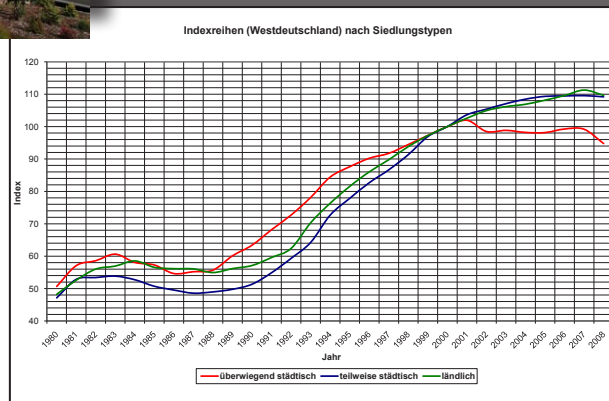


Ableitung sonstiger für die Immobilienwertermittlung erforderlicher Daten



Ableitung sonstiger für die Immobilienwertermittlung erforderlicher Daten

Herausgeber

Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland

Urheber

Autoren in ihren Funktionen als Mitglieder der jeweiligen Gutachterausschüsse

Autorenverzeichnis

AG Liegenschaftszinssätze

*Klaus-Peter Weis
Maximilian Karl
Peter Ache*

AG Sachwertfaktoren

*Holger Benecke
Joachim Schmeck
Klaus-Peter Weis
Edith Stahl
Peter Kutschke*

AG Vergleichsfaktoren (Gebäude- und Ertragsfaktoren)

*Wilfried Mann
Björn Hoffmann
René Gudat
Gerd Ruzyzka-Schwob
Peter Ache*

AG Marktanpassungs-/Vergleichsfaktoren bei Erbbaurechten

*Wilfried Mann
Volker Junge
Peter Ache
Rainer Höhn, Dirk Weissgerber
Michael Debus*

Immobilien-Indexreihen

*Reinhard Krumbholz
Rainer Höhn
Volker Junge
Reiner Rössler
Jürgen Kuse*

Redaktion

Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte in Niedersachsen
LGLN, Regionaldirektion Oldenburg

Stand: 05.08.2011

Redaktionelle Bearbeitung:

Peter Ache
Reinhard Krumbholz
Wilfried Mann
Ernst Weich

Internetpräsentation:

Michael Schraad

Vertrieb

Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte in Niedersachsen
LGLN, Regionaldirektion Oldenburg
Stau 3
26122 Oldenburg

Telefon: 0441 / 9215-633
Telefax: 0441 / 9215-505
E-Mail: oga@lgl.niedersachsen.de
Internet: www.immobiliemarktbericht-deutschland.info

Hinweis: Diese Veröffentlichung steht als Downloadversion zur Verfügung:

www.immobiliemarktbericht-deutschland.info.

Dieses Papier ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung oder Wiedergabe auch von Teilen oder von Auswertergebnissen sind erwünscht und unter Angabe der Quelle gestattet.

Inhaltsverzeichnis



1 Allgemeines	1
1.1 Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Deutschland	2
1.2 Ziel	2
1.3 Grundsätzliche Gliederungs- und Anwendungshinweise	3
1.3.1 Bewertungsmodell	3
1.3.2 Mathematisch-statistisches Modell	3
1.3.3 Veröffentlichungen	4
1.3.4 Struktur der Wertermittlungsverfahren und der Ableitung erforderlicher Daten (nach ImmoWertV)	5
2 Liegenschaftszinssatz	7
2.1 Definitionen	8
2.2 Zweck/Verwendung	8
2.3 Bewertungsmodell	9
2.3.1 Berechnungsformeln	9
2.3.2 Stichprobenbegrenzung	9
2.3.3 Definitionen und Hinweise zu den einzelnen Modellkomponenten	10
2.3.4 Wahrscheinliche Einflussmerkmale	12
2.4 Statistisches Modell	13
2.5 Form der Darstellung/Veröffentlichungen	13
2.5.1 Beispiele	14
2.5.2 Anwendungsprinzip (Liegenschaftszinssatz)	15
2.6 Anlagen	16
2.6.1 Pauschalierte Ansätze für Gesamt- und Mindestrestnutzungsdauer	16
2.6.2 Modernisierungs- und Restnutzungsdauertabellen	17
3 Sachwertfaktoren	19
3.1 Definitionen	20
3.2 Zweck/Verwendung	20
3.3 Bewertungsmodell	20
3.3.1 Berechnungsformeln	20
3.3.2 Stichprobenbegrenzung	20
3.3.3 Definitionen und Hinweise zu den einzelnen Modellkomponenten	21
3.3.4 Wahrscheinliche Einflussmerkmale	22
3.4 Statistisches Modell	22
3.5 Form der Darstellung/Veröffentlichungen	22
3.5.1 Beispiele	23
3.5.2 Anwendungsprinzip (Sachwertfaktor)	24
4 Vergleichsfaktoren	25
4.1 Definitionen	26
4.2 Zweck/Verwendung	26
4.3 Bewertungsmodell	27
4.3.1 Gebädefaktoren	27
4.3.2 Ertragsfaktoren	28
4.4 Statistisches Modell (am Beispiel von Gebädefaktoren)	29
4.5 Form der Darstellung/Veröffentlichung	32
4.5.1 Gebädefaktoren	32
4.5.2 Ertragsfaktoren	35
4.5.3 Anwendungsprinzip Gebädefaktor	36
4.5.4 Anwendungsprinzip Ertragsfaktor	36

5	Marktanpassungs- / Vergleichsfaktoren bei Erbbaurechten	37
5.1	Definitionen	38
5.2	Zweck/Verwendung	38
5.3	Bewertungsmodelle	38
5.3.1	Definitionen und Hinweise zu allgemeinen Modellkomponenten	39
5.3.2	Erbbaurechtsfaktoren	40
5.3.3	Erbbaugrundstücksfaktoren	40
5.3.4	Vergleichsfaktoren für Erbbaurechte	41
5.3.5	Vergleichsfaktoren für Erbbaurechtsgrundstücke	41
5.4	Statistisches Modell	42
5.5	Form der Darstellung/Veröffentlichungen	42
5.5.1	Beispiele	43
5.5.2	Anwendungsprinzip zum Vergleichsfaktor für Erbbaurecht	44
5.5.3	Anwendungsprinzip zum Erbbaurechtsfaktor	45
5.5.4	Bundesweite Veröffentlichungen	46
5.6	Anlagen	47
5.6.1	Anlage 1 Berechnungsbeispiel (Erbbaurecht)	47
5.6.2	Anlage 2 Berechnungsbeispiel (Erbbaugrundstück)	48
6	Umrechnungskoeffizienten	49
6.1	Ableitung von Umrechnungskoeffizienten	50
7	Ermittlung von Immobilien- Indexreihen	51
7.1	Definitionen	52
7.2	Zweck/Verwendung	52
7.3	Modell der Indexreihenermittlung	52
7.4	Beispiel einer Indexreihenableitung aus Bodenrichtwerten	54
7.5	Stichtage	55
7.6	Umbasierung, Verkettung, Aggregation von Indexreihen	56
7.6.1	Umbasierung	56
7.6.2	Verkettung	56
7.6.3	Aggregation	56
7.7	Genauigkeit der Indexzahlen	57
7.8	Veröffentlichung	58
7.8.1	Beispiele	58

1 Allgemeines

1.1 Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Deutschland

Diese Zusammenstellung wird von dem Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Deutschland (AK OGA) herausgegeben. Der Arbeitskreis hat sich im Jahr 2007 gebildet und besteht aus Vertretern der amtlichen Wertermittlung aus allen Bundesländern.

Der AK OGA hat im Jahr 2010 den ersten deutschlandweiten Immobilienmarktbericht veröffentlicht (www.immobilienmarktbericht-deutschland.info). Eine weitere Auflage dieses Berichtes wird im Jahr 2011 erfolgen.

Über den Immobilienmarktbericht Deutschland hinaus hat sich der Arbeitskreis zur Aufgabe gemacht,

- länderübergreifende Grundstücksmarktdaten abzuleiten und zu veröffentlichen,
- einheitliche Standards und Verfahren zur Ermittlung und Veröffentlichung sonstiger zur Wertermittlung erforderlicher Daten zu entwickeln und
- sich mit grundsätzlichen Fragen der Grundstückswertermittlung zu befassen.

1.2 Ziel

Der AK OGA will durch die Befassung mit diesem Themenfeld dazu beitragen, dass die sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten¹ nach möglichst einheitlichen und transparenten Verfahren ermittelt werden. Ziel ist es, die Qualität dieser Daten für Zwecke der Immobilienwertermittlung und der Marktberichterstattung zu erhöhen. Vor allen Dingen soll auch die Vergleichbarkeit der Immobilienmarktinformationen von der Orts- bis zur Bundesebene ermöglicht werden. Es soll auch den fachlichen Diskurs innerhalb der amtlichen Wertermittlung in Deutschland fördern.

Nach den Regelungen des BauGB gehört zu den Aufgaben der Gutachterausschüsse neben der Ermittlung von Bodenrichtwerten auch die Ableitung der sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten (§ 193,5 BauGB). Die ImmoWertV thematisiert diese Aufgaben im Hinblick auf die Verkehrswertermittlung. Insbesondere werden genannt:

1. Liegenschaftszinssätze, mit denen die Verkehrswerte von Grundstücken im Durchschnitt marktüblich verzinst werden (Kapitalisierungszinssätze), für die verschiedenen Grundstücksarten, insbesondere Mietwohngrundstücke, Geschäftsgrundstücke und gemischt genutzte Grundstücke,
2. Faktoren zur Anpassung des Sachwerts an die jeweilige Lage auf dem Grundstücksmarkt (Sachwertfaktoren),
3. Faktoren zur Anpassung finanzmathematisch errechneter Werte von Erbbaurechten und Erbbaugrundstücken an die jeweilige Lage auf dem Grundstücksmarkt (Erbbaurechts-/Erbbaugrundstücksfaktoren),
4. Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke, insbesondere bezogen auf eine Raum- oder Flächeneinheit von baulichen Anlagen (Gebädefaktoren) oder auf den nachhaltig erzielbaren jährlichen Ertrag (Ertragsfaktoren),
5. Umrechnungskoeffizienten für das Wertverhältnis von sonst gleichartigen Grundstücken, z. B. bei unterschiedlichem Maß der baulichen Nutzung und
6. Indexreihen, die die zeitlich bedingten Veränderungen der allgemeinen Wertverhältnisse in der Grundstückswertermittlung darstellen.

¹ § 193 Abs. 5 Baugesetzbuch (BauGB) und §§ 9 ff. Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV)

Der AK OGA hat sich in Arbeitsgruppen mit der Ableitung von erforderlichen Daten befasst. Die Ergebnisse sind in diesem Papier zusammengefasst und durch den AK OGA in seiner Sitzung am 10. März 2011 abgestimmt worden.

Die Ausführungen erheben weder den Anspruch auf Vollständigkeit noch darauf, dass die dargestellten Berechnungsansätze spezielle oder regionale Besonderheiten und Problematiken lösen können. Vielmehr sollen sie eine weiter zu entwickelnde Grundlage zur Systematisierung der Ermittlung sonstiger für die Wertermittlung erforderlicher Daten sein. Sie sollen Hilfestellung vor allen Dingen für Gutachterausschüsse sein, die erstmalig an diese Aufgabe herangehen oder ihre bisherigen Verfahren umstellen.

Die Ausführungen basieren auf den derzeit geltenden gesetzlichen Regelungen und der aktuellen Vorschriftenlage zur Immobilienbewertung in Deutschland

Rückfragen, Hinweise und Verbesserungsvorschläge können gerne an den:

Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse für Wertermittlung in Deutschland
c/o Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses in Niedersachsen

Stau 3
 26122 Oldenburg

E-Mail: oga@igln.niedersachsen.de

übermittelt werden.

1.3 Grundsätzliche Gliederungs- und Anwendungshinweise

Die im Folgenden behandelten Themen sind sehr komplex. Deshalb hat sich der AK OGA auf eine Struktur festgelegt, die das Lesen erleichtern soll.

Zunächst werden Definitionen (i. d. R. nach der ImmoWertV) und Zweck beschrieben. Es folgen dann die Vorstellung eines Bewertungsmodells, die Überführung in ein statistisches Modell und abschließend Hinweise zu Veröffentlichungen.

Es werden jeweils Rechen- und Anwendungsbeispiele beigelegt.

1.3.1 Bewertungsmodell

Das Bewertungsmodell enthält fachtypische Beschreibungen und Festlegungen:

- Definitionen der Modellkomponenten, z. B. zur Ableitung von Liegenschaftszinssätzen mit Bezugsgröße und Rechenvorschrift sowie Definition der Variablen, die für deren Ableitung notwendig sind (vgl. Ertragswertmodelle),
- Festlegung eines teilmarkttypischen Rahmens (Stichprobe), zum Beispiel Ausschluss von persönlichen oder ungewöhnlichen Verhältnissen, Fälle ohne Heimfall bei Erbbaurechten usw.,
- Festlegung eines teilmarkttypischen Grundstücks durch eine Grundnormierung, beispielsweise Eigentumswohnungen ohne Inventar und Garage,
- Angabe der (wahrscheinlichsten) Einflussmerkmale, die z. B. den Liegenschaftszinssatz bestimmen. Hierdurch kann für die weiteren mathematisch-statistischen Untersuchungen bereits ein Untersuchungsrahmen abgesteckt werden.

1.3.2 Mathematisch-statistisches Modell

Das mathematisch-statistische Modell kann in seiner einfachsten Ausgestaltung je Teilmarkt durch Bildung eines einfachen arithmetischen Mittels der jeweiligen abzuleitenden Vergleichsrelation beschrieben werden.

Dies wird in der Regel aber nicht ausreichen. Deshalb sind komplexere mathematisch-statistische Modelle zu entwickeln, die die beiden Hauptfragen an das Kaufpreismaterial beantworten sollen:

1. Welche Merkmale sind nachweislich wertbeeinflussend (qualitative Einflüsse)?
2. Wie groß ist deren Wirkung auf den Wert eines Grundstücks (quantitativer Einfluss)?

Hierzu wird die Anwendung der klassischen (multiplen) Regressionsanalyse vorgeschlagen, welche mit Hilfe einer optimalen Regressionsfunktion eine Regressionsgleichung generiert, die durch statistische Testverfahren signifikante Einflussgrößen aufspürt. Folgende klassische Grundprinzipien einer Regressionsanalyse sind zu beachten:

- Lineares Modell,
- Varianzhomogenität der unabhängigen Beobachtungen,
- Stochastisch unabhängige Beobachtungen (keine Autokorrelation - kann bei Kaufpreisen nicht vollständig ausgeschlossen werden),
- Regressionsforderung: Kleinste-Quadrate-Prinzip nach Gauß und Normalverteilung der Residuen.

Bei der Überführung des Bewertungsmodells in das statistische Modell werden die Vergleichsrelation zur Zielgröße¹ und die wertbeeinflussenden Merkmale zu Einflussgrößen².

Die statistischen Testverfahren (varianzanalytische Komponente) liefern Entscheidungshilfen zur Signifikanz der - nach sachverständiger Marktkennntnis - zunächst vermuteten Einflussgrößen (Vorgaben aus dem Bewertungsmodell) und führen dann zur Reduzierung auf die Einflussgrößen, deren Merkmale die Vergleichsrelation maßgeblich beeinflussen. Gegebenenfalls sind auch mehrere Modellansätze mit unterschiedlichen Einflussgrößen zu prüfen, um die höchste Aussagekraft (multiples Bestimmtheitsmaß R^2 = möglichst nahe 1) der gewählten Stichprobe zu erzielen. Somit ist die Hauptfrage 1 (Welche Merkmale sind nachweislich wertbeeinflussend?) beantwortet.

1 Zielgröße oder abhängige Variable, Kriteriumswert, Wirkung
2 Einflussgrößen oder unabhängige Variablen, Regressoren, Prädiktorvariablen, Ursache

Die Antworten auf die zweite Frage

„Wie groß ist deren Wirkung auf den Kaufpreis?“

geben in erster Linie die Regressionskoeffizienten, die nach Auflösung der Regressionsgleichung auch zu Umrechnungskoeffizienten führen.

Diese in der ZfV³ veröffentlichte Methode bekommt bei der Ableitung von Vergleichsfaktoren (Immobilienrichtwerten) nach ImmoWertV zunehmend Bedeutung.

Die hier dargestellten Diskussionsergebnisse beschreiben zu jedem Thema nur die jeweils praktizierten und im Wesentlichen zielführenden Methoden, wie

- einfache arithmetische Mittelbildung oder
- Regressionsanalyse zur Beschreibung der wesentlichen (signifikanten) Einflussgrößen oder
- Ableitung von Umrechnungskoeffizienten (z. B. für Gebäudefaktoren) unter Einbeziehung sachverständiger Prüfung durch den Gutachterausschuss.

1.3.3 Veröffentlichungen

Die Veröffentlichung der erforderlichen Daten für die Wertermittlung wird zurzeit sehr unterschiedlich praktiziert. Es ist zu prüfen, ob die Darstellung im Marktbericht oder auf einer digitalen oder analogen Karte erfolgen sollte.

Es sollten aber folgende Grundsätze beachtet werden:

- Beschreibung des Bewertungsmodells und Beispielrechnung,
- Festlegung eines regelmäßigen Erscheinungsturnus,
- bei einfachen Veröffentlichungen Angabe eines Mittelwertes mit statistischen Grundzahlen, wie Anzahl, Minimum, Maximum, Standardabweichung, und Beschreibung der dazugehörigen Stichprobe und deren Ausprägungen,
- bei vertieften statistischen Auswertungen, Tabellen/Grafiken zu Haupteinflussgrößen und gegebenenfalls die Angabe von Anpassungskoeffizienten einschließlich Indizes.

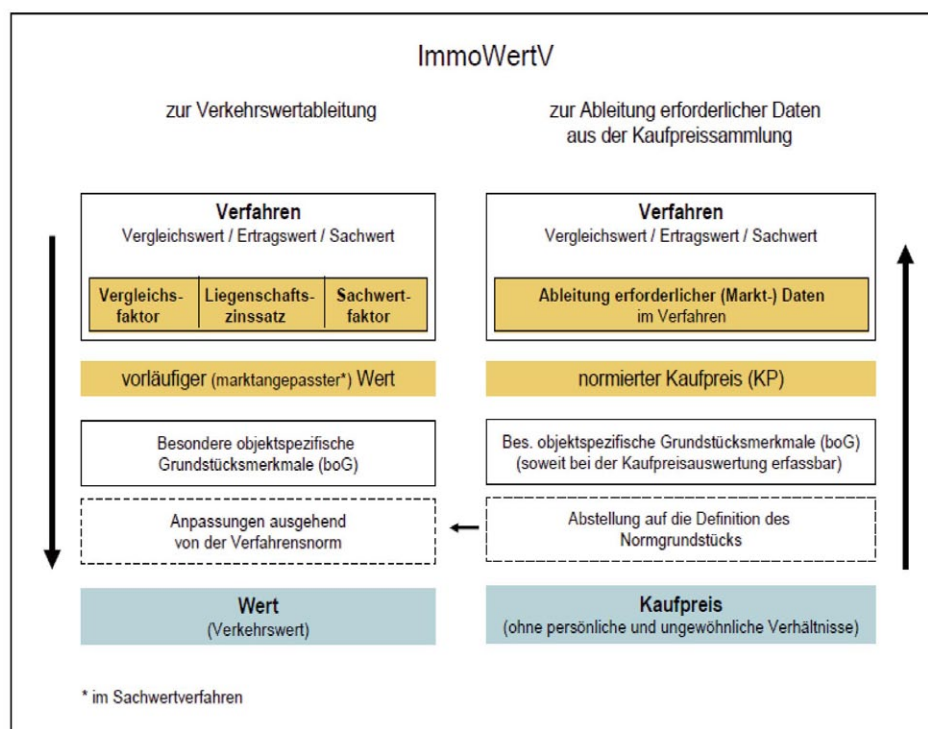
3 Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement (ZfV), 5/2005: Mann, Wilfried: Die Regressionsanalyse zur Unterstützung der Anwendung des Normierungsprinzips in der Grundstücksbewertung.

1.3.4 Struktur der Wertermittlungsverfahren und der Ableitung erforderlicher Daten (nach ImmoWertV)

Zur Ableitung der erforderlichen Daten für die Wertermittlung ist folgende Struktur anzuwenden, die sich im Umkehrschluss aus der Struktur der Wertermittlungsverfahren nach ImmoWertV ergibt:

Deshalb können bei der Ableitung des Verkehrswertes (im Umkehrschluss) neben den Werten besonderer objektspezifischer Grundstücksmerkmalen (z. B. Baumängel, Instandhaltungsrückstand, untypische Mieterträge) zusätzliche Werte von der Norm abweichender Merkmale (Grundstücksanteile, Nebengebäude) zu berücksichtigen sein.

Das vorliegende Arbeitspapier zur Ableitung sonstiger für die Immobilienwertermittlung erforderlicher



Diese Systematik macht deutlich, dass der für die Marktkomponenten aller drei Verfahren zugrunde liegende normierte Kaufpreis immer der gleiche ist.

derlicher Daten orientiert sich an dieser Verfahrensstruktur und den in der ImmoWertV vorgegeben Begriffen.

2 Liegenschaftszinssatz

2.1 Definitionen

Der Begriff „Liegenschaftszinssatz“ ist in § 14 Abs. 2 ImmoWertV definiert. Dabei wird der Liegenschaftszinssatz dem „Kapitalisierungszinssatz“ im BauGB § 193 Abs. 5 Nr. 1 gleichgesetzt.

Der Begriff Kapitalisierungszinssatz entspricht der international gängigen Formulierung „overall capitalization rate“. Außerdem beschreibt er treffend die finanzmathematische Funktion des Liegenschaftszinssatzes als Verzinsung von in Immobilien eingesetztem Kapital. Weiterhin wird auf die mit dem Erbschaftsteuerreformgesetz in das Baugesetzbuch eingeführte Bestimmung zu den Kapitalisierungszinssätzen verwiesen¹.

Liegenschaftszinssätze sind nach § 14 ImmoWertV:

„ die Zinssätze, mit denen Verkehrswerte von Grundstücken je nach Grundstücksart im Durchschnitt marktüblich verzinst werden.“

Die Höhe von Liegenschaftszinssätzen sind entsprechend der Art und Lage einer Immobilie unterschiedlich. Je höher das Vermarktungsrisiko (z. B. Erträge und Wiederverkauf), desto höher auch der Liegenschaftszinssatz.

Er ist eine wesentliche Einflussgröße zur Ermittlung des Wertes einer Renditeimmobilie.

2.2 Zweck/Verwendung

Die Verwendung von Liegenschaftszinssätzen zielt nach Auffassung des AK OGA grundsätzlich in drei Richtungen:

1. Ableitung von Verkehrswerten nach dem Ertragswertmodell entsprechend § 17 Abs. 2 ImmoWertV (allgemeines und vereinfachtes Ertragswertverfahren); dabei ist der Liegenschaftszinssatz als Marktanpassungsfaktor in dem Ertragswertmodell zu interpretieren².
2. Darstellung des Marktgeschehens für renditeorientierte Immobilien; dabei ist der Liegenschaftszinssatz ein von amtlicher Seite ermitteltes Datum, das sachliche und räumliche Teilmärkte untereinander vergleichbar macht.
3. Beobachtung der Veränderungen von Renditeerwartungen auf dem Immobilienmarkt; dabei sind die zeitlich bedingten Veränderungen des Liegenschaftszinssatzes auf den jeweiligen Teilmärkten geeignet, um auf Entwicklungen von Renditeerwartungen auf dem Immobilienmarkt zu schließen.

Nach Auffassung des AK OGA sollte der Ableitung von Liegenschaftszinssätzen zukünftig eine diesem wichtigen Parameter angemessene Bedeutung zugemessen werden. Dies entspricht der Verpflichtung der Gutachterausschüsse durch den Gesetzgeber im Baugesetzbuch ebenso wie den gestiegenen Anforderungen an die Transparenz auch des gewerblichen Immobilienmarktes.

¹ s. auch Bundesratsdrucksache 171/10 vom 26.03.2010 zur ImmoWertV

² Die Ableitung eines Liegenschaftszinssatzes für die Anwendung im Ertragswertverfahren nach § 17, Abs. 3 ImmoWertV (periodische Veränderung von Erträgen) ist praktisch nicht möglich. Eine Anwendung des nach § 17, Abs. 2 ImmoWertV abgeleiteten Liegenschaftszinssatzes ist für das DCF-Verfahren zu prüfen.

2.3 Bewertungsmodell

2.3.1 Berechnungsformeln

Die Ermittlung des Liegenschaftszinssatzes erfolgt mit der umgestellten Formel für das Ertragswertverfahren.

Diese Berechnungsformel ist für alle Teilmärkte gleich. Es wird nachfolgende Formel zur Ableitung der kauffallbezogenen Liegenschaftszinssätze (**p**) empfohlen. Sie orientiert sich am allgemeinen Ertragswertverfahren der ImmoWertV.

$$EW = (RE - BW \times p/100) \times V + BW = RE \times V + BW/q^n$$

$$p = \left(\frac{RE}{KP} - \frac{q-1}{q^n-1} \times \frac{KP - BW}{KP} \right) \times 100$$

Erste Näherung:

$$p_0 = \frac{RE}{KP} \times 100$$

Erläuterungen

EW	Ertragswert
RE	Reinertrag
KP	normierter Kaufpreis, aus Kaufpreis +/- boG
boG	besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale (§8 ImmoWertV)
BW	Bodenwert
q	q = 1 + p/100
n=RND	Restnutzungsdauer der baulichen Anlagen
V	Vervielfältiger
p	Liegenschaftszinssatz

Iterationen

Da nach der o. g. Formel zur Berechnung von q bereits ein Zinssatz benötigt wird, ist die Ableitung des Liegenschaftszinssatzes ein iteratives Verfahren. Für die erste Iteration (i = 1) ist als Zinssatz ein genäherter Schätzwert p_0 zu ermitteln. Für die zweite Iteration (i = 2) ist dann der aus der vorhergehenden Berechnung entstandene Wert (p_1) zu nutzen und so weiter.

Die Genauigkeit des kauffallbezogenen Liegenschaftszinssatzes ist ausreichend und entspricht der erzielbaren Genauigkeit, wenn

$$p_i - p_{i-1} < 0,05.$$

Die Iteration kann dann abgebrochen und der mit der letzten Iteration berechnete Liegenschaftszinssatz für das betreffende Objekt angenommen werden.

Empfohlen wird die Berechnung des Liegenschaftszinssatzes mit zwei Nachkommastellen.

2.3.2 Stichprobenbegrenzung

Kaufpreise, die durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflusst sind, sind auszuschließen.

2.3.3 Definitionen und Hinweise zu den einzelnen Modellkomponenten

Kaufpreis (KP) Soweit geboten, ist vorab der Kaufpreis auf definierte Normverhältnisse umzurechnen.

Das Normgrundstück ist erschließungs- und kanalanschlussbeitragsfrei, mit typischem Gebäude. Werte für selbstständig nutzbare Teilflächen sind in Abzug zu bringen (analog §17, Abs. 2 ImmoWertV).

Darüber hinaus sind besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale (boG - §8 ImmoWertV) zu berücksichtigen, wie z. B. über das durchschnittliche Maß hinausgehende Baumängel, positive oder negative Unterhaltungszustände etc., und signifikante Abweichung der tatsächlichen von der nachhaltig erzielbaren Miete.

Somit wird ein dem Markt entsprechendes durchschnittlich unterhaltendes Objekt zugrunde gelegt.

Zu beachten ist, dass ein Betrag (boG) für Reparaturkosten nicht angesetzt werden darf, wenn die Miete wegen der vom Mieter zu tragenden Reparaturkosten geringer vereinbart worden ist.

Wenn genügend Kaufpreismaterial zur Verfügung steht, sollte auf solche Objekte jedoch nicht zurückgegriffen werden.

Jahresrohertrag Grundlage für die Ermittlung des Rohertrages sind die marktüblich erzielbaren Erträge (§18 ImmoWertV).

Der Rohertrag kann ermittelt werden

- mit Hilfe eines geeigneten örtlichen Mietspiegels,
- mit Hilfe eines Mietwertrahmens (wenn kein geeigneter Mietspiegel vorliegt),
- aus tatsächlichen Mieten, die auf ihre Marktüblichkeit zu prüfen sind.

Die Aufzählung gibt keine Rangfolge vor!

Benutzt der Gutachterausschuss einen Mietwertrahmen, so sollte dieser zusammen mit den Liegenschaftszinssätzen veröffentlicht werden.

Bewirtschaftungskosten (BWK) Bewirtschaftungskosten gemäß §19 ImmoWertV

Bewirtschaftungskosten für Wohngebäude

1. Ermittlung auf der Grundlage der II. Berechnungsverordnung (II.BV)

Verwaltungskosten, gemäß §26 (4) II.BV,
Instandhaltungskosten, gemäß §28 (5a) II.BV,
Mietausfallwagnis, in der Regel 2% **des Jahresrohertrages**.

Hinweis: Verwaltungs- und Instandhaltungskosten über Verbraucherpreisindex jährlich anpassen.

2. Pauschalierte Bewirtschaftungskosten

Diese müssen marktkonform sein und unter Berücksichtigung des örtlichen Mietniveaus und des Gebäudetyps abgeleitet werden.

Bewirtschaftungskosten für Gewerbeobjekte

Die Bewirtschaftungskosten für Gewerbeobjekte liegen in einer größeren Bandbreite. Im Ertragswertmodell NRW¹ wird in Anlage 2 eine Empfehlung zur Höhe der Bewirtschaftungskosten bei Gewerbeobjekten gegeben.

Reinertrag (RE)	Differenz zwischen Rohertrag und Bewirtschaftungskosten.
Restnutzungsdauer (RND=n)	<p>Die Restnutzungsdauer ist die Zahl der Jahre, in denen die baulichen Anlagen bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden können. Diese errechnet sich in der Regel aus Gesamtnutzungsdauer minus Alter der baulichen Anlagen. Durchgeführte Instandsetzungen, Modernisierungen oder unterlassene Instandhaltungen können die Restnutzungsdauer verlängern oder verkürzen (siehe auch Modernisierungsgrad).</p> <p>Zur Ermittlung der Gesamtnutzungsdauer und zur Ausschaltung von Unsicherheiten bei der Auswertung werden die pauschalierten Ansätze für Gesamtnutzungs- und Mindestrestnutzungsdauer empfohlen (siehe 2.6.1).</p>
Modernisierungsgrad	<p>Die entscheidenden Merkmale zur Ermittlung der Restnutzungsdauer sind das Alter und der Grad der im Gebäude durchgeführten Modernisierungen einschließlich durchgreifender Instandsetzungen.</p> <p>Zur Ermittlung des Modernisierungsgrades für Wohngebäude sollte das Punktraster dienen, das als Anlage (2.6.2) beigefügt ist. Aus der Summe der Punkte für die jeweils zum Bewertungsstichtag oder kurz zuvor durchgeführten Maßnahmen ergibt sich der Modernisierungsgrad. Liegen die Maßnahmen länger zurück, ist ggf. zu prüfen, ob nicht ein geringerer als der maximale Tabellenwert anzusetzen ist.</p>
Bodenwert (BW)	Der Bodenwert ist aus Bodenrichtwerten abzuleiten. Separat nutzbare Grundstücksteile sind abzuspalten (§17 Abs. 2 Satz 1 ImmoWertV).

¹ Standardmodelle der Arbeitsgemeinschaft der Vorsitzenden der Gutachterausschüsse in Nordrhein-Westfalen (AGVGA NRW) – Ertragswertmodell zur Ableitung von Liegenchaftszinssätzen.
Quelle: www.gutachterausschuss.nrw.de/pdf/Modell_LZ_2008.pdf

2.3.4 Wahrscheinliche Einflussmerkmale

Der Liegenschaftszinssatz wird dem „Kapitalisierungszinssatz“ gleichgesetzt und beschreibt die finanzmathematische Funktion als Verzinsung von in Immobilien eingesetztem Kapital. Ein erhöhtes Risiko beim Kapitaleinsatz wird also einen höheren Liegenschaftszinssatz bewirken.

Einflussgrößen, die den Liegenschaftszinssatz beeinflussen können, sind:

- a) der Jahresrohertrag,
- b) Merkmale, die den Jahresrohertrag bestimmen, wie
 - sachliche Gegebenheiten, wie Gebäudeart, Alter des Gebäudes,
 - räumliche Zuordnung, wie Ort, Wohn-/Geschäftslage,
 - Kaufzeitpunkt (bei Zeitreihenuntersuchungen).

Da der Liegenschaftszinssatz den Teilmarkt der Renditeobjekte beschreibt, sollten sich die Auswertungen in erster Linie auf diese Objekte beziehen. Das sind hauptsächlich:

- kleinere Mehrfamilienhäuser (3 bis 6 Wohneinheiten),
- normale Mehrfamilienhäuser (7 bis 15 Wohneinheiten),
- große Mehrfamilienhäuser (ab 16 Wohneinheiten),
- Mehrfamilienhäuser mit gewerblichen Anteil < 20 % (am Rohertrag),
- gemischt genutzte Gebäude mit gewerblichen Anteil von 20 - 80 %,
- Büro- und Geschäftshäuser mit gewerblichen Anteil von > 80 %,
- vermietete Eigentumswohnungen.

Dazu gehören auch Gewerbe- und Industrieobjekte, die aber in der Regel bedingt durch einen sehr hohen Erhebungs- und Auswerteaufwand nur in geringer Anzahl vorliegen werden.

Die Ableitung von Liegenschaftszinssätzen für Grundstücke mit freistehenden Einfamilienhäusern, Einfamilienreihenhäusern und Eigentumswohnungen kann ebenfalls nach den o. g. Prinzipien erfolgen.

2.4 Statistisches Modell

Die zuvor einheitlich abgeleiteten Liegenchaftszinssätze sollten jahrweise nach Gebäudearten gegliedert werden. Je Gruppe sind einfache arithmetische Mittelwerte zu bilden. Jede Gruppe ist auf Ausreißer (3-Sigma-Grenze) zu prüfen; diese sind zu eliminieren.

Als Alternative können auch mathematisch-statistische Modelle (multiple lineare Regressionsanalysen) angewendet werden, um weitere signifikante Einflussmerkmale auf den Liegenchaftszinssatz aufzuspüren. Die Prinzipien hierzu sind unter dem Abschnitt Mathematisch-statistisches Modell (1.3.2) beschrieben.

Die Ergebnisse können dazu führen, dass die o. g. einfache Gebäudearten-Tabelle durch Altersgruppen oder Lagemerkmale ergänzt werden sollte, um den örtlichen Markt sachgerecht abzubilden.

2.5 Form der Darstellung/ Veröffentlichungen

Die Voraussetzung für eine bessere Vergleichbarkeit der Liegenchaftszinssätze ist mit dem zuvor beschriebenen Modell geschaffen.

Die Liegenchaftszinssätze sollten mit einer Nachkommastelle angegeben werden. Die zur aktuellen Analyse genutzten Kauffälle sollten nicht älter als 3 Jahre sein.

Um einen Liegenchaftszinssatz auch im Vergleich zum Vorjahr und zu anderen Gebieten und Regionen beurteilen zu können, ist es erforderlich, die Stichprobe, die der Ableitung zugrunde liegt, zu beschreiben und Kennzahlen anzugeben. Als Kennzahlen dienen die Mittelwerte und Standardabweichungen verschiedener Einflussgrößen bezogen auf die Gesamtheit der Stichprobe.

Z. B.

- Größe der Stichprobe (Anzahl der Fälle),
- durchschnittliche Größe der Objekte (Anzahl der Wohnungen bei Wohnhäusern, Nutzfläche bei Bürogebäuden etc.),
- durchschnittlicher Kaufpreis pro Quadratmeter Wohn- / Nutzfläche,
- durchschnittliche Miete pro Quadratmeter Wohn-/Nutzfläche im Monat,
- durchschnittliche Restnutzungsdauer,
- Bodenwertniveau.

2.5.1 Beispiele

Beispiel 1: (Mustertabelle aus Nordrhein-Westfalen)

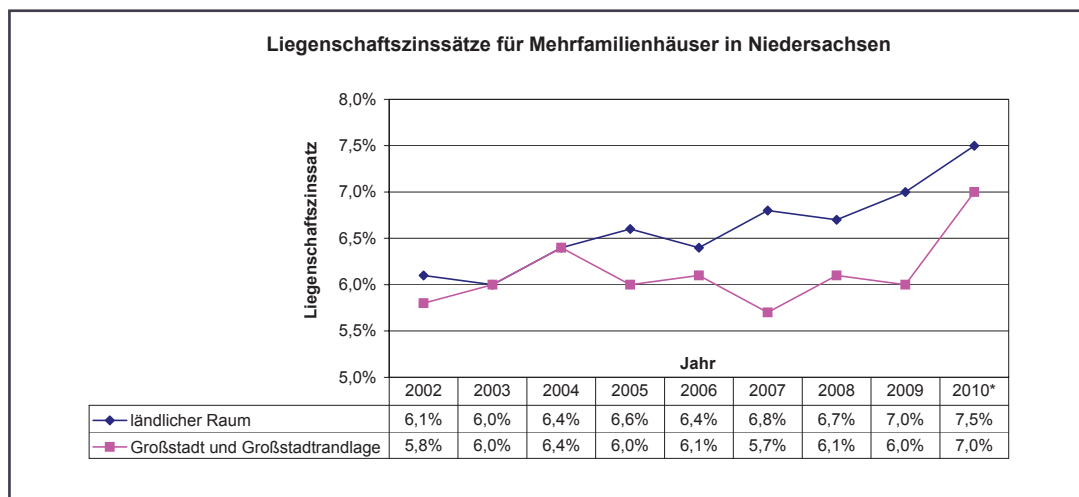
Gebäudeart	Liegenchaftszinssatz (mit Standardabweichung)	Anzahl der Fälle	Kennzahlen (Mittelwert und Standardabweichung)			
			Ø Größe (Wohn-/ Nutzfläche)	Ø Kaufpreis pro m ² Wohn-/ Nutzfläche	Ø mtl. Miete pro m ² WF/ NF	Ø RND
Vermietetes Wohnungseigentum						
Dreifamilienhäuser						
Mehrfamilienhäuser (mit gew. Anteil bis 20%)						
Gemischt genutzte Geb. (gew. Anteil 21-80%) *						
Geschäfts- und Bürogeb. (gew. Anteil > 80%)						

Beispiel 2: (aus Frankfurt)

Liegenchaftszinssätze für Mehrfamilienhäuser mit reiner Wohnnutzung

Lage	Anzahl	Mittel	min	max	Standardabweichung	Mittlere RND (Jahre)	Mittlere Wohnfläche [m ²]
sehr gut	28	3,67	2,09	5,36	0,85	41	693
gehoben	94	4,05	2,00	6,62	1,26	38	571
mittel	62	5,56	2,19	8,63	1,64	37	639
einfach/ sehr einfach	38	5,82	2,55	7,99	1,29	36	550

Beispiel 3: (aus Niedersachsen)



2.5.2 Anwendungsprinzip (Liegenschaftszinssatz)

Die Ermittlung des Verkehrswertes erfolgt im Ertragswertverfahren. Hierzu wird der Liegenschaftszinssatz (p) ausgewählt, dessen Merkmale mit denen des Bewertungsobjekts am besten übereinstimmt. Bei ggf. wesentlich abweichenden Merkmalen erfolgt eine sachverständige, individuelle Anpassung (iA) des Liegenschaftszinssatzes (p). Das mit dem angepassten Liegenschaftszinssatz (p_a) durchgeführte Ertragswertverfahren führt zum vorläufigen Ertragswert. Unter Berücksichtigung der besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale (boG) des Bewertungsobjektes ergibt sich der Ertragswert, der unter Abwägung anderer Verfahrensergebnisse zum Verkehrswert führt.

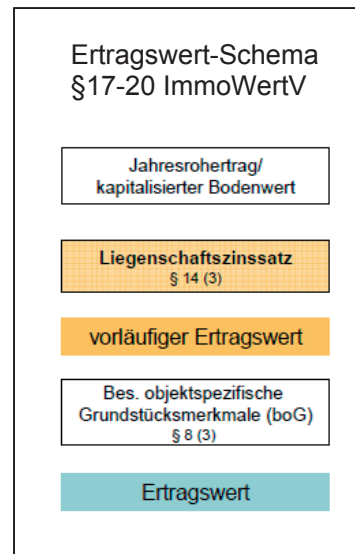
angepasster Liegenschaftszinssatz

$$p_a = p \pm iA$$

vorläufiger Ertragswert (aus p_a)

$\pm boG$

= Ertragswert



2.6 Anlagen

2.6.1 Pauschalierte Ansätze für Gesamt- und Mindestrestnutzungsdauer

Objektarten	Gesamtnutzungsdauer (Jahre)	Mindestrestnutzungsdauer Restnutzungsdauer (i. d. R. GON- Alter)
Ein-/ Zweifam. häuser, Reihenhäuser, Doppelhaushälften	80	25
Eigentumswohnungen		
in Gebäuden mit 3- 6 Wohneinheiten	80	25
in Gebäuden ab 7 Wohneinheiten (bis max. 10 Vollgeschosse)	60	20
Mehrfamilienwohnhäuser		
3- 6 Wohneinheiten	80	25
ab 7 Wohneinheiten (bis max. 10 Vollgeschosse)	60	20
gemischt. genutzte Gebäude		
< 20% der Fläche gewerblich genutzt	80	25
> 20 % der Fläche gewerblich genutzt	60	20
Gewerbe, Logistik, Industrie	40	15
Büro- und Verwaltungsgebäude	60	20
Kaufhäuser	60	20
Einkaufsmärkte, Supermärkte	40	15

2.6.2 Modernisierungs- und Restnutzungsdauertabellen¹

Modernisierungsgrad

Die entscheidenden Merkmale zur Ermittlung der Restnutzungsdauer sind das Alter und der Grad der im Haus durchgeführten Modernisierungen einschließlich durchgreifender Instandsetzungen. Zur Ermittlung des Modernisierungsgrades

soll das nachfolgende Punktraster dienen. Aus der Summe der Punkte für die jeweils zum Bewertungsstichtag oder kurz zuvor durchgeführten Maßnahmen ergibt sich der Modernisierungsgrad.

Liegen die Maßnahmen weiter, z. B. 20 Jahre zurück, ist ggf. zu prüfen, ob nicht ein geringerer als der maximale Tabellenwert anzusetzen ist.

Modernisierungselemente mit Punktraster für typische Fälle

Modernisierungselemente	max. Punkte
Dacherneuerung	3
Verbesserung der Fenster	2
Verbesserung der Leitungssysteme (Strom, Gas, Wasser, Abwasser)	2
Einbau einer Sammelheizung bzw. neuen Etagenheizung	2
Wärmedämmung der Außenwände	2
Modernisierung von Bädern	2
Einbau von Bädern	3
Modernisierung des Innenausbaus, z. B. Decken und Fußböden	3
Wesentliche Änderung und Verbesserung der Grundrissgestaltung	3

Entsprechend der jeweils ermittelten Gesamtpunktzahl kann der Modernisierungsgrad wie folgt ermittelt werden:

0 - 1 Punkte	=	nicht modernisiert
2 - 5 Punkte	=	kleine Modernisierungen im Rahmen der Instandhaltung
6 - 10 Punkte	=	mittlerer Modernisierungsgrad
10 - 15 Punkte	=	überwiegend modernisiert
16 - 20 Punkte	=	umfassend modernisiert

¹ Standardmodelle der Arbeitsgemeinschaft der Vorsitzenden der Gutachterausschüsse in Nordrhein-Westfalen (AGVGA NRW) - Sachwertmodell zur Ableitung von Marktanpassungsfaktoren.
Quelle: www.gutachterausschuss.nrw.de/pdf/SachwertmodellAGVGANW.pdf

Tabellen für die modifizierte Restnutzungsdauer

In der nachfolgenden Tabelle sind in Abhängigkeit von der üblichen Gesamtnutzungsdauer, dem Gebäudealter und dem ermittelten Modernisierungsgrad für die Gesamtnutzungsdauer von 80 Jahren modifizierte Restnutzungsdauer angegeben. Um kontinuierliche Übergänge sowohl zwischen den Tabellen als auch innerhalb der Tabellen zu erreichen, wurden die Tabellenwerte nicht gerundet.

Die **Rundung**, die im Bewertungsfall **nach sachverständigem Ermessen auf 5 Jahre** erfolgen sollte, **bleibt dem Anwender überlassen**.

Die Tabellenwerte sind aus einem theoretischen Modellansatz entstanden. Das Modell geht davon aus, dass die Restnutzungsdauer ab einem Gebäudealter von 30 Jahren, abgestuft nach dem Grad der Modernisierung, gegenüber dem Betrag Gesamtnutzungsdauer abzüglich Alter auf maximal 50 Jahre gestreckt wird.

Übliche Gesamtnutzungsdauer von 80 Jahren

	Modernisierungsgrad				
	0-1 Punkt	2-5 Punkte	6-10 Punkte	11-15 Punkte	16-20 Punkte
Gebäudealter	modifizierte Restnutzungsdauer *)				
≥ ist 80 Jahre	8	16	24	32	40
70 Jahre	12	19	26	33	41
60 Jahre	20	23	29	35	42
50 Jahre	30	30	34	39	45
40 Jahre	40	40	40	43	48
30 Jahre	50	50	50	50	53
20 Jahre	60	60	60	60	60
10 Jahre	70	70	70	70	70
0 Jahre	80	80	80	80	80

*) Die Rundung muss im Einzelfall durch den Anwender erfolgen

3 Sachwertfaktoren

3.1 Definitionen

Sachwertfaktoren sind in § 193 Absatz 5 Satz 2 Nummer 2 des Baugesetzbuchs als sonstige für die Wertermittlung erforderliche Daten definiert. Sie werden aus der Kaufpreissammlung abgeleitet und sind Faktoren zur Anpassung der Sachwerte an die jeweilige Lage auf dem Grundstücksmarkt.

Die ImmoWertV thematisiert Sachwertfaktoren unter § 14 Marktanpassungsfaktoren insbesondere in Absatz 2,1:

„... Faktoren zur Anpassung des Sachwerts, die aus dem Verhältnis geeigneter Kaufpreise zu entsprechenden Sachwerten abgeleitet werden“.

3.2 Zweck/Verwendung

Nach § 14 Absatz 1 ImmoWertV dienen Sachwertfaktoren dazu, den aus dem Sachwert der nutzbaren baulichen und sonstigen Anlagen sowie dem Bodenwert ermittelten vorläufigen Sachwert an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt anzupassen.

3.3 Bewertungsmodell

3.3.1 Berechnungsformeln

Sachwertfaktoren (k) werden aus dem Verhältnis geeigneter normierter Kaufpreise (KP) zu entsprechenden Sachwerten (SW) abgeleitet.

$$k = KP / SW$$

Sachwert-Berechnungsmodell

$$SW = (Her \times (1 - (Lab / 100)) + BW$$

wobei:

$$Her = NHK \times BGF \times Bindex \times (1 + (BNK / 100))$$

$$Lab = (GND - RND) / GND \times 100$$

Erläuterungen

k	Sachwertfaktor
KP	normierter Kaufpreis, aus Kaufpreis +/- oGM
boG	besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale
SW	gerechneter Sachwert
Her	Herstellungskosten inkl. Baunebenkosten
Lab	lineare Abschreibung (in %)
BW	Bodenwert
NHK	Normalherstellungskosten
BGF	Bruttogrundfläche
Bindex	Baupreisindex Bund
BNK	Baunebenkosten in %
Baujahr	ursprüngliches Baujahr; ggf. durch fiktives Baujahr ersetzen
GND	Gesamtnutzungsdauer
RND	Restnutzungsdauer

3.3.2 Stichprobenbegrenzung

Kaufpreise, die durch ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse beeinflusst sind, sind auszuschließen.

3.3.3 Definitionen und Hinweise zu den einzelnen Modellkomponenten

Kaufpreis (KP)	<p>Soweit geboten, ist vorab der Kaufpreis auf definierte Normverhältnisse umzurechnen:</p> <p>Das Normgrundstück ist erschließungs- und kanalanschlussbeitragsfrei. Weicht das Grundstück vom Gebäude mit ortsüblichen Nebengebäuden (Stellplatz, Garage, Carport) ab, sind Wertabschläge für Nebengebäude (Zeitwerte) vorzunehmen. Das gilt auch für untypische Außenanlagen.</p> <p>Werte für übertiefe Grundstücksteile und selbstständig nutzbare Teilflächen (analog §17, Abs. 2 ImmoWertV) sind ebenfalls in Abzug zu bringen.</p> <p>Weiter sind besonderer objektspezifische Grundstücksmerkmale (boG - §8 ImmoWertV), wie z. B. über das durchschnittliche Maß hinausgehende Baumängel, positive oder negative Unterhaltungszustände etc., zu berücksichtigen.</p> <p>Wenn genügend Kaufpreismaterial zur Verfügung steht, sollte auf solche Objekte jedoch nicht zurückgegriffen werden.</p>
Bodenwert (BW)	Der Bodenwert ist aus Bodenrichtwerten abzuleiten.
Grundstücksfläche	Marktübliche, objektbezogene Grundstücksgröße (d. h. keine übergroßen Grundstücke oder Grundstücksteile).
<u>Zur Sachwertberechnung</u> Hinweis:	Nach Veröffentlichung der neuen Normalherstellungskosten ist eine Übergangsphase vorzusehen, innerhalb derer der Modellumstieg realisiert werden soll (z. B. im Sinne der Empfehlung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 3.8.2010, www.gutachterausschuss.nrw.de/standardmodelle.html).
Normalherstellungskosten (NHK)	Zur Zeit NHK 2000. Bei gemischten Gebäudetypen (z. B. bei Teilausbau oder -unterkellerung) und beim Ausstattungsstandard ist sachverständig zu interpolieren.
Bezugsmaßstab der NHK	Bruttogrundfläche (BGF).
Baujahrsklassen	Z. Z. NHK 2000, nach gegenwärtigen Überlegungen für das Sachwertmodell des BMVBS künftig wegfallend.
Modernisierungsmaßnahmen	Veränderung der Restnutzungsdauer, siehe 2.6.2, Modernisierungs- und Restnutzungsdauertabellen.
Baupreisindex (Bindex)	Bundesindex, Grundlage: Preisindizes des Statistischen Bundesamtes für „Neubau von Wohngebäuden (vgl. www.destatis.de). Keine Umrechnung auf Kaufzeitpunkt, gültig ist der jeweils letzte veröffentlichte Quartalsindex.
Regionalisierungsfaktoren (z.B. Land, Ortsgröße)	Keine (d. h. 1,0), in Ausnahmefällen kann landesweit davon abgewichen werden.
Besonders zu veranschlagende Bauteile	Werte nach Erfahrungssätzen oder pauschal ansetzen (entfallen in der Regel).
Baunebenkosten (BNK)	16 % bei freistehenden Ein- und Zweifamilienhäusern, 14% bei Reihenhäusern und Doppelhaushälften.
Gesamtnutzungsdauer (GND)	80 Jahre – mittlere Ausstattung, vergleiche auch 2.6.1 pauschalierte Ansätze für Gesamtnutzungsdauern.
Restnutzungsdauer (RND)	GND minus Alter zum Kaufzeitpunkt, ggf. bei modernisierten Objekten (siehe 2.6.2) Modernisierungs- und Restnutzungsdauertabellen benutzen. fiktives Baujahr = Jahr des Vertragsabschlusses + RND - GND.
Alterswertminderung	Lineare Abschreibung (Lab in %).

3.3.4 Wahrscheinliche Einflussmerkmale

Der Sachwertfaktor beschreibt die Marktanpassung der Sachwerte, die auf Herstellungskosten für Bauwerke und Bodenwerten zusammen gesetzt sind. Somit werden „Kosten“ zu marktüblichen „Werten“.

Merkmale, die den Sachwertfaktor beeinflussen können sind:

- a) der vorläufige Sachwert,
- b) Merkmale, wie
 - sachliche Gegebenheiten (Gebäudeart, Alter/Ausstattung des Gebäudes, Modernisierungsgrad),
 - räumliche Zuordnung (Ort, Wohn-/Geschäftslage, Immissionen),
 - Kaufzeitpunkt (bei Zeitreihenuntersuchungen).

Da der Sachwertfaktor hauptsächlich Sachwertobjekte (Eigennutzung) markttypisch beschreibt, sollten in erster Linie folgende Teilmärkte untersucht werden:

- Grundstücke mit freistehenden Ein-/Zweifamilienhäusern,
- Grundstücke mit Einfamilien-Doppelhaushälften,
- Grundstücke mit Einfamilienreihenhäusern.

Bei den auszuwählenden Stichproben sind Erstverkäufe auszuschließen. Diese Neubauten sollten in einer separaten Analyse untersucht werden. Die Ableitung von Sachwertfaktoren für Grundstücke mit Mietwohnhäusern, gemischt genutzten Büro-/ Geschäftsgebäuden oder gewerblich genutzten Grundstücken kann ebenfalls nach den o. g. Prinzipien erfolgen.

3.4 Statistisches Modell

Der AK OGA empfiehlt die einheitlich abgeleiteten Sachwertfaktoren nach den zuvor genannten drei Gebäudearten zu gliedern.

Je Gruppe sind einfache arithmetische Mittelwerte zu bilden. Jede Gruppe ist auf Ausreißer (3 sigma-Grenze) zu prüfen. Diese sind zu eliminieren.

Als Alternative (das wird bei der Einführung neuer NHK - Neubaukosten - unumgänglich sein) können auch mathematisch-statistische Modelle

(multiple lineare Regressionsanalysen) angewandt werden, um signifikante Einflussmerkmale auf den Sachwertfaktor aufzuspüren. Hierbei sollten die unter 3.3.4 (b) aufgeführten Merkmale untersucht werden. Die Prinzipien hierzu sind unter dem Abschnitt Mathematisch-Statistisches Modell (1.3.2) beschrieben.

Die Ergebnisse können dazu führen, dass die o. g. einfache Gebäudearten-Tabelle durch Gruppen vorläufiger Sachwerte und/oder Lagezuordnungen (vergl. Beispiel 2a) oder Altersgruppen zusätzlich differenziert werden muss, um den örtlichen Markt sachgerecht abzubilden.

3.5 Form der Darstellung/ Veröffentlichungen

Die Voraussetzung für eine bessere Vergleichbarkeit der Sachwertfaktoren ist mit dem zuvor beschriebenen Modell geschaffen.

Die Sachwertfaktoren sind mit zwei Nachkommastellen anzugeben. Die Ermittlung der Sachwertfaktoren erfolgt mindestens alle zwei Jahre. Dabei können im Hinblick auf die Aktualität der Daten Kaufpreise bis zu 2 Jahren (maximal 3 Jahren) einfließen.

Um einen Sachwertfaktor auch im Vergleich zum Vorjahr und zu anderen Gebieten und Regionen beurteilen zu können ist es erforderlich, die Stichprobe, die der Ableitung zugrunde liegt, zu beschreiben und Kennzahlen anzugeben. Als Kennzahlen dienen die Mittelwerte und Standardabweichungen verschiedener Einflussgrößen bezogen auf die Gesamtheit der Stichprobe.

- Größe der Stichprobe (Anzahl der Fälle),
- durchschnittliche Größe der Objekte (Wohnfläche),
- durchschnittlicher Kaufpreis pro Quadratmeter Wohnfläche,
- durchschnittliche Restnutzungsdauer (RND).

3.5.1 Beispiele

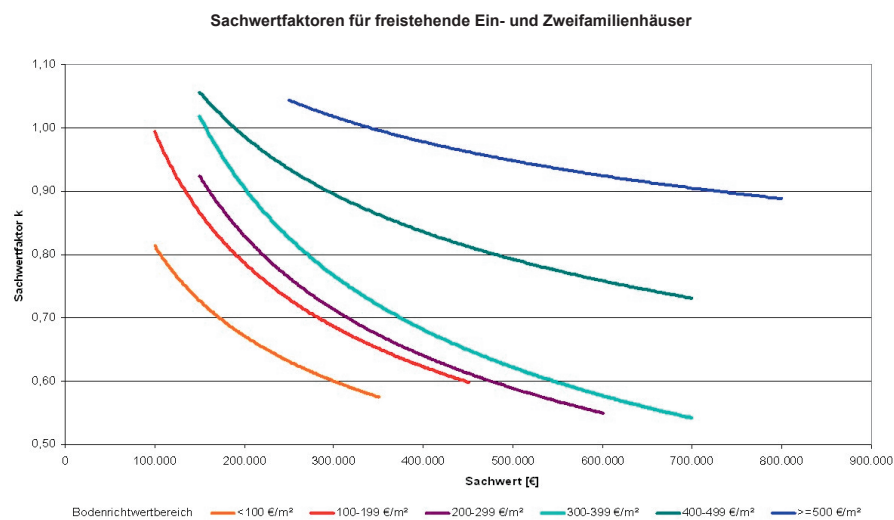
Beispiel 1: (Mustertabelle)

Gebäudeart	Sachwertfaktor (mit Standard- abweichung)	Anzahl der Fälle	Kennzahlen (Mittelwert und Standardabweichung)			
			Ø Größe (Wohnfl.)	Ø Kaufpreis pro m ² WF	Ø RND	
freistehende Einfamilienhäuser						
Einfamilien- Doppelhaushälften						
Einfamilien- Reihenhäuser						

Beispiel 2a: Tabelle (vorläufiger Sachwert / Bodenrichtwerte)

Sachwert [€]	Sachwertfaktor (k)							
	Bodenrichtwertbereich							
	bis 49 €/m ²	75 €/m ²	125 €/m ²	175 €/m ²	250 €/m ²	350 €/m ²	450 €/m ²	über 500 €/m ²
100.000	0,70	0,91	0,97					
150.000	0,64	0,79	0,84	0,92	0,92	1,02	1,06	
200.000	0,61	0,71	0,76	0,83	0,83	0,91	0,99	
250.000	0,58	0,66	0,71	0,76	0,76	0,83	0,94	1,04
300.000	0,56	0,62	0,66	0,71	0,71	0,77	0,90	1,02
350.000	0,54	0,59	0,63	0,67	0,67	0,72	0,86	1,00
400.000			0,60	0,64	0,64	0,68	0,84	0,98
450.000				0,61	0,61	0,65	0,81	0,96
500.000				0,58	0,59	0,62	0,79	0,95
550.000					0,57	0,60	0,77	0,94
600.000					0,55	0,58	0,76	0,92
650.000						0,56	0,74	0,91
700.000						0,54	0,73	0,90
750.000								0,90
800.000								0,89

Beispiel 2b: Grafik (Sachwertfaktor / vorläufiger Sachwert)



3.5.2 Anwendungsprinzip (Sachwertfaktor)

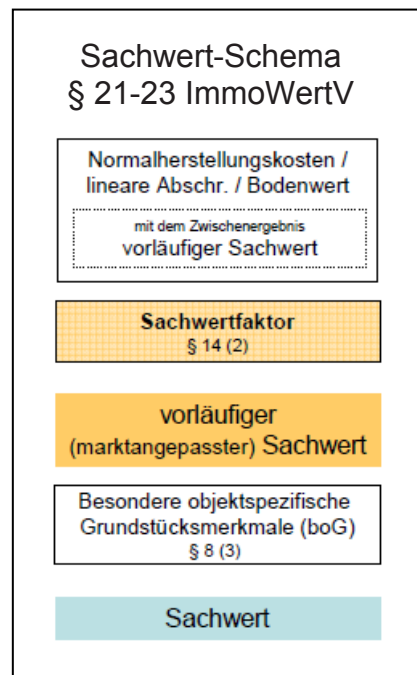
Die Ermittlung des Verkehrswertes erfolgt im Sachwertverfahren. Hierzu wird der Sachwertfaktor (k) ausgewählt, dessen Merkmale mit denen des Bewertungsobjekts am besten übereinstimmt. Bei ggf. wesentlich abweichenden Merkmalen erfolgt eine sachverständige, individuelle Anpassung (iA) des Sachwertfaktors (k). Der vorläufige Sachwert wird mit dem angepassten Sachwertfaktor (k_a) multipliziert und führt zum vorläufigen (marktangepassten) Sachwert. Unter Berücksichtigung der besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale (boG) des Bewertungsobjektes ergibt sich der Sachwert, der unter Abwägung anderer Verfahrensergebnisse zum Verkehrswert führt.

angepasster Sachwertfaktor

$$k_a = k \pm iA$$

vorläufiger Sachwert

$$\begin{aligned} & \times k_a \\ & = \text{vorläufiger (marktangepasster) Sachwert} \\ & \pm \text{boG} \\ & = \text{Sachwert} \end{aligned}$$



4 Vergleichsfaktoren

(Gebäude- und Ertragsfaktoren für bebaute Grundstücke)

4.1 Definitionen

Der Begriff „Vergleichsfaktor“ wird in § 13 ImmoWertV definiert:

„Vergleichsfaktoren sollen der Ermittlung von Vergleichswerten für bebaute Grundstücke dienen. Sie sind auf den marktüblich erzielbaren jährlichen Ertrag (Ertragsfaktor) oder auf eine sonst geeignete Bezugseinheit, insbesondere auf eine Flächen- oder Raumeinheit der baulichen Anlage (Gebäudefaktor), zu beziehen.“

4.2 Zweck/Verwendung

Nach § 15 (2) ImmoWertV haben Vergleichsfaktoren das Ziel, bei der Wertermittlung Vergleichspreise (also vergleichbare Kaufpreise) zu ersetzen oder zu ergänzen. Dies wird i. d. R. dann der Fall sein, wenn für ein bestimmtes Gebiet nicht genügend vergleichbare Kauffälle vorhanden sind oder die Wertermittlung durch die Heranziehung von Vergleichsfaktoren gestützt werden soll.

„Bei bebauten Grundstücken können neben oder anstelle von Vergleichspreisen zur Ermittlung des Vergleichswerts geeignete Vergleichsfaktoren herangezogen werden. Der Vergleichswert ergibt sich dann durch Vervielfachung des jährlichen Ertrags oder der sonstigen Bezugseinheit des zu bewertenden Grundstücks mit dem Vergleichsfaktor. Vergleichsfaktoren sind geeignet, wenn die Grundstücksmerkmale der ihnen zugrunde gelegten Grundstücke hinreichend mit denen des zu bewertenden Grundstücks übereinstimmen.“

Der Verordnungsgeber fasst also unter der Überschrift Vergleichsfaktor die in § 13 eingeführten Begriffe „Ertragsfaktor“ und „Gebäudefaktor“ zusammen. Beide Faktoren dienen der Ableitung von Vergleichswerten bei der Verkehrswertermittlung. Gleichwohl können auch andere Relationen von Kaufpreis zu einer beliebigen Bezugseinheit als Vergleichsfaktor verstanden und entsprechend abgeleitet werden. Dies trifft z. B. auch auf Erbbaurechts- oder Grundstücksfaktoren zu. Der in § 10 ImmoWertV definierte Bodenrichtwert ist den o. g. Definitionen folgend auch ein Vergleichsfaktor, bezieht sich allerdings auf unbebaute Grundstücke. Ebenso werden die in Nordrhein-Westfalen abgeleiteten „Immobilienrichtwerte“ als Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke verstanden und entsprechend abgeleitet.

Im Folgenden wird nur auf die Ableitung von Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke nach § 13 ImmoWertV eingegangen.

4.3 Bewertungsmodell

4.3.1 Gebädefaktoren

Gebädefaktoren sind i. d. R. das Verhältnis von Kaufpreis zu Wohn- oder Nutzfläche. Gebädefaktoren enthalten die Werte des Grund und Bodens.

Der AK OGA empfiehlt nachfolgendes allgemeines Bewertungsmodell zur Ableitung von Gebädefaktoren:

Rechenvorschrift	Gebädefaktor (GF) = normierter Kaufpreis (KP) pro Wohnfläche (WF) oder Nutzfläche (NF) in €/m ² .
Stichprobenbegrenzung	Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse.
Definitionen zu Modellkomponenten	<ul style="list-style-type: none"> • Normierter Kaufpreis (KP) ohne Inventar, ohne Nebengebäude und ohne übergroße Grundstücksteile, • mit Garage, Carport oder Stellplatz, bei Einfamilienhäusern, Reihen- und Doppelhaushälften, nicht aber bei Eigentumswohnungen, • Bodenwert ist enthalten (abgabefrei), • Wohnfläche (WF) in Anlehnung an Wohnflächenverordnung bzw. II. BV.
Teilmärkte	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentumswohnungen, • freistehende Ein- oder Zweifamilienhäuser, • Einfamilien-Reihenhäuser/Doppelhaushälften.
Wahrscheinliche Einflussgrößen	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufzeitpunkt, • Lage, • Gebäudeart (nicht bei Eigentumswohnungen), • Alter, • Modernisierungsgrad, • Ausstattungsstandard, • Wohnfläche, • Grundstücksgröße, • Anzahl der Wohnungen im Gebäude.

4.3.2 Ertragsfaktoren

Ertragsfaktoren sind i. d. R. das Verhältnis von Kaufpreis zu dem jährlich mit dem Gebäude erzielbaren Ertrag. Ertragsfaktoren enthalten die Werte der Gebäudesubstanz und des Grund und

Bodens. Es kann nachfolgendes allgemeines Bewertungsmodell zur Ableitung von Ertragsfaktoren verwendet werden:

Rechenvorschrift

Ertragsfaktor (EF) = normierter Kaufpreis (KP) pro Jahresrohertrag (ROH) das Ergebnis ist dimensionslos.

Stichprobenbegrenzung

- Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse.

Definitionen zu Modellkomponenten

- Normierter Kaufpreis (KP) ohne Inventar, ohne Nebengebäude und ohne selbstständig nutzbare Grundstücksteile (analog § 17, Abs. 2 ImmoWertV),
- ROH als Jahresnettokaltmiete (Miete ohne Nebenkosten wie z. B. Müllabfuhr und ohne Verbrauchskosten wie z. B. Strom),
- i. d. R. ohne Garage, Carport oder Stellplatz und untypische Nebengebäude,
- Bodenwert ist enthalten (abgabefrei),
- WF in Anlehnung an Wohnflächenverordnung bzw. II. BV.

Teilmärkte

Objekte mit Renditeorientierung

- Mietwohnhäuser,
- gemischt genutzte Objekte ab 20 % gewerblich genutzten Anteilen,
- gemischt genutzte Objekte ab 20 % vermietetem Wohnraum,
- Büro-/Geschäftshäuser,
- vermietete Eigentumswohnungen.

Wahrscheinliche Einflussgrößen

- Gebäudeart (analog Teilmärkte),
- Kaufzeitpunkt,
- Lage,
- Alter,
- Modernisierungsgrad,
- Ausstattungsstandard,
- Wohn-/ Nutzfläche, die zu dem o. g. Ertrag (ROH) beitragen,
- Grundstücksgröße,
- Anzahl der Wohnungen im Gebäude.

4.4 Statistisches Modell (am Beispiel von Gebäundefaktoren)

In der Regel sind Veräußerungspreise von Immobilien von einer Vielzahl von Einflüssen abhängig. Diese beziehen sich im Wesentlichen auf Lage, Grundstücks- und Gebäudemerkmale. Aus den jeweiligen Teilmärkten können unter Anwendung statistischer Methoden und unter Einbeziehung sachverständiger Erfahrungen die wesentlichen (signifikanten) Einflüsse abgeleitet werden.

Als einfachste Auswertemethode können je Teilmarkt, beispielsweise für Ein-/ Zweifamilienhäuser, Hauptgruppen einer Kreuztabelle gebildet werden, wie Wohnfläche (vertikale Achse) und Wohnlagen (horizontale Achse). Je Hauptgruppe sind dann einfache arithmetische Mittelwerte zu bilden. Jede Gruppe ist auf Ausreißer (3 sigma-Grenze) zu prüfen, wobei diese zu eliminieren sind.

Diese Art der Ableitung von Gebäundefaktoren (vergl. 4.5.1, Beispiel 1) ermöglicht einen schnellen Überblick über das örtliche Preisniveau des jeweiligen Teilmarktes.

Für eine Anwendung im Vergleichswertverfahren zur Ableitung von Verkehrswerten sind diese Mittelwerte nur bedingt geeignet, da weitere marktübliche Anpassungen an die Merkmale des zu bewertenden Objektes i.d.R. nicht möglich sind. Hierzu wird als statistische Methode die Anwendung der klassischen multiplen Regressionsanalyse zur Ableitung von Vergleichsfaktoren empfohlen. Hierbei werden der Vergleichsfaktor zur Zielgröße (abhängige Variable, Kriteriumswert, Wirkung etc.) und die wertbeeinflussenden Merkmale zu Einflussgrößen (unabhängige Variable, Regressor, Prädiktorvariable, Ursache etc.). Statistische Testverfahren liefern Entscheidungshilfen zur Signifikanz vermuteter Einflussgrößen und führen dann zur Reduzierung der Einflussgrößen auf diejenigen, die den Vergleichsfaktor maßgeblich beeinflussen.

Bei der Anwendung der Regressionsanalyse ist darauf zu achten, dass Autokorrelationen (die Abhängigkeit von Einflussgrößen untereinander) ausgeschlossen sind. Auch sollten ggf. mehrere Modellansätze mit unterschiedlichen Einflussgrößen geprüft werden, um die höchste Aussagekraft (multiples Bestimmtheitsmaß $R^2 =$ möglichst nahe 1) der gewählten Stichprobe zu erzielen.

Ausgehend vom allgemeinen Regressionsmodell

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k + \varepsilon,$$

mit

Y = Abhängige Variable (Zielgröße)
 b_0 = Achsenabschnitt
 k = Anzahl der unabhängigen Variablen
 b_i = Regressionskoeffizienten
 X_i = unabhängige Variablen (Einflussgrößen)
 ε = Residuum, unterliegen dem Gauß'schem Ausgleichsprinzip (hierbei gilt, dass die Quadratsumme der Residuen zum Minimum wird),

zeigt die nachfolgende Funktion die Abhängigkeiten von z. B. Baujahr, Grundstücksfläche und Bodenrichtwert auf den Gebäundefaktor (GF) als Schätzwert in Preis je m^2 Wohnfläche für Einfamilienhäuser:

$$GF = b_0 + b_1 * \text{Baujahr} + b_2 * \text{Grundstücksfläche} + b_3 * \text{Bodenrichtwert} + \dots$$

Die gefundene optimale Regressionsgleichung kann anschließend mit zwei Grundausrichtungen angewandt werden:

- Zur Berechnung eines Vergleichsfaktors. Dies geschieht durch Einsetzen der Einflussgrößen X_i des individuellen Wertermittlungsobjektes. Aus dieser Systematik ist z. B. der Niedersächsische Immobilienpreiskalkulator entwickelt worden (www.gag.niedersachsen.de).
- Zur Ableitung von Anpassungskoeffizienten¹ an ein Normobjekt. Dies geschieht durch Einsetzen von bestimmten Einflussgrößen X_i und partielles Auflösen der Regressionsgleichung. Diese Anpassungskoeffizienten können sachverständig auf ihre Plausibilität geprüft werden und dienen dann der Umrechnung von Vergleichspreisen auf die Qualität des Wertermittlungsobjekts bzw. der Ableitung von Gebäundefaktoren.

Diese zuletzt genannte Art der Ableitung von Anpassungskoeffizienten entspricht den Grundvorgaben des Gesetzgebers im § 15 (1) der ImmoWertV:

¹ Hinweise zu den verwendeten Begriffen, wie Anpassungskoeffizienten / Umrechnungsfaktoren / Normierungsfaktoren:

Die Ausführungen des AK OGA zu Vergleichsfaktoren benutzen den Begriff Anpassungskoeffizienten als Oberbegriff. Dieser schließt Indizes, Umrechnungskoeffizienten (zur Anpassung an Richtwerte) und Normierungsfaktoren (zur Anpassung an Kaufpreise) ein.

„ ... Für die Ableitung der Vergleichspreise sind Kaufpreise solcher Grundstücke heranzuziehen, die mit dem zu bewertenden Grundstück hinreichend übereinstimmende Grundstücksmerkmale aufweisen. ... Abweichungen einzelner Grundstücksmerkmale sind in der Regel auf der Grundlage von Indexreihen oder Umrechnungskoeffizienten zu berücksichtigen“.

Umrechnungskoeffizienten werden zwar hauptsächlich bei der Anwendung von Bodenrichtwerten thematisiert, können aber auch zur Ableitung von Immobilienrichtwerten herangezogen werden. Dies wurde bereits praktisch durchgeführt in Nordrhein-Westfalen. Hierzu sind Veröffentlichungen erschienen, die im Internet unter www.gutachterausschuss.nrw.de/pdf/Immobilienrichtwerte_Modell_der_AGVGA_NW_20100920.pdf (Abschlussbericht der Arbeitsgruppe IRIS der AGVGA NRW) und www.duesseldorf.de/gutachterausschuss/pdf/noev_2_2009.pdf (Immobilienrichtwerte in NordrheinWestfalen, Nachrichten aus dem öffentlichen Vermessungswesen, Nordrhein-Westfalen (NÖV) Ausgabe 2/2009) abzurufen sind.

Anpassungskoeffizienten

Zur Ableitung von Anpassungskoeffizienten ist eine möglichst große Stichprobe zu bilden, die auch aus Kaufpreisen zurückliegender Jahre bestehen kann (Zeitreihenanalyse).

Untersuchungen zeigen, dass die jeweiligen Regressionsgleichungen zwar den örtlichen Markt hinreichend gut modellieren können, aber nicht Städte übergreifend vergleichend interpretierbar sind. Ein Vergleich ist aber nach Ableitung örtlicher Anpassungskoeffizienten möglich. Somit können städteübergreifend vergleichbare Abstufungen in den Koeffizienten erkannt und auch „extreme“ (untypische) Koeffizienten aufgedeckt werden. Darüber hinaus können sich Gutachterausschüsse, die keine eigenen statistischen Auswertungen durchführen können, an den Ergebnissen vergleichbarer Kommunen orientieren und diese sachverständig übernehmen.

Diese Tabelle zeigt abgeleitete Normierungsfaktoren für freistehende Einfamilienhäuser für mehrere Städte und einen Landkreis in

Vergleichende Tabelle zu Anpassungskoeffizienten

R² und n zur Stichprobenbeurteilung

n zur Beurteilung der Faktoren

Stadt / Kreis	freistehende Einfamilienhäuser	Düsseldorf	Dortmund	Köln	Kreis Lippe	Leverkusen	Münster
Kenndaten der Stichprobe	Bestimmtheitsmaß R ²	0,635	0,589	0,618	0,361	0,587	0,480
	Anzahl (n) der Fälle (insgesamt)	299	364	297	1286	69	613
Modellbeschreibung Variable		Faktor n		Faktor n		Faktor n	
2. Gebietsgliederungsstufe		individuell je Stadt/Kreis verschieden				Achtner	
Alter	(1) 4 - 10 Jahre	0,82	12	0,79	12	0,91	15
	(2) 11 - 25 Jahre	0,93	31	0,93	26	0,95	39
	(3) 26 - 40 Jahre	1,00	48	1,00	41	1,00	60
	(4) 41 - 60 Jahre	1,09	143	1,04	178	1,03	132
	(5) 61 - 90 Jahre	1,14	62	1,09	62	1,02	42
	(6) über 90 Jahre	2,63	3	1,34	45	1,05	9
Wohnfläche	(1) bis 90 m ²	0,76	5	0,97	7	0,82	24
	(2) 91 bis 110 m ²	0,92	23	0,83	39	0,97	49
	(3) 111 bis 130 m ²	0,98	36	0,95	59	0,98	72
	(4) 131 bis 150 m²	1,00	61	1,00	68	1,00	48
	(5) 151 bis 180 m ²	1,01	49	1,10	92	1,07	44
	(6) über 180 m ²	1,13	125	1,36	99	1,02	60
Wohnlage	(1) sehr gut	0,45	28	0,91	116	0,60	22
	(2) gut	0,72	162	1,00	158	0,91	89
	(3) mittel	1,00	108	1,00	73	1,00	168
	(4) mäßig	1,25	1	1,00	17	1,07	18
Grundstücksgröße	(1) bis 150 m ²	0	0	0	1,39	9	0
	(2) 151 bis 250 m ²	0	0	0	1,02	44	1,58
	(3) 251 bis 350 m ²	1,13	5	1,48	14	1,01	35
	(4) 351 bis 450 m ²	1,22	18	1,10	24	1,02	34
	(5) 451 bis 600 m²	1,00	78	1,00	56	1,00	62
	(6) 601 bis 800 m ²	0,91	104	0,98	97	0,99	58
	(7) über 800 m ²	0,84	94	0,96	173	0,96	55
Gebäudeart	(1) Einfamilienhaus	1,00	244	1,00	294	1,00	953
	(2) Zweifamilienhaus	1,10	55	1,08	70	1,05	333

Einflussgrößen

Normierungsfaktoren der jeweiligen Städte/Landkreise

Nordrhein-Westfalen. Hierbei verhält sich der Normierungsfaktor – in der Tabelle mit Faktor benannt – (der auf den Kaufpreis anzuwenden ist) reziprok zum Umrechnungskoeffizienten (der auf den Immobilienrichtwert anzuwenden ist).

Beispiel:

In Düsseldorf wird für die Normierung eines Kaufpreises für ein mit einem freistehenden Einfamilienhaus bebauten Grundstücks mit 100 m² Wohnfläche der Kaufpreis pro m² WF mit 0,92 multipliziert (z. B. Kaufpreis ist 1200,- €/m² WF multipliziert mit 0,92 ergibt 1104,- €/m² WF). Damit ist der Kaufpreis auf die „Normgröße“ 131 bis 150 m² WF umgerechnet.

Andererseits kann man mit diesen Anpassungskoeffizienten Immobilienrichtwerte auf individuelle WE- Objekte umrechnen:

Beispiel:

Immobilienrichtwert ist 2000,- €/m² WF für 131 - 150 m² WF , individuelles WE Objekt ist mit 100 m² WF beschrieben. Der umgerechnete Immobilienrichtwert ergibt sich aus 2000,- €/m² geteilt durch 0,92 = 2174,- €/m² WF.

Die Darstellung erlaubt eine sachverständige Prüfung der Ergebnisse durch Quervergleiche und Plausibilisierung durch den Gutachterausschuss als das zu beschließende Gremium. Die in der Tabelle dargestellten Werte in den Ellipsen machen deutlich, dass es „gerechnete“ Faktoren gibt, die im „Nachbarschaftsvergleich“ deutlich untypisch sind. Diese können für die praktische Anwendung bei der Ableitung von Gebäudefaktoren (Immobilienrichtwerten) sachverständig korrigiert werden.

Der AK OGA empfiehlt dem Leser sich mit den o. g. NRW-Veröffentlichungen eingehend zu beschäftigen. Eine nachvollziehbare praktische Rechenanweisung kann, auch mit Muster-Excel-Tabellen, diesen Veröffentlichungen entnommen werden.

Wenn die Anpassungskoeffizienten bekannt sind, können Gebäudefaktoren im Rahmen des klassischen Normierungsprinzips, analog der Vorgehensweise bei der Ableitung von Boden-

richtwerten, aus den vorliegenden Kaufpreisen abgeleitet werden.

Immobilienrichtwerte sind auch als Gebäudefaktoren anzusehen. Sie gelten analog den Bodenrichtwerten für ein typisches, normiertes, bebautes Richtwertgrundstück, das nach seinen sachlichen und räumlichen Merkmalen eindeutig beschrieben ist. Die Angabe von Spannen, die bei Gebäudefaktoren möglich ist, entfällt. Die Darstellung kann, analog den Bodenrichtwerten, auf einer Karte erfolgen.

4.5 Form der Darstellung/ Veröffentlichung

4.5.1 Gebädefaktoren

Die einfachste Art der Veröffentlichung von Gebädefaktoren ist deren Darstellung in einer Kreuz-Tabelle für homogene Teilmärkte, wie z. B. Ein-/Zweifamilienhäuser oder Wohnungseigentum. Horizontal können zum Beispiel Lagebereiche, vertikal Wohnflächen-Gruppen dargestellt werden. Für jede dieser Gruppen werden Gebädefaktoren als arithmetische Mittel gebildet (Beispiel 1).

Die Größe der Stichprobe und die Standardabweichungen sollten zusätzlich veröffentlicht werden. Um Gebädefaktoren auch im Vergleich zum Vorjahr und zu anderen Gebieten und Re-

gionen beurteilen zu können, ist es erforderlich die Einflussgrößen in der Kreuztabelle genau zu beschreiben und anzugeben (Beispiel 2), z.B.

- durchschnittliche Größe der Objekte (Wohnfläche),
- durchschnittliches Baujahr,
- durchschnittlicher Ausstattungs-/Modernisierungsgrad,
- durchschnittliches Bodenwertniveau (Lage-merkmale).

Gebädefaktoren sind mindestens auf 5 EUR zu runden. Bei Werten ab 1.000 EUR empfehlen sich mindestens 50 EUR Schritte. Die Ermittlung der Gebädefaktoren/Immobilienrichtwerte sollte mindestens alle zwei Jahre erfolgen. Dabei können im Hinblick auf die Aktualität der Daten Kaufpreise aus bis zu 2 Jahren (maximal 3 Jahren) einfließen.

Beispiel 1: Vergleichsfaktoren (Gebädefaktoren) der Stadt Gießen für Ein-/Zweifamilienhäuser aus **Vergleichsfaktoren des Landes Hessen, 2010**

Wohnfläche m ²	Vergleichsfaktoren in €/m ² Wohnfläche (EFH/ZFH) bezogen auf 700 m ² Grundstücksgröße und Baujahr 1970				
	Bodenrichtwertbereich				
	bis 49 €/m ²	50 €/m ² bis 99 €/m ² (75 €/m ²)	100 €/m ² bis 149 €/m ² (125 €/m ²)	150 €/m ² bis 199 €/m ² (175 €/m ²)	200 €/m ² bis 299 €/m ² (250 €/m ²)
100		1.277	1.662	2.048	2.626
110		1.201	1.552	1.902	2.428
120		1.138	1.460	1.781	2.263
130		1.085	1.382	1.678	2.123
140		1.039	1.315	1.590	2.004
150		1.000	1.257	1.514	1.900
160		965	1.206	1.447	1.809
170		935	1.162	1.389	1.729
180		908	1.122	1.336	1.658
190		883	1.086	1.289	1.594
200		862	1.054	1.247	1.536
210		842	1.026	1.209	1.485
220		824	999	1.174	1.437
230		808	975	1.143	1.394
240		792	953	1.114	1.355
250		779	933	1.087	1.319

Beispiel 2: Gebädefaktoren für **Einfamilienhäuser**, mit Hinweisen auf Eigenschaften und Wertspannen (Ennepe-Ruhr-Kreis, zum 1.1.2011)

Die Gebädefaktoren (€/m²-Wohnfläche – einschließlich Bodenwert) für freistehende Einfamilienhäuser beziehen sich auf die nachfolgend aufgeführten Eigenschaften:

- Gesamtkaufpreise bis 500.000 €
- mittlere bis gute Wohnlage
- Wohnfläche 90 - 210 m²
- Grundstücksfläche 350 - 1.500 m²
- normaler bis guter baulicher Zustand
- unterkellert
- ohne Garage bzw. Stellplatz
- die Baujahrsklasse < 1949 enthält überwiegend Siedlungshäuser

Die aufgeführten Spannen sind u.a. auf Unterschiede in der Wohnlage, der Wohnfläche, der Grundstücksgröße, der Ausstattung der Gebäude sowie auf regionale Unterschiede zurückzuführen.

Gebädefaktoren freistehende Einfamilienhäuser - 2011						
Altersklasse (mittleres Baujahr)	Preis/ m ² -Wohnfläche Spanne ¹	Vertrauens- bereich 95%	Gesamt- kaufpreis Spanne ¹	Wohn- fläche Spanne ¹	Grundstücks- fläche Spanne ¹	Anzahl der Kauffälle
	€/m ²	€/m ²	€	m ²	m ²	
bis 1919 (1894)	1.200 1.060-1.400	±135	169.000 124.000-220.000	143 115-170	785 395-1.070	13 ¹
1920-1949 (1935)	1.630 1.370-1.970	±170	205.000 161.000-259.000	128 105-150	745 455-910	22 ¹
1950-1974 (1962)	1.680 1.290-2.010	±100	239.000 186.000-296.000	145 115-170	830 590-1.090	58 ²
1975-2008 (1989)	1.760 1.480-2.080	±115	284.000 228.000-335.000	163 140-180	560 390-700	28 ²
Neubauten 2009/2010	2.250 1.950-2.520	±105	396.000 356.000-426.000	177 160-190	535 405-655	25 ¹

Eine komplexere Art der Darstellung erfolgt für die Immobilienrichtwerte auf einer analogen Karte oder online im Internet (Beispiel 3). Hierzu wird wieder auf die Veröffentlichungen in Nordrhein-Westfalen hingewiesen.

Beispiel 3: Ausschnitt aus BORISplus.NRW: Eigentumswohnungen (Richtwerttabelle und Kartenausschnitt)

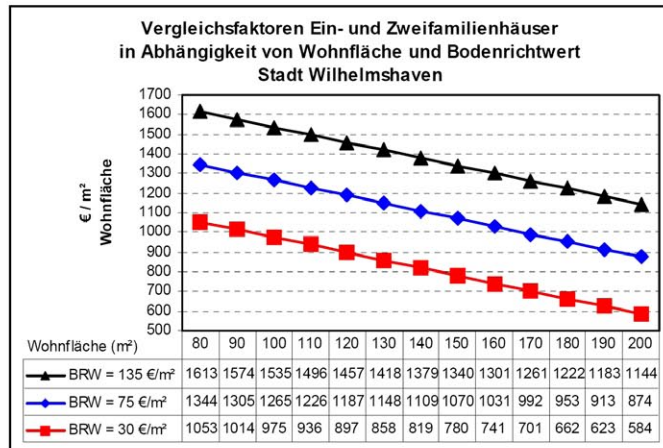
Lage und Wert	
Gemeinde	Düsseldorf
Gemarkungsname	Stoffeln
Ortsteil	Bilk
Wohnlage	mittel
Immobilienrichtwertnummer	25160
Immobilienrichtwert	1550 €/m²
Stichtag des Immobilienrichtwertes	01.01.2009
Teilmarkt	Eigentumswohnungen
Objektgruppe	Weiterverkauf
Beschreibende Merkmale: Wohnung / Gebäude	
Baujahr	1975
Wohnfläche	41 bis 80 m ²
Ausstattungs-kategorie	mittel
Modernisierungstyp	neuzezeitliche Ausstattung
Geschosslage	1. Obergeschoss
Balkon	vorhanden
Anzahl der Wohneinheiten	13 bis 30
Sonstige Hinweise	
Mietsituation	unvermietet



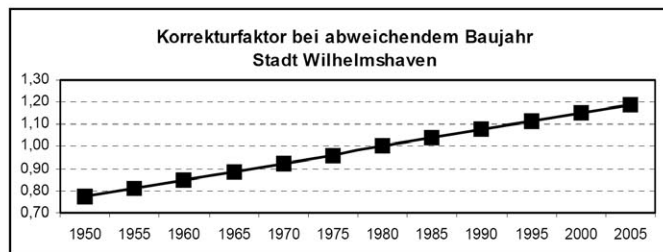
Eine weitere Möglichkeit ist die Darstellung der Regressionsfunktion in Grafiken, so dass durch Abgreifen von Korrekturdaten ein vorläufiger Vergleichswert abgeleitet werden kann.

Beispiel 4: Vergleichsfaktoren (Gebäudefaktoren) für Ein- und Zweifamilienhäuser in der kreisfreien Stadt Wilhelmshaven (Grundstücksmarktbericht 2011, GAG Oldenburg)

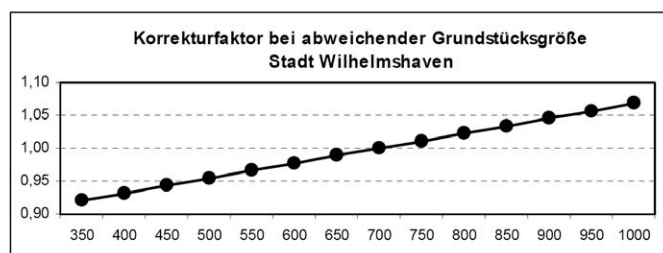
Vergleichsfaktoren in Abhängigkeit von der Wohnfläche und dem Bodenrichtwert



Abhängigkeit vom Baujahr



Abhängigkeit von der Grundstücksgröße



Anwendungsbeispiel für Vergleichsfaktoren:

Ein- bzw. Zweifamilienhaus in Wilhelmshaven	
Bodenrichtwert:	75 €/m ²
Baujahr:	1975
Wohnfläche:	140 m ²
Grundstücksgröße:	800 m ²
Vergleichsfaktor ermitteln (durch Abgreifen aus dem Diagramm oder Interpolation aus der Wertetabelle)	1.109,- €/m ²
Korrekturfaktor für abweichendes Baujahr	0,96
Korrekturfaktor für abweichende Grundstücksgröße (durch Abgreifen aus dem Diagramm)	1,02
Vergleichsfaktor korrigiert = Vergleichsfaktor (Diagramm) x Korrekturfaktor Wohnfläche und Grundstücksgröße =	1.109,- €/m ² x 0,96 x 1,02 = 1.086,- €/m ²
Grundstückswert = Wohnfläche x Vergleichsfaktor korrigiert	= 140 m ² x 1.086,- €/m ² = rd. 152.000,- €

4.5.2 Ertragsfaktoren

Die einfachste Art der Veröffentlichung von Ertragsfaktoren ist deren Darstellung in einer Tabelle analog der Liegenschaftszinssätze.

Um Ertragsfaktoren auch im Vergleich zum Vorjahr und zu anderen Gebieten und Regionen beurteilen zu können ist es erforderlich, die jeweilige Stichprobe für die Ermittlung zu beschreiben und die Einflussgrößen anzugeben. Diese orientieren sich an den Kennzahlen für Liegenschaftszinssätze, z. B.

- Größe der Stichprobe (Anzahl der Fälle),
- durchschnittliche Größe der Objekte (Wohn- / Nutzfläche),

- durchschnittliche Miete pro Quadratmeter Wohn-/Nutzfläche im Monat,
- durchschnittliche Restnutzungsdauer,
- Bodenwertniveau.

Die Ertragsfaktoren sind mit einer Nachkommastelle anzugeben und aus dem Kaufpreismaterial der letzten beiden Geschäftsjahre jährlich (analog den Liegenschaftszinssätzen) zu ermitteln.

Beispiel: Mustertabelle zu Ertragsfaktoren

Gebäudeart	Ertragsfaktor (mit Standardabweichung)	Anzahl der Fälle	Kennzahlen (Mittelwert und Standardabweichung)			
			Ø Größe (Wohn-/Nutzfläche)	Ø Kaufpreis pro m ² Wohn-/Nutzfläche	Ø mtl. Miete pro m ² WF/ NF	Ø RND
Vermietetes Wohnungseigentum						
Dreifamilienhäuser						
Mehrfamilienhäuser (mit gew. Anteil > 20%)						
Gemischt genutzte Geb. (gew. Anteil 20-80%)						
Geschäfts- und Bürogeb. (gew. Anteil > 80%)						

4.5.3 Anwendungsprinzip Gebäudefaktor

Die Ermittlung des Verkehrswertes erfolgt im Vergleichswertverfahren. Dabei sind als Ausgangswerte die Gebäudefaktoren bzw. Immobilienrichtwerte zu verwenden.

Es wird der Gebäudefaktor/Immobilienrichtwert (GF) ausgewählt, dessen Merkmale mit den Merkmalen des Bewertungsobjekts am besten übereinstimmen. Bei ggf. wesentlich abweichenden Merkmalen erfolgt eine sachverständige, individuelle Anpassung (iA) des Gebäudefaktors mit Hilfe von Umrechnungskoeffizienten, Indexreihen (Zu- und Abschläge). Der angepasste Gebäudefaktor (GF_a) führt durch Multiplikation mit der Wohnfläche (WF) des Bewertungsobjektes und ggf. einem separaten Wertansatz für Nebengebäude, wie Garagen, die nicht im Gebäudefaktor enthalten sind, zum vorläufigen Vergleichswert. Unter Berücksichtigung der besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale (boG) des Bewertungsobjektes ergibt sich der Vergleichswert, der ggf. unter Abwägung anderer Verfahrensergebnisse zum Verkehrswert führt.

Gebäudefaktor (GF)

- +/- iA (individuelle Anpassungen)
- = angepasster Gebäudefaktor (GF_a)
- x Wohnfläche (WF)
- + ggf. sonstige Nebengebäude
- = vorläufiger Vergleichswert
- +/- boG
- = Vergleichswert

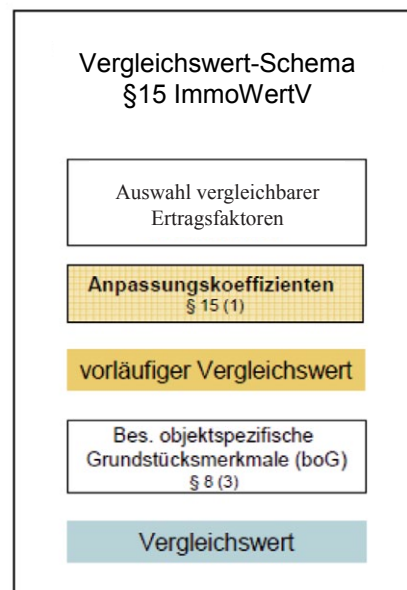
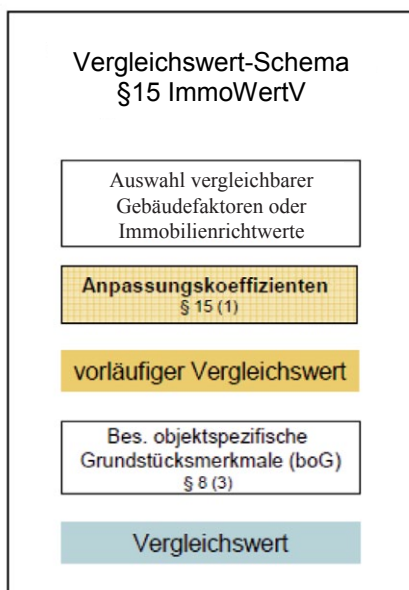
4.5.4 Anwendungsprinzip Ertragsfaktor

Die Ermittlung des Verkehrswertes erfolgt im Vergleichswertverfahren. Dabei sind als Ausgangswerte die Ertragsfaktoren zu verwenden.

Es wird der Ertragsfaktor ausgewählt, dessen Merkmale mit den Merkmalen des Bewertungsobjekts am besten übereinstimmen. Bei ggf. wesentlich abweichenden Merkmalen erfolgt eine sachverständige, individuelle Anpassung (iA) des Ertragsfaktors mit Hilfe von Umrechnungskoeffizienten, Indexreihen (Zu- und Abschläge). Der angepasste Ertragsfaktor führt durch Multiplikation mit dem Rohertrag pro Jahr des Bewertungsobjektes und ggf. einem separaten Wertansatz für Nebengebäude, wie Garagen, die nicht im Ertragsfaktor enthalten sind, zum vorläufigen Vergleichswert. Unter Berücksichtigung der besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale (boG) des Bewertungsobjektes ergibt sich der Vergleichswert, der ggf. unter Abwägung anderer Verfahrensergebnisse zum Verkehrswert führt.

Ertragsfaktor

- +/- iA (individuelle Anpassungen)
- = angepasster Ertragsfaktor
- x Rohertrag pro Jahr
- + ggf. sonstige Nebengebäude
- = vorläufiger Vergleichswert
- +/- boG
- = Vergleichswert



5 Marktanpassungs- / Vergleichsfaktoren bei Erbbaurechten

5.1 Definitionen

Unter „**Marktanpassungsfaktoren**“ wird in § 14 ImmoWertV neben dem Faktor zur Anpassung des Sachwerts auch der Faktor zur Anpassung finanzmathematisch errechneter Werte von Erbbaurechten oder Erbbaugrundstücken definiert:

„Marktanpassungsfaktoren sind insbesondere (...) Faktoren zur Anpassung finanzmathematisch errechneter Werte von Erbbaurechten oder Erbbaugrundstücken, die aus dem Verhältnis geeigneter Kaufpreise zu den finanzmathematisch errechneten Werten von entsprechenden Erbbaurechten oder Erbbaugrundstücken abgeleitet werden (Erbbaurechts- oder Erbbaugrundstücksfaktoren).“

Der Begriff „**Vergleichsfaktoren**“ wird in § 13 ImmoWertV nicht im Zusammenhang mit Erbbaurechten und Erbbaugrundstücken erwähnt. Hinweise zu dieser Methode finden sich in den Wertermittlungsrichtlinien (WertR2006, Nr. 4.3.2.1 und 4.3.3.1) wie folgt:

„... ggf. kann der Verkehrswert durch Anwendung eines Vergleichsfaktors für das Erbbaurecht auf den Wert des unbelasteten bebauten Grundstücks (4.3.2.1), bzw. für das Erbbaugrundstück auf den Bodenwert des unbelasteten Grundstücks (4.3.3.1), ermittelt werden.“

Durch Analyse einer ausreichenden Anzahl geeigneter Kaufpreise lässt sich grundsätzlich der Einfluss von Merkmalen des Grundstücks und des Erbbaurechtsvertrags auf den Verkehrswert des Erbbaugrundstücks bzw. Erbbaurechts feststellen.

Werden derartige Untersuchungen durchgeführt oder liegen sie vor, können die Ergebnisse dann zur Wertermittlung verwendet werden, wenn sie sachlich und räumlich dem bewertenden Objekt entsprechen bzw. zuvor die Gültigkeit der jeweiligen Untersuchungsergebnisse überprüft wurde.“

5.2 Zweck/Verwendung

Marktanpassungsfaktoren und Vergleichsfaktoren haben das Ziel, die rein rechnerisch ermittelten Ergebnisse des jeweils angewendeten Wertermittlungsverfahrens an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt anzupassen (§ 8 Abs. 2 ImmoWertV).

Bei der Bewertung von Erbbaurechten bzw. von Erbbaurechtsgrundstücken kann zwischen zwei Verfahren unterschieden werden:

1. Verwendung von **Marktanpassungsfaktoren**

- Erbbaurechtsfaktoren für Erbbaurechte (s. Abschnitt 5.3.2),
- Erbbaugrundstücksfaktoren für mit einem Erbbaurecht belastete Grundstücke (s. Abschnitt 5.3.3).

Hier wird ein finanzmathematisch ermittelter Wert des Erbbaurechts bzw. Erbbaugrundstückes auf den Verkehrswert des Erbbaurechts bzw. des Erbbaugrundstückes umgerechnet.

2. Verwendung von **Vergleichsfaktoren**

- Vergleichsfaktoren für Erbbaurechte (s. Abschnitt 5.3.4),
- Vergleichsfaktoren für Erbbaurechtsgrundstücke (s. Abschnitt 5.3.5).

Hier wird der Wert eines von Rechten unbelasteten, unbebauten oder bebauten Grundstücks auf den Verkehrswert des zu bewertenden Erbbaurechts (bebaut) oder des Erbbaugrundstückes (unbebaut) umgerechnet.

Der Teilmarkt der Bestellung von Erbbaurechten wird in dieser Empfehlung nicht behandelt.

5.3 Bewertungsmodelle

Im Folgenden werden für die vier genannten Fälle jeweils Bewertungsmodelle aufgestellt. Dazu werden zunächst die Begriffe definiert, die in allen Modellen Anwendung finden.

5.3.1 Definitionen und Hinweise zu allgemeinen Modellkomponenten

unbelasteter Verkehrswert (VW_u) Verkehrswert des Grundstückes ohne Berücksichtigung des Erbbaurechtes.

Kaufpreis des Erbbaurechtes (KPER) Kaufpreis für das Erbbaurecht, ohne Inventar, einschließlich gebäudetypischer Nebengebäude und Außenanlagen, Grundstück abgabefrei.

Kaufpreis des Erbbaugrundstückes (KPEG) Tatsächlicher Kaufpreis für das mit einem Erbbaurecht belastete Grundstück, abgabefrei.

Bodenwert (BOD) Bodenwert ohne Berücksichtigung des Erbbaurechtes, im Vergleichswertverfahren bzw. aus dem Bodenrichtwert abgeleitet. Berücksichtigt werden die tatsächlichen Eigenschaften des Gesamtgrundstücks, abgabefrei.

finanzmathem. Bodenwertanteil (finBOD) Finanzmathematisch hergeleiteter Bodenwertanteil des Erbbaurechtes nach:

$$finBOD = (BOD \times \frac{EZS}{100} - EZ) \times b$$

Barwertfaktor (b)
(Vervielfältiger aus Restlaufzeit des Erbbaurechtes und dem Erbbauzinssatz) Faktor zur Kapitalisierung des jährlichen Erbbauzinses auf die Laufzeit des Vertrages:

$$b = \frac{(EZS + 1)^{RestZ} - 1}{(EZS + 1)^{RestZ} \times EZS}$$

Gebäudewert (GEB) GEB entspricht hier nicht dem Gebäudesachwert aus dem Sachwertverfahren, sondern ist eine Rechengröße, die nach der folgenden Vorschrift ermittelt wird:

$$GEB = VW_u - BOD$$

finanzmathematischer Wert des Erbbaurechtes ($finW_{ER}$) Fiktiver Wert der sich nach: $P_{ER} = GEB + finBOD$ ergibt. Er leitet sich demnach wie folgt ab:

$$finW_{ER} = VW_u - BOD + finBOD$$

Erbbauzinssatz (EZS) Durchschnittlicher Zinssatz für die Kategorien:

- Ein- bis Zweifamilienhäuser (wie Eigenheime, Reihenhäuser, Doppelhaushälften - individueller Wohnungsbau) und Eigentumswohnungen:

3,5 %

- Sonstige Objekte (wie Mehrfamilienhäuser, gem. gen. Objekte, Gewerbe, Industrie / Renditeobjekte):

5,0 %

Der Erbbauzinssatz ist kein Liegenschaftszinssatz und kein Kapitalmarktzinssatz, sondern ein Zinssatz, der nur in diesem Berechnungsmodell Verwendung findet.

Erbbauzinsen (EZ) Zum Kaufzeitpunkt nachhaltig (vertraglich, gesetzlich, rechtlich) erzielbare Erbbauzinsen in €.

Restlaufzeit (RestZ) Restlaufzeit als Differenz zwischen Ablauf des Erbbaurechtes (Jahr) und Jahr des Kaufzeitpunkts (gerundet auf volle Jahre).

5.3.2 Erbbaurechtsfaktoren

(Marktanpassungsfaktoren für Erbbaurechte – finanzmathematische Methode)

Erbbaurechtsfaktoren (EF) sind das Verhältnis von Kaufpreis des Erbbaurechtes (KP_{ER}) zu einem finanzmathematischen Wert ($finW_{ER}$). Dieser finanzmathematische Wert setzt sich aus einem Gebäudewert (GEB) und einem finanzmathematisch ermittelten Bodenwertanteil ($finBOD$) zusammen.

Rechenvorschrift

$$EF = \frac{KP_{ER}}{finW_{ER}}$$

Stichprobenbegrenzung

- Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse,
- Erwerber ist Dritter (nicht Grundstückseigentümer, kein gemeinsamer Verkauf mit dem Grundstück),
- kein Heimfall, kein Zeitablauf.

Hauptteilmärkte

- Freistehende Einfamilienhäuser,
- Einfamilien-Reihenhäuser/-Doppelhaushälften,
- Mehrfamilienhäuser, gemischt genutzte Objekte, Büro-/ Geschäftshäuser,
- Gewerbe-/Industrieobjekte.

wahrscheinliche Einflussgrößen

- Kaufzeitpunkt,
- Grundstücksgröße,
- örtliche Lagequalität (Lageranking),
- Gebäudeart (analog Hauptteilmärkte),
- Restlaufzeit des Erbbaurechtes,
- erzielbarer Erbbauzins pro Bodenwert,
- unbelasteter Verkehrswert,
- fiktives Gebäudealter,
- Liegenschaftszinssatz.

5.3.3 Erbbaugrundstücksfaktoren

(Marktanpassungsfaktoren für mit Erbbaurechten belastete Grundstücke – finanzmathematische Methode)

Erbbaugrundstücksfaktoren (EGF) sind das Verhältnis vom Kaufpreis des mit einem Erbbaurecht belasteten Grundstücks (KP_{EG}) zum finanzmathematisch ermittelten Bodenwertanteil ($finBOD$) des Erbbaurechtes.

Rechenvorschrift

$$EGF = \frac{KP_{EG}}{finBOD}$$

Stichprobenbegrenzung

- Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse,
- kein gemeinsamer Verkauf mit dem Erbbaurecht.

Hauptteilmärkte

- Freistehende Einfamilien- und -Reihenhausgrundstücke,
- Mehrfamilienhaus-, Misch- und Geschäftshausgrundstücke,
- Gewerbe-/Industriegrundstücke.

wahrscheinliche Einflussgrößen

- Kaufzeitpunkt,
- Grundstücksgröße,
- örtliche Lagequalität,
- Gebäudeart,
- Restlaufzeit des Erbbaurechtes,
- erzielbarer Erbbauzins pro Bodenwert,
- unbelasteter Verkehrswert,
- Liegenschaftszinssatz.

5.3.4 Vergleichsfaktoren für Erbbaurechte

Vergleichsfaktoren für Erbbaurechte (VF_{ER}) sind das Verhältnis vom Kaufpreis des Erbbaurechtes (KP_{ER}) zum Verkehrswert des unbelasteten Grundstückes (VW_u).

Rechenvorschrift	$VF_{ER} = \frac{KP_{ER}}{VW_u}$
Stichprobenbegrenzung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse, • Erwerber ist Dritter (nicht Grundstückseigentümer, kein gemeinsamer Verkauf mit dem Grundstück), • kein Heimfall, kein Zeitablauf.
Hauptteilmärkte	<ul style="list-style-type: none"> • Freistehende Einfamilienhäuser, • Einfamilien-Reihenhäuser/-Doppelhaushälften, • Mehrfamilienhäuser, gemischt genutzte Objekte, Büro-/Geschäftshäuser, • Gewerbe-/Industrieobjekte,
wahrscheinliche Einflussgrößen	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufzeitpunkt, • Grundstücksgröße, • örtliche Lagequalität, • Gebäudeart (analog Hauptteilmärkte), • Restlaufzeit des Erbbaurechtes, • erzielbarer Erbbauzins pro Bodenwert, • unbelasteter Verkehrswert, • fiktives Gebäudealter, • Liegenschaftszinssatz.

5.3.5 Vergleichsfaktoren für Erbbaurechtsgrundstücke

Vergleichsfaktoren für mit einem Erbbaurecht belasteten Grundstück (VF_{EG}) sind das Verhältnis vom Kaufpreis des belasteten Grundstückes (KP_{EG}) zum Verkehrswert des unbelasteten Grundstückes (VW_u).

Rechenvorschrift	$VF_{EG} = \frac{KP_{EG}}{VW_u}$
Stichprobenbegrenzung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse, • kein gemeinsamer Verkauf mit dem Erbbaurecht.
Hauptteilmärkte	<ul style="list-style-type: none"> • Freistehende Einfamilien- und Reihenhausgrundstücke, • Mehrfamilienhaus-, Misch- und Geschäftshausgrundstücke, • Gewerbe-/Industriegrundstücke.
wahrscheinliche Einflussgrößen	<ul style="list-style-type: none"> • Kaufzeitpunkt, • Grundstücksgröße, • örtliche Lagequalität, • Gebäudeart, • Restlaufzeit des Erbbaurechtes, • erzielbarer Erbbauzins pro Bodenwert, • unbelasteter Verkehrswert, • Liegenschaftszinssatz.

5.4 Statistisches Modell

Die nach den o. g. Grundsätzen abgeleiteten Marktanpassungs- oder Vergleichsfaktoren sollten jeweils jährlich nach den angegebenen Hauptteilmärkten (Gebäudearten) gegliedert werden. Es sollte je Gruppe das einfache arithmetische Mittel gebildet werden, wobei jede Gruppe auf Ausreißer (3 Sigma-Grenze) zu prüfen ist. Die Ausreißer sind zu eliminieren.

Als Alternative können auch mathematisch-statistische Modelle (multiple lineare Regressionsanalysen) durchgeführt werden, um weitere signifikante Einflussmerkmale auf die Marktanpassungs- oder Vergleichsfaktoren aufzuspüren.

Die Prinzipien hierzu sind unter 1.3.2 - Mathematisch-statistisches Modell - beschrieben.

5.5 Form der Darstellung/ Veröffentlichungen

Die einfachste Art der Darstellung von Erbbaurechtsfaktoren, Erbbaugrundstücksfaktoren (Marktanpassungsfaktoren) und Vergleichsfaktoren für Erbbaurechte bzw. Erbbaurechtsgrundstücke ist die Darstellung der Mittelwerte in einer Kreuz-Tabelle für die jeweiligen Hauptteilmärkte, wie z. B. Einfamilienhäuser.

Hierbei sollten entsprechend der Regionen für jede Gruppe neben dem arithmetischen Mittel die Anzahl der zur Verfügung stehenden Fälle und die Standardabweichungen veröffentlicht werden.

Zusätzlich müssen Modell und Stichprobe so beschrieben werden, dass der Anwender prüfen kann, ob sein Bewertungsfall mit der veröffentlichten Stichprobe übereinstimmt. Hierzu gehören die Grenzwerte (Min., Max.) zu den wesentlichen Einflussgrößen, wie z. B. die Restlaufzeit des Erbbaurechtes (Min.=30 Jahre, Max.=80 Jahre).

Beispiel: Erbbaurechtsfaktor (EF) für Ein- und Zweifamilienhäuser

Gebäudegruppe	EF	stat. Kennzahlen		wesentliche Kenngrößen
		Mittelwert	Anzahl	
Ein- und Zweifamilienhaus	0,9	45	+/- 0,25	<ul style="list-style-type: none"> - Verträge aus 1999 bis 2006 - Gesamtlaufzeit ER 99 Jahre - Restlaufzeit 40 bis 70 Jahre - mit Anpassungsklauseln - Baujahre 1950 bis 1970 - Grundstücke 500 - 1000 m²

Wurden Analysen durchgeführt, die ein oder mehrere signifikante Einflussgrößen ergeben, kann die Form der Darstellung variieren.

Zweidimensionale Graphiken können z. B. den Erbbaurechtsfaktor (EF) in Abhängigkeit vom finanzmathematischen Wert des Erbbaurechtes ($\text{fin}W_{\text{ER}}$) abbilden (5.5.1, Beispiel 2).

5.5.1 Beispiele

Beispiel 1: Vergleichsfaktoren für Erbbaurechte (VF_{ER}) - (Niedersachsen)

Für Ein- und Zweifamilienhäuser im Erbbaurecht werden gewöhnlich geringere Kaufpreise erzielt als für im Volleigentum befindliche Ein- und Zweifamilienhäuser.

Die folgenden Gutachterausschüsse für Grundstückswerte haben für ihren Bereich Vergleichsfaktoren zum Verhältnis der Kaufpreise bebauter Erbbaurechte zu vergleichbaren bebauten Grundstücken im Volleigentum abgeleitet. Neben den Mittelwerten sind die Spannen zusätzlich in Klammern dargestellt.

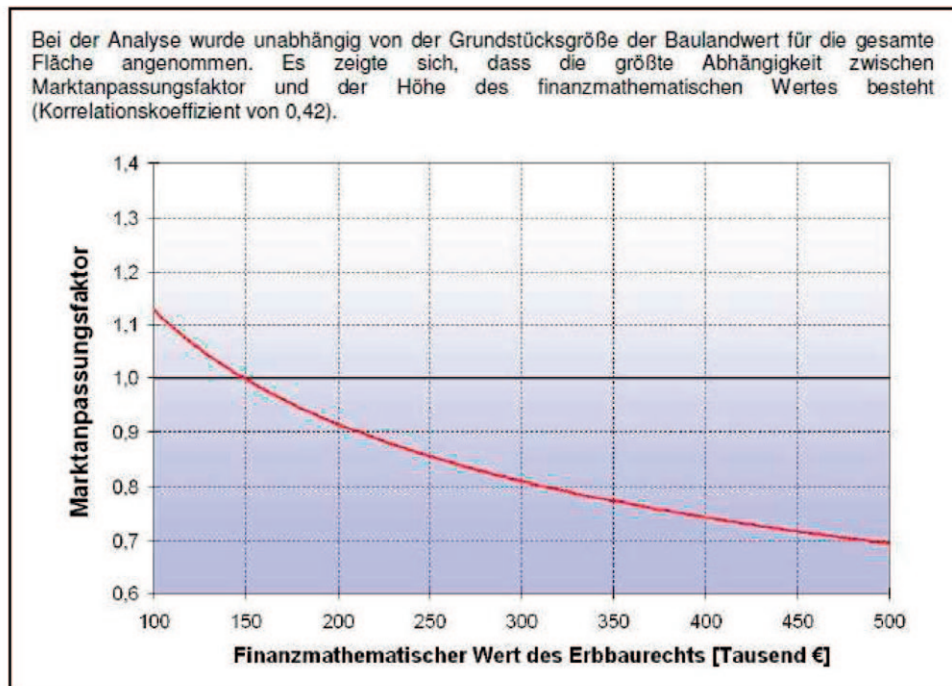
Landkreis (LK), kreisfreie Stadt, Region	Vergleichsfaktor		Restlaufzeit des Erbbaurechtsvertrages in Jahren	Wohnflächenpreis (€/m ²)	Bodenrichtwert (€/m ²)	Rendite (%)
	Mittel	Spanne				
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Cloppenburg						
LK Cloppenburg	0,92 *	(0,58 - 1,15)	80 (48 - 96)	800 (520 - 1.220)	50 (30 - 105)	1,57 (0,83 - 2,55)
LK Vechta	0,90 *	(0,45 - 1,16)	68 (44 - 90)	850 (450 - 1.130)	63 (36 - 92)	1,24 (0,15 - 2,53)
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Hameln						
LK Hameln-Pyrmont	0,94 *		(41 - 94)		(25 - 150)	
LK Hildesheim	0,86 *		(32 - 94)		(34 - 175)	
LK Schaumburg	0,89 *		(25 - 89)		(26 - 145)	
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Hannover						
Region Hannover	0,82 *	(0,50 - 1,20)	(40 - 85)	(1.200 - 2.200)		
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Northeim						
LK Northeim	0,93 *		50 (27 - 87)		173 (18 - 125)	
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Osnabrück						
LK Osnabrück	0,85 **	(0,47 - 1,10)	63 (20 - 94)		77 (18 - 140)	1,44 (0,12 - 5,98)
Stadt Osnabrück	0,80 *	(0,56 - 0,98)	58 (26 - 83)		164 (80 - 240)	1,07 (0,19 - 2,41)
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Sulingen						
LK Diepholz und LK Nienburg /Weser zusammengefasst	0,79 *	(0,60 - 1,00)	60 (45 - 91)	890 (260 - 1.595)	68 (27 - 140)	0,80 (0,10 - 3,50)
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Verden						
LK Rotenburg (Wümme), LK Soltau- Fallingbostal und LK Verden zusammengefasst	0,80 *	(0,57 - 1,05)	59 (26 - 91)	812 (485 - 1.276)	99 (13 - 180)	1,20 (0,10 - 4,40)
Gutachterausschuss für Grundstückswerte Wolfsburg						
Stadt Wolfsburg	0,85 *				114 (45 - 155)	

* = Eine Abhängigkeit von weiteren Merkmalen wie dem Wohnflächenpreis, der Restlaufzeit des Erbbaurechtsvertrages, dem Erbbauzins, der Rendite und dem Bodenrichtwert ist zurzeit nicht nachweisbar.

** = Für den Landkreis Osnabrück wurde eine Abhängigkeit von der Restlaufzeit festgestellt.

Beispiel 2: Erbbaurechtsfaktoren (EF)

Darstellung in Abhängigkeit vom finanzmathematischen Wert des Erbbaurechtes (finW_{ER}) - Gutachterausschuss Frankfurt

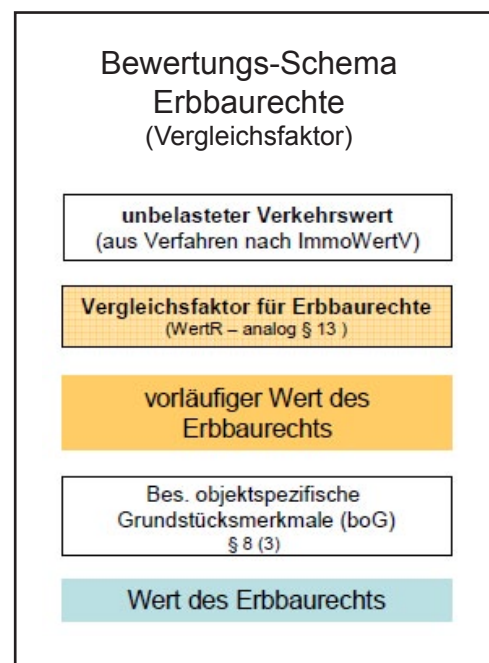


5.5.2 Anwendungsprinzip zum Vergleichsfaktor für Erbbaurecht

Ausgangswert ist der unbelastete Verkehrswert (VWu). Zur Anpassung an die Marktlage ist der veröffentlichte Vergleichsfaktor für Erbbaurechte (VFER) auszuwählen. Bei ggf. wesentlichen abweichenden Merkmalen erfolgt eine sachverständig, individuelle Anpassung (iA) des Vergleichsfaktors. Multipliziert mit dem unbelasteten Verkehrswert (VWu) ergibt den vorläufigen Verkehrswert. Unter Berücksichtigung von besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmalen (boG) ergibt sich der Verkehrswert.

Ausgangswert ist der unbelastete Verkehrswert (VWu)

- x VFERa (aus VFER +/- iA)
- = vorläufiger Verkehrswert
- +/- boG
- = Verkehrswert



5.5.3 Anwendungsprinzip zum Erbbaurechtsfaktor

(Marktanpassungsfaktor für Erbbaurechte - finanzmathematische Methode)

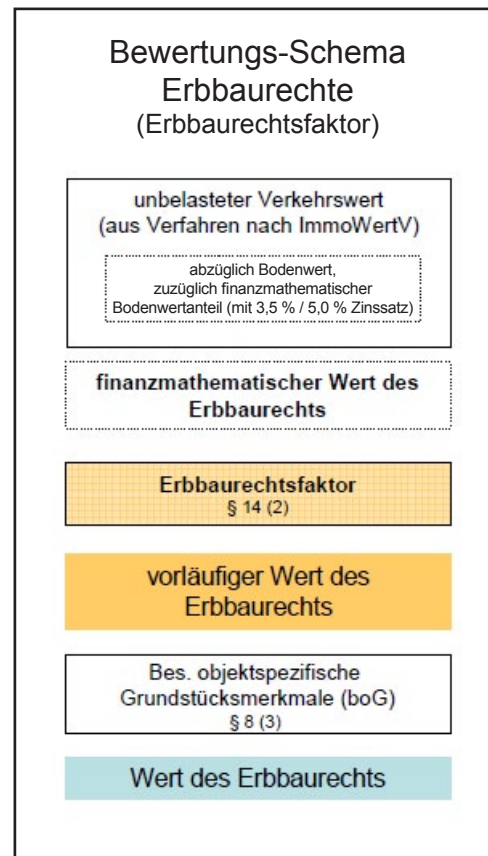
Zur Ableitung eines Verkehrswertes des mit einem Erbbaurecht belasteten Grundstücks wird zunächst der unbelastete Verkehrswert (VW_u) klassisch nach den drei Wertermittlungsverfahren abgeleitet. Von diesem Wert ist der Bodenwert (BW) in Abzug zu bringen und der finanzmathematisch errechnete Bodenwertanteil (finBOD) zu addieren. Es errechnet sich der finanzmathematische Wert des Erbbaurechts ($finW_{ER}$). Zur Anpassung an die Marktlage ist der veröffentlichte Erbbaurechtsfaktor (EF) auszuwählen. Bei ggf. wesentlichen abweichenden Merkmalen erfolgt eine sachverständig, individuelle Anpassung (iA) des Erbbaurechtsfaktors. Die Multiplikation des angepassten Erbbaurechtsfaktors (EF_a) mit dem finanzmathematischen Wert des Erbbaurechts ($finW_{ER}$) führt zum vorläufigen Verkehrswert. Unter Berücksichtigung von besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmalen (boG) ergibt sich der Verkehrswert.

Ausgangswert ist der unbelastete Verkehrswert (VW_u)

- Bodenwert (BW)
- + finanzmathematischer Bodenwertanteil (finBOD)
- = finanzmathematischer Wert des Erbbaurechts ($finW_{ER}$)
- x EF_a (aus EF +/- iA)
- = vorläufiger Verkehrswert
- +/- boG
- = Verkehrswert

Hinweis:

Ein Rechenbeispiel (zur Ableitung von Erbbaurechtsfaktoren) ist unter Anlagen (5.6.1) beige-fügt.



5.5.4 Bundesweite Veröffentlichungen

Zum Teilmarkt der Erbbaurechte, besonders im Bereich der Gewerbe-/Industrieimmobilien, liegen in vielen Gutachterausschüssen keine oder sehr geringe Marktkenntnisse vor.

Um mittelfristig auf eine verbesserte Datenbasis zurückgreifen zu können und um einen -auch länderübergreifenden - Austausch von vergleichbaren Marktinformationen zu ermöglichen, sollten Informationen über Verkäufe von Erbbaurechten nach dem folgenden Muster ausgewertet und registriert werden:

Hierbei sollten besonders die Teilmärkte Büro-/Geschäftshäuser, Gewerbe/Industrie im Fokus stehen, wobei grundsätzlich die jeweilige Stichprobenbegrenzung zu beachten ist.

Eine solche Vorgehensweise würde den Gutachterausschüssen und Sachverständigen auch dann eine marktnahe Wertermittlung ermöglichen, wenn in dem eigenen Zuständigkeitsbereich nur wenig Vergleichsfälle registriert sind.

Variable

Variablen-Inhalt

Stadt/Ort	Name
Registriernr. des Kauffalls	interne Nr. des GA zur Identifizierung
Lagebezeichnung	Straße, Hausnummer
Kaufzeitpunkt	Jahr
Erbbaukennung	1=Erbbaurecht, 2 = Erbbaugrundstück
Gebäudeart	1=Büros, 2=Geschäftsh, 3=Gewerbe, 4=Industrie bei EG als realisierte Grundstücksnutzung
Grundstücksgröße	Gesamtgrundstück in m ²
Lage (Ranking)	wenn möglich, zuordnen 1= einfach, 2= mittel, 3= gehoben, 4 = Spitzenlage; wenn nicht möglich, 9 zuordnen
Erbbaurechtsausgeber	1= Stadt, 2= Stiftung, 3= Kirchen, 4=Sonst.(privat)
Restlaufzeit des ER	in vollen Jahren
Gesamtlaufzeit des ER	in vollen Jahren
Verkehrswert (unbelastet)	in €, im Vergleichswert-, Sachwert- oder Ertragswertverfahren abgeleitet
erzielbarer Erbbauzins pro Bodenwert	Dimensionslos, 4 Dezimalstellen (bzw. Nachkommastellen)
Marktanpassungsfaktor	Dimensionslos, 2 Dezimalstellen (bzw. Nachkommastellen)
Vergleichsfaktor	Dimensionslos, 2 Dezimalstellen (bzw. Nachkommastellen)

zusätzlich (bereits in den o. g. Variablen verrechnet)

Kaufpreis	in €, ohne Inventar, mit teilmarkttypischen Nebengebäuden, abgabefrei
Erbbauzinsen in EUR	jährlich erzielbare Erbbauzinsen
Erbbauzinssatz	5,0 % (für Büro-/Geschäftshäuser, Gewerbe, Industrie)
Bodenwert (unbelastet)	in €, i. d. R. aus Bodenrichtwert abgeleitet, abgabefrei
finanzmath. Bodenwertanteil	in €, gerechnet

5.6 Anlagen

5.6.1 Anlage 1 Berechnungsbeispiel (Erbbaurecht)

Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie Marktanpassungs- und Vergleichsfaktoren für einen Kauffall im Erbbaurecht ermittelt werden können. Hierbei werden folgende Annahmen getroffen:

- Teilmarkt Erbbaurecht mit einem Einfamilienhaus
- Kaufpreis (KP_{ER}) 250.000 €
- Restlaufzeit (RestZ) 40 Jahre
- Bodenwert insgesamt (BOD)
(aus BRW abgestellt auf das Grundstück, abgabefrei) 100.000 €
- gezahlter jährlicher Erbbauzins (EZ) 1.700 €

Bodenwertanteil des Erbbaurechts (finBOD)

- Erbbauzins (EZS= 3,5 % von 100.000 €) 3.500 €
- erzielbarer Erbbauzins (vertraglich, gesetzlich, rechtlich) - 1.900 €
- Erbbauzinsvorteil des Erbbaurechtsnehmers p.a. 1.600 €
- Barwertfaktor bei 40 Jahren Restlaufzeit und 3,5 % → 21,36
- Bodenwertanteil des Erbbaurechts = 1.600 € x 21,36 34.176 €

Teil 1: Ableitung des unbelasteten Verkehrswertes (uVW)

	Vergleichswertverfahren	Sachwertverfahren	Ertragswertverfahren (hier nur beispielhaft)
Vergleichswert	2.400 € x 140 m ² WF		
Gebäudesachwert		350.000 €	
Gebäudeertragswert			250.000 €
Bodenwert		100.000 €	100.000 €
vorläufiger Sachwert		450.000 €	
Marktanpassung	bereits enthalten	x 0,80 Sachwertfaktor	im Liegenschaftszins
Ergebnisse aus den Verfahren	336.000 €	360.000 €	350.000 €
→ unbelasteter Verkehrswert (in Anlehnung an den Vergleichswert)		340.000 €	

Teil 2: Ableitung des Marktanpassungs- und Vergleichsfaktors

→ unbelasteter Verkehrswert	340.000 €
abzgl. Bodenwert	100.000 €
Erbbaugebäudewert	240.000 €
zzgl. Bodenwertanteil des Erbbaurechts s.o.	+ 34.176 €
finanzmathematischer Wert Erbbaurecht	274.176 €
Marktanpassungsfaktor Erbbaurecht MAF_{ER}	250.000 € / 274.176 € = 0,912
Vergleichsfaktor Erbbaurecht VF_{ER}	250.000 € / 340.000 € = 0,735

5.6.2 Anlage 2 Berechnungsbeispiel (Erbbaugrundstück)

Das nachfolgende Beispiel zeigt, wie Marktanpassungs- und Vergleichsfaktoren für Kauffälle von Erbbaugrundstücken ermittelt werden können. Hierbei werden folgende Annahmen getroffen:

- Teilmarkt Erbbaugrundstück, bebaut mit einem Einfamilienhaus
- Kaufpreis (KP – nach Definition) 55.000 €
- Restlaufzeit 40 Jahre
- Bodenwert insgesamt
(aus BRW abgestellt auf das Grundstück, abgabefrei) 100.000 €
- gezahlter jährlicher Erbbauzins 1.700 €
- erzielbarer Erbbauzins (EZ nach Definition) 1.900 €

Der finanzmathematische Bodenwert des Erbbaugrundstücks ergibt sich aus:

- Kapitalisierung des Erbbauzinses (EZ nach Definition)
Barwertfaktor bei 40 Jahren Restlaufzeit und 3,5 % → 21,36
= 1.900 € x 21,36 40.584 €
 - Abzinsung des abgabefreien Bodenwertes
Abzinsungsfaktor bei 40 Jahren Restlaufzeit und 3,5 % → 0,2526
= 100.000 € x 0,2526 +25.260 €
- finanzmathematischer Bodenwert des Erbbaugrundstücks **65.844 €**

Ableitung des Marktanpassungs- und Vergleichsfaktors

Bodenwert	100.000 €
finanzmathematischer Bodenwert Erbbaugrundstück	65.844 €
Marktanpassungsfaktor Erbbaugrundstück MAF_{EG}	55.000 € / 65.844 € = 0,835
Vergleichsfaktor Erbbaugrundstück VF_{EG}	55.000 € / 100.000 € = 0,550

6 Umrechnungskoeffizienten

6.1 Ableitung von Umrechnungskoeffizienten

Der AK OGA hat sich mit der Ableitung von Umrechnungskoeffizienten noch nicht befasst.

7 Ermittlung von Immobilien- Indexreihen

7.1 Definitionen

Mit Indexreihen wird die zeitliche Entwicklung der allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt abgebildet (§ 11 der ImmoWertV).

Eine Preis-Indexreihe ist eine Reihe von Zahlen („Indexzahlen“), die für Zeitpunkte in regelmäßigen Abständen (z.B. jährlich) die Preisverhältnisse einer bestimmten Produktgruppe (Teilmarkt) im Verhältnis zu einem Basiszeitpunkt, multipliziert mit einer Basiszahl (in der Regel 100) darstellen.

Beispiel:

Indexstichtag	Indexzahl
1.7.2000 (Basisstichtag)	100 (Basiszahl)
1.7.2001	102,3
1.7.2002	103,7
...	...

Im Folgenden werden ausschließlich Indexreihen, die Preisverhältnisse von unbebauten und bebauten Immobilien zum Gegenstand haben, dargestellt.

Nicht gemeint sind Indexreihen von Umsatzvolumen, Umsätzen pro Stück, Umsätzen von Flächeneinheiten usw.

7.2 Zweck/Verwendung

Immobilien-Preis-Indexreihen sollen zwei Zielen dienen:

1. der Wertermittlung: als Koeffizienten, um Vergleichspreise und Richtwerte vom Kaufzeitpunkt oder Richtwertstichtag auf den Wertermittlungstichtag umzurechnen. Sie stellen Umrechnungskoeffizienten im Sinne des § 193 Absatz 5 Satz 2 Nr. 3 dar.
2. der Marktberichterstattung: als Indikator für mittlere Preisentwicklungen, gegebenenfalls räumlich und sachlich stärker aggregiert.

Beide Ziele sind nicht immer miteinander vereinbar oder schließen sich sogar teilweise aus. Zur Wertermittlung sind nur Indexreihen geeignet, die einen in sich weitgehend homogenen Teilmarkt beschreiben. Bei der Marktberichterstattung sind eher zusammenfassende Durchschnittstendenzen für den größeren Überblick gefragt.

Ein mittelfristiges Ziel sollte ein kaskadierendes System von Indexreihen sein, bei dem die Indexreihen höherer Aggregationsebenen aus den Indexreihen lokaler Teilmärkte abgeleitet werden.

Dem AK OGA ist dabei bewusst, dass dieses kaskadierende System – z. B. aufgrund der uneinheitlichen Datenlage z. Zt. nicht durchgehend realisiert werden kann.

Viele Gutachterausschüsse ermitteln bereits Indexreihen als für die Wertermittlung erforderlichen Daten (§ 193 Absatz 5 Satz 2 Nr. 3 BauGB, § 11 ImmoWertV). Schwerpunkt sind dabei die Baulandpreisindexreihen. Eine Übersicht enthält der Immobilienmarktbericht Deutschland.

Das Statistische Bundesamt (DESTATIS) ermittelt auf der Grundlage von Kauffalldaten der Gutachterausschüsse einen Häuserpreisindex (zurzeit für 9 Länder realisiert).

In der Immobilienwirtschaft werden unterschiedliche Indexreihen mit diversen räumlichen und sachlichen Bereichen ermittelt. Teilweise werden diese auch aus Angebotsdatenbanken abgeleitet.

Die von den Gutachterausschüssen sowie DESTATIS ermittelten Indexreihen sind als Teil der amtlichen Statistik in besonderem Maße der Qualität verpflichtet. Dies betrifft sowohl die Datengrundlage als auch die Verfahren und die Transparenz. Als Ergebnis kommt ihnen ein besonderes Maß an Glaubwürdigkeit und Relevanz zu. Amtliche Indexreihen sind besonders geeignet, auf ihrem jeweiligen Anwendungsgebiet als Leitindex zu dienen.

7.3 Modell der Indexreihenermittlung

Die Indexreihen basieren auf Kaufpreisrelationen, die normiert sind. Diese Normierung (Abstellung auf ein „Warenkorb-Objekt“) ist unbedingt erforderlich, damit die ermittelte Preisentwicklung nicht durch den Einfluss unterschiedlicher Grundstückseigenschaften beeinflusst wird. Ohne diese Bereinigung würde die ermittelte Indexreihe mehr über die Unterschiede in den Eigenschaften der zu verschiedenen Zeiten gehandelten Objekte aussagen als über die zeitliche Wertentwicklung eines typischen Objekts, was ja gerade das Ziel der Indexreihenermittlung ist.

Das Warenkorb-Objekt sollte für den betrachteten Teilmarkt repräsentativ sein. Es bildet das Objekt, auf das sich die Indexreihe bezieht.

Die im Folgenden beschriebenen Modellkomponenten und Verfahrensweisen entsprechen denen der Ableitung von Vergleichsfaktoren (siehe 4.3).

sich unter http://www.gutachterausschuss.nrw.de/pdf/Immobilienrichtwerte_Modell_der_AGV-GA_NW_20100920.pdf.

Praktische Hinweise zur Ableitung von Indizes (ausgehend von Immobilienrichtwerten) finden

Rechenvorschrift (1)
(Vergleichsfaktor)

Unbebaute Grundstücke:

Kaufpreis (KP) = Kaufpreis (KP_{gesamt}) / Grundstücksfläche (GF)
(Maßstab EUR/m²)

Bebaute Grundstücke:

Kaufpreis (KP) = Kaufpreis (KP_{gesamt}) / Wohnfläche (WF)
(incl. Bodenanteil im Maßstab EUR/m²).

Stichprobenbegrenzung

Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse.

**Definitionen/
Bereinigung der Kauffalldaten**

Wohnfläche (WF) in Anlehnung an II.BV

Kaufpreis (KP) immer erschließungs- und kanalanschlussbeitragsfrei, dazu je nach Teilmarkt:

unbebaut: ohne Abbruchkosten und ohne übergroße Grundstücksteile
bebaut: ohne Inventar, ohne untypische Nebengebäude und ohne übergroße Grundstücksteile

Eigentumswohnungen: ohne Inventar, ohne Garage, Carport oder Stellplatz.

Teilmärkte

- Unbebaute Bauplätze (individueller Wohnungsbau),
- Grundstücke mit gebrauchten Einfamilienhäusern,
- gebrauchte Eigentumswohnungen.

Darüber hinaus können auch Indexreihen für unbebaute Bauplätze (Geschosswohnungsbau, Büro-/Geschäftshäuser und Gewerbe), bebaute Grundstücke (Mehrfamilien- und Bürohäuser) sowie für Acker-, Grünland- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen abgeleitet werden.

Warenkörbe

Immer die typische, mittlere Lage im Stadtgebiet

Unbebaute Bauplätze (individueller Wohnungsbau)

typische Grundstücksgröße und ggf. Art und Maß der baulichen Nutzung

Gebrauchte Einfamilienhäuser (bebaut)

typische Grundstücksgröße, Anbauart (freistehend oder Reihenmittelhaus), Ausstattung/Modernisierung/Alter und Objektgröße

Gebrauchte Eigentumswohnungen

typische Ausstattung/Modernisierung/Alter und Wohnungsgröße.

Es sind die Kaufpreise jeweils auf die typische Beschreibung der Teilmärkte zu normieren. Dies kann mit Hilfe von zuvor abgeleiteten Umrechnungskoeffizienten (vergleiche 4.4) erfolgen.

Wenn eine Normierung abweichender Merkmale nicht möglich ist, sind nur Objekte geeignet, deren Abweichungen in ihrer Auswirkung auf die Preise sich ausgleichen (Selektionskriterien).

Das Warenkorb-Objekt und die Normierungsvorschriften für die gesamte Geltungsdauer des Warenkorbes, d. h. der (Primär-) Indexreihe, müssen identisch sein. Wenn der Warenkorb im Lauf der Zeit geändert werden soll (in der Regel bei Einführung eines neuen Basisstichtages), ist eine neue Indexreihe zu berechnen und mit der alten Indexreihe zu verketten.

Kaufpreise zur Indexableitung

Die normierten Kaufpreise werden jährlich zusammengefasst (arithmetisches Mittel)

$$KP_{(\text{Jahr})} = \sum KP / n$$

n = Anzahl der Fälle pro Jahr

Weichen Kauffälle um mehr als 50% vom vorläufigen Mittelwert ab (ca. 2,5-fache der Standardabweichung bei 20% relativer Standardabweichung) sind diese als Ausreißer zu eliminieren. Es sollten mindestens 100 geeignete normierte Kauffälle im Jahr vorliegen.

Rechenvorschrift (2)
(zur Indexableitung)

Basisjahr auswählen (vergl. 7.5) und zur Basis = 100 erheben.

$$\text{Index}_{(\text{Jahr})} = KP_{(\text{Jahr})} / KP_{(\text{Basis-Jahr})} \times 100$$

7.4 Beispiel einer Indexreihenableitung aus Bodenrichtwerten

(Bodenrichtwert-Quotientenmethode)

In Deutschland verfügen viele Gutachterausschüsse nicht über die personellen Ressourcen, notwendige Normierungen und Indexableitungen in wissenschaftlicher Exaktheit vorzunehmen. Deshalb wird nachfolgend ein Beispiel gegeben, welche Arbeiten mindestens für eine verwendbare Indexableitung zu leisten sind.

Ein einfaches Vorgehen wird nachfolgend für unbebaute Grundstücke aufgezeigt.

1. Teilmarkt (z. B. Grundstücke für Ein- oder Zweifamilienhäuser) und Stichtag (1.7.....) und Basisjahr der Indexreihe festlegen.
2. Abweichungen des Kauffallgrundstücks in den Nutzungsverhältnissen vom zugehörigen Bodenrichtwertgrundstück durch Zu- oder Abschläge ausgleichen.

Die so auf die zugehörigen Bodenrichtwertgrundstücke bezogenen Kaufpreise sind auf Grund der unterschiedlichen Lageverhältnisse noch nicht vergleichbar.

3. Die Lagevergleichbarkeit wird durch die Division eines auf das Bodenrichtwertgrundstück bezogenen Kaufpreises (€/m²) durch den zugehörigen Bodenrichtwert des Basisjahres (€/m²) hergestellt.

Auf diese Weise wird für jeden Kauffall des Untersuchungsjahres eine Kaufpreis-Indexzahl (Preisverhältnis Untersuchungsjahr zu Basisjahr) ermittelt. Aus den Kaufpreis-Indexzahlen eines

Jahres kann die jährliche Indexzahl I_{i+n} abgeleitet werden.

Rechenvorschrift

$$I_{K,i+n} = \frac{K_{i+n}}{BRW_i}$$

- $I_{K,i+n}$ = Kaufpreisindexzahl zum Zeitpunkt $i+n$,
 K_{i+n} = Kaufpreis zum Zeitpunkt $i+n$,
 $BRW_{v,i}$ = dem Kaufpreis zugeordneter Bodenrichtwert zum Basisjahr,
 i = Basisjahr,
 n = Anzahl der Jahre nach dem Basisjahr.

$$I_{i+n} = \frac{\sum I_{K,i+n}}{S_{i+n}}$$

- I_{i+n} = Indexzahl des Jahres $i+n$,
 S_{i+n} = Anzahl der unabhängigen Kauffälle des Jahres $i+n$.

Vorbereitung

1. Festlegung der Teilmärkte und jeweils eines Basis-Stichtages (z.B. 1.7.2010)

Quotientenermittlung als Teil der Kaufpreisbewertung

2. Zuordnung des einzelnen Kauffalles zum zugehörigen Bodenrichtwert (Zeitpunkt: Basisjahr); dabei ggf. auf Strukturveränderungen im Bodenrichtwertgebiet achten.
3. Abstellung des Kauffalles auf das Bodenrichtwertgrundstück (Größe, Tiefe, Art und Maß der baulichen Nutzung, sonstige wertrelevante Besonderheiten).

4. Bildung der Kaufpreis-Indexzahl als Quotient des abgestellten Kaufpreises des Erhebungszeitraumes (z.B. 2011) und des zugehörigen Bodenrichtwertes zum Basisjahr (z.B. 31.12.2009/1.1.2010).

Berechnung des jährlichen Indexwertes

5. Berechnung des arithmetischen Mittelwertes der Kaufpreis-Indexzahlen des Erhebungszeitraumes (z. B. 2011). Die Schritte 2.-5. sind sowohl für die Kauffälle des Basisjahres (z.B. 2010) als auch der folgenden Jahre (z.B. 2011 usw.) durchzuführen
6. Division der mittleren Indexzahl des Erhebungszeitraumes (z.B. 1,121 für 2010) durch die mittlere Indexzahl des Basisjahres (z.B. 1,048 für 2010) und Multiplikation mit 100. Das Ergebnis (z. B. $1,121/1,048 \cdot 100 = 107$) ist die Indexzahl des Indexstichtages (Mitte des Erhebungszeitraums) bezogen auf den Basisstichtag (Mitte des Basisjahres) = 100

Vorteile und Schwachstellen der Bodenrichtwert-Quotientenmethode

Vorteile:

- Gute Berücksichtigung unterschiedlicher Lageverhältnisse,
- kein Mehraufwand bei der täglichen Kaufpreisauswertung,
- einfache und schnelle Ermittlung am Ende des Erhebungszeitraumes.

Schwachstellen:

- Vor Anwendung der Methode ist das Bodenrichtwertniveau auf Belastbarkeit zu prüfen (sonst entstehen ggf. systematische Abweichungen im Index),
- bei Veränderungen in der Struktur eines Bodenrichtwertgebietes können Verwerfungen auftreten,
- nicht bei Neubaugebieten anwendbar (Basisrichtwert fehlt).

7.5 Stichtage

In der Regel genügt ein Indexstichtag pro Jahr in der Jahresmitte (1.7.). Bei der erstmaligen Ermittlung einer Indexreihe sollten Indexzahlen auch für mehrere zurückliegende Stichtage abgeleitet werden. Damit ist eine sofortige Gebrauchsfähigkeit der Indexreihe gewährleistet.

Als Basisstichtag sollte, wie in der amtlichen Statistik allgemein üblich, die Jahresmitte des letzten durch 5 teilbaren Kalenderjahres verwendet werden, ab 2010 also der 1.7.2010.

Die Abweichung (1.7.) zum Bodenrichtwertstichtag (31.12. oder 1.1.) wird in Kauf genommen. Für häufigere Stichtage wird in den meisten Fällen nicht genügend Kaufpreismaterial zur Verfügung stehen, um statistisch signifikante Preisänderungen ermitteln zu können.

Ein zusätzlicher Indexstichtag, der identisch mit dem Bodenrichtwertstichtag (31.12./1.1.) ist, birgt einerseits die Gefahr, dass das Bodenrichtwertniveau mit der entsprechenden Indexzahl zum Bodenrichtwertstichtag identifiziert wird, während die Bodenrichtwertermittlung in der Regel auf Kaufpreismaterial beruht, das einseitig vor dem Stichtag liegt. Andererseits ist es sinnvoll, anzugeben, welche Indexzahl bei der Bodenrichtwertermittlung verwendet wurde, um Kaufpreise auf den Bodenrichtwertstichtag umzurechnen. Dies erlaubt eine korrekte zeitliche Umrechnung von Bodenrichtwerten auf abweichende Wertermittlungsstichtage.

7.6 Umbasierung, Verkettung, Aggregation von Indexreihen

7.6.1 Umbasierung

Der Begriff Umbasierung hat zwei Bedeutungen:

1. Neuberechnung einer Indexreihe mit einem veränderten Warenkorb und ggfs. veränderten Normierungsvorschriften auch für zurückliegende Indexstichtage oder
2. Umrechnung einer Indexreihe auf einen anderen Basisstichtag, ohne dass sich an den relativen Indexänderungen etwas ändert.

Eine Umbasierung der ersten Art kommt in Frage, wenn neue Erkenntnisse über das Marktverhalten auch für die Vergangenheit offenbar werden.

Eine Umbasierung der zweiten Art wird alle 5 Jahre beim Wechsel des Basisstichtages erforderlich. Sie erfolgt einfach durch Division aller Indexzahlen durch die Indexzahl des neuen Basisstichtages und Multiplikation mit der neuen Basiszahl.

7.6.2 Verkettung

Zwei unterschiedliche Zeiträume abdeckende Indexreihen desselben Teilmarkts, die z. B. auf unterschiedlichen Warenkörben beruhen, können zu einer Indexreihe verkettet werden, wenn sie einen gemeinsamen Indexstichtag aufweisen. Die Indexzahlen der zweiten Kette sind dabei über das Verhältnis der beiden Indexzahlen dieses Verkettungsstichtages auf den Basisstichtag der ersten Indexreihe umzurechnen oder umgekehrt.

Weisen die beiden Indexreihen mehrere gemeinsame Indexstichtage auf, sollte einer davon als Verkettungsstichtag ausgewählt werden. Bei einer „gleitenden“ Vermischung ginge die Nachvollziehbarkeit der Indexermittlung verloren.

7.6.3 Aggregation

Eine sachliche oder räumliche Zusammenfassung von mehreren Indexreihen erfolgt mit dem Ziel,

1. eine statistisch aussagekräftige, weil sichere Aussage zu treffen, wenn die Fallzahlen der Detail-Indexreihen zu gering sind und keine signifikanten Verlaufsunterschiede festgestellt werden können, oder
2. für die Marktberichterstattung allgemeinere Trendaussagen zu gewinnen.

Folgende räumliche Aggregation sollte vorgenommen werden:

- Auf Kreisebene in der Regel durch den örtlich zuständigen Gutachterausschuss,
- auf Landesebene durch den Oberen Gutachterausschuss bzw. die zentrale Geschäftsstelle,
- auf Bundesebene durch die Redaktionsstelle des Immobilienmarktberichts Deutschland.

Die Aggregation erfolgt folgendermaßen:

1. Aus den beteiligten Indexreihen werden die relativen Indexänderungen (Preisänderungen) zwischen jeweils zwei Indexstichtagen ermittelt. Außerdem wird der den Detail-Indexreihen jeweils zugrunde liegende Geldumsatz der beiden Kalenderjahre erhoben.
2. Die relativen Indexänderungen werden mit dem Gewicht der Geldumsätze gemittelt.
3. Die gemittelten relativen Indexveränderungen werden zur aggregierten Indexreihe zusammengesetzt.

Die Gewichtung mit den jeweiligen Geldumsätzen folgt einer Empfehlung von DESTATIS.

7.7 Genauigkeit der Indexzahlen

Die Genauigkeit der Indexzahlen hängt wesentlich von der Anzahl der verwendeten Kaufpreise ab. Die relative Standardabweichung jeder Indexzahl und die Standardabweichung jeder aus Indexzahlen abgeleiteten Preisänderung entspricht etwa der relativen Standardabweichung der normierten Kauffälle dividiert durch die Quadratwurzel aus $n/2$, wobei n die Zahl der verwendeten Kauffälle pro Indexstichtag ist. Bei einer angenommenen rel. Standardabweichung der normierten Kauffälle von 20 % bedeutet dies:

Anzahl der Kauffälle	rel. Standardabweichung der Indexzahl
	= Standardabweichung der Indexänderung relativ zur Indexzahl
8	10 %
32	5 %
50	4 %
100	3 %
200	2 %
800	1 %
3.200	0,5 %
80.000	0,1 %

Beispiel:

Pro Jahr stehen 32 verwertbare Kauffälle zur Verfügung.

Index 1.7.2005 : 100 +/- 0 (da so definiert)

Index 1.7.2008 : 110 +/- 5,5 (= 5% von 110)

Index 1.7.2009 : 108 +/- 5,4 (= 5% von 108)

Indexänderung vom 1.7.2008 zum 1.7.2009 : - 2 +/- 5,5 Indexpunkte

bzw. -1,8 % +/- 5 % relativ zum Niveau vom 1.7.2009

Diese Genauigkeitsbetrachtungen gelten ausschließlich für Indexreihen, die unmittelbar aus Kaufpreisen abgeleitet werden. Verkettete und aggregierte Indexreihen weisen größere Standardabweichungen auf.

Auf eine Indexreihenermittlung sollte daher verzichtet werden, wenn nicht dauerhaft genügend Kauffälle zur Verfügung stehen. In diesen Fällen sollte versucht werden, Indexreihen für größere Teilmärkte zu ermitteln.

Dazu bietet sich auch die Zusammenarbeit mit benachbarten Gutachterausschüssen an.

7.8 Veröffentlichung

Die Darstellung der Indexreihen und die aus ihr gezogenen Schlussfolgerungen sollten der erreichten Genauigkeit angemessen sein. Indexzahlen und Preisveränderungen sollten daher in der Regel nur auf volle Index- oder Prozentpunkte veröffentlicht werden. Für Zwecke der späteren Umbasierung und der Aggregation sind die Indexzahlen intern jedoch mit Nachkommastellen vorzuhalten.

Bei der Anwendung der Indexreihe auf einen Zeitpunkt zwischen zwei Indexstichtagen kann, wie bei anderen Umrechnungsfaktoren auch, linear interpoliert werden.

Bei der Veröffentlichung sollte zusätzlich zu den Indexreihen das Verfahren zur Ermittlung der Indexreihe angegeben werden:

insbesondere

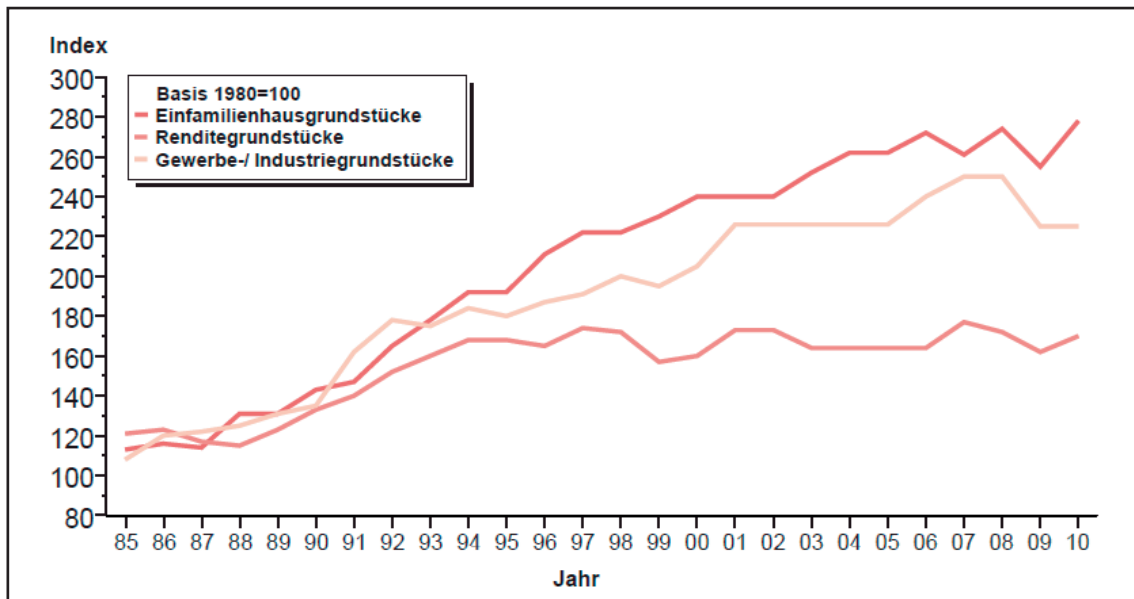
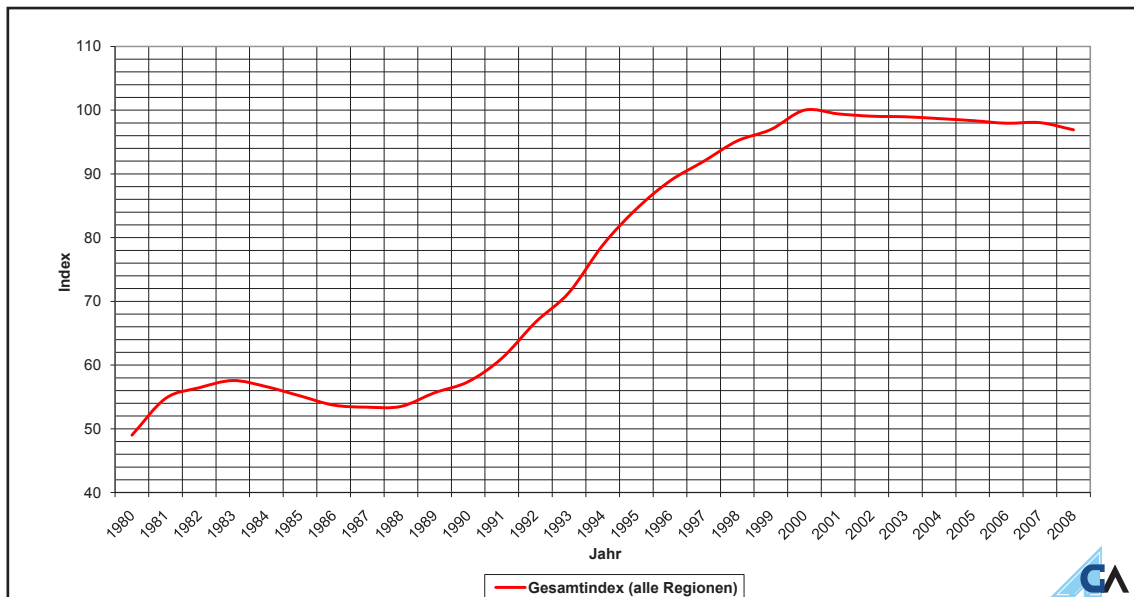
- der sachliche und räumliche Geltungsbereich,
- das „Warenkorb-Objekt“,
- die angewandte Normierung,
- die für jeden Indexstichtag verwendete Anzahl von Kauffällen (und für Zwecke der Aggregation deren Geldumsatz),
- wenn Indexzahlen nur vorläufig ermittelt wurden.

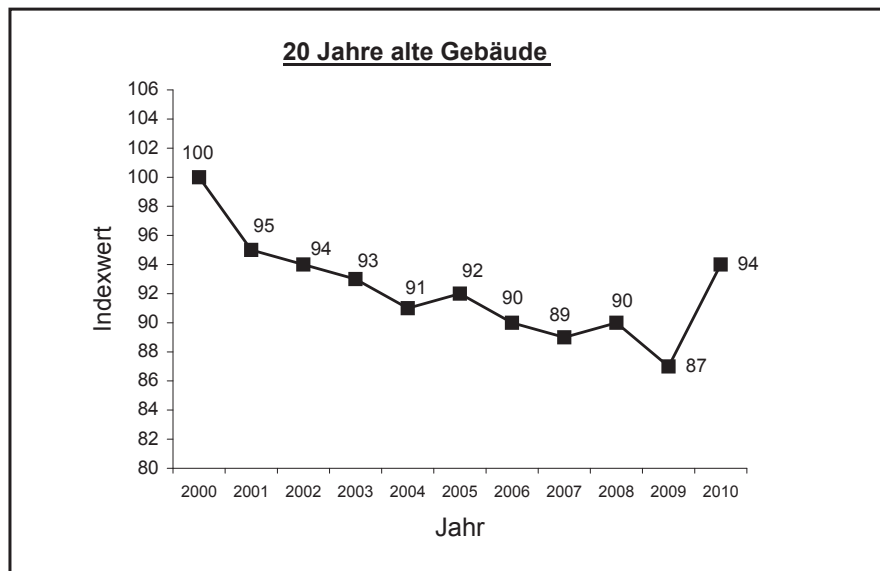
7.8.1 Beispiele

Beispiel 1a: Indexreihe für unbebaute Baulandgrundstücke (aus Düsseldorf)

Mitte des Jahres	Einfamilienhausgrundstücke 1980 = 100	Renditegrundstücke 1980 = 100	Gew.-/Industriegrundstücke 1980 = 100
1976	63	74	
1977	69	76	
1978	72	81	
1979	83	87	
1980	100	100	100
1981	105	112	100
1982	112	120	102
1983	121	117	105
1984	115	123	112
1985	113	121	108
1986	116	123	120
1987	114	117	122
1988	131	115	125
1989	131	123	131
1990	143	133	135
1991	147	140	162
1992	165	152	178
1993	178	160	175
1994	192	168	184
1995	192	168	180
1996	211	165	187
1997	222	174	191
1998	222	172	200
1999	230	157	195
2000	240	160	205
2001	240 +/-0%	173 +8,0%	226 +10,0%
2002	240 +/-0%	173 +/-0%	226 +/-0%
2003	252 +5,0%	164 -5,0%	226 +/-0%
2004	262 +4,0%	164 +/-0%	226 +/-0%
2005	262 +/-0%	164 +/-0%	226 +/-0%
2006	272 +4,0%	164 +/-0%	226 +6,0%
2007	261 -4,0%	177 +8,0%	240 +4,0%
2008	274 +5,0%	172 -3,0%	250 +/-0%
2009	255 -7,0%	162 -6,0%	250 -10,0%
2010	278 +9,0%	170 +5,0%	225 +/-0%

Hinweis: Die Indizes sind Durchschnittswerte für das gesamte Stadtgebiet.

Beispiel 1b; Grafik zur Indexreihe für unbebaute Baulandgrundstücke (aus Düsseldorf)**Beispiel 2:** Indexreihe für unbebaute Baugrundstücke individueller Wohnungsbau in Deutschland

Beispiel 3: NIDEX für Einfamilienhäuser (Niedersachsen)

Musterhaus: Wohnfläche 130 m², Grundstücksfläche 700 m², Bodenrichtwert 72 €/m², mittlere Ausstattung, kein Keller

