

Albert Jaeger

Zinssätze als vorauseilende Indikatoren der Konjunkturentwicklung

Die empirische Wirtschaftsforschung geht traditionell von der Annahme aus, daß die Beobachtung von Finanzmärkten wichtige Aufschlüsse über die künftige Konjunkturentwicklung geben kann. Diese Vorstellung gründet vermutlich auf der Überlegung, daß der Wert vieler Finanzanlagen nicht nur von der laufenden, sondern auch von der erwarteten Konjunkturentwicklung abhängt. Die Preisbildung auf Finanzmärkten kann rasch auf neue konjunkturrelevante Informationen, wie Änderungen in der Geld- und Fiskalpolitik, reagieren, die sich erst mit Verzögerung in der Konjunktur niederschlagen. Daher könnten Preisbewegungen auf Finanzmärkten vorauseilende Informationen über künftige Konjunkturverläufe reflektieren, die für effiziente gesamtwirtschaftliche Prognosen zu nutzen wären.

Die Finanzmärkte reagieren rasch auf neue konjunkturrelevante Informationen, die sich erst mit zeitlicher Verzögerung in Konjunkturschwankungen niederschlagen.

In der Vergangenheit wurde der Entwicklung von Aktienpreisen als vorauseilenden Konjunkturindikatoren besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die Annahme, daß Aktienmärkte im wesentlichen ökonomisch fundierte Informationen widerspiegeln, wurde jedoch in den letzten Jahren von einer Reihe von Autoren sowohl empirisch als auch theoretisch angezweifelt. Anlegerphantasien („noise“) mit wenig Bezug zu ökonomisch relevanten Faktoren („fundamentals“) scheinen einen signifikanten Teil der Bewegungen in Aktienkursen auszulösen (Shleifer — Summers, 1990). Daher dürfte die Bedeutung von Aktienpreisen als vorauseilende Indikatoren der Wirtschaftsentwicklung auch spürbar zurückgegangen sein¹⁾.

Preisbewegungen auf Finanzmärkten werden in der empirischen Wirtschaftsforschung traditionell als vorauseilende Indikatoren der Konjunkturentwicklung betrachtet. Für Österreich und die BRD ist die Lücke zwischen langfristigen und kurzfristigen Zinsen („Yield Spread“) ein besonders geeigneter Indikator des künftigen Konjunkturverlaufs. Eine empirische Analyse zeigt, daß die Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinsen wertvolle Informationen über die erwartete Konjunkturentwicklung enthält, die von gesamtwirtschaftlichen Prognosen bisher weitgehend ignoriert wurden.

Wenig Aufmerksamkeit wurde bisher der Möglichkeit beigemessen, Zinssatzbewegungen als vorauseilende Indikatoren für Konjunkturschwankungen zu verwenden. Sowohl der vorauseilende WIFO-Indikator (Breuss, 1984) als auch der vorauseilende Indikator des Department of Commerce der USA berücksichtigen keine Zinssatzreihen. Empirische Arbeiten über den Zusammenhang zwischen laufenden Zinssätzen und künftiger Wirtschaftsentwicklung sind durchwegs jüngerer Datums und konzentrieren sich auf die USA. Estrella — Hardouvelis

(1991) berichten, daß die Lücke zwischen langfristigen Zinssätzen (Kapitalmarktzinsen) und kurzfristigen Zinssätzen (Geldmarktzinsen) in den USA künftige Schwankungen in der Auslastung der Gesamtwirtschaft mit sehr hoher Treffsicherheit vorwegnimmt. Der von Stock — Watson (1989) neu konstruierte vorauseilende Indikator des National Bureau of Economic Research für die Wirtschaft der USA berücksichtigt Bewegungen in der Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen. Zentrale Schlußfolgerung dieser Arbeiten ist, daß nicht kurz- oder langfristige Zinssätze für sich betrachtet, sondern die Lücke zwischen diesen Zinssätzen (Yield Spread) ein ausgezeichneter vorauseilender Konjunkturindikator ist.

Zinssätze und Konjunkturverlauf

Eine Schlüsselrolle in der Verbindung zwischen laufenden Zinssatzbewegungen und künftiger Konjunkturentwicklung nimmt die Fristigkeitsstruktur der Zinssätze ein, welche die Höhe der Renditen von Finanzanlagen hoher Bonität in Abhängigkeit von der Restlaufzeit beschreibt. Da Anleger wahlweise in Wertpapiere mit kurzer oder langer Laufzeit investieren können, werden kurzfristige und

¹⁾ Der Aktienkursindex der Wiener Börse kammer etwa wurde aus dem vorauseilenden WIFO-Indikator genommen. Auch der neue vorauseilende Indikator des National Bureau of Economic Research der USA berücksichtigt keinen Aktienkursindex (Stock — Watson 1989).

langfristige Zinssätze in Abhängigkeit voneinander bestimmt. Stark vereinfacht besagt die wichtigste Hypothese über die Bestimmung der Fristigkeitsstruktur der Zinssätze, daß sich der aktuelle langfristige Zinssatz aus einem Durchschnitt des derzeitigen kurzfristigen Zinssatzes und der für die Zukunft erwarteten kurzfristigen Zinssätze bildet (Kasten „Fristigkeitsstruktur der Zinssätze“). Die Höhe letztgenannter Zinssätze kann aber vom erwarteten Konjunkturverlauf abhängen. Daraus erklärt sich, daß Bewegungen in der Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen den von den Finanzmärkten erwarteten Konjunkturverlauf widerspiegeln können.

In einem keynesianischen Modell mit vorausschauenden Finanzmärkten ist die Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen (Yield Spread) im allgemeinen ein vorausschauender Indikator der Wirtschaftsentwicklung.

Die Einführung einer restriktiven Geldpolitik illustriert sehr deutlich den Zusammenhang zwischen Zinslücke und künftiger Konjunkturentwicklung in einem traditionellen keynesianischen Modell mit lang- und kurzfristigen Zinssätzen (Blanchard, 1981, Jaeger, 1992A). Die restriktive Geldpolitik verursacht unmittelbar eine Erhöhung der kurzfristigen Zinssätze auf dem Geldmarkt (Liquiditätseffekt der restriktiven Geldpolitik), schwächt jedoch die Konjunktur nicht sofort, da sich die gesamtwirtschaftliche Produktion an die geänderten Finanzierungskosten erst zeitlich verzögert anpaßt. Die Finanzmärkte müssen davon ausgehen, daß die kurzfristigen Zinssätze aufgrund des erwarteten Rückgangs der gesamtwirtschaftlichen Produktion in der Folge sinken werden (Einkommenseffekt der restriktiven Geldpolitik). Die Höhe der langfristigen Zinssätze wird nicht nur von den bestehenden kurzfristigen, sondern auch von den erwarteten kurzfristigen Zinssätzen bestimmt. Die Erwartung von sinkenden kurzfristigen Zinssätzen bedingt, daß der Anstieg der langfristigen Zinssätze hinter dem gegenwärtigen Anstieg der kurzfristigen Zinssätze zurückbleibt. Langfristige Zinssätze können bei gleichzeitigem Anstieg der kurzfristigen Zinssätze sogar sinken, wenn die Finanzmärkte einen kräftigen Rückgang der kurzfristigen Zinssätze erwarten²⁾.

In beiden Fällen entsteht zum Zeitpunkt der Einführung der restriktiven Geldpolitik eine negative Zinslücke, die als vorausschauender Indikator für die künftige Konjunkturabschwächung verstanden werden kann. Analog dazu verursacht eine expansive Geldpolitik (zum Zeitpunkt ihrer Einführung) eine positive Zinslücke, die aber in diesem Fall die Erwartung höherer kurzfristiger Zinssätze aufgrund verbesserter künftiger Konjunkturaussichten widerspiegelt.

Ähnliche Abläufe können in einem traditionellen keynesianischen Modell mit lang- und kurzfristigen Zinssätzen für fiskalpolitische Aktionen abgeleitet werden. Eine expansive Fiskalpolitik wird im Zeitpunkt ihrer Ankündigung eine positive Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen bewirken, weil die gesamtwirtschaftliche Produktion zeitlich verzögert zunimmt. Ein interessantes Bei-

Fristigkeitsstruktur der Zinssätze

Die Fristigkeitsstruktur der Zinssätze stellt die Zinssätze für Finanzanlagen mit hoher Bonität in Abhängigkeit von der Restlaufzeit der Wertpapiere dar. Am einfachsten lassen sich die Bestimmungsfaktoren der Fristigkeitsstruktur anhand von zwei Wertpapieren mit Restlaufzeiten von ein bzw. zwei Perioden erläutern. In dieser vereinfachten Betrachtung werden der 1-Perioden-Zinssatz als „kurzfristig“ und der 2-Perioden-Zinssatz als „langfristig“ bezeichnet. Die Standardhypothese zur Bestimmung der Fristigkeitsstruktur der Zinssätze geht davon aus, daß der langfristige Zinssatz sich aus dem arithmetischen Durchschnitt des gegenwärtigen kurzfristigen und des für die nächste Periode erwarteten kurzfristigen Zinssatzes bestimmt. Erwarten die Anleger ein Steigen des kurzfristigen Zinssatzes für die nächste Periode, dann wird der langfristige Zinssatz entsprechend über dem derzeitigen kurzfristigen Zinssatz liegen. Erwarten die Anleger hingegen ein Sinken des kurzfristigen Zinssatzes für die nächste Periode, dann wird der langfristige Zinssatz unter den aktuellen kurzfristigen Zinssatz fallen. Die Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen reflektiert daher die Erwartungen der Finanzmärkte über die Höhe der künftigen kurzfristigen Zinssätze.

spiel für diesen Effekt ist der langfristige Zinsanstieg in der BRD nach der deutschen Wiedervereinigung. Von Dezember 1989 bis Februar 1990 stiegen die langfristigen Zinssätze kräftig (+ 1½ Prozentpunkte) bei gleichzeitig relativ konstanten kurzfristigen Zinssätzen. Dies kann im Rahmen eines keynesianischen Modells als Reaktion auf die Erwartung einer deutlich expansiven Fiskalpolitik nach Bekanntgabe der deutschen Währungsunion interpretiert werden (Naggl, 1991).

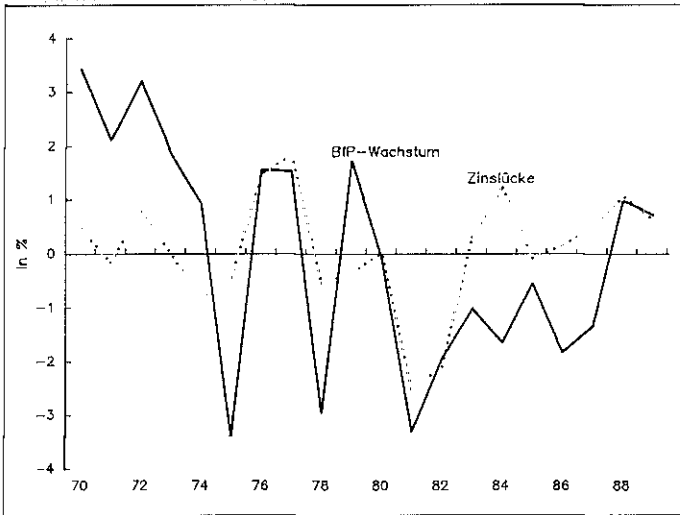
Der Zusammenhang zwischen Zinslücke und künftiger Wirtschaftsentwicklung ist jedoch theoretisch keineswegs eindeutig belegt, wie es vielleicht die bisher präsentierten Beispiele vermuten ließen. So ist es etwa denkbar, daß eine negative Zinslücke mit einem künftigen Konjunkturaufschwung einhergeht, wenn Politikänderungen schon heute erwartet, aber erst zu einem späteren Zeitpunkt eingeführt werden. Weiters haben die Überlegungen bisher die möglichen Einflüsse des Wechselkursregimes und der institutionellen Ausgestaltung der Finanzmärkte nicht berücksichtigt. Diese Einschränkungen bedeuten, daß ein in der Vergangenheit beobachteter empirischer Zusammenhang zwischen Zinslücke und künftigen Konjunkturverlauf nicht mechanisch interpretiert werden darf. Höhe und Vorzeichen der Zinslücke hängen von einer Vielzahl von Faktoren ab, die in jeder Konjunkturphase sorgfältig analysiert werden müssen, bevor die Zinslücke als Signal für eine bestimmte Konjunkturentwicklung zu werten ist.

Empirische Evidenz

Im folgenden wird untersucht, ob die Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen für Österreich und die BRD als vorausschauender Konjunkturindikator geeignet ist. Die Beobachtung beschränkt sich aufgrund der österreichischen Datensituation im Zinssatzbereich auf den Zeit-

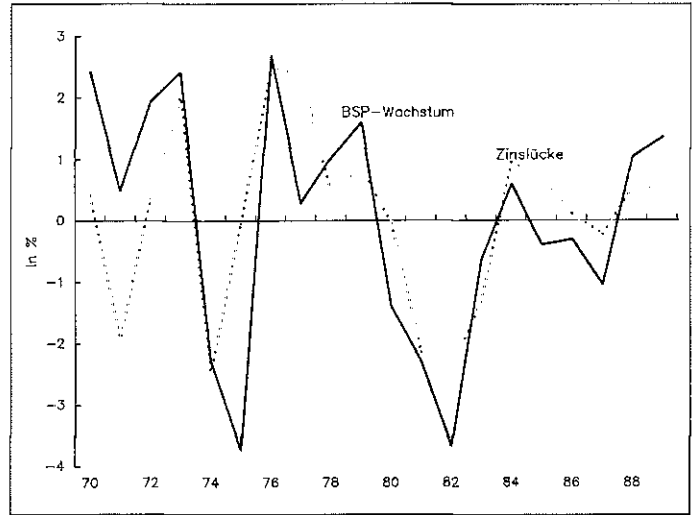
²⁾ Die restriktive Geldpolitik der Deutschen Bundesbank etwa war zur Jahreswende 1991/92 von einem Sinken der langfristigen Zinssätze begleitet.

Wachstum des BIP (real) und Zinslücke in Österreich *Abbildung 1*



Zinslücke um 1 Jahr nach vorne verschoben. Beide Reihen sind um den Mittelwert bereinigt.

Wachstum des BSP (real) und Zinslücke in der BRD *Abbildung 2*



Zinslücke um 1 Jahr nach vorne verschoben. Beide Reihen sind um den Mittelwert bereinigt.

raum 1970/1989. Eine parallele Analyse der Fragestellung für Österreich und die BRD ist naheliegend, da österreichische Geldmarktzinssätze in den siebziger Jahren den Versuch reflektierten, die Nominalzinssätze relativ zu den Bewegungen in der BRD zu stabilisieren (Winckler, 1979, Handler, 1989). Auf diese geldpolitische Episode folgte der Übergang auf einen strikten DM-Standard und damit zu einer weitgehend parallelen Entwicklung der österreichischen und deutschen Zinssätze. Bedingt durch den Regimewechsel der österreichischen Währungs- und Geldpolitik Ende der siebziger Jahre ist der empirische Zusammenhang zwischen Zinslücke und künftiger Wirtschaftsentwicklung aber möglicherweise nicht wirklich aufschlußreich. In diesem Fall könnte die parallele Analyse der Daten für Österreich und die BRD wertvolle Zusatzinformationen liefern.

Die Zeitreihen in den Abbildungen 1 und 2 geben einen Eindruck über den Verlauf der Zinslücke und des realen Wirtschaftswachstums in Österreich und der BRD von 1970 bis 1989. Die Daten für die Zinslücken wurden um ein Jahr in die Zukunft verschoben: Die Zinslücke des Jahres 1988 etwa ist dem Jahr 1989 zugeordnet. Eine gleichlaufende Bewegung von Zinslücke und realem Wachstum in den Graphiken bedeutet daher, daß die um ein Jahr verzögerte Zinslücke die Schwankung der realen Wachstumsrate der gesamtwirtschaftlichen Produktion vorweg anzeigt.

Für beide Länder wurde die Zinslücke aus der Differenz zwischen nomineller Sekundärmarktrendite (langfristigem Zinssatz) und nominellem Dreimonatszinssatz (kurzfristigem Zinssatz) errechnet. Die realen Wachstumsraten der gesamtwirtschaftlichen Produktion beziehen sich für Österreich auf das Brutto-Inlandsprodukt (BIP) und für die BRD auf das Brutto-Sozialprodukt (BSP). Alle Zeitreihen in den Abbildungen 1 und 2 wurden um ihren Mittelwert bereinigt. Im folgenden werden ausschließlich jährliche Wachstumsraten verwendet, da in österreichischen Quartalsdaten Konjunkturschwankungen von einer im internationalen Vergleich ausgeprägten irregulären Komponente überlagert werden (Harvey — Jaeger, 1991).

Beide Abbildungen lassen einen ausgeprägt positiven Zusammenhang zwischen verzögerter Zinslücke und laufenden Wachstumsraten erkennen. Weiters bestätigen sie, daß die Zinslücke in den siebziger Jahren Wachstumsschwankungen in der BRD besser vorwegnimmt als in Österreich.

In den letzten 20 Jahren war die Zinslücke in der BRD und etwas abgeschwächt auch in Österreich ein ausgezeichneter vauseilender Indikator der Konjunkturentwicklung.

In den achtziger Jahren werden für Österreich und die BRD sehr ähnliche Verläufe beobachtet. In den siebziger Jahren geht die unterschiedliche Entwicklung vermutlich auf die erwähnte temporäre Abschottung des österreichischen Geldmarktes zurück. In diesem Zeitraum weisen die kurzfristigen Zinssätze in Österreich im Vergleich zur BRD signifikant geringere Schwankungen aus. Die Abbildungen zeigen auch deutlich, daß die Zinslücke obere Wendepunkte im Konjunkturverlauf besonders zuverlässig vorwegnimmt. Gerade bei der Bestimmung oberer Wendepunkte kommt es durch die starke Variabilität in der zeitlichen Länge von Aufschwungphasen immer wie-

Kreuzkorrelationen zwischen dem Wachstum wichtiger Wirtschaftsindikatoren und der verzögerten Zinslücke *Übersicht 1*

Österreich und BRD, 1970 bis 1989

	Kreuzkorrelationen	
	Österreich	Deutschland
Brutto-Inlandsprodukt ¹⁾	0,43	0,66
Privater Konsum	0,39	0,44
Öffentlicher Konsum	-0,17	0,07
Brutto-Anlageinvestitionen	0,47	0,47
Lagerbewegung ²⁾	0,33	0,57
Exporte i w S	0,15	0,09
Importe i w S	0,56	0,52

Veränderung aller Variablen zum Vorjahr real — ¹⁾ BRD: Brutto-Sozialprodukt — ²⁾ Lagerbewegung für Österreich einschließlich Statistischer Differenz für beide Länder in Prozent der realen gesamtwirtschaftlichen Produktion

der zu groben Fehleinschätzungen durch gesamtwirtschaftliche Prognosen

Weitere Evidenz über den Zusammenhang zwischen realem Wachstum und verzögerter Zinslücke ist der Übersicht 1 zu entnehmen. Berechnet wurde die Kreuzkorrelation zwischen verzögerter Zinslücke und laufender Wachstumsrate der gesamtwirtschaftlichen Produktion (BIP bzw. BSP) sowie einer Reihe von gesamtwirtschaftlichen Nachfrageaggregaten in Österreich und der BRD. Wie bereits aus den Abbildungen 1 und 2 hervorging, ist die Korrelation zwischen laufendem Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Produktion und der um ein Jahr verzögerten Zinslücke in beiden Ländern positiv. Die Ergebnisse für die Kreuzkorrelationen zwischen den Nachfragekomponenten und der verzögerten Zinslücke können wie folgt zusammengefaßt werden:

- Die Zinslücke ist in beiden Ländern ein vorauseilender Indikator für die realen Veränderungsraten des privaten Konsums, der Brutto-Anlageinvestitionen und der Importe i w S. Die Höhe der Kreuzkorrelationen dieser drei Aggregate ist für beide Länder sehr ähnlich.
- Die Zinslücke ist in der BRD ein vorauseilender Indikator für die Lagerbewegung, in Österreich aber nur in abgeschwächtem Maß. Das könnte darauf hinweisen, daß die in den österreichischen Lagerbewegungen enthaltene statistische Differenz diese Komponente systematisch verzerrt.
- In beiden Ländern sind weder Veränderungen des öffentlichen Konsums noch der Exporte i w S mit der verzögerten Zinslücke korreliert.

Ein Vergleich der Erklärungskraft von verzögerter Zinslücke und OECD-Prognosen für reale Wachstumsschwankungen in zehn OECD-Ländern zeigt, daß die Zinslücke in einer Reihe von Ländern — darunter Österreich, die BRD und die USA — künftige Wachstumsschwankungen besser als oder zumindest gleich gut wie die OECD-Prognose vorwegnimmt.

Die bisher angeführte Evidenz weist die Zinslücke als statistisch signifikanten vorauseilenden Indikator der Wirtschaftsentwicklung aus. Nun gilt es eine für die praktische Wirtschaftsforschung zentrale Frage zu beantworten: Wurde die vorauseilende Information aus der Zinslücke für die Erstellung gesamtwirtschaftlicher Prognosen in der Vergangenheit berücksichtigt?

Eine Analyse dieser Frage kann auf der folgenden Regressionsgleichung basieren:

$$(1) A_t = a + b F_t + c Z_{t-1} + u_t$$

Die abhängige Variable A_t bezeichnet die tatsächliche reale Wachstumsrate des BIP bzw. BSP. F_t steht für eine Prognose dieser Rate, erstellt zum Zeitpunkt $t-1$. Z_{t-1} ist die Zinslücke zum Zeitpunkt $t-1$, und u_t bezeichnet einen Regressionsfehler.

Wenn die Prognose die gesamte zum Zeitpunkt $t-1$ verfügbare Information und damit auch jene aus der Zinslücke verwertet, dann darf die verzögerte Zinslücke in der Re-

Wachstumsprognosen der OECD für das BIP (real) und verzögerte Zinslücke 1970 bis 1989 Übersicht 2

	Schätzergebnisse				
	b	c	R^2	R^2 ($b = 0$)	R^2 ($c = 0$)
Österreich	0.69** (0.17)	0.66 (0.23)	0.41	0.24	0.29
Deutschland	0.26 (0.23)	0.78** (0.24)	0.47	0.45	0.24
Frankreich	0.65** (0.11)	0.81** (0.16)	0.79	0.21	0.43
Italien	0.28 (0.18)	0.44 (0.23)	0.35	0.28	0.19
Großbritannien	0.75** (0.23)	0.02 (0.19)	0.37	0.04	0.37
Belgien	0.66** (0.25)	1.09** (0.26)	0.57	0.40	0.22
Niederlande	0.70** (0.20)	0.43** (0.23)	0.48	0.17	0.33
Schweden	0.49** (0.25)	0.05 (0.23)	0.23	0.07	0.22
USA	0.59** (0.12)	0.94** (0.29)	0.80	0.66	0.70
Kanada	0.07 (0.19)	1.23** (0.26)	0.78	0.79	0.53

Konstante der Regressionsgleichung wird nicht ausgewiesen. Kursive Zahlen in Klammern: Schätzwerte für Standardfehler. — Signifikanzniveau: 1% * Signifikanzniveau: 5%

gressionsgleichung keinen statistisch signifikanten Einfluß ausüben. Der Schätzwert für den Parameter c sollte daher statistisch nicht von Null verschieden sein; weicht er jedoch davon ab, dann enthält die Zinslücke Informationen über den künftigen Konjunkturverlauf, die nicht in der Prognose enthalten sind. Ein Test dieser Form wird auch als Überprüfung auf Informationseffizienz von Prognosen bezeichnet.

Die Regressionsgleichung (1) wurde unter Verwendung von Jahresprognosen der OECD für zehn Industrieländer — entnommen jeweils dem Dezember-Heft des *OECD Economic Outlook*³⁾ — geschätzt (Übersicht 2). Die Daten für die Zinssätze und das BIP stammen aus der *Main-Economic-Indicator*-Datenbank der OECD. Die Prognosen umfassen den Zeitraum 1970/1989.

In Übersicht 2 werden die geschätzten Parameter b und c sowie das Bestimmtheitsmaß R^2 der Regression (1) angeführt. Zusätzlich listen die letzten zwei Spalten die Bestimmtheitsmaße für zwei spezielle Varianten der Regression (1) auf: In der vorletzten Spalte steht das Bestimmtheitsmaß R^2 unter der Annahme, daß die Prognose für die abhängige Variable keinen Erklärungswert hat ($b = 0$). In der letzten Spalte basiert das Bestimmtheitsmaß R^2 darauf, daß die verzögerte Zinslücke ohne Erklärungswert ist ($c = 0$). Ein Vergleich dieser beiden R^2 -Werte kann zur Einschätzung der Erklärungskraft von Prognose und verzögerter Zinslücke für das tatsächliche Wachstum des BIP verwendet werden.

In acht von zehn Regressionsgleichungen, darunter auch für Österreich und die BRD, erweist sich die verzögerte Zinslücke als signifikante Information, die in der OECD-Prognose nicht verwertet wurde. Nur für Großbritannien und Schweden sind die Bewegungen in der Zinslücke insi-

³⁾ Für 1972 wurde die Prognose des *OECD Economic Outlook* vom Juli dieses Jahres unterstellt, da im Dezember 1971 keine Jahresprognose für das Jahr 1972 erstellt wurde.

gnifikant. Weiters bedeutet die Insignifikanz des Parameters b für die BRD, Italien und Kanada, daß die OECD-Prognose keine Informationen enthält, die nicht schon in der verzögerten Zinslücke enthalten sind. Für die meisten anderen Länder weisen die Ergebnisse jedoch darauf hin, daß die Informationen aus verzögerter Zinslücke und OECD-Prognose einander ergänzen. Vergleicht man aber die Bestimmtheitsmaße R^2 unter den Annahmen $b = 0$ und $c = 0$, erklärt die verzögerte Zinslücke für die BRD, Italien, Belgien und Kanada einen höheren Anteil der Variation in den tatsächlichen Wachstumsraten des BIP als die OECD-Prognose. In Österreich und den USA ist die Erklärungskraft von verzögerter Zinslücke und OECD-Prognose etwa gleich⁴⁾

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse werfen die Frage auf, warum die OECD in ihren gesamtwirtschaftlichen Prognosen für den Untersuchungszeitraum 1970/1989 die Information aus der verzögerten Zinslücke ignorierte. Am verständlichsten ließe sich das aus den tiefgreifenden Veränderungen des Umfeldes der Finanzmärkte nach dem Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems Anfang der siebziger Jahre erklären. Seit damals haben viele Länder die Finanzmärkte und den internationalen Kapitalverkehr weitgehend liberalisiert. In diesem neuen Umfeld spiegeln Zinsbewegungen Erwartungen über gesamtwirtschaftliche Entwicklungen vermutlich besser wider als auf den strenger reglementierten Geld- und Kapitalmärkten des Bretton-Woods-Systems. Da gesamtwirtschaftliche Prognosen überwiegend Extrapolationen von in der Vergangenheit beobachteten Verhaltensmustern repräsentieren, wären die Ergebnisse der Regressionsanalyse aus der Sicht dieser Erklärung nicht überraschend. Prognostiker benötigen Zeit, um veränderte Verhaltensmuster in den Daten zu erkennen und in verbesserte Prognosen umzusetzen. Tatsächlich wird in Publikationen der OECD schon in den siebziger Jahren an manchen Stellen auf einen möglichen Zusammenhang zwischen verzögerter Zinslücke und Konjunkturschwankungen hingewiesen. Die Prognosepraxis der OECD scheint diese Information damals jedoch nicht berücksichtigt zu haben.

Schlußfolgerungen

Die Lücke zwischen lang- und kurzfristigen Zinssätzen ist ein ausgezeichneter vorauseilender Indikator für die Wirtschaftsentwicklung. Zinssätze sind eine rasch verfügbare und in bezug auf ihre Datenqualität besonders zuverlässige Informationsquelle für die Einschätzung des künftigen Konjunkturverlaufs. Die präsentierte Evidenz für OECD-Prognosen im Zeitraum 1970 bis 1989 legt den Schluß na-

he, daß die Information in der verzögerten Zinslücke für gesamtwirtschaftliche Prognosen bisher wenig berücksichtigt wurde. Allerdings sollte die vorauseilende Information in Zinslücken nicht mechanisch, sondern in Kombination mit einer möglichst modellgestützten Konjunkturanalyse und anderen vorauseilenden Indikatoren für gesamtwirtschaftliche Prognosen eingesetzt werden.

Die gezeigte Evidenz stützt die Hypothese, daß langfristige Zinssätze von Erwartungen über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung abhängen. Traditionelle Modelle des monetären Sektors gehen aber davon aus, daß nur laufende oder vergangene, nicht aber künftige Entwicklungen die Höhe des langfristigen Zinssatzes beeinflussen. Ökonometrische Modellsimulationen, die die Erwartungen der Kapitalmarktanleger nicht berücksichtigen, können daher die Effekte von geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen völlig irreführend einschätzen (Fair, 1979). Aus diesem Grund sollte der Einbeziehung vorausschauender Finanzmärkte für die Weiterentwicklung von ökonometrischen Modellen hohe Priorität eingeräumt werden (Taylor, 1988). In der österreichischen Situation dürfte die Konstruktion eines ökonometrischen Modells, das die makroökonomischen Zusammenhänge in der BRD und Österreich simultan modelliert, nicht zu umgehen sein.

Literaturhinweise

- Blanchard, O J. Output, the Stock Market and Interest Rates. *American Economic Review*, 1981, 71, S. 132-143.
- Bruss, F. Konjunkturindikatoren für die österreichische Wirtschaft. *WIFO-Monatsberichte*, 1984, 57(8).
- Estrella, A., Hardouvelis, G. A. „The Term Structure as a Predictor of Real Economic Activity“. *Journal of Finance*, 1991, 46, S. 555-576.
- Fair, R. C. „An Analysis of a Macro-Econometric Model with Rational Expectations in the Bond and Stock Market“. *American Economic Review*, 1979, 69, S. 539-552.
- Händler, H. Grundlagen der österreichischen Hartwährungspolitik: Geldwertstabilisierung, Phillipskurve, Unsicherheit. Manz, Wien, 1989.
- Harvey, A. C., Jaeger, A. „Detrending, Stylized Facts and the Business Cycle“. *London School of Economics Discussion Paper*, 1991, (EM/91/230).
- Jaeger, A. (1992A). „The Slope of the Yield Curve as a Predictor of Business Cycle Fluctuations“. *WIFO Working Papers*, 1992, (46).
- Jaeger, A. (1992B). „The Yield Spread and Macroeconomic Forecasts as Predictors of Real Output Growth“. *WIFO Working Papers*, 1992, (48).
- Naggl, W. „War der Zinsanstieg infolge der deutschen Vereinigung spekulativ überhöht?“. *Konjunkturpolitik*, 1991, 37(5), S. 273-295.
- Shleifer, A., Summers, L. H. „The Noise Trader Approach to Finance“. *Journal of Economic Perspectives*, 1990, 4(2), S. 19-31.
- Stock, J. H., Watson, M. W. *New Indexes of Coincident and Leading Indicators*, NBER Macroeconomics Annual 1989, Cambridge, Mass., 1989.
- Taylor, J. B. *The Treatment of Expectations in Large Multicountry Econometric Models*. *Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies*. Brookings Institution, Washington, D. C., 1988, S. 161-182.
- Winckler, G. „Probleme der Zinspolitik in Österreich“. *Wirtschaft und Gesellschaft*, 1979, 5(1), S. 61-83.

⁴⁾ Zu einer detaillierteren Analyse der relativen Erklärungskraft von verzögerter Zinslücke und OECD-Prognosen für die G 7 siehe Jaeger (1992B).