzernrisikobudgets erstellt werden.

### **Literaturhinweise**

**Bank Austria (1998).** Banking in Eastern Europe, IIEB, Mai.

**Bank Austria Creditanstalt International AG (2000).** Comparison of banks in Central and Eastern Europe 1999, 25. September; Prag.

**Berufsförderungsinstitut Wien (2000).** Die österreichischen Banken in Osteuropa, Seminar der Fachhochschule des bfi-Wien, 29. Mai.

**Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (1998).** Financial Sector in Transition. In: Transition Report 1998, London.

**Geschäftsberichte der größten österreichischen Banken (1998 und 1999).**

**OeNB (2000).** Quartalsweise Erhebung über die osteuropäischen Kommerzbanken im Mehrheitseigentum österreichischer Banken, September.

**Wiener Zeitung (2000).** Osteuropa-Banken vor der zweiten Fusionswelle, 26. September.

**Wirtschaftsblatt (2000).** Das Osteuropanetz der österreichischen Banken, 14. September.

## Kennzahlen osteuropäischer Kommerzbanken

### im Mehrheitseigentum österreichischer Banken

#### Quartalszahlen (in Summe) je Land seit Juni 1999; Zahlen gerundet

Land	Bilanz- summe	Betriebs- ergebnis <sup>1)</sup>	Risiko- kosten	Marktanteil	ROE	Mitarbeiter	Geschäfts- stellen
<b>Polen</b>							
per Juni 1999	1.080	5	– 0'15	1	6	941	34
per September 1999 <sup>2)</sup>	5.382	77	– 1'02	11	18	9.480	384
per Dezember 1999	5.558	116	– 2'11	11	8	9.490	364
per März 2000	6.295	35	– 2'18	12	21	9.572	385
per Juni 2000	6.116	63	– 10'46	12	23	9.595	385
per September 2000	6.677	96	– 23'26	12	18	9.620	385
<b>Slowakische Republik</b>							
per Juni 1999	1.870	36	– 10'32	10	9	1.932	66
per September 1999	1.918	53	– 11'85	11	25	1.943	66
per Dezember 1999	2.286	71	– 16'86	11	40	1.997	77
per März 2000	2.404	26	– 1'74	12	41	2.224	86
per Juni 2000	2.554	42	– 3'42	13	40	2.273	91
per September 2000	2.656	58	– 6'76	14	31	2.336	93
<b>Slowenien</b>							
per Juni 1999	529	3	– 0'87	3	5	295	10
per September 1999	569	5	– 1'31	3	5	339	10
per Dezember 1999	594	7	– 0'15	3	9	344	11
per März 2000	622	2	– 0'51	4	11	348	11
per Juni 2000	652	6	– 1'09	4	13	361	12
per September 2000	687	9	– 1'095	11	368	12	
<b>Tschechische Republik</b>							
per Juni 1999	2.846	17	– 7'19	4	16	1.427	41
per September 1999	2.919	33	– 14'90	4	8	1.450	46
per Dezember 1999	3.134	41	– 18'97	5	9	1.482	46
per März 2000	3.053	8	– 3'49	5	12	1.629	46
per Juni 2000	3.401	14	– 6'83	5	14	1.730	48
per September 2000 <sup>3)</sup>	15.042	121	– 71'36	21	7	17.955	835
<b>Ungarn</b>							
per Juni 1999	2.585	28	– 3'71	9	14	2.677	128
per September 1999	2.595	45	– 4'87	13	24	2.611	135
per Dezember 1999	3.010	60	– 5'38	14	24	2.550	127
per März 2000	3.448	21	– 1'89	15	27	2.726	132
per Juni 2000	3.445	38	– 5'74	17	28	2.750	133
per September 2000	3.427	55	– 9'23	18	26	2.832	134
<b>Werte</b>							
<b>per September 2000</b>	28.490	339	–111'70			33.111	1.459
Vergleichswerte September 1999	13.384	212	– 31'90			15.823	641

Quelle: OeNB.

<sup>1)</sup> Wegen IAS-Abschluss Bank Austria: Jahresüberschuss vor Steuern.

<sup>2)</sup> Erstmals inkl. PBK, an der die BACA, nach Fusion mit ihrer Tochterbank, mit 57% beteiligt ist.

<sup>3)</sup> Erstmals inkl. Česká spořitelna, a. s.

# *Eine stabilitätsorientierte Betrachtung der Wertpapierabwicklung in Österreich im europäischen Kontext*

## **Wesentliche stabilitätsrelevante Elemente der Wertpapierabwicklungsstruktur in Österreich**

Seit der Zusammenlegung der Österreichischen Termin- und Optionsbörse AG (ÖTOB) mit der Wiener Börse AG im Dezember 1997 wird in Österreich der organisierte Handel sowohl für den Kassa- als auch für den Terminmarkt an der Wiener Börse abgewickelt.<sup>1)</sup> Seit Oktober 1999 wird auf dem Kassamarkt das elektronische Handelssystem XETRA (Exchange Electronic Trading) der Deutschen Börse AG verwendet. Der Handel und das Clearing von Futures und Optionen im ÖTOB-Segment der Wiener Börse wird durch das vollelektronische OM-Handelssystem von der Börse selbst durchgeführt.

Das Abwicklungssystem für den Kassamarkt der Wiener Börse wird von der Oesterreichischen Kontrollbank AG (OeKB) durch das Arrangementssystem betrieben. Darüber hinaus hat die OeKB ein vollautomatisches Abwicklungssystem für Over-the-Counter (OTC)-Transaktionen (Direct Settlement System).<sup>2)</sup>

Bereits im Jahr 1872 wurde der Wiener Giro- und Cassenverein gegründet, der damals weltweit die erste Institution war, die eine zentrale Aufbewahrungsfunktion für Wertpapiere anbot. Seit dem Jahr 1965 fungiert die Wertpapiersammelbank (WSB), die von der OeKB betrieben wird, als österreichische Zentralverwahrungsstelle (Central Securities Depository, CSD). Im Depotgesetz 1969 (novelliert) ist die Zentralverwahrung geregelt; damit ist ein gesetzlicher Rahmen für die Interessen und Eigentumsrechte der Depotinhaber gegeben. Mit der Novellierung des Insolvenzgesetzes im August 1997 wurde die so genannte Null-Uhr-Regelung aufgehoben und damit die endgültige Finalität von Wertpapiergeschäften sichergestellt. Im Juli 1999 wurde die Finalitäts-Richtlinie in das österreichische Recht umgesetzt.

In den letzten Jahren hat die OeKB die Wertpapierabwicklung weiter verbessert:

- So wurde eine vollautomatische Schnittstelle zum Austian Real-Time Interbank Settlement (ARTIS)-System, dem Real-Time Gross Settlement (RTGS)-System der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB), installiert. Damit besteht seit Anfang des Jahres 1999 die Möglichkeit, die Abwicklung der Zahlungsseite risikolos taggleich in Zentralbankgeld abzuwickeln. Die Abwicklung in Zentralbankgeld ist aus Sicht der Zentralbanken zu begrüßen, da das Ausfallrisiko, das bei einer Abwicklung über Kommerzbanken gegeben ist, wegfällt.
- Weiters wurde die Zahl der Abwicklungszyklen erhöht. Eine taggleiche Abwicklung von Wertpapiergeschäften ist nunmehr bis 17 Uhr möglich. Damit wird der risikopolitischen Überlegung Rechnung getragen, dass das Abwicklungsrisiko umso kleiner wird, je kürzer die Abwicklungsdauer ist.

<sup>1</sup> Siehe dazu z. B. die ausführliche Darstellung des österreichischen Kapitalmarktes in OeNB (2000).

<sup>2</sup> Ein großer Teil des Handels mit Rentenwertpapieren wird im Interbankgeschäft abgewickelt; Bundesanleihen werden normalerweise nicht an der Wiener Börse gehandelt.

Georg Hubmer

Redaktionsschluss:  
März 2001

- Ebenso schreiten die Vorbereitungsarbeiten der OeKB für die Einführung eines Real-Time-Systems (X-STP) weiter fort; mit der Implementierung soll noch im Jahr 2001 begonnen werden. Aus Sicht der Zentralbanken ist die Einführung von RTGS-Systemen, die eine gleichzeitige Abwicklung der Zahlungs- und Wertpapierseite sicherstellen, ein bedeutender Schritt zur Reduzierung bzw. Eliminierung des Abwicklungsrisikos.

Die Geschäftsbedingungen der WSB legen fest, dass vorzeitige Zahlungen bzw. Lieferungen von Wertpapieren nicht erlaubt sind. Die Abwicklung wird erst dann durchgeführt, wenn die Wertpapiere bzw. der Geldbetrag auf dem entsprechenden Depot bzw. Konto des jeweiligen Kontraktpartners verfügbar ist. Um eine Auflösung der Transaktion wegen fehlender Wertpapiere zu verhindern, bietet die WSB die Möglichkeit einer Wertpapierleihe an, wobei der Schuldner Sicherheiten bereitstellen muss.

Im Zusammenhang mit der Bereitstellung der notwendigen Sicherheiten für geldpolitische Operationen wird das WSB-System für den Übertrag von Wertpapieren von den Banken auf das OeNB-Depot bei der OeKB verwendet. Die wesentliche Funktion der WSB ist es sicherzustellen, dass die Wertpapiere mit Finalität auf das OeNB-Depot übertragen werden. Es handelt sich dabei um einen buchungstechnischen Wertpapierübertrag (ohne Zahlungsflüsse) in den Sicherheitenpool der OeNB.

Als spezialisiertes Kreditinstitut unterliegt auch die OeKB der Bankenaufsicht durch den Bundesminister für Finanzen. Die Anfang des Jahres 1998 gegründete Bundes-Wertpapieraufsicht (BWA) ist für die Marktaufsicht verantwortlich und überwacht die korrekte Handelsabwicklung an der Wiener Börse. Im Hinblick auf die Wahrung der Finanzmarktstabilität hat auch die OeNB ein fundamentales Interesse an einer reibungslosen Wertpapierabwicklung.

### **Deutliche Konsolidierungsbestrebungen in der Wertpapierabwicklung in Europa**

Mit der Euroeinführung und dem Anstieg der grenzüberschreitenden Transaktionen ist gerade in den letzten Jahren die Bedeutung der Wertpapierabwicklung deutlich gestiegen. Die zunehmende Homogenität der Wertpapiermärkte seit der Einführung des Euro, die technologischen Entwicklungen und die Harmonisierung der Rechtsgrundlagen in Europa haben dazu beigetragen, dass sich der Konsolidierungsprozess in Europa weiter beschleunigt hat. Gerade der Wettbewerbsdruck durch die wachsende Zahl grenzüberschreitender Wertpapiertransaktionen sowie der Zusammenschluss von Börsen, Handelsplätzen und elektronischen Netzwerken erhöht den Druck in Richtung einer stärker integrierten und effizienteren Infrastruktur für die Wertpapierabwicklung auf EU-Ebene.<sup>1)</sup>

In Europa gibt es über 30 Abwicklungs- und Abrechnungsorganisationen. Diese „Zersplitterung“ der Wertpapierabwicklung ist auf die starke nationale Ausrichtung der meisten Wertpapierverwahrstellen zurückzuführen.

<sup>1</sup> Siehe dazu ausführlicher EZB (2000), 55 ff.



ren. In den letzten Jahren ist der bislang fragmentierte Markt in Bewegung geraten. Immer mehr Anbieter versuchen, Größenvorteile („economies of scale“) bei der Abwicklung zu nutzen, das heißt, eine kritische Masse an Transaktionen zu erreichen, um Dienstleistungen kostengünstiger anbieten zu können und damit dem steigenden Wettbewerbsdruck besser zu begegnen.

In einem ersten Schritt zeigte sich eine *vertikale Integration* durch das Zusammenwachsen von Wertpapierhandel, -verrechnung, -abwicklung und -verwahrung. Diese Integration ist in einigen europäischen Ländern, unter anderem auch in Österreich, bereits weit fortgeschritten.

Gerade in den Jahren 1999 und 2000 ist eine zunehmende *horizontale Integration* durch grenzüberschreitende Zusammenarbeit bzw. Fusionen zu erkennen. Zu nennen wären beispielsweise die Fusion von Cedel (Luxemburg) mit der Deutschen Börse Clearing zu Clearstream oder der Zusammenschluss der internationalen Wertpapierabwicklungsstelle Euroclear mit der französischen Wertpapiersammelbank Sicovam SA. Dies wird den Weg für die Zusammenarbeit mit weiteren Teilnehmern, wie dem Clearingsystem der Pariser Börse Clearnet und den belgischen und niederländischen Wertpapierverwahrern CIK und Necigef, ebnen.

Die Europäische Vereinigung der Wertpapiersammelbanken (ECSDA), bei der die OeKB Mitglied ist, favorisiert bilaterale elektronische Verbindungen zwischen den einzelnen nationalen Clearing- und Settlementorganisationen. Die WSB hat bei Redaktionsschluss Verbindungen zu Clearstream (Frankfurt, Luxemburg), Necigef (Amsterdam), Euroclear (Brüssel), Sicovam SA (Paris) und Monte Titoli (Mailand) im Euroraum sowie zu SIS (Zürich) und KELER (Budapest). Die WSB plant, weitere Verbindungen mit anderen Wertpapiersammelbanken in der EU einzurichten, wobei die Wertpapiertransaktionen über diese Verbindungen generell nach den gleichen Grundsätzen wie inländische Geschäfte abgewickelt werden.

Das ESZB und damit auch die OeNB verfolgen dabei das Prinzip, nicht in den Wettbewerb zwischen den Systemen einzugreifen, und stehen daher diesen Veränderungen aus Wettbewerbssicht neutral gegenüber. Es besteht aber die klare Erwartungshaltung, dass durch die laufenden Konsolidierungsbestrebungen eine Verbesserung der Effizienz und eine Senkung des Risikos erreicht werden, die zu sicheren und kostengünstigen Abwicklungsstrukturen in der EU führen.

### **Bedeutung der Wertpapierabwicklung für die Stabilität der Finanzmärkte**

Bis Mitte der Neunzigerjahre hat man der Bedeutung der Wertpapierabwicklungssysteme für die Finanzmarktstabilität nur wenig Beachtung geschenkt. Eine schlecht funktionierende Abwicklung kann aber bedeutende Auswirkungen für die reibungslose Abwicklung der Geldpolitik sowie das effiziente Funktionieren der Zahlungssysteme haben. Es gilt, systemische Störungen der Märkte und der Zahlungssysteme zu verhindern. Daher hat die OeNB, wie auch andere Zentralbanken, ein besonderes Interesse an einer sicheren und effizienten Wertpapierabwicklung.

Ein Wertpapiergeschäft kann verschiedene Risikokomponenten haben, z. B. Kreditrisiko (Ausfall der Gegenseite), Liquiditätsrisiko (Ersatzbeschaffung) oder operatives Risiko (z. B. eingeschränkte Verfügbarkeit des Systems). Das wesentliche Risiko bei der Wertpapierabwicklung ist sicherlich das Settlementrisiko<sup>1)</sup>, das heißt der Ausfall bzw. die verzögerte Erfüllung einer Zahlungs- oder Leistungsverpflichtung durch einen Systemteilnehmer, wobei der andere Teilnehmer bereits seinen Verpflichtungen nachgekommen ist. Aus Sicht der Zentralbanken ist besonders das daraus resultierende Systemrisiko relevant, das entsteht, wenn die Probleme eines Systemteilnehmers zu einem Zahlungs- oder Leistungsverzug bei anderen Teilnehmern führt. Die potenzielle Gefahr einer Kettenreaktion durch das „Ansteckungsrisiko“ könnte schließlich eine Bedrohung für die Stabilität des gesamten Finanzsystems bedeuten.<sup>2)</sup>

Exposures werden meist taggleich ausgeglichen (entweder real-time oder im Rahmen von Nettingverfahren am Ende des Geschäftstages), manchmal bestehen sie aber „overnight“ oder in Extremfällen bis zu einigen Tagen. Letzteres führt zu einer deutlichen Erhöhung des Settlementrisikos, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass das maximale Exposure in Einzelfällen höher als das Eigenkapital sein kann.<sup>3)</sup>

Auch wenn das tatsächliche Gefährdungspotenzial durch das Settlementrisiko oft als relativ gering angesehen wird, zeigen doch immer wieder Beispiele aus der Bankpraxis, wie z. B. Bankhaus Herstatt (1974), Drexel Burnham Lambert (1990), BCCI (1991) oder Barings (1995), dass insbesondere das Abwicklungsrisiko bei mehreren involvierten Ländern und verschiedenen Währungen („cross currency settlement risk“) eine wesentliche Bedeutung bei Bankenproblemen gespielt hat. Gerade im Hinblick auf die Lender-of-last-Resort-Funktion haben Zentralbanken ein besonderes Interesse, derartige Problemfälle möglichst zu vermeiden.

Die Reduzierung des Settlementrisikos ist jedenfalls primär eine Aufgabe der Finanzmarktteilnehmer selbst. Weitere legislative bzw. regulatorische Aktivitäten sollten nur dann notwendig werden – so die Meinung des bei der BIZ angesiedelten Ausschusses für Zahlungsverkehrs- und Abrechnungssysteme CPSS<sup>4)</sup> –, wenn seitens der Marktteilnehmer keine ausreichenden Aktivitäten gesetzt werden.

1 Das Settlementrisiko wird – wegen der enormen Abwicklungsvolumina – meist im Zusammenhang mit FX-Geschäften betrachtet. Der tägliche Umsatz im FX-Geschäft lag laut Erhebung der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIZ) im Jahr 1998 weltweit bei rund 1.230 Mrd USD. Das Settlementrisiko kann aber grundsätzlich bei allen handelbaren Produkten auftreten, das heißt bei Währungen, Wertpapieren und OTC-Derivaten.

2 So nennt beispielsweise die Banque de France als eine wesentliche Zielsetzung der Überwachung durch die Zentralbank: „... Securities Clearing and Settlement Systems (SCSS) shall not trigger or spread systemic risk.“ Siehe dazu Banque de France (2001).

3 Siehe dazu ausführlicher: Basel Committee on Banking Supervision (2000). Das Settlementrisiko ist als Teil des Kreditrisikos in den aufsichtsrechtlichen Regelungsnormen in den Gewichtungssätzen der Gegenpartei implizit enthalten. Durch die neuen Eigenmittelvorschläge („Basel II“) wird es zu einer Überarbeitung der Gewichtung der Gegenparteien kommen.

4 Das bei der BIZ angesiedelte Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS), unter dem Vorsitz von Tommaso Padoa-Schioppa (EZB), ist ein Forum der G-10-Zentralbanken zur Beobachtung und Analyse der Entwicklungen in Zahlungsverkehrs- und Abwicklungssystemen sowie relevanter Policy Issues.

### **Internationale aufsichtsrechtliche Aktivitäten im Zusammenhang mit der Wertpapierabwicklung**

Wesentliche Arbeiten zum Bereich der Wertpapierabwicklung sind vor allem vom Basler Ausschuss für Bankenaufsicht bei der BIZ und insbesondere vom CPSS durchgeführt worden.

Im Jahr 1992 wurde vorgeschlagen, zur Reduzierung des Settlementrisikos bei der Wertpapierabwicklung eine möglichst gleichzeitige Finalität sowohl bei der Geld- als auch bei der Wertpapierseite zu erreichen.<sup>1)</sup> Es werden drei Formen von Delivery-versus-Payment (DVP)-Systemen unterschieden, wobei idealerweise DVP 1 angestrebt werden sollte:

- DVP 1: Sowohl die Geld- als auch die Wertpapierseite werden trade-by-trade (Bruttosystem) mit gleichzeitiger Finalität abgewickelt
- DVP 2: Die Wertpapierseite wird brutto, die Geldseite aber netto abgewickelt; das heißt, Finalität wird erst am Ende des Abwicklungszyklus erreicht
- DVP 3: Sowohl die Geld- als auch die Wertpapierseite werden netto abgewickelt, das heißt, Finalität wird erst am Ende des Verarbeitungszyklus erreicht

Mitte der Neunzigerjahre wurde der Zunahme der grenzüberschreitenden Wertpapierabwicklung Rechnung getragen.<sup>2)</sup> Im Jahr 1997 wurde mit der Veröffentlichung des so genannten Disclosure Framework<sup>3)</sup> versucht, den Informationsaustausch mit der interessierten Öffentlichkeit durch die Offenlegung von detaillierten und systematisierten Informationen über einzelne Wertpapiersammelbanken zu verbessern. Die OeKB hat dieser Empfehlung Folge geleistet und den beantworteten Disclosure Framework auf ihre Homepage ins Internet gestellt.

Im Jänner 2001 hat eine gemeinsame Arbeitsgruppe von CPSS und IOSCO<sup>4)</sup> einen Konsultationsbericht „Recommendations for Securities Settlement Systems“ mit 18 Empfehlungen für das Design, die Tätigkeit und die Überwachung von Wertpapierabwicklungssystemen vorgelegt. Die Empfehlungen beziehen sich unter anderem auf rechtliche Rahmenbedingungen, Risikomanagement, Zutrittsbedingungen, Governance, Effizienz, Transparenz, Regulierung und Beaufsichtigung.

Der vorliegende Konsultationsbericht betont die unterschiedliche Ausgestaltung der Wertpapierabwicklungssysteme im internationalen Kontext, weshalb sich die Empfehlungen an all jene Intermediäre (wie z. B. lokale und globale Verwahrstellen, internationale Wertpapierabwicklungsinstitutionen oder Zentralverwahrstellen) richten, die eine bestimmte Aufgabe, wie Bestätigung, Clearing oder Abwicklung von Wertpapiergeschäften, durchführen.

1 Siehe dazu CPSS (1992).

2 Siehe dazu CPSS (1995).

3 Siehe dazu CPSS (1997).

4 Die IOSCO (International Organization of Securities Commissions, Internationale Organisation von Wertpapieraufsichtsinstitutionen) mit Sitz in Montreal setzt sich aus derzeit 164 Wertpapieraufsichtsinstitutionen zusammen. Das Ziel der IOSCO ist die Verbesserung der Aufsichtsstandards, um effiziente und sichere Wertpapiermärkte zu fördern.

Nach Vorliegen des Endberichts Mitte des Jahres 2001 sollen die mit der Aufsicht bzw. Überwachung betrauten Institutionen (Wertpapieraufsichtsorgane, Zentralbanken, Bankenaufsichtsbehörden) in Kooperation mit dem Privatsektor das geeignete Ausmaß der Anwendung auf nationaler Ebene festlegen und einen Aktionsplan für die Implementierung entwickeln. Die Arbeitsgruppe äußert die Hoffnung, dass die Empfehlungen als Standards weltweite Anerkennung und in der Folge Eingang in die entsprechenden Gesetze finden.

### **Stabilitätspolitische Relevanz der Wertpapierabwicklung aus Sicht des ESZB**

Es besteht ein enger thematischer Zusammenhang zwischen Wertpapier- und Zahlungsabwicklung, da die meisten Wertpapiertransaktionen auch Zahlungsvorgänge beinhalten. Das Ausfall- bzw. Kreditrisiko in einem Zahlungssystem kann daher nur dann nachhaltig reduziert werden, wenn gleichzeitig auch die Sicherheit und die Geschwindigkeit bei der Abwicklung der Wertpapiertransaktion verbessert werden (und vice versa). Da die Liquidität im Trans-European Automated Real-time Gross settlement Express Transfer (TARGET) System vom Innertageskredit abhängig ist, den das Eurosystem nur gegen Sicherheiten gewährt, wäre TARGET blockiert, wenn die Sicherheiten nicht rechtzeitig an das Eurosystem geliefert würden.<sup>1)</sup>

Aus Sicht des ESZB haben daher sichere und effiziente Zahlungssysteme (insbesondere systemisch relevante Großbetragszahlungssysteme) eine große Bedeutung.<sup>2)</sup> Basierend auf Artikel 105 des EG-Vertrags bzw. Artikel 3 ESZB-Statut („Die grundlegenden Aufgaben des ESZB bestehen darin, ... das reibungslose Funktionieren der Zahlungssysteme zu fördern“) sowie Artikel 22 ESZB-Statut („Die EZB und die nationalen Zentralbanken können Einrichtungen zur Verfügung stellen und die EZB kann Verordnungen erlassen, um effiziente und zuverlässige Verrechnungs- und Zahlungssysteme innerhalb der Gemeinschaft und im Verkehr mit dritten Ländern zu gewährleisten.“) wurde das TARGET-System geschaffen. Es ist ein Real-Time-Abwicklungssystem für Großbetragszahlungen (RTGS-System), das in der Lage ist, Innertagesfinalität sicherzustellen. Im TARGET-System der EU-Länder ist die OeNB wiederum mit ihrem RTGS-System ARTIS eingebunden. Neben der operativen Tätigkeit durch das Betreiben eines effizienten und sicheren Zahlungssystems ist das ESZB auch für die Überwachung der Zahlungssysteme zuständig. Im Rahmen des ESZB ist die OeNB daher in die Zahlungssystemaufsicht eingebunden.

In der „ECB-Declaration on the Role of the Eurosystem in the field of payment systems oversight“ vom Juni 2000 wird unter anderem festgelegt, dass der EZB-Rat die grundsätzlichen Rahmenbedingungen für die Oversight festlegt und die nationalen Zentralbanken für die Systeme in ihren Ländern zuständig sind.

Im Zusammenhang mit der Wertpapierabwicklung fehlt die explizite Erwähnung der Überwachungsfunktion in den Statuten des ESZB; sie lässt

<sup>1</sup> Siehe dazu EZB (2000), 59.

<sup>2</sup> Sichere und effiziente Zahlungssysteme sollten auf international akzeptierten Standards basieren, siehe dazu CPSS (2001).

sich aber aus der allgemeinen Verpflichtung zur Wahrung der Finanzmarktstabilität ableiten. Es gibt aber – neben Österreich – auch einige andere europäische Länder, in denen diese Überwachungsfunktion für die Zentralbanken nicht explizit geregelt ist.

Gerade wegen der fragmentierten Infrastruktur bei der Wertpapierabwicklung und der unterschiedlichen nationalen Zuständigkeiten für die Aufsicht wäre eine weitere Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den relevanten Aufsichtsbehörden wünschenswert. Aus Sicht der OeNB erscheint es daher wichtig, die Tätigkeitsbereiche der verschiedenen Aufsichts- und Überwachungsgremien noch klarer zu kommunizieren und – angesichts des sich beschleunigenden Konsolidierungsprozesses bei den Wertpapierabwicklungsinstitutionen – auf dieser Basis die Harmonisierung von Maßnahmen und die Zusammenarbeit der beteiligten Institutionen im Euroraum voranzutreiben. Seitens des ESZB wurden erst kürzlich Aktivitäten gestartet, um einen intensiveren Dialog zwischen den relevanten Aufsichtsbehörden des Eurosystems in Gang zu setzen.

Jedenfalls hat eine sichere und effiziente Wertpapierabwicklung eine besondere Bedeutung für das Eurosystem, da die Banken im Rahmen ihrer geldpolitischen Operationen und Innertagesliquiditätssteuerung qualitativ hochwertige Sicherheiten hinterlegen müssen. Für das Erreichen der geldpolitischen Ziele des Eurosystems ist es daher wichtig, dass auch die Wertpapierabwicklung effizient und sicher funktioniert.

In diesem Zusammenhang wurden gewisse Mindestanforderungen an die Betreiber von Wertpapierabwicklungssystemen definiert.<sup>1)</sup> Diese neun Standards umfassen: eindeutige rechtliche Regelungen, Abwicklung in Zentralbankgeld, strikte Begrenzung des Depotrisikos, Aufsicht und/oder Überwachung durch kompetente Behörden, Transparenz hinsichtlich des Risikos und der Anforderungen für die Teilnahme an einem System, Risikomanagement, Endgültigkeit von Übertragungen während des Tages, Öffnungszeiten, operationale Zuverlässigkeit der Systeme und Verfügbarkeit von adäquaten Backup-Fazilitäten.

Ab dem Jahr 1998 wurden alle relevanten Systeme einer umfassenden Beurteilung durch die nationalen Zentralbanken und die EZB unterzogen, und die – laufend aktualisierte – Liste der im Rahmen der geldpolitischen Operationen zugelassenen Systeme wurde publiziert. Aus österreichischer Sicht ist anzumerken, dass die OeKB gemäß Beurteilung sämtliche Anforderungen erfüllt.

Die Standards des Eurosystems sind aus der Benutzerperspektive entstanden, das heißt, das Eurosystem als Nutzer verschiedener Abwicklungssysteme legt gewisse Anforderungen fest, um sich gegen etwaige Verluste abzusichern. In der Praxis haben die ESZB-Standards aber eine Verbreitung erlangt, die deutlich über das Marktsegment der Sicherheiten-gewährung für geldpolitische Operationen hinausgeht. Die ESZB-Standards haben damit in weiten Teilen Europas eine finanzmarktstabilitätsrelevante Bedeutung erlangt. Mit der Vorlage der bereits angesprochenen Empfeh-

1 Europäisches Währungsinstitut (1998).

lungen der CPSS/IOSCO-Arbeitsgruppe ergibt sich nunmehr die Chance, harmonisierte internationale Standards festzulegen.

Dem Prinzip einer gemeinsamen Geldpolitik entsprechend ist im Rahmen der Sicherheitengewährung eine Gleichbehandlung von inländischen und ausländischen Wertpapieren im Euroraum notwendig. Um eine sichere und effiziente grenzüberschreitende Übertragung von Wertpapieren zu ermöglichen, wurde im Jahr 1998 das Korrespondenzzentralbank-Modell (CCBM) implementiert: die Zentralbanken der Länder im Euroraum fungieren gegenseitig als Wertpapierdepotbanken, um die Verwendung von ausländischen Sicherheiten für Zentralbankkredite zu ermöglichen. Das CCBM wird von den Marktteilnehmern als zuverlässiges System geschätzt, und die in Verwahrung gehaltenen Sicherheiten sind im Jahr 2000 weiter gestiegen. Das CCBM soll so lange in Verwendung bleiben, bis der Markt eine vergleichbare Alternative anbietet.

Die in der ECSDA zusammengeschlossenen Wertpapierabwicklungsinstitutionen haben untereinander zahlreiche bilaterale Verbindungen aufgebaut (siehe dazu auch den Abschnitt „Bedeutung der Wertpapierabwicklung für die Stabilität der Finanzmärkte“ in der vorliegenden Studie). Inzwischen gibt es 62 vom ESZB geprüfte und akzeptierte Verbindungen zwischen den Wertpapierabwicklungssystemen.

### **Ausblick**

Der bislang fragmentierte Markt der Wertpapiersammelbanken wird sich weiter konsolidieren, um durch die Verarbeitung größerer Stückzahlen eine effizientere und kostengünstigere Abwicklung zu erreichen. Es handelt sich dabei um eine notwendige und sinnvolle Entwicklung, denn eine effiziente Infrastruktur kann wesentlich dazu beitragen, die Liquidität und Markttiefe auf den Finanzmärkten zu verbessern und die technischen Risiken zu reduzieren. Aus Sicht der OeNB ist wesentlich, dass dem Risikomanagement gerade im Hinblick auf die wachsenden grenzüberschreitenden Volumina und die zunehmenden Verflechtungen ausreichend Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die Konsolidierung soll den Aufbau sicherer und effizienter Systeme fördern und keine zusätzlichen Risiken bzw. „Ansteckungsgefahren“ schaffen; daher ist die Zusammenarbeit sowohl der Marktteilnehmer als auch der Aufsichtsorgane auf europäischer und internationaler Ebene weiter zu verstärken. Die bei Redaktionsschluss im Konsultationsstadium befindlichen Empfehlungen der CPSS/IOSCO-Arbeitsgruppe für Wertpapierabwicklungssysteme könnten ein wesentlicher Schritt zur Harmonisierung der Wertpapierabwicklung sein und sich mittelfristig zu weltweit einheitlichen Mindeststandards entwickeln.

Auch innerhalb der EU ist mit weiteren Aktivitäten zu rechnen. So weist unter anderem der Bericht der „Weisen“ über die Regulierung der Wertpapiermärkte unter dem Vorsitz von A. Lamfalussy (Februar 2001) darauf hin, dass eine Restrukturierung der grenzüberschreitenden Clearing- und Abwicklungsarrangements in der EU notwendig wäre.

Es wird aber vor allem an den beteiligten Wertpapierabwicklungsinstitutionen und Finanzmarktteilnehmern liegen, durch den Einsatz von

technisch sicheren Lösungen und die Nutzung risikomindernder Synergiepotenziale einen wesentlichen Beitrag zur Stabilität der Finanzmärkte zu leisten.

### Literaturhinweise

- Ausschuss der Weisen (2001).** Schlussbericht des Ausschusses der Weisen über die Regulierung der europäischen Wertpapiermärkte, Februar, Brüssel.
- Banque de France (2001).** Overseeing the Safety and Efficiency of Payment Instruments, Payment Systems and Securities Clearing and Settlement Systems. In: Banque de France Bulletin Digest, No. 85, Jänner.
- Basel Committee on Banking Supervision (2000).** Supervisory Guidance for Managing Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions, September, Basel.
- CPSS (1992).** Delivery versus Payment in Securities Settlement Systems. In: CPSS Publications, No. 6, September.
- CPSS (1995).** Cross-border Securities Settlement. In: CPSS Publications, No. 12, März.
- CPSS (1997).** Disclosure framework for securities settlement systems. In: CPSS Publications, No. 20, Februar.
- CPSS (2001).** Core Principles for Systemically Important Payment Systems. In: CPSS Publications, No. 43, Jänner.
- Europäisches Währungsinstitut (1998).** Standards for the use of EU securities settlement systems in ESCB credit operations, Jänner.
- EZB (2000).** Konsolidierung im Bereich der Wertpapierabwicklung. In: EZB-Monatsbericht, Februar.
- OeNB (2000).** The Austrian Financial Markets: A Survey of Austria's Capital Markets. Facts and Figures, OeNB & Financial Markets Austria Services Ltd, Revised Edition.
- Santillan J., Bayle M., Thygesen C. (2000).** The Impact of the Euro on Money and Bond Markets. In: EZB, Occasional Paper Series, No. 1, Juli.

# Stress-Tests bei österreichischen Banken

## **Die Bedeutung von Stress-Tests für das Risikomanagement**

Gerald Krenn

Redaktionsschluss:  
März 2001

Mit der Umsetzung der Kapitaladäquanz-Richtlinie hielt der Begriff *Stress-Test*<sup>1)</sup> Einzug in die gesetzlichen Bestimmungen über die Risikovorsorge österreichischer Kreditinstitute. Institute mit nennenswerten Handelsaktivitäten im Wertpapierbereich können die Höhe der regulatorischen Eigenmittel für das allgemeine und spezifische Positionsrisiko in Schuldtiteln und Substanzwerten des Handelsbuchs sowie für Rohstoffpositionen und offene Devisenpositionen mit internen Modellen<sup>2)</sup> berechnen. Die Modelle sind für diesen Zweck durch die Aufsichtsbehörde zu genehmigen. Die Durchführung von Stress-Tests ist eine der Voraussetzungen zur Genehmigung. Krisentests werden somit als Ergänzung und Kontrolle statistischer Modelle zur Risikoquantifizierung angesehen. Die Anwendung von Stress-Test-Programmen soll aber nicht auf die Modellanwender beschränkt bleiben; vielmehr können auch alle übrigen Kreditinstitute und Finanzinstitutionen im weiteren Sinn großen Nutzen aus Stress-Tests für ihre Risikosteuerung ziehen. Stress-Tests sind von ihrem Konzept her leicht zu verstehen und sind bereits mit einfachen Mitteln durchführbar.

## **Was soll durch Stress-Tests erreicht werden?**

Gemäß dem Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (1995) ist der Zweck von Stress-Tests folgendermaßen charakterisiert:

*„Die empfindlichen Stellen der Risikogeschäfte eines Finanzinstituts zu kennen und entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen gehört selbstverständlich zu den wichtigsten Aufgaben des obersten Verwaltungsorgans und der Geschäftsleitung. Die Krisenszenarien einer Bank müssen eine Reihe von Faktoren einbeziehen, die zu außerordentlichen Verlusten oder Gewinnen im Handelsbestand führen können oder die Risikokontrolle in diesem Bereich sehr erschweren. Zu diesen Faktoren gehören Ereignisse von geringer Wahrscheinlichkeit in allen bedeutenden Risikoarten, einschließlich der verschiedenen Komponenten von Markt-, Kredit- und Betriebsrisiko. Krisenszenarien müssen die Auswirkungen solcher Ereignisse auf Positionen beleuchten, die sowohl lineare als auch nichtlineare Preismerkmale aufweisen (das heißt Optionen und optionsähnliche Instrumente).*

*Die Krisentests der Banken sollten sowohl quantitativer als auch qualitativer Natur sein. Die quantitativen Kriterien sollten plausible Krisenszenarien bestimmen, mit denen sich die Banken konfrontiert sehen könnten. Mittels qualitativer Kriterien sind zwei wichtige Ziele der Krisentests hervorzuheben, nämlich abzuschätzen, ob die Eigenmittel einer Bank potenzielle große Verluste absorbieren könnten, und Maßnahmen zu ermitteln, mit denen die Bank ihr Risiko vermindern und ihr Eigenkapital erhalten kann. ...*

*Krisentests allein sind von beschränktem Wert, wenn die Bank nicht bereit ist, aus deren Ergebnissen Konsequenzen zu ziehen. Zumindest ist zu fordern, dass die Ergebnisse in regelmäßigen Zeitabständen von der Geschäftsleitung geprüft werden und sich in der Politik und in den Limits niederschlagen, die von der Geschäftsleitung und dem obersten Verwaltungsorgan festgelegt werden. Falls die Tests überdies besondere*

1) *Synonym für den Begriff Stress-Test wird der Begriff Krisentest verwendet.*

2) *Diese Modelle haben der Value-at-Risk-Methodik zu folgen.*



*Schwachstellen aufzeigen, erwartet die nationale Aufsichtsbehörde von der Bank, dass sie unverzüglich Schritte ergreift, um diese Risiken angemessen zu steuern (z. B. durch Absicherung oder durch Verringerung des Risikoengagements).“*

Stress-Tests haben also vier Hauptaspekte:

- die Stressszenarien für das Handelsportfolio sind unter Berücksichtigung des Marktrisikos, aber auch anderer bedeutender Risikoarten zu identifizieren;
- die Konsequenzen der Stressszenarien sind zu analysieren;
- Maßnahmen gegen schwer wiegende negative Konsequenzen sind zu erarbeiten;
- die Ergebnisse von Stress-Tests sind der Geschäftsleitung zu kommunizieren und von dieser bei der Festlegung der Risikopolitik zu berücksichtigen.

### **Stress-Tests und Value at Risk (VaR)**

Es wurde bereits erwähnt, dass Krisentests als Ergänzung von VaR-Modellen eingesetzt werden. Warum sind VaR-Modelle ergänzungsbedürftig, und warum können Stress-Tests die Lücke schließen?

Ein VaR-Modell macht über die Höhe von extremen Verlusten keine Aussage. Dies ist der erste Hauptgrund, warum man Stress-Tests als Ergänzung benötigt: Es sollen die möglichen extremen Verluste abgeschätzt werden.

Der zweite wesentliche Grund, warum parallel zu VaR-Berechnungen Stress-Tests durchgeführt werden sollen, besteht in einem gewissen Misstrauen gegenüber den Annahmen, die den meisten VaR-Berechnungen zu Grunde liegen. Es sind vornehmlich zwei Annahmen, deren Gültigkeit fraglich ist. Zum einen wird von der zeitlichen Konstanz des Verhaltens der Märkte ausgegangen. Es hat jedoch bisher immer wieder Brüche im Verhalten der Märkte gegeben. Durch Stress-Tests soll unter anderem das Verlustpotenzial, das sich aus dem Bruch der Marktkonstanz ergibt, abgeschätzt werden.

Die zweite Annahme, die einer Vielzahl von VaR-Modellen zu Grunde liegt, ist die statistische Annahme, dass die Änderung der Risikofaktoren einer Normalverteilung folgt. Die Änderungen in Finanzzeitreihen sind jedoch in der Regel nicht normalverteilt, sondern weisen so genannte Fat Tails auf. Extreme Änderungen in den Risikofaktoren sind daher wesentlich wahrscheinlicher als unter der Normalverteilungsannahme. So gab es an den Aktienmärkten beim Crash im Jahr 1987 Einbrüche im Bereich von 10 bis 20 Standardabweichungen. Aus der Tabelle „Wahrscheinlichkeiten extremer Veränderungen unter der Annahme einer Normalverteilung“ wird klar, dass unter der Annahme der Normalverteilung solche Kurseinbrüche nicht eintreten dürften.

#### **Wahrscheinlichkeiten**

#### **extremer Veränderungen unter der Annahme einer Normalverteilung**

*k* Standardabweichungen

5	einmal in 6.500 Jahren
6	einmal in 2 Mio Jahren
7	einmal in 1'3 Mrd Jahren

Quelle: OeNB.

### **Stress-Tests als Szenarioanalyse**

Das Konzept von Stress-Tests baut darauf auf, dass der Wert eines Portfolios von Marktrisikofaktoren abhängt. Marktrisikofaktoren sind beispielsweise Aktienkurse, Zinssätze oder Wechselkurse. Die Werte der Risikofaktoren charakterisieren den Marktzustand. Man kann die Risikofaktoren zu einem Vektor  $r$  zusammenfassen, der den Marktzustand beschreibt.  $r_{MM}$  soll den Vektor der aktuellen Werte der Risikofaktoren bezeichnen, also den momentanen Marktzustand.

Stress-Tests beantworten die Frage „Was wäre, wenn plötzlich der Marktzustand  $r$  eintreten würde?“ Als Szenario wird also der plötzliche Eintritt des Marktzustands  $r$  angesehen. Szenarien können daher mit Marktzuständen identifiziert und somit als Vektoren  $r$  dargestellt werden. Finanzkrisen sind dadurch gekennzeichnet, dass die Marktteilnehmer mit einer plötzlich veränderten Marktsituation konfrontiert sind. Dies kann zum Beispiel durch drastisch angestiegene Volatilitäten verursacht sein: Wenn sich die Preise so schnell bewegen, dass innerhalb der Reaktionszeit der Marktteilnehmer keine Umschichtung des Portfolios mehr möglich ist, muss das Portfolio zu den veränderten Marktbedingungen neu bewertet werden. Derselbe Effekt tritt in Liquiditätskrisen auf: Für einen Marktteilnehmer sind nur jene Preise relevant, zu denen er seine Positionen im gewünschten Ausmaß umschichten kann. In illiquiden Märkten ist kein Handel in der Nähe der zuletzt quotierten Preise möglich. Eine Umschichtung des Portfolios wird daher nur später und zu sprunghaft veränderten Preisen möglich sein.

Bei Stress-Tests werden mögliche zukünftige Szenarien  $r_1, r_2, \dots, r_k$  nach gewissen Kriterien ausgewählt, und es wird berechnet, wie viel das zurzeit gehaltene Portfolio unter diesen Szenarien wert ist. Durch Vergleich mit dem aktuellen Portfoliowert kann beurteilt werden, welche Verluste entstehen, wenn sich der Marktzustand plötzlich von  $r_{MM}$  nach  $r_i$  bewegt, ohne dass das Portfolio umgeschichtet werden kann.

### **Einbeziehung des Liquiditätsrisikos**

Die gesetzlichen Bestimmungen in Österreich verlangen die Berücksichtigung von Liquiditätskrisen.

Grundsätzlich können zwei Ausprägungen des Liquiditätsrisikos unterschieden werden: Erstens kann einer Bank plötzlich die Finanzierungsliquidität fehlen, die notwendig ist, um gewisse Positionen weiterhin halten zu können. Zum Beispiel können auf Grund einer veränderten Marktsituation plötzlich Einschusszahlungen oder zusätzliche Sicherheiten notwendig werden. Diese Art von Liquiditätskrise zu vermeiden, ist Aufgabe des Asset-Liability-Managements. Zweitens kann plötzlich die Marktliquidität fehlen, um gewisse Positionen schließen zu können. Wenn dies passiert, kann man zum quotierten Preis keinen Partner finden, der die Position übernehmen will. In diesem Fall kann man die Position überhaupt nicht mehr schließen oder nur unter Inkaufnahme einer außergewöhnlich hohen Kauf-/Verkaufsspanne. Diese fehlende Marktliquidität kann mehrere Ursachen haben: Manche Märkte sind traditionell illiquid. Andere, normalerweise liquide Märkte können gelegentlich Liquiditätsschocks

erleiden, z. B. bei überraschenden wirtschaftlichen oder politischen Nachrichten. Schließlich kann die Exponierung eines Marktteilnehmers auf einem bestimmten Markt so groß sein, dass eine Auflösung seiner Positionen die Marktliquidität zerstört.

Was auch immer die Ursache fehlender Liquidität ist, in illiquiden Märkten ist kein Handel in der Nähe der zuletzt quotierten Preise möglich. Eine Umschichtung des Portfolios wird daher – gleichgültig, ob jetzt oder später – nur zu sprunghaft veränderten Preisen möglich sein. In der gleichen Situation befindet man sich bei einer Marktrisikokrise: Auf Grund drastisch angestiegener Volatilität verändern sich die Preise so rasch, dass Positionen im gewünschten Ausmaß nur zu sprunghaft veränderten Preisen umgeschichtet werden können. Liquiditätsrisiko und Marktrisiko haben dieselben negativen Folgen, wenn sie schlagend werden, nämlich sprunghafte Veränderungen des Marktzustands. Dabei ist es gleichgültig, ob die sprunghafte Marktveränderung über Nacht erfolgt ist und Positionen erst am nächsten Tag umgeschichtet werden können oder ob Positionen bei einer schleichenden Marktveränderung wegen mangelnder Marktliquidität erst nach längerer Zeit umgeschichtet werden können.

Beide Situationen – die Liquiditätskrise und die Marktrisikokrise – werden in Stress-Tests dadurch nachgebildet, dass das gegebene Portfolio zu plötzlich sprunghaft veränderten Marktbedingungen neu bewertet wird. Für Krisentests, die das Liquiditätsrisiko einbeziehen, ist daher keine eigene Methodik notwendig.

### **Berichtswesen und Notfallpläne**

Krisentests dienen in erster Linie der Einschätzung der Eigenkapitalsituation und der Festlegung von Maßnahmen zur Risikominimierung. Bei der Interpretation der Stress-Test-Ergebnisse ist die zentrale Frage, ob die Bank die durch Stress-Tests abgeschätzten Verluste verkraften könnte. Ein Vergleich des Stress-Test-Ergebnisses mit den Eigenmitteln der Bank könnte unter Umständen trügerisch sein, denn die Eigenmittel dienen auch zur Absicherung anderer Risiken als bloß des Marktrisikos im Handelsbuch. Würden die anderen Risiken gleichzeitig mit einer Marktkrise schlagend, könnte die Bank in Schwierigkeiten kommen, selbst wenn ihre Eigenmittel für die Marktkrise allein ausreichen würden. Alternativ werden deshalb die Stress-Test-Ergebnisse mit dem intern für den Wertpapierhandel allozierten Risikokapital verglichen.

Übersteigt der Verlust im Krisenfall das für den Wertpapierhandel allozierte Risikokapital, ist Handlungsbedarf gegeben. Dabei spielt sicherlich die Plausibilität der Krisenszenarien eine entscheidende Rolle. Ist das Krisenszenario sehr plausibel, wird die Geschäftsleitung den Stress-Test eher ernst nehmen, als wenn das Krisenszenario als ausgeschlossen betrachtet wird.

Praktische Bedeutung bekommen Stress-Tests erst, wenn die Ergebnisse von jenen Stellen zur Kenntnis genommen und verstanden werden, die die Kompetenz haben, eine Reduktion der Risikoexponierung anzuordnen. Wichtig ist, dass bekannt ist, welche Risikofaktoren am meisten zu den Verlusten beitragen. In diesem Fall können gezielt Gegenmaßnahmen

eingeleitet werden. Die Bank kann gezielt Positionen aufnehmen, die Gewinn bringen, wenn die fraglichen Risikofaktoren ihren Worst-Case-Wert annehmen.

### **Anforderungen an die Modellbanken**

Österreichische Kreditinstitute, die Eigenmittelberechnungen auf Basis eines internen Modells durchführen, benötigen eine diesbezügliche Genehmigung. Im Folgenden sind Anforderungen an die Durchführung von Krisentests zusammengefasst, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens berücksichtigt werden.

### **Berichtswesen und organisatorische Einbettung**

*Krisentests müssen regelmäßig durchgeführt werden.* Die Häufigkeit von Krisentests sollte der Dynamik des Portfolios entsprechen. Portfolios, die häufig umgeschichtet werden, müssen auch häufig Krisentests unterzogen werden. Die gesetzlichen Bestimmungen verlangen von Banken, die ein internes Modell zur Berechnung von Eigenmittelerfordernissen verwenden, dass sie mindestens vierteljährlich Krisentests durchführen. Darüber hinaus sind Krisentests in Anlassfällen durchzuführen. Die Ergebnisse der vierteljährlich durchzuführenden Krisentests sind der Aufsichtsbehörde zu melden. Weiters holt die Aufsichtsbehörde im Bedarfsfall Informationen über anlassbezogene Krisentests ein.

*Die Vorgehensweise und die Kompetenzen bei der Auswahl von Anlassfällen und von Krisenszenarien sind in einem Risikomanagement-Handbuch festzuhalten.*

*Krisentests müssen rasch durchgeführt werden können.* Wie jede Information über Risiken müssen auch Krisentestergebnisse schnell verfügbar sein. Damit soll gewährleistet werden, dass die Bank auf veränderte Marktbedingungen schnell reagieren und ihre Risikoexponierung reduzieren kann.

*Im Risikomanagement-Handbuch ist festzuhalten, wann ein Krisentestergebnis als alarmierend anzusehen ist.* Insbesondere ist festzulegen, mit welchen Kenngrößen die durch Krisentests bestimmten potenziellen Verluste zu vergleichen sind. Notfallpläne sind sinnlos, wenn nicht klar ist, unter welchen Umständen auf sie zurückzugreifen ist.

*Im Risikomanagement-Handbuch ist festzulegen, welche Maßnahmen die Bank ergreift, um ihre Risiken angemessen zu begrenzen, falls bei Krisentests Schwachstellen aufgedeckt werden.* In diesen Notfallplänen soll festgehalten sein, mit welchen Maßnahmen die Bank auf alarmierende Krisentestergebnisse reagiert. Solche Notfallpläne stellen sicher, dass Krisentests tatsächlich der Verminderung des Risikos und der Vermeidung von Verlusten dienen.

*Krisentestergebnisse müssen Entscheidungsträgern kommuniziert werden, die die Kompetenz haben, eine Reduktion der Risikoexponierung anzuordnen.* Die Ergebnisse der Krisentests sollten routinemäßig der Geschäftsleitung und periodisch auch dem Aufsichtsrat der Bank mitgeteilt werden.

Eine Rückmeldeschleife sollte der Geschäftsleitung die Möglichkeit geben, Krisentestberichte zu hinterfragen und Veränderungen anzuregen. Dies kann zum Beispiel durch eine eigens dafür vorgesehene Rubrik in den Krisentestberichten gewährleistet werden. Dadurch soll sichergestellt

werden, dass die Geschäftsleitung bei der Planung der Krisentests eine wesentliche Rolle spielt und in der Lage ist, die Krisentestergebnisse richtig zu interpretieren.

### **Szenarienwahl**

*Krisenszenarien sollten außergewöhnliche Marktbewegungen beschreiben, aber trotzdem plausibel sein.* Mit Plausibilität ist gemeint, dass Krisenszenarien als intuitiv möglich erscheinen sollen. Sind sie das nicht, werden die Verantwortungsträger die Krisentestergebnisse in ihrem Entscheidungsprozess nicht entsprechend berücksichtigen. Die Anforderungen, dass Szenarien einerseits außergewöhnlich, andererseits aber auch plausibel sein sollen, stehen in einem Spannungsverhältnis. Eine Möglichkeit, diesen Gegensatz zu überwinden, besteht darin, verschieden harte Szenarien zu betrachten.

*Banken sollten sowohl historische Szenarien betrachten als auch nach ihren Worst-Case-Szenarien suchen.* Werden nur Krisenszenarien betrachtet, die aus historischen Daten gewonnen wurden, können andere fatale Szenarien übersehen werden. Die Wahl historischer Szenarien beruht auf der Annahme, dass zukünftige Krisen den vergangenen ähnlich sein werden. Allerdings beziehen Szenarien aus der Tatsache, dass sie in der Vergangenheit bereits eingetreten sind, Plausibilität und Akzeptanz. Die Suche nach Worst-Case-Szenarien hingegen zieht auch Szenarien in Betracht, die in der Vergangenheit noch nicht eingetreten sind, die aber doch plausibel sind.

*Die Wahl von Szenarien muss auf das Risikoprofil der Bank abgestimmt sein.* Die Portfolios der Banken weisen auf Grund ihrer unterschiedlichen Struktur auch unterschiedliche Risikoprofile auf. Sowohl bei der subjektiven als auch bei der systematischen Suche nach Worst-Case-Szenarien spielt das Portfolio eine zentrale Rolle. Eine Bank sollte auch ihre Verletzlichkeit gegenüber dem Zusammenbruch von Annahmen, die für ihr VaR-Modell und für ihre Investitions- und Hedging-Strategien wesentlich sind, bestimmen. Dies geschieht durch die Betrachtung von Szenarien, in denen solche Annahmen verletzt sind.

*In die Findung von Szenarien sollte ein möglichst breiter Kreis von Abteilungen und Hierarchieebenen einbezogen werden.* Mitarbeiter mit unterschiedlichen volkswirtschaftlichen, länderspezifischen, branchenspezifischen und bankwirtschaftlichen Erfahrungen können zur Detaillierung von Szenarien beitragen. An der Findung subjektiver Worst-Case-Szenarien sollten auch Führungskräfte der höheren Ebenen beteiligt sein. Die resultierenden Szenarien beziehen ihre Relevanz in erster Linie aus der übereinstimmenden Meinung der Beteiligten, dass die gemeinsam entwickelten Szenarien plausibel sind.

*Es sollten Krisentests durchgeführt werden, die gleichzeitige Veränderungen in mehreren Risikokategorien betrachten.* Die gleichzeitige Veränderung mehrerer Risikokategorien kann Risiken offen legen, die bei der Veränderung einzelner Risikokategorien nicht auffallen.

*Krisenszenarien haben auch Aspekte von Liquiditätskrisen zu berücksichtigen.*

*Es ist wünschenswert, dass im Rahmen von Krisentests auch Aspekte des Kreditrisikos berücksichtigt werden.* Dabei sollte analysiert werden, welche Positionen durch den Ausfall von Gegenparteien und den damit verbundenen

Wegfall entsprechender Hedges entstehen können und wie stark solche Positionen dem Marktrisiko ausgesetzt sind.

*Um die Veränderung der Exponierung in bestimmten Risikobereichen zu überwachen („exposure monitoring“), sollten gewisse Standardszenarien periodisch ausgewertet werden.* Die Standardszenarien sind so zu formulieren, dass sie die Exponierung in jenen Risikobereichen erfassen, in denen die Bank stark engagiert ist. Ändert sich die Handelsstrategie der Bank, müssen unter Umständen zusätzliche Standardszenarien eingeführt werden.

### **Rechnerische Durchführung**

*Krisentests an Portfolios, die Optionen oder andere Produkte mit nichtlinearer Bewertungsfunktion enthalten, sollten auf einer vollständigen Neubewertung des Portfolios beruhen.* Eine lineare Approximation mit Hilfe von Sensitivitäten wie beispielsweise dem Delta- oder Gamma-Faktor ist nicht ausreichend. Diese Faktoren sind Sensitivitäten des Optionswerts gegenüber kleinen Veränderungen der Risikofaktoren. Für große Veränderungen der Risikofaktoren verliert die lineare Approximation der Wertveränderung durch Sensitivitäten immer mehr ihre Gültigkeit. Krisentests betrachten oft sehr große Veränderungen der Risikofaktoren. Deshalb erfordern sie eine vollständige Neubewertung des Portfolios.

*Für Krisentests sollten die gleichen Bewertungsmechanismen verwendet werden wie im VaR-Modell.* Dies gewährleistet die Vergleichbarkeit der Krisentestergebnisse mit dem VaR.

*Die Rechenprozesse sollten weitestgehend automatisiert sein.* Dadurch soll die Anfälligkeit der Berechnungen gegenüber Fehlern und Ungenauigkeiten möglichst gering und die Reaktionszeit im Anlassfall kurz gehalten werden. Die Übernahme der Positionsdaten und die Bewertung haben gänzlich automatisiert zu sein. Die Eingabe von Szenarien muss flexibel möglich sein. Szenarien müssen abgespeichert werden können.

*Krisentests müssen die Auswirkungen der Szenarien auf das gesamte Handelsbuch berücksichtigen.* Krisentests für das Bankbuch oder für Teile davon sind wünschenswert.

*Krisentests sollten auf beliebiger Sub-Portfolio-Ebene möglich sein.* Solche Ebenen könnten insbesondere einzelne Geschäftsbereiche, Handelseinheiten, Händler oder Einzelinstrumente sein. Die auf tieferer Ebene zur Anwendung kommenden Szenarien sollten auf die Bedürfnisse des jeweiligen Bereichs zugeschnitten sein.

### **Welche Szenarien verwenden die österreichischen Banken?**

Bevor auf die österreichische Situation eingegangen wird, werden die prinzipiellen Methoden zur Szenarienfindung dargestellt. Grundsätzlich ist bei der Auswahl der bei Stress-Tests verwendeten Szenarien zu unterscheiden, ob die Wahl unter Berücksichtigung des konkreten Portfolios erfolgt oder nicht. Im ersten Fall handelt es sich um portfoliospezifische Worst-Case-Szenarien, im zweiten Fall um (historische) Standardszenarien.

### Historische Standardszenarien

Banken verwenden beispielsweise häufig Standardszenarien, die den folgenden, von der Derivatives Policy Group (DPG)<sup>1</sup>) vorgeschlagenen Szenarien ähneln:

- Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve um 100 Basispunkte nach oben und nach unten;
- Vergrößerung und Verringerung der Steigung der Zinsstrukturkurve (in den Laufzeiten von 2 bis zu 5 Jahren) um 25 Basispunkte;
- Kombination jedes der vier Szenarien, resultierend aus einer Parallelverschiebung der Zinsstrukturkurve um 100 Basispunkte nach oben oder unten, mit einer Drehung der Zinsstrukturkurve um 25 Basispunkte;
- Vergrößerung und Verringerung der Volatilität des Drei-Monats-Zinssatzes um 20% des momentanen Niveaus;
- Vergrößerung und Verringerung der Aktienindizes um 10%;
- Vergrößerung und Verringerung der Aktienindexvolatilitäten um 20% des momentanen Niveaus;
- Auf- und Abwertung ausländischer Währungen um 6% für Hauptwährungen und um 20% für andere Währungen;
- Vergrößerung und Verringerung der Wechselkursvolatilitäten um 20% des momentanen Niveaus;
- Vergrößerung und Verringerung der Swapsreads um 20 Basispunkte.

Standardszenarien orientieren sich meist an historischen Maximalveränderungen der involvierten Risikofaktoren, wie sie in bereits aufgetretenen Krisen tatsächlich zu beobachten waren. Für die DPG-Szenarien zeigt sich jedoch, dass diese von den historisch beobachteten Maximalveränderungen teilweise beträchtlich entfernt sind. Deshalb ist Vorsicht geboten: Man sollte sie nicht als Nachbildung historischer Krisen oder als Worst-Case-Szenarien betrachten.

Die österreichischen Modellbanken sind zwar nicht verpflichtet, regelmäßig Krisentests mit Standardszenarien durchzuführen. Trotzdem können regelmäßige Krisentests mit gleich bleibenden Szenarien ein nützliches Instrument zur kontinuierlichen Überwachung der Exponierung sein. Dies ist auch das Wesen von Krisentestlimits. Solche Limits spezifizieren für eine bestimmte gleich bleibende Menge von Szenarien, wie groß der Verlust in jedem Szenario sein darf und was zu geschehen hat, falls diese Grenze überschritten wird.

### Portfoliospezifische Worst-Case-Szenarien

Die Suche nach Worst-Case-Szenarien unterscheidet sich in zwei wesentlichen Aspekten von historischen Szenarien. *Erstens sind vergangene Krisen oder aus historischen Maximalbewegungen konstruierte Szenarien nicht notwendigerweise Worst-Case-Szenarien.* Es kann durchaus Marktbewegungen geben, die in der Vergangenheit noch nicht eingetreten sind, die aber für das aktuelle Portfolio einer Bank schlimmere Konsequenzen hätten als die tatsächlich eingetretenen historischen Krisen. Auch historische Maximalbewegungen müssen keine Worst-Case-Szenarien sein, denn gewisse Portfolios können

<sup>1</sup> Die DPG ist ein informelles Gremium von Vertretern großer amerikanischer Banken und Investmenthäuser.

den größten Schaden leiden, wenn sich die Risikofaktoren nur wenig verändern. Bei der Suche nach Worst-Case-Szenarien zieht man nicht nur Ereignisse in Betracht, die sich in der Vergangenheit tatsächlich abgespielt haben, sondern alle möglichen zukünftigen Szenarien. Deshalb wird für Worst-Case-Szenarien auch der Ausdruck „forward looking scenarios“ verwendet.

*Zweitens berücksichtigt die Konstruktion von Szenarien aus historischen Daten kaum die Zusammensetzung des Portfolios der Bank.* Das aktuelle Portfolio einer Bank ist bei der Konstruktion von Szenarien aus historischen Daten von untergeordneter Bedeutung. Im Gegensatz dazu ist bei der Bestimmung von Worst-Case-Szenarien das Portfolio von zentraler Bedeutung.

Grundsätzlich kommen zwei Methoden zur Identifizierung von Worst-Case-Szenarien in Frage: Eine Bank kann sich auf die Erfahrung und den ökonomischen Sachverstand eines möglichst vielfältigen Kreises von Mitarbeitern verlassen, die aus ihrer Kenntnis des Marktes, des Portfolios und der Handels- und Hedging-Strategien der Bank zu bestimmen versuchen, in welchen Marktzuständen die Bank besonders große Verluste erleiden würde. Diese Vorgangsweise kann man als *subjektive Suche* nach Worst-Case-Szenarien bezeichnen. Eine Bank kann aber auch ihre Computer systematisch nach Worst-Case-Szenarien suchen lassen. Dies kann man *systematische Suche* nach Worst-Case-Szenarien nennen. Kern einer systematischen Suche ist ein Maximierungsverfahren, das das Szenario mit dem größten Verlust bestimmt. Wesentlich für ein solches Verfahren ist die Einschränkung des Suchbereichs auf jene Szenarien, die ein gewisses Mindestmaß an Plausibilität haben.

### **Die österreichische Situation**

Die Beschreibung der österreichischen Situation stützt sich auf jene Stress-Test-Meldungen, die von den Modellanwendern vierteljährlich der Aufsicht zur Verfügung zu stellen sind, sowie auf Informationen, die sich aus Vor-Ort-Prüfungen in Banken mit nennenswerten Handelsaktivitäten im Wertpapierbereich ergeben haben.

Als Szenarien kommen in Österreich in der Regel Standardszenarien, die sich zum Teil an historischen Maximalveränderungen, zum Teil aber auch an vermuteten zukünftigen Extrembewegungen orientieren, zum Einsatz. Das Ausmaß der in den Standardszenarien unterstellten Veränderungen variiert zwischen den Banken in manchen Risikokategorien beträchtlich. Es gibt eine Tendenz, höhere Veränderungen (und somit härtere Szenarien) in jenen Risikokategorien zu unterstellen, in denen das Exposure einer Bank – in Relation zu ihrem Gesamtexposure – hoch ist. Eine systematische Suche nach Worst-Case-Szenarien wird zurzeit noch nicht durchgeführt. Worst-Case-Szenarien werden von manchen Banken insofern identifiziert, als aus einer gegebenen Menge an Standardszenarien das ungünstigste bestimmt wird.

Im *Zinsbereich* sind Parallelverschiebungen und Drehungen der Zinskurven üblich, wobei in der Regel Ländergruppen gebildet werden, die unterschiedlich starken Zinskurvenbewegungen unterworfen werden. Beispielsweise werden im Bereich der entwickelten Volkswirtschaften



Parallelverschiebungen im Ausmaß zwischen 60 und 110 Basispunkten angewendet. Bei *Wechselkursen* werden bei entwickelten Volkswirtschaften Auf- und Abwertungen im Ausmaß zwischen 8 und 15% und in sich entwickelnden Märkten im Ausmaß zwischen 13 und 30% unterstellt. Auf den *Aktienmärkten* schwanken die unterstellten Änderungen zwischen den Instituten am stärksten, wobei sich der Großteil im Bereich zwischen  $\pm 10$  bis  $\pm 30\%$  bewegt.

Vergleicht man die verwendeten Szenarien mit den tatsächlich aufgetretenen historischen Maximalbewegungen, so zeigt sich Folgendes: Bei den Wechselkursen entsprechen für entwickelte Länder die gewählten Szenarien ziemlich gut den historischen Maximalschwankungen. Die Wechselkursschwankungen in Wachstumsländern wie Russland, Südkorea oder Mexiko waren in der Vergangenheit stärker, als es die verwendeten Szenarien unterstellen. Zudem bestehen zwischen verschiedenen Wachstumsländern große Unterschiede in den Maximalschwankungen der Wechselkurse. Die Ländergruppierungen der Banken werden diesen Unterschieden nicht immer gerecht. Im *Aktienbereich* zeigt sich, dass die Szenarien mancher Banken die historischen Maximalveränderungen unterschätzen, wenn man den Beobachtungszeitraum so weit ausdehnt, dass der Börsencrash des Jahres 1987 im Beobachtungszeitraum enthalten ist. Im *Zinsbereich* sind die maximalen Änderungen im Zwölf-Monats-Bereich am größten. Die Bewegungen in diesem Laufzeitsegment werden von den unterstellten Parallelshifts zumeist unterschätzt. Allerdings sind die Maximaländerungen am langen Ende der Zinskurve tendenziell geringer als die von den unterstellten Parallelshifts implizierten Bewegungen, sodass es hier zu einem gewissen Ausgleich mit dem Zwölf-Monats-Bereich kommt. Für das Vereinigte Königreich zeigt sich, dass die maximalen Zinsänderungen stark ansteigen, wenn man den Beobachtungszeitraum so weit ausdehnt, dass die Krise des Pfund Sterlings im Jahr 1992 im Beobachtungszeitraum enthalten ist. Die damaligen Änderungen der Zinsen in Pfund Sterling sind tendenziell größer, als es die Szenarien der Banken unterstellen. Weiters können im Geldmarktbereich die Zinsänderungen in Wachstumsländern während einer Krise extrem werden. Nicht alle Banken berücksichtigen diesen Effekt in ihren Szenarien. Zusammenfassend ist zur Szenarienwahl festzuhalten, dass sie trotz der Unterschätzungen in manchen Teilbereichen sehr streng ist, da keine Diversifikationen zwischen Risikofaktoren oder Risikokategorien berücksichtigt werden: Die Veränderungen werden auf alle Risikofaktoren gleichzeitig angewendet.

Der Verlust im Worst-Case-Szenario, das sich als das jeweils ungünstigste Standardszenario ergibt, kann bei den Modellbanken mit dem VaR verglichen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Werte auf dieselbe Haltedauer beziehen. Wenn sich also beispielsweise die Szenarien an maximalen Eintagesveränderungen orientieren, so ist der Worst-Case-Verlust mit dem Eintages-VaR zu vergleichen. Bei einem solchen Vergleich ergibt sich, dass der Worst-Case-Verlust den VaR um einen Faktor von 10 bis 30 übersteigt. Auch dies spricht für die Härte der verwendeten Szenarien. Dennoch sind die Worst-Case-Verluste durch Eigenmittel abgedeckt. Dies ist

auch Ausdruck der strukturellen Situation des österreichischen Bankwesens, in dem der Wertpapierhandel in Relation zum Kreditgeschäft das geringere Geschäftsvolumen aufweist.

### **Literaturhinweis**

**Basler Ausschuss für Bankenaufsicht (1995).** Eigenkapitalunterlegung des Marktrisikos auf der Basis interner Modelle, Vorschlag zur Konsultation.

## Einleitung

Traditionellerweise beschäftigt sich die Literatur zur Prognoseevaluierung hauptsächlich mit Methoden zur Evaluierung von Punktpfropgnosen. Während der letzten Jahre haben jedoch Intervallpfropgnosen und Dichtepfropgnosen ebenso an Bedeutung gewonnen, insbesondere im Risikomanagement. Anders als Punktpfropgnosen, die per se keine Informationen über die assoziierte Ungewissheit enthalten, bietet eine Dichtepfropgnose ein Gesamtbild der möglichen Werte, die eine Variable zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft annehmen könnte. In anderen Worten, eine Dichtepfropgnose einer Zufallsvariablen ist eine Pfropgnose der gesamten bedingten Wahrscheinlichkeitsverteilung dieser Variable für einen zukünftigen Zeitpunkt. Folglich fasst eine Dichtepfropgnose alle möglichen Informationen zusammen, die man zu einer Pfropgnose erhalten kann.

Heute ist die mit Abstand wichtigste Anwendung von Dichtepfropgnosen im Finanzwesen die Value-at-Risk (VaR)-Schätzung. VaR wird definiert als der maximale Verlust eines Portfolios aus Finanzinstrumenten über einen bestimmten Zeithorizont und ein bestimmtes Konfidenzintervall.<sup>1)</sup> Wenn z. B. eine auf einem 95prozentigen Konfidenzintervall beruhende VaR-Pfropgnose genau ist, dann sollten Verluste, die über dieser VaR-Berechnung liegen (so genannte Tail-Ereignisse), im Durchschnitt nur fünfmal pro 100 Handelstagen eintreten. Der VaR ist attraktiv geworden, da er leicht verständlich ist und eine Schätzung über jenen Kapitalbetrag liefert, der zur Unterstützung eines gewissen Risikoniveaus nötig ist. Abgesehen vom Risikomanagement spielen Dichtepfropgnosen nun auch eine Rolle in makroökonomischen Pfropgnosen. So wurden z. B. Inflationsdichtepfropgnosen von Diebold, Tay und Wallis (1999) evaluiert. Clements und Smith (2000) untersuchten Dichtepfropgnosen zu Produktionswachstum und Arbeitslosigkeit, die mittels linearer und nicht-linearer Modelle erstellt wurden.<sup>2)</sup>

Bis vor kurzem schien die Evaluierung von Pfropgnosen gesamter Dichten praktisch unmöglich. In einer neuen Arbeit konnten Diebold, Gunther und Tay (1998) jedoch demonstrieren, dass eine gewisse Transformation der Realisationen einer zu pfropgnostizierenden Variablen unabhängig und identisch verteilte Zufallsvariablen mit einer Gleichverteilung über das Intervall 0 bis 1 ergibt, sofern die vorhergesagten Dichten mit den wahren Dichten übereinstimmen. Dieses statistische Ergebnis lässt auf eine testbare Hypothese schließen, die zum Zweck der Dichtepfropgnoseevaluierung herangezogen werden kann.

Ziel dieser Studie ist es, auf eine nicht technische Art und Weise eine Erweiterung der Methode von Diebold et al. gemäß Berkowitz (1999) einzuführen, die die statistische Evaluierung von Dichtepfropgnosen relativ

Gabriela de Raaij,  
Burkhard Raunig

Redaktionsschluss:  
März 2001

1 Von einem theoretischen Standpunkt aus ist der VaR – als Pfropgnose eines bestimmten Quantils einer Gewinn/Verlust-Verteilung für ein bestimmtes Finanzinstrumentenportfolio – selbst eine Intervallpfropgnose und keine Dichtepfropgnose. Jedoch basieren die meisten Methoden, die für die Erstellung dieser besonderen Intervallpfropgnosen verwendet werden, auf Pfropgnosen der gesamten Gewinn/Verlust-Verteilung eines Portfolios und folglich auf Dichtepfropgnosen. Eine umfassende VaR-Zusammenfassung bieten Duffie, D. und Pan, J. (1997), Dowd, K. (1998) und Jorion, P. (1997).

2 Tay, A. S. und Wallis, K. F. (2000) bieten eine Zusammenfassung über die jüngsten Entwicklungen bei Dichtepfropgnosen im Kontext des Finanzwesens und der Makroökonomie.

einfach macht, da die erweiterte Methode unabhängige und identisch normalverteilte Daten mit einer Varianz von 1 produziert, wenn die vorhergesagten Dichten mit den wahren Dichten übereinstimmen. Die Nützlichkeit dieses Ergebnisses beruht darauf, dass statistische Tests, die mit möglicherweise normalverteilten Daten zusammenhängen, weit verbreitet und in den meisten Statistik-Software-Paketen bereits enthalten sind, wohingegen Tests auf Gleichverteilung nicht die Norm und oft schwieriger zu implementieren sind.

In der empirischen Anwendung der neuen Methode werden die Eigenschaften von Ein-Schritt-Dichteprognosen für Tagesrenditezeitreihen zweier Aktienindizes, nämlich des Standard & Poor's 500 (S&P 500) und des Austrian Traded Index (ATX), untersucht. Diese Prognosen werden mit gleichgewichteten gleitenden Durchschnitten (MA), exponentiell gewichteten gleitenden Durchschnitten (EWMA) sowie Varianten bedingter heteroskedastischer Modelle der GARCH-Familie erstellt. Alle diese Modelle sind in der Finanzindustrie für Prognosezwecke weit verbreitet.

Die Evaluierung der Qualität der Dichteprognosen, die durch diese Modelle gewonnen werden, ist aus mehreren Gründen interessant. Erstens existieren fast keine Informationen über die Performanz solcher Modelle im Hinblick auf Dichteprognosen, obwohl mehrere Studien die Fähigkeit solcher Modelle, die Volatilität von Finanzzeitreihen vorauszusagen, beleuchten (Andersen und Bollerslev, 1998; Loudon, Watt und Yadav, 2000; Brailsford und Faff, 1996; Heynen und Kat, 1994; Alexander und Leigh, 1997). Zweitens ist es von einem praktischen Standpunkt her gesehen interessant, die Prognosefähigkeit einfacher MA- und EWMA-Spezifikationen, die oft für VaR-Berechnungen herangezogen werden, mit komplexeren GARCH-Modellen, die schwieriger zu implementieren sind, zu vergleichen.

Die für bestimmte Prognosemodelle gemachten Verteilungsannahmen werfen ebenso wichtige Fragen auf: Kann für unsere Dichteprognosen die Standardannahme einer Normalverteilung gemacht werden, oder müssen unsere Prognosemodelle auf komplizierteren statistischen Annahmen basieren, um „gute“ Dichteprognosen zu erhalten? Schlussendlich ist es interessant, die Performanz der verschiedenen Prognosemodelle innerhalb und außerhalb der Stichprobe zu bewerten, da eine gute Anpassung an historische Daten nicht automatisch mit guten Prognoseergebnissen außerhalb der Stichprobe verbunden ist. Es empfiehlt sich daher, die Ergebnisse bestimmter Modelle, die im Zeitraum innerhalb der Stichprobe gewonnen wurden, jenen Ergebnissen gegenüberzustellen, die im Zeitraum außerhalb der Stichprobe gewonnen wurden, um festzustellen, ob gute Prognoseergebnisse innerhalb der Stichprobe mit guter Prognoseperformanz außerhalb der Stichprobe zusammenhängen.

Der restliche Teil dieser Arbeit ist wie folgt strukturiert. Im Kapitel „Methodik“ wird der Ablauf der Dichteprognoseevaluierung genauer vorgestellt. Das Kapitel „Daten und Modelle“ bietet eine Beschreibung der Daten und einen Überblick über die Modelle, auf denen unsere Prognosen beruhen. Im Kapitel „Ergebnisse“ wird die Anordnung unserer Prognoseexperimente beschrieben, weiters werden die Ergebnisse präsen-

tiert und die Performance der verschiedenen Prognosemodelle wird innerhalb und außerhalb der Stichprobe im Hinblick auf die Dichteprosen, die sie erstellen, diskutiert. Das Kapitel „Schlussfolgerungen“ enthält die Schlussbemerkungen.

### Methodik

Die Tagesrenditenzeitreihen von Aktienindizes können als Realisationen einer Zeitreihe bedingter, unbekannter Dichten angesehen werden. Für die Evaluierung der Qualität der verschiedenen Prognosemodelle für die bedingten Dichten von Renditenzeitreihen von Aktienindizes wird eine Methodik angewandt, die auf zwei Integraltransformationen basiert. Zur genaueren Erläuterung des Evaluierungsansatzes müssen einige Schreibweisen vorab geklärt werden. Es sei  $\{x_t\}_{t=1, \dots, m}$  eine Zeitreihe, die von der Zeitreihe bedingter Dichten  $\{f(x_t|I_{t-1})\}_{t=1, \dots, m}$  generiert wird, wobei  $I_{t-1}$  die Information bezeichnet, die zum Zeitpunkt  $t - 1$  verfügbar ist, und  $\{p(x_t|I_{t-1})\}_{t=1, \dots, m}$  sei eine Zeitreihe von Ein-Schritt-Dichteprosen für  $\{x_t\}_{t=1, \dots, m}$ . Im Folgenden werden  $f_t(x_t)$  und  $p_t(x_t)$  als abgekürzte Schreibweise für die wahren und die vorhergesagten bedingten Dichten der Renditenzeitreihen der Aktienindizes verwendet.

Nehmen wir an, dass eine Zeitreihe von Ein-Schritt-Dichteprosen  $p_t(x_t)$  durch ein statistisches Modell erzeugt wurde. Wie in Diebold, Gunther und Tay (1998) dargestellt, können solche Prognosen durch eine Wahrscheinlichkeitsintegraltransformation evaluiert werden, die auf jedes beobachtete  $x_t$  im Hinblick auf seine vorhergesagte Wahrscheinlichkeitsdichte  $p_t(x_t)$  angewandt wird. Die Wahrscheinlichkeitsintegraltransformation für ein einzelnes  $x_t$  ist gegeben durch

$$z_t = \int_{-\infty}^{x_t} p_t(u) du = P_t(x_t).$$

Für jede Realisation  $x_t$  wird die vorhergesagte bedingte Dichte verwendet, um die Wahrscheinlichkeit, dass die Aktienindexrendite kleiner oder gleich  $x_t$  ist, zu berechnen. Es kann gezeigt werden, dass im Fall der Übereinstimmung der Zeitreihe von Ein-Schritt-Dichteprosen mit der Zeitreihe wahrer Dichten die transformierte Zeitreihe  $\{z_t\}_{t=1, \dots, m} \text{ iid } U(0, 1)$  ist.<sup>1)</sup> Die Qualität der Dichteprosen für Aktienindexrenditen kann daher durch die Prüfung, ob die transformierte Zeitreihe einer einheitlichen Verteilung am Intervall  $(0, 1)$  folgt und ob sie unabhängig und identisch verteilt ist, evaluiert werden.

Diebold et al. schlagen verschiedene qualitative Methoden zur Bewertung des Merkmals *iid*  $U(0, 1)$  vor. Sie prüfen z. B. das Balkendiagramm einer  $z$ -Zeitreihe sowie Korrelogramme verschiedener höherer Potenzen einer  $z$ -Zeitreihe zur Bewertung der Qualität von Dichteprosen. Sie weisen auch darauf hin, dass im Gegensatz zu formalen

1 Der Beweis für dieses Ergebnis findet sich in Diebold, Gunther und Tay (1998).

statistischen Tests auf  $iid U(0, 1)$ , die keine besonderen Gründe für eine Ablehnung aufzeigen, Grafik-Tools den Vorteil haben, dass Verstöße gegen bestimmte Merkmale, wie Verstöße gegen  $iid$ , Verstöße gegen die Gleichverteilung oder gegen beides, festgestellt werden können.

Ziel dieser Arbeit ist die Bewertung der Qualität von Dichteprognosen mittels konstruktiver statistischer Tests, die die Identifizierung möglicher Gründe für Ablehnungen erleichtern und die leicht anzuwenden sind. Zu diesem Zweck wird eine inverse Wahrscheinlichkeitstransformation (auch Quantil-Transformation genannt) für die einzelnen  $z_t$  angewendet. Die Transformation für ein einzelnes  $z_t$  ist gegeben durch

$$n_t = F_n^{-1}(z_t).$$

Wenn  $z_t U(0, 1)$  ist und  $F_N^{-1}$  als die Inversion einer standardisierten Normalverteilungsfunktion gewählt wird, dann muss  $n_t N(0, 1)$  verteilt sein. Dieses Ergebnis impliziert, dass, wenn die Zeitreihe der  $z_t iid U(0, 1)$  ist, die transformierte  $n_t$ -Zeitreihe  $iid N(0, 1)$  ist.<sup>1)</sup> Um die Qualität einer Zeitreihe von Ein-Schritt-Dichteprognosen zu bewerten, können daher statistische Tests hinsichtlich der  $iid N(0, 1)$  Merkmale der  $n$ -Zeitreihe durchgeführt werden. Es ist zu beachten, dass für die zweite Transformation jede Inversion einer Verteilungsfunktion gewählt werden kann. Wenn  $z_t iid U(0, 1)$  ist, dann hat die Zeitreihe, die mittels der zweiten Transformation erhalten wird, das Merkmal  $iid$  und folgt der Verteilung, deren Inversion für die Integraltransformation herangezogen wurde. Wir haben die Inversion einer standardisierten Normalverteilung gewählt, weil dies die Anwendung von Standardstatistiktests für die Überprüfung des  $iid N(0, 1)$  Merkmals der  $n$ -Zeitreihe erlaubt.

Unsere Tests auf  $iid N(0, 1)$  einer  $n$ -Zeitreihe basieren auf dem autoregressiven Modell erster Ordnung

$$n_t = \alpha + \beta n_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Wenn  $\alpha = \beta = 0$  gilt und der Fehlerterm  $\varepsilon_t N(0, 1)$  verteilt ist, reduziert sich das Modell auf  $n_t = \varepsilon_t \sim iid N(0, 1)$ , was auf korrekte Dichteprognosen hinweist.<sup>2)</sup> Im umfassenden Modell gehen wir am Anfang nicht von normalverteilten Fehlern aus. Eine  $n$ -Zeitreihe könnte die Tests  $\alpha = 0, \beta = 0, \sigma_\varepsilon^2 = 1$  bestehen und trotzdem nicht normalverteilt sein. Ein derartiges Resultat würde darauf hinweisen, dass die  $n$ -Zeitreihe unabhängig und identisch verteilt ist, jedoch der Normalverteilung nicht folgt. Die Parameter des Modells werden daher anhand der OLS-Analyse geschätzt und die Annahme der Normalverteilung wird explizit geprüft. Zur Überprüfung individueller Hypothesen hinsichtlich  $\alpha$  und  $\beta$  werden

<sup>1</sup> Es ist zu beachten, dass die vorgeschlagene  $n$ -Transformation auch in multivariaten Fällen direkt angewandt werden kann. Die Evaluierung multivariater Dichteprognosen sprengt jedoch den Rahmen dieser Studie. Details zur Evaluierung multivariater Dichteprognosen finden sich in Diebold, F. X., Gunther, T. A. und Tay, A. S. (1998) sowie in Diebold, F. X., Hahn, J. und Tay, A. S. (1999).

<sup>2</sup> Wenn eine Zeitreihe von normalverteilten Zufallsvariablen unkorreliert ist, was im Kapitel „Daten und Modelle“ durch  $\beta = 0$  impliziert wird, ist sie ebenso unabhängig.

$t$ -Statistiken angewandt sowie Chi-Quadrat-Tests zur Überprüfung der Hypothese einer Einheitsvarianz.<sup>1)</sup> Die Normalverteilung der  $n$ -Zeitreihe wird mittels Jarque-Bera-Test bewertet und individuelle Tests hinsichtlich Schiefe und Kurtosis werden ebenso durchgeführt. Wenn die mit einem Prognosemodell verbundene  $n$ -Zeitreihe die oben dargestellten Diagnose-tests besteht, wird dies als Hinweis auf korrekte Dichteprognosen gewertet.

Man könnte nun argumentieren, dass ein Test hinsichtlich *iid*  $N(0, 1)$  aus einer gemeinsamen Hypothese zu Unabhängigkeit und Normalverteilung mit einem Mittelwert von 0 und einer Varianz von 1 bestehen sollte. Ein derartiger Test wäre jedoch nicht informativ, da er den Grund für eine Ablehnung der gemeinsamen Hypothese nicht offenbaren würde. Die getrennte Überprüfung gewisser Aspekte des umfassenden Modells ist bei der Identifizierung möglicher Gründe für Verstöße gegen *iid*  $N(0, 1)$  Merkmale möglicherweise zielführender. Zum Beispiel weist ein Testergebnis, das  $\beta \neq 0$  unterstützt, auf einen Verstoß gegen die Unabhängigkeit der  $n$ -Zeitreihe hin. Ein möglicher Grund für eine solche Feststellung könnte eine Misspezifikation der Dynamik des Prognosemodells sein. Eine Ablehnung der Normalverteilung einer  $n$ -Zeitreihe kann auf Probleme mit den Verteilannahmen eines Prognosemodells hindeuten.<sup>2)</sup>

### Daten und Modelle

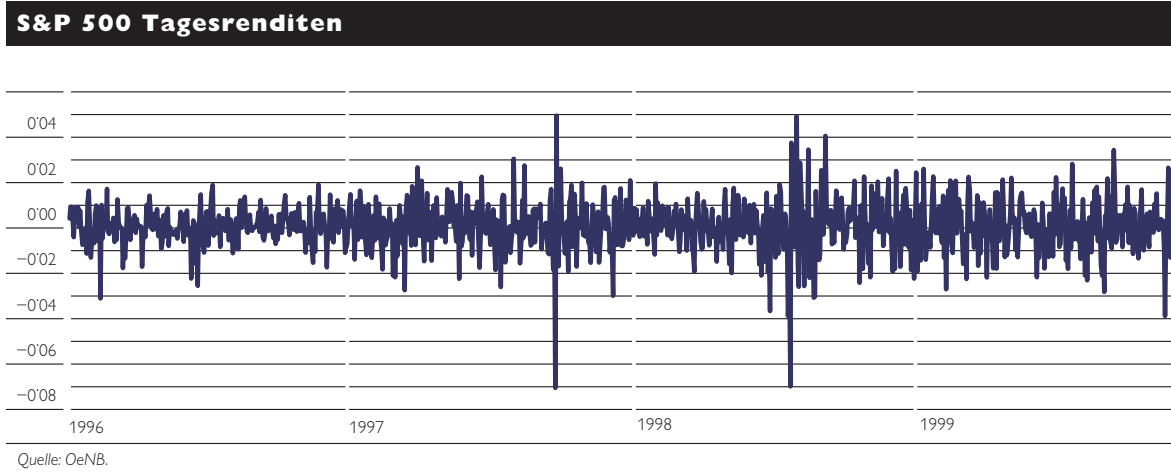
Die Analyse der Merkmale der statistischen Prognosemodelle, die im Folgenden zusammengefasst sind, basiert auf täglichen Zeitreihen der S&P 500 und ATX Aktienindizes. Die von Datastream stammenden Daten decken den Zeitraum vom 29. Jänner 1990 bis zum 26. Jänner 2000 ab und enthalten 2.609 Beobachtungen pro Index. Tägliche logarithmische Renditen werden berechnet als  $x_t = \ln(p_t) - \ln(p_{t-1})$ , wobei  $p_t$  das Niveau des Index am Tag  $t$  bezeichnet.

Es werden Ein-Schritt-Dichteprognosen von Tagesrenditen unter Verwendung sechs verschiedener Modelle erstellt. Das erste Modell basiert auf einem gleichgewichteten gleitenden Durchschnitt (MA) quadrierter Renditen mit einem rollenden Zeitfenster. Die Prognose der Varianz einer Rendite zum Zeitpunkt  $t$  ist gegeben durch die durchschnittliche quadrierte Rendite während der letzten 250 Handelstage. Auf Grund seiner Einfachheit ist dieses Modell im Bankwesen zum Zweck des Risikomanagements weit verbreitet. Ein wesentlicher Nachteil dieses Modells liegt darin, dass MA-Schätzungen zeitabhängige Varianzen nicht berücksichtigen.

1 Die klassische  $t$ -Statistik ist hinsichtlich autoregressiver Modelle oder Nichtgauß'scher Fehlerterme nicht exakt. In solchen Fällen kann die Verwendung der  $t$ -Statistik asymptotisch gerechtfertigt werden und bietet oft gute Annäherungen bei endlichen Stichproben (eine Diskussion dieser Frage findet sich bei Hamilton, J. D. (1994), Seiten 208–217 oder Harvey, A. C. (1993), Kapitel 3). Daher werden die  $t$ -Tests auch dann asymptotisch gültig sein, wenn die Fehler unseres umfassenden Modells nicht normalverteilt sind.

2 Leider gibt es keine allgemeine, umkehrbar eindeutige Relation zwischen einem gewissen Typ von Verstoß in einer transformierten  $z$ -Zeitreihe oder  $n$ -Zeitreihe und dem Typ der Misspezifikation des ökonomischen Modells, das zur Erstellung von Dichteprognosen verwendet wird. Daher sollten Verstöße in einer  $z$ -Zeitreihe oder  $n$ -Zeitreihe eher als Hinweise zur Neuformulierung eines Prognosemodells denn als endgültige Lösung eines Spezifikationsproblems interpretiert werden.

Da zahlreiche empirische Daten darauf hinweisen, dass auf große Änderungen in den Finanzmärkten tendenziell weitere große Änderungen in jedwede Richtung folgen, bilden alle anderen fünf Ansätze auf eine gewisse Art und Weise das zeitabhängige Verhalten der Volatilität nach. Die Grafik „S&P 500 Tagesrenditen“ zeigt klar die zeitabhängige Entwicklung der Volatilität, auch Volatilitäts-Clustering genannt.



Daher basiert das zweite Modell auf dem exponentiell gewichteten Durchschnitt (EWMA) quadrierter Renditen mit einem Glättungsparameter  $\lambda$ . Die Prognose der Varianz einer Rendite zum Zeitpunkt  $t$  ist ein gewichteter Durchschnitt der vorangegangenen Prognose unter Verwendung des Gewichts  $\lambda$  bzw. des neuesten quadrierten Fehlerterms unter Verwendung des Gewichts  $(1 - \lambda)$ . Die Abnahmekonstante  $\lambda$ , die die Persistenz der Volatilitätsprognosen regelt, könnte für jede Zeitreihe individuell geschätzt werden. Da viele Banken sich an den RiskMetrics Glättungsfaktor  $\lambda = 0,94$  halten, folgen wir ihrer Wahl.<sup>1)</sup> Für beide Modelle, das MA- und das EWMA-Modell, nehmen wir an, dass der Mittelwert der Tagesrenditen ungefähr 0 beträgt.<sup>2)</sup> Es wird weiters angenommen, dass die Renditen mit der Varianz  $\sigma_t^2$  bedingt normal sind. Die Performanz der Dichteprognosen, die mittels MA- und EWMA-Modellen erstellt wurden, ist besonders interessant, da beide Modelle leicht umzusetzen sind und im Risikomanagement zur Errechnung des VaR häufig eingesetzt werden.

Die anderen Prognosespezifikationen sind Varianten von GARCH(1,1) Modellen. Für diese Modelle hängt die Volatilität auch vom jüngsten Fehlerterm ab sowie von der vorangegangenen bedingten Varianz. Im Gegensatz zu den MA- und EWMA-Spezifikationen, die direkt für

1 Für weitere Details siehe RiskMetrics™ (1996).

2 Diese Annahme wird oft bei praktischen Anwendungen von MA- und EWMA-Modellen gemacht, da argumentiert wird, dass die Einbeziehung der recht ungenauen Schätzungen des Mittelwerts einer Tagesrenditezeitreihe (die oft nahe 0 sind) tendenziell minderwertige Volatilitätsprognosen produziert. Eine Diskussion dieses Punktes findet sich bei Figlewski, S. (1994).



quadrierte Renditen angewandt werden können, müssen die Koeffizienten von GARCH-Modellen mit Maximum-Likelihood-Methoden geschätzt werden. Aus diesem Grund muss eine Auswahl hinsichtlich der bedingten Dichten, die die Likelihood-Funktion bilden, getroffen werden, wobei diese Auswahl einen Einfluss auf die funktionale Form der Dichteprognosen hat.

Für alle GARCH-Modelle spezifizieren wir die Gleichung für die bedingten Mittelwertrenditen als einen autoregressiven Prozess, um Aggregationseffekte und andere Quellen, die Korrelation in der Renditezeitreihe hervorrufen könnten, einzufangen. Die Mittelwertgleichung ist gegeben durch eine Konstante und die vorangegangene Rendite.

$$x_t = \omega_0 + \omega_1 x_{t-1} + \eta_t$$

Die beiden Koeffizienten  $(\omega_0, \omega_1)$  der Mittelwertgleichung bestimmen den bedingten Mittelwert der Aktienindexrendite  $x_t$  und somit die Lage einer Dichteprognose zum Zeitpunkt  $t$ . Es werden zwei verschiedene Annahmen zum Fehlerterm  $\eta_t$  gemacht. Die Wahl der Verteilung für den Fehlerterm bestimmt die Verteilung der Aktienindextagesrenditen. Für die erste Variante der GARCH-Modelle nehmen wir an, dass der Fehlerterm der Quadratwurzel der bedingten Varianz, multipliziert mit einer identisch und unabhängig verteilten, standardnormalverteilten Zufallsvariablen, entspricht. Diese Spezifikation impliziert, dass die erstellten Dichteprognosen mit dem bedingten Mittelwert  $\omega_0 + \omega_1 x_{t-1}$  und der bedingten Varianz  $h_t$  normalverteilt sein werden. Für die zweite Variante nehmen wir an, dass der Fehlerterm der Quadratwurzel der bedingten Varianz (skaliert durch die entsprechenden Freiheitsgrade), multipliziert mit einer identisch und unabhängig  $t$ -verteilten Zufallsvariablen, gleicht. Daher sind die Dichteprognosen der Renditen mit der bedingten Varianz  $h_t$  und  $\nu$ -Freiheitsgraden<sup>1)</sup> und dem bedingten Mittelwert  $\omega_0 + \omega_1 x_{t-1}$   $t$ -verteilt.

Beide GARCH-Varianten berücksichtigen die empirische Erkenntnis, dass die Verteilungen der meisten Finanzrenditen dicke Enden haben (Excess Kurtosis). Dies bedeutet, dass extreme Ereignisse (große Verluste oder Gewinne) häufiger auftreten, als dies die unbedingte Normalverteilung vorhersagen würde. Daraus folgt unmittelbar, dass Risikomodelle, die auf unbedingter Normalverteilung basieren, dazu neigen, das Auftreten großer Verluste zu unterschätzen. Der Grund für die Annahme einer  $t$ -Verteilung ist, dass, obwohl im Rahmen von GARCH bedingte Normalverteilungen unbedingte Verteilungen mit dicken Enden produzieren, unter Annahme der bedingten Normalverteilung oft nicht die gesamte Excess Kurtosis eingefangen wird. Da die  $t$ -Verteilung bedingte Dichten mit dicken Enden erlaubt, sind auf  $t$ -Verteilung basierende Prognosen vielleicht besser geeignet, Excess Kurtosis in den Daten einzufangen.

Schlussendlich müssen die Gleichungen der bedingten Varianzen  $h_t$  spezifiziert werden, um die Beschreibung der GARCH-Modelle zu vervollständigen. Es werden zwei Versionen der Varianzgleichung überprüft. Die erste Variante ist die Standard-GARCH (1,1) Spezifikation.<sup>2)</sup> Die bedingte

1 Siehe Bollerslev, T. (1987).

2 Siehe Bollerslev, T. (1986).

Varianz hängt von einer Konstanten, der verzögerten Volatilität und dem jüngsten quadrierten Fehlerterm ab. Positive und negative Fehlerterme werden jedoch symmetrisch behandelt. Die andere Spezifikation ist das GJR-Modell, wie von Glosten, Jagannathan und Runkle (1993) vorgeschlagen, das die Möglichkeit asymmetrischer Reaktionen auf Neuigkeiten an der Börse berücksichtigt. Im Gegensatz zur ersten Variante kann sich der Einfluss positiver Fehlerterme (oder „guter“ Neuigkeiten) auf die bedingte Varianz im GJR-Modell von dem negativer Fehlerterme (oder „schlechter“ Neuigkeiten) unterscheiden.

### Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Testergebnisse hinsichtlich der Qualität der mittels verschiedener Prognosemodelle erstellten Dichteprognosen präsentiert und diskutiert. Zunächst wird die Anordnung der Prognoseexperimente kurz beschrieben. Da festgestellt werden soll, wie gut die individuellen Modelle innerhalb und außerhalb der Stichprobe abschneiden, werden die Daten jeder täglichen Indexrenditezeitreihe in zwei Unterstichproben geteilt. Die erste Stichprobe (29. Jänner 1990 bis 26. Jänner 1996) ist für die Schätzung der Parameter der verschiedenen Prognosemodelle vorgesehen. Die jüngsten 1.044 Beobachtungen dieser Stichprobe werden auch für die Untersuchung der Performanz der Dichteprognose innerhalb der Stichprobe verwendet. Die übrigen 1.044 Beobachtungen des Datensatzes, welche den Zeitraum vom 29. Jänner 1996 bis 26. Jänner 2000 abdecken, werden für die Evaluierung von Prognosen außerhalb der Stichprobe verwendet.

Die Dichteprognosen der MA-Modelle beruhen auf einem rollenden Zeitfenster von 250 Handelstagen, das jeden Tag bewegt wird. EWMA-Dichteprognosen erhält man von einem rekursiven Ausdruck für die tägliche Varianz, während die Dichteprognosen der GARCH-Modelle innerhalb der Stichprobe auf Vorhersagen der bedingten Mittelwerte und der bedingten Varianzen basieren, wie von den Modellparametern impliziert, die auf Grund der Daten des Zeitraums innerhalb der Stichprobe geschätzt wurden.

Die Dichteprognosen der GARCH-Modelle außerhalb der Stichprobe basieren auf Koeffizienten, die einmal jährlich mittels einer Stichprobe mit fixer Länge aktualisiert werden, die die aktuellsten, zum Zeitpunkt der Aktualisierung vorliegenden 1.564 Beobachtungen enthält.

Die Tabelle „Überblickstatistiken der Renditezeitreihen“ zeigt die wichtigsten Kennzahlen für jede tägliche Renditezeitreihe für beide Stichproben.

Die Statistiken von Tabelle „Überblickstatistiken der Renditezeitreihen“ zeigen, dass jede der Renditezeitreihen in beiden Stichproben eine signifikant hohe Excess Kurtosis aufweist (die Kurtosis einer Normalverteilung ist 3). Folglich hat jede der unbedingten Verteilungen dickere

#### Überblickstatistiken der Renditezeitreihen

Zeitreihe	ATX	S&P 500
Stichprobe vom 29. 1. 1990 bis 26. 1. 1996		
Mittelwert	0'000	0'000
Maximum	0'076	0'034
Minimum	-0'075	-0'037
Standardabweichung	0'013	0'007
Schiefe	-0'097	-0'060
Kurtosis	9'010	5'569
Stichprobe vom 29. 1. 1996 bis 26. 1. 2000		
Mittelwert	0'000	0'001
Maximum	0'052	0'045
Minimum	-0'087	-0'071
Standardabweichung	0'012	0'011
Schiefe	-0'909	-0'483
Kurtosis	8'768	7'645

Quelle: OeNB.

Enden als die Normalverteilung, was darauf hinweist, dass extreme Ereignisse tendenziell häufiger auftreten als eine Normalverteilung implizieren würde. Dieses Ergebnis ist für die meisten Finanzzeitreihen typisch. Es sollte auch angemerkt werden, dass alle Renditenverteilungen außerhalb der Stichprobe eine größere Schiefe zeigen als innerhalb der Stichprobe.

Die Tabellen „Dichteprognosen für die Tagesrenditen des S&P 500 Aktienindex“ und „Dichteprognosen für die Tagesrenditen des ATX Aktienindex“ erläutern die Ergebnisse unserer Tests innerhalb und außerhalb der Stichprobe, um die Qualität von Ein-Schritt-Dichteprognosen zu bewerten. Die zweite und dritte Spalte der Tabellen zeigen die Testergebnisse

### Testergebnisse von Dichteprognosen für die Tagesrenditen des S&P-500 Aktienindex<sup>1)</sup>

Modell	$\alpha$	$\beta$	J-B	$\sigma^2$	sk	k
Zeitraum innerhalb der Stichprobe: 14. 1. 1991 bis 26. 1. 1996						
MA-N	0'076 (0'00)	0'006 (0'82)	261'02 (0'00)	0'911 (0'01)	-0'208 (0'00)	5'143 (0'00)
EWMA-N	0'080 (0'00)	0'035 (0'21) <sup>2)</sup>	436'60 (0'00)	1'105 (0'01)	-0'310 (0'00)	5'754 (0'00)
GARCH (1,1)-N	0'001 (0'97) <sup>2)</sup>	-0'011 (0'69) <sup>2)</sup>	355'48 (0'00)	0'977 (0'28) <sup>2)</sup>	-0'255 (0'00)	5'500 (0'00)
GJR (1,1)-N	0'012 (0'67) <sup>2)</sup>	-0'018 (0'52) <sup>2)</sup>	403'21 (0'00)	0'988 (0'38) <sup>2)</sup>	-0'284 (0'00)	5'653 (0'00)
GARCH (1,1)-t	0'013 (0'64) <sup>2)</sup>	-0'032 (0'26) <sup>2)</sup>	0'06 (0'97) <sup>2)</sup>	0'942 (0'07) <sup>3)</sup>	-0'014 (0'84) <sup>2)</sup>	3'018 (0'90) <sup>2)</sup>
GJR (1,1)-t	0'007 (0'80) <sup>2)</sup>	-0'027 (0'32) <sup>2)</sup>	0'20 (0'91) <sup>2)</sup>	0'953 (0'11) <sup>3)</sup>	-0'009 (0'87) <sup>2)</sup>	3'057 (0'67) <sup>2)</sup>
Zeitraum außerhalb der Stichprobe: 29. 1. 1996 bis 26. 1. 2000						
MA-N	0'080 (0'02)	0'029 (0'36) <sup>2)</sup>	880'33 (0'00)	1'221 (0'00)	-0'632 (0'00)	7'320 (0'00)
EWMA-N	0'064 (0'05) <sup>2)</sup>	0'053 (0'25) <sup>2)</sup>	555'64 (0'00)	1'131 (0'00)	-0'766 (0'00)	6'231 (0'00)
GARCH (1,1)-N	0'008 (0'82) <sup>2)</sup>	0'009 (0'89) <sup>2)</sup>	665'30 (0'00)	1'247 (0'00)	-0'772 (0'00)	6'595 (0'00)
GJR (1,1)-N	0'020 (0'58) <sup>2)</sup>	0'004 (0'89) <sup>2)</sup>	498'86 (0'00)	1'325 (0'00)	-0'727 (0'00)	6'058 (0'00)
GARCH (1,1)-t	0'031 (0'36) <sup>2)</sup>	0'041 (0'18) <sup>2)</sup>	9'51 (0'01)	1'171 (0'00)	-0'198 (0'01)	2'750 (0'10) <sup>2)</sup>
GJR (1,1)-t	0'031 (0'36) <sup>2)</sup>	0'030 (0'33) <sup>2)</sup>	10'77 (0'01)	1'164 (0'00)	-0'224 (0'00)	2'783 (0'15) <sup>2)</sup>

Quelle: OeNB.

Anmerkungen: MA = Moving Average (gleitender Durchschnitt), EWMA = Exponentially Weighted Moving Average (exponentiell gewichteter gleitender Durchschnitt),

GARCH = Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Model, GJR = Glosten, Jagannathan and Runkle (1992) Model. N steht für Normalverteilung und t bezeichnet eine t-Verteilung. J-B = Jarque-Bera-Teststatistik,  $\sigma^2$  = Varianz der n-Zeitreihen, s = Schiefe, k = Kurtosis.

p-Werte für  $\alpha = 0$ ,  $\beta = 0$ ,  $\sigma^2 = 1$ ,  $S = 0$ ,  $K = 3$ , J-B-Teststatistik in Klammern.

<sup>1)</sup>  $n_t = \alpha + \beta n_{t-1} + \varepsilon_t$ .

<sup>2)</sup> Null-Hypothese kann bei einem Signifikanzniveau von 0'05 nicht verworfen werden.

<sup>3)</sup> Null-Hypothese kann bei einem Signifikanzniveau von 0'10 nicht verworfen werden.

### Testergebnisse von Dichteprognosen für die Tagesrenditen des ATX Aktienindex<sup>1)</sup>

Modell	$\alpha$	$\beta$	J-B	$\sigma^2$	sk	k
Zeitraum innerhalb der Stichprobe: 14. 1. 1991 bis 26. 1. 1996						
MA-N	0'002(0'96) <sup>2)</sup>	0'176(0'00)	896'06(0'00)	0'915(0'01)	0'009(0'90) <sup>2)</sup>	7'044(0'00)
EWMA-N	-0'021(0'48) <sup>2)</sup>	0'202(0'00)	5.655'72(0'00)	1'164(0'00)	-0'957(0'00)	12'017(0'00)
GARCH(1,1)-N	-0'007(0'79) <sup>2)</sup>	-0'011(0'69) <sup>2)</sup>	4.308'98(0'00)	0'942(0'07) <sup>3)</sup>	-0'686(0'00)	11'761(0'00)
GJR(1,1)-N	0'016(0'56) <sup>2)</sup>	-0'008(0'76) <sup>2)</sup>	2.766'03(0'00)	0'959(0'14) <sup>2)</sup>	-0'568(0'00)	10'014(0'00)
GARCH(1,1)-t	-0'001(0'98) <sup>2)</sup>	-0'020(0'48) <sup>2)</sup>	0'08(0'96) <sup>2)</sup>	0'940(0'06) <sup>3)</sup>	-0'017(0'80) <sup>2)</sup>	3'018(0'90) <sup>2)</sup>
GJR(1,1)-t	-0'002(0'95) <sup>2)</sup>	-0'020(0'48) <sup>2)</sup>	0'03(0'99) <sup>2)</sup>	0'938(0'05) <sup>3)</sup>	0'006(0'05) <sup>3)</sup>	3'019(0'89) <sup>2)</sup>
Zeitraum außerhalb der Stichprobe: 29. 1. 1996 bis 26. 1. 2000						
MA-N	0'017(0'59) <sup>2)</sup>	0'038(0'22) <sup>2)</sup>	2.425'71(0'00)	1'095(0'02)	-0'938(0'00)	10'232(0'00)
EWMA-N	0'020(0'55) <sup>2)</sup>	0'094(0'00)	354'79(0'00)	1'115(0'02)	-0'609(0'00)	5'584(0'00)
GARCH(1,1)-N	0'000(0'99) <sup>2)</sup>	-0'064(0'04)	163'31(0'00)	0'998(0'49) <sup>2)</sup>	-0'512(0'00)	4'646(0'00)
GJR(1,1)-N	0'015(0'63) <sup>2)</sup>	-0'066(0'03)	126'83(0'00)	1'010(0'41) <sup>2)</sup>	-0'452(0'00)	4'449(0'00)
GARCH(1,1)-t	0'021(0'50) <sup>2)</sup>	-0'029(0'34) <sup>2)</sup>	9'36(0'01)	1'037(0'20) <sup>2)</sup>	-0'218(0'00)	2'840(0'29) <sup>2)</sup>
GJR(1,1)-t	0'018(0'57) <sup>2)</sup>	-0'233(0'00)	8'74(0'01)	1'039(0'19) <sup>2)</sup>	-0'203(0'01)	2'809(0'21) <sup>2)</sup>

Quelle: OeNB.

Anmerkungen: MA = Moving Average (gleitender Durchschnitt), EWMA = Exponentially Weighted Moving Average (exponentiell gewichteter gleitender Durchschnitt),

GARCH = Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Model, GJR = Glosten, Jagannathan and Runkle (1992) Model. N steht für Normalverteilung und t bezeichnet eine t-Verteilung. J-B = Jarque-Bera-Teststatistik,  $\sigma^2$  = Varianz der n-Zeitreihen, s = Schiefe, k = Kurtosis.

p-Werte für  $\alpha = 0$ ,  $\beta = 0$ ,  $\sigma^2 = 1$ ,  $S = 0$ ,  $K = 3$ , J-B-Teststatistik in Klammern.

<sup>1)</sup>  $n_t = \alpha + \beta n_{t-1} + \varepsilon_t$ .

<sup>2)</sup> Null-Hypothese kann bei einem Signifikanzniveau von 0'05 nicht verworfen werden.

<sup>3)</sup> Null-Hypothese kann bei einem Signifikanzniveau von 0'10 nicht verworfen werden.

hinsichtlich der  $\alpha$ - und  $\beta$ -Koeffizienten des autoregressiven Modells erster Ordnung für die  $n$ -Zeitreihen. Die anderen Spalten enthalten Testergebnisse zu den Verteilungsmerkmalen (Normalverteilung, Varianz, Schiefe und Kurtosis) der verschiedenen  $n$ -Zeitreihen.

Unsere Diskussion beginnt mit den Ergebnissen, die für die einfachen MA- und EWMA-Modelle erzielt werden. Den Ergebnissen zufolge schneiden beide Modelle eher schlecht ab, und zwar sowohl innerhalb als auch außerhalb der Stichprobe. Alle von diesen Modellen generierten  $n$ -Zeitreihen versagen klar, wenn sie auf Normalverteilung geprüft werden, wie die ziemlich hohen Werte der Jarque-Bera-Prüfgrößen andeuten. Die übrigen Tests – auf eine Schiefe von 0 und eine Kurtosis von 3 – führen in den meisten Fällen ebenso zu klaren Ablehnungen. Die Resultate für die  $\alpha$  und  $\beta$ -Parameter sind ziemlich gemischt, insgesamt ziehen jedoch die Testergebnisse die Qualität von Dichteprognosen, die mit diesen einfachen Modellen unter der Annahme der Normalverteilung erzielt werden, in Zweifel.

Es folgt eine Untersuchung der Ergebnisse der komplexeren GARCH- und GJR-Modelle. Zunächst wird mit den Spezifikationen begonnen, bei denen normalverteilte Fehler angenommen werden. Hinsichtlich der  $\alpha$ - und  $\beta$ -Parameter fallen die Ergebnisse etwas besser aus als bei den einfachen MA- und EWMA-Modellen. Die Hypothese von  $\alpha = \beta = 0$  für die  $n$ -Zeitreihen beider Modelle im Zeitraum innerhalb der Stichprobe, welche das Unabhängigkeitsmerkmal und den Mittelwert 0 erhärtet, kann nicht abgelehnt werden. Dieselben Ergebnisse erhält man für den Zeitraum außerhalb der Stichprobe für beide Modelle des S&P 500. Bei der ATX-Renditenzeitreihe bestehen die Modelle den Test außerhalb der Stichprobe nicht. Die Verteilungsmerkmale der  $n$ -Zeitreihen bleiben enttäuschend. Die Normalverteilung wird für alle vier Zeitreihen in beiden Stichprobenzeiträumen klar abgelehnt.

Es ist zu beachten, dass alle  $n$ -Zeitreihen für die Modelle mit normalverteilten Fehlern eine signifikant hohe Excess Kurtosis aufweisen. Zu viele realisierte Renditen, die mittels der vorhergesagten Dichten transformiert wurden, fallen in die Enden der  $n$ -Verteilungen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die eher schwache Performanz dieser Prognosemodelle höchstwahrscheinlich auf die Unzulänglichkeit der Annahme der bedingt normalverteilten Renditen zurückzuführen ist. Diese Vermutung wird von den Ergebnissen innerhalb der Stichprobe der GARCH- und GJR-Modelle mit  $t$ -verteilten Fehlern klar bestätigt. Beide Modelle bestehen für beide Indizes alle Tests bei einem 5-prozentigen Signifikanzniveau, was auf „gute“ Dichteprognosen innerhalb der Stichprobe schließen lässt. Es ist interessant zu bemerken, dass die Einbeziehung einer asymmetrischen Reaktion der Volatilität auf positive und negative Renditen in die ökonomische Spezifikation nicht von großer Bedeutung zu sein scheint. Die GARCH- $t$ - und GJR- $t$ -Modelle zeigen in allen Fällen eine sehr ähnliche Performanz.

Vergleicht man die Testergebnisse der GARCH-N- und GJR-N-Modelle mit jenen der GARCH- $t$ - und GJR- $t$ -Modelle, so zeigt sich, wie wichtig die explizite Prüfung der Verteilung der  $n$ -Zeitreihe ist. Verlässt man sich

ausschließlich auf Tests der Koeffizienten  $\alpha$ ,  $\beta$  und die Varianz der  $n$ -Zeitreihe, ohne die Normalverteilung zu prüfen, so könnte man die Hypothese der korrekten Dichteproggnose für das GARCH-N- oder GJR-N-Modell im Zeitraum innerhalb der Stichprobe akzeptieren. Die zusätzlichen Tests auf Normalverteilung zeigen jedoch, dass eine derartige Schlussfolgerung inkorrekt wäre. Ohne Prüfung der Normalverteilung hätte man nicht erkannt, dass die Annahme der normalverteilten bedingten Dichten inkorrekt ist.

Die Performanz des GARCH- $t$ - und GJR- $t$ -Modells außerhalb der Stichprobe ist nicht so gut wie jene innerhalb der Stichprobe. Kein Modell besteht alle Tests, jedoch weisen die Prüfgrößen in vielen Fällen darauf hin, dass diese Modelle viel bessere Ergebnisse erzielen als jene Modelle, bei denen eine Normalverteilung der Renditen angenommen wird. Insbesondere die Werte der Jarque-Bera-Prüfgrößen für die Modelle mit  $t$ -verteilten Fehlern sind weit niedriger als für die anderen Modelle. Zudem liegt die Kurtosis der  $n$ -Verteilungen immer nahe bei 3 und ist in den meisten Fällen statistisch nicht signifikant von 3 verschieden. Dies deutet darauf hin, dass die  $n$ -Zeitreihen nicht „zu weit entfernt“ von der Normalverteilung sind. Dennoch gibt es Hinweise für eine Autokorrelation in den  $n$ -Zeitreihen für den ATX. Außerdem weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die  $n$ -Verteilungen linksschief sind. Dies könnte durch die stärkere Linksschiefe der Renditenverteilungen erklärt werden, die im Zeitraum außerhalb der Stichprobe beobachtet wurde und die von den Prognosemodellen anscheinend nicht adäquat berücksichtigt wird.

### Schlussfolgerungen

Die Qualität der Ein-Schritt-Dichteprognosens, die mittels gängiger ökonomischer Modelle für die Tagesrenditen des S&P 500 und des ATX Aktienindex generiert wurden, wurde sowohl innerhalb als auch außerhalb der Stichprobe bewertet. Dabei wurde eine modifizierte, auf einer Wahrscheinlichkeitsintegraltransformation beruhende Evaluierungsmethodik verwendet, die *iid*  $N(0, 1)$  Daten impliziert, wenn die wahren und die vorhergesagten Dichten übereinstimmen. In Verbindung mit einem geeigneten Modell für die erzeugten  $n$ -Zeitreihen und verschiedenen, von einem solchen Modell abgeleiteten statistischen Tests für *iid*  $N(0, 1)$  – einschließlich Tests auf Normalverteilung – kann dieses Verfahren als eine wertvolle statistische Methodik betrachtet werden, die eine Ergänzung zu den Methoden darstellt, die in Diebold, Gunther und Tay (1998) für die Bewertung der Qualität von jenen Dichteprognosens vorgeschlagen werden, wie sie von VaR-Modellen und anderen Applikationen im Finanzwesen und in der Volkswirtschaftslehre produziert werden. Die durchgeführten Experimente erbrachten eine Reihe von interessanten Ergebnissen.

Die Annahme einer Normalverteilung erbrachte  $n$ -Zeitreihen mit dicken Enden. Dieses Merkmal der  $n$ -Zeitreihen verschwand mit der Wahl einer  $t$ -Verteilung mit dicken Enden für die GARCH-Modelle. Vom praktischen Standpunkt aus gesehen wurde eine wichtige Erkenntnis hinsichtlich der Performanz der einfachen MA- und EWMA-Modelle gewonnen: In den Prognoseexperimenten der Autoren schnitten diese

Modelle, die im Risikomanagement so weit verbreitet sind, für den Zweck der Erstellung von Dichteprognosen unter der Standardannahme der bedingten Normalverteilung eher schlecht ab.

Unter der Annahme eines bedingt normalverteilten Fehlerprozesses schnitten die GARCH- und GJR-Modelle nicht viel besser ab. Die vom GARCH- und GJR-Modell gewonnenen Dichtevorhersagen verbesserten sich jedoch dramatisch, sobald  $t$ -verteilte Fehler angenommen wurden. Im Zeitraum innerhalb der Stichprobe zeigen die Testergebnisse korrekte Dichteprognosen für beide Renditenzeitreihen und beide Modelle.

Obwohl die Performanz des GARCH- $t$ - und GJR- $t$ -Modells im Zeitraum außerhalb der Stichprobe etwas schwächer ist, deuten die verschiedenen Tests dennoch auf einen erheblich höheren Grad an Treffgenauigkeit im Vergleich zu anderen Modellen hin. Das Feststellen etwas schwächerer Ergebnisse außerhalb der Stichprobe, verglichen mit der recht guten Performanz innerhalb der Stichprobe, sollte nicht überraschen. Modellparameter, die häufiger als in diesem Fall aktualisiert werden, könnten bessere Ergebnisse erzielen. Zudem wurde nicht versucht, das optimale Prognosemodell für jede Renditenzeitreihe zu ermitteln, was sicherlich Spielraum für Verbesserungen durch Spezifizierung komplexerer Modelle bietet. Es sollte auch nicht vergessen werden, dass sich eine Reihe von Finanzkrisen, wie z. B. die Russland- und die Asienkrise, im Zeitraum außerhalb der Stichprobe ereigneten. Da die Voraussage von Finanzkrisen äußerst schwierig ist, stellt ein mehrere Krisen reflektierender Datensatz eine sehr harte Probe für jedes Prognosemodell dar.

### Literaturverzeichnis

- Alexander, C. O., Leigh, C. T. (1997).** On the Covariance Matrices used in Value at Risk Models. In: *Journal of Derivatives*, Spring, 50–62.
- Andersen, T. G., Bollerslev, T. (1998).** Answering the Skeptics: Yes, Standard Volatility Models do Provide Accurate Forecasts. In: *International Economic Review*, 39 (4), 885–905.
- Berkowitz, J. (1998).** Evaluating the Forecasts of Risk Models. Working Paper, Federal Reserve Board, Washington, D. C.
- Bollerslev, T. (1986).** Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. In: *Journal of Econometrics* 31, 307–327.
- Bollerslev, T. (1987).** A Conditionally Heteroscedastic Time Series Model for Speculative Prices and Rates of Return. In: *Review of Economics and Statistics* 69, 542–547.
- Brailsford, T. J., Faff, R. W. (1996).** An Evaluation of Volatility Forecasting Techniques. In: *Journal of Banking & Finance*, 20, 419–438.
- Clements, M. P., Smith, J. (2000).** Evaluating the Forecast Densities of Linear and Non-Linear Models: Applications to Output Growth and Unemployment. In: *Journal of Forecasting*, 19, 255–276.
- Diebold, F. X., Gunther, T. A., Tay, A. S. (1998).** Evaluating Density Forecasts, with Applications to Financial Risk Management. In: *International Economic Review*, 39, 863–883.
- Diebold, F. X., Tay, A. S., Wallis, K. F. (1999).** Evaluating Density Forecasts of Inflation: The Survey of Professional Forecasters. In: R. Engle and H. White (eds.), *Festschrift in Honor of C. W. J. Granger*, Oxford University Press, Oxford, 76–90.

- Diebold, F. X., Hahn, J., Tay, A. S. (1999).** Multivariate Density Forecast Evaluation and Calibration in Financial Risk Management: High-Frequency Returns on Foreign Exchange. In: *The Review of Economics and Statistics*, 81(4), 661–673.
- Dowd, K. (1998).** *Beyond Value at Risk*, John Wiley, Chichester.
- Duffie D., Pan J. (1997).** An overview of Value at Risk. In: *Journal of Derivatives*, 4(3), 7–49.
- Figlewski, S. (1994).** Forecasting volatility using historical data, New York University Working Paper, 94–13.
- Glosten, L., Jagannathan, R., Runkle, D. (1992).** On the Relation Between the Expected Value and the Volatility of Nominal Excess Returns on Stocks. In: *Journal of Finance*, 46, 1779–1801.
- Hamilton, J. D. (1994).** *Time Series Analysis*, Princeton University Press, Princeton.
- Harvey, A. C. (1993).** *Time Series Models*, Prentice Hall/Harvester Wheatsheaf, New York, London.
- Heynen, R. C., Kat, H. M. (1994).** Volatility Prediction: A Comparison of the Stochastic Volatility, GARCH (1,1) and EGARCH (1,1) Models. In: *Journal of Derivatives*, Winter, 50–65.
- Jorion, P. (1997).** *Value at Risk, The New Benchmark for Controlling Market Risk*, Irwin.
- Loudon, G. F., Watt, W. H., Yadav, P. K. (2000).** An Empirical Analysis of Alternative Parametric ARCH Models. In: *Journal of Applied Econometrics*, 15, 117–136.
- RiskMetrics™ (1996).** Technical Document. JP Morgan Global Research, New York.
- Tay, A. S., Wallis, K. F. (2000).** Density Forecasting: A Survey. In: *Journal of Forecasting*, 19 (4), 235–254.

# Zeichenerklärung, Abkürzungsverzeichnis

## Zeichenerklärung

- = Zahlenwert ist Null
- .. = Angabe liegt zur Zeit der Berichterstattung nicht vor
- × = Eintragung kann aus sachlichen Gründen nicht gemacht werden
- 0 = Eine Größe, die kleiner als die Hälfte der ausgewiesenen Einheit ist
- ∅ = Durchschnitt
- = Neue Reihe

Rundungen können Rechendifferenzen ergeben.

## Abkürzungsverzeichnis

ARTIS	Austrian Real-Time Interbank Settlement	HFSA	Hungarian Financial Supervisory Authority (Ungarische Finanzaufsichtsbehörde)
ATX	Austrian Traded Index	HGB	Handelsgesetzbuch
BIG	Bundesimmobiliengesellschaft	IAS	International Accounting Standards
BIP	Bruttoinlandsprodukt	IATX	Immobilien-Austrian-Traded-Index
BIZ	Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (Bank for International Settlements)	IOSCO	International Organisation of Securities Commission
BoS	Slowenische Zentralbank (Banka Slovenije)	IWF	Internationaler Währungsfonds
BUX	Budapest Index (Budapest Ertéktőszde Részvényindexe)	KEST	Kapitalertragsteuer
BWA	Bundes-Wertpapieraufsicht	KGV	Kurs-Gewinn-Verhältnis
BWG	Bankwesengesetz	LCY	Local Currency
CCBM	Korrespondenzzentralbank-Modell (Correspondent Central Banking Model)	LIBOR	London Interbank Offered Rate
CNB	Tschechische Nationalbank (Česká národní banka)	MA	Moving Average (Gleichgewichteter gleitender Durchschnitt)
CPSS	Committee on Payment and Settlement Systems	MOEL	Mittel- und osteuropäische Länder
CSD	Central Securities Depository	NASDAQ	National Association of Securities Dealers Automated Quotation System
DAX	Deutscher Aktienindex	NBP	Polnische Nationalbank (Narodowy Bank Polski)
DPG	Derivatives Policy Group	NBS	Slowakische Nationalbank (Národná banka Slovenska)
DRs	Depositary Receipts	NEMAX	Neuer Markt Aktienindex
DS	Direct Settlement System	OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
DVP	Delivery versus Payment (Lieferung gegen Zahlung)	OeKB	Oesterreichische Kontrollbank
EBWE	Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung	OeNB	Oesterreichische Nationalbank
ECSDA	European Central Securities Depositories Association (Europäische Vereinigung der Wertpapiersammelbanken)	OTC	Over the Counter
EGT	Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	ÖTOB	Österreichische Termin- und Optionenbörse
ESZB	Europäisches System der Zentralbanken	ROA	Return on Assets
EU	Europäische Union	ROE	Return on Equity
EURIBOR	European Interbank Offered Rate	RTGS	Real-Time Gross Settlement
EWMA	Exponentially Weighted Moving Average (Exponentiell gewichteter gleitender Durchschnitt)	SCSS	Securities Clearing and Settlement Systems
EWS	Europäisches Währungssystem	TARGET	Trans-European Automated Real-time Gross settlement Express Transfer
EZB	Europäische Zentralbank	UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
FED	Federal Reserve System	VaR	Value at Risk
FSAP	Financial Sector Assessments Program	ViDX	Vienna Dynamic Index
GINB	General Inspectorate of Banking Supervision	VPI	Verbraucherpreisindex
GKO	Kurzfristige Staatsanleihen der Russischen Föderation	WSB	Wertpapiersammelbank
		WWU	Wirtschafts- und Währungsunion