

Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 7

**Die Erwartungstheorie
der Zinsstruktur, Geldpolitik und
zeitvariable Risikoprämien**

Eine empirische Analyse des Euro-DM-Geldmarktes

Von

Jörn Wasmund



Duncker & Humblot · Berlin

JÖRN WASMUND

Die Erwartungstheorie der Zinsstruktur,
Geldpolitik und zeitvariable Risikoprämien

Studien zu Finanzen, Geld und Kapital

Band 7

Die Erwartungstheorie der Zinsstruktur, Geldpolitik und zeitvariable Risikoprämien

Eine empirische Analyse des Euro-DM-Geldmarktes

Von

Jörn Wasmund



Duncker & Humblot · Berlin

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Wasmund, Jörn:

Die Erwartungstheorie der Zinsstruktur, Geldpolitik und zeitvariable
Risikoprämien : eine empirische Analyse des Euro-DM-Geldmarktes /
von Jörn Wasmund. – Berlin : Duncker und Humblot, 1999

(Studien zu Finanzen, Geld und Kapital ; Bd. 7)

Zugl.: Giessen, Univ., Diss., 1998

ISBN 3-428-09714-9

Alle Rechte vorbehalten

© 1999 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0939-5113
ISBN 3-428-09714-9

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Vorwort

Die vorliegende Studie stellt den Versuch dar, die empirisch festgestellte Ablehnung der Erwartungstheorie der Zinsstruktur durch das geldpolitische Steuerungsverfahren und geldpolitische Zielsetzungen von Zentralbanken in Verbindung mit zeitvariablen Risikoprämien zu erklären. Während sich einige Autoren im angelsächsischen Raum bereits dieses Problems angenommen haben, stellt eine derartige empirische Analyse für Deutschland ein Novum dar. Die sich aus dieser Arbeit ergebenden Erkenntnisse sind nicht nur theoretisch relevant, sie lassen sich auch zur Zinsprognose effizient einsetzen.

Die Arbeit ist während meiner Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl Geld, Kredit, Währung der Justus-Liebig-Universität entstanden und im Sommer 1998 vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften als Dissertation angenommen worden. Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater PD Dr. Jochen Michaelis, der die Arbeit fachlich kompetent betreut, von überflüssigem Ballast befreit und für ein produktives und angenehmes Arbeitsklima am Lehrstuhl gesorgt hat. Besonderer Dank gebührt ferner Professor Dr. Horst Rinne für die bereitwillige Übernahme und zügige Anfertigung des Zweitgutachtens.

Bedanken möchte ich mich zudem bei meinem Kollegen Dr. Peter Anker, der mir in unzähligen Diskussionen wertvolle Hinweise und Anregungen gegeben hat, sowie bei Ralf Ahrens und Dr. Stefan Wirths, die die Arbeit mit spitzer Feder Korrektur gelesen und mich auf Schwachstellen aufmerksam gemacht haben. Herzlich danken möchte ich schließlich Ivonne Tebbe und meinen Eltern.

Gießen, im Dezember 1998

Jörn Wasmund

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	15
1.1. Problemstellung	15
1.2. Vorgehensweise	21
2. Grundkonzepte	24
2.1. Grundformen festverzinslicher Wertpapiere	24
2.1.1. Null-Kupon-Anleihen	24
2.1.2. Kupon-Anleihen.....	28
2.2. Theorien der Zinsstruktur	32
2.2.1. Die Erwartungstheorie der Zinsstruktur.....	32
2.2.2. Die Liquiditätspräferenztheorie und der Preferred-Habitat-Ansatz.....	35
2.2.3. Die Theorie segmentierter Märkte	38
2.2.4. Interpretation von Zinsstrukturverläufen	39
2.3. Empirische Testansätze der Erwartungstheorie.....	41
2.3.1. Kointegration als notwendige Bedingung der Erwartungshypothese.....	42
2.3.2. Der Informationsgehalt des Spread für Änderungen kurzfristiger Zinsen	44
2.3.3. Der Informationsgehalt des Spread zwischen Monatszinsen und Tagesgeldzins	50
2.3.4. Der Informationsgehalt des Spread für Änderungen langfristiger Zinsen	51
2.3.5. Der kumulierte und marginale Informationsgehalt des Spread	55
2.3.6. Zusammenfassung.....	56
3. Empirische Untersuchungen der Erwartungshypothese am Euro-DM-Geldmarkt	57
3.1. Bisherige Evidenzen für Deutschland.....	57
3.2. Datenauswahl.....	58
3.3. Integrations- und Kointegrationseigenschaften deutscher Geldmarktsätze.....	70

3.3.1. Integrationseigenschaften.....	70
3.3.2. Kointegrationseigenschaften.....	77
3.4. Test der Erwartungshypothese.....	82
3.4.1. Der Informationsgehalt des Spread für Änderungen kurzfristiger Zinsen	82
3.4.2. Der Informationsgehalt des Spread zwischen Monatszinsen und Tages-	
geldzins.....	88
3.4.3. Der Informationsgehalt des Spread für Änderungen langfristiger Zinsen	90
3.4.4. Die Bedeutung von Spezifikationsfehlern.....	96
3.5. Zusammenfassung.....	99
4. Zeitvariable Risikoprämien	101
4.1. Der Einfluß zeitvariabler Risikoprämien auf Tests der Erwartungshypothese	101
4.1.1. Zeitvariable Risikoprämien und Änderungen kurzfristiger Zinsen.....	101
4.1.2. Zeitvariable Risikoprämien und Änderungen langfristiger Zinsen.....	106
4.1.3. Implikationen für die Zinsprognose.....	108
4.2. Erklärungsansätze für zeitvariable Risikoprämien.....	109
4.2.1. Risikoprämien am Interbankenmarkt.....	110
4.2.2. Risikoprämien im CAPM.....	111
4.3. Modellierung zeitvariabler Risikoprämien im Rahmen von ARCH-Modellen	114
4.3.1. ARCH-Modelle.....	114
4.3.1.1. Univariate ARCH-Modelle.....	114
4.3.1.2. Multivariate ARCH-Modelle.....	119
4.3.2. ARCH-in-Mean-Modelle.....	121
4.3.2.1. Univariate ARCH-M-Modelle.....	121
4.3.2.2. Multivariate ARCH-M-Modelle.....	123
4.4. Risikoprämien am Euro-DM-Geldmarkt	125
4.4.1. Die durchschnittliche Höhe der Risikoprämien	125
4.4.2. Zeitvariable Risikoprämien.....	127
4.4.2.1. Risikoprämien in univariaten ARCH-M-Modellen	127
4.4.2.2. Risikoprämien in multivariaten ARCH-M-Modellen	130
4.5. Zusammenfassung.....	137

5. Irrationale Erwartungen	139
5.1. Der Einfluß irrationaler Erwartungen auf Tests der Erwartungshypothese.....	139
5.2. Die Überreaktionshypothese	140
5.3. Das Peso-Problem in der Zinsstruktur	143
5.4. Empirische Überprüfung der rationalen Erwartungsannahme	145
6. Zentralbankverhalten und Zinsstruktur	149
6.1. Konzeptionelle Überlegungen.....	149
6.2. Theoretische Aspekte.....	152
6.2.1. Das Modell von McCallum.....	152
6.2.1.1. Geldpolitische Reaktionen und Änderungen kurzfristiger Zinsen.....	152
6.2.1.2. Geldpolitische Reaktionen und Änderungen langfristiger Zinsen	156
6.2.1.3. Kritische Würdigung des Modells.....	157
6.2.2. Der Ansatz von Rudebusch (1995).....	159
6.2.2.1. Einordnung der Geldmarktsteuerung in das geldpolitische Gesamt- konzept	159
6.2.2.2. Die Geldmarktsteuerung der Zentralbank.....	160
6.2.2.3. Anpassungen des Operationsziels.....	163
6.3. Empirische Evidenzen	165
6.3.1. Geldmarktsteuerung und Zinsstruktur in den USA.....	165
6.3.2. Geldmarktsteuerung und Zinsstruktur in Deutschland.....	169
6.3.2.1. Die Geldpolitik der Deutschen Bundesbank.....	169
6.3.2.2. Zinsstrukturevidenzen in unterschiedlichen geldpolitischen Regimen.....	176
6.3.2.2.1. Der Spread zwischen Monats- und Tagesgeldzins.....	178
6.3.2.2.2. Der Spread zwischen Drei- und Einmonatszins	178
6.3.2.2.3. Der Informationsgehalt in längerfristigen Spreads.....	180
6.3.2.2.4. Die Bedeutung der Mindestreserve	182
6.4. Zusammenfassung.....	184
7. Abschließende Bemerkungen	186
Literaturverzeichnis	192

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Der Informationsgehalt der US-Zinsstruktur für Änderungen kurzfristiger Zinsen	48
Tabelle 2.2:	Der Informationsgehalt der US-Zinsstruktur für Änderungen des Tagesgeldsatzes in den nächsten ein bis drei Monaten	51
Tabelle 2.3:	Der Informationsgehalt der US-Zinsstruktur für Änderungen langfristiger Zinsen	54
Tabelle 3.1:	Zeitreiheneigenschaften der Zinsniveaus	59
Tabelle 3.2:	Eigenschaften täglicher Zinsänderungen.....	63
Tabelle 3.3:	Eigenschaften wöchentlicher Zinsänderungen	64
Tabelle 3.4:	Eigenschaften monatlicher Zinsänderungen.....	65
Tabelle 3.5:	Ergebnisse der ARCH-Tests für tägliche Zinsänderungen.....	68
Tabelle 3.6:	Ergebnisse der ARCH-Tests für wöchentliche Zinsänderungen	68
Tabelle 3.7:	Ergebnisse der ARCH-Tests für monatliche Zinsänderungen.....	69
Tabelle 3.8:	Kritische Werte der Integrationstests	72
Tabelle 3.9:	Ergebnisse der Unit-Root-Tests für deutsche Geldmarktsätze (Tagesdaten).....	74
Tabelle 3.10:	Ergebnisse der Unit-Root-Tests für deutsche Geldmarktzinsen (Wochendaten).....	75
Tabelle 3.11:	Ergebnisse der Unit-Root-Tests für deutsche Geldmarktzinsen (Monatsdaten)	76
Tabelle 3.12:	Unit-root-Tests für Zinsspreads (Tagesdaten).....	79
Tabelle 3.13:	Unit-root-Tests für Zinsspreads (Wochendaten)	80
Tabelle 3.14:	Unit-root-Tests für Zinsspreads (Monatsdaten)	81
Tabelle 3.15:	Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für Änderungen kurzfristiger Zinsen (Tagesdaten).....	84
Tabelle 3.16:	Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für Änderungen kurzfristiger Zinsen (Wochendaten).....	85

Tabelle 3.17: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für Änderungen kurzfristiger Zinsen (Monatsdaten)	86
Tabelle 3.18: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für Änderungen kurzfristiger Zinsen in unterschiedlichen Teilzeiträumen	87
Tabelle 3.19: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für Änderungen des Tagesgeldzinses in den nächsten Wochen und Monaten	89
Tabelle 3.20: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für einperiodige Änderungen langfristiger Zinsen (Tagesdaten)	92
Tabelle 3.21: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für einperiodige Änderungen langfristiger Zinsen (Wochendaten)	93
Tabelle 3.22: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für einperiodige Änderungen langfristiger Zinsen (Monatsdaten).....	94
Tabelle 3.23: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für einperiodige Änderungen langfristiger Zinsen in unterschiedlichen Teilzeiträumen.....	95
Tabelle 3.17a: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für Änderungen kurzfristiger Zinsen, Instrumentenvariablen-Schätzung.....	97
Tabelle 3.22a: Der Informationsgehalt der Euro-DM-Zinsstruktur für einperiodige Änderungen langfristiger Zinsen; Instrumentenvariablen-Schätzung	98
Tabelle 4.1: Einperiodige Überschußrenditen.....	126
Tabelle 4.2: Mehrperiodige Überschußrenditen.....	127
Tabelle 4.3: Risikoprämien im univariaten GARCH-M-Modell.....	129
Tabelle 4.4: Risikoprämien im CAPM.....	132
Tabelle 4.5: Risikoprämien im multivariaten GARCH-M-Modell.....	134
Tabelle 4.6: Deskriptive Statistiken der geschätzten Risikoprämien.....	135
Tabelle 6.1: Zinsstrukturerggebnisse für die USA	168
Tabelle 6.2: Hauptcharakteristika verschiedener Geldmarktsteuerungsverfahren	175
Tabelle 6.3: Zinsstrukturevidenzen in unterschiedlichen geldpolitischen Regimen	177
Tabelle 6.4: Mittelwert und Varianz täglicher Zinsänderungen	182
Tabelle 6.5: Der Informationsgehalt des Spread zwischen Monats- und Tagesgeldzins im Verlauf eines Monats.....	183

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1:	Zinsstruktur am Interbankenmarkt.....	25
Abbildung 2.2:	Alternative Verläufe erwarteter Einperiodenrenditen	40
Abbildung 2.3:	Renditenstruktur und einperiodige Terminrenditen	41
Abbildung 2.4:	$\hat{\beta}$ -Koeffizient und Restlaufzeit des einperiodigen Papiers.....	49
Abbildung 3.1:	Zinsstrukturkurven am Euro-DM-Geldmarkt (I,II).....	60
Abbildung 3.2:	Zinsstrukturverlauf in der BRD (1977-1997)	62
Abbildung 4.1:	$\text{plim } \hat{\beta}$ und die Varianz erwarteter Zinsänderungen.....	104
Abbildung 4.2:	$\text{plim } \hat{\delta}$ als Funktion der relativen Variabilität der Risikoprämie q	107
Abbildung 4.3:	Risikoprämien am Geldmarkt	136
Abbildung 6.1:	Anpassung des Operationsziels durch die Zentralbank.....	164
Abbildung 6.2:	Der Euro-DM Tagesgeldzins in unterschiedlichen geldpolitischen Regimen (I,II)	171

Verzeichnis der Abkürzungen und Symbole

ADF	augmented Dickey/Fuller
AR	autoregressive
ARCH	autoregressive conditional heteroskedasticity
ARCH-M	ARCH-in-mean
ARIMA	autoregressive integrated moving average
ARMA	autoregressive moving average
bzw.	beziehungsweise
C	Kupon-Zahlung
CAPM	Capital Asset Pricing Model
Cov (•)	Kovarianzoperator
$D_t^{(n)}$	Duration; in Periode t ermittelte mittlere Restlaufzeit einer Kupon-Anleihe mit einer Laufzeit von n Perioden
d.h.	das heißt
E_t	bedingter Erwartungswert in Periode t
et al.	und andere
etc.	et cetera
EWS	Europäisches Währungssystem
f	folgende Seite
ff	folgende Seiten
$F_t^{(i,j)}$	Forwardrate; aus der Zinsstruktur zum Zeitpunkt t extrahierte implizite Verzinsung einer Anleihe mit einer Restlaufzeit von i Perioden in t+j
GARCH	generalized autoregressive conditional heteroskedasticity
GARCH-M	GARCH-in-mean
GMM	generalized method of moments
HF	Hasza/Fuller

$H_t^{(i,j)}$	Holding Yield; Rendite, die sich ergibt, wenn ein Papier mit einer Restlaufzeit von i Perioden in Periode t erworben und in Periode $t+j$ verkauft wird
Hrsg.	Herausgeber
I(d)	integriert vom Grad (d)
IV	instrumental-variables
L	Lag-Operator
MA	moving-average
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OLS	ordinary least squares
plim	Wahrscheinlichkeitslimes
PP	Phillips/Perron
$P_t^{c(n)}$	Preis einer Kupon-Anleihe mit einer Restlaufzeit von n Perioden zum Zeitpunkt t
$P_t^{(n)}$	Preis einer Null-Kupon-Anleihe mit einer Restlaufzeit von n Perioden zum Zeitpunkt t
$R_t^{c(n)}$	interner Zinsfuß einer Kupon-Anleihe mit einer Restlaufzeit von n Perioden zum Zeitpunkt t
$R_t^{(n)}$	interner Zinsfuß einer Null-Kupon-Anleihe mit einer Restlaufzeit von n Perioden zum Zeitpunkt t
R^2	Bestimmtheitsmaß
S.	Seite
$S_t^{(n,m)}$	Spanne zwischen $R_t^{(n)}$ und $R_t^{(m)}$
Tab.	Tabelle
Var (•)	Varianzoperator
VAR	Vektorautoregressives System
z.T.	zum Teil
Δ	Differenzenoperator
$\Theta_t^{(n,m)}$	"rolling-risk" Prämie
$\Phi_t^{(i,j)}$	"holding-risk" Prämie
$\Psi_t^{(j,i)}$	"forward-risk" Prämie
Ω_t	Informationsmenge zum Zeitpunkt t

1. Einleitung

1.1. Problemstellung

Zinssätze sind Preise, die Kreditnehmer Kreditgebern dafür zahlen, daß diese ihnen für eine bestimmte Zeit einen positiven Geldbetrag zur Verfügung stellen. Die Beziehung, die zwischen diesen Preisen und der Laufzeit von Krediten besteht, wird durch die Zinsstruktur erfaßt. In der Literatur sind unterschiedliche Theorien zur Erklärung der Zinsstruktur entwickelt worden, von denen die Erwartungstheorie sicherlich die populärste ist.¹

Die Erwartungstheorie der Zinsstruktur besagt, daß der langfristige Zinssatz ein geometrischer Durchschnitt aus dem heutigen und den für die Zukunft erwarteten kurzfristigen Zinssätzen ist. Daraus folgt unmittelbar, daß eine steigende Zinsstrukturkurve ein Indikator für einen erwarteten Anstieg kurzfristiger Zinssätze darstellt, während eine fallende Zinsstrukturkurve auf einen Rückgang kurzfristiger Zinsen schließen läßt. Die Erwartungshypothese impliziert ferner, daß bei einem positiven Zinsspread ein Anstieg, bei einem negativen Zinsspread ein Rückgang des langfristigen Zinses innerhalb der Laufzeit des kurzfristigen Zinses erwartet wird. Grundlage für diese Überlegungen ist eine Art Arbitrageprozeß, nach dem im Gleichgewicht die erwarteten Erträge unterschiedlicher Anlagealternativen mit gleichem Risiko innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums übereinstimmen müssen.

Bei Gültigkeit der Erwartungshypothese lassen sich somit aus dem Verlauf der Zinsstrukturkurve Rückschlüsse auf die am Markt vorhandenen Erwartungen über zukünftige Zinssätze ziehen. Wird von einem rationalen Verhalten der Marktteilnehmer ausgegangen, sind diese Erwartungen optimale Prognosen zukünftiger Zinssätze. Unter optimal ist eine Prognose zu verstehen, bei der alle am Markt vorhandenen Informationen in die Prognose einbezogen werden.

Die Prognose zukünftiger Zinssätze ist von entscheidender Bedeutung für eine Vielzahl von Transakteuren. Dazu gehören Privatpersonen, die zur Finanzierung eines Hauses zwischen einem Kredit mit fester oder variabler Verzinsung wählen müssen, Unternehmen, welche die relative Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Fristigkeitsstrukturen ihrer Verschuldung einschätzen oder auch

¹ Vgl. Cox/Ingersoll/Ross (1985).

Anleger, die bei gegebenem Risiko den Ertrag ihrer Anlage maximieren möchten. Von speziellem Interesse ist die Zinsprognose für die Einschätzung von Zinsänderungsrisiken im Rahmen eines Risikomanagements. Dies gilt insbesondere deshalb, weil infolge des rasanten Wachstums von Derivaten und deren hoher Sensitivität gegenüber Zinsänderungen sehr schnell hohe Verluste entstehen können.

Relevanz besitzt die Zinsstruktur schließlich für Zentralbanken. Bei Gültigkeit der Erwartungshypothese und unter der Annahme stationärer Realzinssätze enthält die Zinsstruktur Informationen über die am Markt vorhandenen Inflationserwartungen. Unterstellt man, daß Zentralbanken mehr oder weniger direkt eine Politik des "Inflation-targeting" betreiben, lassen sich die Inflationserwartungen als Indikator für die Glaubwürdigkeit einer Zentralbank nutzen. Zugleich ist die Zentralbank in der Lage, schon frühzeitig auf veränderte Inflationserwartungen zu reagieren.

Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit steht der Informationsgehalt von Zinsspreads für zukünftige Änderungen nominaler Zinssätze. Dagegen wird auf den Informationsgehalt von Zinsspreads für die Inflationsentwicklung nur am Rande eingegangen. Die in diesem Zusammenhang relevanten Aspekte werden in den Arbeiten von Fama (1975) und Mishkin (1990) erläutert. Nicht betrachtet wird der Informationsgehalt von Zinsspreads für die Konjunkturentwicklung. Studien von Estrella/Hardouvelis (1991) und Estrella/Mishkin (1997) zeigen, daß eine inverse Zinsstruktur ein Indikator für eine nachfolgende Rezession darstellt, während eine positive Steigung der Zinsstruktur Zeichen einer zukünftigen Boomphase ist.

Unterstellt man rationale Erwartungen der Marktteilnehmer, kann die Erwartungstheorie der Zinsstruktur empirisch getestet werden, indem die durchschnittlichen Änderungen kurzfristiger Zinssätze innerhalb der Laufzeit des langfristigen Papiers auf den Zinsspread regressiert werden. Bei Gültigkeit der Erwartungstheorie sollte der Regressionskoeffizient des Spread Eins sein. Ein Regressionskoeffizient, der von Eins abweicht, aber signifikant von Null verschieden ist, zeigt, daß der Zinsspread einen signifikanten Informationsgehalt für zukünftige kurzfristige Zinssätze besitzt und somit zur Prognose genutzt werden kann.

Empirische Untersuchungen der Erwartungshypothese für die USA gelangen zu dem Ergebnis, daß die geschätzten Koeffizienten vielfach einen Wert weit unter Eins annehmen.² Die empirischen Evidenzen zeigen dabei einen "U-förmigen" Verlauf des Informationsgehalts von Spreads zwischen lang- und kurz-

² Hier sind in erster Linie die Arbeiten von Fama (1984), Mankiw/Miron (1986), Hardouvelis (1988), Mishkin (1988) und Campbell/Shiller (1991) zu nennen. Einen Überblick geben Shiller (1990) und Rudebusch (1995).

fristigen Zinsen für zukünftige kurzfristige Zinsen: Der Prognosegehalt des Spread zwischen Drei- und Einmonatszinssatz für die durchschnittliche Änderung des Einmonatszinssatzes in den nächsten beiden Monaten ist verhältnismäßig hoch, der Informationsgehalt des Spread zwischen Sechs- und Dreimonatszins für den Dreimonatszins in drei Monaten und zwischen Zwölf- und Sechsmonatszins für den Sechsmonatszins in sechs Monaten ist annähernd Null und der Informationsgehalt von Spreads zwischen Zwei- und Einjahreszins, Vier- und Zweijahreszins und Zehn- und Fünfjahreszins für die korrespondierenden kurzfristigen Zinsen in einem, zwei bzw. fünf Jahren steigt erneut an.

Eine zweite Möglichkeit, die Erwartungshypothese zu testen, besteht darin, ein deterministisches Vielfaches der Änderung des langfristigen Zinssatzes innerhalb der Laufzeit des kurzfristigen Papiers auf den Spread zwischen lang- und kurzfristigem Zinssatz zu regressieren. Gemäß der Erwartungshypothese darf auch hier der geschätzte Regressionskoeffizient nicht signifikant von Eins verschieden sein. Warum ein positiver Spread einen Anstieg langfristiger Zinsen prognostiziert, wird aus der Sicht eines Anlegers deutlich, der die Wahl hat zwischen einer langfristigen und einer einperiodigen Anleihe. Erwartet der Anleger einen Anstieg des langfristigen Zinses in der nächsten Periode, so wird er bei heutigem Erwerb der langfristigen Anleihe durch die mit dem Zinsanstieg verbundene Preissenkung einen Kapitalverlust erleiden. Um die erwarteten Renditen von langfristiger und einperiodiger Anleihe über die nächste Periode auszugleichen, muß die langfristige Anleihe somit zwingend einen höheren Zins aufweisen als das kurzfristige Papier.

Die Resultate von Shiller/Campbell/Shoeholtz (1983), Fama/Bliss (1987), Campbell/Shiller (1991) und Hardouvelis (1994) zeigen allerdings, daß die Regressionskoeffizienten signifikant von diesem theoretischen Wert abweichen und häufig sogar negativ sind. Ein positiver Spread impliziert demnach nicht einen Anstieg, sondern einen Rückgang langfristiger Zinssätze in der nächsten Periode. Diese Ergebnis bedeutet, daß ein naiver Investor, der Wertpapiere allein nach ihrer Rendite auswählt und langfristige Wertpapiere kauft, wenn diese eine verhältnismäßig hohe Rendite aufweisen, in der Vergangenheit Überschußrenditen erzielt hat. Ein solches Resultat steht im Widerspruch zur Annahme effizienter Märkte.

Konkret ergeben sich aus diesen Ergebnissen folgende Fragestellungen:

1. Worauf ist der angesprochene U-förmige Verlauf des Informationsgehalts von längerfristigen Zinssätzen für zukünftige kurzfristige Zinssätze zurückzuführen?
2. Warum weisen Änderungen kurzfristiger Zinsen die von der Erwartungshypothese prognostizierte positive Korrelation mit dem Zinsspread auf, während dies für einperiodige Änderungen langfristiger Zinsen nicht der Fall ist?