

Arbeitskreis „Finanzierung“ der Schmalenbach-Gesellschaft –  
Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft e. V.\*

## Deckungslücken im Finanzierungsgefüge einer Unternehmung – Frühwarninformationen zum Erkennen und Bewerten von offenen Positionen

Das letzte Projekt dieses Arbeitskreises „Geschäftspolitische und organisatorische Aspekte des Kreditmanagements“<sup>1</sup> behandelte die mit der absatzbezogenen Kreditvergabe von Unternehmen zusammenhängenden Fragen. Bei diesen Untersuchungen stieß der Arbeitskreis auf den überraschenden Hinweis, daß Zinsverluste (durch verspätete Zahlungen) rund doppelt so hoch seien wie die Verluste aus Zahlungsausfällen<sup>2</sup>. Dieser Tatbestand lenkte die Aufmerksamkeit darauf, daß das Kreditmanagement über die Bonitätsrisiken hinaus auch andere Risiken zu beachten habe, wie sie z. B. mit der Verzinsung von Forderungen zusammenhängen. Daneben hatte der Arbeitskreis in der genannten Veröffentlichung herausgestellt, daß das Kreditmanagement nicht losgelöst von weiteren Absatzförderungsmaßnahmen behandelt werden kann. So müßten etwa die Kreditvergabe- und Lagerhaltungspolitik als Bestandteile des Marketing-Mix gesehen werden. Über die Risiken aus der Debitorengewährung hinaus waren damit auch diejenigen der Lagerhaltung in das Blickfeld gekommen.

In diesem neuen Projekt des Arbeitskreises wird auf Risiken abgestellt, die auf Inkongruenzen bei den Preisen der Lagerpositionen und den Preisen der verschiedenen aktivischen und passivischen Kreditpositionen beruhen. Als Preise für Kredite gelten die Zinssätze, bei Krediten in fremder Währung sind daneben die Wechselkurse als spezielle Preise zu berücksichtigen. Inkongruenzen besagen, daß eine zu einem festen Preis kontrahierte Position mit keiner entsprechenden Gegenposition korrespondiert, so daß es sich insoweit um Deckungslücken im Finanzierungsgefüge einer Unternehmung handelt. Der Begriff des Finanzierungsgefüges geht dabei über die rein bilanzmäßige Betrachtung hinaus und umfaßt alle Ansprüche und Verpflichtungen eines Unternehmens, die zu offenen Positionen führen können. Derartige Deckungslücken können erhebliche Verluste bewirken.

\* Unter Mitarbeit von: Prof. Dr. *Gottfried Giese*, Fachhochschule Bielefeld; Dr. *Heinz Hockmann*, Commerzbank AG, Frankfurt; Dipl.-Ökonom *Hermann Schaum*, Wirtschaftsprüfer – Steuerberater, Gießen; Dr. *Hansfriedrich Sage*, Chemische Werke Hüls AG, Marl; Dipl.-Volkswirt *Claus Schmidt*, Westfalenbank AG, Bochum; Wirtschaftsprüfer Dipl.-Volksw. *Klaus-Dieter Stiegert*, Gesellschaft für Wirtschaftsberatung mbH., Bielefeld; Prof. Dr. *Joachim Süchting*, Ruhr-Universität, Bochum; Dipl.-Kfm. *Helmut R. Taske*, AKF Kreditbank, Wuppertal; Dipl.-Kfm. *Horst Westphal*, Bertelsmann AG, Gütersloh.

1 In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 33. Jg. (1981), S. 685–698, 773–791.

2 Vgl. Handelsblatt vom 14. 6. 1977, Nr. 112, S. 18: Mehr Verluste durch faule Zahler als durch Pleiten.

Vor diesem Hintergrund hat sich der Arbeitskreis die Aufgabe gestellt, Frühwarnindikatoren<sup>3</sup> zu entwickeln, die solche Deckungslücken erkennbar werden lassen und ihre Bewertung im Hinblick darauf erlauben, ob sie für eine Unternehmung tragfähig sind oder nicht<sup>4</sup>. Insoweit stellt die Behandlung dieses Themas unter Beschränkung auf finanzwirtschaftliche Aspekte eine praxisorientierte Ergänzung allgemeiner Überlegungen zu Frühwarnsystemen dar<sup>5</sup>. Angesichts dessen, daß die Problematik – mit Ausnahme derjenigen bei offenen Devisenpositionen – für die Unternehmensplanung<sup>6</sup> bisher kaum bearbeitet worden ist, kann es sich in dieser Darstellung nur um einen ersten Ansatz zur Steuerung der Risiken aus offenen Positionen handeln.

Im folgenden wird die Gesamtheit der offenen Positionen zunächst in drei Risikokomplexe im Geldvermögens-(DM-Forderungen und Verbindlichkeiten, Devisenpositionen) sowie im Waren-Bereich zerlegt. Die Entwicklung von Frühwarnindikatoren für diese drei Bereiche erscheint zweckmäßig, weil davon ausgegangen werden muß, daß an unterschiedlichen Stellen in der Aufbauorganisation der Unternehmen über die genannten Risikokomplexe disponiert wird. Anschließend wird jedoch eine Aggregation vorgenommen werden müssen, da über die Tragfähigkeit der Risiken für eine Unternehmung nur insgesamt und vor dem Hintergrund der vorhandenen Risikoträger entschieden werden kann.

### I. Begriff, Bedeutung und Komponenten der offenen Positionen

Deckungslücken im Finanzierungsgefüge einer Unternehmung entstehen immer dann, wenn

- bei Waren und sonstigen Vorräten<sup>7</sup> im Hinblick auf den Verkaufs- oder Einkaufspreis feste Verpflichtungen bereits eingegangen sind, während die jeweils andere Seite, nämlich der Einkaufspreis oder der Verkaufspreis für dieselbe Warenmenge, noch unsicher ist,
- wenn Währungsforderungen oder Währungsverbindlichkeiten übernommen worden sind, ohne daß ihnen dieselbe Währung in gleicher Höhe und über dieselbe Dauer gegenübersteht,
- wenn feste Zinszusagen bei Forderungen oder Verbindlichkeiten gegeben worden sind, die nicht in gleicher Höhe und über dieselbe Laufzeit durch Festzinspositionen gedeckt sind.

Derartige Deckungslücken bedeuten demnach insoweit eine offene Position, als eine entsprechende Gegenposition fehlt. Sie sind in dem Umfang offen, in dem auf der einen Seite ein Preis, Kurs oder Zins bereits festgelegt ist, während die entsprechenden Werte auf der anderen Seite noch unsicher sind. Es wird deutlich, daß nicht

3 Frühwarnindikatoren stellen eine spezielle Kategorie von Informationen dar, mit deren Hilfe Risiken für den jeweiligen Benutzer mit einem zeitlichen Vorlauf signalisiert werden. Vgl. u. a. Hahn, D.: Frühwarnsystem, in: Die Betriebswirtschaft, 41. Jg. (1981), S. 314 ff.

4 Deckungslücken in den Zahlungsmittelbeständen werden vom Arbeitskreis nicht behandelt. Der Ausschluß dieses Liquiditätsrisikos wird damit gerechtfertigt, daß es bei ausreichender Rentabilität in der Regel vermeidbar ist.

5 Vgl. exemplarisch Hahn, D./Krystek, U.: Betriebliche und überbetriebliche Frühwarnsysteme für die Industrie, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 31. Jg. (1979), S. 76–88; Klausmann, W.: Betriebliche Frühwarnsysteme im Wandel, in: Zeitschrift Führung und Organisation, 52. Jg. (1983), S. 39–45.

6 Für Kreditinstitute ist angesichts der Bedeutung, die Zinsänderungsrisiken hier besitzen, eine Reihe von Beiträgen zur Ermittlung und Steuerung von Inkongruenzen im Preisbereich erschienen, die im Literaturverzeichnis auch berücksichtigt worden sind.

7 Der enge Begriff der „Ware“ wird hier auf den gesamten Bereich der Vorräte erweitert und in dieser Extension angewandt.

geschlossene Positionen dem Risiko von Preisverschiebungen ausgesetzt sind: dem Preisänderungsrisiko, dem Kursänderungsrisiko oder dem Zinsänderungsrisiko.

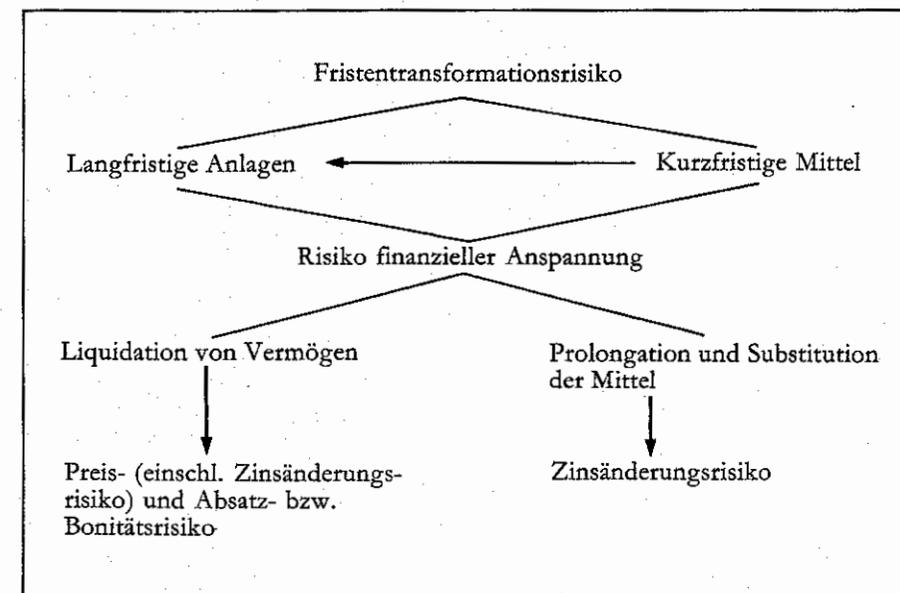
Deckungslücken im Finanzierungsgefüge einer Unternehmung können auch entstehen, wenn die Kapitalbindungsfristen länger sind als die Kapitalbereitstellungsfristen. Wie die folgende Abbildung 1 zeigt, ist das in solchen inkongruenten Fristen liegende Fristentransformationsrisiko ein Risiko finanzieller Anspannung.

Es tritt nicht ein, solange eine Prolongation der Kredite durch die Gläubiger oder ihre Ablösung durch andere Gläubiger gelingt. Dann läßt sich das Fristentransformationsrisiko in ein Zinsänderungsrisiko überführen, da die Zinssätze bei der Prolongation oder Substitution von vornherein nicht bekannt sind. Aber auch wenn zum Zwecke der Behebung finanzieller Anspannungen die Liquidation von Vermögensgegenständen erforderlich werden sollte, ist neben dem Preis- und Absatzrisiko (bei Waren) sowie dem Bonitätsrisiko (bei Debitoren) das Zinsänderungsrisiko für die Höhe des Liquiditätszuflusses von Bedeutung. Das wird unmittelbar klar bei festverzinslichen Wertpapieren, die gegebenenfalls mit Kursverlusten verkauft werden; es wird aber auch dann sichtbar, wenn Debitoren aufgrund eines gestiegenen Zinsniveaus nur unter Hinnahme eines Disagios abgetreten werden können.

Diese Überlegungen zeigen, daß Fristentransformationsrisiken – unter der Voraussetzung ausreichender Bonität der Schuldner – in der Regel in Zinsänderungsrisiken einmünden.

Eine andere Situation ergibt sich jedoch, wenn extern bedingte Bewirtschaftungsmaßnahmen vorliegen (z. B. Kreditplafondierungen oder Behinderungen grenzüberschreitender Finanzierungen durch ein Bardepot). Unter solchen Bedingungen kann es dazu kommen, daß Liquidität auch beim Angebot von Höchstpreisen nicht zu beschaffen ist. Deutlich wird diese Problematik vor allem in kapitalarmen Entwicklungsländern, wo Kredite zeitweise überhaupt nicht verfügbar gemacht werden können.

Abbildung 1: Zur Abgrenzung des Fristentransformationsrisikos



Mit Rücksicht darauf, daß sich – wenigstens im allgemeinen – das Fristentransformationsrisiko in ein Zinsänderungsrisiko auflösen läßt, sieht der Arbeitskreis im folgenden von der Behandlung solcher Deckungslücken ab, die aus Fristeninkongruenzen bei der Kapitalbeschaffung und Kapitalverwendung resultieren.

Auf der Grundlage der Tabellen 1 und 2 im Anhang über die Aufwands- und Ertragsstrukturen deutscher Industrie- und Handelsunternehmen soll versucht werden, Anhaltspunkte für die Bedeutung der Risiken aus offenen Positionen zu gewinnen. Dabei lassen sich über Aufwendungen und Erträge aus Wechselkursschwankungen keine Aussagen machen, da diese extern nicht isoliert ausgewiesen werden.

Zinsaufwand und Zinsertrag fallen in den Gewinn- und Verlustrechnungen deutscher Unternehmen mit Anteilen von kaum über 2% an den Gesamtaufwendungen beziehungsweise selten über 1% an den Gesamterträgen – auch unter Berücksichtigung der Hochzinsphasen 1973/1974 und 1980/1982 – wenig ins Gewicht. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß Skontoerträge/Skontoaufwendungen als Zinselemente für Lieferantenkredite in diesen Positionen nicht enthalten sind<sup>8</sup>.

Entsprechend den im Bankgewerbe üblichen Usancen kann auch bei Unternehmen hinsichtlich der Erfassung des Zinsänderungsrisikos auf die Zinsspanne abgestellt werden. Der bei Nichtbanken im allgemeinen negative Zinssaldo zeigt an, in welchem Umfang Zinsaufwendungen durch Zinserträge nicht gedeckt werden können. Der negative Zinssaldo ergibt sich aus einem hohen Verschuldungsgrad und einem geringen Volumen an Finanzanlagen. Die Schwankungen dieser Unterdeckung können einerseits aus einer Veränderung der Proportion Geldvermögen/Verbindlichkeiten entstehen. Sie können aber auch auf Veränderungen der aus der genannten Proportion resultierenden Zinsspanne beruhen und insoweit wenigstens einen Anhaltspunkt für das Zinsänderungsrisiko abgeben (Tabelle 3 im Anhang).

Als Maßstab dafür soll der Variationskoeffizient dienen, der das Ausmaß der durchschnittlichen Schwankungen des Zinssaldos in Relation zum Zinsaufwand in der betrachteten Periode und damit die Instabilität der negativen Zinsüberschüsse im Zeitverlauf wiedergibt. Die Instabilität der Zinssalden über die Zeit ist insbesondere in denjenigen Branchen ausgeprägt, die auch hohe Zinserträge erzielen (Straßenfahrzeuge, z. B. Daimler; Elektrotechnik, z. B. Siemens).

Im Gegensatz zu den Zinsaufwendungen zeigt die Tabelle 4 im Anhang, daß der Materialaufwand mit Anteilen von über 60% am Gesamtaufwand (bei allen Unternehmen) die gewichtigste Aufwandsgröße darstellt. Dies läßt vermuten, daß offene Positionen im Bereich der Lagerhaltung die größte Bedeutung für das Risiko von Preisverschiebungen besitzen.

Entsprechend den für das Zinsänderungsrisiko gemachten Ausführungen kommt das Preisänderungsrisiko bei Waren in der Entwicklung des Rohertrages (Überschuß der Umsatzerlöse über die Einstandskosten bzw. den Materialeinsatz) zum Ausdruck. Bezieht man den Rohertrag auf den Umsatz, dann werden neben den Verschiebungen der mengenmäßigen Proportionen bei eingesetzten und verkauften Gütern die relativen Schwankungen der Wertschöpfungs- bzw. Handelsspanne deutlich (Tabelle 5 im Anhang).

Es erscheint zweckmäßig, die Schwankungen dieser Größe als Orientierungsmerkmal für das Preisänderungsrisiko und als Maßstab dafür wiederum den Variationskoeffizienten zu wählen.

Läßt man die Branche „Nahrung und Genußmittel“ außer Betracht, da der Rohertrag in % des Umsatzes hier offenbar einen trendmäßigen Verlauf nimmt, so könnte

Preisänderungsrisiken im Baugewerbe, in der NE-Metallerzeugung und der Chemischen Industrie besonderes Gewicht zukommen<sup>9</sup>.

Wenn nach der Analyse des Zahlenmaterials für die Wirtschaft insgesamt und auch für ihre Sektoren das Zinsänderungsrisiko weniger bedeutend erscheint als das Preisrisiko aus offenen Lagerpositionen, so ist doch für einzelne Unternehmen und ihr Auslandsgeschäft eine starke Zinsempfindlichkeit zu konstatieren, die sich vor allem in Hochinflationen auswirkt.

So beträgt für die Tochtergesellschaft eines deutschen Großunternehmens in Brasilien der Anteil des Zinsaufwandes am Gesamtaufwand 32%, in Argentinien 5,7% und in Mexiko 3,56% (ohne Kursverluste). Solche Anteile sind aufgrund der differierenden Eigenkapitalquoten zu relativieren. Auf der Grundlage einer Normalfinanzierung mit 30% Eigenkapital ergibt sich beispielsweise für Brasilien einer Zinsaufwandsquote von 47,7%. Diese Zahlen dokumentieren die starke Zinssensibilität in Hochinflationen und verdeutlichen darüber hinaus die Belastungen aufgrund möglicher Verlängerungen des Zahlungsziels gegenüber den Abnehmern. Auch kann die Verschleppung fälliger Zahlungen zur wichtigen Determinante des Zinsrisikos werden. Vormalig geschlossene Positionen können auf diese Weise durch Eingriffe der Schuldner zu offenen Positionen werden. Besonders in Hochinflationen erscheint es demnach notwendig, Zinsentwicklungen zu prognostizieren und sich der Zinsänderungsrisiken im Rahmen der Planung bewußt zu sein.

Als Bestandteile des Risikos aus Deckungslücken sind die folgenden Größen anzusehen:

- das Volumen der offenen Position,
- ihre zeitliche Erstreckung,
- die Preisentwicklung.

Diese Komponenten gelten für alle offenen Positionen, in der Reihenfolge (vermutlich) zunehmender Bedeutung: für Festzinspositionen, Währungspositionen, Lagerpositionen. Das Risiko erhöht sich in dem Umfang, in dem die jeweils ungeschützte Position wächst, mit der Zahl der Perioden, in denen sie ungeschützt bleibt und mit der Preisentwicklung, die zu unterschiedlich negativen Zinsspannen, Kursverlusten und unterschiedlich hohen Kostenunterdeckungen beim Einkauf/Verkauf führen kann.

Wie bei jedem Risiko, so liegt auch in dem einer offenen Position die Verknüpfung mit einer Chance. Die Konsolidierung der kurzfristigen Finanzschulden einer Unternehmung mag hinausgeschoben und erst in einer Phase vorgenommen werden, in der man sich auf einem tiefen Zinsniveau angekommen glaubt. Währungsforderungen werden nicht kursgesichert, weil man eine Stärkung der Fremdwährung prognostiziert. Lageraufstockungen mögen vorsorglich erfolgen, in der Erwartung, daß sich zukünftig eine attraktive Handelsspanne erzielen läßt. Diese Beispiele machen deutlich, daß es nicht zweckmäßig sein muß, offene Positionen – unabhängig von der allgemeinen Unternehmensphilosophie – grundsätzlich zu schließen. Wenn sich die Erwartungen hinsichtlich einer bestimmten Preisentwicklung durch neue Informationen verdichten, mag es vielmehr sinnvoll sein, die darin liegenden Chancen wahrzunehmen. Worauf es ankommt, ist, die zwangsläufig in jeder offenen Position liegenden Risiken mit den Verlustauffangmöglichkeiten der in Frage kommenden Risikoträger zu konfrontieren. Dies kann nicht nach allgemein gültigen Normen geschehen. Die spezifischen Risikoträger der Unternehmung, wie sie insbesondere in

<sup>9</sup> Auf Preisänderungsrisiken deuten auch Formulierungen in den Geschäftsberichten der Unternehmen hin wie „Preisangleichungen im Ausland eher durchzusetzen als im Inland“ (Bayer 1973/74, ähnlich BASF 1973/74) oder „Bauhauptgewerbe: Preisentwicklung + 5%; Baumaterialpreise stiegen z. T. wesentlich stärker“ (Holzmann 1973/74).

<sup>8</sup> Zu der Frage des Zinsaufwandes für Pensionsrückstellungen vgl. Seite 9.

ihrer Ertragskraft und in ihrem Eigenkapital zu sehen sind, müssen berücksichtigt werden.

## II. Offene Festzinspositionen und das Zinsänderungsrisiko

### 1. Anmerkungen zu den Komponenten des Zinsänderungsrisikos

Die folgende Abbildung 2 macht in Abhängigkeit von (1) festen bzw. variablen Zinssätzen sowie (2) divergierenden Laufzeiten deutlich, unter welchen Umständen es zu Zinsänderungsrisiken aus offenen Positionen kommen kann.

Abbildung 2: Entstehung von Zinsänderungsrisiken

		Zinssatz			
		Aktivseite fest/ Passivseite fest	Aktivseite fest/ Passivseite variabel	Aktivseite variabel/ Passivseite fest	Aktivseite variabel/ Passivseite variabel
Laufzeit	Aktivseite kleiner als Passivseite	fallende Zinsen	steigende Zinsen (Zwang zur Anpassung der Passivseite)	fallende Zinsen (Zwang zur Anpassung der Aktivseite)	– (bei gleicher Anpassungs- möglichkeit)
	Aktivseite gleich Passivseite	–	steigende Zinsen	fallende Zinsen	– (bei gleicher Anpassungs- möglichkeit)
	Aktivseite größer als Passivseite	steigende Zinsen	steigende Zinsen (Zwang zur Anpassung der Passivseite)	fallende Zinsen (Zwang zur Anpassung der Aktivseite)	– (bei gleicher Anpassungs- möglichkeit)

Bei annahmegemäß gleich hohen Volumina der Forderungen und Verbindlichkeiten treten Zinsänderungsrisiken nur dann nicht auf, wenn

- auf beiden Bilanzseiten Festzinsvereinbarungen bestehen und die Laufzeiten der Forderungen und Verbindlichkeiten sich nicht unterscheiden, also gleiche Zinsbindungsfristen vorliegen;
- auf beiden Bilanzseiten Anpassungsmöglichkeiten an ein geändertes Zinsniveau bestehen.

In diesem Zusammenhang wird auf die vertraglichen Vereinbarungen abgestellt. Tatsächlich kommt es jedoch vor, daß die Beteiligten sich nicht daran halten. Um nur zwei Beispiele zu nennen:

- Ein verhandlungsstarker Abnehmer zahlt mit erheblicher Verzögerung, überschreitet also die in den Bedingungen des Lieferanten genannten Kreditfristen. In diesem Fall wird der Skontosatz, der eine Festzinsvereinbarung darstellt, auf eine tatsächlich längere Kreditfrist bezogen.
- Ein in der Hochzinsperiode abgeschlossener Darlehensvertrag wird von dem Schuldner in einer Niedrigzinsphase gemäß § 247 BGB gekündigt, so daß die ursprünglich vorgesehene Festzinsvereinbarung nicht mehr gilt.

Grundsätzlich ist zu klären, wann im Unterschied zu einer Festzinsposition von einer zinsvariablen Position gesprochen werden soll. Nichtbanken können im Zinsbereich prinzipiell längerfristiger disponieren als eine Bank. Über kurze Fristen festgelegte Zinssätze, z. B. bei Wechseln mit einer Laufzeit von 90 Tagen, werden vor diesem Hintergrund für wenig gewichtig gehalten. Die Empfindlichkeit gegenüber dem Zinsänderungsrisiko steigt erst mit darüber hinausgehenden (Rest-)Laufzeiten der Festzinspositionen.

Da bei anlageintensiven Industrieunternehmen andere Ansprüche an die Flexibilität als in arbeitsintensiven Industrieunternehmen und hier wiederum andere als in Handelsunternehmen gestellt werden, sind letztlich nach Branchen unterschiedliche Fristen festzulegen, von denen abhängig gemacht wird, wann eine Position nicht mehr als zinsvariabel, sondern bereits als eine Festzinsposition anzusehen ist.

Dem Arbeitskreis erscheint es zweckmäßig, wenn diese Frage im Unternehmen individuell, und zwar unter Beachtung von Volumen, Laufzeit und Zinshöhe der gesamten offenen Position vor dem Hintergrund verfügbarer Risikoträger entschieden wird. Anders kann die spezifische Risikolage und -neigung nicht berücksichtigt werden.

### 2. Die aus der Bilanz abgeleitete Darstellung der offenen Festzinsposition

Auf der Grundlage der folgenden Abbildung einer repräsentativen Bilanzstruktur deutscher Unternehmen sollen im ersten Schritt die Geldvermögen- und Schuldenpositionen bestimmt werden, für die eine Trennung zwischen zinsvariablen und Festzins-Beständen zu erfolgen hat, so daß im zweiten Schritt und im Rahmen der Festzins-Bestände die offene Position ermittelt werden kann. Dabei ist indessen vorab zu bedenken, daß es aus der Bilanz nicht ohne weiteres erkennbare Einflußgrößen gibt. So sind etwa bestehende Terminverpflichtungen – das sind zukünftig zu liefernde oder abzunehmende Festzinspositionen (z. B. Financial Futures) – in die Überlegungen einzubeziehen, ebenso andere außerhalb der Bilanz stehende Verpflichtungen (z. B. Leasingverträge).

Auf der Aktivseite soll das gesamte Geldvermögen – nämlich Forderungen, Kassenmittel und festverzinsliche Wertpapiere – in den relevanten Bereich einbezogen werden. Aktien, auch als reine Finanzanlage, bleiben außerhalb der Betrachtung, da es sich hier nicht um Nominalwertansprüche mit vereinbarten Rückzahlungsterminen und festgelegten Zinskonditionen handelt. – In diesen Rahmen fallen dann unter Festzinspositionen alle jene Geldvermögensbestände, deren Verzinsung nicht innerhalb einer kurzen (im Einzelfall zu bestimmenden) Frist geändert werden kann. Dazu gehören ebenso permanent zu 0% verzinsliche Kassenmittel wie dauerhaft fixierte Skontobedingungen, die als Festzinsvereinbarungen aufzufassen sind.

Auf der Passivseite zählen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten und Lieferanten – wie die entsprechenden Aktivbestände – unstreitig zu den zinstragenden Positionen. Soweit Rückstellungen, insbesondere Pensionsrückstellungen, unter Berücksichtigung eines versicherungsmathematisch zulässigen Zinssatzes gebildet worden sind, ist dieser Bestand als Festzinsposition zu betrachten. Der im Rahmen der versicherungsmathematischen Berechnung der Pensionsrückstellungen anzusetzende Zins, bezogen auf den Barwert, muß verdient werden, ebenso wie der Zins für Fremdkapital und unabhängig davon, ob die Verpflichtungen aus Pensionszusagen ganz, teilweise oder gar nicht bilanziert sind. Bei sonstige Verbindlichkeiten und Passiva ist es eine Tatfrage, ob überhaupt eine und gegebenenfalls welche Art der Zinsvereinbarung vorliegt. – Das Eigenkapital, auch das bedienungspflichtige, bleibt in diesem Zusammenhang außerhalb der Betrachtung, da es in seiner Eigenschaft als Risikoträger die hier zu bestimmenden Risiken auffangen soll.

Abbildung 3: Bilanzstruktur der Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland  
(Stand: 1982)

Alle Unternehmen		Bilanzsumme: 1 868,2 Mrd. DM (100 %)	
	%		%
Sachanlagen	32,5	Eigenmittel	20,2
– Grundstücke und Gebäude	12,3	– Kapital	13,6
– sonstige Sachanlagen	20,2	– Rücklagen	6,6
Vorräte	22,2	Rückstellungen	13,3
– Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	4,6	Verbindlichkeiten	59,3
– unfertige Erzeugnisse	3,9	– langfristige Verbindlichkeiten	17,1
– fertige Erzeugnisse	13,7	– Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	14,8
Forderungen	31,5	– sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten	27,4
– Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	16,1		
– sonstige kurzfristige Forderungen	13,7		
– sonstige langfristige Forderungen	1,7		
Kassenmittel	3,5	sonstige Passiva	6,2
Wertpapiere	1,3		
Beteiligungen	5,2		
sonstige Aktiva	3,8		

Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, 36. Jg., Nr. 11, November 1984, S. 22; eigene Berechnungen.

Damit ist der Bereich umrissen, innerhalb dessen nach einer individuell bestimmten Laufzeit eine Trennung der zinsvariablen von den Festzinspositionen vorgenommen werden kann.

Wie die obige Bilanzstruktur (Abbildung 3) zeigt, besteht bei Industrieunternehmen, im Gegensatz z. B. zu Kreditinstituten, bei denen sich die entsprechenden Volumina auf beiden Seiten etwa ausgleichen, strukturell bedingt ein starker Überhang der Verbindlichkeiten über das Geldvermögen. Damit ergibt sich die Frage, wie dieser Überhang behandelt werden soll.

Wären für alle relevanten Geldvermögen- und Schuldenbestände Festzinssätze vereinbart, so bedeutete dies eine offene Festzinsposition auf der Passivseite (passivische Festzinsposition), für die das Risiko, eine rentable Gegenanlage mit entsprechender Laufzeit zu finden, bestünde.

Wie die repräsentative Bilanzstruktur zeigt, besteht die Gegenanlage aber nicht nur aus Geldvermögen, sondern aus Vorräten, gegebenenfalls auch aus Sachanlagen, so daß man aus dem hier zu behandelnden Bereich der zinstragenden Positionen „ausbricht“<sup>10</sup>.

Eine Lösung des Problems könnte darin liegen, über die Aufnahme der Vorräte weitere Aktivpositionen einzubeziehen und insoweit die Aktivseite den relevanten Passivpositionen volumenmäßig anzunähern, so daß der Überhang aufgelöst würde. Für die Aufnahme der Vorräte spricht, daß bei ihrem Kauf unmittelbar (unter Umständen durch einen Eigentumsvorbehalt markierte) Verbindlichkeiten entstehen.

Eine entsprechende Anpassungsfähigkeit vorausgesetzt, kann davon ausgegangen werden, daß bei Zinserhöhungen in der Refinanzierung diese in den kalkulierten Preisen bei der Weiterverwendung der Vorräte Eingang finden. Im Hinblick auf die Erfassung des Zinsänderungsrisikos erschiene es dann aber erforderlich, das Zinselement aus dem Verkaufspreis der Vorräte wieder herauszurechnen. Auf diesem Wege verwischt sich das Zinsänderungsrisiko immer mehr, je höher man auf der Aktivseite der Bilanz in den Bereich des Sachvermögens hineingelangt; letztlich kommt es zu einer Vermischung von Zinsänderungs- mit anderen Preisrisiken.

Eine weitere Möglichkeit zur Lösung des Problems bestünde darin, statt der Verlängerung der Aktivseite über das Geldvermögen hinaus eine Verkürzung der Schuldenseite vorzunehmen, indem diese durch einen Trennstrich unterhalb der Vorräte abgegrenzt würde. Dahinter steht der Gedanke, daß die Risiken aus Sachanlage- und Vorräteinvestitionen durch langfristiges Kapital – Eigenkapital, Rückstellungen, langfristige Verbindlichkeiten – gedeckt werden und insoweit eine Trennung in einen langfristigen und einen kurzfristigen Bereich möglich ist. Die Frage nach der Zinsreagibilität der Positionen wäre dann allein auf den unteren Block beschränkt, der gewissermaßen „die Bank in der Unternehmung“ darstellt. Bei dieser Vorgehensweise entsteht indessen das Problem, in welcher Reihenfolge einzelne Verbindlichkeiten (über die erwähnte Grobeinteilung hinaus) aus der Betrachtung herausfallen sollen.

In diesem Zusammenhang könnte man daran denken, nach dem Vorsichtsprinzip bei einem Passivüberhang die passivischen Festpositionen in Richtung von oben abnehmender Zinssätze zu berücksichtigen, bis das Volumen der Festzins- und anderen Geldvermögenspositionen auf der Aktivseite erreicht ist. Im weniger wahrscheinlichen Fall eines Aktivüberhangs werden die aktivischen Festzinspositionen in Richtung aufsteigender Zinssätze bis zur Deckung der Verbindlichkeiten aufgenommen. In beiden Fällen wird der jeweils ungünstigste Fall für das Zinsänderungsrisiko unterstellt.

<sup>10</sup> In dem weniger wahrscheinlichen Fall, daß die Festzinspositionen unter den gesamten Schulden die Festzinspositionen im Geldvermögen nicht erreichen, tritt das Problem nicht auf. Es besteht eine aktivische Festzinsposition, deren zukünftige Refinanzierung das Zinsänderungsrisiko zum Ausdruck bringt.

Wie die Festzinspositionen klassifiziert werden könnten, zeigt die folgende Abbildung:

Abbildung 4: Festzinspositionen in einer Unternehmensbilanz  
alle Angaben in % der Bilanzsumme

	Zinspositionen	davon Festzinspositionen (über 3 Monate)
<b>AKTIVA</b>		
Wertpapiere	0,1	0,1
Darlehen	0,4	0,3
Wechsel	0,2	—
Guthaben bei Banken	2,0	—
	<u>2,7</u>	<u>0,4</u>
<b>PASSIVA</b>		
Anleihe	1,0	1,0
Langfr. Bankschulden	6,9	1,5
Kurzfr. Bankschulden	7,2	—
Schuldwechsel	2,0	—
	<u>17,1</u>	<u>2,5</u>
<b>AUSSERHALB DER BILANZ</b>		
Wechselobligo	1,8	—
Factoring	3,9	1,7
Mietverpflichtungen (Barwert)	9,1	3,0
<b>SUMME</b>	<b>31,9</b>	<b>7,2</b>

### 3. Die Zinsänderungsbilanz und Möglichkeiten zur Reduzierung von Zinsänderungsrisiken

Nach der Abgrenzung des für das Zinsänderungsrisiko relevanten Bereichs können die Ergebnisse in eine Zinsänderungsbilanz eingegeben werden. Auf diese Weise lassen sich Volumen und zeitliche Erstreckung der offenen Festzinspositionen veranschaulichen<sup>11</sup> (Abbildung 5):

Auf der Grundlage der Zinsvereinbarungen sind die Festzinsaktiva sowie die Festzinspassiva mit ihren jeweiligen Volumina und über eine Mehrzahl von Perioden eingetragen. Der Saldo bezeichnet die offene, im vorliegenden Fall aktivische Festzinsposition, die sich nur in der Periode 3 und 5 in eine passivische umkehrt. Den offenen Positionen werden die dafür relevanten durchschnittlichen Zinssätze beigefügt. Ein hoher (niedriger) Zinssatz bei einer aktivischen Festzinsposition bedeutet die relativ geringe (große) Gefahr, aus einer zukünftig verteuerten Refinanzierung Verluste zu erleiden. Dies gilt entsprechend für einen relativ geringen (hohen) durchschnittlichen Zinssatz bei einer passivischen Festzinsposition, da die Wahrscheinlichkeit, auch bei fallenden Zinsen dafür eine noch gewinnbringende Gegenanlage zu finden, groß (klein) ist.

Da das Gewicht dieser Untersuchung bei der Herausarbeitung von Frühindikatoren für Risiken aus offenen Positionen, wie hier in der Zinsänderungsbilanz, nicht aber

<sup>11</sup> Zur generellen Bedeutung einer Zinsänderungsbilanz vgl. W. Scholz.

Abbildung 5: Zinsänderungsbilanz

	Periode							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Festzinsaktiva in Mio. DM	600	600	300	300	200	200	100	100
Festzinspassiva in Mio. DM	500	500	400	300	300	100	—	—
offene aktivische Festzinsposition in Mio. DM	100	100	—	—	—	100	100	100
durchschnittlicher Zinssatz in %	12	12	—	—	—	12	12	12
offene passivische Festzinsposition in Mio. DM	—	—	100	—	100	—	—	—
durchschnittlicher Zinssatz in %	—	—	10	—	10	—	—	—

bei den eigentlichen Risikobegrenzungsmaßnahmen liegt, wird im folgenden ohne Anspruch auf Vollständigkeit eine cursorische Aufzählung möglicher Maßnahmen vorgenommen, die in ein übergreifendes risikopolitisches Instrumentarium aufgenommen werden sollten:

- (1) Verringerung des Zinsänderungsrisikos durch den Versuch, eigene Verbindlichkeiten vorzeitig zu tilgen oder auf vorzeitige Rückzahlung der Forderungen zu drängen.
- (2) Verringerung des Zinsänderungsrisikos durch den Versuch, Festzinsvereinbarungen vorzeitig abzulösen und durch Zinsänderungsklauseln zu ersetzen.
- (3) Absicherung von offenen Festzinspositionen durch Termingeschäfte in Zinstiteln, beispielsweise am Markt für Financial Futures in London.
- (4) Austausch von variablen und festen Zinsverpflichtungen (interest rate swaps) an den Euromärkten mit Unternehmen und/oder Banken mit abweichendem Standing.

### III. Offene Lagerpositionen und das Preisrisiko

#### 1. Die Arten von Preisrisiken aus offenen Lagerpositionen

Zum Bereich der Lagerposition zählt der Arbeitskreis Vorräte an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, unfertigen und fertigen Erzeugnissen sowie an Handelswaren und Vorräte betreffende Kontrakte. In bilanzieller Betrachtung (vgl. Abbildung 3) machen die Vorräte im Durchschnitt der deutschen Unternehmen 22% der Bilanzsumme aus und geben neben der erkennbar bedeutenden Rolle im Rahmen der Ertragsrechnung einen ersten Eindruck von dem möglichen Einfluß der Lagerhaltung für die Risikoposition einer Unternehmung (vgl. Tab. 4 im Anhang).

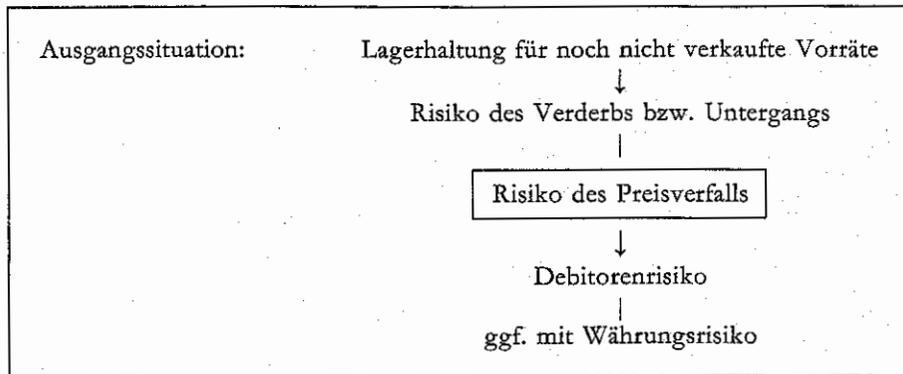
Offene Lagerpositionen resultieren aus

- der Lagerhaltung von Einzel- und/oder Massengütern,
- Warentermingeschäften in der Form von Leerverkäufen und
- Warentermingeschäften auf der Beschaffungsseite.

Die Lagerhaltung selbst kann wiederum in drei Bereiche gegliedert werden:

- (1) Lagerhaltung für Vorräte, die nach Auftrag beschafft bzw. produziert werden;
- (2) Lagerhaltung für bereits verkaufte Vorräte;
- (3) Lagerhaltung für noch nicht verkaufte Vorräte.

Abbildung 6: Risiken der Lagerhaltung



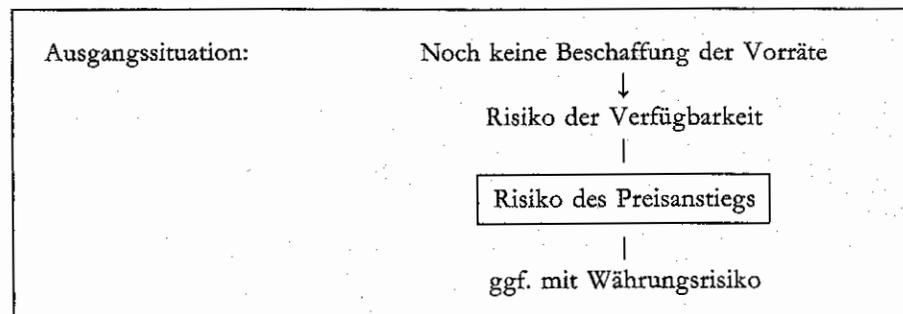
In den Fällen (1) und (2) liegt im Gegensatz zu (3) kein eigentliches Preisrisiko aus offenen Lagerpositionen vor, da die Vorräte während der Zeit der Lagerhaltung keinen unsicheren Preisveränderungen unterworfen sind. Neben dem hier nicht zu berücksichtigenden Risiko des Verderbs oder Untergangs der Vorräte geht das ursprüngliche Preisrisiko in ein Debitorenrisiko mit oder ohne Währungsrisiko über, das an dieser Stelle gleichfalls außerhalb der Betrachtung bleibt (vgl. aber S. 20 ff.). Allein bei extremem Preisverfall und gleichzeitig hoher Abhängigkeit des Lieferanten von den Kunden sind auch in den beiden erstgenannten Bereichen Preisrisiken denkbar.

Die Ursache für die Preisrisiken kann auch auf dem Beschaffungsmarkt liegen. Neben der Frage nach der Verfügbarkeit der Vorräte verbleibt das Risiko im Hinblick auf die Entwicklung des Preises am Beschaffungsmarkt, das in eine eigentliche Preis- und ggf. in eine Währungskomponente zerlegt werden kann (vgl. Abbildung 7).

Sind Waretermingeschäfte auf der Beschaffungsseite getätigt, ohne daß bisher ein Kontrahent auf der Absatzseite gefunden worden ist, liegt der Fall ähnlich wie in Abbildung 6. Der Unterschied besteht lediglich darin, daß die auf Termin gekauften Vorräte noch nicht auf Lager genommen und insoweit auch nicht dem (hier irrelevanten) Risiko des Verderbs bzw. Untergangs ausgesetzt sind.

Zusammengefaßt wird dann von einem Preisrisiko gesprochen, wenn Vorräte zu Festpreisen gekauft oder verkauft werden, ohne daß zu diesem Zeitpunkt ein entsprechendes Gegengeschäft kontrahiert ist.

Abbildung 7: Risiken bei Leerverkäufen



Unabhängig von der Risikoursache soll nach vier Preisrisiken differenziert werden, die sich im Hinblick auf die Bedeutung unterscheiden:

- (1) Preisrisiken auf Märkten für vertretbare Güter;
- (2) Preisrisiken bei langfristig erstellten Anlagen;
- (3) Preisrisiken aufgrund der Aufweichung von Vertragsklauseln;
- (4) Preisrisiken wegen vorgeschriebener Bilanzbewertung.

Das dominante Risiko resultiert aus der Tatsache, daß bei dem Produzenten oder Händler eine zeitliche Diskrepanz zwischen dem Zeitpunkt der Beschaffung der Ware oder der Produktionsfaktoren, die der Herstellung einer Ware dienen, und dem Zeitpunkt des Verkaufs dieser Ware liegt. Während dieser Zeitspanne kann der Marktpreis der zu einem festen Preis eingekauften Ware sinken. Damit wird die Höhe des Preisrisikos auch entscheidend durch die Verweildauer der Güter in der Unternehmung beeinflusst.

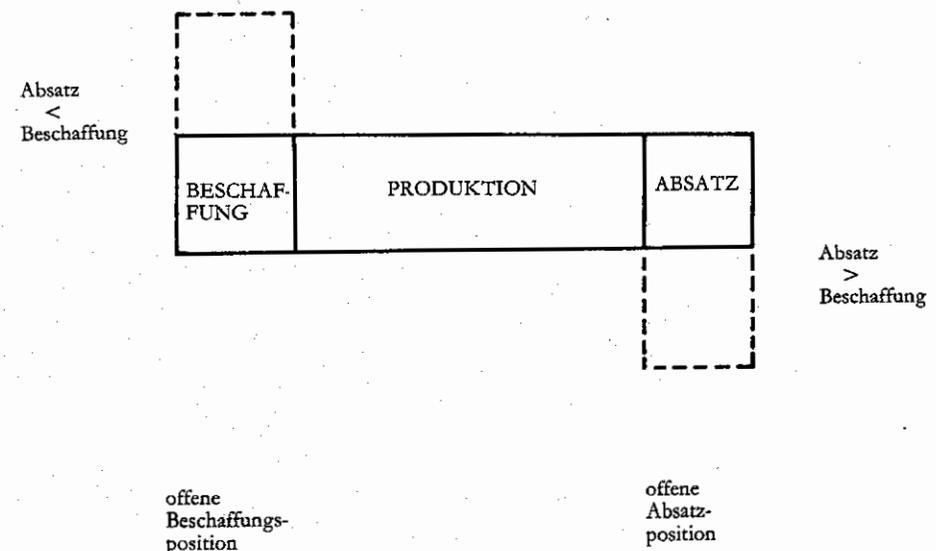
Das Preisrisiko während des Produktions- und/oder Lagerungsprozesses wird im Rahmen gleicher Verweildauer von der Art der im Leistungserstellungsprozeß hergestellten oder verarbeiteten Güter bestimmt. Zu einer Erhöhung des Risikos führen Güter, die in ihrer Fungibilität beschränkt sind (selbsterstellte Anlagen gegenüber vertretbaren Gütern).

Preisrisiken folgen auch aus der Stellung eines Unternehmens im Markt, insofern als ein starker Vertragspartner dem schwächeren Lieferanten bzw. Kunden eine Preis-anpassung an veränderte Gegebenheiten aufzwingen kann.

Preisrisiken wegen vorgeschriebener Bilanzbewertung ergeben sich aus dem strengen Niederstwertprinzip und können zu Abschreibungsaufwand selbst bei solchen Lagerpositionen führen, denen bereits eine fest kontrahierte Position gegenübersteht.

In Analogie zu den aktivischen und passivischen Festzinspositionen verdeutlicht Abbildung 8, daß eine offene Beschaffungsposition dann vorliegt, wenn einem be-

Abbildung 8: Offene Beschaffungs- und Absatzposition



stimmten Lagerbestand einschließlich einem fest kontrahierten Bestellvolumen ein insgesamt kleineres Absatzvolumen entgegensteht. Bei einer offenen Absatzposition liegt dementsprechend das Absatzvolumen über dem Lagerbestand und dem mit festen Preisen versehenen Bestellobligo. Allein die Volumina dieser offenen Positionen und die mit ihnen verbundenen Preisrisiken stehen im Mittelpunkt der weiteren Betrachtungen.

## 2. Die bilanzorientierte Analyse von Preisrisiken

Ähnlich der Erfassung von Zinsänderungsrisiken kann über die Analyse der Bilanz einer Unternehmung ein erster Eindruck vom Ausmaß möglicher Preisrisiken gewonnen werden.

Dabei ist jedoch zunächst zu berücksichtigen, daß aus den Bilanzpositionen ohne weiteres nicht erkennbar ist, inwiefern es sich um offene oder durch Gegengeschäfte geschlossene Positionen handelt (vgl. *Abbildung 3*). Außerdem wird der Umfang der von Preisrisiken bedrohten offenen Positionen in der Bilanz nur unvollständig abgedeckt. Da offene Positionen bereits aus einseitigen Verpflichtungen resultieren, müssen die im externen Rechnungswesen erfaßten Geschäfte um Bestell- und Lieferobligos sowie ähnliche Verpflichtungen<sup>12</sup> ergänzt werden. Schließlich schränken branchen- und unternehmensspezifische Bilanzierungsgepflogenheiten wie beispielsweise das Saldieren von Vorräten und Anzahlungen im Baugewerbe die Aussagefähigkeit erheblich ein, so daß derartige Kompensationen rückgängig zu machen sind.

Unter Berücksichtigung der angesprochenen Schwierigkeiten kann in bilanzorientierter Betrachtung nicht mehr als ein erster Anhaltspunkt für die Bedeutung der Preisrisiken aus offenen Lagerpositionen gewonnen werden. Diese Überlegungen sollten dann unternehmensindividuell weitergeführt und quantifiziert werden.

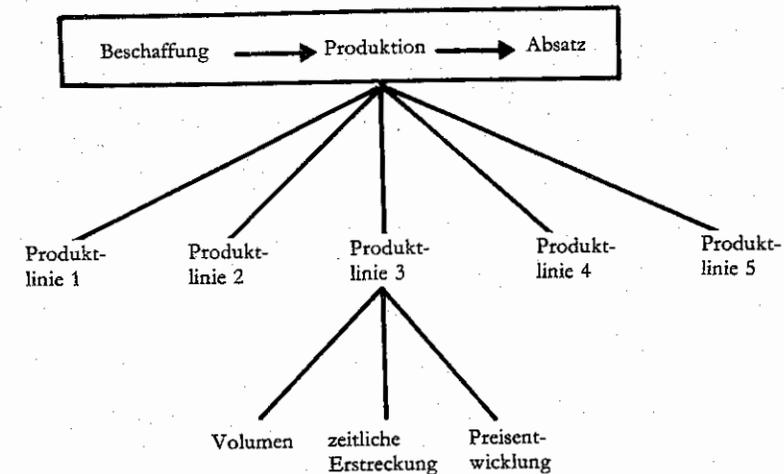
## 3. Die Quantifizierung von Preisrisiken und Möglichkeiten ihrer Reduzierung

In Fortsetzung der Möglichkeiten zur Quantifizierung von Zinsänderungsrisiken kommen bei der Bewertung von Preisrisiken aus offenen Lagerpositionen die Größen Volumen der offenen Position, zeitlich Erstreckung und (erwartete) Preisentwicklung in Betracht.

In eine Preisänderungsbilanz (vgl. Tabelle 6 im Anhang) gehören bestehende Lagerpositionen, Bestellobligos und Auftragsbestand als Ausdruck der Lieferobligos. Alle Positionen sind daraufhin zu untersuchen, ob sie mit entsprechenden Gegenpositionen korrespondieren, denn bei einer geschlossenen Lagerposition liegt definitionsgemäß kein Preisrisiko vor. Schließlich müssen die Bestell- und Lieferobligos nach Verpflichtungen mit und ohne Preisbindung differenziert werden.

Aufgrund der nach Produkten unterschiedlichen Preisentwicklung reicht bei der Beurteilung von Preisrisiken eine Preisänderungsbilanz allein nicht aus. Vielmehr bietet sich die Aufstellung je einer Preisänderungsbilanz für jede einzelne Produktli-

Abbildung 9: Erfassung offener Lagerpositionen



nie an<sup>13</sup>, wengleich das Problem der Zuordnung einzelner Lagerpositionen zu bestimmten Produktlinien zu lösen bleibt.

Die Ermittlung der zeitlichen Erstreckung einer offenen Lagerposition ist mit größeren Schwierigkeiten behaftet. Während bei der Kreditaufnahme und der Kreditvergabe Verträge mit vorgegebenen Laufzeiten existieren, ist die Dauer der von Preisrisiken betroffenen Lagerhaltung einschließlich der Bestell- und Lieferobligos nur in wenigen Fällen – insbesondere bei Großprojekten – fixiert. Dort, wo die zeitliche Erstreckung nicht bekannt ist, bieten sich Näherungslösungen an. So läßt sich beispielsweise über die Umschlagshäufigkeit einer Lagerposition deren zeitliche Erstreckung ermitteln. Bei einer hohen Umschlagshäufigkeit (z. B. Einzelhandel) besteht frühzeitig die Möglichkeit zur Preisanpassung, während bei niedriger Umschlagshäufigkeit (z. B. Maschinenbau) tendenziell höhere Preisrisiken zu konstatieren sind. Die zeitliche Erstreckung ist prinzipiell am Einzelgeschäft zu messen; aus Praktikabilitätsgründen wird jedoch oft eine Durchschnittsbildung notwendig sein.

Der entscheidende Bewertungsaspekt liegt in der Abschätzung der zukünftigen Preisentwicklung. Zwangsläufig wird es bei der Ermittlung von Wahrscheinlichkeiten für Preisänderungen zur Einführung subjektiver Momente kommen. Es ist darauf abzustellen, welche alternativ erwarteten Preisentwicklungen mit welchen Wahrscheinlichkeiten belegt werden können. Die Preisprognose kann in diesen Fällen entweder auf eine Vielzahl möglicher Preise oder vereinfacht auf eine wahrscheinliche, optimistische und pessimistische Preisentwicklung abstellen. Die Chancen als Gewinn- und die Risiken als Verlustmöglichkeiten dürften sich in diesem Zusammenhang am besten als Nettogewinn- bzw. Nettoverlustspannen erfassen lassen und können den unten zu behandelnden Risikoträgern gegenübergestellt werden.

Auch im Bereich der Risiken aus offenen Lagerpositionen existieren Instrumente zur Beseitigung oder Verringerung erkannter Preisrisiken, die hier nicht erschöpfend dargestellt werden können. In Analogie zur Reduzierung von Zinsänderungsrisiken zählen dazu:

<sup>12</sup> Verpflichtungen aus Gewährleistungen fallen nicht mehr unter den Begriff der Preisrisiken und sollen deshalb trotz ihrer Bedeutung nicht weiter behandelt werden.

<sup>13</sup> Unter Umständen ist auch eine Trennung nach (1) Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, (2) Handelswaren, (3) Halbfabrikaten und (4) Fertigfabrikaten sinnvoll.

- (1) Vereinbarungen, daß der Preis erst zu einem späteren Zeitpunkt fixiert wird (reine Mengenkongrate).
- (2) Vereinbarung von Preisgleitklauseln sowohl auf der Absatz- als auch auf der Beschaffungsseite; dabei kann der Preis der in Frage stehenden Ware oder auch ein anderer Preis als Referenzpreis dienen.
- (3) Absicherung der offenen Lagerposition durch betrags- und fristenkongruente Waretermingeschäfte.

Aus der Überlegung heraus, daß die zeitliche Erstreckung einer offenen Position einen bedeutenden Risikofaktor darstellt, dienen Maßnahmen zur Verringerung überhöhter Lagerhaltung dazu, Volumen und Dauer zu beeinflussen und die Risikoposition einer Unternehmung zu verbessern. Berücksichtigt man dabei, daß derartige Risiken aus überhöhter Lagerhaltung nicht allein Beschaffungs- und Absatzlager betreffen, sondern über eine Vielzahl von Zwischenlagern weiter gesteigert werden können, dann gewinnen Maßnahmen zur Verringerung der Lagerhaltung insgesamt an Bedeutung.

Abbildung 10 verdeutlicht diesen Zusammenhang anhand eines Beispiels. Aus der Detaillierung der einzelnen Verzögerungen können einzelne Maßnahmen zur Verringerung der Lagerhaltung und der zeitlichen Erstreckung einer offenen Lagerposition abgeleitet werden. Durch geeignete Auswahl der Lieferanten ließe sich beispielsweise der Risikokomplex „geringe Zuverlässigkeit der Lieferanten“ im Bereich von Verzögerung 1 beeinflussen, wodurch geringere Lagerbestände an Rohmaterial möglich werden.

Abbildung 10: Beispiele für überhöhte Lagerhaltung (vom Eingang des Rohmaterials bis zum Versand der Fertigfabrikate)<sup>14</sup>

Verzögerung	Aktivität/Ereignis
---	Rohmaterial im Betrieb eingegangen
1	Rohmaterial vor Übertragung in den Produktionsbereich
---	Rohmaterial in den Produktionsbereich I übertragen
2	Rohmaterial vor Verarbeitung
---	Rohmaterial verarbeitet
3	Halbfabrikate vor Übertragung in die Weiterverarbeitung
---	Halbfabrikate in den Produktionsbereich II übertragen
4	Halbfabrikate vor Verarbeitung
---	Halbfabrikate verarbeitet
5	Fertigfabrikate vor Übertragung in den Versand
---	Fertigfabrikate in den Versand übertragen
6	Fertigfabrikate vor Versand nach Kundenbestellung
---	Fertigfabrikate versandt

<sup>14</sup> Vgl. Lambrici, R. J./Singhvi, S. S.: Managing the Working Capital Cycle, in: Financial Executive, vol. 47 (1979), No. 6, S. 32-41.

Erläuterungen:

*Verzögerung 1*

Rohmaterial vor Übertragung in den Produktionsbereich

- Mangelnde Zuverlässigkeit der Verkaufsprognose; fehlende Berücksichtigung saisonaler und konjunktureller Schwankungen
- Keine Synchronisation von Verkaufsprognose und geplantem Lagerumschlag
- Nicht ausreichend unwiderufliche Kaufaufträge der Kunden
- Kein ausreichender Schutz vor beschleunigter Belieferung
- Geringe Zuverlässigkeit der Lieferanten
- Schlechte interne Kommunikation bei unerwartet veränderter Verkaufsprognose
- Lagerhaltungsmöglichkeiten durch Lieferanten für Kunden ungenügend
- Keine Zusammenfassung gebräuchlicher Rohstoffe
- Ladenhüter nicht aufgespürt
- Keine Finanzanalysen zur Verwertung von Ladenhütern

*Verzögerung 2*

Rohmaterial vor Verarbeitung

⋮

*Verzögerung 3*

Halbfabrikate vor Übertragung in die Weiterverarbeitung

⋮

*Verzögerung 4*

Halbfabrikate vor Verarbeitung

⋮

*Verzögerung 5*

Fertigfabrikate vor Übertragung in den Versand

- Mangelhafte Kostenkontrolle bei überdotierten Halbfabrikatelagern
- Verzögerungen beim Materialtransport
- Produktionsengpässe nicht identifiziert
- Keine zeitgesteuerte Produktionsplanung
- Produktionstechnik nicht auf Kostenbewußtsein und Renditedenken hin orientiert
- Lagerhaltung den verantwortlichen Kostenstellen nicht zugerechnet
- Ineffizienz der Qualitätskontrolle

*Verzögerung 6*

Fertigfabrikate vor Versand nach Kundenbestellung

- Keine zentrale Lagerhaltung
- Unzureichende Überwachung von Ladenhütern
- Kein beschleunigter und kontinuierlicher Versand
- Großaufträge nicht aufgeteilt (Versand und Rechnungsstellung)
- Mangelndes Kostenbewußtsein der Endkontrolle
- Ungeplante Sicherheitslager
- Verhältnis zwischen Lagerumschlag und Produktionsdauer ungünstig
- Lagerumschlag den verantwortlichen Kostenstellen nicht zugerechnet

#### IV. Offene Devisenpositionen und das Währungsrisiko

##### 1. Zur Abgrenzung von Risiken aus offenen Devisenpositionen

Währungsrisiken sind in den 70er Jahren als bedeutender Risikokomplex in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt. Die Freigabe der Wechselkurse hat trotz aller Versuche, stabilisierte Währungszone zu bilden, zu fühlbaren Schwankungen im Devisenbereich geführt. Währungsrisiken resultieren aus sich verändernden Wechselkursen und zeigen sich darin, daß eine Fremdwährungsposition im Zeitverlauf einen schwankenden Wert aufweist.

Auf den Exportmärkten verbessert sich beispielsweise bei steigendem Devisenkurs die Konkurrenzsituation mit der Folge besserer Erlöse (Kontrakte in Fremdwährung) oder Marktanteilschancen (Kontrakte in eigener Währung). In ähnlicher Weise werden bei fallenden Devisenkursen die Kosten der Importe auf Fremdwährungsbasis gegenüber Bezügen aus inländischen Quellen verbilligt. Schließlich kann sich auch das Finanzierungsgefüge für ein Unternehmen, das sich selbst nicht an der Außenwirtschaft beteiligt, bei gleichzeitiger ausländischer Konkurrenz verbessern/verschlechtern.

Auch hier ist der Begriff Finanzierungsgefüge in weitem Sinne zu verstehen und geht über die bilanzielle Betrachtung hinaus. Liefer- und Bestellobligos in Währung ergänzen die Bilanzschau. Obgleich nicht im einzelnen zu behandeln, unterliegen alle über die Bilanz hinausgehenden Verpflichtungen einem möglichen Währungsrisiko. Dazu zählen exemplarisch einseitige Vertragsangebote, Bürgschaften, bindende Patronatserklärungen und Verträge über wiederkehrende Leistungen, deren Barwert regelmäßig nicht bilanziert wird, wie Mieten, Versicherungen, Leasingraten, Personalkostenverpflichtungen oder auch Verpflichtungen aus Charterverträgen in Währung.

Währungsrisiken resultieren allerdings nicht allein aus Waren- und Leistungstransaktionen. Der bis hier angesprochene Bereich möglicher Risiken aus offenen Devisenpositionen ist um Risiken aus Finanzierungen in Währung zu erweitern. Der Dispositionsbereich der Finanzleitung dokumentiert sich in diesem Zusammenhang darin, sich für mögliche Währungsrisiken im Kursergebnis oder im Zinsergebnis zu entscheiden.

Daß entgegen früheren Erfahrungen die Entwicklung in beiden Bereichen nicht gegenläufig sein muß, ist besonders seit den 80er Jahren deutlich geworden (vgl. Abbildung 11).

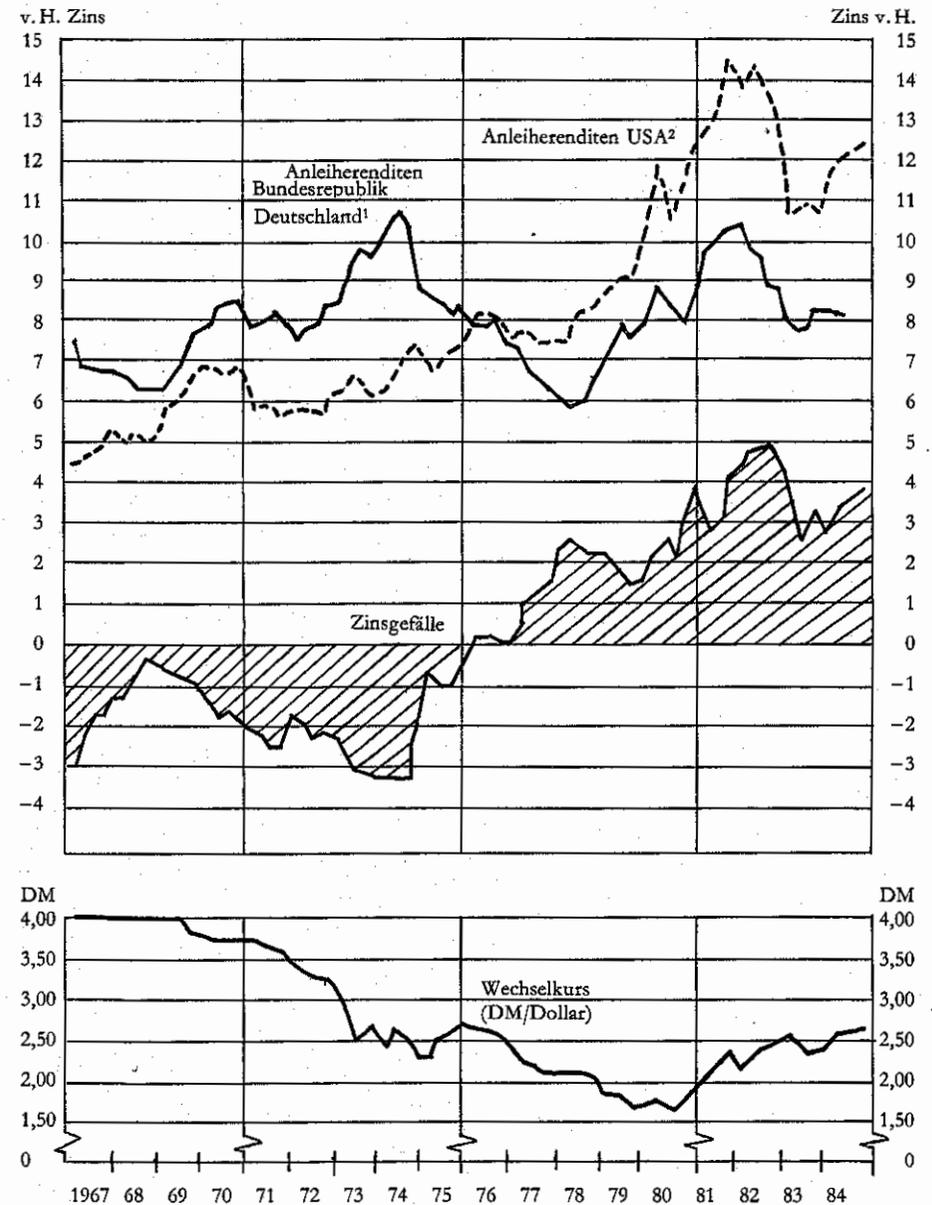
##### 2. Die Trennung von Transaktionsrisiko und Buchrisiko

Die Begriffe Transaktionsrisiko oder Kassenrisiko und Buchrisiko werden zur Differenzierung verschiedener Arten von Währungsrisiken herangezogen. Es besteht jedoch keine Einigkeit über eine Grenzziehung zwischen den Begriffen<sup>15</sup>. Zur terminologischen Klärung versteht der Arbeitskreis unter dem Transaktions- oder Kassenrisiko die Vorgänge allein auf der Zahlungsmittellebene und unter Buchrisiko die bilanzwirksamen Effekte<sup>16</sup>.

<sup>15</sup> Vgl. *Verband der Chemischen Industrie e. V. (Hrsg.): Ermittlung der Auswirkungen von Wechselkursänderungen auf die Unternehmen*, 1984, S. 12f.

<sup>16</sup> So auch *Nolte, W.:* Die internationale Kassenhaltung der multinationalen Unternehmung, 1981, S. 213ff. Die auch unter den Begriff des Transaktionsrisikos fallenden Risiken im Rahmen der Währungsumrechnung bei internationalen Konzernabschlüssen gehen über die engere Themenstellung hinaus und werden nicht behandelt.

Abbildung 11: Anleiherenditen (in der Bundesrepublik Deutschland und in den USA) Zinsgefüge und Wechselkurs



1 Rendite der umlaufenden Bundesanleihen mit einer Restlaufzeit von 10 Jahren (Schätzwerte)  
2 Government Bond Yield (Long-Term)

Quelle: *Industriekreditbank AG Deutsche Industriebank (Hrsg.): Mitteilungen der volkswirtschaftlichen Abteilung II 1984, S. 9.*

Buchrisiken sind mittelbar oder unmittelbar mit Kassenrisiken verknüpft. Buchrisiken können dabei – wenn zwischen Einbuchung einer Fremdwährungsposition und ihrer Glattstellung ein Bilanzstichtag liegt – einen Liquiditätsverlust vorwegnehmen. So erscheint es durchaus denkbar, daß bei über den Bilanzstichtag hinausgehenden Währungspositionen zunächst und damit kurzfristig ein Buchrisiko vorliegt und das Transaktionsrisiko zeitlich nachgelagert ist.

Die Risiken können allerdings auch rein buchtechnischer Natur sein, wenn entweder eine spätere Umkehr der Währungsentwicklung erfolgt oder wenn eine bilanzielle Verrechnung mit den entsprechenden Buchgewinnen aus abgeschlossenen Absicherungsmaßnahmen unzulässig ist.

Die Bedeutung der beiden Risikokomplexe Transaktionsrisiko und Buchrisiko wird nicht verallgemeinert und kann nur individuell von der einzelnen Unternehmung beurteilt werden. Über die gesamte Lebensdauer einer Unternehmung gehen beide Risikoarten ineinander über. In kurzfristiger Betrachtung gewinnt das Buchrisiko allerdings dann an Gewicht, wenn die Auswirkungen der Bilanzpolitik relevant sind.

Das Imparitätsprinzip ist von Bedeutung, wenn trotz Risikoausgleichs in betriebswirtschaftlicher Sicht aufgrund der Bewertungsnormen ein bilanzieller Verlust auszuweisen ist, der durch seine Öffentlichkeitswirkung und wegen eines möglichen bilanziellen Überschuldungstatbestandes zu Problemen führt.

### 3. Die Quantifizierung von Währungsrisiken aus offenen Devisenpositionen

Die Währungsrisiken aus dem operativen und dem finanziellen Bereich einer Unternehmung finden gemeinsam ihren Niederschlag in einem periodisch, unter Umständen täglich zu erstellenden Devisenstatus. In Analogie zur Zinsänderungsbilanz stellt der Devisenstatus eine Kursänderungsbilanz dar (vgl. Tabelle 7 im Anhang). Er enthält eine zeitlich und währungsmäßig gegliederte Aufstellung aller offenen Fremdwährungsforderungen und -verpflichtungen. Unabhängig von Erfassungsproblemen gehören alle für das Unternehmen bindenden Willenserklärungen in Währung in diesen Status.

In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, daß die Risikolaufzeit einer Devisenposition von ihrer bilanziellen Bestandsdauer abweichen kann. So wird angesichts einer internationalen Ausschreibung ein Exporteur bereits mit einem Festangebot in ausländischer Währung Wechselkursrisiken eingehen, während eine entsprechende Währungsforderung u. U. erst erheblich später, nämlich bei Lieferung, eingebucht wird.

Nach der Ermittlung von Volumen und zeitlicher Erstreckung der offenen Devisenpositionen stellt sich das Problem der Prognose künftiger Kursentwicklungen, um die Größe der fraglichen Währungsrisiken abschätzen zu können. Ohne hier auf Möglichkeiten zur Prognose von Währungsrisiken eingehen zu können<sup>17</sup>, ist davon auszugehen, daß mit zunehmender zeitlicher Erstreckung einer offenen Position das Währungsrisiko steigt.

Unabhängig davon kann die Abschätzung des Risikos in Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Währung erleichtert werden. Nach der Intensität von Kursbewegungen und ihrer Vorhersehbarkeit lassen sich – trotz aller bekannten Probleme und dem Charakter einer Momentaufnahme – beispielsweise vier Risikoklassen bilden:

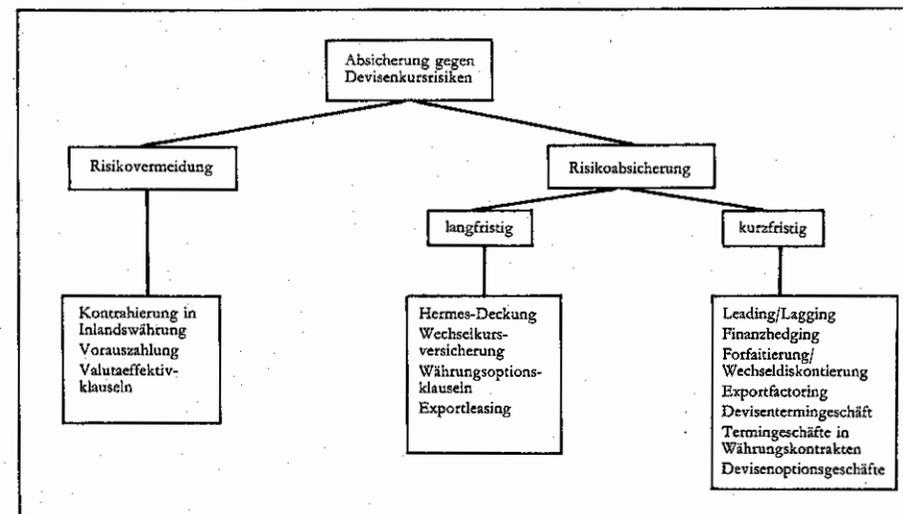
- (1) EWS-Währungen mit Kursschwankungen innerhalb fester Bandbreiten;
- (2) US-Dollar – als Haupthandelswährung –, Schweizer Franken, Pfund-Sterling und japanischer Yen mit stärkeren Kursschwankungen;
- (3) Übrige westeuropäische Währungen;
- (4) Währungen von Entwicklungsländern mit plötzlichen und starken Abwertungen.

Wenngleich es sich hier nur um eine mögliche Gliederung handelt, die mit Hilfe von Wahrscheinlichkeiten durch die Abstufungen hoch, mittel oder niedrig hinsichtlich der erwarteten Kursbewegung lediglich grob differenziert werden kann, wird doch zugestanden werden müssen, daß die Quantifizierung von Währungsrisiken in derartigen Risikoklassen eine Erfahrungsbasis besitzt.

Als ein für die Praxis geeignetes Vorgehen für die Beurteilung der Währungskursentwicklung hat sich darüber hinaus die Orientierung an den Kaufkraftparitäten erwiesen. Während kurzfristig andere Faktoren die Kursentwicklung beeinflussen, lassen sich fundamentale Abweichungen von den Kaufkraftparitäten zweier Länder langfristig nicht nachweisen. Länger andauernde Abweichungen geben zu Kursänderungserwartungen Anlaß.

Auf der Grundlage von Devisenstatus und Wechselkursprognose sowie unter Berücksichtigung der Risikomentalität in einem Unternehmen werden spezifische Abwehrinstrumente eingesetzt, um Währungsrisiken zu begegnen. Ohne hier in Einzelheiten gehen zu können, sei auf die Unterscheidung in solche Instrumente verwiesen, die Risiken nicht entstehen lassen (Risikovermeidung) und diejenigen, welche mögliche Risiken begrenzen wollen (Risikoabsicherung).

Abbildung 12: Instrumente der Absicherung gegen Wechselkursrisiken



Erneut zeigt sich hier die Parallele zu den Sicherungsmöglichkeiten bei den beiden anderen Risikokomplexen. So korrespondiert beispielsweise die Vereinbarung von Zinsänderungsklauseln mit Preisänderungsklauseln und Valutaeffektivklauseln. Termingeschäfte lassen sich in Zinstiteln, Waren und Devisen abschließen.

Die einzelnen Instrumente sind daneben hinsichtlich ihres Liquiditätseinflusses während der Risikolaufzeit zu differenzieren. Während der Abschluß von Devisen-

<sup>17</sup> Vgl. z. B. Benke, H.: Methoden der Wechselkursprognose – ein Überblick, in: Sparkasse, 100. Jg. (1983), S. 61–66.

termingeschäften erst im Fälligkeitszeitpunkt liquiditätswirksam wird, verändert die Aufnahme eines Währungskredits bereits zu diesem Zeitpunkt die Liquidität und erhält daher eine andere Qualität.

Die Unterscheidung in Absicherungsmaßnahmen mit und ohne Liquiditätseffekt hat auch insoweit Konsequenzen, als der Erfolg von Kurssicherungstransaktionen in unterschiedlichen Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung erscheint. Kursverluste bei Fremdwährungsforderungen über Kursrückgänge oder der Ausgleich der möglichen Kursverluste und damit der Ausweis von Kurssicherungskosten finden ihren Niederschlag im Kursergebnis, das dem außerordentlichen Bereich der Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet wird. Möglicherweise gleiche Kosten entstehen bei der Aufnahme eines Fremdwährungskredits; die Kosten der Kurssicherung über höhere Fremdkapitalzinsen sind in diesem Fall Teil des „ordentlichen“ Zinsergebnisses. Trotz gleicher Tatbestände kann daher der Ausweis möglicher Folgen von Währungsrisiken im Kurs- oder Zinsergebnis Einfluß auf die Wahl der relevanten Maßnahmen zur Devisenkursicherung nehmen.

### V. Zur Tragfähigkeit der gesamten Risiken vor dem Hintergrund vorhandener Risikoträger

Die Gesamtheit der offenen Positionen war im Hinblick auf ihre Steuerung in der Aufbauorganisation einer Unternehmung in drei isolierte Risikokomplexe zerlegt worden. Allerdings sind diese Risikokomplexe nicht unabhängig voneinander. Mehrere Risikokomplexe treten gleichzeitig auf oder wandeln sich in ihrer Ausprägung. Daher erscheint es notwendig, die im Rahmen der Dekomposition getrennten Risikokomplexe wieder zusammenzufügen. Das Problem der Vergleichbarkeit der Risikobeiträge bei der Ermittlung der gesamten offenen Positionen einer Unternehmung rückt nunmehr in den Mittelpunkt. Zweck ist es, vor dem Hintergrund der existierenden Risikoträger Limits und damit Frühwarnindikatoren für die Übernahme von Risiken aus offenen Positionen aufzustellen.

Eine additive Verknüpfung der isolierten Risikokomplexe ist nur dann zulässig, wenn von Unabhängigkeit der Risikokomplexe gesprochen werden kann. Demgegenüber können mögliche Diversifikationseffekte durch unterschiedliche Grade der Verbundenheit zwischen den drei Risikokomplexen den Umfang des Gesamtrisikos verringern. Problematisch erscheint in diesem Zusammenhang, daß theoretische Zusammenhänge durch in der Realität beobachtbare abweichende Entwicklungen konterkariert werden können. So gilt die bekannte Risikokompensation zwischen hohen Abwertungsraten (= Kursrisiko als Folge der Inflation) und den hohen Zinsen in einigen Ländern in der Regel langfristig. In kurzfristiger Betrachtung und auch für bestimmte Währungen (beispielsweise für den Dollar) läßt sich jedoch zeitweise der Fall der Risikokumulation konstatieren (vgl. S. 21).

Jedes Unternehmen ist daher individuell gehalten, die jeweils vorliegenden Beziehungen zwischen den drei Risikokomplexen nach den Kriterien

- Unabhängigkeit
- Gleichlauf oder
- Gegenläufigkeit

der Risiken zu bewerten.

Erschwerend wirkt im Rahmen der Verknüpfung der Risikokomplexe die Frage möglicher Wandlungen im Risikocharakter einer offenen Position. Da davon ausgegangen wurde, daß die Risikolaufzeit mit der Anknüpfung eines Geschäftes beginnt, besteht im Rahmen von Warenexportgeschäften bis zur Einbuchung einer Fremd-

währungsforderung ein kombiniertes Preis- und Währungsrisiko, dessen Gehalt von der Veränderung der jeweils relevanten Größen abhängt.

Zur Klärung, welche Risiken gegebenenfalls verknüpft sind, diene das Beispiel in Abbildung 13: Ein Getreidehändler bestellt Getreide, das in Fremdwährung fakturiert wird und nach der Lieferung sowohl in Inlandswährung als auch in Fremdwährung weiterveräußert werden kann.

Die schematische Darstellung zeigt, wie das aus dem Absatz resultierende Preisrisiko bei Lieferung der Ware auch in der Bilanz um ein Währungsrisiko für die Verbindlichkeit in Fremdwährung A erweitert wird. Für die Handelsware besteht solange allein ein Preisrisiko, wie noch nicht abzusehen ist, ob ein Verkauf in Inlands- oder in Auslandswährung erfolgen wird. Nach dem Verkauf ins Ausland entsteht eine Forderung in Fremdwährung B, die allein dem Währungsrisiko unterliegt.

Abbildung 13: Wandlungen des Risikocharakters im Zeitverlauf

Phase	Vorgang	Risikoart	Bilanzielle Erfassung	
1	Zeit zwischen Vertragsabschluß und Lieferung	Preisrisiko + Währungsrisiko	keine Erfassung in der Bilanz, es sei denn, Verluste wären zu antizipieren	
2	Lieferung der Ware/Einbuchung der Verbindlichkeit	Preisrisiko + Währungsrisiko	Aktiva Zugang: Handelsware	Passiva Zugang: Verbindlichkeit in Fremdwährung A
3	Verkauf der Ware/Einbuchung der Forderung in Fremdwährung	Währungsrisiko	Abgang: Handelsware Zugang: Forderung in Fremdwährung B	Verbindlichkeit in Fremdwährung A

Im Kapitel I wurde zunächst versucht, nach Klärung des Begriffs der offenen Position Anhaltspunkte über die daraus resultierenden Risiken in verschiedenen Branchen zu gewinnen. Danach wurden als Komponenten des Risikos das Volumen der offenen Position, ihre zeitliche Erstreckung sowie die erwartete Preisentwicklung festgelegt. Ausgangspunkt für die unternehmensindividuelle Analyse der offenen Festzins-, Lager- und Devisenpositionen ist die (interne) Bilanz. Es hat sich jedoch gezeigt, daß zur vollständigen Erfassung der Risiken aus offenen Positionen auch Ansprüche und Verpflichtungen zu berücksichtigen sind, die (noch) nicht bilanziert werden.

Aus diesem Grunde wurde die Erfassung des Volumens und der zeitlichen Erstreckung von offenen Positionen in einer Zinsänderungs-, Preisänderungs- und Kursänderungsbilanz (Devisenstatus) vorgeschlagen. Hier können Limits als Frühwarnindikatoren eingesetzt werden. Eine Verfeinerung ergibt sich dann, wenn die erwartete Zins-, Preis- und Devisenkursentwicklung einbezogen wird und auf der Basis der offenen Positionen mögliche Verlustbeiträge für die zukünftigen Perioden ermittelt werden. Zinst man die möglichen Verlustbeiträge auf den Betrachtungszeitpunkt ab, so erhält man negative Kapitalwerte und damit die Risikobeiträge aus den offenen Positionen. Auch derartige Risikobeiträge könnten den Gegenstand von Limits und Frühwarnindikatoren bilden.

Die Verknüpfung der zunächst isoliert betrachteten Risikokomplexe und -beiträge erfolgt mit dem Ziel, die Tragfähigkeit des gesamten Risikos aus offenen Positionen zu beurteilen.

Als Risikoträger für die Gesamtheit der behandelten Risikobeiträge kommen in Betracht:

- (1) die Zins-, Handels- und Kursspannen aus den geschlossenen Festzins-, Lager- und Devisenpositionen;
- (2) die anderen Erträge der Unternehmung;
- (3) ggf. gebildete Rückstellungen für Risiken aus schwebenden Geschäften;
- (4) die stillen und offenen Eigenkapitalreserven der Unternehmung.

Nur unter Berücksichtigung der Risikobeiträge und der Risikoträger wird die Unternehmensleitung die Limits für die offenen Positionen festsetzen können. Dies muß jedoch vor dem Hintergrund der gesamten Risikosituation geschehen, in der sich die Unternehmung befindet. Denn so bedeutend die Risiken aus offenen Positionen im Einzelfall auch sein mögen: neben Managementrisiken, solchen aus dem technischen Bereich, der Forschung und Entwicklung usw. bilden sie nur einen Ausschnitt aus der Gesamtheit aller Risiken, die eine Unternehmung bedrohen können.

Tabelle 1: Zinsaufwand in % des Gesamtaufwandes

Branche	Jahr											
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Alle Unternehmen	1,69	1,57	1,95	2,10	1,76	1,45	1,39	1,31	1,37	1,75	2,17	2,06
Verarbeitendes Gewerbe	1,88	1,74	2,10	2,25	1,90	1,52	1,45	1,35	1,39	1,73	2,15	2,00
Chemische Industrie	2,48	2,24	2,30	2,04	1,96	1,60	1,52	1,38	1,30	1,44	1,72	1,52
Steine und Erden	2,12	1,99	2,67	3,08	2,53	2,12	1,82	1,71	1,92	2,02	2,79	2,88
Eisen- und Stahlherzeugung	2,35	2,25	2,73	2,42	2,01	2,13	2,30	2,16	2,23	2,88	3,78	3,18
NE-Metallherzeugung	1,90	2,06	2,35	2,10	1,96	1,57	1,56	1,51	1,30	1,35	1,41	1,52
Stahl- und Leichtmetallbau	1,42	1,33	1,75	2,25	1,87	1,58	1,40	1,44	1,38	1,74	2,09	1,85
Maschinenbau	2,25	2,08	2,59	2,89	2,34	1,70	1,70	1,56	1,64	2,09	2,68	2,54
Straßenfahrzeugbau	0,98	0,80	1,07	1,25	1,17	0,83	0,81	0,75	0,85	0,93	1,31	1,11
Elektrotechnik	1,99	1,77	1,90	2,14	1,99	1,57	1,59	1,53	1,57	1,64	1,95	2,04
Herstellung von EBM-Waren	1,60	1,56	2,05	2,31	1,95	1,53	1,39	1,35	1,46	2,01	2,22	2,42
Holzverarbeitung	1,77	1,62	2,12	2,70	2,20	1,87	1,61	1,57	1,71	2,44	2,93	2,97
Textilgewerbe	2,03	1,77	2,35	2,80	2,25	1,73	1,67	1,65	1,59	2,31	2,90	2,84
Bekleidungs-gewerbe	1,96	1,69	2,32	2,63	1,99	1,62	1,36	1,31	1,67	2,45	2,88	2,85
Nahrung und Genußmittel	1,61	1,52	1,92	2,16	1,65	1,30	1,23	1,13	1,20	1,67	2,00	1,88
Baugewerbe	1,48	1,32	1,72	2,01	1,74	1,62	1,32	1,48	1,42	2,34	2,52	2,68
Großhandel	1,21	1,08	1,42	1,56	1,22	0,97	0,96	0,90	1,05	1,42	1,79	1,64
Einzelhandel	1,35	1,28	1,65	1,86	1,43	1,25	1,19	1,16	1,30	2,02	2,54	2,46

1 Die Branchengliederung in der Statistik der Jahresabschlüsse der Unternehmen ist von der Deutschen Bundesbank im Jahr 1980 umgestellt worden. Bedingt durch den Bruch in den Zeitreihen der Jahresabschlussstatistik sind die Werte aus den Jahren 1980, 1981 und 1982 nur eingeschränkt mit den Werten der Vorjahre vergleichbar. Diese Einschränkung gilt dementsprechend auch für die folgenden Tabellen 2 bis 5.

Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, verschiedene Jahrgänge; eigene Berechnungen.

Tabelle 2: Zinsertrag in % des Gesamtertrages

Branche	Jahr											
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Alle Unternehmen	0,46	0,42	0,55	0,56	0,46	0,41	0,42	0,40	0,43	0,54	0,64	0,63
Verarbeitendes Gewerbe	0,52	0,49	0,66	0,65	0,55	0,50	0,54	0,51	0,55	0,69	0,80	0,78
Chemische Industrie	0,62	0,51	0,78	0,64	0,48	0,41	0,37	0,36	0,39	0,57	0,62	0,55
Steine und Erden	0,39	0,35	0,48	0,48	0,42	0,39	0,35	0,33	0,29	0,51	0,52	0,54
Eisen- und Stahlerzeugung	0,84	0,68	0,81	0,85	0,65	0,53	0,71	0,57	0,77	1,12	1,42	1,41
NE-Metallerzeugung	0,77	0,77	0,74	0,80	0,82	0,62	0,52	0,50	0,43	0,69	0,72	0,64
Stahl- und Leichtmetall	0,43	0,46	0,60	0,60	0,48	0,41	0,34	0,35	0,34	0,80	0,85	1,14
Maschinenbau	0,90	0,89	1,03	1,13	0,98	0,93	0,87	0,84	0,87	1,11	1,31	1,21
Straßenfahrzeugbau	0,56	0,49	0,91	0,68	0,54	0,63	0,68	0,72	0,83	1,78	1,35	1,21
Elektrotechnik	0,68	0,79	1,06	1,06	1,03	1,06	1,29	1,34	1,24	1,26	1,38	1,63
Herstellung von EBM-Waren	0,24	0,23	0,31	0,32	0,28	0,24	0,22	0,22	0,20	0,49	0,49	0,48
Holzverarbeitung	0,21	0,22	0,23	0,23	0,20	0,17	0,26	0,25	0,24	0,24	0,26	0,27
Textilgewerbe	0,39	0,31	0,45	0,46	0,38	0,28	0,28	0,27	0,26	0,29	0,59	0,58
Bekleidungs-gewerbe	0,41	0,31	0,41	0,50	0,34	0,28	0,44	0,42	0,41	0,35	0,36	0,36
Nahrung und Genussmittel	0,27	0,27	0,31	0,32	0,26	0,24	0,25	0,25	0,24	0,28	0,38	0,41
Baugewerbe	0,21	0,26	0,37	0,38	0,28	0,27	0,21	0,25	0,29	0,32	0,47	0,49
Großhandel	0,46	0,40	0,48	0,51	0,41	0,32	0,30	0,30	0,32	0,45	0,57	0,53
Einzelhandel	0,31	0,27	0,28	0,30	0,20	0,18	0,23	0,16	0,18	0,21	0,28	0,32

Quelle: Monatsberichte der Deutschen Bundesbank, verschiedenen Jahrgänge; eigene Berechnungen.

Tabelle 3: Zinssaldo in % des Zinsaufwandes

Branche	Jahr												Variations- koeffizient
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
Alle Unternehmen	72,14	72,62	70,97	72,78	73,29	71,01	68,89	68,83	67,70	69,41	70,18	70,02	0,024
Verarbeitendes Gewerbe	71,54	71,01	67,82	70,59	70,68	65,90	62,03	61,18	59,30	60,74	63,34	62,13	0,067
Chemische Industrie	73,97	76,26	65,22	67,57	74,85	73,91	75,00	73,33	68,75	61,90	64,00	65,22	0,070
Steine und Erden	80,43	81,63	81,43	84,15	83,08	81,03	80,00	80,00	83,33	75,00	81,82	81,82	0,027
Eisen- und Stahlerzeugung	63,30	69,23	69,68	63,84	66,92	74,67	68,75	73,33	64,71	62,96	64,86	59,38	0,064
NE-Metallerzeugung	59,26	62,07	68,29	61,90	58,06	60,00	66,67	66,67	66,67	50,00	60,00	60,00	0,079
Stahl- und Leichtmetallbau	68,00	64,00	64,86	73,08	73,91	73,17	75,00	75,00	75,00	50,00	60,00	40,00	0,163
Maschinenbau	58,24	55,83	58,93	60,00	57,02	43,33	47,37	44,44	45,00	48,28	51,35	54,05	0,113
Straßenfahrzeugbau	41,38	42,59	12,50	45,24	52,87	20,55	12,50	0	-25,00	-23,08	0	-5,56	1,754
Elektrotechnik	64,57	53,79	42,33	49,52	47,15	30,12	16,67	11,11	20,00	25,00	37,04	25,00	0,449
Herstellung von EBM-Waren	84,09	84,78	84,06	85,71	85,29	83,33	83,33	83,33	85,71	75,00	80,00	80,00	0,036
Holzverarbeitung	87,50	85,71	88,71	91,36	90,77	90,32	83,33	83,33	85,71	90,00	90,91	90,91	0,033
Textilgewerbe	80,33	81,82	80,52	83,16	83,56	83,33	83,33	83,33	83,33	87,50	80,00	80,00	0,025
Bekleidungs-gewerbe	78,13	80,65	81,82	80,39	82,05	80,00	66,67	66,67	75,00	85,71	87,50	87,50	0,084
Nahrung und Genussmittel	80,47	81,93	83,41	84,84	84,09	80,75	78,95	77,78	80,00	81,58	81,08	78,38	0,026
Baugewerbe	85,07	79,71	77,95	80,95	83,51	83,07	83,33	82,35	78,95	83,33	80,77	81,82	0,025
Großhandel	60,74	62,56	65,24	66,49	65,74	65,90	68,52	66,67	68,57	68,68	68,75	68,03	0,037
Einzelhandel	76,38	84,20	82,29	83,37	85,52	84,88	80,00	86,11	86,05	89,33	88,54	86,87	0,041

Tabelle 4: Materialaufwand in % des Gesamtaufwandes

Branche	Jahr											
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Alle Unternehmen	60,46	59,55	59,36	60,49	61,00	61,84	62,04	61,26	61,80	62,19	62,01	62,31
Verarbeitendes Gewerbe	50,30	49,38	49,12	50,84	51,14	52,30	52,05	51,29	51,92	53,59	53,82	53,87
Chemische Industrie	46,00	45,29	44,77	48,41	49,43	50,03	49,38	48,62	51,06	51,60	53,60	53,64
Steine und Erden	41,99	42,17	40,94	43,18	44,17	44,80	44,36	44,37	45,35	45,45	44,92	45,29
Eisen- und Stahlerzeugung	54,54	54,03	53,86	55,55	56,06	56,20	55,09	53,45	54,32	54,26	54,20	51,24
NE-Metallerzeugung	72,23	69,43	70,78	72,62	67,87	70,29	69,79	69,35	69,70	74,32	75,35	73,25
Stahl- und Leichtmetallbau	48,67	48,25	48,53	48,27	48,90	49,36	51,23	49,10	50,17	53,48	51,88	53,33
Maschinenbau	46,49	45,09	44,05	43,59	44,94	46,49	44,98	45,63	45,58	46,21	45,14	45,50
Straßenfahrzeugbau	54,64	53,72	52,65	52,47	54,34	55,99	55,16	54,10	53,75	53,68	53,59	54,48
Elektrotechnik	45,91	44,83	44,45	44,31	43,63	44,22	43,68	43,39	43,24	44,79	43,94	43,50
Herstellung von EBM-Waren	46,03	44,46	44,50	45,44	45,46	46,68	46,40	45,39	45,42	46,48	48,03	46,14
Holzverarbeitung	49,34	48,84	48,15	47,61	48,08	49,14	50,54	48,56	48,54	52,57	53,33	45,95
Textilgewerbe	54,17	53,40	52,62	54,62	52,61	54,57	54,72	53,99	53,99	53,60	53,04	53,98
Bekleidungsgewerbe	54,41	54,28	53,62	53,74	57,77	55,06	56,11	56,77	54,49	56,29	55,76	55,87
Nahrung und Genussmittel	61,05	60,52	61,27	62,53	63,19	64,33	65,74	65,72	66,03	67,17	66,93	68,06
Baugewerbe	39,74	40,54	40,84	43,57	43,66	43,06	48,86	37,26	41,76	45,44	43,70	43,63
Großhandel	83,87	83,30	83,14	83,55	83,76	84,18	84,09	83,71	83,56	83,72	83,10	83,42
Einzelhandel	73,88	72,97	72,19	71,65	76,09	73,27	73,63	73,08	72,68	70,81	70,28	70,09

Tabelle 5: Robertrag in % des Umsatzes

Branche	Jahr												Variations- koeffizient
	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
Alle Unternehmen	39,4	40,3	40,1	38,6	38,1	37,6	37,2	38,0	37,5	37,6	36,8	36,3	0,032
Verarbeitendes Gewerbe	49,4	50,4	50,3	48,2	47,8	47,1	47,1	47,9	47,3	46,1	45,0	44,5	0,037
Chemische Industrie	53,5	54,5	54,8	51,2	49,3	49,1	49,5	50,5	48,2	47,6	45,2	44,5	0,064
Steine und Erden	58,6	58,4	58,4	55,6	54,7	54,4	55,0	55,6	54,7	55,4	54,6	53,6	0,030
Eisen- und Stahlerzeugung	43,5	43,5	44,4	43,3	41,6	41,4	40,9	43,4	43,5	43,5	41,8	43,9	0,025
NE-Metallerzeugung	24,5	26,9	26,0	25,0	28,4	27,5	28,4	28,4	28,3	24,5	22,4	23,1	0,080
Stahl- und Leichtmetallbau	52,4	52,6	51,0	50,7	50,2	50,0	48,2	50,0	49,4	47,7	48,1	47,1	0,034
Maschinenbau	53,6	54,8	55,3	55,4	54,0	52,8	54,4	53,6	53,5	54,3	54,7	53,9	0,014
Straßenfahrzeugbau	45,1	46,4	47,3	45,8	45,2	44,8	44,9	46,0	45,9	45,2	44,8	44,4	0,017
Elektrotechnik	53,2	54,5	54,5	54,1	54,7	54,6	55,0	55,3	54,9	55,6	53,9	53,9	0,012
Herstellung von EBM-Waren	55,6	56,9	56,5	55,0	55,0	54,4	54,9	55,6	55,3	54,9	53,6	54,5	0,016
Holzverarbeitung	52,1	52,6	52,7	52,2	52,1	51,3	50,4	52,1	51,7	52,6	54,3	53,6	0,018
Textilgewerbe	45,5	46,3	46,3	43,9	45,2	44,4	44,3	45,0	45,1	45,8	45,4	44,4	0,017
Bekleidungsgewerbe	46,3	46,5	46,1	45,8	45,6	45,1	44,4	43,7	43,4	44,2	44,5	43,6	0,024
Nahrung und Genussmittel	39,0	39,5	38,4	36,7	36,3	35,4	33,5	33,8	33,1	31,9	32,0	30,9	0,080
Baugewerbe	61,3	60,2	59,1	55,9	55,7	56,4	51,3	62,8	58,7	59,1	58,3	57,5	0,050
Großhandel	16,1	16,7	16,5	15,9	15,6	15,4	15,4	15,8	15,9	15,9	15,9	15,6	0,024
Einzelhandel	27,0	27,7	28,1	28,6	27,6	27,2	26,9	27,4	27,5	30,0	29,6	29,7	0,038

Tabelle 6: Preisänderungsbilanz

	Periode							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Festpreispositionen (Absatz) in Mio. DM	40	40	35	30	40	50	60	60
Festpreispositionen (Beschaffung) in Mio. DM	30	30	35	40	50	50	50	70
offene Festpreispositionen (Absatz) in Mio. DM	10	10	-	-	-	-	10	-
durchschnittlicher Absatzpreis in Mio. DM	7	7	-	-	-	-	7	-
offene Festpreispositionen (Beschaffung) in Mio. DM	-	-	-	10	10	-	-	10
durchschnittlicher Beschaffungspreis in DM	-	-	-	4	4	-	-	4

Tabelle 7: Wechselkursänderungsbilanz

	Periode							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Währungsforderungen zu Festkursen in Mio. FWE	10	15	20	20	20	20	15	10
Währungsverbindlichkeiten zu Festkursen in Mio. FWE	20	15	10	10	20	30	25	20
offene Währungsforderungen zu Festkursen in Mio. FWE	-	-	10	10	-	-	-	-
durchschnittlicher Wechselkurs (Geld) in DM/FWE	-	-	2,80	2,80	-	-	-	-
offene Währungsverbindlichkeiten zu Festkursen in Mio. FWE	10	-	-	-	-	10	10	10
durchschnittlicher Wechselkurs (Brief) in DM/FWE	2,90	-	-	-	-	2,90	2,90	2,90
FWE = Fremdwährungseinheiten								

## Literaturverzeichnis

## Zinsänderungsrisiko

- Abels, P./Klinder, W.: Zinsänderungsrisiko aus Festzinspositionen. Bedeutung und Ansätze der Risikosteuerung aus betriebswirtschaftlicher Sicht, in: Betriebswirtschaftliche Blätter, 33. Jg. (1984), S. 237-240
- Arbeitskreis „Planung der Banken“ der Schmalenbach-Gesellschaft: Preispolitik als Bestandteil der Planung im Festzinsgeschäft, in: Betriebswirtschaftliche Blätter, 31. Jg. (1982), S. 414-424
- Bühler, W.: Anlagestrategien zur Begrenzung des Zinsänderungsrisikos von Portefeuilles aus festverzinslichen Titeln, in: Gessner, P./Schneider, D./Zink, A. (Hrsg.): Kapitalanlageplanung mit Hilfe der Finanzierungstheorie bei Versicherungen und Bausparkassen, in: ZfbF-Sonderheft 16, 1983, S. 82-137

- Eckhoff, J.: Wohnungsbaufinanzierung unter wechselnden wirtschaftlichen Bedingungen (4), in: Der langfristige Kredit, 35. Jg. (1984), S. 474-477
- Eufinger, J.: Zur Quantifizierung des Zinsänderungsrisikos im Rahmen des Prognosesystems, in: Betriebswirtschaftliche Blätter, 32. Jg. (1983), S. 293-296
- Rudolph, B.: Planungs- und Kontrollrechnungen zur Begrenzung von Zinsänderungsrisiken, Manuskript eines Vortrags, auf der Tagung „Geld, Banken und Versicherungen“ an der Universität Karlsruhe im Dezember 1980 gehalten. Veröffentlicht in: Göppel, H./Henn, R. (Hrsg.): Geld, Banken und Versicherungen, Bd. I, 1981, S. 539-555
- Ders.: Zinsänderungsrisiken und die Strategie der durchschnittlichen Selbstliquidationsperiode, in: Kredit und Kapital, 12. Jg. (1979), S. 181-206
- Schmidt, H.: Wege zur Ermittlung und Beurteilung der Marktzinsrisiken von Banken, in: Kredit und Kapital, 14. Jg. (1981), S. 249-286
- Scholz, W.: Zinsänderungsrisiken im Jahresabschluß der Kreditinstitute, in: Kredit und Kapital, 12. Jg. (1979), S. 517-544
- Ders.: Die Steuerung von Zinsänderungsrisiken und ihre Berücksichtigung im Jahresabschluß der Kreditinstitute, in: Schierenbeck, H./Wisens, H. (Hrsg.): Bilanzstrukturmanagement in Kreditinstituten, 1984, S. 119-136
- Storck, E.: Zins- und Währungsswaps im Euromarkt, in: Die Bank, Nr. 10/1983, S. 459-464
- Wagener, H.: Zinsänderungsrisiko. Ermittlung/Darstellung/Steuerung, in: vbo-Informationen, A. 1/1984, S. 5-17

## Lagerhaltungsrisiko

- Grochla, E.: Grundlagen der Materialwirtschaft, 3. Auflage, 1978
- Lüdde, H.-J.: Finanzwirtschaftliche Aspekte bei der Beschaffung, 1979
- Ludewig, R.: Bildung von Rückstellungen für drohende Verluste aus dem Auftragsbestand, in: Der Betrieb, 27. Jg. (1974), Heft 3, S. 103
- Oeldorf, G./Olfert, K.: Materialwirtschaft, 3. Aufl., 1983
- Reichmann, Th.: Lagerhaltungspolitik, in: Kern, W. (Hrsg.): Handwörterbuch der Produktionswirtschaft, 1979, S. 1045-1073
- Wissebach, B.: Beschaffung und Materialwirtschaft, 1977

## Wechselkursrisiko

- Adler, M./Dumas, B.: Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement, in: Financial Management, vol. 13., Nr. 2/1984, S. 41-50
- Baeker, M.: Kurssicherungsgeschäfte, Bd. 23 der Schriften des Instituts für das Spar-, Giro- und Kreditwesen an der Universität Bonn, hrsg. von F. Voigt, 1977
- Bscher, Th.: Bewertung und Ausweis von Devisengeschäften in der Handelsbilanz einer Aktienbank, Bd. 10 der Schriftenreihe zur Bankbetriebslehre und Finanzierung, hrsg. von O. Fischer und J. Feske, 1980
- Faller, J.: Entwicklung von Risiken und Bankaufsichtsmaßnahmen im bankmäßigen Devisenhandel nach dem Übergang zur Wechselkursflexibilität, Diss. Erlangen/Nürnberg 1980
- Gresbake, K.: Schutz vor Währungsrisiken, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 34. Jg. (1981), S. 92-95
- Ders.: Schutz vor Währungsrisiken II, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, 34. Jg. (1981), S. 130-137
- Hölzel, W.: Die Bilanzierung von Devisengeschäften, Bd. 3 der Schriftenreihe zur Finanzpraxis international operierender Unternehmen, hrsg. von A. H. Swinne, 1981
- Nolte, W.: Die internationale Kassenhaltung der multinationalen Unternehmung, 1981
- Scharrer, H. E./Gebmann, D./Walter, W.: Währungsrisiko und Währungsverhalten deutscher Unternehmen im Außenhandel, 1978
- Schlöter, J.: Bewertungsgrundsätze für das Devisengeschäft der Kreditinstitute - Ein Beitrag zur Jahresabschlußrechnung, 1980
- Schurig, M.: Schwebende Geschäfte bei Kreditinstituten. - Eine risiko- und abbildungstheoretische Analyse am Beispiel der Devisen- und Effektermingeschäfte, der Kreditzusagen und der Pensionsgeschäfte, Bd. 231 der Reihe Wirtschaftswissenschaften, 1981
- Wittgen, R.: Währungsrisiko und Devisenkurssicherung, 1975

## Schwebende Geschäfte

*Benne, E.:* Die Bedeutung von Gewinnerwartungen aus schwebenden Geschäften für die Bewertung der

Aktiva und Passiva, in: Betriebs-Berater, Heft 32 vom 20. 11. 1979, S. 1653-1656

*Bieg, H.:* Schwebende Geschäfte in Handels- und Steuerbilanz, 1977

*Friederich, H.:* Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung für schwebende Geschäfte, 1975