

## Der Markt für Anleihen der deutschen Länder

Deutsche Bundesländer haben ihre Verschuldung seit der Wiedervereinigung erheblich ausgeweitet. Seit Ende der neunziger Jahre wird zur Finanzierung der Haushaltsdefizite in zunehmendem Maße auf die Emission von Länderanleihen zurückgegriffen, und seit 2001 werden Kredite bei inländischen Banken netto getilgt. Allerdings sind bislang Analysen des Marktes für Länderanleihen kaum verfügbar. Der vorliegende Aufsatz stellt daher zunächst die Entwicklung des Marktes im Kontext der Haushalts- und Verschuldungsentwicklung der Länder dar. Dabei werden verschiedene Emissionsstrategien sowohl im Zeitablauf als auch zwischen einzelnen Ländern erkennbar. Diese unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich des Volumens der begebenen Anleihen, des Grades der Strukturierung sowie der Handelbarkeit am Sekundärmarkt.

Auf Basis eines eigens erstellten Datensatzes wird in einem zweiten Schritt die Renditeentwicklung der Anleihen aller 16 Bundesländer untersucht. Es zeigt sich ein ab dem Jahr 2000 grundsätzlich abschmelzendes Renditegefälle zwischen Länder- und Bundesanleihen. Außerdem nimmt der Gleichlauf der Renditeentwicklungen zu. Ein wichtiger Erklärungsfaktor für beide Phänomene ist die zunehmende Liquidität des Marktes für Länderanleihen.

## Entwicklung der Verschuldung der Bundesländer

*Verschuldung der Länder sehr unterschiedlich*

Zwischen dem Jahresende 1992 – für das zum ersten Mal gesamtdeutsche Ergebnisse in vergleichbarer Form vorliegen – und dem Jahresende 2007 haben sich die Kreditmarktschulden der Bundesländer (umgerechnet) von 196 Mrd €<sup>1)</sup> auf 482 Mrd € erhöht.<sup>2)</sup> Dabei war die Entwicklung zwischen den einzelnen Bundesländern uneinheitlich. Es kam vor allem in den neuen Bundesländern, welche ihre – anfangs weitgehend schuldenfreien – Haushalte insbesondere in den ersten Jahren in erheblichem Maße über Kreditaufnahme finanzierten, zu einer starken Ausweitung des Schuldenstandes. Im Mittel übertrifft die Kreditmarktverschuldung hier inzwischen mit 5 600 € je Einwohner das in den westdeutschen Flächenländern erreichte Niveau. Am stärksten war die absolute Zunahme in diesem Zeitraum aber mit beinahe 13 500 € je Einwohner in Berlin, während in Bayern nur ein Anstieg um rund 500 € je Einwohner verzeichnet wurde. Der höchste Schuldenstand pro Kopf wurde zum Ende des letzten Jahres mit nahezu 22 000 € in Bremen gemeldet. Damit war die Verschuldung in Bremen gut siebenmal so hoch wie in Bayern (hier einschl. der Gemeinden). Aber auch unter den Flächenländern gab es deutliche Unterschiede. So lagen die Kreditmarktschulden des Landes im Saarland und auch in Sachsen-Anhalt je Einwohner zuletzt gut viereinhalbmal so hoch wie in Bayern.

*Steuer-aufkommen und Haushalts-defizit*

Die hohen Länderdefizite in den Jahren nach der Wiedervereinigung hatten verschiedene Ursachen. Sie resultierten in den alten Bundesländern vor allem aus Steuerausfällen als Folge

der Steuerentlastungen durch die dritte Stufe der Einkommensteuerreform 1990, Leistungen zugunsten der neuen Bundesländer und einer starken Ausweitung der übrigen Ausgaben in den Jahren 1991 und 1992. Für die neuen Bundesländer mit einer nur sehr schmalen Steuerbasis reichten die ergänzenden Transferzahlungen in diesen Jahren bei Weitem nicht aus, die Ausgaben zu decken. Die engere Begrenzung des Ausgabenzuwachses durch die Bundesländer ab 1993 führte angesichts der auch konjunkturbedingt gedämpften Einnahmenentwicklung nicht zu der beabsichtigten Defizitreduzierung. Erst in den Jahren 1997 bis 2000 wurde eine deutliche Senkung der Netto-Neuverschuldung erreicht. Ausschlaggebend hierfür war neben dem kräftigen Anstieg des Aufkommens insbesondere der gewinnabhängigen Steuern eine ausgabenseitige Zurückhaltung. Während die Ausgaben der Bundesländer zu Beginn der neunziger Jahre mit durchschnittlich mehr als 5 % pro Jahr gestiegen waren, belief sich der Zuwachs in den Jahren 1997 bis 2000 nur noch auf durchschnittlich 0,5 % pro Jahr.

Ab dem Jahr 2001 stieg die Netto-Neuverschuldung der Bundesländer jedoch wieder deutlich an und erreichte ihren Höchststand im Jahr 2003 mit knapp über 30 Mrd €. Die starke Zunahme der Verschuldung ging mit einer schwachen Entwicklung der Einnahmen einher, die in den Jahren 2001 bis 2003 um insgesamt

---

<sup>1</sup> Kreditmarktschulden beinhalten Darlehen und Wertpapierschulden. Frühere DM-Beträge wurden mit dem Umstellungskurs in Euro umgerechnet.

<sup>2</sup> Vgl.: Deutsche Bundesbank, Zur Lage der Länderfinanzen in Deutschland, Monatsbericht, Juli 2006, S. 33–54 und Deutsche Bundesbank, Die Entwicklung der Länderfinanzen seit Mitte der neunziger Jahre, Monatsbericht, Juni 2001, S. 59–76.

8 % (oder 14 Mrd €) sanken und auch in den Jahren 2004 und 2005 nur moderat stiegen. Dies war vor allem auf die gewinnabhängigen Steuern zurückzuführen, deren Rückgang nur teilweise mit gesetzlichen Entlastungen sowie der verhaltenen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zu erklären ist. Insgesamt führten diese Faktoren dazu, dass die Einnahmen der Bundesländer im Jahr 2005 um 4 Mrd € niedriger ausfielen als im Jahr 2000. Zu einer Ausweitung der Defizite und damit der Neuverschuldung trugen in diesem Zeitraum freilich auch Ausgabensteigerungen bei. Der Zuwachs blieb mit jahresdurchschnittlich 1 % zwischen 2000 und 2005 allerdings begrenzt.

In den letzten beiden Jahren wurde das Finanzierungsdefizit der Bundesländer zusammen genommen vollständig abgebaut und im abgelaufenen Jahr sogar der erste Überschuss nach 1969 erzielt (9 Mrd €). Ausschlaggebend waren neben Vermögensveräußerungserlösen vor allem die starken Zuwächse insbesondere der volatilen gewinnabhängigen Steuereinnahmen sowie Mehreinnahmen aus der Anhebung des Umsatzsteuerregelsatzes im Jahr 2007, während die Ausgaben jahresdurchschnittlich mit 1¼ % weiterhin relativ verhalten stiegen. Ungeachtet des insgesamt hohen Überschusses benötigten aber auch im letzten Jahr noch immer einige Bundesländer teilweise sogar relativ umfangreiche Neuverschuldung zur Finanzierung ihrer Haushalte.

### Kapitalmarkt- und Bankverschuldung

Traditionell finanzierten die deutschen Bundesländer ihre Haushaltsdefizite vor allem

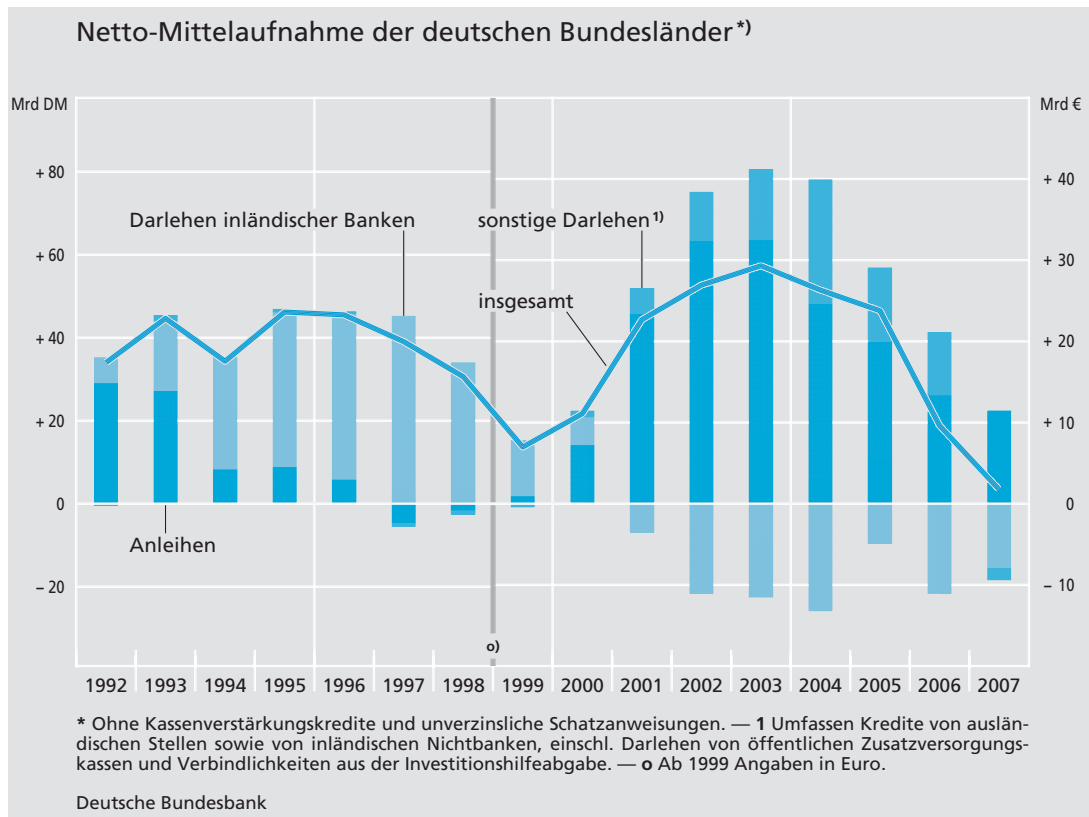
über Bankkredite. Die hohen Defizite der Bundesländer nach der Wiedervereinigung führten dementsprechend auch zu einer starken Ausweitung der Verbindlichkeiten gegenüber inländischen Kreditinstituten (vgl. Schaubild auf S. 34). Diese lagen Ende 1997 bei 235 Mrd €, verglichen mit 147 Mrd € Anfang 1992.<sup>3)</sup> Mit der anschließenden Konsolidierung und der Reduzierung der Länderdefizite sank der Zuwachs in den Jahren 1998 und 1999 aber vorübergehend deutlich. Bei der Finanzierung der erneut steigenden Haushaltsdefizite ab dem Jahr 2000 ist eine grundsätzliche Veränderung der Gewichtung der Finanzierungsinstrumente der Bundesländer zu beobachten. Im Zuge einer allgemeinen Vertiefung der Finanzmärkte wurde die Substitution von Bankkrediten durch die Emission eigener Anleihen am Kapitalmarkt vorteilhafter für die deutschen Bundesländer.<sup>4)</sup> Das Brutto-Emissionsvolumen von Länderanleihen stieg in der Folge stark an. Im Gegenzug wurde in geringerem Maße auf Bankkredite zurückgegriffen, die ab Ende 2001 sogar netto getilgt wurden. Mit zunehmender Emissionstätigkeit haben die Länder auch an Bedeutung auf dem deutschen Kapitalmarkt gewonnen. Im Zeitraum von 1992 bis 1999 belief sich der Anteil der Länder am Netto-Absatz<sup>5)</sup> von Schuldverschreibungen am deutschen Rentenmarkt auf gut 3 %; zwischen 2000 und 2007 entfielen dagegen 16 % des

*Zunehmende  
Bedeutung von  
Anleihen  
bei der Kredit-  
aufnahme*

<sup>3</sup> Ohne Kassenverstärkungskredite.

<sup>4</sup> So liegt die Renditedifferenz von Öffentlichen Pfandbriefen zu Anleihen der Bundesländer ab 1999 höher als zuvor. Da die Rendite von Öffentlichen Pfandbriefen die Refinanzierungskosten der Banken für Ausleihungen an die öffentliche Hand bestimmt, kann sie zur Abschätzung der Kreditzinsen verwendet werden.

<sup>5</sup> Brutto-Emissionsvolumen abzüglich Tilgungen.



Netto-Absatzes auf die Länder.<sup>6)</sup> Alles in allem beträgt der Umlauf von Länderanleihen 228 Mrd €, verglichen mit einem ausstehenden Volumen von Bundeswertpapieren in Höhe von 938 Mrd € (Stand Ende 2007). Der Anteil von Schuldverschreibungen an der Gesamtverschuldung der Länder beläuft sich somit auf 47 % im Vergleich zu 96 % beim Bund.

### Volumen und Struktur der Länderanleihen

Insgesamt emittierten die deutschen Bundesländer zwischen 1992 und 2007 über 2 800 verschiedene Schuldverschreibungen, von denen einige im Zeitablauf aufgestockt wurden.<sup>7)</sup> Der weitaus größte Teil des Bruttoabsatzes betraf mit knapp 90 % Papiere

mit einer Ursprungslaufzeit von über einem Jahr.

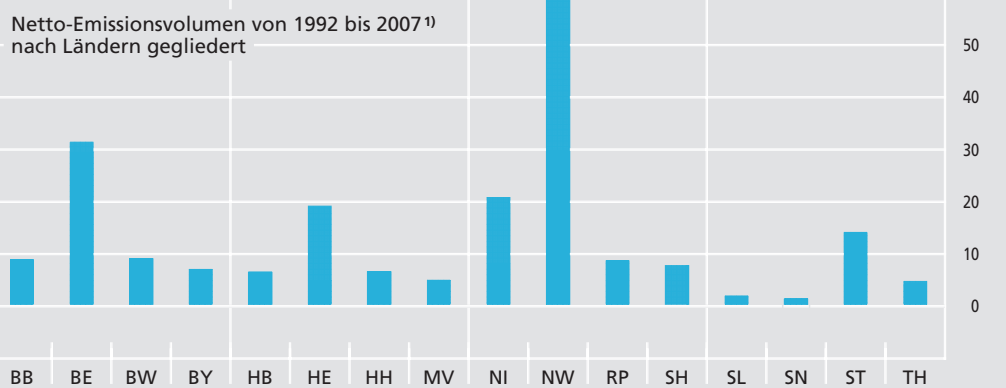
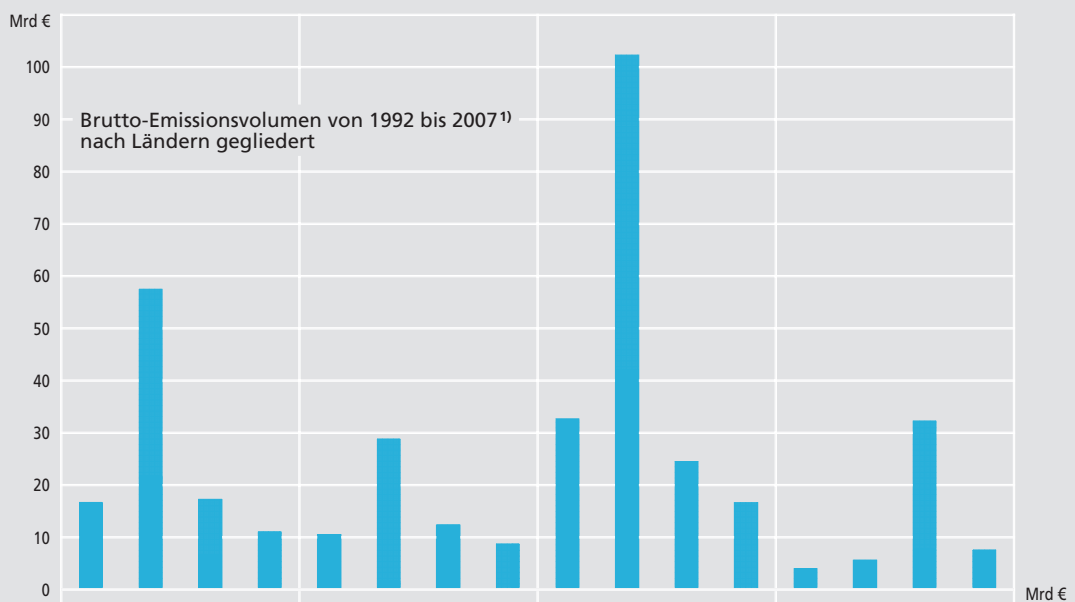
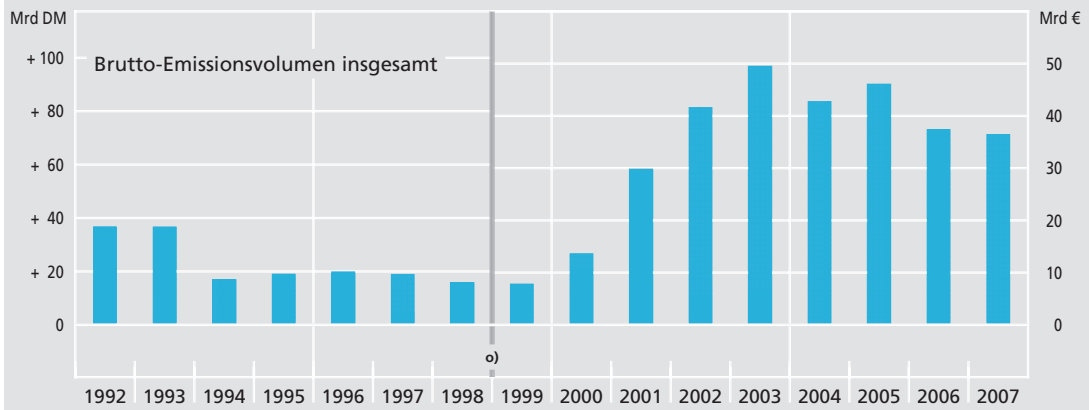
Das einwohnerstärkste Land Nordrhein-Westfalen ist auch der mit Abstand führende Emittent am Markt für Länderschuldverschreibungen; es emittierte 1992 bis 2007 Anleihen im Wert von 102 Mrd €. Die besondere Verschuldungsproblematik Berlins spiegelt sich in einem Brutto-Absatz von knapp 58 Mrd € in diesem Zeitraum wider. Neben Niedersachsen gehört auch das deutlich kleinere Sachsen-Anhalt zu den größeren Emittenten am Rentenmarkt (jeweils rd. 32 Mrd €). Ein ähn-

<sup>6</sup> Angaben zum Absatz von Schuldverschreibungen sind der Emissionsstatistik der Bundesbank entnommen.

<sup>7</sup> Vgl. auch: Schulz und Wolff, The German sub-national government bond market: evolution, yields and liquidity, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Reihe 1, Nr. 06/2008.

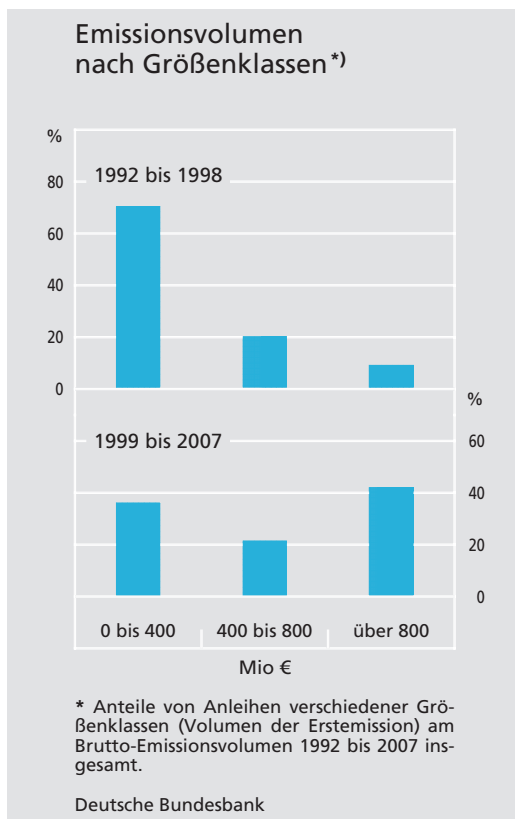
*Emissions-  
tätigkeit ab  
2000 deutlich  
gestiegen*

### Anleihen der deutschen Bundesländer



o Ab 1999 Angaben in Euro. — 1 Angaben vor 1999 zum Umstellungskurs in Euro umgerechnet.

Deutsche Bundesbank



liches Bild ergibt sich nach Abzug der Tilgungen. Nordrhein-Westfalen nahm den Kapitalmarkt zwischen 1992 und 2007 netto mit knapp 60 Mrd € in Anspruch, gefolgt von Berlin (gut 31 Mrd €), Niedersachsen und Hessen (knapp 21 Mrd € bzw. gut 19 Mrd €, vgl. Schaubild auf S. 35).

*Verstärkte  
Begebung  
großvolumiger  
Anleihen...*

Die Bundesländer richten ihre Anleihen an zwei verschiedene Anlegergruppen. Zum einen werden Anleihen privat platziert, also an langfristig orientierte Erwerber verkauft, die diese Titel typischerweise bis zur Fälligkeit halten. Zum anderen werden Papiere emittiert, die zur Einführung in den Sekundärhandel vorgesehen sind. Letztere haben in der Regel ein höheres Emissionsvolumen, einen festen Kupon und werden zu einem festen Zeitpunkt getilgt. Privatplatzierte Anleihen

bieten aus Emittentensicht den Vorteil, dass sie auf die Nachfrage einer bestimmten Zielgruppe hin strukturiert werden können. Mit ihnen ist jedoch der Nachteil verbunden, dass Investoren eine höhere Liquiditätsprämie für nicht marktgängige Schuldverschreibungen verlangen.<sup>8)</sup> Im Gegensatz zu den Ländern deckt der Bund seine Kapitalmarktverschuldung fast ausschließlich über marktgängige Anleihen.<sup>9)</sup> Zwischen 1992 und 1998 nahmen die Länder 70 % ihrer Kapitalmarktverschuldung über Anleihen auf, die bei der Erstemission einen Emissionsbetrag von jeweils weniger als 400 Mio € hatten. Dieser Anteil halbierte sich in der Periode zwischen 1999 und 2007 (vgl. nebenstehendes Schaubild) zugunsten von großvolumigen Titeln. Trotzdem ist auch nach 1999 die Mehrzahl der Emissionen weiterhin mit relativ geringen Volumen begeben worden. Auch zwischen den einzelnen Ländern gibt es deutliche Unterschiede in der Emissionspolitik. Während im Zeitraum 1992 bis 2007 der Anteil der Anleihen mit einem Emissionsbetrag über 400 Mio € am gesamten Emissionsvolumen von Niedersachsen 84 % betrug, bevorzugte Sachsen kleinere Schuldverschreibungen, mit denen 91% des Kapitals aufgenommen wurden.

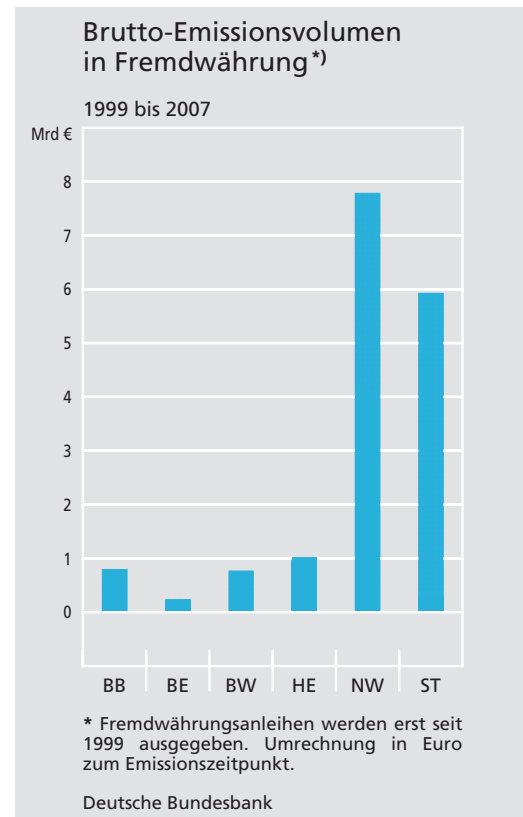
*... Mehrzahl der  
Emissionen  
jedoch weiter-  
hin klein*

<sup>8</sup> Die Liquiditätsprämie ist ein Preisabschlag, der das Risiko kompensiert, zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht eine beliebige Menge einer Anleihe verkaufen zu können, ohne den herrschenden Marktpreis zu beeinflussen. Bei nicht marktgängigen Schuldverschreibungen ist die Illiquidität per Definition hoch.

<sup>9</sup> In relativ geringem Umfang emittiert der Bund Schatzbriefe, die sich vorrangig an Privatpersonen richten und nicht zum Börsenhandel zugelassen sind, jedoch innerhalb bestimmter Grenzen vor Fälligkeit an den Bund zurückgegeben werden können.

„Jumbos“ –  
gemeinsame  
Anleihen der  
Länder

Besonders für kleinere Bundesländer muss die Emission von großvolumigen Anleihen trotz der in der Regel geringeren Liquiditätsprämie nicht immer optimal sein. Angesichts des absolut meist geringeren Finanzierungsbedarfs müssten diese Länder dann zwar sehr selten am Kapitalmarkt aktiv werden, allerdings zwischen den Emissionszeitpunkten Mittel am Geldmarkt anlegen oder aufnehmen. Um ohne diese zusätzlichen Kosten der Liquiditätshaltung großvolumige Anleihen auflegen zu können, haben seit 1996 mehrere Bundesländer gemeinsam Jumbo-Anleihen („Länder-Jumbos“) etabliert. Aus Investorensicht haben Jumbo-Anleihen neben der höheren Liquidität den Vorteil, dass die beteiligten Länder gesamtschuldnerisch haften. Jumbo-Anleihen weisen einen durchschnittlichen Emissionsbetrag von gut 1,2 Mrd € auf und zählen damit zu den größten Anleihen auf dem Länderbondmarkt. Im Vergleich dazu sind Emissionen des Bundes dennoch erheblich größer. So erreichen Bundesanleihen und -obligationen, einschließlich Aufstockungen, ein durchschnittliches Volumen von rund 15 Mrd € beziehungsweise 9 Mrd €. Länder-Jumbos werden hauptsächlich von Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, dem Saarland, Schleswig-Holstein sowie von Thüringen verwendet, die zwischen knapp 40 % und gut 75 % ihrer Kapitalaufnahme am Wertpapiermarkt über Jumbos abgewickelt haben.<sup>10)</sup> Rheinland-Pfalz beteiligt sich ebenfalls regelmäßig an Jumbo-Anleihen, die jedoch nur einen kleineren Anteil an der Kapitalmarktinanspruchnahme ausmachen (gut 20 %). Einige weitere Länder haben zeitweise zumindest geringfügig an Jumbo-Emissionen teilgenommen.<sup>11)</sup>



Ein wichtiges Merkmal von Schuldverschreibungen ist ihre Strukturierung. Während der Bund seine Schuldenaufnahme zumeist über einfache Anleihen abwickelt, also Papiere mit fester Laufzeit und festem Kupon,<sup>12)</sup> setzen Länder auch komplexere Finanzprodukte ein; typischerweise sind dies Anleihen mit geringerem Volumen. Weit verbreitet sind variable Zinssätze, die an Geldmarktsätze wie den Euribor gekoppelt sind. Auch Kündigungsoptionen für Schuldner oder Gläubiger sind mitunter bei Anleihen der Länder im Gegensatz zu Titeln des Bundes vereinbart. Darüber

Strukturierte  
Schuld-  
verschreibungen

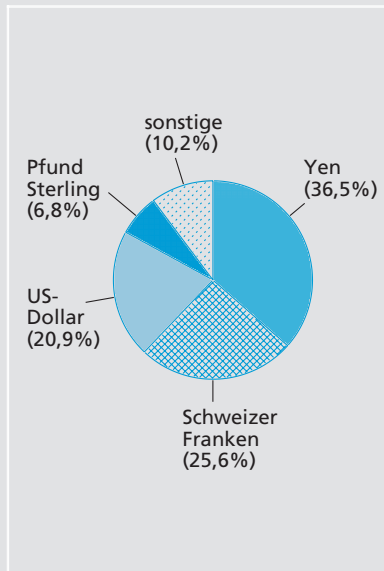
<sup>10</sup> Seit Auflegung des ersten Jumbos 1996 bis Ende 2007.

<sup>11</sup> Brandenburg, Berlin, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Sachsen-Anhalt.

<sup>12</sup> Derzeit hat der Bund zwei strukturierte Anleihen ausstehen, die auf die Inflationsentwicklung indiziert sind.

### Anteil der einzelnen Währungen am gesamten Brutto-Emissionsvolumen von Fremdwährungsanleihen

1999 bis 2007



Deutsche Bundesbank

hinaus emittieren Länder vereinzelt auch „exotische“ Anleihen.<sup>13)</sup>

Fremd-  
währungs-  
anleihen

Seit 1999 verschulden sich deutsche Bundesländer auch in Fremdwährungen. Durchschnittlich sind seitdem 5 ½ % des Emissionsvolumens in Fremdwährungen aufgenommen worden. Rechtlich bestehen zumeist jedoch nur enge Spielräume beim Eingehen von Wechselkursrisiken. In der Regel müssen diese vollständig abgesichert werden.<sup>14)</sup> Bislang haben sechs Bundesländer Schuldverschreibungen begeben, die nicht auf Euro lauten. Der größte Emittent war wiederum Nordrhein-Westfalen (brutto knapp 8 Mrd €) gefolgt von Sachsen-Anhalt (brutto knapp 6 Mrd €). Relativ zur Mittelaufnahme am Kapitalmarkt nutzt jedoch Sachsen-Anhalt diese Form der Verschuldung am intensivsten.

Zwischen 1999 und 2007 nahm das Land gut ein Viertel seines Emissionsvolumens in anderen Währungen auf, gefolgt von Nordrhein-Westfalen (knapp 10 %). Darüber hinaus haben sich Brandenburg, Baden-Württemberg, Hessen und in geringem Umfang Berlin in anderen Währungen verschuldet (vgl. Schaubild auf S. 37). Insgesamt haben Bundesländer Anleihen in 15 Fremdwährungen begeben. Der wertmäßig größte Anteil entfällt auf traditionell niedrig verzinsten Währungen wie den Yen und den Schweizer Franken, die gut ein Drittel beziehungsweise gut ein Viertel der Kapitalaufnahme in nicht heimischen Währungen ausmachen. Daneben ist der US-Dollar (ca. ein Fünftel) eine beliebte Verschuldungswährung sowie in geringerem Umfang das britische Pfund (knapp 7 %, vgl. nebenstehendes Schaubild).

<sup>13</sup> Darunter fallen u. a. eine Anleihe von Sachsen-Anhalt nach islamischem Recht und eine auf den Ölpreis indizierte Schuldverschreibung von Brandenburg.

<sup>14</sup> So schreibt z. B. das Haushaltsgesetz 2005/2006 von Sachsen-Anhalt vor, dass Währungsrisiken grundsätzlich abgesichert werden müssen. In Ausnahmefällen kann das Finanzministerium hiervon abweichen; es nimmt diese Möglichkeit nach eigenen Angaben allerdings nicht wahr. Bei Gültigkeit der Theorie der gedeckten Zinsparität, die eine Arbitragebeziehung zwischen Zinsen in unterschiedlichen Währungsräumen und Änderungen des Wechselkurses formuliert, kann durch die Verschuldung in einer Fremdwährung bei gleichzeitiger Absicherung des Wechselkursrisikos kein Finanzierungsvorteil erlangt werden. Mitunter können sich jedoch Konstellationen auf dem Devisen- und Swapmarkt ergeben, die eine kostengünstigere (oder auch eine ungünstigere) Mittelaufnahme in Fremdwährung ermöglichen. Vgl.: Baba, Packer und Nagano, The spillover of money market turbulence to FX swap and cross-currency swap markets, Bank für Internationalen Zahlungsausgleich, Quartalsbericht, März 2008. Dies stellt freilich höhere Anforderungen an die öffentliche Schuldenverwaltung, und es darf nicht übersehen werden, dass hierdurch auch die Transparenz der diesbezüglichen staatlichen Aktivitäten abnimmt.



## Renditen und Liquidität

Neben dem Volumen und der Struktur spielen preisliche Faktoren eine wesentliche Rolle bei der Analyse des Marktes für Länderschuldverschreibungen. Da keine entsprechenden Indizes vorliegen, werden im Folgenden Zeitreihen für durchschnittliche Renditen der Anleihen auf Länderebene errechnet. In einem zweiten Schritt werden diese mit Renditen von Bundesanleihen verglichen. Abschließend wird untersucht, welche Faktoren die Zinsunterschiede zwischen Bundes- und Länderanleihen beeinflussen.

*Renditen von  
Länderanleihen*

Für die Renditeberechnungen werden Bonds verwendet, die auf Deutsche Mark beziehungsweise Euro lauten, einen festen Kupon aufweisen und zu einem bestimmten Zeitpunkt getilgt werden, also nicht mit Kündigungsrechten ausgestattet sind. Diese Einschränkungen erlauben es, ein vergleichsweise homogenes Marktsegment abzubilden, das ähnliche Merkmale wie Bundesanleihen aufweist. Von den 2 864 seit 1992 emittierten Schuldverschreibungen der Länder erfüllen 1 800 die genannten Kriterien. Das vor allem in den neunziger Jahren eher geringe Emissionsvolumen erschwert allerdings die Berechnung von fortlaufenden Renditen für alle Laufzeiten. Daher werden die Anleihen zu jedem Zeitpunkt nach ihrer Restlaufzeit in vier Klassen unterteilt: bis unter vier Jahre, vier bis unter sieben Jahre, sieben bis unter 11 Jahre sowie über 11 Jahre.<sup>15</sup> Länder emittieren Anleihen bevorzugt mit einer Laufzeit von vier bis sieben Jahren (rd. 40 % des Emissionsvolumens), gefolgt von der Klasse sieben bis 11 Jahre (gut 35 %). Die folgende Darstel-

lung der Renditen bezieht sich auf Bonds mit einer Restlaufzeit von vier bis sieben Jahren, welche die liquideste Klasse bilden.

Die Rendite der Anleihen eines Bundeslandes wird als Durchschnitt der Renditen der zum Berechnungszeitpunkt ausstehenden Anleihen gerechnet, deren Restlaufzeit in die zutreffende Klasse fällt. Dabei werden die Renditen der in den Durchschnitt eingehenden Anleihen gemäß ihres jeweils ausstehenden Volumens gewichtet. Die Renditen der einzelnen Emissionen sind Thomson Financial Datastream entnommen. Das Schaubild auf Seite 40 zeigt exemplarisch die Renditeentwicklung für drei Bundesländer sowie für die von mehreren Ländern gemeinsam begebenen Jumbo-Anleihen.

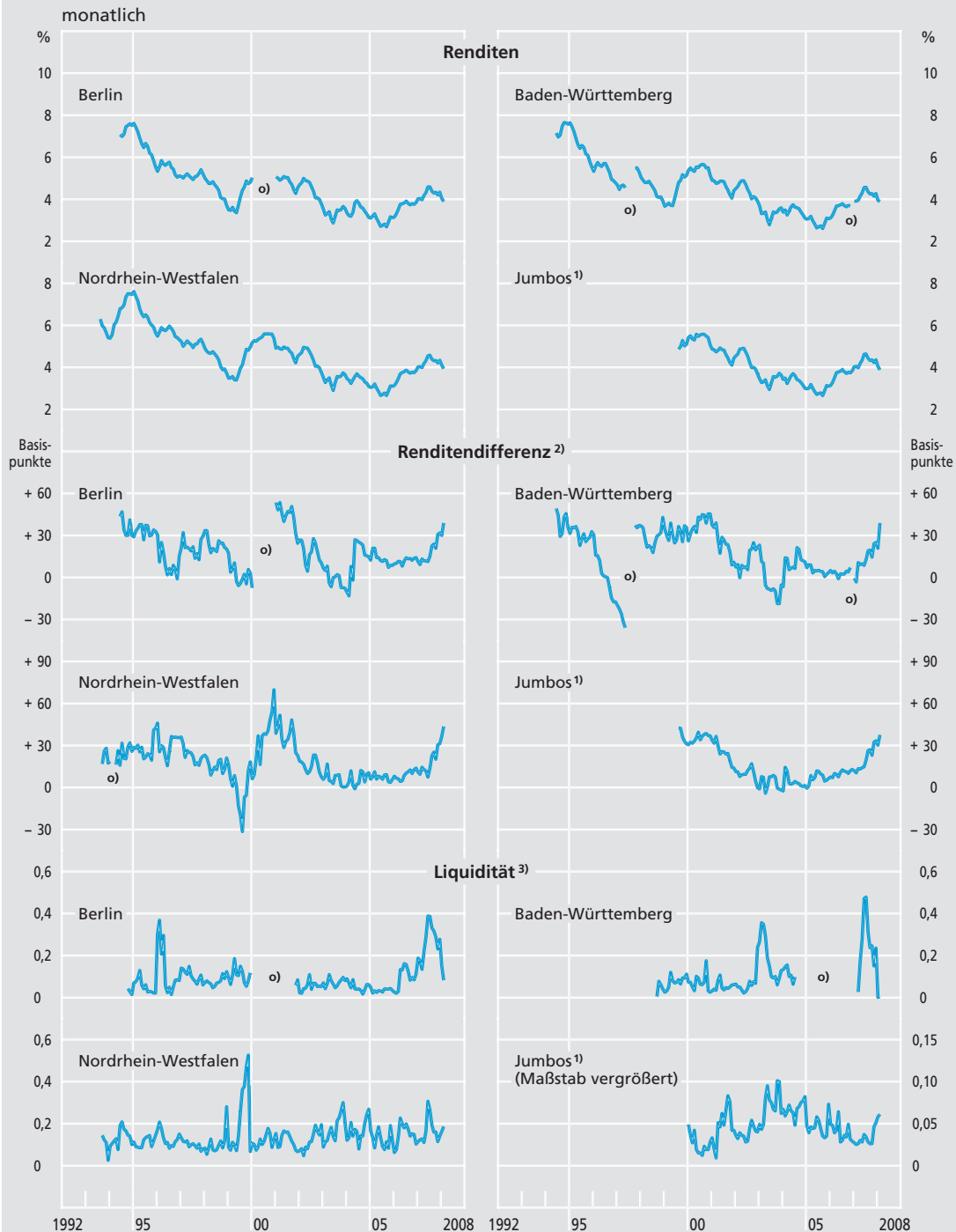
Von besonderem Interesse ist die Entwicklung des Renditeabstands zu Bundespapieren vergleichbarer Laufzeit, da Schwankungen durch die allgemeine Zinsentwicklung somit ausgeblendet werden (vgl. Schaubild auf S. 40).<sup>16</sup> Dieser Spread lag Mitte der neunziger Jahre bei insgesamt sehr verhaltener Emissionstätigkeit der Länder im Jahresmittel über alle Länder bei über 30 Basispunkten. Er verringerte sich nach 2001 deutlich und betrug zeitweise unter zehn Basispunkte. Der Rückgang fiel damit in eine Phase, in der zum einen die Länder vermehrt Anleihen emittierten und zum anderen die Risikoprämien sich

*Zinsgefälle  
zum Bund*

<sup>15</sup> Die Unterteilung in Laufzeitklassen erfolgt in Anlehnung an gängige Anleiheindizes. Die Verteilung der Restlaufzeiten innerhalb der hier vorrangig betrachteten Klasse von vier bis sieben Jahren verändert sich im Zeitablauf nicht systematisch.

<sup>16</sup> Bei der Interpretation des Zinsgefälles einzelner Länder muss die mitunter geringe Liquidität der zugrunde liegenden Anleihen berücksichtigt werden.

### Renditen und Liquidität von Länderanleihen \*)



\* Anleihen ausgewählter Länder und Jumbo-Anleihen mit vier- bis siebenjähriger Restlaufzeit. — 1 Gemeinschaftliche Anleihen mehrerer Bundesländer, die seit 1996 begeben werden. — 2 Zur entsprechenden Umlaufrendite von Bundesanleihen. — 3 Standardabweichung der Renditen bereinigt um Laufzeitunterschiede; ein höherer Wert gibt eine geringere Liquidität an. — o Unterbrechungen geben an, dass für diesen Zeitraum keine Rendite verfügbar ist.

Deutsche Bundesbank

allgemein rückläufig entwickelten. Der Spread der besonders großvolumigen Jumbo-Anleihen lag regelmäßig unter dem durchschnittlichen Zinsaufschlag aller Länderanleihen. Im Zuge der Finanzmarkturbulenzen zog letzterer 2007 merklich an und war mit 21 Basispunkten im Jahresmittel fast doppelt so hoch wie im vorausgegangenen Jahr. Der Anstieg des Zinsaufschlags von Länderanleihen bewegte sich dabei jedoch unter dem für Pfandbriefe, der sich im Jahr 2007 im Mittel gegenüber dem Vorjahr auf gut 30 Basispunkte verdreifachte.<sup>17)</sup>

Die ausstehenden Anleihevolumen von Berlin und Nordrhein-Westfalen liegen in vergleichbarer Größenordnung zu denjenigen mancher Staaten des Euro-Raums.<sup>18)</sup> Die Zinsaufschläge von Anleihen dieser Staaten entwickelten sich nach Einführung des Euro in einem ähnlichen Muster wie jene der betrachteten Bundesländer. Sie gingen zunächst von über 20 auf wenige Basispunkte zurück und stiegen insbesondere im Jahr 2007 wieder auf knapp zehn Basispunkte an; die Renditendifferenzen der beiden Bundesländer zum Bund erhöhten sich dabei auf fast 30 Basispunkte.

Die geschilderte Entwicklung der Spreads lässt vermuten, dass im Wesentlichen drei Faktoren den Zinsaufschlag von Länderanleihen zu Schuldverschreibungen des Bundes bestimmen: Liquiditätsprämien, die generelle Bereitschaft der Anleger, Risiken zu übernehmen, sowie das spezifische Risiko, das die Anleger Emissionen einzelner Bundesländer zu messen. Während die Risikoneigung beziehungsweise -aversion des Marktes sich bei-

spielsweise durch die Renditendifferenz von Unternehmensanleihen zu Staatsanleihen näherungsweise abbilden lässt und bundesländerspezifische Risiken aus einer höheren Verschuldung resultieren könnten, ist die empirische Erfassung der Liquidität von Länderanleihen schwieriger.

Ein Markt ist perfekt liquide, wenn zu einem gegebenen Zeitpunkt eine beliebige Menge eines Wertpapiers darauf gehandelt werden kann, ohne dass der Preis variiert. Ein exaktes Maß für die Liquidität existiert jedoch nicht. In der Literatur werden verschiedene Konzepte der Liquiditätsmessung auf Anleihemärkten diskutiert, die in zwei Kategorien unterteilt werden können. Mengenbasierte Ansätze erfassen zum Beispiel das ausstehende Volumen einer Anleihe oder den Handelsumsatz. Das ausstehende Volumen einer Schuldverschreibung ist in der Regel bekannt, gibt jedoch nur eine recht grobe Information über die Handelbarkeit. Handelsumsätze dagegen beziehen sich direkt auf die Marktaktivität. Da der größte Teil des Umsatzes von Anleihen jedoch außerbörslich getätigt wird, ist diese Information nur in Ausnahmefällen verfügbar.<sup>19)</sup> Die zweite

*Liquidität von  
Länderanleihen*

---

17 Mittel der Umlaufrenditen von Bundesanleihen bzw. Pfandbriefen mit vier bis sieben Jahren Laufzeit.

18 So hatten Österreich (148 Mrd €), Portugal (120 Mrd €), Finnland (88 Mrd €) und Irland (39 Mrd €) Ende 2007 nach Angaben der Bank für Internationalen Zahlungsausgleich Anleihen (jeweils ohne Geldmarktpapiere) in einem Volumen ausstehen, das mit der Kapitalmarktverschuldung von Nordrhein-Westfalen (62 Mrd €) oder Berlin (33 Mrd €) grob vergleichbar ist. Die Renditendifferenzen beziehen sich hier – anders als in der übrigen Untersuchung – auf die jeweils zuletzt emittierten Anleihen mit einer Laufzeit von rd. zehn Jahren.

19 Nur rd. 2 % des Handels in Bundesanleihen fanden im Jahr 2006 an Börsen statt. Vgl.: Deutsche Bundesbank, Primär- und Sekundärmärkte für öffentliche Schuldtitel, Monatsbericht, Juli 2007, S. 51–64.

Kategorie bilden die preisbasierten Maße, die jedoch nur für Anleihen verfügbar sind, die tatsächlich gehandelt werden; sie bilden also per se nur den liquideren Teil des Marktes ab.<sup>20)</sup> Ein solcher preisbasierter Indikator ist die Geld-/Briefspanne, die allerdings bei deutschen Staatsanleihen mitunter wenig Variation aufweist.<sup>21)</sup>

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Heterogenität von Renditen zu einem Zeitpunkt zu bestimmen. Auf arbitragefreien Märkten haben gleiche Anleihen den gleichen Preis beziehungsweise die gleiche Rendite. Treten Unterschiede in den Renditen von Titeln eines Emittenten in einer Laufzeitklasse auf, deutet dies auf eine geringe Liquidität der Anleihen hin, da ansonsten Arbitrageure die Differenz ausnutzen würden und die Preise sich in der Folge angleichen.<sup>22)</sup>

Ein Maß für die Heterogenität der Renditen von Länderanleihen ist deren Standardabweichung.<sup>23)</sup> Bildet man diese für einzelne Bundesländer und für Jumbo-Anleihen im Zeitablauf ab, wird deutlich, dass die großvolumigen Jumbo-Anleihen liquider sind als die jeweiligen Einzelanleihen der Bundesländer. Dies gilt auch für den Sommer 2007, in dem für Anleihen von Ländern im Zuge der Finanzmarktkrise Illiquiditätsspitzen verzeichnet wurden (siehe Schaubild auf S. 40).

Eine empirische Untersuchung zu den Bestimmungsfaktoren von Länderspreads zeigt, dass diese in der Tat wesentlich durch Liquiditätsprämien bestimmt werden (vgl. Erläuterungen auf S. 43). Je höher die Liquidität der Anleihen eines Bundeslandes – gemessen an der

Standardabweichung der Renditen – desto geringer sind für sich genommen die Zinsaufschläge. Außerdem spielt die allgemeine Einstellung der Marktteilnehmer zum Risiko eine Rolle. In Zeiten geringer Risikoneigung verlangen die Anleger für das Halten von Länderbonds einen höheren Aufschlag. Schließlich sind länderspezifische Faktoren von Bedeutung. Diese kommen zum einen in einem Term für Individualeffekte („fixed effects“) für jedes Bundesland zum Ausdruck; zum anderen verlangen Anleger mit zunehmender Pro-Kopf-Verschuldung eines Emittenten eine höhere Kompensation. Ökonomisch ist dieser letztgenannte Effekt allerdings vergleichsweise gering, was maßgeblich mit dem bündischen Prinzip und dem angenommenen letztendlichen Eintreten der Gebietskörperschaften füreinander zusammenhängen dürfte.

Die sich im Zeitablauf verändernden Renditeunterschiede zwischen Bundesanleihen und Länderanleihen lassen sich auch noch aus einem anderen Blickwinkel betrachten. Ein verstärkter Gleichlauf von Renditen vergleichbarer Wertpapiere kann als Indiz für einen zunehmenden Integrationsgrad des entsprechenden Marktes angesehen werden. Bei

*Integration des deutschen Marktes für Staatsanleihen*

---

20 Die überwiegende Anzahl von Schuldverschreibungen der Bundesländer wird nicht gehandelt.

21 Vgl.: Deutsche Bundesbank, Der Markt für öffentliche Anleihen: aktuelle Entwicklungen und strukturelle Veränderungen, Monatsbericht, Oktober 2006, S. 29–44.

22 Alternativ können Transaktionskosten die Ausnutzung eines beobachtbaren Preisunterschiedes unrentabel machen.

23 Eine geringere Standardabweichung der Renditen verschiedener Anleihen eines Landes zeigt eine höhere Liquidität an. Zur Berücksichtigung der unterschiedlichen Laufzeit der verwendeten Anleihen wurden die Renditen der Länderanleihen mittels der Renditestrukturkurve für Bundesanleihen korrigiert. Vgl.: Schulz und Wolff (2008), a. a. O., S. 7 ff.

## Determinanten des Zinsaufschlags von Länder- zu Bundesanleihen

Anleihen der Bundesländer rentieren regelmäßig höher als entsprechende Schuldverschreibungen des Bundes. Ein möglicher Grund könnte die geringere Liquidität von Länderanleihen im Sekundärmarkt sein, wofür Investoren eine sogenannte Liquiditätsprämie fordern. Des Weiteren könnten Anleger eine höhere Kompensation für den möglichen Ausfall von Anleihen eines Bundeslandes verlangen (Kreditrisikoprämie). Zudem sollte die Zinsdifferenz vom Grad der nicht direkt beobachtbaren allgemeinen Risikoaversion abhängen. Diese beschreibt die grundsätzliche Neigung von Investoren, risikobehaftete Vermögenstitel zu halten. Zur Bestimmung der Einflussgrößen wird folgende Panelregression mit Daten für alle 16 Bundesländer geschätzt:

$$Spread_{it} = \alpha RAV_t + \beta Illiquidität_{it} + \gamma Schulden_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it}$$

Die abhängige Variable ist die Renditendifferenz zwischen Anleihen der Laufzeitklasse vier bis sieben Jahre des Landes  $i$  zu entsprechenden Bundespapieren zum Zeitpunkt  $t$ . Als Maß für die globale Risikoaversion wird die Renditendifferenz von auf US-Dollar lautenden Unternehmensanleihen der niedrigsten Investmentgrade-Ratingklasse BBB zu US-Staatsanleihen verwendet. Die Liquidität von Landesanleihen wird mittels des auf Seite 41 f. vorgestellten Maßes abgebildet. Die Bonität eines Landes wird über die Pro-Kopf-Verschuldung relativ zum Bund gemessen. Die nicht mit den anderen erklärenden Variablen beschriebene Heterogenität zwischen den Bundesländern wird mit einem länderspezifischen Term für Individualeffekte („fixed effects“)  $\mu$  erfasst. Die Schätzung erfolgt mit Tagesdaten für den Zeitraum 1996 bis 2006. Die Ergebnisse sind in der nebenstehenden Tabelle zusammengefasst.

Die Ergebnisse der Regression A zeigen, dass der Spread zwischen Länderanleihen und Bundesanleihen tatsächlich signifikant positiv von der Risikoaversion der Anleger abhängt. Je stärker die Investoren Risiko fürchten, desto höhere Kompensationen verlangen sie, um statt einer Bundesanleihe eine Schuldverschreibung eines Landes zu halten. In turbulenten Phasen dienen also vorrangig Titel des Bundes als „sicherer Hafen“. Dies könnte an der höheren Liquidität der Bundesanleihen liegen, das

1 So haben Bremen und das Saarland in den Jahren 1994 bis 2004 zur Überwindung extremer Haushaltsnotlagen zusätzliche Transfers erhalten. Nach dem Berlin-Urteil vom

heißt, ein Investor kann eher eine Anleihe des Bundes verkaufen, ohne einen Abschlag vom herrschenden Marktpreis hinnehmen zu müssen, als eine entsprechende Landesschuldverschreibung. Dies wird in Regression B berücksichtigt. Neben der Risikoaversion zeigt sich hier die per se unbeobachtbare Liquiditätsprämie in Form eines positiven Koeffizienten: Je weniger liquide Länderanleihen sind, desto größer ist der Zinsaufschlag zum Bund.

In Regression C wird als weitere erklärende Variable die Pro-Kopf-Verschuldung eingeführt. Eine höhere Verschuldung sollte das Kreditrisiko eines Landes ansteigen lassen. Der geschätzte Koeffizient ist statistisch signifikant und weist das erwartete positive Vorzeichen auf, am Markt wird also tatsächlich eine Prämie für das Kreditrisiko eines Landes gefordert. Ökonomisch ist der Effekt jedoch gering: Eine Ausweitung der Pro-Kopf-Verschuldung relativ zum Bund um 1000 € würde den Zinsaufschlag partiell um einen Basispunkt ausweiten. Diese geringe Reaktion ist zum einen durch die hohe Bonität deutscher Bundesländer bedingt, welche durch zukünftige Steuereinnahmen und veräußerbare Vermögensgegenstände gesichert ist. Zum anderen legt das nicht zuletzt im Länderfinanzausgleich zum Ausdruck kommende bündische Prinzip, zumindest aus Marktsicht, eine implizite Mithaftung der anderen Länder sowie des Bundes nahe.<sup>1)</sup>

## Determinanten des Zinsaufschlags

Position	A	B	C
Risikoaversion	0,052 28,53	0,05 27,35	0,045 45,6
Illiquidität		18,892 28,39	19,571 27,68
Verschuldung			0,001 5,94
N	37.549	31.598	29.423
R <sup>2</sup>	0,021	0,044	0,043

Abhängige Variable: Zinsaufschlag von Anleihen des Landes  $i$  zu entsprechenden Anleihen des Bundes in Basispunkten. Tägliche Beobachtungen. Schätzzeitraum 1996 bis 2006. Unter den Koeffizienten sind die jeweiligen t-Werte angegeben.

Herbst 2006 sind die Voraussetzungen dafür zwar deutlich verschärft, im Extremfall sind weitere Hilfen aber auch künftig möglich.

## Integration des deutschen Staatsanleihenmarkts

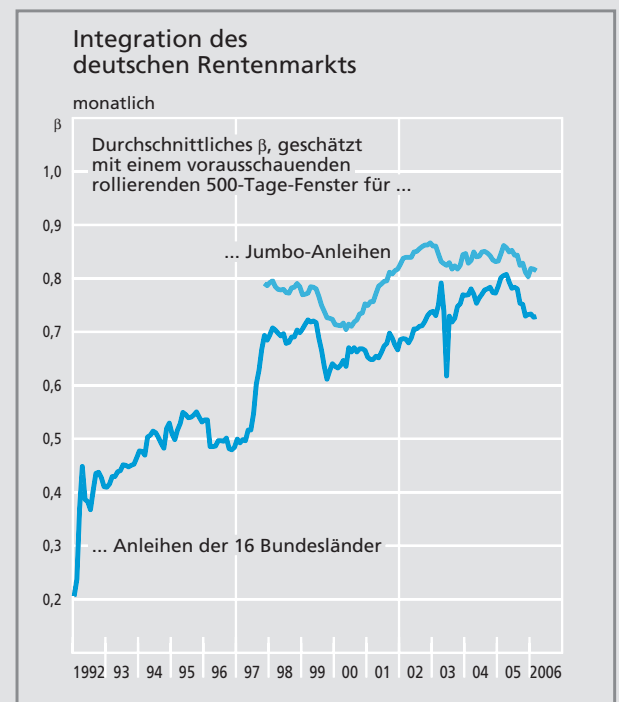
Das Verhältnis von Anleihen des Bundes und der Länder lässt sich auch durch den Grad ihres Gleichlaufs charakterisieren. Der deutsche Markt für Staatsanleihen kann als integriert angesehen werden, wenn substituierbare Schuldverschreibungen die gleiche Rendite abwerfen.<sup>1)</sup> Für den deutschen – wie auch für den europäischen – Rentenmarkt sind Bundesanleihen die Referenzgröße. Man kann davon ausgehen, dass den Gesamtmarkt betreffende Nachrichten sich in den Renditeänderungen von Bundesanleihen widerspiegeln. In einem perfekt integrierten Markt sollte somit die Renditeentwicklung anderer Anleihen derjenigen von Bundestiteln entsprechen. Dieser Zusammenhang kann mit folgendem Ansatz geschätzt werden:<sup>2)</sup>

$$\Delta y_{jt} = \alpha_{jt} + \beta_{jt} \Delta y_{Bt} + \varepsilon_{jt}$$

Dabei gibt  $\Delta y_{jt}$  die Renditedifferenz einer Anleihe des Bundeslandes  $j$  zum Zeitpunkt  $t$  über zehn Handelstage an und  $\Delta y_{Bt}$  ist die entsprechende Renditeveränderung für Bundesanleihen zum gleichen Zeitpunkt,  $\varepsilon$  steht für das Residuum der Regression. Ist der Rentenmarkt voll integriert, sollten beide Renditen sich im Gleichklang bewegen, das heißt, der Koeffizient  $\beta$  wäre eins und die Konstante  $\alpha$  null. Das Modell wird einzeln für alle Bundesländer ab 1992 mit einem vorausschauenden Fenster von 500 Handelstagen geschätzt, das mit einer Schrittweite von

zehn Tagen rollt.<sup>3)</sup> Die Renditen beziehen sich auf Anleihen mit rund zehn Jahren Laufzeit.

Die Ergebnisse der Schätzung zeigen, dass die Konstante  $\alpha$  tatsächlich null ist. Dagegen liegt der Integrationsparameter  $\beta$  regelmäßig unter eins. Unten stehendes Schaubild zeigt die Entwicklung des Durchschnitts der 16 zu einem Zeitpunkt geschätzten  $\beta$ -Koeffizienten. Seit den frühen neunziger Jahren ist



<sup>1</sup> Ein weiteres wichtiges Kriterium für Integration ist der Marktzu- gang von Anbietern und Nachfragern. Dieser kann im besonderen Fall des deutschen Staatsanleihenmarkts jedoch als gegeben betrachtet werden. — <sup>2</sup> Vgl.: Baele, Ferrando, Hördahl, Krylova und Monet (2004), Measuring European Financial Integration, Oxford Review of

Economic Policy, Vol. 20, S. 509–530. Einschränkend muss darauf hin- gewiesen werden, dass diese strenge Form voraussetzt, dass sich in den Renditen enthaltene Prämien (für z.B. das Kreditrisiko oder das Liquiditätsrisiko) bei Bundes- und Länderanleihen im Zeitablauf nicht unterschiedlich entwickeln. — <sup>3</sup> Für eine ausführliche Diskussion der

der durchschnittliche Wert von 0,4 bis auf rund 0,8 angestiegen. Dies reflektiert einen zunehmenden Gleichlauf der Renditen von Bundes- und Länderanleihen. Dieser Zuwachs dürfte in erster Linie auf den sich vertiefenden Markt für Länderanleihen zurückzuführen sein. Die mangelnde Liquidität des Marktes für Länderanleihen, zumindest Anfang bis Mitte der neunziger Jahre, bedeutet direkt, dass der Ausgleich von Preisdifferenzen durch Arbitragehandel nur eingeschränkt möglich war.

Betrachtet man statt einzelner Länderanleihen die Entwicklung der von mehreren Ländern gemeinsam begebenen Jumbo-Anleihen, zeigt sich systematisch ein höheres Integrationsniveau. Die Renditen von Jumbos, die im Mittel ein erheblich größeres Emissionsvolumen als einfache Länderanleihen haben, verlaufen somit stärker im Gleichklang mit Bundesanleihen als normale Länderanleihen. Eine gesonderte Betrachtung der besonders großvolumigen Länderanleihen (Jumbos und Einzelanleihen), die auch auf elektronischen Marktplätzen handelbar sind, zeigt für diese sogar einen noch höheren Integrationsgrad. Dies deutet erneut auf die große Bedeutung der Liquidität für die Integration des Anleihenmarkts hin.

Zuletzt fallende Werte des Integrationsmaßes sowohl für Jumbos als auch für Einzelanleihen reflektieren

die Ausweitung des Spreads zwischen Länderanleihen und denen des Bundes. Dies deutet darauf hin, dass Anleger in den jüngsten Finanzmarkturbulenzen offenbar die liquideren Papiere des Bundes bevorzugt erworben haben (vgl. auch Determinanten des Zinsaufschlags).

Eine zunehmende Integration der Märkte für Staatsanleihen ist auch auf europäischer Ebene beobachtbar.<sup>4)</sup> Auch für zentralstaatliche Anleihen anderer europäischer Staaten können Bundesanleihen als Referenz angesehen werden. Die Streuung des oben beschriebenen Integrationsparameters  $\beta$  lag jedoch in den neunziger Jahren erheblich höher als unter den deutschen Bundesländern. Der wesentliche Grund hierfür sind die – auch innerhalb des Europäischen Währungssystems – schwankenden Wechselkurse in der Zeit vor Einführung des Euro. Bis 1999 kann trotzdem eine Konvergenz des Gleichlaufs der Renditen beobachtet werden, die auf die Erwartung der Euro-Einführung, aber auch auf allgemein erhöhte Kapitalflüsse und eine stärkere Vergleichbarkeit der Ausstattungsmerkmale von Anleihen innerhalb Europas zurückgeführt werden kann.<sup>5)</sup> Ab 1999 liegt der Parameter  $\beta$  für Staatsanleihen des Euro-Raums tatsächlich in der Nähe von eins und damit höher als für deutsche Länderanleihen, was in erster Linie auf die im Regelfall höhere Liquidität von zentralstaatlichen Schuldverschreibungen zurückzuführen sein dürfte.

Integration des europäischen Anleihenmarkts vgl.: Schulz und Wolff, Sovereign bond market integration: the euro, trading platforms and globalization, Diskussionspapier des Forschungszentrums der Deutschen Bundesbank, Reihe 1, Nr. 12/2008. — 4 EZB (2008), Financial

Integration in Europe, S. 13 ff. — 5 Vgl.: Pagano und von Thadden (2004), The European Bond Markets under EMU, Oxford Review of Economic Policy, S. 531–554, und Deutsche Bundesbank, Kapitalverkehr und Wechselkurs, Monatsbericht, Januar 2002, S. 15–27.

einem hohen Integrationsgrad sollten sich Nachrichten, die den gesamten deutschen Rentenmarkt betreffen, sowohl in den Renditen von Bundes- als auch von Länderanleihen widerspiegeln. In welchem Umfang dies tatsächlich der Fall ist, lässt sich mit Hilfe einer ökonometrischen Schätzung ermitteln. Der resultierende Schätzparameter kann dann als Maß für den Integrationsgrad herangezogen werden (siehe auch Erläuterungen auf S. 44 f.).

*Empirische  
Ergebnisse*

Es zeigt sich, dass der Integrationsgrad des deutschen Marktes für Staatsanleihen – wie vermutet – im Zeitablauf deutlich gestiegen ist. Renditeänderungen von Bundesanleihen schlugen sich zuletzt doppelt so stark in gleichgerichteten Bewegungen der Renditen von Länderanleihen nieder wie noch zu Beginn der neunziger Jahre. Allerdings ist die Integration des Marktes nicht vollständig – der entsprechende Koeffizient liegt bei 0,7 bis 0,8 und nicht bei 1. Dies dürfte auf die noch immer bestehenden Liquiditätsunterschiede zurückzuführen sein. Diese Hypothese wird gestützt durch die Tatsache, dass die von mehreren Ländern gemeinsam begebenen Jumbo-Anleihen, die wegen ihres größeren Emissionsvolumens deutlich liquider sind, durchweg ein höheres Integrationsniveau aufweisen.

Im Zuge der Finanzmarktkrise sind die Integrationsmaße für Länderanleihen und Jumbos allerdings wieder etwas gefallen. Offenbar haben Anleger in diesen „unruhigen Zeiten“ die liquideren Papiere des Bundes bevorzugt. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich im Übrigen auch im Verhältnis von Bundesanleihen

und entsprechenden Staatstiteln anderer EWU-Länder.

## Zusammenfassung und Schlussbemerkungen

---

Mit zunehmender Verschuldung haben die deutschen Bundesländer seit Ende der neunziger Jahre Mittel verstärkt über die Emission von Anleihen aufgenommen; die Inanspruchnahme von Bankkrediten entwickelte sich dagegen rückläufig. Auch haben die Länder vermehrt auf relativ großvolumige Anleihen zurückgegriffen. Zudem werden seit 1996 gemeinsame Anleihen mehrerer Länder (Jumbos) mit hohen Emissionsvolumen begeben, ohne dabei die Größenordnung von Bundesanleihen und -obligationen zu erreichen. Ungeachtet dieser Tendenz ist die überwiegende Mehrzahl der Länderanleihen jedoch weiterhin mit geringen Emissionsbeträgen ausgestattet und wird nicht an Sekundärmärkten gehandelt. Seit 1999 verschulden sich einzelne Länder am Kapitalmarkt nicht mehr ausschließlich in Euro, sondern auch in anderen Währungen.

Der Zinsaufschlag von Länderanleihen gegenüber dem Bund ist seit den neunziger Jahren im Mittel bis 2006 deutlich zurückgegangen, hat sich aber im Zuge der Finanzmarktunruhen 2007 wieder ausgeweitet. Ein wesentlicher Erklärungsfaktor für das Zinsgefälle zum Bund ist die geringe Liquidität der Länderanleihen. Diese waren insbesondere in den neunziger Jahren vergleichsweise illiquide, was sich in höheren Prämien niederschlug. Die besonders liquiden Jumbo-Anleihen wer-



den daher in der Regel mit einem geringeren Zinsaufschlag als einfache Länderanleihen gehandelt. Das Verschuldungsniveau der einzelnen Bundesländer hat dagegen nur einen geringen Einfluss auf die jeweiligen Renditen, da die Anleger offenbar nur sehr begrenzte Ausfallrisiken einrechnen. Insgesamt hat sich der Gleichlauf der Länderanleihen mit Bundes-

titeln im Zeitablauf erhöht. Der jüngste Anstieg des Zinsgefälles geht auf die allgemein gestiegene Risikoaversion der Marktteilnehmer während der Finanzmarktkrise zurück. Ähnliche Entwicklungen waren auch bei Anleihen anderer EWU-Länder und in der Risikobepreisung an den Finanzmärkten im Allgemeinen zu beobachten.