

Kündigt die inverse Zinsstruktur eine Rezession an?

Einige Plausibilitätsüberlegungen

Seit November 1988 liegen in der Schweiz die Sätze für kurzfristige Gelder (3-Monats-Eurosätze) über den Renditen langfristiger Bundesobligationen: die Fristenstruktur der Zinssätze ist invers. Demgegenüber lagen in der BRD die 3-Monats-Eurosätze bisher nur während relativ kurzer Zeit (im Mai, Juni und Juli 1989) über den Renditen von Bundesanleihen mit 10 Jahren Restlaufzeit. Ähnliche Verhältnisse wie in der Schweiz herrschen in den USA, wo die Eurosätze ebenfalls im November 1988 über die Rendite von langfristigen Staatsobligationen (T-Bonds, 10 Jahre) anstiegen. Diese Situation hat zu Befürchtungen bezüglich der künftigen Konjunkturentwicklung Anlass gegeben, denn in der Vergangenheit folgte auf eine Inversion der Fristenstruktur häufig eine Rezession. Einige Plausibilitätsüberlegungen sollen zeigen, dass die gegenwärtige Fristenstruktur nicht unbedingt eine Rezession ankündigt. Zunächst aber stellt sich die Frage, welche Faktoren die Form der Fristenstruktur bestimmen und welche Entwicklung konkret zur heutigen Situation geführt hat.

Bestimmungsfaktoren der Fristenstruktur aus theoretischer Sicht

Die Fristenstruktur zeigt die heutige Rendite von Obligationen in Abhängigkeit von ihrer Laufzeit, wobei nur Papiere derselben Risikokategorie (z.B. Bundesobligationen) verglichen werden. Normalerweise weist die Fristenkurve eine positive Steigung auf; je länger die Laufzeit, desto höher die

Rendite. Es gibt verschiedene Theorien, die versuchen, die Form der Fristenstruktur zu erklären. Grundsätzlich können drei Ansätze unterschieden werden: die Erwartungs-, die Liquiditätspräferenz- und die Marktsegmentierungstheorie.

Die Erwartungstheorie besagt, dass jede Anlagestrategie - unabhängig von der Laufzeit der Wertpapiere - über eine bestimmte Periode den gleichen erwarteten Ertrag abwirft. Das heisst konkret, dass es für einen Investor ex ante keinen Unterschied macht, ob er sein Geld für eine bestimmte Periode in ein langfristiges Papier investiert oder aber mehrmals hintereinander in ein kurzfristiges (ex post können natürlich erhebliche Diskrepanzen bestehen). Der heutige langfristige Zinssatz ist unter diesem theoretischen Ansatz als ein Durchschnitt der für die Zukunft erwarteten kurzfristigen Sätze zu betrachten. Gemäss der Erwartungstheorie können die Zinserwartungen des Marktes direkt aus der heutigen Zinsstruktur abgeleitet werden. Erwarten die Marktteilnehmer, dass die kurzfristigen Zinsen gleich bleiben werden, verläuft die Fristenkurve flach. Eine positiv geneigte, also "normale" Zinskurve impliziert, dass der Markt mit steigenden kurzfristigen Zinssätzen rechnet. Eine inverse Zinsstruktur bedeutet genau das Gegenteil, nämlich dass der Markt sinkende kurzfristige Zinsen erwartet. Die Investoren sind bereit, im Moment tiefere langfri-

* Der Autor dank Herrn Ch. Stalder, Volkswirtschaftliche Abteilung der Schweizerischen Bankgesellschaft, für seine wertvolle Mitarbeit. Die Grafiken wurden von Herrn H.J. Kessler, Schweizerische Bankgesellschaft, erstellt.

stige Zinsen zu akzeptieren, weil sie damit rechnen, dass sie ihre Mittel später nur zu einem geringeren Zinssatz wieder anlegen können, wenn sie heute kurzfristige Wertpapiere erwerben.

Die Erwartungstheorie allein bietet keine befriedigende Erklärung dafür, dass die Renditen in der Regel mit der Laufzeit zunehmen (SHILLER 1981). Gemäss diesem Ansatz müssten die Marktteilnehmer im Normalfall steigende Zinssätze erwarten. Das wäre nur dann plausibel, wenn die Renditen langfristig einen positiven Trend aufwiesen - davon ist aber in der Praxis keine Rede. Offensichtlich bestimmen also nicht allein die Zinserwartungen die Struktur der Zinssätze.

Eine bessere Erklärung für die normalerweise positive Steigung der Fristenkurve bietet die Liquiditätspräferenztheorie (HICKS 1946). Diese besagt, dass die Anleger kurzfristige Engagements prinzipiell bevorzugen, weil sie auf diese Weise das Risiko eines Kursverlustes verringern können. Sie erwerben langfristige Obligationen nur dann, wenn dieses zusätzliche Risiko mit einer Prämie abgegolten wird. Die Risikoprämie hängt positiv von der Laufzeit ab; je länger die Laufzeit, desto höher die Prämie. Erweitert man die 'reine Erwartungstheorie' um die Hypothese der Liquiditätspräferenz, kann die Steigung der Fristenkurve selbst dann positiv sein, wenn der Markt mit fallenden Sätzen rechnet.

Der Marktsegmentierungstheorie liegt die Annahme zugrunde, dass die Marktteilnehmer bemüht sind, die Fälligkeiten ihrer Guthaben und Verpflichtungen zu synchronisieren (MODIGLIANI/SUTCH 1966). Das Paradebeispiel ist die Lebensversicherungsgesellschaft, die ihre Prämieinnahmen langfristig anlegt. Aufgrund der Präferenzen der Marktteilnehmer entstehen Marktsegmente. In erster Linie bestimmen Angebot und Nachfrage innerhalb dieser Segmente die Zinssätze. Nur eine zusätzliche Prämie kann die Wirtschaftssubjekte dazu bewegen, ihr Segment zu verlassen. Dieser Ansatz unterstellt somit, dass Wertschriften gleicher Risikokategorie keine vollständigen Substitute sind und dass somit auch intertemporale Arbitrage nur eine reduzierte Rolle spielt. Im Rahmen der

Marktsegmentierungstheorie ist es im Unterschied zur Liquiditätspräferenztheorie somit möglich, dass die Renditen am kurzen Ende eine höhere Prämie als am langen Ende enthalten. Diesem Vorteil steht der Nachteil gegenüber, dass der Ansatz allein nicht erklärt, weshalb die Risikoprämien im Durchschnitt mit der Laufzeit wachsen; welche Segmente (und Prämien) existieren, ist eine empirische Frage.

Es gibt eine umfangreiche Literatur, die festzustellen versucht, welche Theorie der Zinsstruktur die Wirklichkeit am besten beschreibt. Ganz generell geht daraus hervor, dass die Erwartungstheorie in Verbindung mit der Liquiditätspräferenztheorie die besten Erklärungen abgibt (FAMA 1984); d.h. die Fristenstruktur spiegelt zweierlei: einerseits die erwarteten Zinssätze und andererseits Risikoprämien. Die Zinserwartungen beruhen in erster Linie auf den Erwartungen bezüglich der Inflation (also letztlich der Geldpolitik) und der realwirtschaftlichen Entwicklung. Weniger klar ist, was die Risikoprämien bestimmt. Jedenfalls muss man, wie die empirischen Untersuchungen gezeigt haben, damit rechnen, dass die Prämien im Zeitverlauf schwanken. Von Verschiebungen der Fristenstruktur darf man deshalb nur mit Vorbehalten auf Veränderungen der Zinserwartungen schliessen.

Restriktive Geldpolitik als Ursache der gegenwärtigen Fristenstruktur

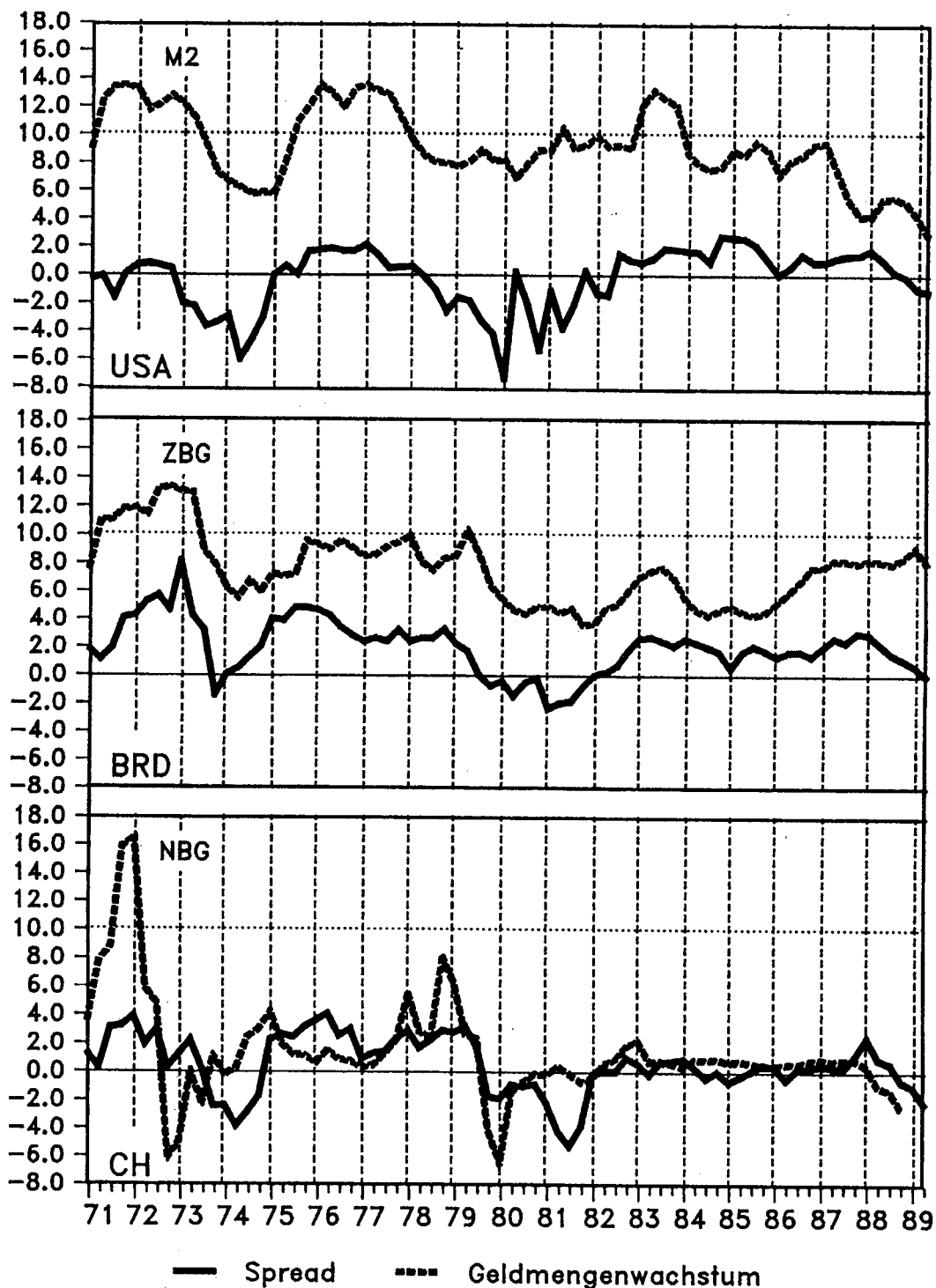
Theoretischen Überlegungen zufolge hängt die Fristenstruktur massgeblich von der (erwarteten) Geldpolitik ab. Tatsächlich ergibt eine grobe Überprüfung der Daten, dass ein enger Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Zinsstruktur besteht. Präzisierend ist anzumerken, dass in den folgenden Untersuchungen nicht die gesamte Fristenstruktur über alle Laufzeiten, sondern der Einfachheit halber lediglich die Differenz zwischen einem langfristigen und einem kurzfristigen Satz betrachtet wird. Diese Differenz wird als Zinsspanne (Spread) bezeichnet.

In Abbildung 1 ist die Entwicklung der Zinsspannen und der Geldpolitik in den USA, der Bundesre-

publik und der Schweiz während des Zeitraums von 1971 bis Mitte 1989 aufgezeichnet. Als Indikator für die Geldpolitik dient in den USA das Geldmen- genaggregat M2, in der BRD die Zentralbankgeld-

menge und in der Schweiz die bereinigte Noten- bankgeldmenge. (Die Abbildung zeigt der Anschau- lichkeit halber die Jahreswachstumsraten der loga- rithmierten Notenbankgeldmenge).

Abbildung 1: Spread und Geldmengenwachstum (Veränderung der Geldmenge gegenüber dem Vorjahr).



Bereits eine erste visuelle Ueberprüfung zeigt, dass in den USA, in der BRD und in der Schweiz abnehmende oder negative Wachstumsraten der Geldaggregate mit dem Anstieg der 3-Monats-Eurosätze über die Renditen langfristiger Bundesobligationen einhergehen. In den USA waren beide Phasen inverser Zinsstruktur (Januar 1973 bis Anfang 1975 und Mitte 1978 bis Mitte 1982) verbunden mit einer restriktiven Geldpolitik. Der Zusammenhang zwischen M2 und Spread ist allerdings in den achtziger Jahren weniger deutlich, was wohl primär auf Innovationen und Aenderungen der Regulierungen im Finanzbereich zurückzuführen ist, die bewirkt haben, dass M2 den Restriktionsgrad der amerikanischen Geldpolitik in den letzten Jahren nur ungenau widerspiegelt.

Für die BRD ergibt sich ein ähnliches Bild: beide Phasen einer inversen Zinsspanne (1973 und 1979-81) waren mit einer stark restriktiven Geldpolitik verbunden.

In der Schweiz gab es zwei bemerkenswerte Phasen mit negativer Zinsspanne, nämlich die Zeitperiode von Mitte 1973 bis Ende 1974 sowie von Mitte 1979 bis Ende 1982. Beide Phasen verlaufen ebenfalls simultan mit einer deutlichen Verknappung der Liquidität. Die starken Schwankungen der Jahreswachstumsrate der bereinigten Notenbankgeldmenge von 1972 und 1973 hängen mit dem Zerfall des Systems von Bretton Woods zusammen. Im Verlauf der Jahre 1974 und 1975 gab es weitere Phasen mit negativen Zuwachsraten der Notenbankgeldmenge. Auch die zweite Periode einer inversen Zinsstruktur wurde von einer restriktiven Geldpolitik "begleitet".

Von speziellem Interesse ist der Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Fristenstruktur in jüngster Zeit. Im Anschluss an den Kurseinbruch an den Aktienmärkten im Oktober 1987 versorgten die Notenbanken ihre Volkswirtschaften grosszügig mit Liquidität, um eine Krise zu verhindern. Die Rezession trat nicht ein, vielmehr setzte sich der weltweite Aufschwung fort. Die Produktionskapazitäten wurden zunehmend ausgelastet. Bald machten sich erste Anzeichen einer Ueberhitzung bemerkbar. Die Inflationsraten begannen zu steigen.

Die Geldbehörden sahen sich veranlasst, einen restriktiveren Kurs einzuschlagen, um der Inflationsgefahr entgegenzuwirken. Die Verschärfung der Politik erfolgte in den verschiedenen Ländern allerdings weder simultan noch in gleich starkem Ausmass. Das Fed wich im Anschluss an den Crash vom restriktiven Kurs ab, den es seit Anfang 1987 eingeschlagen hatte. Im zweiten Quartal des Jahres 1988 zog die amerikanische Behörde die geldpolitischen Zügel wieder an. Der 3-Monats-Eurodollarsatz liegt seit November 1988 über der Rendite von T-Bonds (10 Jahre).

Die Deutsche Bundesbank begann erst im Sommer 1988 mit einer graduellen Verschärfung der Geldpolitik. Die jüngste Politik der Bundesbank ist aus zwei Gründen anhand von Abbildung 2 nur schlecht nachvollziehbar. Zum einen löste M3 1988 die Zentralbankgeldmenge als monetäre Zielgrösse ab. Zum anderen bewirkte die Einführung der Quellensteuer im Januar 1989 - bzw. schon die Ankündigung der Steuer - eine Verschiebung der Geldnachfrage, die das Bild erheblich verzerrt. Jedenfalls nahm die Bundesbank keinen scharfen Kurswechsel vor, der Restriktionsgrad blieb - verglichen etwa mit demjenigen der SNB - moderat. Die Fristenstruktur in der BRD verflachte im Verlauf des Jahres 1988 und Anfang 1989. Erst im Mai kam es zu einer leichten Inversion der Fristenstruktur.

In der Schweiz führte neben den neuen Liquiditätsvorschriften vor allem die Einführung des Interbankzahlungssystems (SIC) dazu, dass der Bedarf der Geschäftsbanken an Giro Guthaben bei der SNB sank. Diese Reduktion fiel weit stärker aus als erwartet; die Politik der Nationalbank war gemessen am stabilitätspolitischen Ziel deutlich zu expansiv. Erst im Herbst des vergangenen Jahres zog die SNB die geldpolitischen Zügel an. Die 3-Monats-Eurosätze stiegen im November über die Rendite von Bundesobligationen hinaus an.

In allen drei Ländern bewirkte die Verknappung der Liquidität, dass die Sätze am kurzen Ende stiegen. Der Anstieg der langfristigen Renditen fiel weniger stark aus, die Zinsspannen schrumpften und wurden negativ. Aus der Verknüpfung der Erwartungstheorie mit der monetären Entwicklung

der vergangenen Jahre ergibt sich eine plausible Erklärung dafür: Mit der Straffung der Geldpolitik, die 1988 begann, wollen die Notenbanken die lockere Politik der vorangegangenen Zeit korrigieren. Bei dieser Korrektur handelt es sich um ein temporäres Phänomen, die Zentralbanken behalten den relativ restriktiven Kurs bei, bis sie wieder den angestrebten stabileren Pfad erreicht haben. Man darf daher in absehbarer Zeit eine Lockerung des Restriktionsgrades - und damit fallende kurzfristige Sätze - erwarten. Wenn diese Auffassung am Markt vorherrscht, steigen die langfristigen Renditen, die laut Erwartungstheorie als Durchschnitt der kurzen Sätze zu betrachten sind, weniger stark an als die kurzfristigen.

Insgesamt ergibt die visuelle Analyse der Daten, dass ein relativ enger Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Fristenstruktur besteht.

Zinsstruktur und realwirtschaftliche Entwicklung

Aus Abbildung 2 ist ersichtlich, dass in den USA, der BRD und der Schweiz negative Spreads den Rezessionen von 1974/75 sowie den Rezessionen in den frühen achtziger Jahren vorangegangen sind. Darf daraus abgeleitet werden, dass die jüngste Entwicklung der Fristenstruktur ebenfalls eine Rezession ankündigt?

Aus theoretischer Sicht ist es durchaus denkbar, dass eine invertierte Fristenstruktur eine Rezession ankündigt, und zwar deshalb, weil die Inversion vornehmlich das Resultat einer restriktiven Geldpolitik ist. Eine Verschärfung der Geldpolitik kann - falls sie ausreichend deutlich ist und über eine längere Zeitperiode anhält - durchaus eine Rezession bewirken. Die genauere Betrachtung von Abbildung 2 zeigt, dass die Entwicklung der Spreads und der Konjunktur mit diesen theoretischen Überlegungen übereinstimmt.

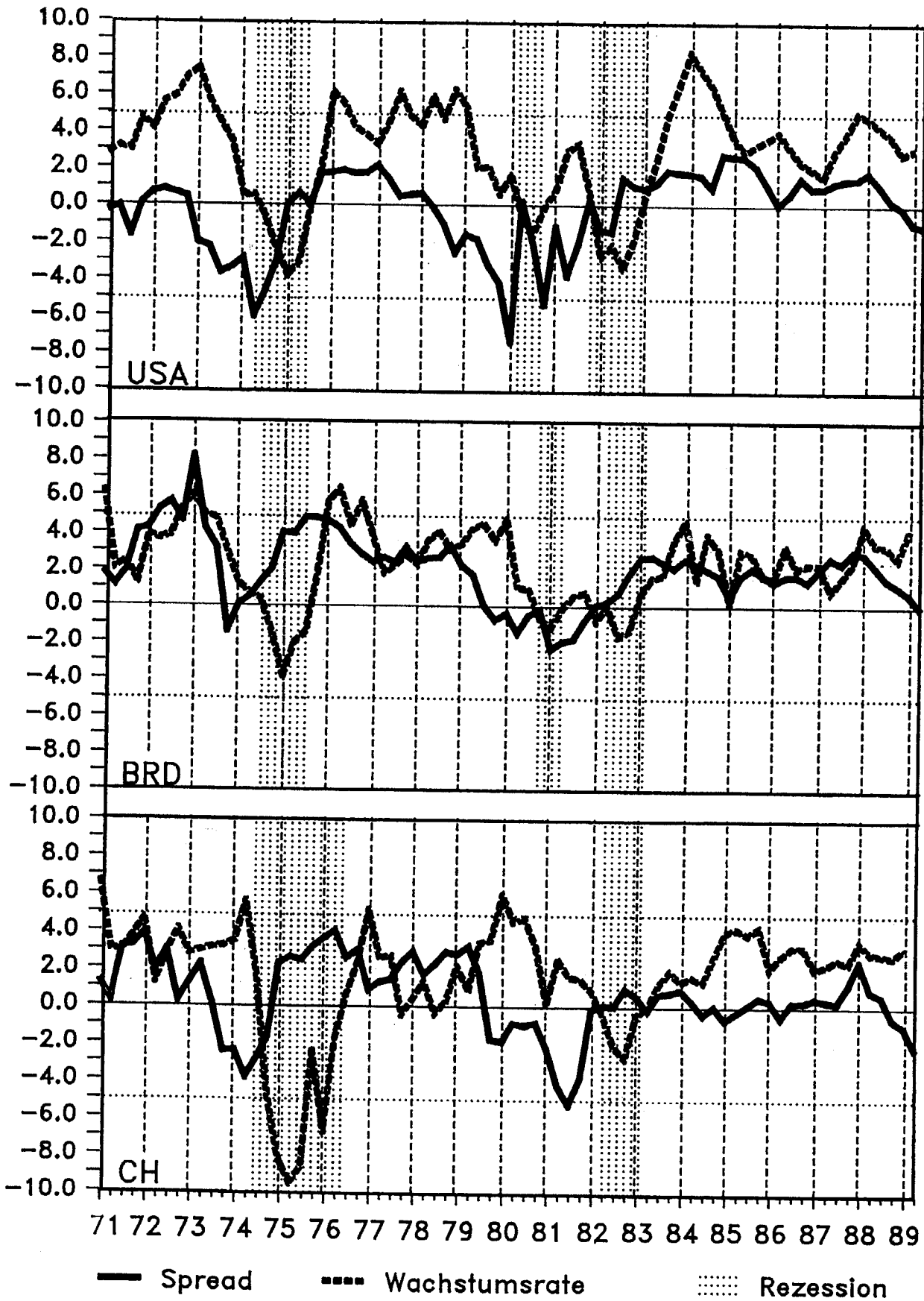
In der Schweiz herrschten von November 1973 bis Ende 1974 negative Zinsspannen (14 Monate). Im 4. Quartal des Jahres 1974 sank das reale BIP gegenüber dem Vorjahr um rund 5%. Etwas länger

dauerte der Zeitraum vom Beginn der Inversion bis zur Rezession in den frühen achtziger Jahren: Bereits im Oktober 1979 lagen die 3-Monats-Eurosätze über der Rendite von Bundesobligationen; als im 2. Quartal des Jahres 1982 das BIP im Jahresvergleich zurückging, war die Phase negativer Zinsspannen bereits zu Ende. Die Inversionsperiode dauerte 30 Monate. Keine Inversion ging den leicht negativen Wachstumsraten des BIP im 4. Quartal 1977 und im 3. Quartal 1978 voran. Umgekehrt folgten auf die kurzen Phasen mit negativen Zinsspannen 1983/84/85/86 keine Rezessionen. Die Dauer der Inversionen bewegte sich im Bereich von einem bis zu sechs Monaten.

Längere Phasen mit negativen Spreads gingen auch den Rezessionen in den siebziger und frühen achtziger Jahren in den Vereinigten Staaten voran. Im Januar 1973 stiegen die 3-Monats-Eurosätze über die Renditen von T-Bonds (10 Jahre) hinaus an; rund anderthalb Jahre später begann das reale BSP im Jahresvergleich zu sinken. Als im zweiten Quartal 1980 die nächste Rezession eintrat, herrschten - vorübergehend - schon wieder positive Zinsspannen; die vorangehende Phase der Inversion hatte nahezu zwei Jahre angedauert.

Die Rezession von 1974/75 begann in der BRD rund ein Jahr nachdem negative Spreads geherrscht hatten. In einem Punkt wies die Phase 1973/75 in der BRD eine Besonderheit auf: Die 3-Monats-Eurosätze lagen Ende 1973 und Anfang 1974 nur während relativ kurzer Zeit über den Renditen von Bundesanleihen mit 10 Jahren Restlaufzeit, während in den anderen hier betrachteten Fällen die Phasen negativer Zinsspannen, die einer Rezession voranliefen, recht lange andauerten. Einschränkend ist allerdings anzumerken, dass die Differenz zwischen dem langen und kurzen Satz bis 1975 relativ gering blieb. Vom Herbst 1979 bis Anfang 1982 herrschten in der BRD erneut negative Spreads. Im 4. Quartal des Jahres 1980 begann die Rezession. In der grossen Mehrzahl der hier betrachteten Rezessionen ist dasselbe Grundmuster erkennbar: Der 3-Monats-Eurosatz steigt über die Rendite langfristiger Staatsobligationen hinaus an, bevor die Rezession beginnt. Die Phase negativer Spreads hält

Abbildung 2: Spread und Realwachstum (Veränderung des BSP gegenüber dem Vorjahr).



über mehrere Quartale hinweg an, endet aber bevor das Sozialprodukt wieder zu wachsen beginnt. Im Vergleich dazu ist die jüngste Phase mit negativen Spreads bis anhin kurz und nur recht schwach ausgeprägt. In der BRD kam es zu keiner deutlichen Inversion der Fristenstruktur. In der Schweiz, wo die Verschärfung der Geldpolitik besonders massiv ausfiel, ist die Inversion ausgeprägter als in anderen Ländern und hält voraussichtlich auch länger an. Zudem muss man berücksichtigen, dass die Rezessionen von 1974/75 und den frühen achtziger Jahren nur begrenzt mit der heutigen Situation vergleichbar sind. Damals schlugen neben der restriktiven Geldpolitik auch die Erdölkrisen auf den Konjunkturverlauf durch. Diese Krisen gelten als Schulbeispiele für exogene Angebotsschocks. Gewiss kündigten die Inversionen der Fristenstruktur nicht die Ereignisse an, die am Anfang der Erdölkrisen standen - weder den Yom-Kippur-Krieg im Herbst 1973 noch die iranische Revolution von 1979. Sie spiegelten lediglich die Verschärfungen der Geldpolitik, die den Preisauftrieb dämpfen sollten.

Die neuere geldtheoretische Literatur hat gezeigt, dass die Wirkung, die eine restriktive Geldpolitik auf den Konjunkturverlauf ausübt, massgeblich von der Erwartungsbildung der Wirtschaftssubjekte abhängt. Je schlechter die Marktteilnehmer ihre Erwartungen an die tatsächlichen Gegebenheiten anpassen, desto nachhaltiger schlägt ein monetärer Kurswechsel auf die reale Wirtschaft durch. In den vergangenen Jahren haben die Notenbanken bei der Inflationsbekämpfung deutliche Fortschritte erzielt; ihre stabilitätspolitischen Ziele haben dadurch an Glaubwürdigkeit gewonnen. Man darf deshalb annehmen, dass die Wirtschaftssubjekte heute eine Rückkehr zu einem stabilen geldpolitischen Kurs erwarten. Es ist - mit anderen Worten - kaum zu befürchten, dass die Märkte trotz der Verschärfung der Geldpolitik auf längere Sicht mit hohen Inflationsraten rechnen. Daher dürfte die Anpassung der Wirtschaft an den restriktiveren monetären Kurs reibungsloser verlaufen als in der Vergangenheit, d.h. es sollte lediglich zu einer Dämpfung der Ueberhitzungserscheinungen kommen.

Die Entwicklung der Fristenstruktur in den vergan-

genen Monaten entspricht diesen Ueberlegungen. Sie spricht dafür, dass der Markt mit einer relativ schnellen Rückkehr der Notenbanken auf einen langfristig stabilen geldpolitischen Pfad rechnet. Die langfristigen Renditen sind in den USA, der BRD und - zumindest in einer ersten Phase - auch in der Schweiz nur wenig angestiegen. Gemäss der Erwartungstheorie entspricht der langfristige Satz approximativ dem Durchschnitt der erwarteten kurzfristigen Sätze. Steigt die Rendite am langen Ende trotz des deutlichen Anstiegs der kurzen Sätze lediglich schwach, so bedeutet dies, dass der Markt nur für relativ kurze Zeit mit hohen kurzfristigen Zinssätzen rechnet. Der vergleichsweise geringe Anstieg der langfristigen Renditen zu Beginn der Inversion unterscheidet die jüngste Entwicklung der Fristenstruktur von denjenigen Inversionen, die den Rezessionen von 1974/75 und den frühen achtziger Jahren vorangingen. Damals stiegen auch die Sätze am langen Ende in einer ersten Phase deutlich an.

Zusammenfassend sprechen vor allem drei Argumente dagegen, dass die gegenwärtige Inversion der Fristenstruktur eine Rezession ankündigt:

- Erstens die relativ kurze Dauer und das vergleichsweise schwache Ausmass der Inversion.
- Zweitens zeichnen sich die Rezessionen von 74/75 und 80/82, denen negative Spreads vorangingen, insofern durch eine Besonderheit aus, als exogene Angebotsschocks die Wirkungen der restriktiven Geldpolitik verstärkten.
- Drittens darf man von einer schnelleren Anpassung der Erwartungen der Wirtschaft an die restriktivere Geldpolitik als in der Vergangenheit ausgehen, was die realen Effekte in Schranken halten sollte.

Literatur

- FAMA, E. (1984): "The Information in the Term-Structure", *Journal of Financial Economics* 13, pp. 509-528.
- HICKS, J.R. (1946): "Value and Capital", Oxford.
- MODIGLIANI, F., und R. SUTCH (1966): "Innovations in Interest Rate Policy", *AER* 56, pp. 178-197.
- SHILLER, R. (1981): "Alternative Tests of Rational Expectations Models, The Case of the Term Structure", *Journal of Econometrics* 16, pp. 71-87.