

## **Studienarbeit**

Dynamische Liquiditätsprognosen/  
Einflussfaktoren in ihrer zeitlichen Veränderbarkeit

- Fassung März 2003 –

von

Roman Göbel

Thomas Müller

Gideon Kresse

## Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
Subjektive Planzahlenbestimmung .....	3
Extrapolierende Verfahren .....	4
Kausale Verfahren .....	5
deterministische Prognosen .....	5
stochastische Prognosen .....	5
<b>Liquidität</b> .....	<b>6</b>
Allgemeines .....	6
Liquidität in der Wohnungswirtschaft .....	8
<b>Einflussfaktoren in ihrer zeitlichen Veränderbarkeit</b> .....	<b>9</b>
Sollmieten - Ansatz und Entwicklung .....	9
Allgemeines/ Ansatz .....	9
Interpretation .....	13
Diskussion der Werte und deren Entwicklung .....	14
Fazit .....	14
Mietausfall/ Mietausfallwagnis .....	15
Allgemeines .....	15
Interpretation .....	17
Diskussion der Werte und deren Entwicklung .....	18
Fazit .....	20
Nicht umlegbare Betriebskosten – $BK_{Num}$ .....	20
Allgemeines .....	20
Interpretation/ Diskussion der Werte und deren Entwicklung .....	21
Fazit .....	22
Instandhaltung .....	23
Dynamische Betrachtung der Instandhaltungskosten in Anlehnung an die II.BV: .....	25
Teuerungsrate .....	25
Steigerung der Instandhaltungskosten aufgrund des Gebäudealters .....	26
Minderung der Instandhaltungskosten in den ersten Jahren durch Gewährleistung .....	26
Verwaltung .....	27
Dynamische Betrachtung der Personalkosten .....	27
Kreditbelastung .....	29
Tilgungsart .....	29
Darlehenskonditionen .....	30
Ermittlung des Anschlusszinses .....	31
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>36</b>
Dynamisierung der Parameter .....	36
<b>Strategien positiver Beeinflussung</b> .....	<b>39</b>
Allgemeines .....	39
Mietausfall/ Mietausfallwagnis .....	39
Altschuldenentlastung nach dem Altschuldenhilfegesetz .....	41
Mietsoll .....	41
Kreditbelastung .....	42
Effiziente Kreditauswahl .....	42
Positive Beeinflussung der Belastung aus bestehenden Krediten .....	46
<b>Anhang 1 – Bewertungsmatrix</b> .....	<b>50</b>

## Einleitung

Da der Prognosefunktion als einem wesentlichen Bestandteil der Finanzplanung im Zuge der Liquiditätsplanung die grösste Bedeutung zukommt, liegt es nahe sich zunächst mit einigen bekannten Prognoseverfahren zu befassen. Als die wichtigsten Prognosetechniken sind an dieser Stelle die subjektiven, die extrapolierenden und die kausalen Verfahren zu nennen. Gemeinsames Ziel aller Verfahren ist es dabei, Prognosewerte über die zukünftige Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben, finanzwirksame Bilanz - veränderungen / -verschiebungen und andere den Erfolg einer Unternehmung beeinflussenden Faktoren erstellen zu können. Diese Werte sollten keinesfalls prophetischen Charakter besitzen, sondern vielmehr auf der akribischen Verarbeitung, Auswertung und Interpretation von Vergangenheits - und Gegenwartsdaten basieren.

„Bei den **subjektiven Verfahren** werden Prognosewerte aufgrund von Erfahrung und Intuition ermittelt. Demgegenüber erfolgt bei den **extrapolierenden Verfahren** eine Analyse der Vergangenheit einer bestimmten Größe mit mathematisch-statistischen Methoden, und die dabei ermittelte Gesetzmäßigkeit wird dann auch für die zukünftige Entwicklung dieser Größe unterstellt. Die Prognose bei **kausalen Verfahren** beruht auf logischen Ursache-Wirkungszusammenhängen. Von der vergangenen und gegenwärtigen Entwicklung eines oder mehrerer Einflussfaktoren werden zukünftige Ausprägungen der Prognosegröße abgeleitet.“<sup>1</sup>

Welches Verfahren im Einzelnen angewandt wird, richtet sich nach der Art der zu prognostizierenden Größe und den spezifischen Gegebenheiten der jeweiligen Unternehmung. Zu erwähnen ist noch, dass die Planungsunsicherheit mit steigender Anzahl deterministisch geprägter Planungsgrößen abnimmt.

## Subjektive Planzahlenbestimmung

Dieses Verfahren basiert überwiegend auf menschlichen Erfahrungswerten, den sogenannten „Expertenurteilen“. Im folgenden seien die Methoden kurz genannt:

### *Einzelurteil*

**Gruppenurteil** → *abhängig* : Gewinnung in Gruppendiskussion / Brainstorming

→ *unabhängig* : Gewinnung durch strukturierte Gruppenbefragung

Bsp.: bekanntestes Verfahren der Ermittlung eines unabhängigen  
Gruppenurteils ist Delphi-Methode

---

<sup>1</sup> Zitat Perridon/ Steiner – Finanzwirtschaft der Unternehmung, 10.Aufl.

## **Extrapolierende Verfahren**

Bei diesem Verfahren werden Planungsgrößen in ihrer zeitlichen Entwicklung auf bestimmte Gesetzmäßigkeiten hin untersucht. Hier kommen i. d. R. Verfahren der sog. Zeitreihenanalyse zur Anwendung. Bei genannten Zeitreihenanalysen werden die untersuchten Größen ausschliesslich zeitabhängig betrachtet, Ursachenforschung bleibt aussen vor.

### Zeitreihenanalyse

Symbolisch gesehen ist diese Methode der historischen Zeitreihenanalyse damit zu vergleichen, als würde man mit einem Auto vorwärts fahren, aus der Heckscheibe sehen und versuchen, anhand des zurückgelegten Weges den voraus liegenden Straßenverlauf zu schätzen.

Dennoch liefert die Zeitreihenanalyse wertvolle Informationen zur aktuellen Beobachtung und -prognose volkswirtschaftlicher Kennziffern und somit ein Abbild wirtschaftlicher Situationen und Entwicklungen in den entsprechenden Betrachtungssegmenten. Die Entwicklungen der Vergangenheit liefern Aufschlüsse über mögliche Entwicklungen der Zukunft und dienen als betriebswirtschaftliche Ansatz- und Entscheidungsgrundlagen. Die im Zeitablauf beobachteten ökonomischen Daten werden normalerweise von Einflüssen bereinigt, die das Erkennen der mittel- bis langfristigen Entwicklungsrichtung einer Reihe stören. Als Störfaktoren können saisonale Einflüsse, Kalendereinflüsse (z. B. unterschiedliche Wochentags- Zusammensetzungen je Monat oder Quartal und Feiertage), extreme Werte (z. B. verursacht durch Streiks) oder sonstige Unregelmäßigkeiten auftreten. Dementsprechend haben die Analyseverfahren das Ziel, die Zeitreihendaten in Komponenten zu zerlegen, und zwar in eine Trend- Konjunktur-, eine Saison-, eine Kalender- und eine Restkomponente. Dies geschieht i.d.R. mit Hilfe sehr aufwendiger mathematischer Verfahren, und würde den Rahmen dieser Projektarbeit bei Weitem übersteigen. Darüber hinaus ist diesen Störgrößen bei der Betrachtung der Preisentwicklung keine so große Bedeutung beizumessen wie etwa der konjunktureller Entwicklungen. Aus diesem Grund sollen in den nachfolgenden Ausführungen nur die - nach eigener Einschätzung - für die jeweilige Betrachtung wesentlichen Daten verwendet werden. Mit Hilfe der einfachen Regressionsanalyse auf Basis linearisierter Trends soll versucht werden, ein grobes Abbild der Entwicklung der Vergangenheit und deren möglicher Fortschreibung zu liefern.

## Kausale Verfahren

Kausale Prognosen stellen eine Größe nicht in ihrer zeitlichen, sondern in Abhängigkeit von einer weiteren Größe dar. Folgende zwei Verfahren sind hierbei bekannt:

### *deterministische Prognosen*

Grundlage dieses Verfahrens ist die Annahme, dass beide Betrachtungsgrößen in einem eindeutigen Ursache-Wirkungszusammenhang stehen und ihre Prognose somit unter der Hypothese sicherer Erwartungen eindeutig möglich ist.

### *stochastische Prognosen*

Sind die Zusammenhänge dagegen nicht eindeutig determiniert, sondern nur durch eine Wahrscheinlichkeit anzugeben, dann ist auch das Prognoseergebnis immer mit einer Unsicherheit belastet und kann nur durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung angegeben werden.

Bei diesen Verfahren finden häufig Regressionsansätze und Verweilzeitverteilungen Anwendung.

## Liquidität

### Allgemeines<sup>2</sup>

Allgemein kann der Begriff der Liquidität als die *Sicherung der für ein Unternehmen lebensnotwendigen Zahlungsfähigkeit* eines Unternehmens definiert werden. Darunter wird grundsätzlich die gegenwärtige und die in absehbarer Zukunft vorhandene Liquidität verstanden.

Hierbei spricht man von der **aktuellen Liquidität**. Sie soll gewährleisten, dass das Unternehmen nicht zahlungsunfähig wird.

Bei langfristiger Betrachtung der Liquidität spricht man dagegen von der **strukturellen Liquidität**. Sie soll in erster Linie im Finanzierungsbereich sicherstellen, dass Investitionen – kurzfristig und langfristig – mit Eigenkapital und Fremdkapital zu finanzieren sind.

Bei Betrachtung der aktuellen Liquidität wird zwischen der **absoluten** und der **relativen** Liquidität unterschieden.

Während bei der absoluten Liquidität nur die Vermögensteile der Aktivseite der Bilanz betrachtet werden, beinhaltet die relative Liquidität auch die Posten der Passivseite.

Der Begriff der absoluten Liquidität kann jedoch leicht missverstanden werden, trifft er doch weniger eine Aussage über die Zahlungsfähigkeit eines Unternehmens, als vielmehr über die Liquidierbarkeit der einzelnen Vermögenswerte der Aktivseite. Die Liquidierbarkeit wird im wesentlichen von zwei Faktoren bestimmt.

Zum einen von der Liquidierungsdauer, der Zeitspanne zwischen der Entscheidung zur Liquidierung eines Vermögensgegenstandes und dem Eingang des Liquidationserlöses. Es gilt dabei folgender Sachverhalt: Mit steigender Position eines Vermögensteiles in der Bilanz sinkt die Liquidierbarkeit.

Der zweite Faktor ist die Höhe des zu erzielenden Liquidationsbetrages. Hier lässt sich wiederum sagen: Mit steigender Position eines Vermögensteiles in der Bilanz steigt auch der Liquidationsbetrag. Allerdings ist zu beachten, dass der Liquidationsbetrag beträchtlich sinken kann, wenn sog. „Notverkäufe“ getätigt werden bei denen Vermögensgegenstände mit hoher Liquidierungsdauer kurzfristig liquidiert werden müssen.

---

<sup>2</sup> In Anlehnung an Olfert, Klaus – Investition, 7. Aufl.

Statisch oder auch dynamisch kann die **relative Liquidität** betrachtet werden. Die **statische Betrachtungsweise** orientiert sich wiederum stark an einzelnen Bilanzwerten. So beschreibt sie das Verhältnis der Zahlungsmittel, der kurzfristigen Forderungen und der Vorräte zu den kurzfristigen Verbindlichkeiten. Je nachdem welche der genannten Parameter zur Betrachtung mit herangezogen werden, unterscheidet man zwischen:

$$\text{Liquidität 1.Grades} = \frac{\text{Zahlungsmittel}}{\text{Kurzfristige Verbindlichkeiten}} \rightarrow \text{Barliquidität}$$

$$\text{Liquidität 2.Grades} = \frac{\text{Zahlungsmittel} + \text{kurzfristige Forderungen}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} \rightarrow \text{Liquidität auf kurze Sicht}$$

$$\text{Liquidität 3.Grades} = \frac{\text{Zahlungsmittel} + \text{kurzfristige Forderungen} + \text{Vorräte}}{\text{kurzfristige Verbindlichkeiten}} \rightarrow \text{Liquidität auf mittlere Sicht}$$

Die Aussagekraft dieser Determinanten ist allerdings eingeschränkt, da sich die errechneten Werte immer nur auf den Zeitpunkt ihrer Berechnung beziehen. Völlig außer Acht gelassen werden dabei die Fälligkeiten der Forderungen und Verbindlichkeiten, Bewertungskriterien der einzelnen Bilanzwerte, Sicherheitsübereignungen, Verpfändungen, Abtretungen von Vermögensteilen, etc..

Abschließend lässt sich somit zur statischen relativen Liquidität sagen, dass sie keine hinreichend genauen Informationen über die Liquiditätssituation eines Unternehmens liefert und für die Aufstellung von Zukunftsprognosen ungeeignet scheint.

Besser geeignet scheint hier die **dynamische Betrachtungsweise** der **relativen Liquidität** zu sein, da diese weniger bilanzbezogen ist und sich auch nicht auf bestimmte Zeitpunkte bezieht.

Liquidität ist die Fähigkeit eines Unternehmens, die zu einem Zeitpunkt zwingend fälligen Zahlungsverpflichtungen uneingeschränkt erfüllen zu können, die zu jedem Zeitpunkt seines Bestehens gegeben sein muss<sup>3</sup>. Kernaussage dieser Definition der dynamischen Liquidität ist die Forderung nach permanenter Aufrechterhaltung der Zahlungsfähigkeit. Ein adäquates

---

<sup>3</sup> vgl. dazu auch Olfert, Klaus – Investition, 7. Aufl.

Mittel zur Realisierung dieser Zielstellung ist die Einführung einer dynamischen Liquiditätsplanung. In dieser sollten sämtliche Einnahmen und Ausgaben in Form der Erfassung von Zahlungsströmen in Jahresscheiben erfasst werden.

Mit diesem Instrument ist es ohne größere Probleme möglich, die Liquidität planerisch zu ermitteln, und zu erkennen, ob und inwieweit die zukünftige Liquidität gefährdet ist oder nicht.

## Rentabilität

Definiert wird die Rentabilität als Verhältnis von Gewinn und Kapital bzw. Umsatz → **Gesamtkapitalrentabilität, Eigenkapitalrentabilität, Umsatzrentabilität**. Diese ist in Wechselwirkung mit der Liquidität ist die Rentabilität zu betrachten, da sie im Investitionsbereich ein gleichrangiges, also konkurrierendes Ziel darstellt.

In kleineren Unternehmen wird jedoch der Liquidität zweifelsohne die größere Bedeutung zukommen, da sie in erster Linie das Überleben des Unternehmens sichert.

## Liquidität in der Wohnungswirtschaft

In der Wohnungswirtschaft hat sich folgende Formel zur Berechnung der Liquidität am relevantesten erwiesen:

$$L_F = M_{\text{soll}} - K_{\text{Kap.}} - M_{\text{Ausfall}} - BK_{\text{Num}} - K_{\text{Verw.}} - K_{\text{Inst.}}$$

$L_F$  - freie Liquidität

$M_{\text{soll}}$  - Mieteinnahmen Soll

$K_{\text{Kap.}}$  - Kapitaldienst

$M_{\text{Ausfall}}$  - Instandhaltungsaufwendungen

$BK_{\text{Num}}$  - Mietausfall

$K_{\text{Verw.}}$  - nicht umlegbare Betriebskosten

$K_{\text{Inst.}}$  - Verwaltungskosten



## **Einflussfaktoren in ihrer zeitlichen Veränderbarkeit**

### **Sollmieten - Ansatz und Entwicklung**

#### *Allgemeines/ Ansatz*

Sollmieten bilden in der dynamischen Liquiditätsanalyse wie bereits genannt die Grundlage der zu prognostizierenden Mieteinnahmen des zu betrachtenden Immobilienunternehmens.

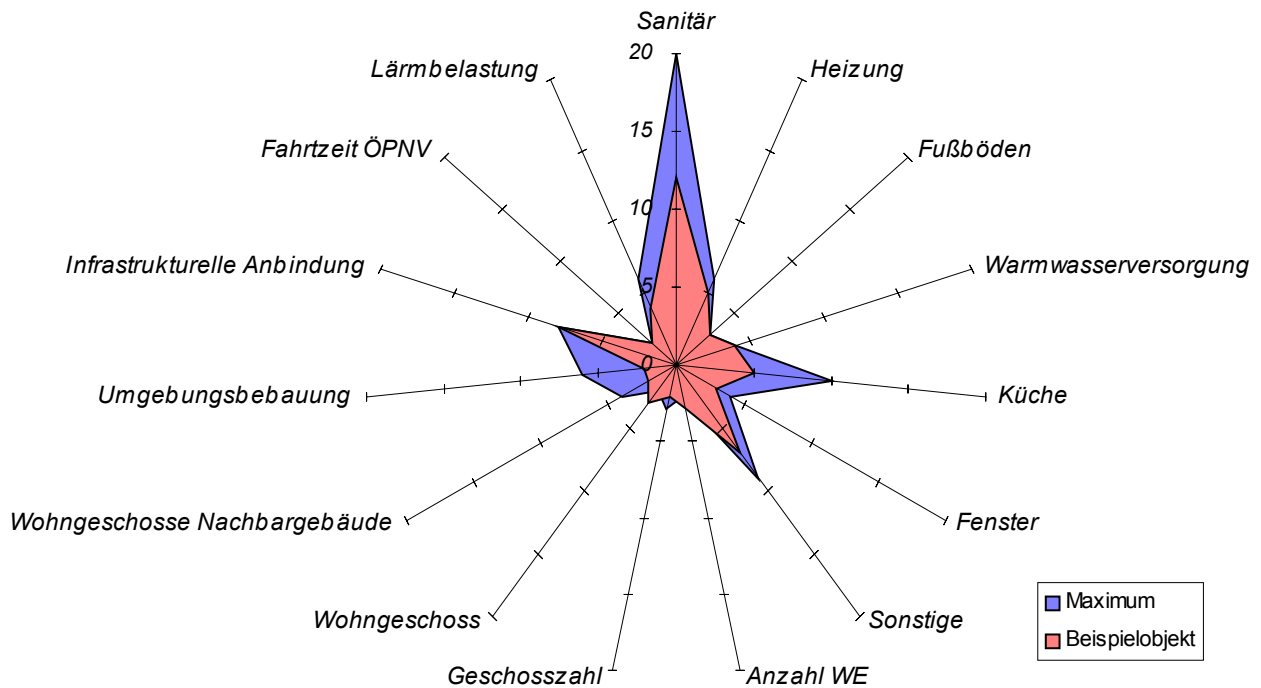
Sie werden aus dem Produkt von vermietbarer Wohnfläche (§§ 42 – 44 II. BV im Wohnungsbau) und dem erzielten oder möglicherweise zu erzielenden Mietpreis pro Quadratmeter berechnet. Deren Höhe wird folglich im Wesentlichen durch zwei Parameter determiniert, die Wohnfläche in m<sup>2</sup> und den Mietpreis pro m<sup>2</sup> Wohnfläche.

Die Größe der Wohnfläche ist in aller Regel durch Bestandspläne bei bereits bestehenden Objekten und/ oder durch die Genehmigungsplanung bei Neubau- oder Sanierungsprojekten gegeben. Eine Optimierung der Wohnfläche spielt daher nur bei eventuellen Neubauprojekten eine Rolle. Viel interessanter ist die Betrachtung des zugrunde gelegten oder noch zugrunde zulegenden Mietpreises und dessen Entwicklung als Zeitreihe.

In den meisten Fällen ist der Mietpreis für die Sollmieteinnahmen in den jeweiligen Unternehmen bereits aus der Bestandsvermietung bekannt. Häufig wurde dieser auf Basis der Selbstkosten des Objektes und des Unternehmens plus eventuelle Gewinnaufschläge berechnet. Es bleibt jedoch offen, ob dieser zum aktuellen Betrachtungszeitpunkt noch marktgerecht ist, seine Nachhaltigkeit muss in jedem Falle geprüft werden. Wertbeeinflussende Faktoren können dabei die Sättigung am Markt, das Gebäudealter und dessen Sanierungsgrad, eventuelle Instandhaltungsrückstände und sonstige Ausstattungsmerkmale der Wohnungen im einzelnen. Einen recht guten, und vor allem analytisch differenzierten Richtwert geben vielmals die jeweils regionalen Mietspiegel.

Am Beispiel der Stadt Chemnitz soll im Folgenden gezeigt werden, wie man zu einem Mietpreisansatz gelangen könnte. Im Mietspiegelverfahren der Stadt Chemnitz werden eine Vielzahl entscheidender Faktoren in einem gewichteten Punktesystem qualifiziert. Am Ende gelangt man zu einem Ergebnis in Form der Gesamtpunktzahl, welches einer durchschnittlich am Markt erzielbaren Mietpreisspanne entspricht. (Eine beispielhafte Bewertungsmatrix befindet sich im Anhang dieser Arbeit.) Die Bewertungskriterien nach Gewichtung ergibt folgende beispielhafte Darstellung  $\Rightarrow$  Abbildung 1

Abbildung 1<sup>4</sup>



Die Mietpreisspannen in Abhängigkeit von der Bewertung  $\Rightarrow$  Abbildung 2

<sup>4</sup> Eigene Darstellung (cobweb), Basisdaten: fiktives Beispiel bzw. Mietspiegel der Stadt Chemnitz

Abbildung 2<sup>5</sup>

Baujahresklasse	Wohnfläche F in m <sup>2</sup>	Wohnqualität							
		einfach bis 37 Punkte		mittel 38 - 47 Punkte		gut 48 - 57 Punkte		sehr gut > 58 Punkte	
		Nettokaltmiete in EUR/ m <sup>3</sup>							
		von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
arithm. Mittel		arithm. Mittel		arithm. Mittel		arithm. Mittel			
bis 1924	F < 50	2,01	3,43	3,34	6,14	4,95	6,46	4,73	6,25
		2,72		4,74		5,71		5,49	
	50 ≥ F < 80	2,05	3,00	3,01	5,47	4,54	6,15	4,73	6,25
		2,67		4,24		5,34		5,49	
	F > 80	2,06	3,09	2,30	4,78	4,29	6,15	4,87	6,67
	2,58		3,54		5,22		5,77		
1925 bis 1945	F < 50	2,39	3,84	2,47	5,30	4,52	6,49	-	-
		3,12		3,89		5,51		-	
	50 ≥ F < 80	2,23	3,29	2,52	4,51	4,03	5,90	4,08	6,12
		2,77		3,52		4,96		5,10	
	F > 80	2,23	3,29	2,47	4,32	3,86	5,87	4,08	6,12
	2,77		3,39		4,86		5,10		
1946 bis 1955	F < 50	2,53	3,64	2,70	5,00	3,50	5,48	-	-
		3,08		3,85		4,48		-	
	50 ≥ F < 80	2,39	3,42	2,59	4,22	3,50	5,48	-	-
		2,91		3,41		4,48		-	
	F > 80	2,39	3,42	2,59	4,22	3,27	5,82	-	-
	2,91		3,41		4,55		-		
1956 bis 1972	F < 50	2,68	3,35	2,78	4,75	3,43	5,45	-	-
		3,02		3,77		4,43		-	
	50 ≥ F < 80	2,58	3,46	2,82	4,44	3,29	5,27	-	-
		3,02		3,63		4,28		-	
	F > 80	-	-	2,74	4,45	3,09	4,89	-	-
	-		3,59		3,99		-		
1973 bis 1990	F < 50	2,83	3,26	2,70	4,05	2,76	4,69	-	-
		3,04		3,38		3,73		-	
	50 ≥ F < 80	2,82	3,19	2,74	3,70	2,82	4,58	-	-
		3,00		3,22		3,70		-	
	F > 80	2,82	3,19	2,86	3,20	2,82	4,58	-	-
	3,00		3,03		3,70		-		
seit 1991	F < 50	-	-	3,37	6,55	5,70	7,25	5,85	7,38
		-		4,96		6,47		6,62	
	50 ≥ F < 80	-	-	3,37	6,55	5,36	7,22	5,85	7,38
		-		4,96		6,29		6,62	
	F > 80	-	-	3,37	6,55	5,10	6,87	5,45	7,27
	-		4,96		5,98		6,36		

<sup>5</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Mietspiegel der Stadt Chemnitz

In den vorangegangenen Ausführungen wurde die Mietpreisfindung auf Basis bestehender Werte und auf Basis neu zu ermittelnder Werte für die Preisspanne pro qm Wohnfläche erläutert. Im nächsten Schritt werden nun die Sollmieteinnahmen für die erste Jahresscheibe aus dem Produkt von vermietbarer Wohnfläche (inkl. Leerstand) und dem Mietpreis pro qm ermittelt. Die so ermittelten Werte bilden die zentrale Einnahmequelle eines jeden Unternehmens mit dem Schwerpunkt auf die Vermietung und Verpachtung von Bestandsimmobilien.

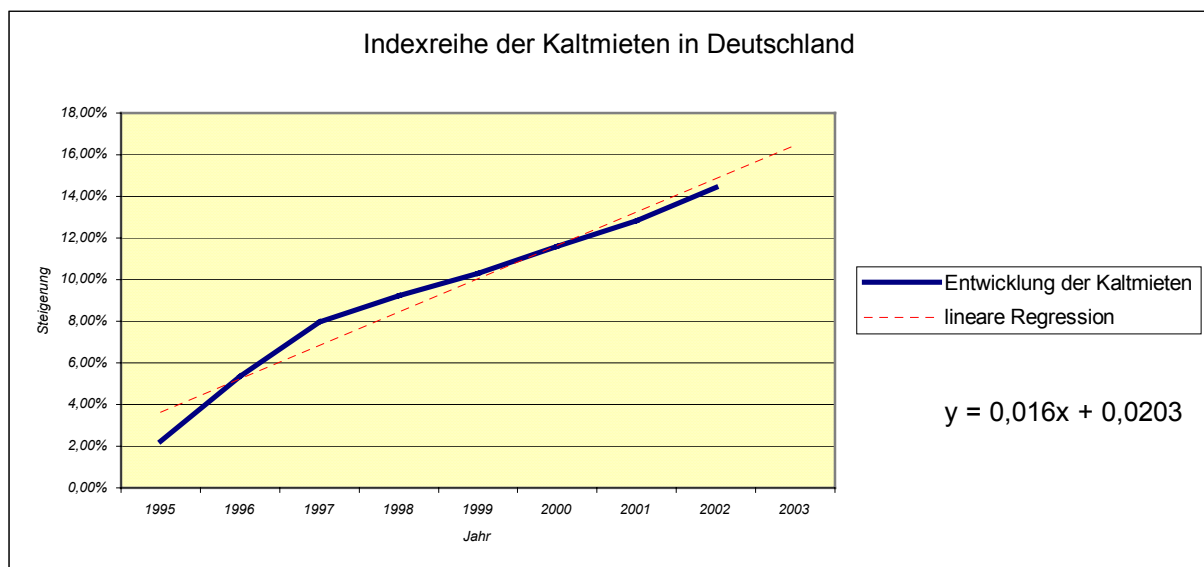
Interessant ist nun die Klärung der Frage, wie sich genau diese Mieteinnahmen im zukünftigen Betrachtungszeitraum entwickeln werden.

Aufgrund der hohen Marktabhängigkeit von Mieteinnahmen ergibt sich ein gewisser spekulativer Spielraum in Bezug auf deren Höhe. Dieser Spielraum wird schon an der in Abbildung 4 dargestellten Preisspanne deutlich. Hinzu kommt, dass die Mietpreisfindung in der Praxis von gewissen subjektiven Momenten beeinflusst wird, welche ihren Ursprung oftmals in konjunkturellen und allgemeinen Stimmungsschwankungen am Markt haben und oftmals eine zyklische Wiederkehr finden. Diese Schwankungen haben dann wiederum einen zum Teil erheblichen Einfluss auf die Höhe erwarteten bzw. kalkulierten Gewinnes eines Unternehmens. Bei der Betrachtung der dynamischen Liquiditätssituation der Zukunft eines Unternehmens spielt es jedoch keine Rolle, wie hoch der zukünftige Gewinn eines Unternehmens sein wird, viel mehr entscheidet hier die Frage, ob und wie nachhaltig ein Unternehmen seine Zahlungsfähigkeit aufrecht erhalten kann. Deshalb gilt es nach dem Prinzip kaufmännischer Vorsicht vorzugehen, und spekulative Einflüsse weitestgehend zu minimieren – denkbar wäre hier die Darstellung verschiedener Szenarien. An dieser Stelle rückt die so genannte Kostenmiete der II. BV in den Fordergrund der Betrachtung.

Nachdem nun nach dem Prinzip vorsichtigen Ansatzes eine Basis für die Mieteinnahmen der ersten Jahresscheibe gefunden wurde gilt es, deren Entwicklung in den nächsten Jahren zu prognostizieren. Auch hier kann wieder auf historische Zeitreihen der jeweiligen statistischen Behörden zurückgegriffen werden. Es hat sich jedoch bei der Primärdatenforschung herausgestellt, dass speziell für den Bereich der neuen Bundesländer entweder gar keine ausreichend langen Zeitreihen zur Abbildung der Entwicklung der Kaltmieten vorhanden sind, oder diese verfälscht sind. Gründe hierfür sind - gemäß Aussagen der zuständigen Stellen - in der Anpassungsproblematik Mietrecht Ost/ West zu sehen. Die Mieten der DDR können für Zeitreihen in Ermangelung marktwirtschaftlicher Einflussgrößen nicht zur

Betrachtung herangezogen werden, und bis 1997 galten z. T. noch Überleitungsgesetze zur Marktanpassung der ehemaligen DDR Mieten im öffentlichen Wohnungsbau<sup>6</sup>. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Entwicklung der Kaltmieten in den neuen Ländern – unabhängig vom Niveau – analog dem Mietpreisindex an denen der alten Bundesländer anpassen wird. Aufgrund dieser Annahme kann man also auf die Daten des statistischen Bundesamtes zurückgreifen, wonach die Kaltmieten seit 1995 folgende durchschnittliche Steigerung haben. ⇒ Abbildung 6

Abbildung 3<sup>7</sup>



### Interpretation

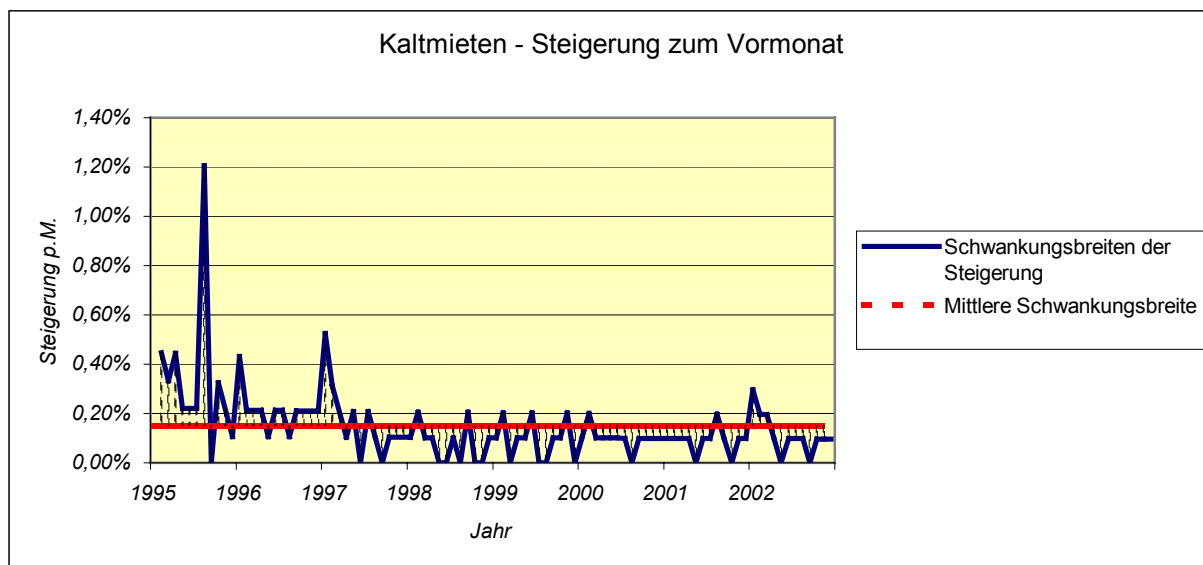
Nach Linearisierung der Jahresmittelwerte ergibt sich demnach eine jährliche Steigerung der Kaltmieten in der gesamten Bundesrepublik von 1,6 % zum Basisjahr. Die Kaltmieten der Anfangsjahre weisen in Ihrer monatlichen Entwicklung sehr hohe Schwankungen auf, pendeln sich später aber ein. Insgesamt ergibt sich für diese eine mittlere Schwankungsbreite von 0,15 % - damit sollte eine recht zuverlässige Prognose mittels Trendlinearisierung möglich sein.

⇒ Abbildung 4

<sup>6</sup> Quelle : Amt für Organisation und Informationsgewinnung der Stadt Chemnitz, Abt. Statistik und Wahlen

<sup>7</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

Abbildung 4<sup>8</sup>



#### *Diskussion der Werte und deren Entwicklung*

Die hier abgebildeten Zeitreihen entstammen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) des gesamten Bundesgebietes. Es steht außer Frage, dass Steigerungen der Mieteinnahmen im Wohnungsbau in kurzen Betrachtungszeiträumen schwerlich in solch dynamischer Weise zu erzielen sind, wenn man auf die einzelnen Mietverträge und die dort vereinbarten Miethöhen abstellt. Eine Mieterhöhung im laufenden Mietvertrag ist zwar realisierbar, jedoch nicht mit diesen Steigerungsraten, und wenn dann nur mit erheblichem juristischen Aufwand. Hinzu kommen noch regionale Marktverhältnisse, welche in Zeiten der Stagnation eher zu Mietpreissenkungen tendieren.

#### *Fazit*

Über den Prognosezeitraum von  $n \geq 10$  Jahren kann aber eine solche Steigerung durchaus möglich sein. Im Übrigen wird durch den Einflussparameter Mietausfall als Kostenfaktor auch gewissen regionalen und temporär negativen Markteinflüssen Rechnung getragen. Im Zweifelsfall sollten noch zusätzliche regionale Korrektur- bzw. Marktanpassungsfaktoren eingeführt werden.

<sup>8</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

## Mietausfall/ Mietausfallwagnis

### *Allgemeines*

Vorab sollte erwähnt werden, was sich hinter den Begriffen im engeren Sinne verbirgt. Die Begriffe Mietausfall/ Mietausfallwagnis werden sowohl in der einschlägigen Literatur als auch in der Praxis oftmals synonym verwendet.

So charakterisiert das Mietausfallwagnis per Definition der II. Berechnungsverordnung eine kalkulatorische Komponente zur Mietpreisfindung im öffentlich geförderten Wohnraum (Ansatz der Kostenmiete) und quantifiziert mögliche Risiken durch Forderungsausfall der Mieteinnahmen. Die II BV sieht im § 29 einen Ansatz von 2 % vor. Dieser geht in die Miete als Kostenfaktor ein und soll, sofern er denn konsequent thesauriert wird, als Liquiditätspuffer für späteren Mietausfall im Sinne von Forderungsausfall dienen. Eben dieses Mietausfallwagnis wird auch der Ertragswertberechnung - zum Beispiel der Discounted-Cash- Flow- Methode - als wertmindernder Faktor einbezogen.

Der hierbei zugrundegelegte Forderungsausfall kann jedoch unterschiedliche Ursachen haben. So können sich Mieteinnahmen z.B. durch Leerstand, durch einseitige Mietminderungen, durch sinkende Neuvermietung/ Anschlussvermietung oder durch zeitweise hohe Forderungsausfälle bei bonitätsschwachen Mietern im Lebenszyklus einer Immobilie unvorhersehbar vermindern. Letztere spielen wahrscheinlich eher im sozialen Wohnungsbau eine Rolle, und sollen in den folgenden Betrachtungen von subalternen Bedeutung sein. Viel wichtiger ist der durch Leerstand und oder durch sinkende Mieteinnahmen bei der Neu-/ Anschlussvermietung von ehemals leer stehenden Wohnungen entstehende Mietausfall. Diese Form wird häufig auch als Marktrisiko bezeichnet.<sup>9</sup> Der Mietausfall in der dynamischen Liquiditätsanalyse wird als prozentualer Wert der vermietbaren Wohnfläche über den Betrachtungszeitraum in Jahresscheiben verändert. Ausgangspunkt ist dabei das aktuelle Verhältnis von leer stehender Fläche zu vermietbarer Fläche im konkreten Objekt/ Objektportfolio. Das Verhältnis nach leer stehenden Wohneinheiten ergibt ein positiv verfälschtes Bild der Gesamtbilanz und taugt lediglich zur Ursachenanalyse des Leerstandes – Wohnungen im Erdgeschoss o.ä..

Die Höhe des Mietausfalls wiederum kann verschiedene Ursachen haben, zu nennen wären:  
Konjunkturelle (Nachfrageschwäche durch stagnierende Einkommen/ Renten)  
Strukturelle (schlechter Sanierungsgrad, schlechte Infrastruktur etc.)

---

<sup>9</sup> Vgl. dazu auch Murfeld, Spezielle Betriebswirtschaftslehre der Grundstücks- und Immobilienwirtschaft

Sättigung in räumlichen Teilmärkten (demographische Entwicklung etc.)

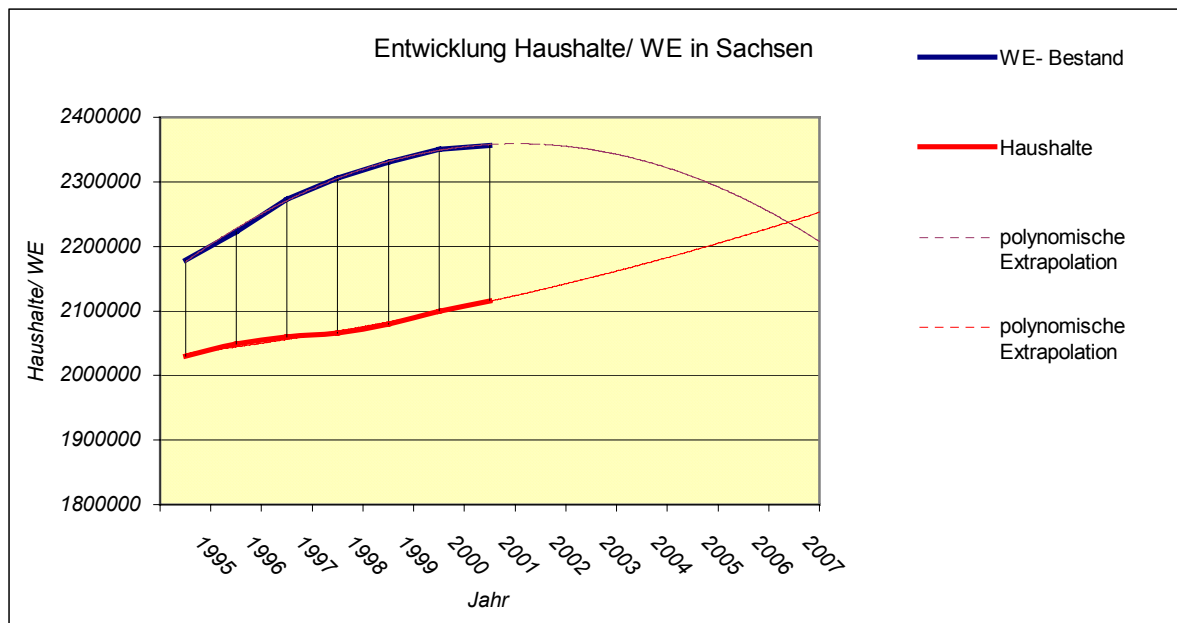
Diese drei wesentlichen Ursachen für Mietausfall sind durch verschiedene Parameter determiniert. Betrachtet man den Mietausfall durch Leerstand, so wird man feststellen, dass die Bevölkerungsentwicklung hinsichtlich Zuwanderungsgewinnen/ -defiziten, das Verhältnis von Geburtenrate zur Sterberate und die altersmäßige Zusammensetzung der Bevölkerung wichtige Aussagen über eventuelle Sättigungsverhältnisse liefern. Eine weitere Rolle spielen konjunkturelle Daten wie etwa das Bruttoinlandprodukt, die Mehrwertschöpfung und Verbraucherpreisindizes. Wichtig bei der Betrachtung am konkreten Fall ist die analytische Differenzierung nach Mikrostandorten, welche zum Teil nur sehr gering mit der Entwicklung der Makrostandorte korrelieren. Entsprechende Primärdaten findet man bei den zuständigen statistischen Ämtern (Statistisches Landesamt Kamenz, Amt für Organisation und Informationsgewinnung der Stadt Chemnitz etc.).

Allein die Bevölkerungsentwicklung auf Basis von Personen gibt nur wenig Auskunft über den konkreten Bedarf an Wohnraum, da sie keine hinreichenden Rückschluss auf die Anzahl von benötigten/ überschüssigen Wohnungen erlaubt. Sinnvoller ist hierbei die Betrachtung der Entwicklung der Haushalte. Die Methode der Mikrozensushebung liefert derzeit vorherrschend die Zahlen über die Entwicklung der Haushalte als Zeitreihe. Als Vergleichsgröße werden die aus den regionalen Bestandszählungen der jeweiligen Städte und Gemeinden gewonnenen Zahlen der bestehenden Wohneinheiten im Gebiet herangezogen.

⇒ Abbildung 5



Abbildung 5<sup>10</sup>



### Interpretation

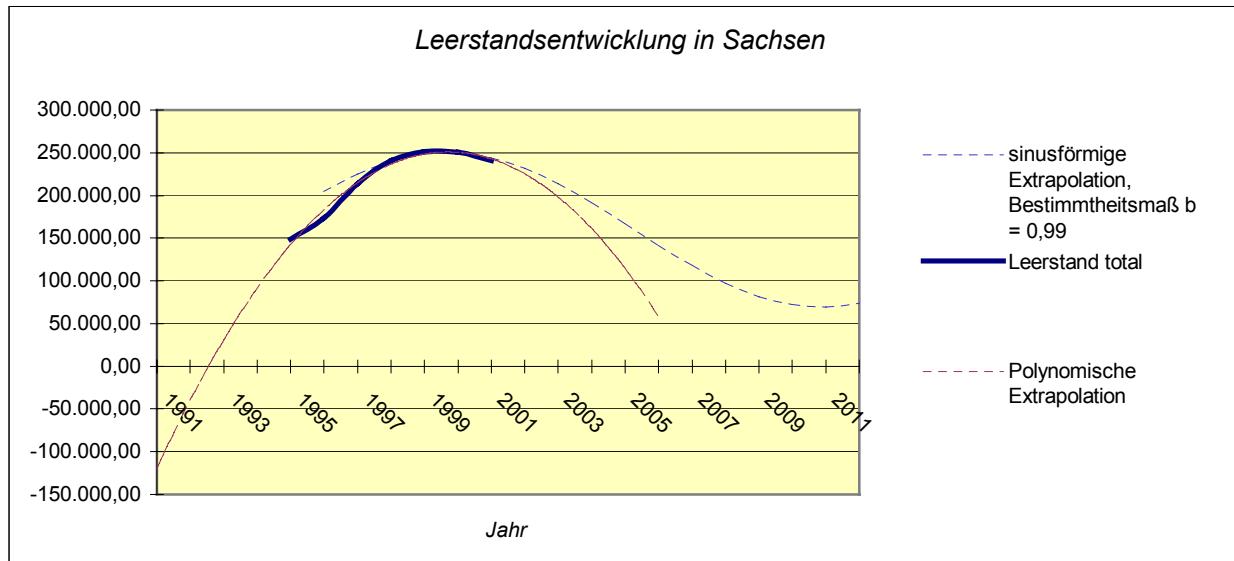
Die polynomische Trendfortschreibung zeigt deutlich eine sinkende Zahl von bestehenden Wohneinheiten als Resultat der Sättigung des Wohnungsmarktes und der Reaktion der Marktteilnehmer am Immobilienmarkt mit Stagnation der Neubauquote und möglicherweise auch Rückbau (in erster Linie im Mietwohnungsbau). Es ist aber auch zu erkennen, dass eine Zunahme der Haushalte trotz konsolidierter Einwohnerzahlen möglich wäre, ein Grund hierfür könnte in der steigenden Singularisierung liegen.

Die Differenz zwischen der Anzahl Haushalte und der bestehenden Wohneinheiten könnte einen – wenn auch sehr ungenau und undifferenzierten – Anhaltspunkt über den möglichen Sättigungsgrad am Wohnimmobilienmarkt liefern:

⇒ Abbildung 6

<sup>10</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Landesamt Sachsen, Kamenz

Abbildung 6<sup>11</sup>



#### *Diskussion der Werte und deren Entwicklung*

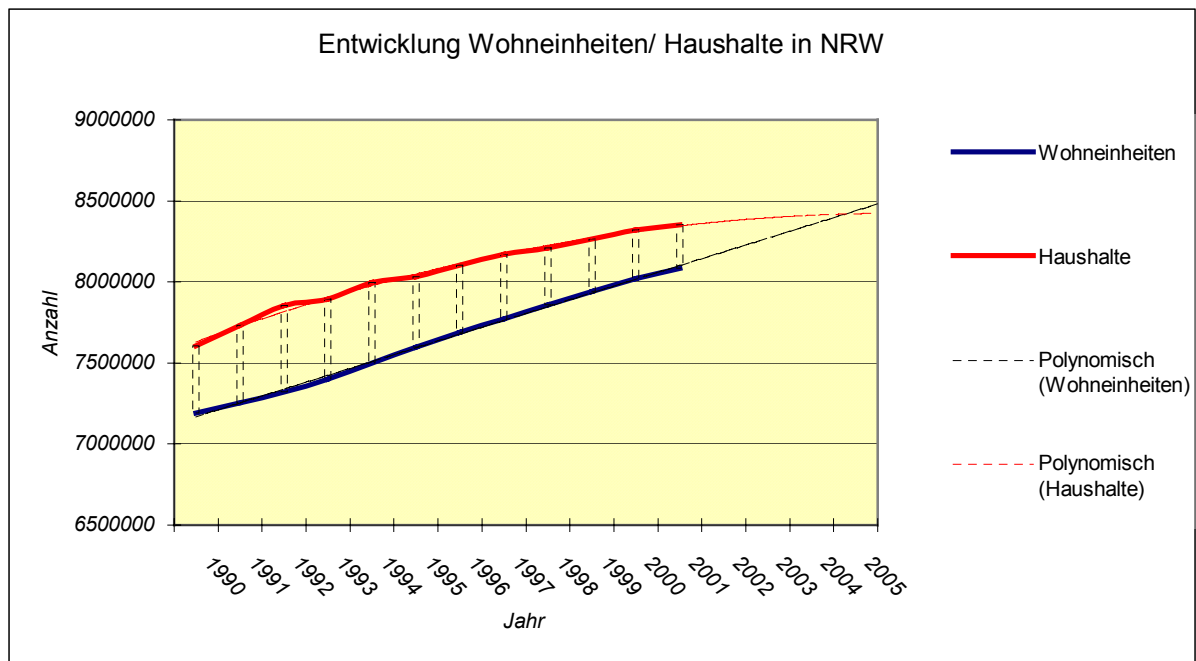
Wie zuvor schon bemerkt, sind diese Zahlen nur gültig für den gesamten Freistaat Sachsen, und ermangeln der Gültigkeit für spezielle Mikrostandorte. Um eine für die jeweilige Region zutreffende Aussage über die zukünftige Leerstandsentwicklung treffen zu können bedarf es regionaler Daten und Einschätzungen.

Hinzu kommt, dass die in vorangegangener Abbildung zugrundegelegten Zahlen der Haushalte im Verfahren der Mikrozensushebung durch das Statistische Landesamt Sachsen in Kamenz entwickelt wurden. Bei dieser Methode werden in einer einstufigen geschichteten Flächenstichprobe Haushalte befragt, welche der Anzahl nach aber nur 1 % des gesamten Stichprobenumfangs entsprechen. Statistisch gesehen wird dieses Verhältnis als repräsentativ bezeichnet, realistisch gesehen muss dieses Ergebnis jedoch kritisch bewertet werden. Als Beispiel soll hier noch die gleiche Betrachtungsweise für das Land Nordrhein Westfalen angefügt sein.

⇒ Abbildung 7

<sup>11</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Landesamt Sachsen, Kamenz

Abbildung 7<sup>12</sup>



Demnach existiert eine sehr starke Wohnungsknappheit auf den Märkten des Landesgebietes NRW, und man würde mit einer polynomischen Trendfortschreibung<sup>13</sup> erstmals im Jahr 2004 ein Haushaltsdefizit erreichen. Auch hier liegt die Unsicherheit der Daten in der Mikrozensushebung und deren fraglichen Grad repräsentativer Verhältnisse.

Anders ist die Situation in der Stadt Chemnitz gelagert. Hier arbeitet das Amt für Organisation und Informationsgewinnung seit ca. zwei Jahren erfolgreich mit der Methode der Haushaltsgenerierung. Hierbei werde - anders als beim Mikrozensus – die Haushalte auf Basis der Daten des Einwohnermelderegisters in einem generierten Verfahren ziemlich exakt gezählt und permanent aktualisiert. Diese Methode liefert wesentlich bessere Werte, und ist nach Aussage der verantwortlichen Mitarbeiter des Arbeitskreises „Haushalte“ auch gut geeignet, um in etwa ein Abbild der Leerstandssituation der Stadt zu erhalten. Leider reicht der Zeitraum der Erhebungen nicht aus, um eine aussagefähige Zeitreihe zu entwickeln. Der Ist- Stand für Ende 2001 zeigt aber schon für die Stadt Chemnitz inkl. Vororte einen gewichteten Durchschnittsleerstand von ca. 22,5 % mit Spitzen von bis zu 40 % pro Stadtteil.

<sup>12</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Landesamt NRW

<sup>13</sup> Bestimmtheitsmaß der Regressionsanalyse:  $b > 0,99$ , Maß für die Exaktheit der Regressionsgeraden, exakter Kurvenverlauf  $b = 1,0$

### *Fazit*

Auf Basis vorangegangener Betrachtungen der Länder kommt man also nur zu einer recht generellen Entwicklung der Nachfrage an Wohnraum, wonach vermutlich in den nächsten fünf bis sechs Jahren keine grundlegende positive Trendwende zu erwarten ist. Es ist fraglich, ob – wann – und wie strukturelle Veränderungen, zum Beispiel geplante Maßnahmen des Rückbaus alter Wohngebiete und der Leerzug und Abriss nicht sanierungswürdiger Altsubstanzen wieder zu normalen Leerstandsquoten führen. Hinzu kommen negative demographische Entwicklungen, welche im Rahmen dieser Arbeit unberücksichtigt bleiben. Im Zweifelsfall kann man in den nächsten Jahren – je nach Objektspezifischer Nachfragesituation – von mindestens gleichbleibenden, wenn nicht sogar steigenden Leerstandszahlen ausgehen. Das Prinzip der kaufmännischen Vorsicht gebietet zudem den Ausschluss allzu optimistischer Spekulationen

### **Nicht umlegbare Betriebskosten – $BK_{Num}$**

#### *Allgemeines*

Wie in vorangegangenen Ausführungen bereits ausführlich geschildert, entstehen dem Eigentümer einer Immobilie leerstandsbedingt Kosten. Zu diesen Kosten gehören auch die Zahlungen für laufende Betriebskosten des Grundstückes/ Gebäudes, welche der Vermieter in Ermangelung von Mietern für leerstehende Wohnungen nicht umlegen kann -  $BK_{Num}$ . Diese betreffen auch die Kosten, die dem Vermieter entstehen, ohne das ein konkreter Verbrauch durch Mietparteien entsteht. Zu den  $BK_{Num}$  zählen u.a.:

- die Grundsteuer,
- Versicherungen,
- Kosten des Hauswarts und der Außenanlagenpflege,
- die Kosten des Allgemeinstromes,
- die Kosten des Betriebs der zentralen Heizungsanlage und der Warmwasserversorgung
- Kosten kleinerer Instandhaltungsarbeiten an den leer stehenden Wohnungen

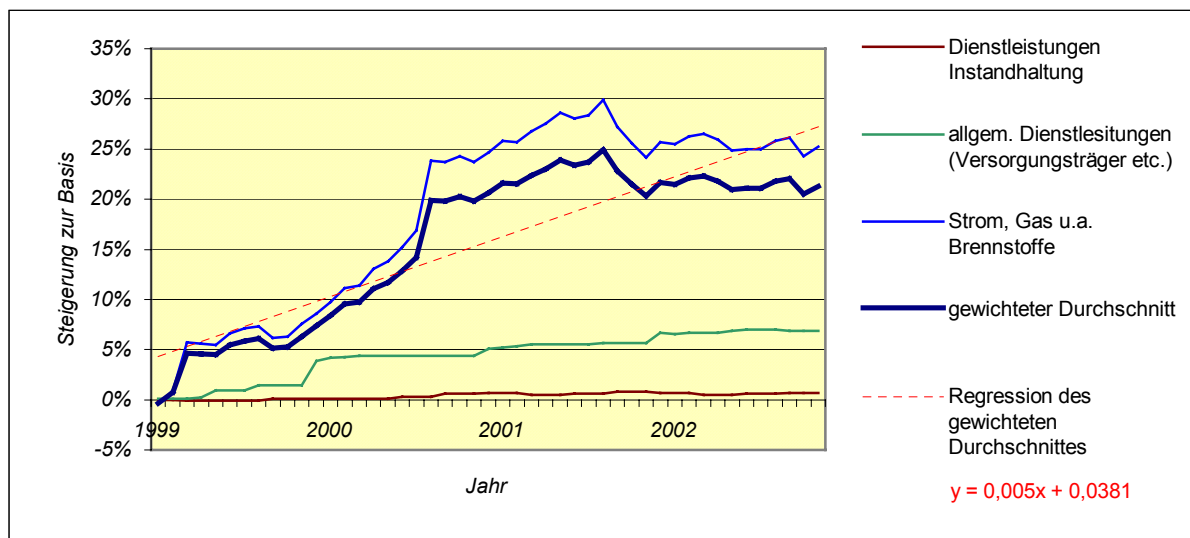
Ein sehr großer Kostenfaktor ist hierbei die Kosten zum Betrieb der Heizung und Warmwasserversorgung, denn Wärme und Warmwasser muss bereitgestellt werden, und das meist durch eine zentrale Anlage.

Je nach Rechtsprechung machen diese fast 30 % der gesamten sogen. „warmen Nebenkosten“ aus. Nach der Klärung der strukturellen Zusammensetzung der Kosten ist nun deren Verlaufsprognose zu ermitteln.

Die nicht umlegbaren Betriebskosten steigen proportional zum wachsenden Leerstand im Gebäude und sind in ihrem zeitlichen Verlauf auf jeden Fall am Index des Leerstandes zu orientieren. Um dahin zu gelangen bedarf es aber noch einiger weiterführender analytischer Betrachtungen. Die Zeitreihe des Verbraucherpreisindex gebietet zudem nämlich noch eine (fast) lineare Steigerung, zusätzlich zum Verlauf des Wohnungsleerstandes. Um die spezifische Entwicklung der  $BK_{Num}$  abzubilden kann man einen eigenen Gesamtindex mit Berücksichtigung der Gewichtung der einzelnen Anteile bilden.

⇒ Abbildung 8

Abbildung 8<sup>14</sup>



### Interpretation/ Diskussion der Werte und deren Entwicklung

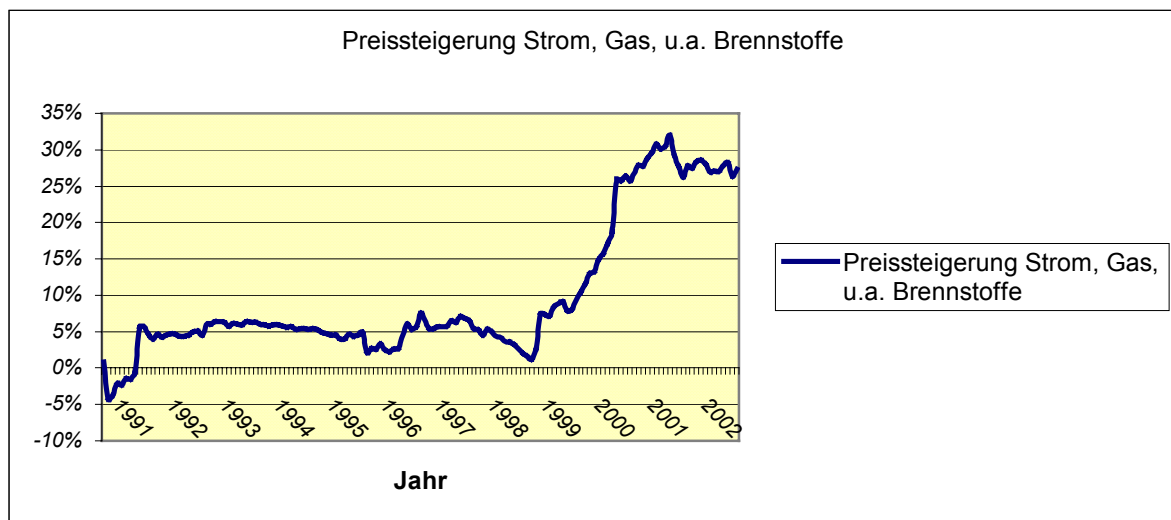
Um die spezifische Entwicklung der  $BK_{Num}$  abzubilden kann man einen eigenen Gesamtindex mit Berücksichtigung der Gewichtung der einzelnen Anteile bilden (siehe Abb.8).

<sup>14</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

Der Schwerpunkt der Gewichtung liegt hierbei auf den Kosten für Strom, Gas und andere Brennstoffe. Diese wiesen bis 1999 einen zwar un stetigen, aber fast konstanten Verlauf auf, und sind seit 1999 sprunghaft gestiegen – sog. „Zweite Miete“. Der jährliche Steigerungsfaktor würde für den Zeitraum von Anfang 1999 bis Ende 2003 gemäß obiger Prognoserechnung 0,5 % p.a. zum Basisjahr betragen, ist jedoch mit Vorsicht zu bewerten, da die Schwankungen sehr stark mit den Rohstoffpreisen korrelieren. Es ist sicher schwer zu sagen, ob nach dem extremen Anstieg seit 1999 sich die Preise auf Niveau von 2002 wieder einpendeln, und für die nächsten Jahre relativ konstant bleiben. Aufgrund der begrenzten Ressourcen der Rohstoffe kann jedoch ein langfristig steigender Verlauf - unabhängig von kurzfristigen Preisschwankungen – nicht ausgeschlossen werden. Hinzu kommt, dass politische Ereignisse immer wieder sehr starken Einfluss auf die Preisentwicklung haben. Erdöl als endlich verfügbarer Rohstoff ist inzwischen zum Politikum geworden – Thema Irak-Konflikt. Aus Gründen der vorsichtigen Prognose empfiehlt sich deshalb eine lineare Steigerung. Zur Veranschaulichung sei hier noch der Verlauf der Kosten für Strom, Gas und andere Brennstoffe seit 1995 dargestellt.

⇒ Abbildung 9

Abbildung 9<sup>15</sup>



### Fazit

Abschließend kann also nun die Kostenprognose für die nicht umlegbaren Betriebskosten gebildet werden. Man nimmt einen festen Ansatz in €/ m<sup>2</sup> WFL. und steigert diesen um den

<sup>15</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

flächenmäßigen Leerstand p.a.. Hierzu empfiehlt es sich, bezüglich der Höhe des Ansatzes auf einen Erfahrungswert der jeweiligen Unternehmen zurückzugreifen. Realistisch wäre wahrscheinlich ein Ansatz von ca. 0,60 €/ m<sup>2</sup>. Dieser zum Leerstand proportionalen Wert ist dann noch um oben vorgeschlagenen Preissteigerungsfaktor von 0,5 % p.a. zur Basis zu steigern und man erhält eine sehr vorsichtige Prognose der zukünftig zu erwartenden nicht umlagefähigen Betriebskosten.

## **Instandhaltung**

Die Instandhaltung wird in der II. BV über den Begriff der „Instandhaltungskosten“ definiert: „Instandhaltungskosten sind die Kosten, die während der Nutzungsdauer zur Erhaltung des bestimmungsgemäßen Gebrauchs aufgewendet werden müssen, um die durch Abnutzung, Alterung und Witterungseinwirkung entstehenden baulichen oder sonstigen Mängel ordnungsgemäß zu beseitigen. Der Ansatz der Instandhaltungskosten dient auch zur Deckung der Kosten von Instandsetzungen...“<sup>16</sup>

Die Instandhaltungskosten sind über die Nutzungsdauer der Gebäude nicht konstant. In den ersten Jahren nach Fertigstellung fallen i.d.R. nur geringe Instandhaltungskosten an, nicht nur durch die Neuwertigkeit des Gebäudes, sondern auch durch Gewährleistungsansprüche. Mit zunehmendem Alter steigen die Instandhaltungskosten jedoch an.

Als Ansatz zur Berechnung der Instandhaltungskosten sollte man sich entweder an der Immobilienbewertung, hier nach Rössler (siehe Abbildung 10), oder an der Verordnung über wohnungswirtschaftliche Berechnungen (II.BV) (siehe Abbildung 11) orientieren.

---

<sup>16</sup> § 28 II.BV

Abbildung 10<sup>17</sup>

Instandhaltungskosten in v.H. des Rohertrags nach Rössler																					
In Gemeinden	Einfamilien- enhäuser			Zwei- familien- häuser			Mietwohn- grundstücke			Gemischtgenutzte Grundstücke mit einem gewerblichen Anteil am Jahres- rohertrag						Geschäfts- grundstücke					
										bis 40 v.H.		40 bis 60 v.H.		über 60 v.H.							
	bezugsfertig																				
	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948	bis 31.3.1924	1.4.1924 bis 20.6.1948	nach dem 20.6.1948
bis 2000	17	11	7	18	12	9	18	11	11	14	9	8	11	7	6	9	6	5	7	7	6
über 2000 bis 5000	18	12	8	19	13	10	19	13	12	15	10	9	13	9	7	9	7	6	8	8	6
über 5000 bis 50000	19	13	9	22	16	13	23	17	15	19	13	13	17	12	10	14	11	10	11	11	9
über 50000 bis 100000	19	13	9	22	16	13	24	17	15	21	14	13	18	12	10	15	11	10	12	11	9
über 100000 bis 500000	19	13	9	22	16	13	25	18	15	21	14	13	18	12	10	15	11	10	12	11	9
über 500000 Einwohner	19	13	9	22	16	13	26	19	15	22	15	13	18	12	10	15	11	10	12	11	9

Die Kosten für Schönheitsreparaturen sind in den Durchschnittssätzen enthalten.

Abbildung 11<sup>18</sup>

Instandhaltungskosten nach § 28 der II. BV	
bis 11,50 Euro	für Wohnungen, deren Bezugsfertigkeit am Ende des Kalenderjahres mindestens 32 Jahre zurückliegt
bis 9 Euro	für Wohnungen, deren Bezugsfertigkeit am Ende des Kalenderjahres mindestens 22 Jahre zurückliegt
bis 7,10 Euro	für Wohnungen, deren Bezugsfertigkeit am Ende des Kalenderjahres weniger als 22 Jahre zurückliegt
zuzüglich 1 Euro	für Wohnungen, für die ein maschinell betriebener Aufzug vorhanden ist
abzüglich 0,20 Euro	eigenständig gewerblicher Leistung von Wärme im Sinne des § 1 Abs. 2 Nr. 2 der Verordnung über Heizkostenabrechnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 1989 (BGBl. I S. 115)
abzüglich 1,05 Euro	wenn der Mieter die Kosten für kleine Instandhaltungen in der Wohnung selbst trägt
Die Kosten der Schönheitsreparaturen in Wohnungen sind in den Instandhaltungskosten nicht enthalten. Trägt der Vermieter die Kosten dieser Schönheitsreparaturen, so dürfen sie höchstens mit 8,50 Euro je Quadratmeter Wohnfläche im Jahr angesetzt werden.	
Für Garagen oder ähnliche Einstellplätze dürfen als Instandhaltungskosten einschließlich Kosten für Schönheitsreparaturen höchstens 68 Euro jährlich je Garagen- oder Einstellplatz angesetzt werden.	
Für Kosten der Unterhaltung von Privatstraßen und Privatwegen, die dem öffentlichen Verkehr dienen, darf ein Erfahrungswert als Pauschbetrag neben den vorstehenden Sätzen angesetzt werden.	

Die Beträge der II.BV sind nach ihrer Reform ab 2005 jedes dritte Jahr an den Lebenshaltungskostenindex anzupassen.

<sup>17</sup> nach Rössler

<sup>18</sup> §28 II.BV



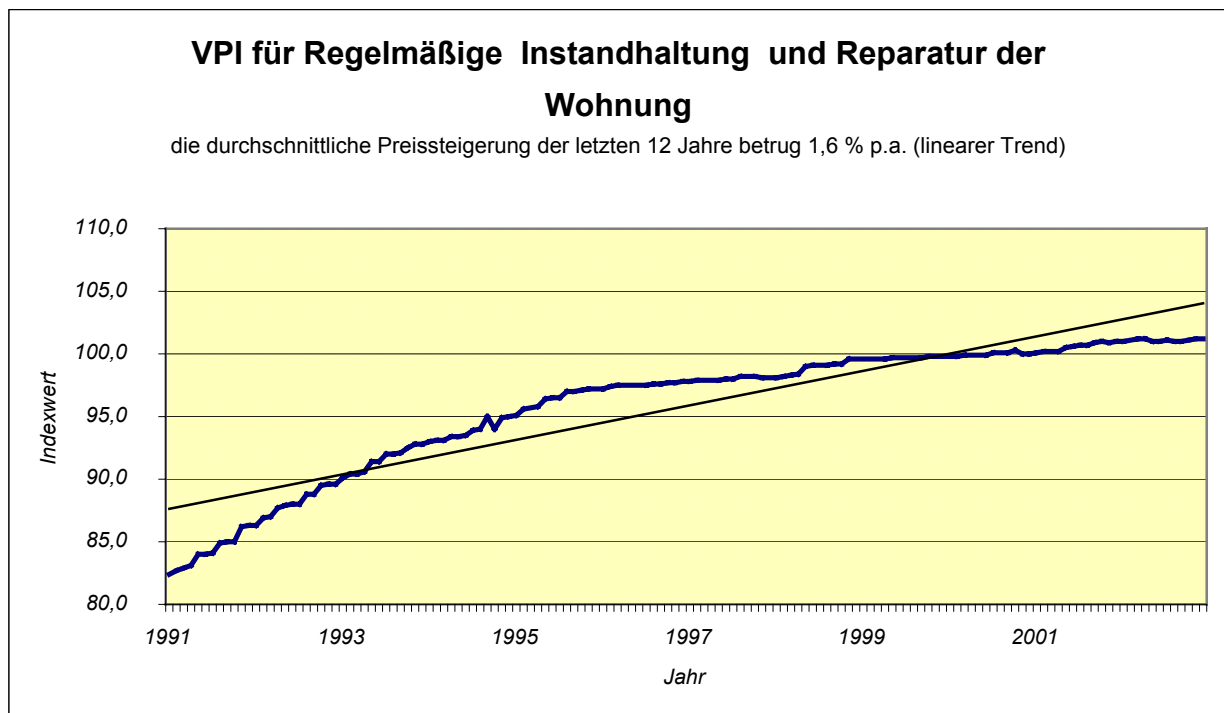
*Dynamische Betrachtung der Instandhaltungskosten in Anlehnung an die II.BV:*

Orientiert man sich an der II.BV so muss man die Instandhaltungskosten um zwei Faktoren im Laufe des Lebenszyklus des Gebäudes steigern, erstens um den Faktor der Teuerung der Lebenshaltungskosten und zweitens um den Faktor des Gebäudealters. Die Kombination beider Faktoren bildet den erwarteten Verlauf der Instandhaltungskosten ab.

*Teuerungsrate*

Die Teuerungsrate anhand der Steigerung der Verbraucherpreise für die Regelmäßige Instandhaltung und Reparatur der Wohnung wird jedes Jahr neu berechnet. Um eine zukünftige Erwartung auszudrücken ist eine historische Betrachtung notwendig. Hierbei wurde die durchschnittliche Teuerung der letzten 12 Jahre betrachtet. Die durchschnittliche Teuerung wurde mittels linearer Regression ermittelt und betrug 1,6 % bezogen auf den Basiswert. Diese Teuerung wird auch für die Prognosebetrachtung angenommen (siehe Abbildung 12).

Abbildung 12<sup>19</sup>

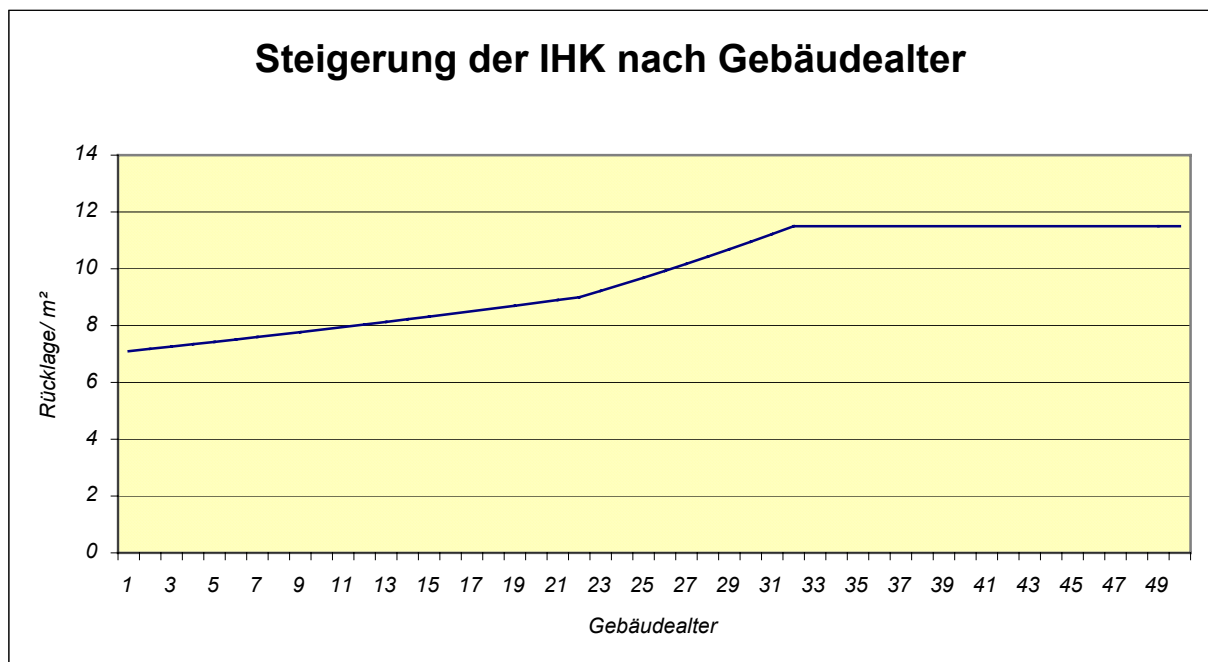


<sup>19</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

### *Steigerung der Instandhaltungskosten aufgrund des Gebäudealters*

In der II. BV sind je nach Gebäudealter unterschiedliche Berechnungssätze anzuwenden. Man erkennt eine Steigerung der Kostenansätze mit zunehmenden Gebäudealter. Vom 1. bis zum 22. Jahr steigert sich der Kostenfaktor dynamisch betrachtet um 1,14 % p.a., hingegen vom 22. bis zum 32. Jahr um 1,02% p.a. Ab einem Gebäudealter von 32 Jahren bleibt der Kostenansatz statisch. Diese Betrachtung des Gebäudealters in der Gegenwart wird nun unter vereinfachender Annahme in die Zukunft prognostiziert (siehe Abbildung 13).

Abbildung 13<sup>20</sup>



### *Minderung der Instandhaltungskosten in den ersten Jahren durch Gewährleistung*

In den ersten Jahren nach Fertigstellung des Gebäudes gelten die gesetzlich geregelten Gewährleistungsregelungen. Beim BGB-Vertrag gilt eine 5-jährige Gewährleistungsfrist gem. §638, hingegen wird die VOB/B vereinbart gilt für Bauleistungen eine 2-jährige Gewährleistungsfrist. In dieser Zeit sind Instandsetzungsarbeiten durch auftretende Mängel vom Bauerrichter durchzuführen und belasten nicht die Instandhaltungskosten -Rücklage des

<sup>20</sup> § 28 II.BV, eigene Darstellung

Eigentümers. Somit kann man die Instandhaltungskosten in den ersten Jahren um die Kosten für Instandsetzungen reduzieren.

Es sollte aber immer beachtet werden das die Zahlung der Instandhaltungskostenrücklage des Eigentümers ein Ansparen für geplante Instandhaltungs-/Instandsetzungsmaßnahmen oder eventuell auftretende Mängel darstellt. Es besteht also immer das Risiko einer Zusatzzahlung der Eigentümer bei unvorhergesehen, besonders kostenintensiven Maßnahmen oder einer zu niedrigen Rücklagenzahlung. Andererseits besteht das Risiko einer unnötigen Kapitalbindung bei einer zu hohen Rücklagenzahlung.

## **Verwaltung**

Der Begriff Verwaltungskosten wird im §26 der II. BV folgendermaßen definiert:

„Verwaltungskosten sind die Kosten der zur Verwaltung des Gebäudes oder der Wirtschaftseinheit erforderlichen Arbeitskräfte und Einrichtungen, die Kosten der Aufsicht sowie der Wert der vom Vermieter persönlich geleisteten Verwaltungsarbeit. Zu den Verwaltungskosten gehören auch die Kosten für die gesetzlichen oder freiwilligen Prüfungen des Jahresabschlusses und der Geschäftsführung.“

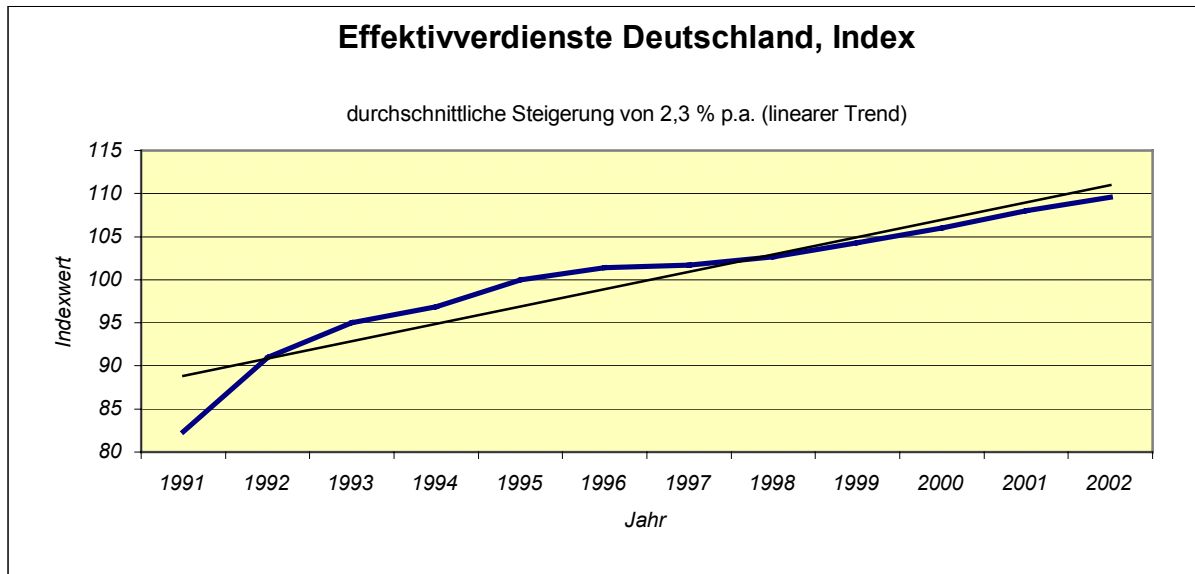
Wie aus der Definition abzuleiten sind der größte Anteil personelle Kosten und zu einem geringeren Teil Sachkosten des Verwalters.

In Ansatz sollten hier die real anfallenden Kosten gebracht werden. Die II. BV gibt einen Richtwert für den sozialen Wohnungsbau mit 230 € p.a. plus 30 € für Garagen an. Für die dynamische Betrachtung ist jedoch die Aufspaltung in Personal- und Sachkosten, soweit möglich, notwendig.

### *Dynamische Betrachtung der Personalkosten*

Wie die Untersuchung der Historie zeigte ist davon auszugehen, dass die Personalkosten in Zukunft stetig steigen werden. Die Steigerung wird mit dem Durchschnitt der letzten 12 Jahre angenommen und wurde mittels linearer Regression ermittelt. Empfohlen wird daher eine lineare Steigerung um 2,3 % p.a. bezogen auf den Basiswert (siehe Abbildung 14).

Abbildung 14<sup>21</sup>

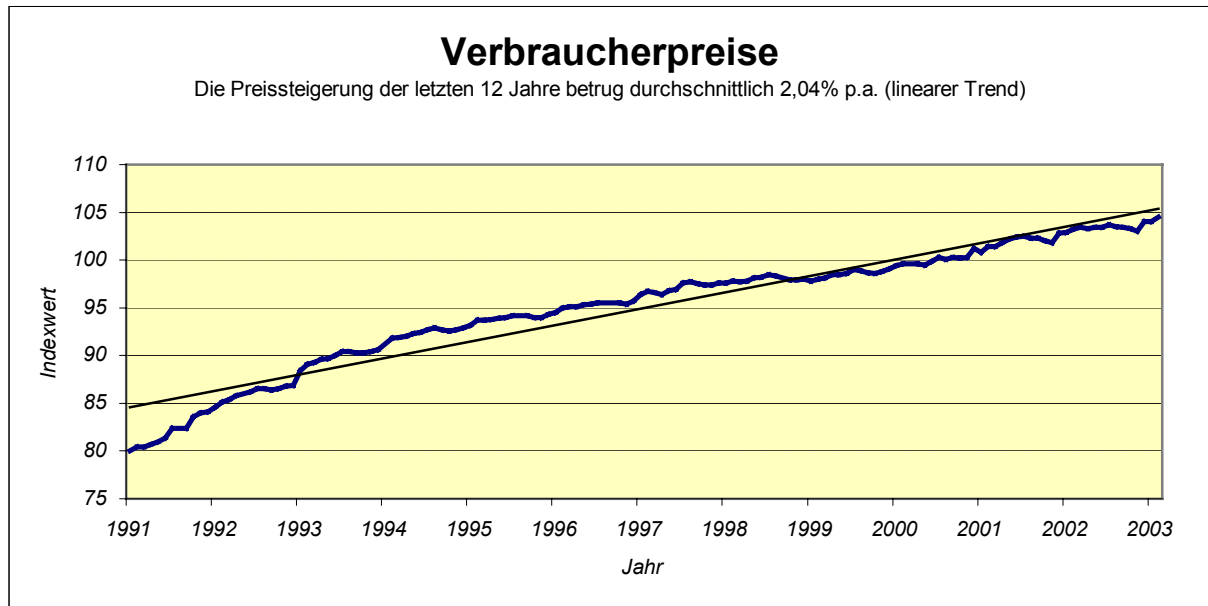


### *Dynamische Betrachtung der Sachkosten*

Die Steigerung der Sachkosten muss mindestens um die Teuerungsrate (Verbraucherpreise) gesteigert werden, wenn man davon ausgeht, dass das Niveau der Sachaufwendungen gleich bleibt. Eine Senkung des Niveaus der Sachkosten durch neue Techniken oder Methoden in der Zukunft ist rein spekulativ und soll nicht Inhalt der Betrachtungen sein. Als Folge werden die Sachkosten um die durchschnittliche Teuerung der letzten 12 Jahre, also um 2,04 % p.a. bezogen auf den Basiswert (linearer Trend) gesteigert (siehe Abbildung 15).

<sup>21</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

Abbildung 15<sup>22</sup>



## Kreditbelastung

Um eine langjährige Liquiditätsbetrachtung von Bestandskrediten durchzuführen oder eine begründete Entscheidung über Neu- / Anschlusskredite treffen zu können, sollte man sich über die Tilgungsart und die Darlehensbedingungen klar werden.

### *Tilgungsart*<sup>23</sup>

Die Tilgungsart hat Einfluss auf die monatliche Belastung und die Darlehensdauer. Je nach verfügbarer / geplanter Liquidität ist zwischen den drei Arten zu wählen.

### Tilgungsdarlehen (Annuitäten- oder Amortisationsdarlehen)

Bei dieser Darlehensart bleibt die Höhe der monatlichen Zahlungen (Annuität) gleich, wobei die ersparten Zinsbeträge der Tilgung zugerechnet werden. Je höher der Zinssatz ist, desto geringer ist die Darlehensdauer. Der Vorteil dieser Tilgungsart ist die unveränderte monatliche Belastung, die über die Zinsfestschreibungszeit gut planbar ist.

<sup>22</sup> Eigene Darstellung, Basisdaten: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Zeitreihenservice

<sup>23</sup> in Anlehnung an Murfeld, Spezielle Betriebswirtschaftslehre in der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft

### Abzahlungsdarlehen (Ratendarlehen)

Im Unterschied zu den anderen Darlehensarten bleiben hier die Tilgungsbeträge gleich. Durch dementsprechend sinkende Zinsbeträge wird die Annuität im Laufe des Darlehens geringer. Eine Beeinflussung der Darlehensdauer kann hier nur über den Tilgungssatz realisiert werden.

### Festdarlehen (Fälligkeitsdarlehen)

Während der Laufzeit des Festdarlehens fallen nur die gleich bleibenden Zinsbeträge an und erst am Ende wird der Gesamtbetrag zurückgezahlt. Diese Darlehensart hat ihren Nutzen nur bei Zwischenfinanzierungen oder der Finanzierung mit Kapitallebensversicherungen.

### *Darlehenskonditionen*<sup>24</sup>

#### Tatsächliche Kosten des Darlehens

Banken nennen bei der Darlehensvergabe den Nominalzinssatz und den Effektivzinssatz (Verpflichtung nach §4 Preisangabenverordnung).

Der Nominalzins bildet die Grundlage für die Berechnung der Zinsen, ausgehend vom Nominalbetrag des Darlehens. Jedoch ist der Nominalzins nicht die einzige Kostenposition. Hinzu kommen noch zahlreiche Nebenkosten, die sich, jedoch nicht alle, im Effektivzinssatz ausdrücken. Der Effektivzinssatz muss, nach Preisangabenverordnung, Nominalzinssatz, Damnum, Zeitpunkt der Tilgungsverrechnung, Zeitpunkt der Zinszahlungen, Bearbeitungsgebühr und Kreditvermittlungsprovision berücksichtigen. Jedoch reicht es nicht aus bei der Liquiditätsplanung nur mit dem Effektivzins zu kalkulieren. Es ist notwendig sich über weitere Nebenkosten des Darlehens zu informieren. Diese Nebenkosten sind nicht im Effektivzins enthalten und können sein, Kontoführungsgebühren, Schätzkosten, Bereitstellungszinsen oder Teilauszahlungszuschläge.

---

<sup>24</sup> in Anlehnung an Murfeld, Spezielle Betriebswirtschaftslehre in der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft

Enthält der Darlehensvertrag Anpassungsmöglichkeiten, so ist gegebenenfalls mit unterschiedlichen Kosten während der Laufzeit zu rechnen.

Zur Ermittlung der tatsächlichen Belastung durch die Verzinsung des Darlehens sind ebenfalls die Zahlungszeitpunkte zu berücksichtigen. Wird z.B. ein Damnum am Anfang der Zinsfestschreibungszeit fällig, so ist der Zins um das Damnum zu reduzieren.

### Zinsfestschreibungszeit

Die übliche Zinsfestschreibungszeit für Baudarlehen beträgt 5, 10 oder 15 Jahre. Die Zinssätze der einzelnen Zinsfestschreibungszeit werden je nach Zinsmeinung des Darlehensgebers und seiner Refinanzierungsmöglichkeiten festgelegt.

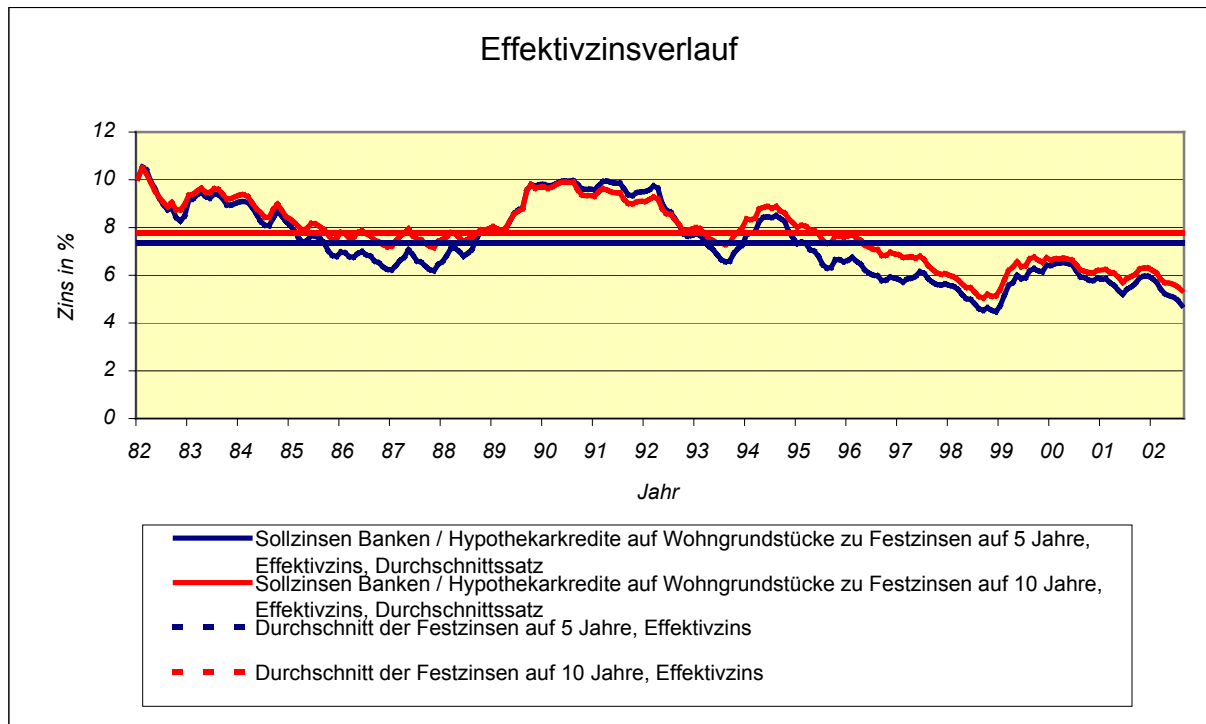
### *Ermittlung des Anschlusszinses*

#### Mittelwertbildung

Zur Ermittlung des Anschlusszinses bei Auslauf der Zinsfestschreibungszeit ist es notwendig sich selbst eine Zinsmeinung zu bilden. Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit der Zinssteigerung, wenn der abgeschlossene Zins unter dem Durchschnitt liegt, wie es heute der Fall ist. Zur Ermittlung des bisherigen Durchschnitts ist eine langfristige Betrachtung sinnvoll.

Der Durchschnitt der Zinsen für eine Zinsfestschreibung von 5 Jahren lag in den letzten Jahren bei 7,36 %, dagegen lag der Durchschnitt bei einer Zinsfestschreibung von 10 Jahren bei 7,77 %. Diese Berechnung beruht auf einer Historie von 20 ½ Jahren mit monatlicher Zinsbetrachtung und ist für die Kalkulation von Zinsfestschreibungen bis 10 Jahre ausreichend (siehe Abbildung 16).

Abbildung 16<sup>25</sup>



Je kürzer die Zeitreihe, desto risikoreicher die Betrachtung. Jedoch sollte man nicht auf den derzeitigen Trend der Kreditzinssenkungen, ausgelöst durch einen Nachfragerückgang nach Krediten (siehe Abbildung 17) aufgrund der derzeitigen Konjunkturlage, vertrauen und im Interesse der Risikominimierung bei der Kalkulation des Anschlusszinses mit Mittelwerten der letzten Jahre rechnen. Dieses Verfahren der Mittelwertbildung ist das am einfachsten anzuwendende, aber auch ungenaueste Verfahren.

<sup>25</sup> [www.bundesbank.de](http://www.bundesbank.de), eigene Darstellung



Abbildung 17<sup>26</sup>

Übersicht: AKTIV- und PASSIVGESCHÄFT der HYPOTHEKENBANKEN <sup>1)</sup>

in Mio. EUR	Zusagen						Bestand/Umlauf	
	NOV. 2001	NOV. 2002	+/-	JAN.-NOV. 2001	JAN.-NOV. 2002	+/-	30.11.2001	30.11.2002
<b>HYPOTHEKARKREDITE und STAATSKREDITGESCH.</b>	13.433	9.513	-29,2%	121.934	105.767	-13,3%	861.092	840.403
<b>HYPOTHEKARKREDITE</b>	3.941	2.358	-40,2%	40.419	33.531	-17,0%	356.756	364.939
- Beleihungen im Inland	2.460	1.395	-43,3%	27.694	22.683	-18,1%	326.734	329.430
- Beleihungen im Ausland	1.481	963	-35,0%	12.725	10.848	-14,8%	30.021	35.509
<b>HYPOTHEKARKREDITE</b>	3.941	2.358	-40,2%	40.419	33.531	-17,0%	356.756	364.939
- Wohnungsfinanzierung	1.646	1.022	-37,9%	18.037	13.927	-22,8%	225.768	227.729
- Wohnungsneubau	519	331	-36,4%	6.945	4.746	-31,7%	84.817	82.399
- Kauf, Modernisierung u. Ablösungen	1.127	692	-38,6%	11.092	9.181	-17,2%	140.951	145.330
- gewerbliche Beleihungen	2.295	1.335	-41,8%	22.382	19.604	-12,4%	130.988	137.211
<b>STAATSKREDITGESCHÄFT</b>	9.491	7.156	-24,6%	81.515	72.237	-11,4%	504.336	475.464
- Inland	7.006	4.687	-33,1%	65.603	51.936	-20,8%	447.547	405.984
- Ausland	2.485	2.469	-0,7%	15.912	20.301	27,6%	56.789	69.480
<b>Schuldverschreibungsabsatz insgesamt 2)</b>	16.282	7.549	-53,6%	139.650	133.112	-4,7%	745.838	711.352
- Hypothekendarlehen	2.443	2.808	14,9%	28.961	36.371	25,6%	202.090	208.310
- Öffentliche Pfandbriefe	8.570	3.100	-63,8%	59.945	62.767	4,7%	467.796	438.687
- nicht deckungspflichtige Papiere	5.269	1.641	-68,9%	50.745	33.974	-33,0%	75.952	64.355

1) Mitgliedsinstitute des VDIH

2) Einschließlich Namensschuldverschreibungen

## Zinsprognosen

Als zweite Möglichkeit kann man es in Betracht ziehen mit Zinsprognosen zu arbeiten. Äußerst hilfreich sind Forward Rates (implizite Zukunftszinssätze des Marktes). Forward Rates geben die Verzinsung an, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt für ein in der Zukunft liegendes Geschäft zu erzielen ist. Mit Hilfe dieser Zinstermingeschäfte kann ein aktueller Terminzinssatz in die Zukunft transformiert und die Unsicherheit über die zukünftige Zinsentwicklung genommen werden. Es kann zum heutigen Zeitpunkt die Anlage/Aufnahme von Mitteln für einen zukünftigen Zeitraum zu einem bestimmten Zins vereinbart werden. Dieser implizite Terminzinssatz stellt aus heutiger Sicht den fairen Zinssatz für die Kreditaufnahme in einem zukünftigen Zeitraum dar (siehe Abbildung 18).

<sup>26</sup> Verband Deutscher Hypothekenbanken

Abbildung 18<sup>27</sup>

### Forward Rates auf Basis der Zinsstrukturkurve von 2000

Beginn	1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	10 Jahre
t = 0	3,76 %	4,33 %	4,66 %	4,85 %	4,97 %	5,25 %	5,42 %	5,52 %	5,55 %	5,56 %
t = 1	4,91 %	5,14 %	5,24 %	5,31 %	5,60 %	5,75 %	5,83 %	5,83 %	5,82 %	
t = 2	5,37 %	5,42 %	5,46 %	5,79 %	5,94 %	6,02 %	6,00 %	5,97 %		
t = 3	5,47 %	5,51 %	5,95 %	6,11 %	6,17 %	6,12 %	6,07 %			
t = 4	5,55 %	6,20 %	6,34 %	6,38 %	6,28 %	6,19 %				
t = 5	6,91 %	6,78 %	6,69 %	6,49 %	6,35 %					
t = 6	6,66 %	6,58 %	6,34 %	6,19 %						
t = 7	6,49 %	6,17 %	6,01 %							
t = 8	5,82 %	5,76 %								
t = 9	5,68 %									

„Andererseits sind auch solche Stimmen zahlreich, die die Erstellung eigener Zinsprognosen bzw. die Nutzung professioneller Vorhersagen empfehlen, da die Prognosequalität impliziter Terminzinssätze sehr begrenzt sei und sich aus ihnen keine bzw. nur sehr wenige Informationen über die zukünftige Zinsentwicklung ableiten ließen. Die Kritik an den impliziten Terminzinssätzen, also an der Zinserwartung „des Marktes“, setzte dabei vor allem daran an, dass ein Vergleich zwischen der aus den Terminzinssätzen abgeleiteten Prognose und den tatsächlich eingetretenen Zinssätzen gezogen wurde.“<sup>28</sup>

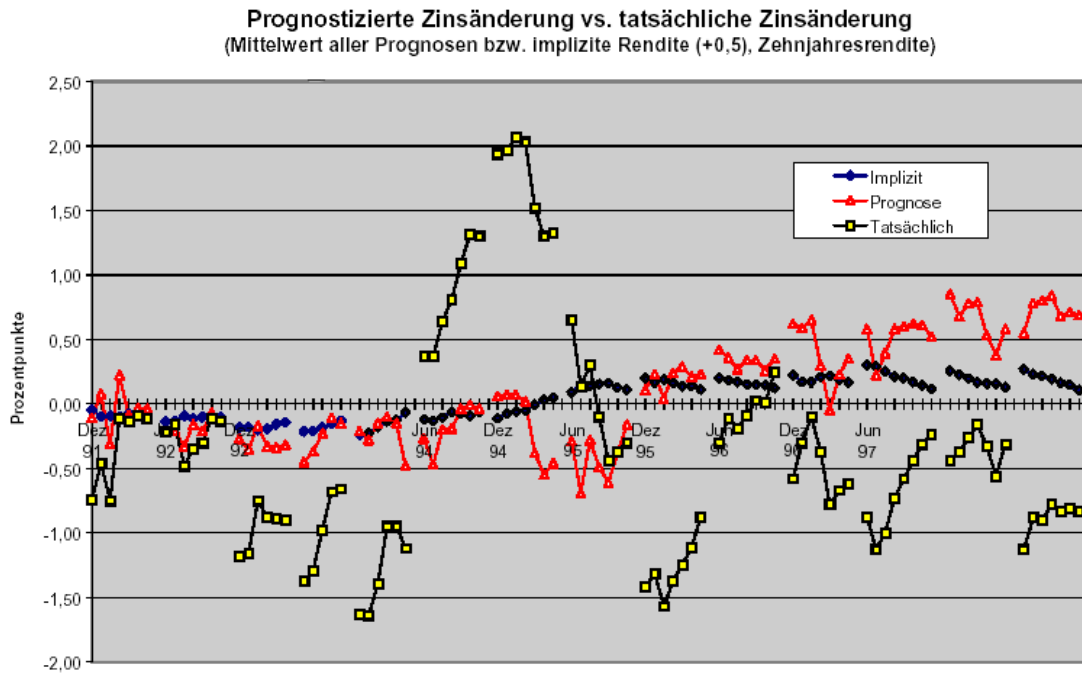
Jedoch zeigte die Untersuchung von Thomas Albrecht, dass Marktteilnehmer, die sich auf die Prognosen von Banken verließen schlechter abschnitten, als bei der Verwendung impliziter Terminzinssätze. Er formuliert folgendes Ergebnis: „Die Vermutung, durch Rückgriff auf Zinsprognosen von Experten oder gar eigene, intuitive Zinsvorhersagen überlegene Anlage- oder Finanzierungsentscheidungen treffen zu können, wird durch die empirischen Daten somit nicht einmal ansatzweise gestützt, ganz im Gegenteil legen die verwendeten Daten sogar systematisch schlechtere Ergebnisse bei Verwendung solcher Prognosen nahe.“<sup>29</sup> (siehe Abbildung 19)

<sup>27</sup> Prof. Dr. Arnd Wiedemann, Modernes Zinsmanagement in Unternehmen

<sup>28</sup> Zitat: Thomas Albrecht: Zur Eignung professioneller Zinsprognosen als Entscheidungsgrundlage - ein Vergleich der Zinsprognosen deutscher Banken mit der Zinserwartung“ des Marktes“, Sofia -Diskussionbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 00-7, Darmstadt 2000

<sup>29</sup> Zitat: Thomas Albrecht: Zur Eignung professioneller Zinsprognosen als Entscheidungsgrundlage - ein Vergleich der Zinsprognosen deutscher Banken mit der Zinserwartung“ des Marktes“, Sofia

Abbildung 19<sup>30</sup>



Bei der Entscheidung über Neu-/ Anschlusskredite sollte man jedenfalls folgende Grundregel beachten: Bei niedrigen Zinsen sollte man sich langfristig binden, bei hohen Zinsen sollte nur eine kurzfristige Bindung eingegangen werden. Neben der Möglichkeit der Kündigung des Kredites ab einer Laufzeit von 10 Jahren bieten Finanzinnovationen wie ein Vorschuldarlehen, bei dem die Umstiegsmöglichkeit auf eine längere Zinsbindung nach einem Jahr besteht, oder ein Cap-Kredit, bei dem der Zins variabel ist und eine Zinsobergrenze besteht, Sicherungsmöglichkeiten gegen das Zinsrisiko.

-Diskussionbeiträge zur Institutionenanalyse Nr . 00-7 ,Darmstadt 2000

<sup>30</sup> Thomas Albrecht: Zur Eignung professioneller Zinsprognosen als Entscheidungsgrundlage - ein Vergleich der Zinsprognosen deutscher Banken mit der Zinserwartung“ des Marktes“ ,Sofia  
-Diskussionbeiträge zur Institutionenanalyse Nr . 00-7 ,Darmstadt 2000

## Zusammenfassung

Nachdem nun im vorangegangenen Abschnitt mögliche Faktoren für die zeitliche Veränderbarkeit festgestellt wurden, können diese in die im Abschnitt Liquidität in der WoWi festgelegte Ausgangsformel für die Berechnung der dynamischen Liquidität eingesetzt werden.

$$L_0 = M_{0 \text{ Soll}} - K_{0 \text{ Kap.}} - M_{0 \text{ Ausfall}} - BK_{0 \text{ Num}} - K_{0 \text{ Verw.}} - K_{0 \text{ Inst.}}$$

Auf Basis dieser Formel lassen sich nun Schwellenwerte der Liquidität für jeden einzelnen Parameter ermitteln. So kann zum Beispiel der Mietausfall dazu führen, dass die Einnahmen aus der Vermietung die Ausgaben zu einem Punkt  $x$  nicht mehr decken. Dieser Punkt der kritischen Auslastung  $x_{kr}$  kann durch einfaches Umstellen der Ausgangsformel berechnet werden.

$$x_{kr} = \frac{M_{0 \text{ Soll}} - K_{0 \text{ Kap.}} - K_{0 \text{ Verw.}} - K_{0 \text{ Inst.}}}{(M_{0 \text{ Soll}} + WFL_{\text{Soll}} \cdot BK_0)} \cdot 100 \text{ [\%]}$$

### *Dynamisierung der Parameter*

Für die einzelnen Einflussgrößen gilt dabei:

Mietsoll

$$M_{0 \text{ Soll}} = \sum (WFL[m^2] \cdot P_{0 \text{ Miete}} [\text{€/m}^2\text{WFL}] \cdot 12)$$

nach  $n$  - Jahren

$$M_{n \text{ Soll}} = M_{0 \text{ Soll}} \cdot \left(1 + n \cdot \frac{1,6}{100}\right)$$

Kapitalkosten

$$K_{n \text{ Kap.}} = \sum^n (Zins_{\text{eff.}} + \text{Tilgung})$$

⇒ Prolongationszeitpunkte und –zinsen beachten!

Mietausfall

⇒ da kein eindeutiger Faktor gefunden werden konnte kann man am Bsp. von Standorten in Sachsen von einem zunächst steigenden Leerstand ausgehen.

$$M_{0 \text{ Ausfall}} = \frac{WFL_{0 \text{ leer}}}{WFL_{\text{Soll}}} \cdot M_{0 \text{ Soll}}$$

nach n – Jahren

$$M_{n \text{ Ausfall}} = M_{0 \text{ Ausfall}} \cdot \left(1 + n \cdot \frac{2}{100}\right) \cdot \left(1 + n \cdot \frac{1,6}{100}\right)$$

BK<sub>Num</sub>

$$BK_{0 \text{ Num}} = 0,6 \cdot WFL_{0 \text{ leer}} \cdot 12$$

nach n – Jahren und Zusammenführung der Faktoren für steigenden Leerstand und Preissteigerung:

$$BK_{n \text{ Num}} = 0,6 \cdot WFL_{\text{Soll}} \cdot \frac{WFL_{0 \text{ leer}}}{WFL_{\text{Soll}}} \cdot \left(1 + n \cdot \frac{2}{100}\right) \cdot \left(1 + n \cdot \frac{0,5}{100}\right)$$

Verwaltungskosten

$$K_{0 \text{ Verw.}} = K_{0 \text{ sach.}} + K_{0 \text{ pers.}}$$

nach n – Jahren

$$K_{n \text{ Verw.}} = K_{0 \text{ sach.}} \cdot \left(1 + n \cdot \frac{2,04}{100}\right) + K_{0 \text{ pers.}} \cdot \left(1 + n \cdot \frac{2,3}{100}\right)$$

## Instandhaltungskosten

$$K_{0 \text{ Inst.}} = F_{II.BV} \cdot WFL[m^2] \Rightarrow \text{Ansatz nach II.BV (Bsp.)}$$

mit  $F_{II.BV}$  = Faktor der Tabelle nach II.BV in Abh. v. Gebäudealter

nach n- Jahren

$$K_{n \text{ Inst.}} = K_{0 \text{ Inst.}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{1,6}{100}\right) \cdot \left(1+n \cdot \frac{F_{n \text{ Gebäude}}}{100}\right)$$

mit  $F_{n \text{ Gebäude}}$  = Faktor in Abhängigkeit vom Gebäudealter

Die o.a. Formel für die Liquidität eines Unternehmens bildet die Zusammenhänge jedoch nur statisch ab. Es wird dabei unterstellt, dass alle zum Zeitpunkt  $t_0$  festgestellten Parameter in ihrer Höhe konstant bleiben. Aus diesem Grund sollte man die Ausgangsformel wie folgt dynamisieren:

$$L_n = M_{0 \text{ Soll}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{1,6}{100}\right) - K_{n \text{ Kap.}} - M_{0 \text{ Ausfall}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{2}{100}\right) \cdot \left(1+n \cdot \frac{1,6}{100}\right) - 0,6 \cdot WFL_{\text{Soll}} \cdot \frac{WFL_{0 \text{ Iest.}}}{WFL_{\text{Soll}}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{2}{100}\right) \cdot \left(1+n \cdot \frac{0,5}{100}\right) \\ - K_{0 \text{ sach.}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{2,04}{100}\right) + K_{0 \text{ pers.}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{2,3}{100}\right) - K_{0 \text{ Inst.}} \cdot \left(1+n \cdot \frac{1,6}{100}\right) \cdot \left(1+n \cdot \frac{F_{n \text{ Gebäude}}}{100}\right)$$

## **Strategien positiver Beeinflussung**

### **Allgemeines**

In der dynamischen Liquiditätsrechnung existiert ein komplexes Gefüge von Parametern, welche zum Teil erheblich miteinander korrelieren, und/ oder nur schwerlich beeinflussbar sind. Wenn ein Parameter durch konkrete Maßnahmen durch die betreffende Unternehmensleitung beeinflussbar ist, so wird er zur Stellgröße der weiteren Liquiditätsentwicklung des Unternehmens. Daneben gibt es noch Parametereinflussgrößen, welche von dem einzelnen Unternehmen nur bedingt bis gar nicht beeinflussbar sind. Dies betrifft in erster Linie konjunkturelle und allgemeine wirtschaftliche Rahmenbedingungen dazu könnte man sich maximal in Lobbys oder Interessensgemeinschaften engagieren um indirekt Einfluss zu nehmen.

Um zu einer sinnvollen und vor allem effizienten Strategie zu gelangen müssen zunächst alle Parameter auf deren Beeinflussbarkeit hin überprüft werden. Wenn dies gegeben ist, sollte eine Aufwand- Nutzen Abschätzung angestrengt werden, manchmal können für die strikte Umsetzung der geplanten Maßnahmen so hohe Folgekosten entstehen, dass der gewünschte positive Effekt minimiert wird. Wichtig ist auch die Betrachtung von Zusammenhängen zwischen den einzelnen Stellgrößen, ein positiver Effekt der einen kann negative Folgen für andere nach sich ziehen, und würde somit von den mehrheitlich negativen Folgen überschattet.

In den vorangegangenen Betrachtungen und Ausführungen wurden die wesentlichen Parameter einer dynamischen Liquiditätsanalyse dargestellt. Im Folgenden sollen diejenigen untersucht werden, deren Gewichtung am größten, und deren Beeinflussung am besten einzuschätzen ist.

### **Mietausfall/ Mietausfallwagnis**

Wie im Abschnitt *Einflussfaktoren in ihrer zeitlichen Veränderbarkeit* bereits dargestellt, hat diese Einflussgröße drei wesentliche Ursachen: konjunkturelle, strukturelle und die Sättigung in regionalen Teilmärkten. Diese Ursachen wiederum sind sehr eng miteinander korreliert. Die strukturelle Komponente kann in die des Standortes und die des Objektportfolios

unterschieden werden. Die strukturellen Gegebenheiten des Standortes der Immobilien werden durch demographische Größen wie etwa die Altersstruktur, Geburtenquote und Sterbequote charakterisiert. Hinzu kommt die Bevölkerungsbewegung, diese erfolgt i.d.R. hin zu Standorten mit stärkerer Wirtschaftskraft und besseren Arbeitsmarktverhältnissen. Diese Größen sind naturgemäß von den einzelnen Akteuren der betroffenen Wirtschaftsregionen nur schwerlich positiv zu beeinflussen. Vielmehr sind sie ein Fakt, der nur das Reagieren in bestimmten Schranken zulässt. Sicher bliebe der Versuch, junges Publikum durch Methoden des Zielgruppenmarketings als Mieter zu gewinnen, trotzdem würden diese Zielgruppen rein quantitativ fehlen. Hierbei ist vor allem auf das Objektportfolio des betreffenden Wohnungsunternehmens abzustellen. In den innenstadtnahen, ggf. gut sanierten Wohnquartieren wäre dies durchaus auch mit stabil hohem Mietpreis denkbar. Für ältere Objekte – zum Bsp. des Typs Q6 & Co. – ist ein Zuzug junger Leute nur unter dem Gesichtspunkt geringer Mieten zu erwarten. Ein sozial eher schwacher Mietermix ist damit vorhersehbar und könnte ggf. sogar dazu führen, dass „bessere“ Mieter den Bestand langfristig verlassen und meiden. Um den Wohnungsüberhang an die tatsächlichen Bedarfsverhältnisse anzupassen, bleibt im Grunde nur die Methode des Rückbaus leer stehender Wohnungen. Der systematische Rückbau von Wohnquartieren wird dabei in zwei Arten unterteilt: den partiellen und den globalen Rückbau. Beim partiellen Rückbau versucht man durch gezieltes Abtragen von nur einigen Wohngeschossen zum einen die Mietfläche des Hauses zu verringern, und zum anderen die dadurch entstehenden kleineren Gebäude für die Mietklientel attraktiver zu gestalten. Beim globalen Rückbau werden zum Teil erheblich große Anteile von Wohnungsbeständen komplett abgerissen. Bei beiden Methoden wird dem Markt Wohnungsangebot entzogen, und es entstehen in erster Linie Kosten. Eine detaillierte Analyse der Vor- bzw. Nachteile beider Methoden soll nicht Gegenstand der Betrachtungen dieses Beleges sein. Jedoch lässt sich vermuten, dass die Kosten des partiellen Rückbaus höher liegen als die des Globalen. Notwendigerweise entstehende Kosten für Umbaumaßnahmen der zurückbleibenden Gebäudestruktur müssen ggf. durch die Zuführung weiterer Fremdmittel finanziert werden. Ein Umstand aus dem sich für die zukünftige Liquiditätssituation des Unternehmens sogar ein Nachteil ergeben kann.

Die für den globalen Rückbau – unter Einhaltung bestimmter Auflagen – gewährten Fördermittel helfen dem Unternehmen bei der Finanzierung derartiger Maßnahmen. Primäres Ziel muss es jedoch sein, soviel wie möglich von den sogen. „Rückbauopfern“ im eigenen Bestand zu behalten. Denn mit der Verringerung der Wohnfläche verschwinden auch die Einnahmen durch noch verbliebene Mieter. Für entsprechende Marketingmaßnahmen sollte



deshalb in diesem Zusammenhang kein Geld gespart werden. Oftmals helfen schon intensive Gespräche mit den Mietern im Vorfeld und als begleitende Maßnahme. Eventuelle, das Objekt belastende Fremdmittel können nur nach Maßgabe des Altschuldenhilfegesetzes behandelt werden.

### **Altschuldenentlastung nach dem Altschuldenhilfegesetz**

Im Anwendungsbereich von kommunalen Wohnungsgesellschaften mit eigener Rechtspersönlichkeit und Wohnungsgenossenschaften wird mit dem AHG durch die KfW eine Förderung zur Ablösung der Altschulden von Rückbauobjekten der Baujahre vor 1989 gewährt. Zu den Voraussetzungen gehören u.a. ein prozentualer Leerstand von mindestens 15% der Wohnfläche und es muss sich um Altschulden, oder aus Umschuldung von Altschulden entstandene Verbindlichkeiten handeln. Eine weitere wichtige Voraussetzung ist die objektiv vorliegende wirtschaftliche Existenzgefährdung des Unternehmens. Existenzgefährdung i.S.d. AHGV bedeutet nicht, dass ein Unternehmen unmittelbar vor der Insolvenz steht, sondern dass seine wirtschaftliche Entwicklung, würde keine Sanierung erfolgen, in diese Richtung führt. Zur objektiven Beurteilung der Existenzgefährdung können die in vorangegangenen Ausführungen ermittelten Liquiditätskennziffern herangezogen werden. Darüber hinaus muss ein tragfähiges Sanierungskonzept unter Einbeziehung aller Drittbeteiligten (zum Beispiel Zins/ Tilgungsaussetzung) bestehen. Sind alle Voraussetzungen erfüllt, setzt sich der Entlastungsbetrag folgendermaßen zusammen. Berechnungsgrundlage sind die um die erhaltene Teilentlastung reduzierten Altverbindlichkeiten. Der Entlastungsbetrag errechnet sich aus der Höhe der um 8 % reduzierten durchschnittlichen Altverbindlichkeiten je qm der gesamten Wohnfläche, höchstens jedoch 76,69 EUR, je Quadratmeter der nach dem Sanierungskonzept abzureißenden oder seit dem 01.01.2000 abgerissenen Wohnfläche.

### **Mietsoll**

Diese Größe wird – wie vorab bereits gezeigt – sehr stark von der Marktattraktivität der Immobilie determiniert. Als Beispiel für Kriterien zur Einschätzung der Marktattraktivität einzelner Immobilien eines Portfolios können hier die Bewertungskriterien und deren Auswertung in Abbildung 1 und 2 dienen. Anhand der graphischen Darstellung (Abb. 1) kann

man dann eventuelle Defizite einzelner Immobilien erkennen. Sie liefern ebenfalls eine geeignete Entscheidungsgrundlage für die Auswahl von Objekten der Rückbaumaßnahmen. Wenn diese Entscheidung getroffen ist, könnte man durch gezielte Sanierungs-/ Umbaumaßnahmen versuchen, die Marktattraktivität von Objekten mit hohem Entwicklungspotential zu steigern und somit die Mietsollstellung nachhaltig positiv beeinflussen. Als wichtigstes Entscheidungskriterium hierfür seien die Punktwerte der Lage und infrastrukturellen Anbindung genannt. Stellgrößen zur nachhaltigen Verbesserung sind dabei die spezifische Ausstattung der Wohnungen in guten bis sehr guten Lagen. Im Zuge dieser Überlegungen sollte jedoch unbedingt eine detaillierte Kosten-/ Nutzenanalyse erfolgen, welche Auskunft darüber gibt, in welchem finanziellen Rahmen die geplanten Maßnahmen liegen müssen, um bei vorsichtiger Kalkulation der Mietsteigerung noch positive Effekte zu erwarten sind. Hierfür bietet sich entweder eine Schwellwertanalyse, oder eine dynamische Break- Even- Betrachtung an.

### **Kreditbelastung**

Bedingt durch die hohe Fremdkapitalaufnahme zur Erstellung und Instandsetzung von Wohnungen, ist die Wohnungswirtschaft anfällig für Zinsschwankungen. Um dieses Risiko so gering wie möglich zu halten, ist ein Zinsmanagement mit modernen Finanzinstrumenten anzuraten. Eine Neuausrichtung des bestehenden Kreditportfolios ist aber nur bei Neuabschluss, Umschuldung oder bei Auslauf der Zinsbindungsfrist möglich. Risikomindernde Maßnahmen durch moderne Finanzinstrumente können jedoch jederzeit parallel laufen.

#### *Effiziente Kreditauswahl*

Zu Beginn sollte ein Vorteilhaftigkeitsvergleich von verschiedenen Kredit-Alternativen stehen. Dies soll anhand eines Beispielles erläutert werden.

Beispiel<sup>31</sup>:

---

<sup>31</sup> Entnommen aus Prof. Dr. Arnd Wiedemann, Modernes Zinsmanagement in Unternehmen

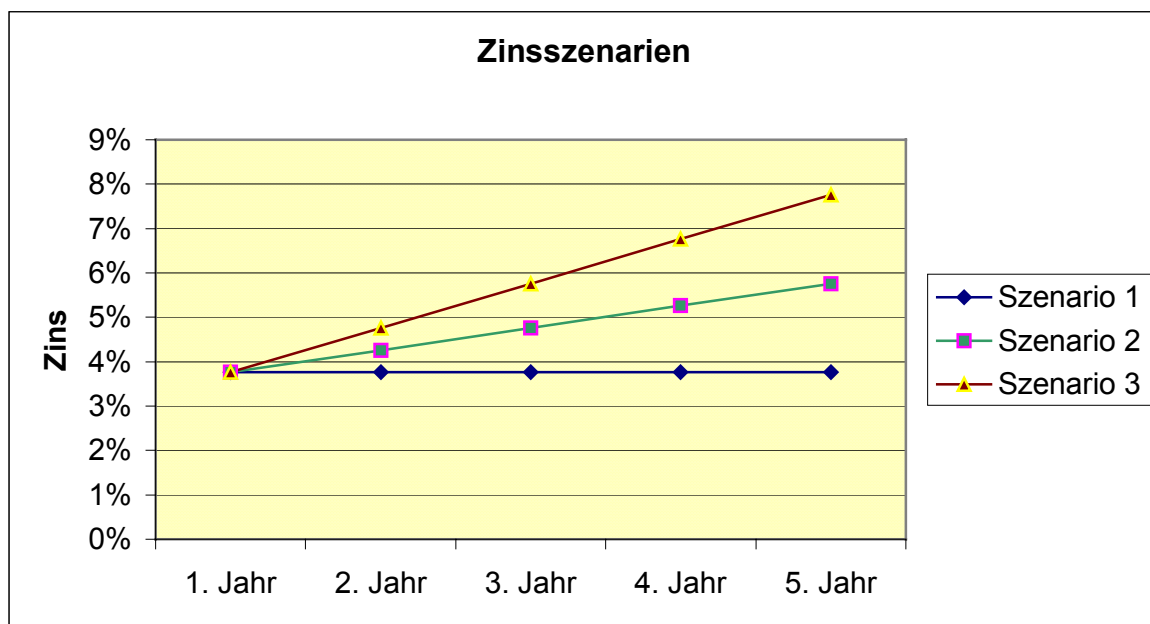
1. Alternative: 5-jährige Finanzierung mit fester Verzinsung zu 5,5 %
2. Alternative: 5-jährige Finanzierung mit jährlicher Zinsanpassung EURIBOR+0,5 %
3. Alternative: 5-jährige Finanzierung mit jährlicher Zinsanpassung EURIBOR+0,5 % +CAP mit Zinsobergrenze bei 4,76% für eine jährliche Prämie von 0,5%

Für einen derartigen Vergleich ist eine Zinsprognose s.o. notwendig. Aufgrund der unzureichenden Prognosequalität sollte hier mit Szenarien gearbeitet werden. Der 1-Jahres-Zinssatz soll beispielhaft bei 3,76 % liegen. Die Zinszahlung erfolgt am Ende jeden Jahres.

Szenario 1: konstanter 1-Jahres Zins

Szenario 2: jährliche Steigerung des 1-Jahres Zinses um 0,5 %-Punkte

Szenario 3: jährliche Steigerung des 1-Jahres Zinses um 1,0 %-Punkte

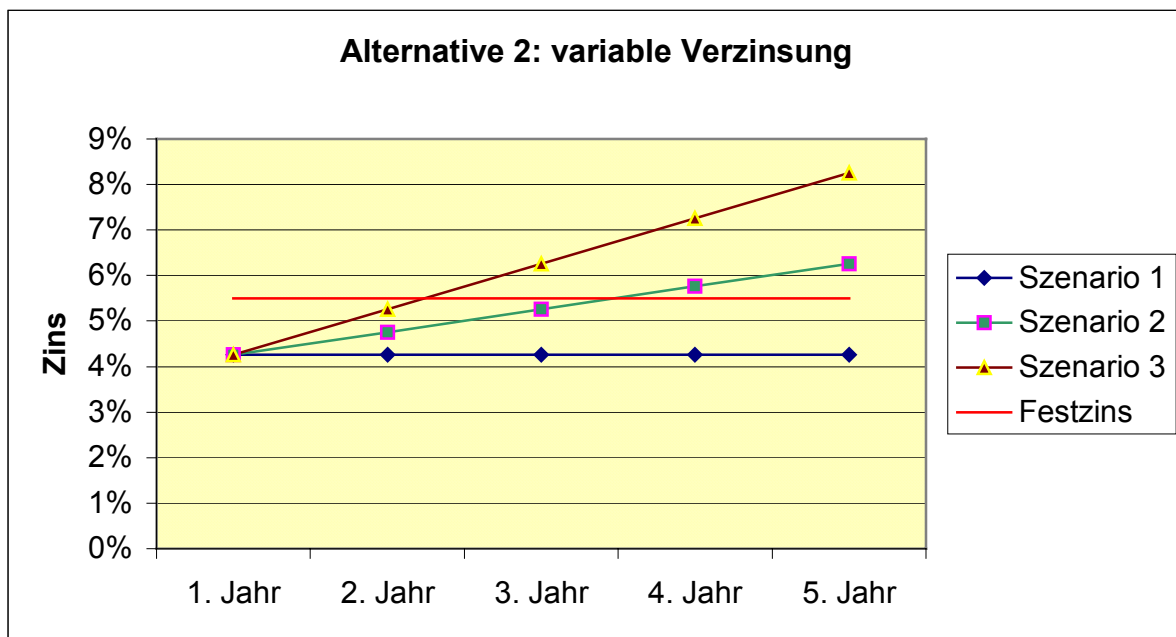


Untersuchung der Vorteilhaftigkeit von Alternative 2:

Hierbei handelt es sich um einen variablen Zinssatz, der jährlich an den EURIBOR angepasst wird. Zusätzlich wird eine Gebühr von 0,5% fällig.

$$\text{Zins} = i(1 \text{ Jahr}) + 0,50 \%$$

	Szenario 1 konstanter 1-Jahres Zins	Szenario 2 jährliche Steigerung des 1- Jahres Zinses um 0,5 %- Punkte	Szenario 3 jährliche Steigerung des 1- Jahres Zinses um 1,0 %- Punkte	Festzins
1. Jahr	4,26%	4,26%	4,26%	5,50%
2. Jahr	4,26%	4,76%	5,26%	5,50%
3. Jahr	4,26%	5,26%	6,26%	5,50%
4. Jahr	4,26%	5,76%	7,26%	5,50%
5. Jahr	4,26%	6,26%	8,26%	5,50%
Effektive Zinskosten	4,26%	5,26%	6,26%	5,50%



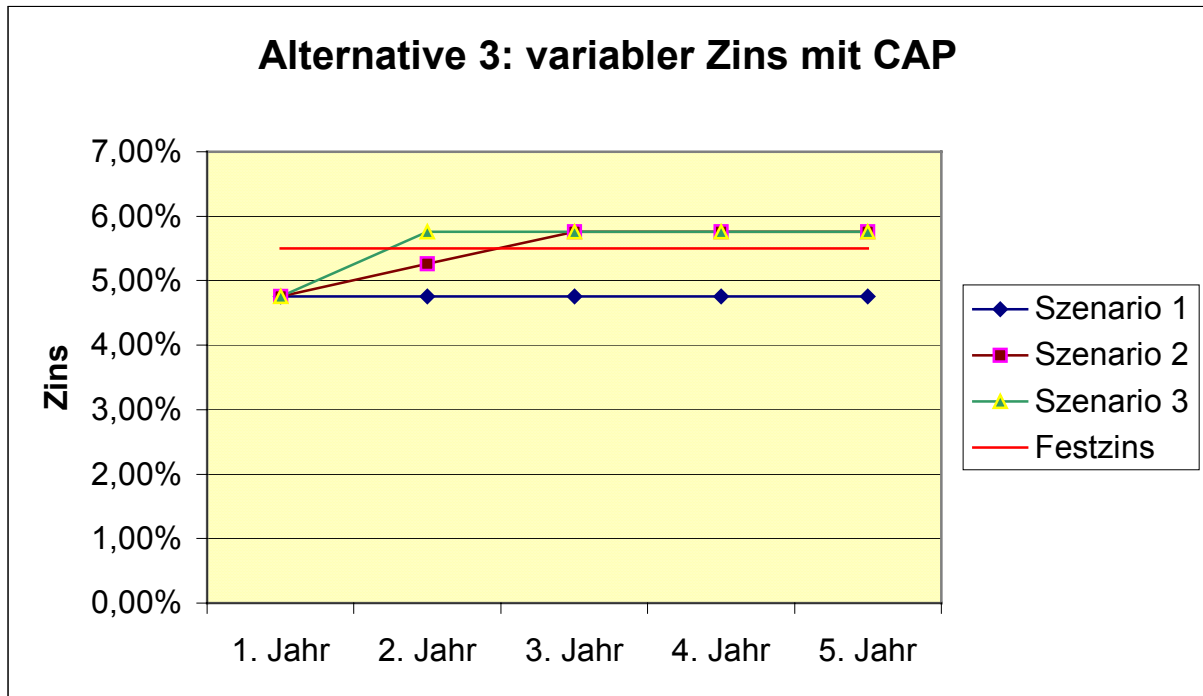
Untersuchung der Vorteilhaftigkeit von Alternative 3:

Hierbei handelt es sich um den variablen Zins, wie in Alternative 2 beschrieben. Jedoch wird der variable Zins nach oben durch eine CAP-Vereinbarung gedeckelt, d.h. die Bank zahlt den Zinsausgleich, wenn der Zins über 5,76% (inkl. Gebühren) steigt. Für den CAP wird ebenfalls eine Gebühr von 0,5% fällig.

$$\text{Zins} = i(1 \text{ Jahr}) + 0,50 \% + 0,50 \%, \quad \text{wenn } i(1 \text{ Jahr}) < 4,76 \%$$

$$\text{Zins} = 4,76 \% + 0,50 \% + 0,50 \% = 5,76 \%, \quad \text{wenn } i(1 \text{ Jahr}) \geq 4,76 \%$$

	Szenario 1 konstanter 1-Jahres Zins	Szenario 2 jährliche Steigerung des 1- Jahres Zinses um 0,5 %- Punkte	Szenario 3 jährliche Steigerung des 1- Jahres Zinses um 1,0 %- Punkte	Festzins
1. Jahr	4,76%	4,76%	4,76%	5,50%
2. Jahr	4,76%	5,26%	5,76%	5,50%
3. Jahr	4,76%	5,76%	5,76%	5,50%
4. Jahr	4,76%	5,76%	5,76%	5,50%
5. Jahr	4,76%	5,76%	5,76%	5,50%
Effektive Zinskosten	4,76%	5,46%	5,56%	5,50%



Auswertung des Vorteilhaftigkeitsvergleiches:

Finanzierungsinstrument	Szenario 1	Szenario 2	Szenario 3
Festfinanzierung	5,50%	5,50%	5,50%
variable Finanzierung	4,26%	5,26%	6,26%
variable Finanzierung mit CAP	4,76%	5,46%	5,56%

Eine generelle Aussage über die Vorteilhaftigkeit eines einzelnen Finanzierungsinstrumentes ist nicht möglich. Die Entscheidung hängt zu einem großen Teil von der Zinsmeinung des Unternehmens ab. Jedoch sollte man sich für das Finanzierungsinstrument entscheiden, dass in der Mehrheit der Fälle am besten abschneidet.

## *Positive Beeinflussung der Belastung aus bestehenden Krediten*

### Maßnahmen in Fällen einer Liquiditätsschwäche

Im Zuge von zeitlich begrenzten Liquiditätsschwächen von Unternehmen ist es u.U. möglich im Einvernehmen mit der Bank eine Umschuldung vorzunehmen. Diese Liquiditätsschwächen treten erfahrungsgemäß in Zeiten konjunktureller Rezession auf, welche aufgrund von Zinssenkungen der Zentralbank ,mit einem niedrigen Marktzins einhergehen. Die Umschuldung setzt meist die Übernahme der bestehenden Belastung durch ein anderes Kreditinstitut voraus. Dieser Umstand ist oft sehr problematisch, da in Zeiten schlechter Konjunktur die Neuvergabe von Krediten kritisch beurteilt wird. In diesem Falle sollte man versuchen mit der eigenen Bank einen Konsens zu finden. Einem möglichen Kreditausfall vorbeugend sind oft die Chancen eines Interessenausgleiches hoch. Denkbar sind Unterstützungen seitens der Bank, wie Umschuldung ohne Zahlung einer Vorfälligkeitsentschädigung oder Zins- und Tilgungsaussetzungen.

### Risikominderung mittels moderner Finanzinstrumente

Zu den modernen Finanzinstrumenten zur Risikovermeidung bei Kreditgeschäften zählen z.B. Forward Rate Agreements, Zinsswaps, Doppel-Zinsswaps oder Forward Swaps. Sie dienen vor allem der Sicherung eines vermeintlich günstigeren zukünftigen Zinssatzes und dem Tausch von Zinszahlungsströmen zur Senkung der gegenwärtigen Zinsbelastung. Das Risiko solcher Geschäfte ist jedoch die eigene Zinsmeinung. Die wichtigsten Finanzinstrumente seien hier kurz vorgestellt:<sup>32</sup>

#### Forward Rate Agreement (FRA)

Ein Forward Rate Agreement ist ein außerbörsliches Zinstermingeschäft zur Steuerung der kurzfristigen Liquiditätskosten. Beim Abschluss eines FRAs wird ein fester Zinssatz (FRA-Satz), der zu sichernde Nominalbetrag sowie Zeitpunkt und Dauer der Sicherungsperiode vereinbart. Zu Beginn der Sicherungsperiode findet ein Austausch der Differenz zwischen FRA-Satz und Referenzzinssatz statt. Somit wird der tatsächliche Betrag des Grundgeschäftes nicht beeinflusst.

---

<sup>32</sup> Quelle: [www.commerzbank.de](http://www.commerzbank.de)

## Zinsswaps

Ein Zinsswap beschreibt die vertragliche Vereinbarung über den Austausch von Zinszahlungsströmen in der gleichen Währung, wobei die Zahlungsströme auf einen definierten Kapitalbetrag bezogen werden. Der Kapitalbetrag wird dabei jedoch nicht getauscht.

Zinsswaps kommen in folgenden Fällen zur Anwendung:

Wenn variable Zinszahlungsströme von Verbindlichkeiten bzw. Forderungen in feste Zahlungsströme getauscht werden sollen.

Wenn feste Zinszahlungsströme von Verbindlichkeiten bzw. Forderungen in variable Zahlungsströme getauscht werden sollen.

## Chancen

- Nutzung der aktuellen Kapitalmarktzinsen zur Absicherung gegen steigende Geldmarktzinsen.
- Planungssicherheit bezüglich der Zinsaufwendungen.
- Die Zinsswap-Vereinbarung ist unabhängig von der zugrunde liegenden Kreditaufnahme.
- Hohe Flexibilität durch Trennung von Zinssicherung und Liquidität und damit die Möglichkeit, jede einzelne Komponente aufzulösen.
- Der Swap kann auf Wunsch vorzeitig aufgelöst werden, z.B. bei vorzeitiger Tilgung des Kredits. Dabei kann ein Auflösungsgewinn oder Auflösungsverlust entstehen (siehe auch Risiken).

## Risiken

- Keine Partizipationsmöglichkeit, falls die Marktzinsen sinken.
- Bei vorzeitiger Auflösung des Swaps kann aufgrund der zwischenzeitlichen Bewegung der Marktzinsen ein Auflösungsgewinn oder Auflösungsverlust entstehen.

## Doppel-Zinsswap

Liegt die Zinsbelastung durch bestehende Kredite deutlich über dem aktuellen Marktzins und endet die Zinsbindung in absehbarer Zeit, kann man um schon jetzt den niedrigeren aktuellen

Zins zu nutzen ohne eine Vorfälligkeitsentschädigung zahlen zu müssen einen Doppelswap abschließen.

Wie beim Swap handelt es sich um den Austausch von Zinszahlungsströmen, jedoch kommt es in diesem Fall zu einem doppelten Tausch, von fest zu variabel zu fest oder umgekehrt.

Bis zum Zinsbindungsende des Darlehens erhält man den Kreditzins und zahlt den niedrigeren Doppelswapsatz. Das Darlehen bleibt dabei unverändert bestehen. Nach dem Ende der Zinsbindung zahlt man weiterhin den Doppelswapsatz und erhält einen variablen Geldmarktsatz, z.B. 6-Monats-Euribor. Die Liquidität wird nach dem Zinsbindungsende zu variablen Konditionen in Form einer Geldmarktfinanzierung aufgenommen, die aber durch die bestehende Swapvereinbarung in eine Festsatzfinanzierung umgewandelt wird.

Im Ergebnis wird die hohe Zinslast des bestehenden Kredits auf die Laufzeit des Doppelswap verteilt, so dass die Zinsbelastung sofort reduziert und gleichzeitig eine langfristige Zinssicherung vorgenommen wird. Somit erlangt man eine sofortige Liquiditätsentlastung und Planungssicherheit bis zur Fälligkeit des Doppelswap.

#### Chancen

- Partizipation am aktuell günstigen Zinsniveau.
- Es muss keine liquiditätswirksame Vorfälligkeitsentschädigung gezahlt werden.
- Die Zinskosten werden sofort reduziert.
- Der neue Zins wird langfristig gesichert, d.h. über die aktuelle Zinsbindung hinaus.

#### Risiken

- Keine Partizipationsmöglichkeit, falls die Geldmarkt- oder Kapitalmarktzinsen weiter sinken.

#### Forward Swap

Der Forward-Swap ist wie der Zinsswap ein Geschäft über den Tausch eines festen Zinssatzes in einen variablen oder umgekehrt. Der Zinstausch erfolgt hier jedoch für eine in der Zukunft liegende, festgelegte Laufzeit auf Basis eines bestimmten Kapitalbetrages. In Abhängigkeit der Einschätzung der künftigen Zinsentwicklung ermöglicht der Forward-Swap eine Sicherung der Zinsleistung aus einem bereits vereinbarten Darlehen mit variabler Zinszahlung.



Durch den Abschluss eines Forward-Swaps sichert man sich in Erwartung steigender Zinsen die aktuell günstigen Marktkonditionen und erhält somit für künftige Perioden eine feste Kalkulationsgrundlage.

## Anhang 1 – Bewertungsmatrix

### Ausstattung

	Sanitärausstattung													Heizung															
	Badezimmer innerhalb der WE (separater Raum)	mit Fenster	Wände tw. gefliest, oder	Wände vollständig gefliest	Badewanne freistehend, oder	Badewanne eingebaut	Dusche mit Vorhang, oder	Dusche mit fester Abtrennung	Fußboden gefliest	Waschbecken	zweites Waschbecken	Bidet im Badezimmer	WC im Badezimmer	zweites Bad/ Dusche (separater Raum)	Bad/ Dusche außerhalb der WE	separates WC innerhalb der WE	separates WC außerhalb der WE	max	Summe	Zentralheizung, oder	Fußboden- / Wandheizung, oder	Fernwärmeversorgung, oder	Etagenheizung (Öl/ Eit/ Gas), oder	Etagenheizung (Festbrennstoff), oder	Elektrospeicherheizung, oder	Einzelöfen, überwiegend betr. mit Gas/ Eit	max	Summe	ges. Summe
Objekt/ Punkte	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	20		5	6	5	5	2	3	1	6	5	26
Beispielobjekt	1	1	1			2		2	1	1	1		2					12	5								5	17	

	Fußböden			Warmwasser		Küchenausstattung					Fenster			Sonstige Ausstattung																						
	Parquet, Laminat o.ä., oder	Bodenfliesen, oder	Textilbelag, oder	PVC- Belag, oder	max	Summe	dezentrale Versorgung, oder	zentrale Versorgung	max	Summe	Kochnische, oder	Kochküche/ Amerikan. Küche bis 12 m², oder	Wohnküche/ amerikan. Küche ab 12 m²	Küche mit Fenster	kompl. Einbauküche	Wände im Arbeitsbereich gefliest (Herd/ Spüle)	Küchenfußboden gefliest	max	Summe	Thermo-, Isolier- und/od. Lärmschutzfenster	Kasten-, Verbundfenster	Jalousien/ Rollläden	max	Summe	Sanitäre Leitungen kompl. unter Putz od. Trockenbau	Elektrische Leitungen kompl. unter Putz od. Trockenbau	Balkon/ Loggia/ Terrasse	Garage/ Stellplatz	Carportanteil	Auflug	Wechselsprechanlage/ Türöffner	Abstellraum/ Keller/ Bodenkammer	max	Summe	ges. Summe	
Objekt/ Punkte	3	3	2	1	3	3	4	4	4	1	2	3	3	1	4	1	1	10	9	3	2	1	1	4	3	1	1	2	1	1	1	1	1	9	30	
Beispiel	3				3		4		4		2		1		1	1	1		9	3				3	1	1	2			1	1	1	1	1	7	22

### Lage Umgebung

	Wohnungszahl pro Hauseingang			Geschosszahl des Gebäudes		Wohngeschoss der Wohnung			Überwiegende Geschosszahl der Nachbargebäude		Überwiegende Bebauung der Wohnumgebung																			
	über 12, oder	9 bis 12, oder	6 bis 8, oder	3 bis 5	max	Summe	mehr als 6, oder	4 bis 6, oder	1 bis 3	max	Summe	Souterrain, oder	Erdgeschoss, oder	1. OG, oder	2. OG bis DG	max	Summe	7 und mehr, oder	4 bis 6, oder	1 bis 3	max	Summe	geschlossene Bebauung, keine Freiflächen	Gewerbebebauung als Wohnumgebung	geschlossene Bebauung, mit Freiflächen	offene Bebauung, viel Grünflächen	max	Summe	ges. Summe	
Objekt/ Punkte	0	1	2	3	3	3	0	1	2	2	3	0	1	3	2	3	3	0	1	2	2	2	0	0	2	4	4	2	20	
Beispielobjekt						3			2			2		3			3			2		2			2	2	4	4	2	12

Lage/ Infrastruktur/ Lärm

Objekt	Infrastrukturelle Anbindung der Wohnung (Fußweg)												Fahrzeit mit ÖPNV zum Zentrum		Belastung der unmittelbaren Umgebung durch Lärm												ges. Summe												
	Nahverkehr			Grünanlagen			Einkauf			Freizeit/ Sport			Summe	über 30 min	20 bis 30 min	unter 20 min	imax	Summe	Verkehr				Industrie/ Gewerbe					allgemeiner Lärm											
	über 30 min	11 bis 30 min	bis 10 min	über 30 min	11 bis 30 min	bis 10 min	über 30 min	11 bis 30 min	bis 10 min	über 30 min	11 bis 30 min	bis 10 min							über 30 min	11 bis 30 min	bis 10 min	imax	Summe	starke Belastung	mittlere Belastung	geringe Belastung		keine Belastung	starke Belastung	mittlere Belastung	geringe Belastung	keine Belastung	starke Belastung	mittlere Belastung	geringe Belastung	keine Belastung	imax*	Summe	
Beispielobjekt	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	2	8	8	0	1	2	2	2	0	2	4	6	0	2	4	6	0	2	4	6	6	6	4	14

Gesamtbewertung

Kategorie	Ausstattung							Lage/ Umgebung					Infrastruktur/ Lärm			
Unterkategorie	Sanitär	Heizung	Fußböden	Warmwasserversorgung	Küche	Fenster	Sonstige	Anzahl WE	Geschosszahl	Wohngeschoss	Wohngeschosse Nachbargebäude	Umgebungsbebauung	Infrastrukturelle Anbindung	Fahrtzeit ÖPNV	Lärmbelastung	gesamt
Maximum	20	6	3	4	10	4	9	2	3	2	4	6	8	2	6	89
Beispielobjekt	12	5	3	4	5	3	7	3	2	3	2	2	8	2	4	65