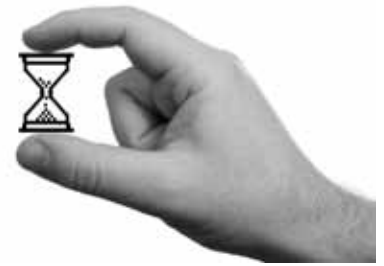


## | KNOW-HOW | Der Faktor Zeit verlangt den Nettozinssatz

**Sollen Schätzerinnen und Schätzer den Brutto- oder den Nettozinssatz verwenden? Um einen unbefristeten Ertragswert zu errechnen, werden gemäss Äquivalenzregel Brutto- oder Nettoerträge mit dem Brutto- oder Nettozinssatz kapitalisiert. Obwohl beide Rechnungsvorgänge dasselbe Resultat ergeben, plädiert der Autor für die durchgehende Verwendung von Nettoerträgen und Nettozinssatz. Denn nur mit dem Nettozinssatz können die Barwerte von zeitlich befristeten Wertelementen errechnet und die Falle der ertragswertbezogenen Zuschläge umgangen werden.**



### Wesen der Kapitalisierung

Die Kapitalisierung ist einer der gebräuchlichsten und einfachsten Rechnungsvorgänge in der Immobilienbewertung. Mit ihr wird der unbefristete Ertragswert ermittelt.

### Finanzmathematische Herleitung der Kapitalisierung

Das direkte Kapitalisieren eines Ertrages ist eine Spezialform der Berechnung des Rentenbarwertes. Die Kapitalisierungsformel entspricht

Entscheidend für die Herleitung ist die einfache Erkenntnis, dass eine Zahl zwischen 0 und 1 unendlich potenziert den Wert 0 ergibt (Abbildung 1, 2. Zeile).

## «Der Nettozinssatz steht im Zentrum jeder Bewertung.» Heinz Lanz

Dieser ist die auf den Bewertungsstichtag diskontierte Summe von unendlich vielen konstanten, nachhaltigen Erträgen und Kosten. Er entspricht dem Barwert einer ewigen Rente.

mathematisch der Barwertformel für unendlich oft bezahlte, gleich grosse Beträge. Die nachfolgenden Formeln zeigen, wie die universelle Barwertformel, bestehend aus Ertrag  $\times$  Rentenbarwertfaktor, zur speziellen Kapitalisierungsformel wird.

### Historische Problemfelder der Brutto- kapitalisierung

Wie werden Brutto- und Nettozinssatz in der Praxis aufgebaut? Hier lohnt sich ein Blick in die Geschichte der Bewertung.

Bis vor wenigen Jahren hatten alle Publikationen den Mechanismus der ewigen Rente noch nicht sauber in ihr Modell integriert. Der Zustand der Immobilie ändert sich über die Zeit. Die Baute wird entwertet. Aber auch zyklische Erneuerungen finden statt, welche die Alterung von Zeit zu Zeit «beheben». Aus mathematischen

$$\begin{aligned}
 & \text{– Rentenbarwert bei befristeter Dauer} && = \text{Ertrag} \times \frac{1 - \left( \frac{1}{1 + \text{Zinssatz}\%} \right)^{\text{Anz. Jahre}}}{\text{Zinssatz}\%} \\
 & \text{– Einsetzen: unendlich lange Dauer} && 1 - \left( \frac{1}{1 + \text{Zinssatz}\%} \right)^{\text{unendlich}} = \text{Null} \\
 & \text{– Rentenbarwert bei unendlicher Dauer} && = \text{Ertrag} \times \frac{1 - \text{Null}}{\text{Zinssatz}\%} \\
 & \text{– Ergibt Ertragswert bei unendlicher Dauer} && = \frac{\text{Ertrag}}{\text{Zinssatz}\%}
 \end{aligned}$$

Abbildung 1: Herleitung der Formel für die ewige Rente

Kapitalkosten			Prozent	Betrag
Zinssatz Fremdkapital	75%	zu 3%	2.25%	
Zinssatz Eigenkapital	25%	zu 5%	1.25%	
Basis-/Nettozinssatz			3.50%	262 500
<b>Zuschläge Kosten</b>				
Betriebskosten	Je nach Objekt, Behörden etc.	0.1% bis 0.5%	0.30%	22 500
Unterhalt und Reparaturen	Je nach baulichen Eigenschaften	0.5% bis 1.0%	0.50%	37 500
Mietzinsrisiko	Je nach Objekt und Marktlage	0% bis 0.5%	0.10%	7 500
Verwaltungskosten	Selbst- oder Fremdverwaltung	0% bis 0.5%	0.30%	22 500
Rückstellungen	Je nach baulichen Eigenschaften	0.5% bis 1.0%	0.80%	60 000
Kapitalisierungs-/Bruttozinssatz			5.50%	412 500
Ertragswert			412 500 / 5.50%	= 7'500 000

Abbildung 2: Heute übliche Darstellung des Zinssatzaufbaus und Berechnung des Ertragswertes mittels Zuschlägen als prozentuale Teile des Ertragswertes

Gründen darf der Zustand der Baute zum Zeitpunkt der Bewertung nie in den Kapitalisierungssatz integriert werden. Dies wurde aber bis dahin auf verschiedene Arten gemacht. Der Zustand der Baute ist immer eine Momentaufnahme. Diese Momentaufnahme würde man bei einer Kapitalisierung bis in alle Ewigkeit «zementieren», was aus heutiger Optik offensichtlich falsch erscheint.

Ebenfalls wurde erkannt, dass die Zuschläge für die Kostenpositionen nicht einfach im Sinn einer Bandbreite festgelegt werden dürfen, sondern rechnerisch dargestellt und überprüft werden müssen. Es ist in der Zwischenzeit durchaus Standard, in Gutachten zusätzlich zum detaillierten Kapitalisierungssatz bei den Kosten die entsprechende frankenmässige Position auszuweisen (s. Abbildung 2).

überhaupt mittels direkter Kapitalisierung geschätzt werden.

Bestimmte Sachverhalte können allerdings dazu führen, dass ein Objekt nur noch für eine befristete Dauer einen konstanten Ertrag abwirft und sich Kosten über die Zeit ändern. Das ist zum Beispiel der Fall bei Baurechten und anderen Dienstbarkeiten oder wenn bestimmte Objekteigenschaften oder externe Einflüsse die Nutzungsdauer einschränken. In allen endlichen Fällen muss mit Barwerten operiert werden. Nur, Barwerte werden immer mit dem Nettozinssatz und nie mit dem Bruttozins errechnet.

## «Der Ertragswert wird stets neuwertig berechnet und die Technische Entwertung per Bewertungsstichtag separat in Abzug gebracht.» Heinz Lanz

Diese Erkenntnis ist von zentraler Bedeutung und wurde ab ca. 2004 in den SIV-internen Lehrheften bereinigt. Der präsentierte Lösungsansatz für nachhaltige Immobilien war so einfach wie schlagend: Der Ertragswert wird stets neuwertig berechnet und die Technische Entwertung per Bewertungsstichtag separat in Abzug gebracht.

### Befristete Wertelemente

Die direkte Kapitalisierung darf nur dann angewendet werden, wenn für unbefristet lange Zeit konstante Erträge und gleich bleibende Zinssätze vorausgesetzt werden können. Diese Forderung erfüllen grundsätzlich alle nachhaltigen Objekte, weil sie dank uneingeschränkter Erneuerungsfähigkeit unbefristet lange funktionieren und immer gleiche Erträge erbringen. Darum können diese Objekte

### Nettozinssatz in der DCF

Der stark ansteigende Trend zu Bewertungen mittels der Discounted Cashflow-Methode erhöht die Bedeutung der Nettobetrachtung zusätzlich. In der DCF-Rechnung werden die Diskontfaktoren allein mittels des Nettozinssatzes (und der zugehörigen Periodenzahl) bestimmt. Diskontierte Werte sind nichts anderes als Barwerte, bezogen auf eine Periode. Um die Durchgängigkeit der Berechnungen zu gewährleisten, liegt es nahe, auch die Bestimmung des nicht-diskontierten Residualwertes im Exit mittels Nettokapitalisierung vorzunehmen.

**Herleitung des fundierten Nettoertrages ist anspruchsvoll ...**

Die Erfahrung in den SIREA-Lehrgängen zeigt, wie schwer sich Studierende mit der Bestimmung von Zuschlägen aus prozentualen Anteilen des Ertragswertes tun, um den Bruttozinssatz aufzurechnen. Die Bandbreiten, die Lehrbücher vorgeben, sind gross. Oft wird dann mangels Erfahrung, aus Bequemlichkeit oder in gutschweizerischer Manier der arithmetische Mittelwert beigezogen. Zudem haftet der Kombination von verschiedenen Bandbreiten etwas Zufälliges an. Und schliesslich sind prozentuale Anteile des Ertragswertes wenig aussagekräftig: Wer kann sich beispielsweise unter «0.5% des Ertragswertes» für Unterhalt und Reparaturen konkret etwas vorstellen?

**... und verlangt die intensive Auseinandersetzung mit den Kosten**

Um seriösere Schätzungen zu tätigen, kommt man deshalb nicht umhin, sich zu den Kostenpositionen in absoluten Beträgen vertieft Gedanken zu machen:

Kosten, die keinen grösseren Schwankungen unterliegen, lassen sich aus den Liegenschaftenbuchhaltungen relativ problemlos übernehmen (z.B. Grundkosten, wie Versicherungen, Abgaben und Gebühren). Andere Werte lassen sich als prozentualer Anteil des Mietertrages bestimmen (z.B. Verwal-

terungskosten, vertraglich geregelt oder marktüblich – 3 bis 4% des Nettomietwertes). Wieder andere Schätzwerte sind ein Mix aus vertieften Überlegungen, beispielsweise zur Marktsituation und zur betrieblichen Effizienz (Mietzinsrisiko: Macht die Verwaltung einen guten Job und hält sie die Leerstände so tief wie möglich? Können historische

Werte für die Kapitalisierung übernommen werden? Oder gehören Leerstände wie in der DCF üblich sowieso unter die Ertragspositionen)? Schliesslich müssen für den Unterhalt, die Reparaturen und die Rückstellungen Überlegungen zum Wesen der Baute selbst gemacht

**«Unterhalt, Reparaturen und Instandsetzungen haben wenig mit einem prozentualen Anteil am Ertragswert zu tun.»** Heinz Lanz

tungskosten, vertraglich geregelt oder marktüblich – 3 bis 4% des Nettomietwertes). Wieder andere Schätzwerte sind ein Mix aus vertieften Überlegungen, beispielsweise zur Marktsituation und zur betrieblichen Effizienz (Mietzinsrisiko: Macht die Verwaltung einen guten Job und hält sie die Leerstände so tief wie möglich? Können historische

werden. Dies verlangt technisches Wissen über Reproduktionskosten und den Erneuerungsanteil. Die unkritische Übernahme von historischen Durchschnittswerten kann zu falschen Werten führen. Denn buchhalterisch werden Erhaltungs- und Erneuerungskosten selten bis nie sauber abgegrenzt. Investitionen werden oft auf Grund von Rahmen-

Nettoertrag		Betrag	
Mietwert			412'500
Betriebskosten	Durchschnitt ca. über 3 Jahre		-22'500
Unterhalt und Reparaturen	Durchschnitt ca. über 10 bis 15 Jahre		-37'500
Mietzinsrisiko	Durchschnitt ca. über 3 bis 5 Jahre		-7'500
Verwaltungskosten	In der Regel in % des Mietertrages		-22'500
Rückstellungen	Separate Berechnung über Zyklusgruppen		-60'500
<b>Nettoertrag</b>			<b>262'500</b>
Kapitalkosten		Prozent	
Zinssatz Fremdkapital	75% zu 3%		2.25%
Zinssatz Eigenkapital	25% zu 5%		1.25%
<b>Basis-/Nettozinssatz</b>			<b>3.50%</b>
<b>Ertragswert</b>		<b>262'500</b>	<b>7'500'000</b>

Abbildung 3: Vom Mietwert über die Kosten zum Nettoertrag. Kapitalisierung mit dem Nettozinssatz, hier bestimmt über den prozentualen Anteil von Fremdkapital und Eigenkapital und den dazugehörigen Kapitalkosten bzw. dem Verzinsungsanspruch. Achtung: Durchschnittswerte dürfen nur verwendet werden, wenn sie am Objekt selber auf ihre Nachhaltigkeit überprüft worden sind. Andere transparente Festlegungen als oben beschrieben sind durchaus zulässig.

bedingungen getätigt, die mit Instandhaltungs- oder Instandsetzungszyklen wenig zu tun haben: Eigentümer- oder Mieterwechsel, gesetzlicher Zwang, Liquidität des Eigentümers, Marktverschiebungen bei Angebot und Nachfrage, effektive Bautenqualität etc. Unterhalt, Reparaturen und Instandsetzungen haben wenig mit einem prozentualen Anteil am Ertragswert zu tun.

Werden Instandhaltungs- und Erneuerungskosten aber nur als Anteile am Ertragswert ausgewiesen, macht das die Bewertung intransparent. Viel besser erscheint hier eine saubere Analyse der historischen Daten (in CHF) und der Vergleich mit Kennzahlen, die wirklich verständlich sind (direkt in CHF, Multiplikation von m2-/m3-Ansätzen mit CHF, eine Umrechnung von prozentualen Anteilen von Re- oder Erneuerungskosten in CHF, Berechnung von Instand-

#### Fazit – eine Frage der Zeit, bis ...

Der Faktor «limitierte Zeit» lässt sich nur mit dem Nettozinssatz in die Bewertung integrieren: Rentenbarwert- und Diskontfaktoren können nur mit dem Nettozinssatz bestimmt werden. Zeitlich befristete Wertelemente und der jährliche Rückstellungsbedarf sind mit dem Nettozinssatz zu errechnen. Die Technische Entwertung über das Rückstellungsmanko oder den -saldo ebenfalls. Der Nettozinssatz steht damit im Zentrum jeder Bewertung. Allein schon aus Gründen der Durchgängigkeit bietet sich der ausschliessliche Gebrauch des Nettozinssatzes auch für die Kapitalisierung an.

Die Geschichte der «richtigen Zinssatzbestimmung» ist geprägt durch die Verwendung von Zu- und Abschlägen. Die Bruttokapitalisierung hat in der Bewertung vorläufig noch grosses Gewicht, weil der Mietwert eine «feste Grösse» in der Immobili-



#### Heinz Lanz

\*1964, eidg. dipl. Immobilien-treuhänder, dipl. Immobilienökonom FH, Geschäftsführer ZIBAG Zentrum für Immobilienbewertung, Muri, Mitglied SIV, Schätzungsexperte SEK SVIT, Mitglied Schweiz. Fachprüfungskommission für Immobilienbewerter, Dozent an verschiedenen Privat- und Fachhochschulen  
lanz@zibag.ch

## «Der Faktor «limitierte Zeit» lässt sich nur mit dem Nettozinssatz in die Bewertung integrieren.» Heinz Lanz

setzungskosten über den effektiven Bedarf und/oder über Zyklusgruppen etc.). Dass sich Schätzerinnen und Schätzer bei Kennzahldefinitionen nach Möglichkeit auf (SIA-)Normen berufen sollten, ist einerseits sinnvoll, verlangt aber andererseits eigene oder zugekaufte Kenntnisse im Bauwesen.

Ein Vergleich mit den prozentualen Bandbreiten vom Ertragswert dient dann allenfalls als (interne) Ergänzung. Die Reduktion der Kosten auf die Beträge führt zu folgender musterhaften Darstellung einer Nettokapitalisierung (Abbildung 3):

enbranche darstellt und der Bruttozinssatz scheinbar über einfache Zuschläge als prozentuale Anteile des Ertragswertes bestimmt werden kann. Dabei werden beschreibende Bandbreiten aus der Fachliteratur plötzlich vorschreibend. Aber man wähnt sich (zu) schnell am Ziel. Denn, einer vertieften Kostenanalyse halten Zuschläge innerhalb von Bandbreiten des Ertragswertes oft nicht stand. Eine seriöse Bewertung beinhaltet immer auch eine je nach Kostenart differenzierte Analyse am Objekt selbst. Diese Erkenntnis wird sich mit der wachsenden Verbreitung der DCF-Methode zusätzlich verstärken.

Es ist somit – im doppelten Sinn – nur eine Frage der Zeit, bis sich der Nettozinssatz durchsetzen wird!