

Standpunkt

Februar 2004

Inflationsindexierte Anleihen

©2004. Herausgeber: Lazard Asset Management (Deutschland) GmbH, Alte Mainzer Gasse 37, 60311 Frankfurt am Main, Deutschland (Selbstverlag). Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe gebeten. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen beruhen auf öffentlich zugänglichen Quellen, die wir für zuverlässig halten. Eine Garantie für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben können wir nicht übernehmen, und keine Aussage in diesem Bericht ist als solche Garantie zu verstehen. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers/der Verfasser wieder und stellen nicht notwendigerweise die Meinung von Lazard oder deren assoziierter Unternehmen dar. Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Meinungen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern. Weder Lazard noch deren assoziierte Unternehmen übernehmen irgendeine Art von Haftung für die Verwendung dieser Publikation oder deren Inhalt. Weder diese Veröffentlichung noch ihr Inhalt noch eine Kopie dieser Veröffentlichung darf ohne die vorherige ausdrückliche Erlaubnis von Lazard auf irgendeine Weise verändert oder an Dritte verteilt oder übermittelt werden. Mit der Annahme dieser Veröffentlichung wird die Zustimmung zur Einhaltung der o.g. Bestimmungen gegeben.

Inflationsindexierte Anleihen

- ◆ Inflationsindexierte Anleihen sind eine einzigartige Assetklasse. Sie bieten eine fast perfekte Absicherung gegen Inflation und haben eine äußerst geringe Korrelation mit allen anderen Assetklassen. Sie wirken im Portfoliozusammenhang risikoreduzierend.
- ◆ Inflationsindexierte Anleihen haben in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Die USA, Großbritannien und Frankreich sind Benchmarkemittenten.
- ◆ Deutschland hat bisher keine inflationsindexierten Anleihen emittiert, denn aus der Erinnerung an die Weimarer Republik heraus betrachtet man das Thema „Inflationsindexierung“ mit einem gewissen Misstrauen. Die Argumente für inflationsindexierte Anleihen sind aber so überwältigend, dass die Bundesbank und die Bundesregierung ihre Position überdenken sollten.
- ◆ Insbesondere für Anleger, deren Verpflichtungsseite an Inflations- oder Lohnentwicklungen gekoppelt ist, sind inflationsindexierte Anleihen wichtige Anlagevehikel. Viele Probleme, welche die klassischen Anlagevehikel nicht lösen können, sind mit Hilfe von inflationsindexierten Anleihen besser unter Kontrolle zu bekommen.
- ◆ Es gibt aber auch Negativfaktoren. Die steuerliche Behandlung ist für manche Anlegergruppen problematisch. Die Liquidität der Papiere ist geringer als die konventioneller Anleihen und sie weisen eine geringere laufende Verzinsung als normale Anleihen auf.

Inflationsindexierte Anleihen

Was ist eine „risikolose“ Assetklasse?

Ein zentraler Begriff der Kapitalmarkttheorie ist die sogenannte „risikolose“ Anlage. Sie ist die Basis vieler theoretischer Überlegungen und Modellgestaltungen. Dabei fragt man sich als Investor, was damit wohl gemeint sein könnte, denn in der Realität ist keine der klassischen Anlagen risikolos. In der Praxis werden Geldmarktanlagen oder Staatsanleihen als Näherung (Proxy) für risikolose Investments verwendet, aber man muss ehrlicherweise einräumen, dass beide Assetklassen für die meisten Investoren keineswegs risikolos sind.

So sind Anlagen am Geldmarkt zwar geeignet, kurzfristige Preisänderungsrisiken weitgehend auszuschließen, aber langfristig gesehen ist weder der nominale noch der reale Ertrag (Nominalertrag abzüglich Inflationsrate) von Geldmarktanlagen bekannt; daher geht der Investor in Geldmarktanlagen das Risiko ein, seine langfristigen Renditeziele zu verfehlen.

Staatsanleihen sind aus mehreren Gründen nicht risikolos. Beim Erwerb von Staatsanleihen ist für Buy and Hold-Investoren langfristig der Nominalertrag der Anleihen bekannt (sieht man vom Kreditrisiko ab, das auch staatliche Emittenten charakterisiert), jedoch können die Papiere zwischenzeitlich bei Zinsanstiegen empfindliche Kursverluste erleiden. Damit sind Staatsanleihen bei Berücksichtigung von regelmäßigen Bilanzierungszwängen keineswegs risikolos. Selbst für die Langfristinvestoren, die zwischenzeitliche Buchverluste nicht als Risiko ansehen, ist in einem Umfeld steigender Inflationsraten der reale jährliche Ertrag der Kapitalanlage über die lange Sicht unbekannt, auch wenn alle nominalen Zahlungen wie erwartet vonstatten gehen. Dies bedeutet, dass der Käufer von Staatsanleihen in einem inflationären Umfeld Kaufkraftverluste riskiert.

Der Begriff „risikolos“ ist somit nicht eindeutig definiert, sondern hängt stark vom Investor ab. Viele Investoren wie Pensionskassen, Versorgungs-

werke und m. E. Versicherungen, aber auch Privatpersonen bei Anlagen zur Altersvorsorge, müssen bei ihren Kapitalanlagen eine möglichst sichere reale Verzinsung auf ihre Assets erzielen, da auch ihre Verpflichtungen bestimmte reale Zuwachsraten aufweisen (z. B. durch Anbindung an Lohnzuwächse). Für diese Investoren sind Anlagen in Staatsanleihen nicht risikolos, da deren reale Verzinsung und Wertentwicklung unbekannt sind. So wurde schon oft darauf hingewiesen, dass die aus Sicht der Leistungsempfänger wünschenswerten Realzinsgarantien von Vorsorgeeinrichtungen bei der Verwendung der klassischen Anlageinstrumente nicht unproblematisch sind. Sie können sogar ein Insolvenzrisiko in sich bergen – insbesondere beim gleichzeitigen Auftreten von hoher Inflation, Zinserhöhungen und Aktienbaisse.¹

Für diese Investoren bedeutet die Entwicklung von inflationsindexierten Anleihen (oft kurz Linker genannt), die in den letzten Jahren auch in Teilen von Euroland hoffähig wurden, eine Revolution.² Inflationsindexierten Anleihen liegt das Ziel zugrunde, die Kaufkraft der Anleihen während der gesamten Laufzeit zu sichern. Linker beinhalten daher zwei Formen der Vergütung: den zu Beginn der Laufzeit fixierten Realzins und zusätzlich einen Ausgleich für den Kaufkraftschwund. Bei einer inflationsindexierten Anleihe ist der reale Ertrag über die Laufzeit sicher, der nominale Ertrag wird dagegen erst ex post ermittelt. Damit stellt die neue Assetklasse „Inflationsindexierte Anleihen“ für eine ganze Reihe von Investoren den idealen Proxy für die Vorstellung einer risikolosen Anlage dar.³

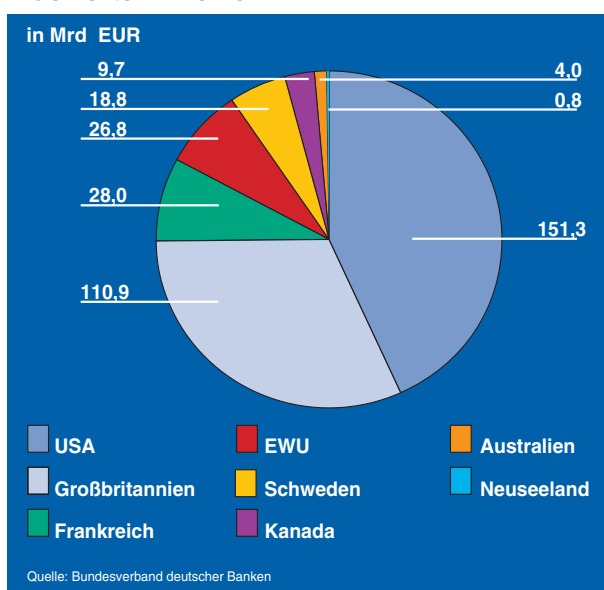
Der Markt für inflationsindexierte Anleihen

Der Gedanke, die Verzinsung von Schuldverschreibungen an Preisindizes zu koppeln, ist bereits relativ alt. Schon 1742 emittierte der Staat Massachusetts Geldmarktpapiere, die mit dem Silberkurs der Londoner Börse verknüpft waren. In der neueren

Zeit gaben inflationsindexierte Anleihen (im Englischen „inflation indexed bonds“, „inflation protection bonds“ oder „inflation linked bonds“) 1955 mit einer Emission Israels ihr Debüt auf den internationalen Kapitalmärkten. Unter den großen Industrieländern war Großbritannien 1981 das erste Land, das sein Emissionsprogramm von Staatsanleihen durch inflationsindexierte Anleihen ergänzt hat. Es folgten 1985 Australien, 1991 Kanada, 1994 Schweden, 1997 die USA (TIPS = Treasury Inflation Protected Securities sind die bekanntesten Papiere der Assetklasse), 1998 Frankreich sowie 2003 Italien und Griechenland. Auch in Japan und der Schweiz wird die Emission von inflationsindexierten Anleihen, möglicherweise sogar bereits für 2004, diskutiert. Inzwischen gibt es auch einige Emissionen inflationsindexierter Anleihen privater Emittenten, meist Banken oder britischer Versorger. Staaten sind bei weitem die größten Schuldner inflationsindexierter Anleihen.

Ende 2003 betrug der Marktwert inflationsindexierter Anleihen weltweit etwa 440 Mrd. Euro und war damit fast doppelt so groß wie der für Emerging Market Debt. Es wurden sogar bereits Rentenfonds rein auf Linker-Basis aufgelegt. Was die heute ausstehenden Volumina an inflationsindexierten Staatsanleihen angeht, sind die USA, Großbritannien und Frankreich die größten Emittenten, aber nur in Großbritannien machen inflationsindexierte Anleihen einen wesentlichen Anteil der Gesamtemissionen des Staates aus (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Marktkapitalisierung inflationsindexierter Anleihen



Warum inflationsindexierte Anleihen?

In der Vergangenheit wurden die Vor- und Nachteile von inflationsindexierten Anleihen in erster Linie aus Sicht staatlicher Emittenten diskutiert (schließlich müssen diese entscheiden, ob sie Linker emittieren wollen). Es gibt zwei Hauptargumente, warum die meisten Staaten lange zögerlich mit der Emission von inflationsindexierten Anleihen umgingen. Zum einen hatte man Befürchtungen, dass durch die Emission zu vieler unterschiedlicher Arten von Emissionen der Markt zu stark fragmentiert werden könnte. Dadurch gingen die Liquidität und Handelbarkeit der einzelnen Emissionen zurück, so dass der Emittent letztlich Liquiditätsaufschläge auf die Emissionen zahlen müsste. Angesichts der in den letzten Jahren gewaltig angestiegenen Emissionsvolumina großer staatlicher Emittenten hat diese Begründung an Substanz eingebüßt.

Der zweite Kritikpunkt kam insbesondere von Seiten der Zentralbanken. Diese haben Inflationsindexierung in den meisten Ländern in der Vergangenheit grundsätzlich abgelehnt. In Deutschland beispielsweise verbot das Währungsgesetz vom 20. Juni 1948 bis zur Aufhebung 1998 generell die Indexierung von Verträgen. Die Zentralbanken fürchteten, dass sich die Wirtschaft und die Marktteilnehmer an hohe Inflationsraten gewöhnen könnten, was die Glaubwürdigkeit der Wirtschaftspolitik unterminierte. Dieses Argument wurde im Besonderen von der Deutschen Bundesbank propagiert und ist der Hauptgrund dafür, dass Deutschland bisher keine inflationsindexierten Anleihen emittiert hat. Aus unserer Sicht ist diese Argumentation in Erinnerung an die Erfahrungen der Weimarer Republik bei der Indexierung von Löhnen und manchen Verträgen nachvollziehbar, geht bei der Indexierung von staatlichen Schuldverhältnissen aber komplett an der Realität vorbei.

Wir glauben, dass die Emission von inflationsindexierten Anleihen die Glaubwürdigkeit der Notenbanken sogar unterstützen würde.⁴ In Zeiten hoher staatlicher Verschuldung wird an den Kapitalmärkten darüber spekuliert, dass der Staat sich durch Reflationierung aus seiner Schuldenverantwortung befreien könne. Durch Emission von inflationsindexierten Anleihen könnten diese Ängste vor einer Reflationierung deutlich gedämpft werden, denn der Staat würde dann als Schuldner nicht von stei-

genden Inflationsraten profitieren. Aus unserer Sicht sollte sich auch Deutschland durch die Emission von inflationsindexierten Anleihen zu dieser Idee bekennen. Außerdem gibt es auch weitere Gründe, die für die Emission von inflationsindexierten Anleihen sprechen: Die Vervollständigung des Kapitalmarktes, die Verwendbarkeit von inflationsindexierten Anleihen als (risikominderndes) Vehikel der Altersvorsorge, die niedrigere Verzinsung (und damit niedrigeren Finanzierungskosten) wegen des Wegfalls von Inflationsrisikoprämien im Vergleich zu konventionellen Anleihen sowie die starke Anbindung an die ebenfalls von der Inflation getriebene Steuereinnahmenseite des Staates (sozusagen besseres Asset-Liability-Matching).⁵

Wie funktionieren inflationsindexierte Anleihen?

Inflationsindexierte Anleihen sind Wertpapiere, welche die Kaufkraft des eingesetzten Kapitals schützen. Die Anleihe ist mit einem festen realen Kupon ausgestattet. Die nominalen Kupons und der nominale Nennbetrag (und damit die Tilgung) werden berechnet, indem die realen Größen um den Anstieg der Inflationsrate erhöht werden.⁶ Genauer gesagt, berechnet man einen Quotienten aus dem aktuellen Stand des Referenz-Inflationsindex am

Kupon- bzw. Tilgungstermin und dem Referenz-Inflationsindex am Emissionstag des Papiers (dieser Quotient wird Indexratio genannt) und multipliziert damit die realen Größen.

$$\text{Indexratio} = \frac{\text{Preisindex}_{\text{aktuell}}}{\text{Preisindex}_{t=0}}$$

Der (nominale) Kupon und der Nominalbetrag sind damit an die Entwicklung eines Inflationsindexes gebunden.

Um diesen Zusammenhang deutlich zu machen, und um die Unterschiede zwischen konventionellen und inflationsindexierten Anleihen herauszuarbeiten, betrachten wir als Beispiel zwei zehnjährige Anleihen, konventionell bzw. inflationsindexiert, jeweils im Nominalwert 1000 Euro. Wir unterstellen für die inflationsindexierte Anleihe einen realen Kupon von 3% und eine über 10 Jahre gleichbleibende Inflationsrate von 2%. Der Kupon der konventionellen Anleihe wird mit 5,06% so gewählt, dass der auf Basis der jeweiligen Cash Flows errechnete interne Zinsfuß der konventionellen Anleihe mit dem der inflationsindexierten Anleihe identisch ist. Tabelle 1 zeigt ein Cash Flow-Tableau der unterschiedlichen realen und nominalen Zahlungen, die mit der konventionellen Anleihe im Vergleich zu der inflationsindexierten Anleihe verbunden sind.⁷

Tabelle 1:

Jahr	Konventionelle Anleihe				Inflationsindexierte Anleihe			
	Nominalwert	Realer Wert der Tilgung	Nominaler Kupon	Realer Kupon	Nominalwert	Realer Wert der Tilgung	Nominaler Kupon	Realer Kupon
1	1000,00 EUR	980,39	50,60 EUR	49,61	1020,00 EUR	1000,00	30,60 EUR	30,00
2	1000,00 EUR	961,17	50,60 EUR	48,64	1040,40 EUR	1000,00	31,21 EUR	30,00
3	1000,00 EUR	942,32	50,60 EUR	47,68	1061,21 EUR	1000,00	31,84 EUR	30,00
4	1000,00 EUR	923,85	50,60 EUR	46,75	1082,43 EUR	1000,00	32,47 EUR	30,00
5	1000,00 EUR	905,73	50,60 EUR	45,83	1104,08 EUR	1000,00	33,12 EUR	30,00
6	1000,00 EUR	887,97	50,60 EUR	44,93	1126,16 EUR	1000,00	33,78 EUR	30,00
7	1000,00 EUR	870,56	50,60 EUR	44,05	1148,69 EUR	1000,00	34,46 EUR	30,00
8	1000,00 EUR	853,49	50,60 EUR	43,19	1171,66 EUR	1000,00	35,15 EUR	30,00
9	1000,00 EUR	836,75	50,60 EUR	42,34	1195,09 EUR	1000,00	35,85 EUR	30,00
10	1000,00 EUR	820,35	50,60 EUR	41,51	1218,99 EUR	1000,00	36,60 EUR	30,00
Summe der nominalen Zahlungen: 1506,00 EUR Realer Wert der Tilgung bei Fälligkeit: 820,35 EUR					Summe der nominalen Zahlungen: 1554,07 EUR Realer Wert der Tilgung bei Fälligkeit: 1000,00 EUR			
Quelle: Jeffrey M. Wrase								

Bei der konventionellen Anleihe bleibt der Nominalwert der Anleihe und der nominale Kupon über den gesamten Zeitraum unverändert. Der reale Wert der Zahlungen (i. e. der auf $t=0$ unter Berücksichtigung des Kaufkraftverlustes abdiskontierte Wert der nominalen Zahlungen) sinkt mit dem Anstieg des Inflationsindex. So ergibt sich der reale Wert des Nominalwertes und der Kuponzahlung im t -ten Jahr durch die Formel:

$$\text{Realer Nominalwert}_t = \frac{1000}{1,02^t} \text{ sowie } \text{Realkupon}_t = \frac{50,60}{1,02^t}$$

Umgekehrt bleiben bei der inflationsindexierten Anleihe der reale Kupon und der reale Wert des Nominalbetrages unverändert bei 30 Euro bzw. 1000 Euro, aber der nominale Nennwert und die nominalen Kupons werden im Zeitverlauf mit dem steigenden Inflationsindex erhöht (man spricht auch von inflationsangepassten Nennwerten und Kupons). Setzen wir den Inflationsindex bei Emission der Anleihen mit 100 fest, so berechnet sich die Indexratio zum Zeitpunkt t als

$$\text{Indexratio}_t = \frac{\text{Preisindex}_t}{\text{Preisindex}_{t=0}} = \frac{100 \cdot 1,02^t}{100}$$

Der nominale Kupon und der Nominalwert der Anleihe im t -ten Jahr ergeben sich mit der Formel:

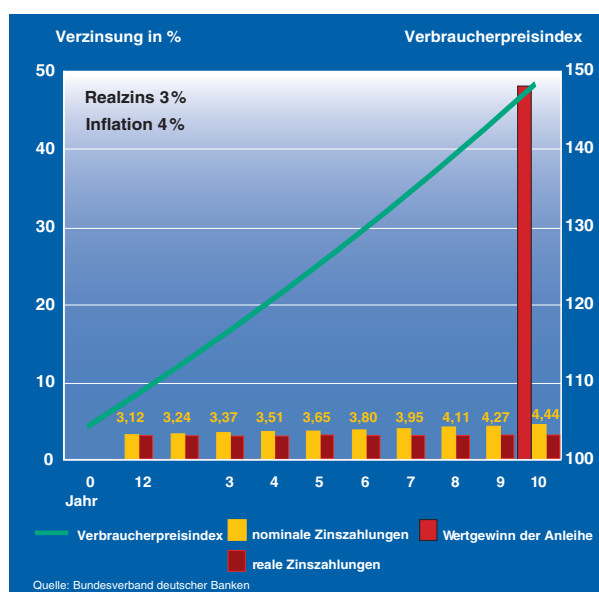
$$\text{Nominalwert}_t = 1000 \cdot 1,02^t \text{ sowie } \text{Nominalkupon} = 30 \cdot 1,02^t$$

Ein Kennzeichen von inflationsindexierten Anleihen ist also, dass die realen Kupons und der reale Wert des Nennwertes im Zeitverlauf konstant festgelegt sind, während die nominalen Kupons und der nominale Nennwert mit einem Anstieg des Inflationsindex stetig nach oben angepasst werden.

Die Tabelle zeigt aber noch einen anderen wichtigen Unterschied zwischen der konventionellen Anleihe und der inflationsindexierten Anleihe. Obwohl das Beispiel so gewählt war, dass beide Papiere rückwirkend die gleiche reale Rendite erzielt haben, ist die Cash Flow-Struktur völlig unterschiedlich. Der indexierte Bond zahlt jedes Jahr weniger laufende Verzinsung als die konventionelle Anleihe, aber dies wird ausgeglichen durch die viel größere Tilgung am Ende der Laufzeit.

Den realen und nominalen Cash Flow einer inflationsindexierten Anleihe wollen wir noch einmal plastisch auf der Zeitachse zeigen, diesmal mit 3% Realzins und einer höheren Inflation von 4% gerechnet.⁸

Abbildung 2: Struktur einer indexierten Anleihe



Die Abbildung 2 verdeutlicht das durch die Anpassung an die Inflationsrate starke Gewicht der Tilgungszahlung unter den Cash Flows. Der Anstieg des Nominalwertes der Anleihe ist deutlich stärker als im Beispiel vorher, weil eine höhere Inflationsrate unterstellt wird.

Einige technische Details

Um den Handel und die Bewertung von inflationsindexierten Anleihen richtig verstehen zu können, muss man sich auf einige technische Details einlassen. Wir wollen zwei Punkte hervorheben, nämlich die Berechnung der Indexratio und die Sicherung gegen Deflation.

Ein ganz entscheidendes Ausstattungsmerkmal jeder inflationsindexierten Anleihe ist die Indexratio zur Charakterisierung der Preisentwicklung seit Emission der Anleihe. Diese Indexratio wird vom Emittenten täglich berechnet und für den Handel der Anleihen zur Verfügung gestellt (beispielsweise über Bloomberg, Reuters oder Internet). Bei der

Berechnung kommt es zunächst darauf an, welcher Inflationsindex gewählt wird. Für Staatsanleihen in den USA wird beispielsweise der nationale Konsumentenpreisindex verwendet, in Großbritannien der nationale Einzelhandelspreisindex. Frankreich hat sowohl Anleihen emittiert, die an den nationalen Konsumentenpreisindex ex Tabak als auch solche, die an den Euroland-Konsumentenpreisindex ex Tabak (HICP ex Tabak)⁹ gekoppelt sind. Die Anleihen sind also stets an einen festen Inflationsindex gebunden. Je nach Indexauswahl kann dies durchaus unterschiedliche Niveaus von Kaufkraftreihaltung bedeuten.

Bei der Berechnung der Indexratio ist zu beachten, dass offizielle Inflationsindizes nicht tagesaktuell berechnet werden, sondern lediglich monatlich und zeitversetzt.¹⁰ Der Konsumentenpreis für einen bestimmten Monat wird je nach Index erst ein bis drei Monate später veröffentlicht. Daher werden zur täglichen Berechnung der Indexratio genaue Methoden festgelegt, welcher Indexstand zu welchem zurückliegenden Monat bei der Berechnung der „aktuellen“ Indexratio zu nehmen ist (man spricht von Indexation Lag). Bei den französischen und griechischen Euroland HICP indexed OATs wird als aktueller Indexstand beispielsweise der Indexstand des HICP ex Tabak drei Monate vorher genommen (Randbemerkung: damit hat der Bond keinen Inflationsschutz für die Preissteigerungen in den drei letzten Monaten der Laufzeit). Bei der Berechnung der Indexratio taggenau im Monatsverlauf wird zusätzlich eine lineare Interpolation zwischen dem Indexstand drei Monate vorher und dem Stand zwei Monate vorher berechnet und in den laufenden Monat übertragen.¹¹ Im Detail erläutern die Prospekte auch, was passiert, wenn eine Indexberechnung ausfällt, rebasiert wird oder wenn der Index komplett durch einen anderen ersetzt werden muss.

Der zweite Punkt, in dem sich die inflationsindexierten Anleihen unterscheiden, ist das Vorgehen bei Deflation.¹² Denkt man an das Beispiel Japan, erkennt man, dass auch über längere Zeiträume negative Preissteigerungsraten auftreten können, so dass die Indexratio unter eins fiel. Das hieße, dass der nominale Kupon kleiner wäre als der reale, bzw. dass der Nominalwert der inflationsindexierten Anleihen unter 100 fiel. Es gibt für ein deflationäres Umfeld unterschiedliche Regelungen der Emittenten. Die inflationsindexierten Anleihen in den USA,

Frankreich, Italien und Schweden haben einen sogenannten Floor, eine Nominalwertuntergrenze, bei 100. Damit ist der Nominalwert gegen Deflation geschützt. Dennoch bleiben die Kupons den negativen Auswirkungen der Deflation ausgesetzt. In Großbritannien gibt es dagegen keine Nominalwertuntergrenze, so dass dort sowohl der Kupon als auch der Nennwert von Deflation betroffen sind. Da der Floor einer eingebauten Option entspricht, spielt die Frage der Nominalwertuntergrenze eine Rolle bei der Bewertung der inflationsindexierten Anleihen.

Die meisten sonstigen Handelsmodalitäten von inflationsindexierten Anleihen und konventionellen Anleihen sind einander sehr ähnlich. In den meisten Ländern dominieren bei inflationsindexierten Anleihen 10jährige Laufzeiten den Markt, aber es werden auch 5jährige und 30jährige Linker emittiert. Es gibt wie bei konventionellen Anleihen Emissionen mit jährlichen Kupons sowie mit halbjährlicher und vierteljährlicher Verzinsung. Auch der Handel mit aufgelaufenen Stückzinsen (und der Berechnung eines Dirty-Preises) erfolgt völlig analog zu normalen Anleihen, weil durch die aktuelle Berechnung der Indexratio auf Basis der Timelags immer auch ein tagesaktueller Nominalkupon der Papiere festgelegt ist. In Tabelle 2 werden die wichtigsten Merkmale der großen Märkte von inflationsindexierten Anleihen zusammengestellt.

Tabelle 2: Inflationsindexierte Staatsanleihen in wichtigen Industrieländern

	Frankreich	Italien	Schweden	USA	Großbritannien
Beginn der Emissionen	1998	2003	1994	1997	1981
Anteil am Volumen der ausstehenden Wertpapiere in %	5,6	0,6	17,5	4,4	24,8
Ausstehendes Volumen in Mrd EUR	44,6	10	18,8	151,3	110,9
Preisindex	HCPI (ex Tabak) CPI (ex Tabak) monatlich	HCPI (ex Tabak) monatlich	CPI monatlich	CPI monatlich	RPI monatlich
Laufzeiten in Jahren	10, 12, 30	5	10, 30	10, 30	10 bis 30
Währung	Euro	Euro	Schwedische Kronen	US-Dollar	Britisches Pfund
Coupon (Häufigkeit und Berechnungsmethode)	jährlich	halbjährlich	jährlich oder Zerobond	halbjährlich	halbjährlich
Art der Indexierung	täglich mit 3-monatigem Timelag	täglich mit 3-monatigem Timelag	täglich mit 3-monatigem Timelag	täglich mit 3-monatigem Timelag	täglich mit 8-monatigem Timelag
Abgesichert gegen Deflation	ja	ja	ja	ja	nein

Quelle: Bundesverband deutscher Banken

Finanzmathematische Aspekte bei inflationsindexierten Anleihen

Wir wollen in diesem Abschnitt nicht auf alle Aspekte der Finanzmathematik von inflationsindexierten Anleihen eingehen, jedoch einige Punkte nennen, die für die Käufer von inflationsindexierten Anleihen wichtig sind. Für die Details sei auf die weiterführende Literatur verwiesen.¹³

Die Rendite, die bei Linkern im Handel quotiert wird, ist nicht die normale „Yield to Maturity“, sondern wird auf realer Basis angegeben. Diese reale Rendite wird errechnet, indem als Cash Flows die realen Kupons und die Tilgung ohne den Inflationsausgleich genommen werden. Die Rendite wird daraus als interner Zinsfuß wie üblich ermittelt. Um die Renditen von inflationsindexierten Anleihen auf eine mit der Nominalrendite konventioneller Anleihen vergleichbare Methodik zu bringen, muss der Anleger zur realen Rendite seine Inflationserwartungen hinzurechnen.

Will man im Detail die Attraktivität einer inflationsindexierten Anleihe mit der einer konventionellen Anleihe gleicher Laufzeit vergleichen, ist die Berechnung von Break-even-Inflationsraten üblich.

Dies ist die für die Laufzeit konstant unterstellte Inflationsrate, die den Barwert der Cash Flows der inflationsindexierten Anleihe, diskontiert unter Verwendung der Rendite der vergleichbaren konventionellen Anleihe, mit dem Preis der inflationsindexierten Anleihe egalisiert. Die Break-even-Inflationsrate ist die Inflationsrate, die den Investor indifferent macht zwischen konventioneller und inflationsindexierter Anleihe. Ist die Break-even-Inflationsrate höher als die vom Investor erwartete Inflationsrate, sind konventionelle Anleihen attraktiver als inflationsindexierte Anleihen. Ist die Break-even-Inflationsrate niedriger als die Inflationserwartung des Investors, muss der Anleger die inflationsindexierten Anleihen bevorzugen.

In der Praxis kann man für die Berechnung der Break-even-Inflationsrate auch einfachere Faustformeln als die oben erwähnte exakte mathematische Definition verwenden.¹⁴ Beispielsweise findet folgende Faustformel Verwendung (mit nominalyield = Rendite der konventionellen Anleihe, realyield = Realrendite des Linkers)

$$\text{Break – even – Inflation} \approx \frac{1 + \text{nominalyield}}{1 + \text{realyield}} - 1$$

Große Bedeutung haben diese Break-even-Inflationsraten auch für Volkswirte, Strategen und Zentralbanken.¹⁵ Der Markt sollte gemäß der Kapitalmarkttheorie konventionelle Anleihen und inflationsindexierte Anleihen stets so preisen, dass man an der Break-even-Inflationsrate die vom Markt erwartete Inflation über die Laufzeit der Anleihen ablesen kann (sieht man von Liquiditätsaspekten und Risikoaufschlägen ab).

Auch der Begriff der Duration lässt sich – leicht angepasst – auf inflationsindexierte Anleihen übertragen. Soll die Duration aber dort wie im Bereich der konventionellen Anleihen als Risikomaß Verwendung finden, darf man einen Aspekt nicht vergessen.¹⁶ Bei den konventionellen Anleihen liefert die Duration eine Näherungsformel für die Preisänderung der Anleihe bei Veränderung der Nominalrenditen. Bei den inflationsindexierten Anleihen liefert sie eine Näherungsformel für die Preisänderung bei Veränderung der Realrenditen (man könnte sozusagen von einer realen Duration sprechen).

Wie steht es nun um die Duration von inflationsindexierten Anleihen im Vergleich zu konventionellen Anleihen, und was kann man zur Preissensitivität der unterschiedlichen Anleihetypen sagen?

Wie bereits gezeigt, sind die Kupons von inflationsindexierten Anleihen (bei gleichem realen Ertrag) wesentlich kleiner als die von konventionellen Anleihen, während die Tilgung größer ausfällt. Damit ist die Duration einer inflationsindexierten Anleihe größer als die einer vergleichbaren konventionellen Anleihe.

Das heißt aber nicht, dass damit auch das Preisänderungsrisiko größer wäre. Denn die preisbestimmende Größe des Linkers, der Realzins, ist – wie die Historie zeigt – viel weniger volatil (Faktor 2-3) als die preisbestimmende Größe der konventionellen Anleihe, der Nominalzins. Die inflationsindexierte Anleihe reagiert zwar stärker auf Änderungen der Realzinsen als konventionelle Anleihen auf Änderungen der Nominalzinsen, aber da die Realzinsen viel weniger volatil sind als die Nominalzinsen, zeigt sich letztlich, dass die Preisvolatilität zehnjähriger Linker näherungsweise lediglich so groß ist wie die 4-5-jähriger konventioneller Anleihen.

Die Duration eines Linkers ist also kein Risikomaß zum Risikovergleich mit traditionellen Anleihen, sondern nur von Linkern untereinander.

Auch finanzmathematische Begriffe wie Konvexität lassen sich auf inflationsindexierte Anleihen übertragen (auch die Konvexität ist größer), aber darauf wollen wir hier nicht weiter eingehen.¹⁷

Inflationsindexierte Anleihen als Anlagelternative

Inflationsindexierte Anleihen sind als Asset ein idealer Hedge für Institutionen, deren Verpflichtungsseite stark mit der Inflationsseite schwankt.¹⁸ Dies gilt beispielsweise für die Verpflichtungen vieler Institutionen aus dem Bereich Gesundheits- oder Altersvorsorge auf Grundlage von „Defined Benefit“-Plänen, deren Verpflichtungen an unbekannte zukünftige Lohnzuwächse gekoppelt sind, welche stark mit der Inflationsrate korrelieren. Legen solche Institutionen schwerpunktmäßig in konventionellen Staatsanleihen an, laufen sie Gefahr, dass der Wert ihrer Assets aufgrund eines starken Anstiegs der Inflation gerade dann stark fällt, wenn der Wert ihrer Verpflichtungen zunimmt.

Im Gegensatz dazu würden inflationsindexierte Anleihen gerade in Zeiten hoher Inflation, wenn die Verpflichtungen vieler Institutionen überproportional ansteigen, deutlich an Wert gewinnen. Das heißt, inflationsindexierte Anleihen sind ein geeignetes Werkzeug, um das Asset-Liability-Matching gerade bei Institutionen der Altersvorsorge oder im Gesundheitsbereich zu erleichtern. Inflationsindexierte Anleihen sind direkt gekoppelt an die Inflationsentwicklung, während Staatsanleihen negativ mit der Inflationsrate korreliert sind. Dies macht inflationsindexierte Anleihen auch für konservative Anleger, die den langfristigen Werterhalt ihres Vermögens anstreben, und Anleger mit einem langfristigen Sparziel attraktiv. Aktien, Immobilien oder Rohstoffe – mögliche alternative Assetklassen mit einem vermuteten Inflationsschutz – hängen dagegen lediglich indirekt (und zum Teil sogar negativ) mit der Preissteigerungsrate zusammen, und die Korrelation ist sehr instabil.

Insbesondere in Phasen von Stagflation bieten lediglich inflationsindexierte Anleihen optimalen Inflationsschutz. Nicht nur konventionelle Renten, sondern sogar Aktien, Immobilien und Rohstoffe sind daher inflationsindexierten Anleihen in der Rolle des Inflationsschutzes unterlegen (vgl. Tabelle 3).¹⁹

Tabelle 3:

Korrelation mit der Euroland CPI Inflation seit 1970			
	Euro-Based I/I Bonds	Euro-Based Nom Bonds	Euro-Based Equities
Returns Over	(8 Yr Dur)	(8 Yr Dur)	(Index)
1 Month	+ 0,21	- 0,12	- 0,02
3 Months	+ 0,33	- 0,18	- 0,03
1 Year	+ 0,54	- 0,22	- 0,21
3 Years	+ 0,76	- 0,29	- 0,30
5 Years	+ 0,86	- 0,35	- 0,27
10 Years	+ 0,97	- 0,55	- 0,07

Quelle: Bridgewater

Daraus resultiert ein zweiter wichtiger Aspekt der Anlage in inflationsindexierten Anleihen. Durch die unterschiedliche Korrelation mit ökonomischen Größen im Vergleich zu allen anderen Assetklassen folgt eine sehr niedrige Korrelation von inflationsindexierten Anleihen mit Aktien und konventionellen Renten (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4:

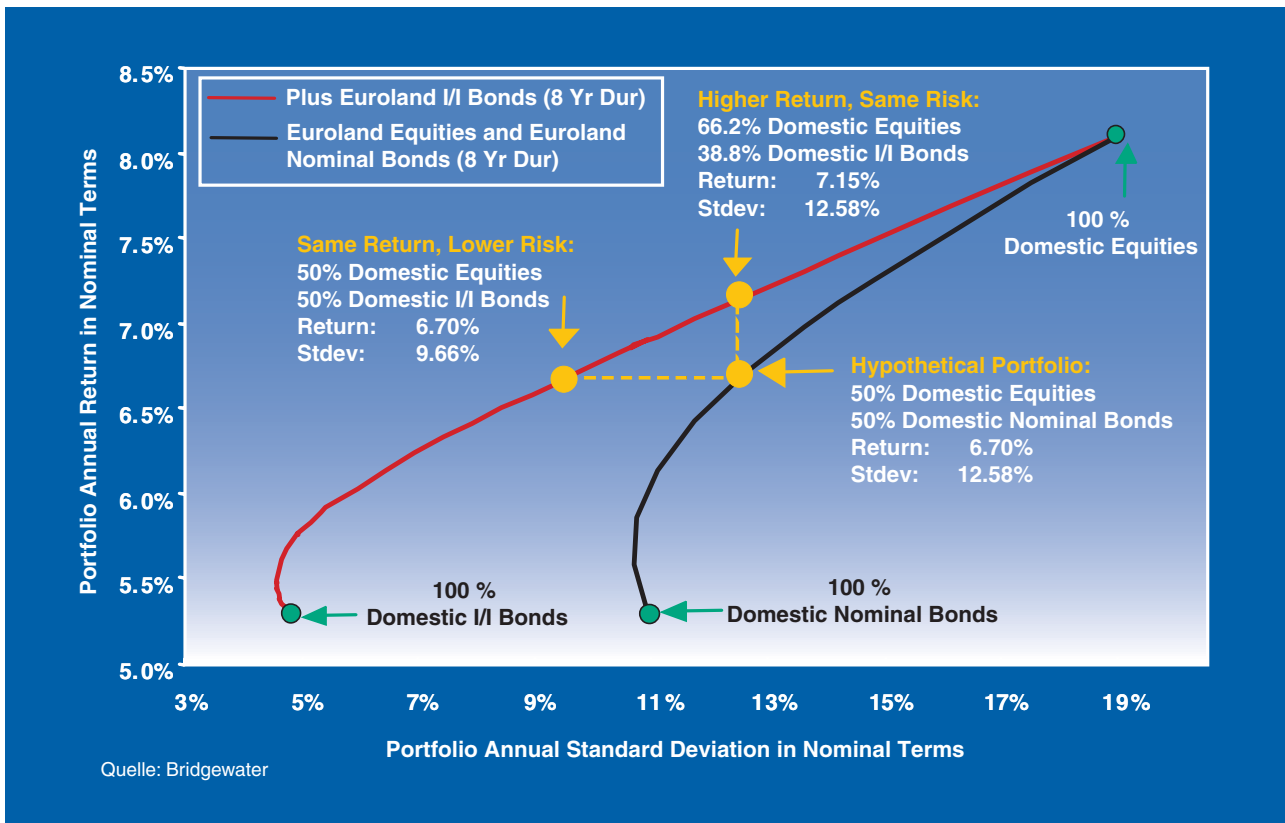
Korrelation mit den Euroland I/I Anleihen seit 1970		
	Euro-Based Nom Bonds	Euro-Based Equities
Returns Over	(8 Yr Dur)	(Index)
1 Month	+ 0,69	+ 0,24
3 Months	+ 0,68	+ 0,12
1 Year	+ 0,57	- 0,06
3 Years	+ 0,28	- 0,07
5 Years	+ 0,04	- 0,09
10 Years	- 0,44	- 0,03

Quelle: Bridgewater

Inflationsindexierte Anleihen bilden eine eigene Assetklasse, die sich von allen anderen unterscheidet. Dies bedeutet im Sinne der klassischen Kapitalmarkttheorie ein sinkendes Risiko, wenn inflationsindexierte Anleihen klassischen Aktien-Renten-Portfolios beigemischt werden. Inflationsindexierte Anleihen dienen damit fast perfekt der Portfoliodiversifikation.

Man muss zusätzlich die Tatsache beachten, dass inflationsindexierte Anleihen auf lange Sicht bei niedrigerer Volatilität etwa den gleichen Ertrag wie konventionelle Anleihen versprechen. Damit sind inflationsindexierte Anleihen aus Portfoliosicht konventionellen Anleihen in gewisser Hinsicht überlegen. Man kann daher durch Berechnung der Effizienzlinien (vgl. Abbildung 3) zeigen, dass die Beimischung von inflationsindexierten Anleihen zu klassischen Portfolios zu effizienteren Punkten der Kapitalanlage führt. Gemäß vieler Studien sollten die Anteile am Portfolio im Vergleich zu klassischen Anleihen sehr hoch sein. Einige Autoren wollen konventionelle sogar komplett durch inflationsindexierte Anleihen ersetzen (wenn man von Liquiditätsproblematiken oder der geringen Laufzeitenauswahl absieht). Inflationsindexierte Anleihen sind elementare Werkzeuge der Risikoreduzierung in klassischen Kapitalanlageportfolios.

Abbildung 3:



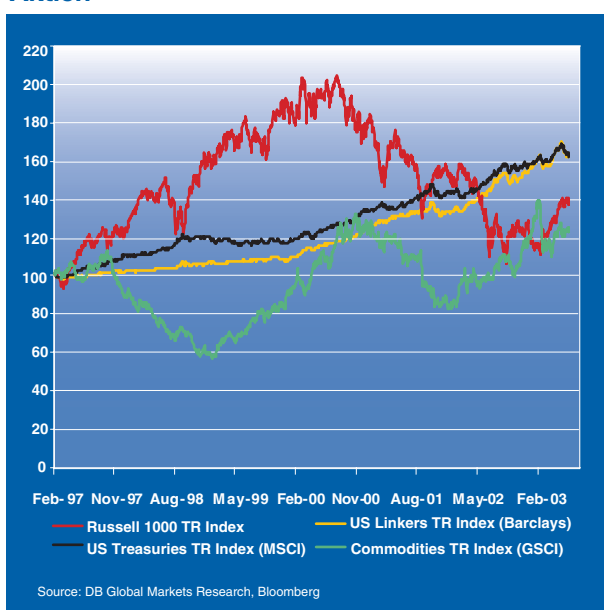
Heute spricht einiges für Anlagen in inflationsindexierten Anleihen. Nach dem jahrzehntelangen Rückgang der Inflationsraten (und insbesondere nach dem Rückgang der Inflationsvolatilität) nähern wir uns allmählich einem Zeitpunkt, in dem fast jeder die Inflation als Thema abgehakt hat. Der große Rentenbullmarkt, der 1981 begonnen hatte, ist im 24ten Jahr. Die Zinsen sind an historischen Tiefstständen. In solchen Zeiten ist Inflationsschutz nicht teuer und inflationsgeschützte Anlagen sind vernachlässigte Assetklassen. Dies ist möglicherweise ein idealer Zeitpunkt für den „Contrarian Investor“, in inflationsindexierte Anleihen zu investieren, um sich gegen ein Risiko abzusichern, das schon wohl bald wieder auf dem Radarscreen der Anleger auftauchen könnte.²⁰ In einem Umfeld steigender Inflationserwartungen wären inflationsindexierte Anleihen „Assets of Choice“.

Risiken und Nachteile einer Anlage in inflationsindexierten Anleihen

Worin bestehen die Hauptrisiken für Anleger in inflationsindexierten Anleihen? Auch wenn inflationsindexierte Anleihen Inflationsschutz bieten, sind sie doch nicht frei von Marktpreisfluktuationen.²¹ Die Hauptpreisbestimmungsfaktoren von inflationsindexierten Anleihen sind die Realzinsen. Realzinsen schwanken zwar weniger stark als Nominalzinsen, sind aber trotzdem nicht stabil. Sie hängen in erster Linie von der volkswirtschaftlichen Dynamik, dem Wachstum und der sich daraus ergebenden Angebots-Nachfrage-Konstellation nach Kapital ab.²² Wenn Realzinsen steigen, verlieren inflationsindexierte Anleihen an Wert. Da die Realzinsen relativ niedrig sind, ist dieses Risiko nicht ganz von der Hand zu weisen. Viele Beobachter erwarten jedoch, dass eine aufgrund der Demographie steigende Sparneigung, verringerte Kapitalnachfrage und sinkende Innovationskraft den Realzins in Europa mittelfristig eher sinken lassen dürften.²³

Zweitens sind die Erträge von inflationsindexierten Anleihen in Phasen fallender Inflation und sinkender Inflationserwartungen niedriger als die konventioneller Anleihen. Sollte das im vergangenen Frühjahr diskutierte Deflationsszenario entgegen aller Erwartung doch wieder an Wahrscheinlichkeit gewinnen, kann eine Fortsetzung der Unterperformance von inflationsindexierten Anleihen, welche die 90er Jahre gekennzeichnet hat, nicht ausgeschlossen werden (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4: Linkers vs. Treasuries und Aktien



Die Veränderung von Inflationserwartungen sollte die Preise von inflationsindexierten Anleihen theoretisch nicht beeinflussen (sie sind ja inflationsgeschützt). Fallende Inflationserwartungen bewirken aber eine gewisse Verschiebung von inflationsindexierten Anleihen zu konventionellen Anleihen, was die Preisrelationen zu Ungunsten der inflationsindexierten Anleihen beeinflusst. Risiken für Anleger in inflationsindexierten Anleihen, insbesondere für Absolute-Return-Denker, wären damit weiter fallende Inflationserwartungen oder gar entstehende Deflationserwartungen.

Einige weitere Schwächen von inflationsindexierten Anleihen seien abschließend erwähnt. Für Anleger, die auf die laufenden Erträge ihrer Kapitalanlagen angewiesen sind, haben inflationsindexierte Anleihen einen deutlichen Nachteil im Vergleich zu

konventionellen Anleihen. Sie erzeugen weniger laufende Erträge als normale Anleihen, während die Tilgung höher ist, wie unser voriges Beispiel gezeigt hat. Zudem ist die Liquidität der Papiere in der Regel niedriger als die von konventionellen Anleihen, da inflationsindexierte Anleihen schwerpunktmäßig von Buy and Hold-Anlegern gekauft werden. Auch steuerliche Aspekte können Investments in inflationsindexierte Anleihen belasten. Sie werden vom deutschen Fiskus ähnlich wie Nullkuponanleihen als Finanzinnovationen behandelt, so dass die angesammelten Gewinne über die wachsenden Nominalwerte voll zu versteuern sind (es treten allerdings gewisse Steuerstundungseffekte auf).

Zusammenfassung

Inflationsindexierte Anleihen sind eine einzigartige Assetklasse. Sie bieten als einzige eine fast perfekte Absicherung gegen Inflation und haben eine äußerst geringe Korrelation mit allen anderen Assetklassen. Daher wirken sie im Portfoliozusammenhang risikoreduzierend.

Es ist nicht überraschend, dass inflationsindexierte Anleihen neben einigen anderen Inflationsderivativen in den letzten Jahren in fast allen Märkten an Bedeutung gewonnen haben.²⁴ Insbesondere Frankreich hat sich bemüht, zur Benchmark anderer Euro-land-Emittenten zu werden und seine Stellung an den Kapitalmärkten auszubauen.²⁵ Deutschland hat bisher keine inflationsindexierten Anleihen emittiert, denn aus der Erinnerung an die Weimarer Republik heraus betrachtet man das Thema „Inflationsindexierung“ mit einem gewissen Misstrauen. Die Argumente für inflationsindexierte Anleihen sind aber so überwältigend, dass die Bundesbank und die Bundesregierung ihre Position überdenken sollten (und gerüchteweise gegenwärtig wohl auch tun).

Insbesondere für Anleger, deren Verpflichtungsseite an Inflations- oder Lohnentwicklungen gekoppelt ist, sind inflationsindexierte Anleihen wichtige Anlagevehikel. Viele Probleme, welche die klassischen Anlagevehikel nicht lösen können, sind mit Hilfe von inflationsindexierten Anleihen besser unter Kontrolle zu bekommen. Dennoch sollen Negativfaktoren nicht verschwiegen werden. Wie immer in Deutschland ist die steuerliche Behandlung für manche Anlegergruppen problematisch. Die Liquidität der Papiere ist geringer als die konventioneller Anleihen und sie weisen eine geringere laufende Verzinsung als normale Anleihen auf.

Verfasser: Werner Krämer
Tel.: 069 / 50 60 6 - 141

Literaturverzeichnis

- ¹ R. Baumann: Mindestverzinsung des Altersguthabens: Möglichkeiten der Partizipation, Nominal- oder Realzins, Schweizerische Aktuarvereinigung, März 2001.
- ² Bundesverband deutscher Banken: Den Kapitalmarkt um inflationsindexierte Staatsanleihen bereichern, Argumente zum Finanzmarkt, Dezember 2003.
- ³ P. Grice: Inflation protected bonds – the overlooked asset class, Baring Asset Management, 2003.
- ⁴ cü: Anleihen mit Inflationsschutz sind umstritten, Handelsblatt, 3.11.2003.
- ⁵ R.W. Kopecke / R.C. Kimball: Inflation-Indexed Bonds: The Dog That Didn't Bark, New England Economic Review, Januar / Februar 1999.
- ⁶ K. Witzel: Inflationsindexierte Anleihen, Deutsche Bank, Anlage-Strategie Privatkunden, April 1999.
- ⁷ J.M. Wrase: Inflation-Indexed Bonds: How Do They Work?, Federal Reserve Bank of Philadelphia, Juli/August 1997.
- ⁸ Bundesverband deutscher Banken, ebenda, S. 4.
- ⁹ HICP steht für Harmonized Index of Consumer Prices, den Konsumentenpreisindex für Euroland
- ¹⁰ P. Mussche / D. Naude / R. Preusser: Euroland inflation-indexed OAT, Deutsche Bank Research, Juli 2001; J. Garayo: Greece to issue Euro inflation-linked bond, JPMorgan Research, März 2003.
- ¹¹ J. Garayo et. al: Greece to issue Euro inflation-linked bond, JPMorgan, European Fixed Income Strategy, März 2003.
- ¹² J. Richards / P. Squires: Inflation-Linked Bonds in a Deflationary Economy: The Case of Japan, Barclays Capital, Global Inflation-Linked Monthly, November 2003.
- ¹³ J. Baz et al.: Inflation-Linked bonds, Deutsche Bank, Fixed Income Research, Januar 2004; R. Minikin et al.: Aspects of Inflation-Linked Debt, Citigroup Global Markets, Juni 2003; J. Garyo: Investing in Inflation Linked Bonds – How to value them, how to form a view on them, the portfolio context, JPMorgan, Fixed Income Strategy, Oktober 2003; S. Manning / M. Jones: Modelling inflation derivatives – a review, in: Royal Bank of Scotland, Guide to inflation-linked products, 2003.
- ¹⁴ K. Witzel, ebenda, S. 17.
- ¹⁵ dek: Inflation wieder ein Thema am Bondmarkt, Neue Züricher Zeitung, 24. September 2003.
- ¹⁶ T. Bowler / R. Preusser: Euroland HICP Indexed OAT - Duration, Deutsche Bank Research, August 2001.
- ¹⁷ R. Preusser: Euroland HICP Indexed OAT – Convexity, Deutsche Bank Research, August 2001; K. Mountian: UK government index-linked bonds in: The RBS Guide to Inflation-Linked Products, 2003, S. 11.

- ¹⁸ M. Stumpp / R. Tipp: Inflation-Indexed Bonds: A Primer for Finance Officers, Government Finance Review, Februar 2003.
- ¹⁹ Bridgewater Associates, Inflation Linked Bonds - From a European Investor's Perspective, April 2002, www.bwater.com/research_ibonds.htm.
- ²⁰ R.J.Griffiths et al: World Technical Strategy - Bonds, HSBC, Januar 2004, S. 17.; ber: Auch mit Bonds keine Angst vor Inflation, portfolio institutionell, April/Mai 2003, S. 15.
- ²¹ S. Mannin / M. Jones, ebenda
- ²² R. Berner: Competition for Capital Poised to Intensify, Morgan Stanley, European Investment Perspectives, 28. Januar 2004.
- ²³ J. Butler: Inflation-linked bonds – A look across inflation-indexed bond markets, Dresdner Kleinwort Wasserstein Research, Juni 2003.
- ²⁴ J. Oppon / C. Alibert: Inflation derivatives, in: The RBS Guide to Inflation-Linked Products, RBS, 2003; S. Nehls / M. Weiss: French inflation-linked bonds: Do they fit with German investors, Deutsche Bank Research, 20. Januar 1998; P. Artus: Determinants of demand for inflation-indexed bonds, CDC Ixis, 18. Juni 2001.
- ²⁵ Agency France Trésor: The First Government Bond Linked to the Eurozone Consumer Price Index, Präsentation vom Oktober 2001; Agency France Trésor: OAT[□] – Investor's Guide, Oktober 2001.



Lazard Asset Management
(Deutschland) GmbH

www.lazardnet.de

Alte Mainzer Gasse 37
60311 Frankfurt
Tel.: 069 - 50 60 6 - 0
Fax: 069 - 50 60 6 - 100

Neuer Wall 9
20354 Hamburg
Tel.: 040 - 35 72 90 - 20
Fax: 040 - 35 72 90 - 29