

Ein Fair Value-Modell für den Pfandbrief-Spread

Andreas Rees

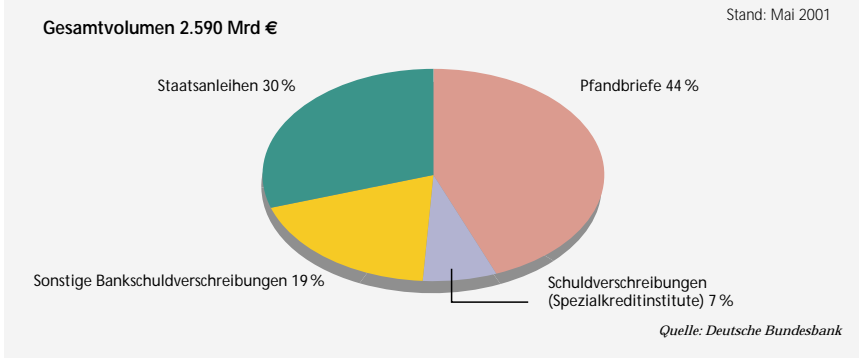
Bayerische Hypo- und Vereinsbank AG, München

Der Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen (Pfandbrief-Spread) stieg seit Mitte 1999 vom Trendverlauf her an. Stecken fundamentale Einflussfaktoren hinter dieser Entwicklung oder zufällige Ereignisse? Im Nachfolgenden wird ein Fair Value-Modell für den Pfandbrief-Spread (10 Jahre) vorgestellt, das sich zu Prognosezwecken einsetzen lässt. Als wichtige fundamentale Einflussgrößen erwiesen sich die Zinsstruktur, die Zinshöhe von Bundesanleihen, der US-Swapsread und die Entwicklung des DAX.

Renditedifferenzen (Spreads) zwischen Staatspapieren und Pfandbriefen rücken zusehends in das Blickfeld von Anlegern und institutionellen Investoren. Die Bedeutungsverschiebung kommt nicht von ungefähr. Auslöser ist die Einführung des Euro, die zu einem Strukturwandel auf dem europäischen Rentenmarkt geführt hat. Vor dem Start der EWU spielten Währungsrisiken noch eine wichtige Rolle für die Portfolio-Entscheidungen von Investoren. Mit dem Wegfall der Währungskomponente seit Anfang 1999 haben Kreditrisiken stärker an Bedeutung gewonnen. Pfandbriefe sind bereits heute noch vor Staatsanleihen das größte Segment am deutschen Rentenmarkt. Der Anteil von Pfandbriefen an allen umlaufenden Schuldtiteln in Deutschland beträgt 44 %, öffentliche Anleihen kommen auf 30 %.

Der Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen ist nicht nur für Anleger, sondern auch für die Wirtschaftspolitik von Interesse. Spreads geben die Liquidität an den Finanzmärkten und die Risikobeurteilung von Investoren wieder. Durch die Beobachtung der Renditedifferenzen erhält die Wirtschaftspolitik wertvolle Informationen über die Stabilität des (internationalen) Finanzsystems und kann gegebenenfalls aktiv werden. Die Entwicklung seit Mitte 1999 scheint hier Anlass zur Sorge zu geben, der Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen stieg vom Trendverlauf her an.

Abb. 1 Pfandbriefe: das größte Segment am deutschen Rentenmarkt (in % der umlaufenden Titel)



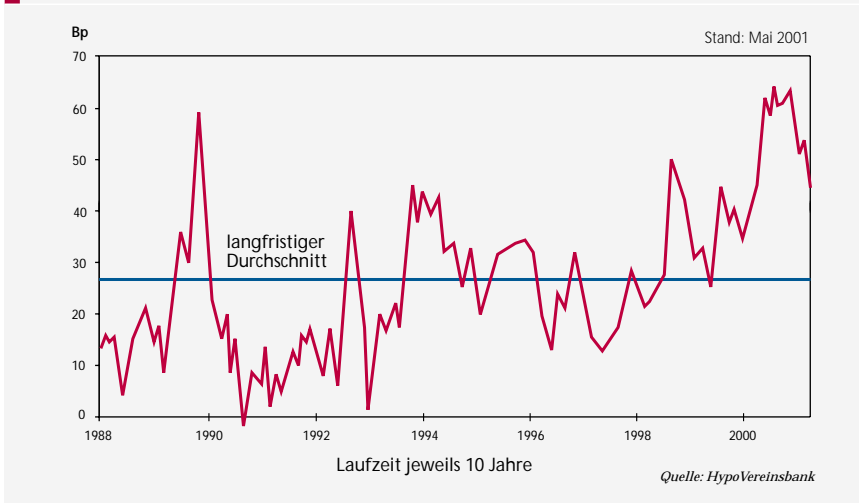
Die Theorie: Einflussfaktoren von Pfandbrief-Spreads

Eine adäquate Interpretation des überdurchschnittlich hohen Spreads durch Wirtschaftspolitik und Anleger („Warnsignal oder Chance“) setzt eine Kenntnis der hierbei zugrundeliegenden Ursachen voraus. Vier fundamentale Einflussgrößen stehen im Zentrum:

1. Zinsstruktur

Die Zinsstruktur dürfte einen wichtigen Einfluss auf die Fristentransformation von Banken ausüben. Bei einer flachen oder gar inversen Zinsstruktur ist die Mittelaufnahme am Geldmarkt für die Banken mit hohen Kosten verbunden; die Ausreicherung längerfristiger Kredite (Fristentransformation) rentiert sich kaum mehr. Konsequenz müsste ein sich ausweitender Spread aufgrund eines Risikoaufschlags für das Halten von Pfandbriefen sein. Zwischen Zinsstruktur und Renditespread sollte also ein negativer Zusammenhang bestehen.

Abb. 2 Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen deutlich über Durchschnitt



2. Emissionstätigkeit und Zinshöhe

Die Emissionstätigkeit bei Pfandbriefen auf der einen Seite sowie Staatsanleihen auf der anderen dürfte ebenfalls eine wichtige Rolle spielen. Werden z. B. Pfandbriefe in hohem Umfang von Banken emittiert, führt das Überangebot zu steigenden Renditen und damit zu einer Ausweitung des Spreads. Ein höherer Zinsabstand kann auch Folge der Finanzpolitik sein. Die Sparanstrengungen führen zu einer tendenziellen Verknappung von Staatsanleihen und zu einem niedrigeren Zinsniveau. In Deutschland wird bis zum Jahr 2006 die Nettoneuverschuldung des Bundes auf null zurückgeführt.

3. Einfluss des US-Kapitalmarktes

Bei der Analyse der Zinsen am langen Ende ist der Einfluss der internationalen Kapitalmärkte – insbesondere der des US-amerikanischen – nicht mehr wegzudenken. Auch bei den Rendite-Spreads dürfte es sich nicht anders verhalten: Eine zunehmende Risikoaversion in den USA schwappt über den Atlantik herüber und lässt den Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen steigen.

4. Liquiditätsprämien

Die Veränderung von Liquiditätsprämien ist eine weitere Erklärung für eine Variation des Pfandbrief-Spreads. Je nach Marktlage kann die Liquiditätsprämie zu- oder abnehmen. Im Herbst 1998 etwa dominierte die „Flucht in Qualität“ (sichere Staatsanleihen). Der Handel mit risikobehafteten Titeln trocknete demgegenüber zusehends aus, die von den Anlegern geforderte Liquiditätsprämie stieg dadurch.

In der nachfolgenden Tabelle sind die – aus theoretischer Sicht zu erwartenden – Vorzeichen der Fundamentalfaktoren noch einmal zusammengefasst. Eine geringere Emission von Staatsanleihen etwa müsste zu einem steigenden Spread führen (negative Korrelation), eine höhere Risikoaversion in den USA hingegen zu einer Spread-Ausweitung (positive Korrelation).

Grundsätzlich wäre es auch vorstellbar, dass sich Spreads mit Hilfe fundamentaler Größen nicht prognostizieren lassen. Investoren preisen alle relevanten Informationen augenblicklich in den Kursen von Pfandbriefen und Staatspapieren ein. Nur unvorhergesehene Ereignisse (zufällige Schocks) treiben einen Keil zwischen Erwartungen und tatsächlicher Realisation. Ähnlich wie bei einem Münzwurf („Kopf oder Zahl“) würde der Pfandbrief-Spread dann dem Verhalten eines Random Walk gleichen. Eine Ausweitung des Renditeabstands wäre in Zukunft genauso wahrscheinlich wie eine Verringerung. Die treffsicherste Vorhersage für den Pfandbrief-Spread in der nächsten Periode ($PFANDSPREAD_{t+1}$) entspräche dem Spread zum jetzigen Zeitpunkt ($PFANDSPREAD_t$). Würde sich ein Random Walk-Verhalten empirisch bestätigen, ließe sich ein Fair Value, zu dem sich der Renditeabstand schrittweise hinbewegt, nicht bestimmen.

(1) $PFANDSPREAD_{t+1} = PFANDSPREAD_t + \epsilon_t$
 mit ϵ_t = zufällige Schocks (white noise)

Tab. 1 Korrelation zwischen Pfandbrief-Spread und Einflussfaktoren (Theorie)

	Pfandbrief-Spread (Vorzeichen)
Zinsstruktur	-
Zinshöhe*	-
internationale Spill Overs (USA)	+
Risikoaversion (allgemein)	+

* Staatsanleihen

Die Praxis: Random Walk oder Fair Value?

Um die Streitfrage zwischen Random Walk einerseits und Fair Value andererseits klären zu können, wurde zunächst die Beziehung zwischen Pfandbrief- und Bundrenditen (Laufzeit 10 Jahre) mit Hilfe des Johansen-Verfahrens geschätzt. Demzufolge bewegen sich beide Größen auf mittlere Sicht in einer stabilen Relation zueinander (Kointegrationsbeziehung). Ein Anstieg der Bundrendite um 100 Bp zieht eine Erhöhung der Pfandbriefrendite um 94 Bp nach sich. Dieser Zusammenhang ist eine erste wichtige Bestätigung der vorgestellten Theoriebausteine. Ein steigendes Zinsniveau bei Staatsanleihen (+ 100 Bp) führt zu einer weniger stark ausgeprägten Reaktion bei Pfandbriefen (+ 94 Bp) und damit zu einer Verringerung des Pfandbrief-Spreads (– 6 Bp).

$$(2) \text{ PEX10J} = 0,7 + 0,94 \cdot \text{BUND10J}$$

(14,1) (127,3)

mit PEX10J = Pfandbriefrendite (10J), in %
 BUND10J = Rendite Bundesanleihe (10J), in %
 t-Werte in Klammern

Die mittelfristig stabile Relation zwischen Bund- und Pfandbriefrenditen wird durch die Schätzung eines sog. Fehlerkorrekturmodells bestätigt. Ein Overshooting der Bundrendite um 10 Bp wird im Durchschnitt vergleichsweise rasch abgebaut. Bereits nach zwei Monaten ist der „Fehler“ (10 Bp) um etwas mehr als die Hälfte (5,35 Bp) korrigiert. Ausschlaggebend für diese marktmanenten Gegenreaktionen dürften Arbitragebewegungen sein. Unterschreitet der Pfandbrief-Spread die von den Anlegern geforderte Risikoprämie, ist es attraktiv, Pfandbriefe zu verkaufen; der Renditeabstand zwischen beiden Papieren steigt dadurch wieder auf das faire Niveau. Dieser „Mechanismus“ ist ein deutliches Indiz dafür, dass der Pfandbrief-Spread keinem Random Walk folgt!

Die Rückkehr zum Fair Value gilt allerdings nur im Durchschnitt der vergangenen Jahre. In der kurzen Frist wird der Pfandbrief-Spread immer wieder von Schocks getroffen, die eine sofortige Rückkehr zum Gleichgewicht verhindern. Welche Größen stecken hinter diesen Schocks? Um diese Frage zu beantworten, wurde in einem zweiten Schritt ein Fair Value-Modell für den Pfandbrief-Spread auf kurze Sicht entwickelt.

Abb. 3 Auf mittlere Sicht Gleichgewichtsbeziehung zwischen Bund- und Pfandbriefrenditen

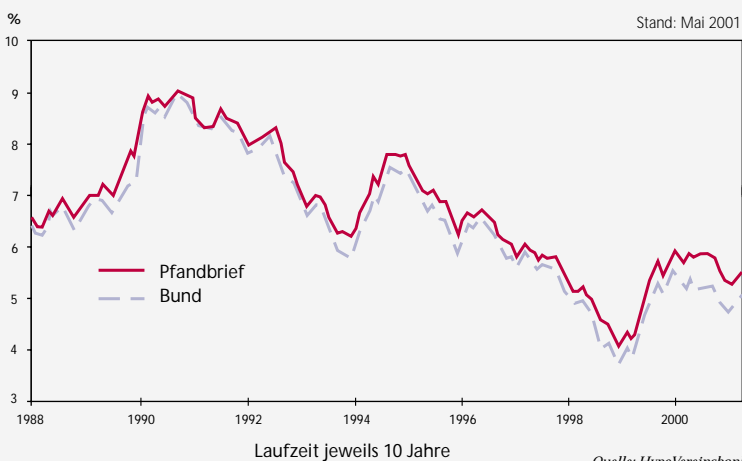
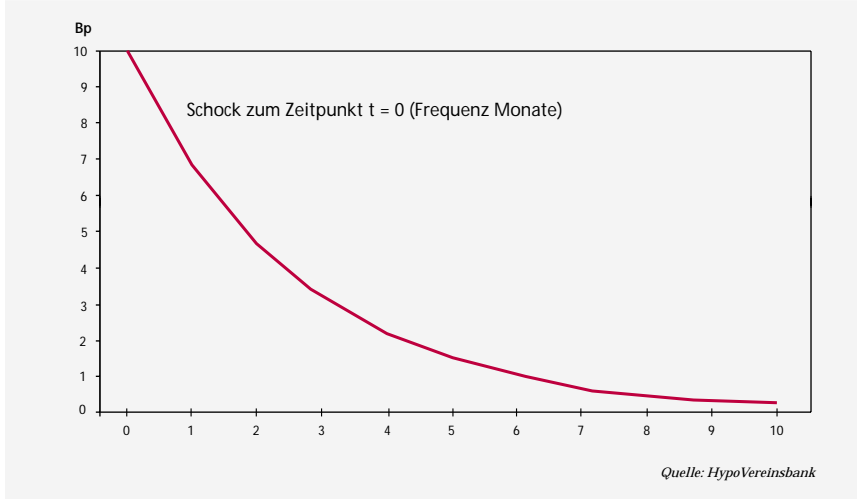


Abb. 4 **Abbau des Überschießens der Bundrendite um 10 Bp im Zeitablauf**



Ein Fair Value-Modell für die kurze Frist

Als Grundlage für die Modellschätzung dienten die bereits genannten Theoriebausteine. Für die Zinshöhe wurde dabei die Rendite 10-jähriger Bundesanleihen, für die Zinsstruktur der Renditeabstand zwischen 10-jährigen Bundesanleihen und dem 3-Monatszins verwendet. Die Risikoaversion in den USA (Spill Over-Effekte) wurde mit Hilfe des Swapsreads bei 10-jährigen US-Treasuries angenähert. Als zusätzlicher Indikator wurde die relative Veränderung des DAX gegenüber dem Vormonat verwendet, um die Marktpsychologie bzw. Risikoeigung in Deutschland abbilden zu können. Investoren dürften nämlich Stimmungsschwankungen unterworfen sein; Phasen eines allgemeinen Optimismus wechseln sich mit einer pessimistischeren Risikoeinschätzung ab. Aus theoretischer Sicht ist ein negatives Vorzeichen zwischen der Entwicklung des DAX (z. B. bullishes Sentiment) und dem Pfandbrief-Spread (Einengung) zu erwarten. Allerdings handelt es sich bei dieser Operationalisierung lediglich um eine „second-best“-Lösung. Neben der Marktpsychologie spielen fundamentale Faktoren, wie die Entwicklung der Unternehmensgewinne und Zinsen, eine wesentliche Rolle für den DAX.

Keinen Eingang in die Schätzung fand die Emissionstätigkeit der Banken und des Staates, da sich die Zusammenhänge zum Pfandbrief-Spread nicht als hinreichend stabil erwiesen. Ausschlaggebend für dieses – auf den ersten Blick überraschende – Resultat dürfte die zeitweise Überlagerung durch andere Einflussfaktoren gewesen sein. Neben der Emissionstätigkeit finden nämlich zeitgleich Bestandumschichtungen in den Portfolios der Anleger statt, die durch andere Motive ausgelöst werden können. Zudem ließe sich argumentieren, dass die Emissionstätigkeit des Staates zumindest indirekt durch die Aufnahme der Bundrendite in der Schätzgleichung berücksichtigt wurde. Verringern sich die Emissionen, müssten Bundesanleihen durch Kursgewinne profitieren; der Pfandbrief-Spread steigt an.

Die Größen wurden jeweils als Veränderung gegenüber Vormonat konzipiert (z. B. steigender oder fallender Pfandbrief-Spread). Dadurch wird sichergestellt, dass es sich um ein Fair Value-Modell für die kurze Frist handelt. Die Differenzen lassen sich später wieder ohne Probleme in Niveaugrößen überführen. Der Schätzzeitraum erstreckte sich

Tab. 2 Korrelation zwischen Pfandbrief-Spread und Einflussfaktoren (Empirie)

	Pfandbrief-Spread (Vorzeichen)*
Zinsstruktur	-
Zinshöhe	-
US-Swapsread	+
DAX	-

* geschätzt

von Februar 1988 bis Mai 2001. Alle Koeffizienten besitzen das theoretisch erwartete Vorzeichen und erwiesen sich als hochsignifikant; lediglich der US-Swapsread besitzt eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 15 %. Schätzungen für kürzere Zeiträume ergaben, dass die Signifikanz des Swapsreads in den letzten Jahren spürbar zugenommen hat, weshalb die Größe nicht aus der Gleichung ausgeschlossen wurde. Steigt etwa der Swapsread in den USA um 10 Bp, erhöht sich der Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen um einen Basispunkt. Ähnlich fällt der Einfluss 10-jähriger Bundesanleihen aus. Ein Zinsanstieg um 10 Bp führt zu einer Verringerung des Spreads um etwa einen Basispunkt.

Das korrigierte Bestimmtheitsmaß der Schätzung beträgt 30 %. Demzufolge können die Einflussfaktoren knapp ein Drittel der Abweichungen des Pfandbrief-Spreads von seinem Mittelwert erklären. Angesichts der beträchtlichen Schwankungen des Spreads kann dies als guter „fit“ der Regressionsfunktion an die Daten bezeichnet werden. Bei den durch die Schätzgleichung nicht erklärten Abweichungen – immerhin knapp 70 % – dürften zwei Faktoren eine Rolle spielen. Zum einen handelt es sich bei den Regressionskoeffizienten um den durchschnittlichen Einfluss, den die Größen im Zeitraum von Februar 1988 bis Mai 2001 auf den Pfandbrief-Spread ausgeübt haben. Je nach Markt- und Risikosituation dürften die Anleger jedoch Faktoren über- oder untergewichten. Unmittelbar vor und nach einer Zinssenkung durch die EZB müsste z.B. die Zinsstruktur stärker in den Mittelpunkt des Geschehens rücken als der US-Swapsread. Zum anderen dürften gerade in der kurzen Frist „soft news“ (Psychologie) eine wichtige – wenn nicht gar überragende – Rolle spielen. Bei der Operationalisierung des Marktsentiments durch den DAX handelt es sich – wie bereits erwähnt – lediglich um eine Annäherung.

Um einen zusätzlichen Eindruck von der Aussagekraft des Modells zu bekommen, wurden der Pfandbrief-Spread und sein Fair Value in einer Grafik gegeneinander abgetragen. Beide Größen bewegen sich in einer stabilen Relation zueinander; auf kurze Sicht kommt es jedoch immer wieder zu Phasen, in denen der Spread unter bzw. über seinem fundamental gerechtfertigten Wert liegt. Am aktuellen Rand stimmt der Renditeabstand und sein Fair Value gut miteinander überein. Der überdurchschnittlich hohe Pfandbrief-Spread ist somit aus fundamentaler Sicht gerechtfertigt; es handelt sich um keine irrationale Übertreibung. Ausschlaggebend für dieses Resultat sind vor allem zwei Entwicklungen: zum einen die (bis zum Zeitpunkt der Schätzung) tendenziell sinkenden Kapitalmarktzinsen in Deutschland und zum anderen der Rückgang des DAX.

Ausblick bis zur Jahresmitte 2002

In einem letzten Schritt wurde das Fair Value-Modell dazu benutzt, um eine Prognose für den Pfandbrief-Spread bis zur Jahresmitte 2002 zu erstellen. Zwei Szenarien wurden entwickelt:

1. Eine **Baseline**, in der die Bundrendite (10 Jahre) im Wesentlichen um die Marke von $4\frac{3}{4}\%$ bis 5 % seitwärts verläuft. Die US-Konjunktur stabilisiert sich, der US-Swap-spread beläuft sich auf etwa 80 Bp. Von den Aktienmärkten kommen keine weiteren Belastungen.
2. Ein **Risikoszenario**, in der die Konjunktur weltweit auf Talfahrt geht und die Bundrendite Richtung 4 % tendiert. Die EZB „fällt hinter die Kurve zurück“, die Zinsstruktur wird invers. Der US-Swap-spread bewegt sich in einer Bandbreite von 140 bis 160 Bp; die Aktienmärkte geben abermals deutlich nach.

Die nachfolgende Grafik zeigt den Verlauf des mit Hilfe des Fair Value-Modells ermittelten Pfandbrief-Spreads. Im Risikoszenario würde er wieder auf etwa 60 Bp ansteigen. Im Baseline findet im Wesentlichen eine Seitwärtsbewegung um die 35 bis 40 Bp statt.

Abb. 5 Renditeabstand zwischen Pfandbriefen und Bundesanleihen derzeit fair bewertet

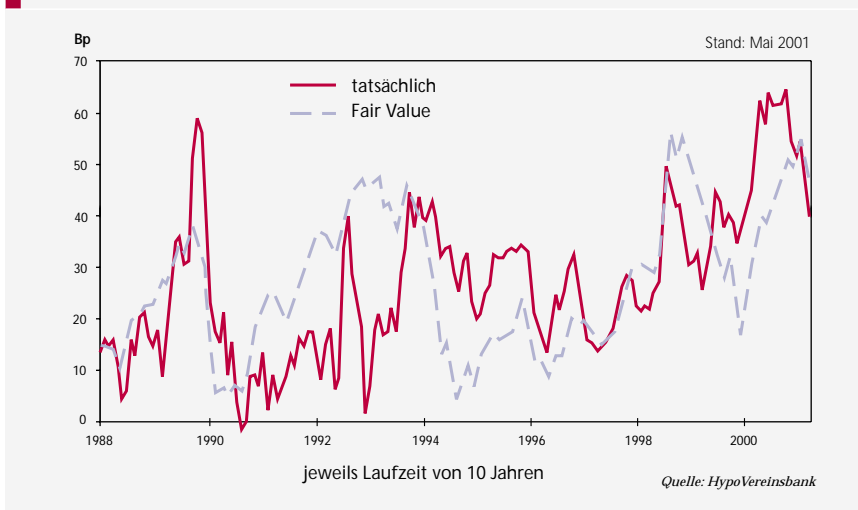
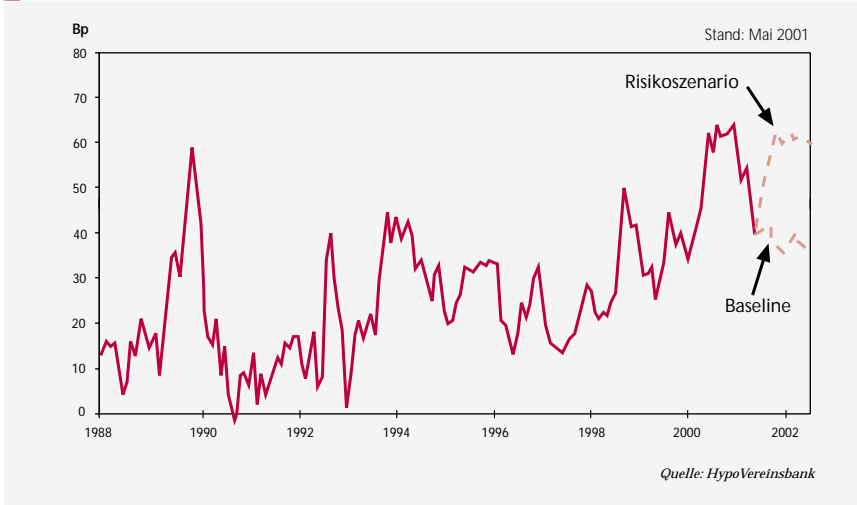


Abb. 6 Pfandbrief-Spread: im Baseline Seitwärtsbewegung, im Risikoszenario wieder aufwärts



Fazit: Implikationen für Anleger und Wirtschaftspolitik

Für Investoren ergibt sich aus den beiden Szenarien eine entscheidende Implikation: Sie sollten nicht auf eine deutliche Einengung des Pfandbrief-Spreads setzen! Der Verweis auf die anhaltende Abweichung des Renditeabstands von seinem langfristigen Durchschnitt führt in die Irre. Wie die Schätzung des Fair Value gezeigt hat, ist der Pfandbrief-Spread trotz seines hohen Niveaus voll durch die Fundamentaldaten gedeckt. Selbst bei einem günstigen fundamentalen Umfeld dürfte er sich noch immer deutlich über seinem historischen Durchschnitt bewegen. Für die Wirtschaftspolitik gibt es dadurch keinen unmittelbaren Handlungsbedarf. Bei der aktuellen Renditespreizung handelt es sich nicht um eine irrationale Übertreibung.