



# Nachrichten

der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nachrichten

**Kertscher, Käker** Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

**Ache** Grundstücksmarkttransparenz – Online

**Liebig, Diers, Krumbholz** Berechnung von Grundstückswerten per Internet

**Homes** Biogasanlagen – Grundlagen und Wertermittlungsaufgaben

**Wameling, Wulf, Ruzyzka-Schwob** Energieeffizienz und Verkehrswert

**Tilk** Anpassung von Erbbauzinsen

**Ruzyzka-Schwob, Effinghausen** Bewertung von Autohäusern

**Bottmeyer** Wie groß ist die Wohnung?



Niedersachsen

## Nachrichten

der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 3 und 4 · 57. Jahrgang  
Hannover, Juli 2008

Inhaltsverzeichnis der NaVKV  
– von 1951 an bis heute –  
finden Sie im Internet unter  
www.vkv-ni.de in der  
Rubrik „Druckschriften“  
zum Ansehen und kostenlosen  
Download.

Schriftleitung:  
Wolfgang Draken,  
Niedersächsisches Ministerium für  
Inneres, Sport und Integration  
Lavesallee 6, 30169 Hannover

## Wegweiser

2

## Aufsätze

**Dieter Kertscher, René Käker**

Benötigen wir für mehr Transparenz auf  
dem deutschen Grundstücksmarkt einen  
„Bundesgrundstücksmarktbericht?“

3

**Peter Ache**

Grundstücksmarkttransparenz – Online

14

**Siegmar Liebig, Anja Diers,  
Reinhard Krumbholz**

Berechnung von Grundstückswerten  
per Internet

19

**Martin Homes**

Biogasanlagen – Grundlagen und  
Wertermittlungsaufgaben

26

**Tim Wameling, Katja Wulf,  
Gerd Ruzyzka-Schwob**

Energieeffizienz und Verkehrswert

39

**Ulrike Tilk**

Anpassung von Erbbauzinsen

45

**Gerd Ruzyzka-Schwob,  
Benjamin Effinghausen**

Bewertung von Autohäusern

50

**Manfred Bottmeyer**

Wie groß ist die Wohnung?

57

## Berichte

**Reinhard Krumbholz**

Bodenrichtwerte in Kambodscha?

70

**Hero Weber, Heinz Wübbelmann**

Die Geodäsie- und Geoinformatik-Ausbildung  
an der Fachhochschule

Oldenburg-Ostfriesland-Wilhelmshaven

72

## Informationen

75

## Buchbesprechungen

76

## Impressum

78

Liebe Leserinnen und Leser,

zu den wesentlichen Aufgaben der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte zählt die Ableitung und Veröffentlichung von Grundstücksmarktdaten, um so den Grundstücksmarkt für Dritte transparent gestalten zu können. In Niedersachsen ist seit Oktober 2007 mit dem Immobilien-Preis-Kalkulator ein neuer Online-Dienst freigegeben, mit dessen Hilfe der Wert einer Immobilie abgeleitet werden kann. Auf der Grundlage der wesentlichen wertbestimmenden Merkmale ist die Be-

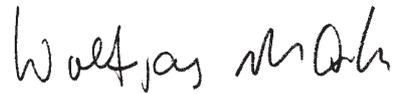
rechnung eines durchschnittlichen Wertes von Ein- und Zweifamilienhäusern möglich. Der Immobilien-Preis-Kalkulator trägt so zu einer Verbesserung der Grundstücksmarkttransparenz bei.

Die Gutachterausschüsse ermitteln und veröffentlichen eine Vielzahl von Grundstücksmarktdaten. Bundesweit flächendeckende Aussagen zu Grundstückspreisen liegen im föderalen Deutschland allerdings nicht vor. Ein bundesweiter Grundstücksmarktbericht wäre ein weiterer Schritt zur Verbesserung der Grundstücksmarkttransparenz in Deutschland.

Diese Ausgabe der NaVKV befasst sich schwerpunktmäßig mit aktuellen Themen der Grundstückswertermittlung. Neben Beiträgen, die sich mit der Grundstücksmarkttransparenz befassen, wird

die Wertermittlung spezieller Immobilien, wie z. B. von Biogasanlagen und Autohäusern sowie der Einfluss der Energieeinsparverordnung auf Immobilienwerte aufgezeigt.

Die Beiträge sollen Entwicklungen aufzeigen und Anregungen für die Praxis geben.



Wolfgang Draken

# Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

Von Dieter Kertscher und René Käker

## Einleitung

Einer kürzlich veröffentlichten Studie unter europäischen Immobilienjournalisten zu Folge halten 85 % den deutschen Immobilienmarkt für **intransparent**. Eine erschütternde Aussage! Und in der GuG-Ausgabe 1/2007 war dann auch noch wörtlich zu lesen: „**Deutscher Immobilienmarkt gilt als besonders intransparent**“. Eine Studie der Deutschen Immobilienfonds (Difa) kommt sogar zu dem Schluss, dass **mangelnde Transparenz** des deutschen Immobilienmarktes ausländische Investoren fernhalte.

Anlässlich so vieler kritischer Beurteilungen scheint eine umfassendere Herangehensweise als bislang unausweichlich. Was also kann und muss getan werden, damit die gewünschte Transparenz auf dem deutschen Immobilienmarkt Einzug hält? Zumal das Wertniveau - zumindest in den Citylagen deutscher Metropolen - bisweilen ein beträchtliches sein kann. Der Ausschnitt aus der Bodenrichtwertkarte Münchens zeigt blau auf weiß 47.000 Euro pro Quadratmeter am Marienplatz (siehe Abbildung 1).

Ein Schritt in die richtige Richtung ist - ganz gleich wie hoch das Bodenwert- oder Immobilienpreisniveau auch sein mag - natürlich eine Bodenrichtwertkarte, wie diese und viele andere erfreulicherweise in Deutschland von den Gutachterausschüssen jährlich veröffentlicht und von Wirtschaft und Verwaltung mit Erfolg genutzt werden. Die ideale Ergänzung ist dazu zum Beispiel ein aus den vorliegenden Kauffällen jährlich abgeleiteter erscheinender **Bundesgrundstücksmarktbericht**. Ein solches Produkt könnte den vom Gesetzgeber gewünschten „Durchblick“ schaffen und zu einem Maximum an Transparenz führen.

Dabei schienen die Startbedingungen zu Beginn der 60-er Jahre in der Bundesrepublik Deutschland für die Schaffung von Transparenz auf dem Immobilienmarkt nahezu optimal zu sein. Mit Inkrafttreten des Bundesbaugesetzes (BBauG) im Jahre 1960 wurden die bis zu diesem Zeitpunkt geltenden Preisvorschriften für den Verkehr mit Grundstücken (VO über das Verbot von Preiserhöhungen vom 26.11.1936 u. a.) aufgehoben.

Der Begründung des BBauG 1960 ist zu entnehmen, dass mit dieser Maßnahme der Grundstücksmarkt wieder funktionsfähig gemacht werden sollte. Die Preisfreigabe wurde begleitet von der Institutionalisierung der **Gutachterausschüsse**, denen die Aufgabe obliegt, auf der Basis der Marktbeobachtung mittels einer Kaufpreissammlung für eine umfassende und für den Grundstücksmarkt letztlich unverzichtbare Markttransparenz zu sorgen. Die allgemeine Markttransparenz sollte hergestellt werden durch die Veröffentlichung gutachterlich ermittelter Bodenrichtwerte. Ergänzend sollten individuelle Verkehrswertgutachten einzelfallbezogen erstattet werden. Die folgende Abbildung 2 gibt dazu einen Überblick.

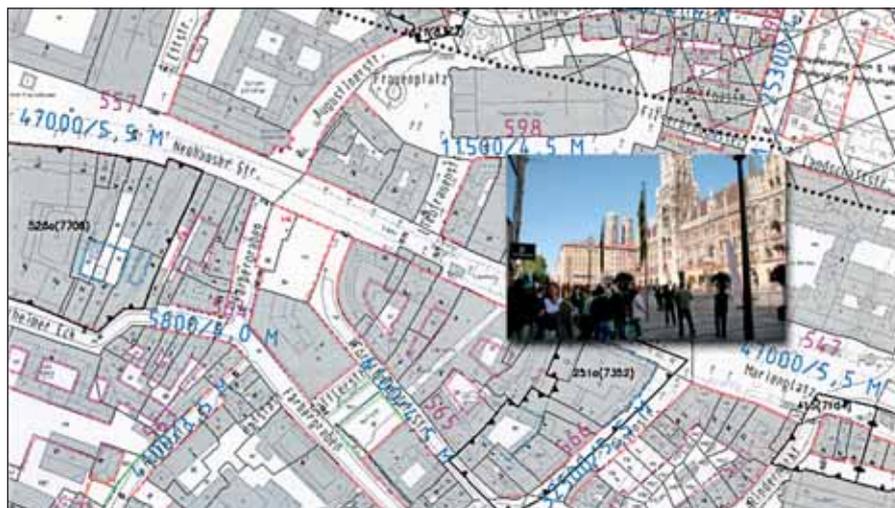


Abb. 1: Ausschnitt aus der Münchner Bodenrichtwertkarte

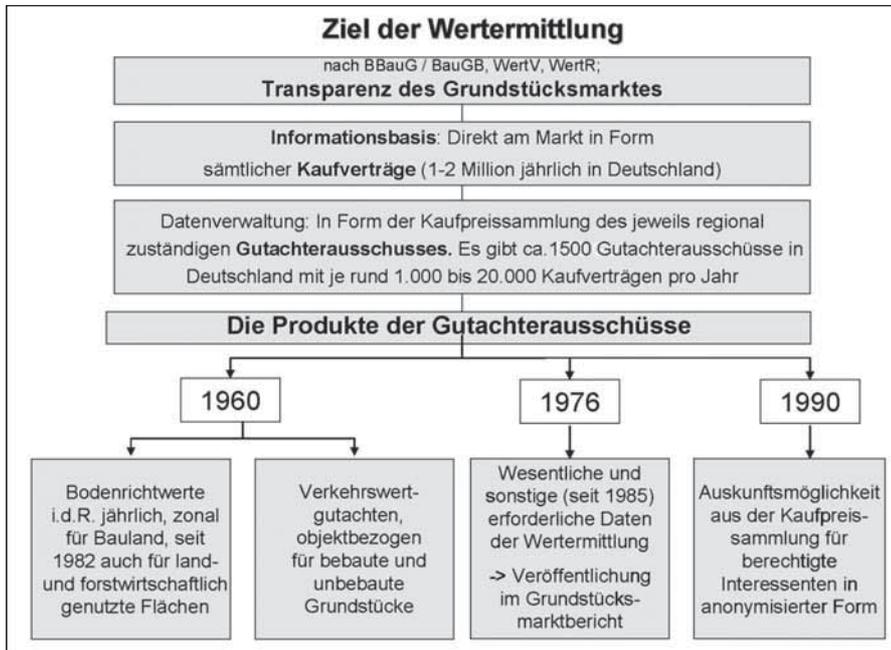


Abb. 2: Herstellen der Transparenz auf dem Grundstücksmarkt

Dieser Aufgabenkatalog der Gutachterausschüsse gilt im Wesentlichen bis heute. Im Rahmen der Novellierung des Bauplanungsrechts wurde er um die Ableitung und Veröffentlichung der sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten erweitert. Ansonsten haben die Länder die Möglichkeit, den Gutachterausschüssen durch Rechtsverordnungen weitere Aufgaben zuzuweisen. Davon wurde bundesweit unterschiedlich Gebrauch gemacht (z. B. Mietgutachten, Grundstücksmarktberichte).

Die Zuständigkeitsbereiche der Gutachterausschüsse sind je nach Bundesland unterschiedlich definiert. Während in den meisten Bundesländern die Gutachterausschüsse für jeweils einen Landkreis bzw. eine kreisfreie Stadt zuständig sind, gibt es davon abweichend auch kleinere und größere Zuständigkeitsbereiche. So sind in Baden-Württemberg die Gutachterausschüsse nur für jeweils eine Gemeinde eingerichtet, was zu der immensen Zahl von 1111 Gutachterausschüssen geführt hat. In Niedersachsen bezieht sich der Zuständigkeitsbereich seit 2005 auf das Gebiet einer Behörde

für *Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften* (GLL), wobei hierdurch in der Regel mehrere Landkreise und kreisfreie Städte abgedeckt werden. Es existieren 14 GLL.

Größere Bereiche haben den Vorteil, dass die Quantität der auszuwertenden Daten (vornehmlich Kaufverträge in der Kaufpreissammlung) steigt und daher vermehrt und sicherer Marktdaten abgeleitet werden können. Auch können regionale Zusammenhänge (Gemeinsamkeiten und Unterschiede) erkannt, analysiert und präsentiert werden.

Die wesentliche **Datenbasis**, auf die sich die Gutachterausschüsse stützen, ist die **Kaufpreissammlung**. Neben den Daten aus den notariellen Kaufverträgen über Immobilien gehen zusätzliche objektspezifische Daten, die von den Geschäftstellen der Gutachterausschüssen erhoben

werden, in die Kaufpreissammlung ein. Aus diesem umfangreichen Datenpool leiten die Gutachterausschüsse jährlich Marktdaten wie Umsatzzahlen, Preisniveau, Preisentwicklung und sonstige für die Wertermittlung erforderliche Daten für die unterschiedlichen Immobilienmärkte ab. Eine Reihe von Gutachterausschüssen präsentiert diese Ergebnisse in Grundstücksmarktberichten. In Niedersachsen sind die Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse und der Landesmarktbericht seit Jahren ein von den Teilnehmern des Immobilienmarktes ebenso stark nachgefragtes Produkt, wie es seit 1960 die ebenfalls von den Gutachterausschüssen erstellten Bodenrichtwerte sind.

### Gigantische, interkontinentale, grenzüberschreitende Immobilientransaktionen

Die Nachfrage nach Transparenz auf dem bundesdeutschen Immobilienmarkt wird umso größer, je umfangreicher die interkontinentalen, grenzüberschreitenden Immobilien-Transaktionen werden. Nach Angaben von *Jones Lang LaSalle* wurden im Jahr 2005 beispielsweise weltweit direkte Immobilientransaktionen mit einem Gesamtvolumen in Höhe von rund 114 Mrd. USD registriert. Europa - und damit auch Deutschland - befindet sich mittendrin in diesem Karussell von Immobilientransaktionen. Da ist natürlich „Durchblick auch auf dem deutschen Immobilienmarkt“ gefragt, um Interessenten und Käufern außerhalb Deutschlands die den Markt charakterisierenden Daten und Informationen an die Hand zu geben. **„Transparenz erzeugen“** heißt das Ziel, **Transparenz ist das Gebot der Stunde**.

Doch scheint dieses Gebot, wie die anfangs zitierten kritischen Stimmen zeigen, offenbar nicht überall in Deutschland und nicht in ausreichendem Maße realisiert worden zu sein.

Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

Das überrascht und ärgert die in Deutschland seit 1960 an dieser Transparenz aktiv arbeitenden Wertermittlungsexperten. Will diese Einschätzung doch so gar nicht zu der gesetzlich verankerten Strategie in Deutschland passen, mit der seit 1960 für Transparenz gesorgt werden soll: Kaufpreissammlung, Gutachterausschüsse, Bodenrichtwerte, erforderliche Daten,... Dazu bedarf es zumindest dieser Klarstellung: Die vom Verfasser auf rund 1500 geschätzten Gutachterausschüsse in Deutschland sorgen schon für Transparenz - jeder in seinem Bereich, in seiner Region, zugegeben mit unterschiedlicher Qualität. Für eine Zusammenführung der in diesen Ausschüssen abgeleiteten Daten auf z. B. Ballungsräume, Metropolregionen, Erholungsgebiete, Bundesländer und auch auf das gesamte Bundesgebiet fehlt es heute leider vielerorts immer noch an organisatorischen Vorschriften und auch an erkennbarem Willen derjenigen, die dazu Kraft ihres gesetzlichen Auftrages und ihres Informationspotentials in der Lage wären. Von einem amtlichen Bundesgrundstücksmarktbericht ist leider weit und breit viel zu wenig die Rede.

### Erste Landesgrundstücksmarktberichte

Auf die gestiegene Nachfrage nach überregionalen Daten haben einige Bundesländer reagiert und Landesgrundstücksmarktberichte veröffentlicht. Aufgabe dieser Landesgrundstücksmarktberichte ist es, die Umsatz- und Preisentwicklung in ihren regional unterschiedlichen Ausprägungen darzustellen und über das Preisniveau zu informieren. Die Landesgrundstücksmarktberichte dienen so der allgemeinen Markttransparenz. Sie basieren auf den Daten und Auswertungen der Kaufpreissammlung durch die örtlichen Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und sind als Ergänzung zu deren ortsbezogenen Marktberichten ausgelegt. Die Landesgrundstücksmarktberichte geben in generalisierter Form einen umfassenden Überblick über den Immobilienmarkt der jeweiligen Bundesländer.

### Der Ruf nach einem Bundesgrundstücksmarktbericht wird lauter

Bislang ist die einheitliche und zusammenfassende Beschreibung und Präsentation des Immobilienmarktes, wenn sie überhaupt flächendeckend durchgeführt wird, auf Landesgrenzen beschränkt. Einen Grundstücksmarktbericht, der das Preisniveau und die Umsatz- und Preisentwicklungen in den unterschiedlichen Regionen zusammenfassend und generalisiert für Deutschland insgesamt darstellt, gibt es noch nicht. Doch gerade dieser wird von den global tätigen Marktteilnehmern wie Banken, Versicherungen und den in der Immobilienwirtschaft tätigen Unternehmen dringend benötigt, zumindest für eine erste Orientierung auf einem fremden Markt. Der Bedarf nach einem solchen Bericht ist von Jahr zu Jahr deutlicher geworden und steigt durch die Globalisierung weiter rapide an. Ein deutscher Markt von Immobilien mit einem Jahresumsatz im dreistelligen Milliardenbereich von Euro bedarf einer bundesweiten Betrachtung und Darstellung.

Ein derartiger Immobilienmarktbericht für Deutschland sollte auf Basis der Daten und Auswertungen der Kaufpreissammlungen der örtlichen Gutachterausschüsse für Grundstückswerte beruhen, da diese die umfassendste und qualitativ hochwertigste Datenbasis darstellen. Dies umso mehr, als eine Kaufpreissammlung wie die deutsche weltweit ihres Gleichen sucht. Da die Kaufpreissammlungen überwiegend als Datenbanken geführt werden, können standardisierte Datenabfragen und -analysen automatisiert durchgeführt werden. Nach der Konzeption und der Erstellung eines ersten Berichts, eines ersten Reports, könnte die jährliche Aktualisierung so kostengünstig erfolgen.

### Die gesetzlichen Regelungen auf Bundes- und Länderebene

Die Gesetzgebungskompetenz des Bundes für den Erlass von Vorschriften über die Wertermittlung von Grundstücken stützt sich auf Art. 74 Nr. 18 GG. Auf Antrag des Bundestages, des Bundesrates und der Bundesregierung hat das Bundesverfassungsgericht 1954 dazu ein Gutachten über die Erfordernisse der Bau- und Bodengesetzgebung erstattet. Darin heißt es u.a.: *Bodenbewertung kann nicht Selbstzweck sein* (Kleiber und Simon, 2007, S. 368).

Die Grundlage für die getroffenen Verordnungen der Länder im Bereich der Gutachterausschüsse sowie der Oberen Gutachterausschüsse, deren Bildung, Aufgaben und Befugnisse, findet sich im *Baugesetzbuch* (BauGB, Drittes Kapitel. *Sonstige Vorschriften*; Erster Teil. *Wertermittlung*) in den §§192 bis 199.

Um eine tatsächliche Transparenz des Grundstücksmarktes flächendeckend und nachhaltig zu gewährleisten, hat der Bundesgesetzgeber mit den erwähnten Paragraphen des BauGB eine wesentliche Basis geschaffen. Eine konkrete Erwähnung des Grundstücksmarktberichts als Instrument der Markttransparenz erfolgt in keinem der Paragraphen.

Mit dem §193 Abs. 3 BauGB werden den Gutachterausschüssen sowohl die Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung als auch die Ermittlung sonstiger zur Wertermittlung erforderlicher Daten zugewiesen. Unter diesen Daten werden laut *Wertermittlungsverordnung* (WertV) vor allem Indexreihen, Umrechnungskoeffizienten, Liegenschaftszinssätze und Vergleichsfaktoren für bebaute Grundstücke verstanden. In §199 Abs. 2 Nr. 4 BauGB werden die Landesregierungen ermächtigt, die Veröffentlichung sonstiger Daten der Wertermittlung zu regeln. Insbesondere deren Veröffentlichung gibt dem Bürger einen Einblick in das Geschehen auf dem Grundstücksmarkt und erzeugt Transpa-

### Blick in die Bundesländer

renz. § 199 Abs. 2 Nr. 6 ermächtigt die Länder zudem, weitere Aufgaben auf den Gutachterausschuss und den Oberen Gutachterausschuss zu übertragen. Weitere Aufgaben sind nach (Kleiber und Simon, 2007, S.595) Grundstücksmarktberichte und Bodenrichtwertübersichten.

Auf Grundlage der Ermächtigung des §199 Abs. 2 BauGB haben alle 16 Bundesländer entsprechende Verordnungen (siehe Tabelle 1) erlassen. Zur Vorbereitung der Gutachterausschussverordnungen in den neuen Bundesländern war von der Fachkommission Städtebau der *Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder* (ARGEBAU) eine Projektgruppe eingerichtet worden. Diese hat eine vom Arbeitskreis Gutachterausschüsse

der ARGEBAU Mitte der 70er Jahre erarbeitete Musterverordnung über die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und ein ebenfalls vorliegendes Organisationsmodell für die Einrichtung und Arbeitsweise der Gutachterausschüsse und ihrer Geschäftsstellen 1990 überarbeitet. Da diese Musterverordnung allerdings lediglich eine Empfehlung darstellte und in den Partnerländern bereits

Bundesland	Verordnung	letzte Änderung
Baden-Württemberg	Verordnung der Landesregierung über die Gutachterausschüsse, Kaufpreissammlungen und Bodenrichtwerte nach dem Baugesetzbuch - GutachterausschussVO -	15.02.2005
Bayern	Verordnung über die Gutachterausschüsse, die Kaufpreissammlungen und die Bodenrichtwerte nach dem Baugesetzbuch (GutachterausschussV)	01.05.2005
Berlin	Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuchs (DVO BauGB)	04.03.2005
Brandenburg	Verordnung über die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte (Gutachterausschussverordnung - GAV)	24.09.2004
Bremen	Verordnung über die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte nach dem Baugesetzbuch	18.10.2005
Hamburg	Verordnung über den Gutachterausschuss für Grundstückswerte	11.07.2007
Hessen	Hessische Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches (DVO-BauGB)	21.12.2007
Mecklenburg-Vorpommern	Landesverordnung über die Bildung von Gutachterausschüssen für Grundstückswerte - Gutachterausschussverordnung (GutAVO) -	20.07.2006
Niedersachsen	Niedersächsische Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches (DVO-BauGB)	07.06.2005
Nordrhein-Westfalen	Verordnung über die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte (Gutachterausschussverordnung NRW - GAVO NRW)	23.03.2004
Rheinland-Pfalz	Landesverordnung über Gutachterausschüsse, Kaufpreissammlungen und Bodenrichtwerte (Gutachterausschussverordnung - GAVO -)	05.05.2005
Saarland	Verordnung über die Gutachterausschüsse, Kaufpreissammlungen und Bodenrichtwerte nach dem Baugesetzbuch (Gutachterausschussverordnung - GutVO)	21.11.2007
Sachsen	Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über die Gutachterausschüsse, Kaufpreissammlungen und Bodenrichtwerte nach dem Baugesetzbuch (Gutachterausschussverordnung)	01.07.204
Sachsen-Anhalt	Verordnung über die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte (VOGut)	09.11.2004
Schleswig-Holstein	Landesverordnung über die Bildung von Gutachterausschüssen und die Ermittlung von Grundstückswerten	16.08.2004
Thüringen	Thüringer Gutachterausschussverordnung (ThürGaaVO)	22.03.2005

Tabelle 1: Durchführungsverordnungen zum BauGB der 16 Bundesländer (Stand: 12/2007)

Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

Rechtsverordnungen bestanden, ließ sich auch in den neuen Bundesländern eine länderspezifische Vielfalt nicht verhindern (Gerardy/ Möckel/Troff, 2007, Loseblattsammlung Grundstücksmarktberichte 1.7.1/3, 1.7.6/7, 1.7.7/5, 5.4.3.3/1 und Grundstücksübersichten 1.7.1/4).

Die Regelungen der Bundesländer lassen sich im Wesentlichen nach zwei Gesichtspunkten kategorisieren. Es gibt Verordnungen, in denen die Erstellung und Veröffentlichung von Grundstücksmarktberichten nicht direkt erwähnt wird, sondern maximal auf die Veröffentlichung der *(sonstigen) zur Wertermittlung erforderlichen Daten* hingewiesen wird. In anderen Verordnungen hingegen ist die Erstellung und Veröffentlichung eines *Grundstücksmarktberichts* ausdrücklich angeführt (siehe Tabelle 2).

Auch wenn eine konkrete Erwähnung des Grundstücksmarktberichts in fünf Bundesländern nicht erfolgt, so lässt sich die Aufgabe zur Erstellung doch unter der Formulierung *Veröffentlichung der (sonstigen) zur Wertermittlung erforderlichen Daten* subsumieren.

Neben der Erstellung von Grundstücksmarktberichten für das Gebiet eines Gutachterausschusses durch diesen oder dessen Geschäftsstelle werden in einigen Bundesländern auch *Landesgrundstücksmarktberichte* herausgegeben. Im Allgemeinen werden diese von den Oberen Gutachterausschüssen oder deren Geschäftsstelle gefertigt. Gesetzliche Regelungen dazu finden sich in sieben Bundesländern. Eine Besonderheit findet sich in Hessen. Dort gibt es keinen Oberen Gutachterausschuss und es ist dessen Einrichtung auch nicht vorgesehen. Stattdessen wurde für den Bereich des Landes Hessen eine zentrale Geschäftsstelle beim Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation eingerichtet. Für diese ist bezüglich der Erstellung und Veröffentlichung des Landesgrundstücksmarktberichts aber eine ähnliche Aufgabenstruktur

Bundesland	Erwähnung in DVO	
	Grundstücksmarktbericht	Landesgrundstücksmarktbericht
Baden-Württemberg		
Bayern		
Berlin	X	(X)
Brandenburg	X	X
Bremen	X	(X)
Hamburg	X	(X)
Hessen	X	X
Mecklenburg-Vorpommern	X	
Niedersachsen	X	X
Nordrhein-Westfalen	X	X
Rheinland-Pfalz	X	X
Saarland		
Sachsen	X	
Sachsen-Anhalt	X	X
Schleswig-Holstein		
Thüringen	X	X

Tabelle 2: Getroffene Regelungen zur Erstellung und Veröffentlichung von Marktberichten

zugedacht, wie sie in den sechs anderen Bundesländern durch den Oberen Gutachterausschuss ausgefüllt wird.

Die nachstehende Abbildung 3 verdeutlicht die Vollständigkeit der Veröffentlichung der regionalen Marktberichte aller Gutachterausschüsse sowie der Landesgrundstücksmarktberichte der Oberen Gutachterausschüsse in den Bundesländern.

## Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse

Die *Aufstellung von Grundstücksmarktberichten* gehört laut *Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV)* zu den Monopolaufgaben (von Amts wegen), die den Gutachterausschüssen gesetzlich zugewiesen sind (AdV, 1997, II.4). Grundstücksmarktberichte sind daher ein wichtiger Teil bei der Erzeugung *allgemeiner Markttransparenz*, da sie für weite Kreise der Bevölkerung eine Überschaubarkeit des Grundstücksmarktes herstellen. Die Arbeit der Gutachterausschüsse ist somit durchaus dem Komplex *Daseinsvorsorge* zuzuordnen (AdV, 1997, II.1). Aufgrund

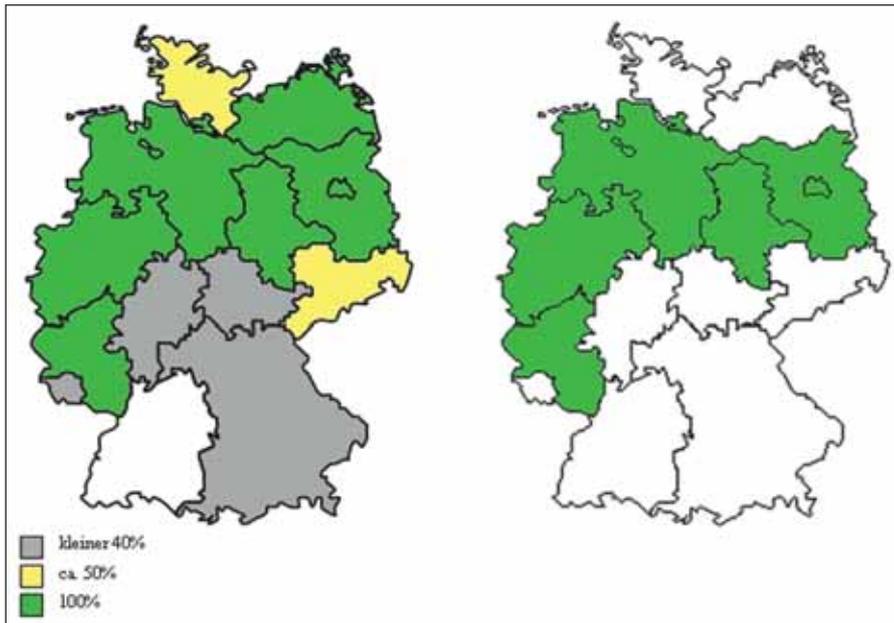


Abb. 3: Übersicht der veröffentlichten Grundstücksmarktberichte (links) und Landesgrundstücksmarktberichte (rechts) in den Bundesländern

des Aufwands bei der Ableitung dieser Daten und dem erheblichen Nutzen ist ein Zugriff auf diese Daten nur gegen ein Entgelt zu begründen (AdV, 2002, S.10).

Die Erstellung und Veröffentlichung von Grundstücksmarktberichten hat sich in der Praxis bewährt und wird von einem überwiegenden Teil der Gutachterausschüsse in Deutschland realisiert. Ihre Veröffentlichung erfolgt zumeist in einem jährlichen Turnus. Informationen aus ihren Grundstücksmarktberichten bieten fast alle Gutachterausschüsse auch über das Internet. Hinsichtlich der Ausgabeform wird dem Kunden mehrheitlich die Wahl zwischen einer analogen oder digitalen Ausgabe überlassen. Bei den Kosten zeigt sich eine große Bandbreite. Tabelle 3 gibt hierzu einen Überblick. Die aufgeführten Daten in der Tabelle sind durch telefonische Umfragen und Internet-Recherchen erhoben worden. Eine absolute Vollständigkeit kann daher nicht gewährleistet werden.

Besondere Beachtung gilt hier den Landesgrundstücksmarktberichten, da ein Bundesgrundstücksmarktbericht im Grunde eine weitere Generalisierungsstufe der Landesgrundstücksmarktberichte darstellt. Wie erwähnt, gibt es in sieben Bundesländern aufgrund von Rechtsverordnungen die Aufgabe zur Erstellung eines Landesgrundstücksmarktberichts. Zählt man auch die Grundstücksmarktberichte von Berlin, Bremen und Hamburg dazu, käme man bereits auf zehn Bundesländer. Einzig deren Umsetzung ist bisher nicht in allen Bundesländern erfolgt. In Hessen ist dies mit der gerade abgeschlossenen Novellierung der DVO-BauGB zu begründen, wohingegen in Thüringen keine schlüssige Begründung ersichtlich ist. Zu erwähnen ist weiter, dass in Mecklenburg-Vorpommern durch das Innenministerium eine Übersicht über *Grundstückswerte in Mecklenburg-Vorpommern* mit Bodenrichtwerten für typische Orte und Ortsteile herausgegeben wird. Hier werden also ebenfalls Daten der Gutachterausschüsse zentral aufbereitet.

Interessant ist, dass es in mindestens sieben Bundesländern Harmonisierungsvorschriften für Grundstücksmarktberichte gibt. Die Ausgestaltungen sind wiederum sehr unterschiedlich, aber es zeigt, dass in diesen Ländern der Bedarf der Standardisierung der Inhalte erkannt wurde.

### Ziel: Ein Grundstücksmarktbericht für Deutschland

Zur Einführung von länderübergreifenden Standards für die Bereitstellung von Bodenrichtwerten aber auch Grundstücksmarktberichten wurden bereits 1997 von der AdV-Expertengruppe *Grundstückswertermittlung* in den *Empfehlungen für die Arbeit der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und deren Geschäftsstellen* (AdV, 1997) sowie darauf aufbauend 2002 von der AdV-Expertengruppe *Bodenrichtwerte in der Konzeption einer zukunftsorientierten Bereitstellung der Bodenrichtwerte und sonstiger für die Wertermittlung erforderlicher Daten* (AdV, 2002) Konzeptionen erarbeitet. Anlass dafür gab u. a. der erhebliche Bedarf an bewertungsrelevanten Basisdaten für die Wirtschaft, insbesondere aus den Bereichen Kredit-, Sachverständigen- und Maklerwesen sowie für die Verwaltung, vor allem Finanzverwaltung.

Zukünftig wird VBORIS für alle grundstücksbezogenen Aktivitäten von Verwaltung, Wirtschaft und Privatpersonen Informationen des Grundstücksmarktes bereitstellen. Die Grundstücksmarktberichte sind als **Muss** bei den Basisdatentypen und den Leistungen eingestuft. Folgende Anforderungen werden an Bodenrichtwerte und Grundstücksmarktberichte gestellt (Knabenschuh, 2006):

Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

Bundesland	Grundstücksmarktbericht				Landesgrundstücksmarktbericht		Ergänzende Richtlinien / Empfehlungen
	Turnus	Veröffentlichung	Ausgabeform Analog/Digital	Kosten	Veröffentlichung	Kosten	
Baden-Württemberg	jährlich	[vereinzelte]	unterschiedlich	k.A.	nein	-	k.A.
Bayern	zweijährig	[c.a. 20/97]	unterschiedlich	unterschiedlich	nein	-	nein
Berlin	jährlich	alle	A/D	20 €	ja	20 €	k.A.
Brandenburg	jährlich	alle	A/D	23 €	ja	30 €	Verwaltungsvorschrift zur Erstellung
Bremen	jährlich	alle	A/D	45 €	ja	45 €	k.A.
Hamburg	jährlich	alle	A/D	39 €	ja	39 €	k.A.
Hessen	jährlich	[c.a. 7/50]	unterschiedlich	unterschiedlich	[ja]	k.A.	Empfehlungen zum Layout
Mecklenburg-Vorpommern	jährlich	alle	A/D	25 €	[ja]	k.A.	Richtlinie zum Inhalt und Layout
Niedersachsen	jährlich	alle	A/D	50 € PDF 40 €	ja	50 €	Hinweise zur Standardisierung und Harmonisierung
Nordrhein-Westfalen	jährlich	alle	A/D	11-40 €	Ja	40 €	Kaufpreissammlungserlass
Rheinland-Pfalz	jährlich	alle	A/D	25-50 €	Ja	50 €	nein
Saarland	unregelmäßig	[vereinzelte]	unterschiedlich	k.A.	nein	-	nein
Sachsen	jährlich / zweijährig	[ca. 10/30]	D	20-50 €	nein	-	nein
Sachsen-Anhalt	jährlich	alle	A/D	1 Region+Land 50 € 4 Regionen+Land 80 €	Ja	30 €	Abstimmung über Layout und Inhalte
Schleswig-Holstein	jährlich	[ca. 8/15]	A/D	unterschiedlich, ca. 30 €	nein	-	-
Thüringen	jährlich	[ca. 5/23]	A	unterschiedlich	nein	-	Empfehlungen zum Layout und Inhalt

Tabelle 3: Übersicht zu den Grundstücksmarktberichten / Landesgrundstücksmarktberichten in den Bundesländern (Stand der Umfrage: 01/2007)

- bundesweite Verfügbarkeit,
- digitale Verfügbarkeit,
- homogene Datenstruktur (einheitliches Format),
- präzise Georeferenzierung,
- höchste Aktualität und garantierte Kontinuität,
- fehlerfreie Polygone bei zonalen Richtwerten,
- einheitliche Vertrags- und Nutzungsbedingungen.

### Vorhandene Produkte der Immobilienwirtschaft

Der Bedarf an einem Grundstücksmarktbericht für Deutschland lässt sich sehr gut daran erkennen, dass bereits in der Immobilienwirtschaft derartige Marktberichte erstellt wurden. Drei Exemplare sollen kurz benannt werden. Zum einen handelt es sich um den *Marktbericht Deutschland* (EuroHypo, 2006) herausgegeben durch die EuroHypo, zum anderen um den *Marktreport Deutschland 2005* (DEGI, 2005) der *Deutschen Gesellschaft für Immobilienfonds* (DEGI) und schließlich um den Immobilienmarktbericht in großen deutschen Städten, herausgegeben vom Arbeitskreis Wertermittlung des Deutschen Städtetages.

Der *Marktbericht Deutschland* der EuroHypo für das Jahr 2006 gibt auf 44 Seiten einen Überblick zum Geschehen auf dem Büro-, Einzelhandels-, Hotel- und Wohnungsmarkt. Die Informationsbasis dieses Marktberichtes bilden ausgewertete Daten aus Wertgutachten und öffentlich zugänglichen Informationen. Der Fokus liegt auf den Märkten der Städte Berlin, Düsseldorf, Frankfurt am Main, Hamburg, Köln, Leipzig, München und Stuttgart. Zudem wird eingangs kurz zum politischen und wirtschaftlichen Umfeld Stellung genommen. Ein Auswertebispiel ist in Abbildung 4 dargestellt.

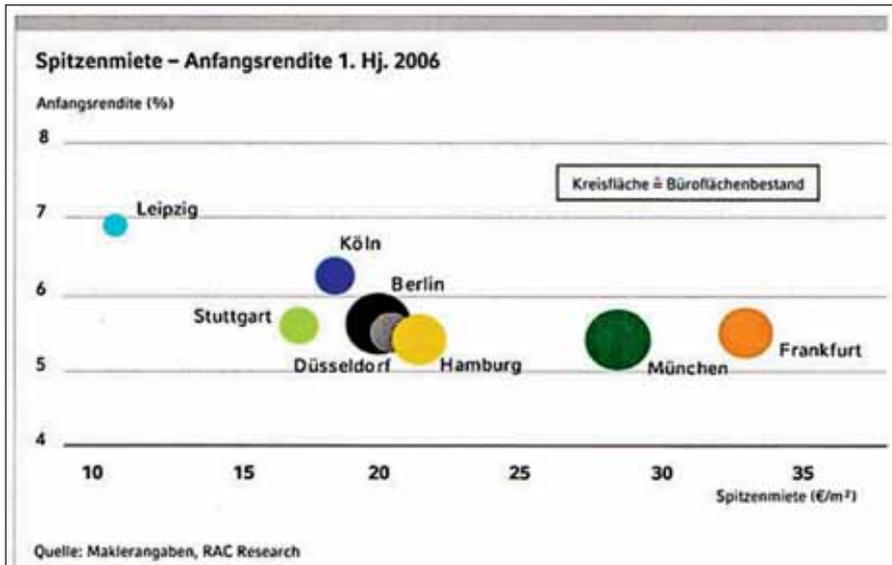


Abb. 4: Auswertebispiel im Marktbericht Deutschland 2006 der EuroHypo

Der *Marktreport Deutschland* der DEGI für das Jahr 2005 ist 61 Seiten stark und gibt einen Überblick zum Büroimmobilienmarkt, Einzelhandelsimmobilienmarkt sowie den Asset-Klasse Immobilien. Das Augenmerk wurde hier, neben Dresden, auf dieselben Städte wie im Bericht der EuroHypo gelegt. Zudem werden Aussagen zu konjunkturellen Entwicklungen des Deutschen Immobilienmarktes gemacht und Marktkennziffern dargelegt.

### Erstellung des Bundesgrundstücksmarktberichts

Es gibt zwar bereits, wie in Abschnitt 3.1 vorgestellt, Marktberichte für Deutschland, diese haben allerdings meist nicht die wünschenswerte Informationsdichte und -vielfalt, wie sie die Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse in Deutschland erreichen können. Es wird mit dem Bundesgrundstücksmarktbericht zudem ein marktkonformes Produkt gefordert, das kontinuierlich, online, flächendeckend, einheitlich und aktuell für jeden Nutzer verfügbar ist.

Zunächst müssen einmal Köpfe und Verantwortungsträger für die Konzeptentwicklung benannt werden. Ein erster Ansatz ist mit Einrichtung des Unterarbeitskreises AK 6.4 innerhalb des Arbeitskreises 6 „Immobilienwertermittlung“ des Deutschen Vereins für Vermessungswesen (DVV) mit der Thematik *Grundstücksmarktberichte Deutschlands* bereits vollzogen worden. Zuarbeiten durch den Arbeitskreis Wertermittlung des Deutschen Städtetages, Vorsitz Hans-Wolfgang Schaar, Essen, wurden dringend erbeten. Die größte Bedeutung kommt gleichwohl den Oberen Gutachterausschüssen (OGA) zu. Die zwei bereits stattgefundenen Arbeitstreffen - Thema: Grundstücksmarktbericht Deutschland - nahezu aller Vorsitzenden der vorhandenen Oberen Gutachterausschüsse am 3.5.2007 und am 26.11.2007 in Hannover bzw. Koblenz zeigen, dass die Oberen Gutachterausschüsse diese Aufgabe inzwischen als die ihre erkannt und begonnen haben. Die Anwesenheit eines Vertreters des Bun-

desministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bei der zweiten Sitzung kann zudem als Unterstützung von zentraler Stelle aus Berlin gewertet werden, die ein solch bundesweit greifendes Vorhaben zum Gelingen benötigt.

Der AK OGA Deutschland hat in seinen beiden Sitzungen bereits einen straffen Fahrplan erarbeitet und das Ziel - *Grundstücksmarktbericht Deutschland* - fest vor Augen. Es sind die Zielgruppen definiert und zahlreiche Beschlüsse zum Inhalt und zur Struktur gefasst worden. Das Gerüst ist somit erarbeitet. Aufgrund der großen Erfahrungen bei der statistischen Verarbeitung von Masendaten für die Erstellung von Landesgrundstücksmarktberichten sind einige Geschäftsstellen der Oberen Gutachterausschüsse zur Bewältigung dieser neuen Aufgabe bestens aufgestellt. Diese werden nun im Besonderen gefordert sein um das ehrgeizige Ziel zu erreichen. Die Autoren des Grundstücksmarktberichts Deutschland werden auf die Daten der örtlichen Gutachterausschüsse in den 16 Bundesländern zurückgreifen. Somit ist das umfassende Datenmaterial der Gutachterausschüsse in Deutschland wesentliche Grundlage des Berichtes.

### Zusammenfassung und Ausblick

Zunächst noch einmal ein Blick auf das für die Architekten dieses Bundesgrundstücksmarktberichts optimistisch stimmende Potential, das vorhanden ist und genutzt werden kann.

Als äußerst gelungenen **Landesgrundstücksmarktbericht 2007** legt das **Bundesland Rheinland-Pfalz** einen Bericht vor, der sowohl inhaltlich als auch vom Layout als richtungweisend angesehen werden kann. Es handelt sich um die Erstausgabe dieses Produktes; gleichwohl erscheint dieser Bericht als in hohem Grade ausgereift.

Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

Als zweites ist die seit 1955 schon herausgebrachte und ebenfalls sehr ausgereifte Broschüre „Immobilienmarkt in großen deutschen Städten“ des Deutschen Städtetages zu erwähnen. Diese erstellt, unter der jetzigen Leitung von Hans-Wolfgang Schaar aus Essen, der Arbeitskreis Wertermittlung des Deutschen Städtetages. Untergliedert nach Nord, Süd und Ost werden die Preisverhältnisse und Preisentwicklungen in 13 Kernstädten über 500.000 Einwohner, 19 Kernstädte bis 500.000 Einwohner 34 Städten in ländlichen Kreisen sowie 5 Ober- bzw. Mittelzentren in ländlichen Kreisen dargelegt. Eine Übersicht über die Preise für gebrauchte Doppelhaushälften in ausgewählten Städten zeigt Abbildung 5.

Die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses Niedersachsens in Oldenburg verfügt über ein in acht Jahren zusammen getragenes Erfahrungspotential, welches die Erstellung eines derartigen, die gesamte Fläche

Niedersachsens abdeckenden Berichts angeht. Insbesondere Erfahrungen in der zeitlichen Strukturierung im Vorlauf, also vor der endgültigen Fertigstellung, und in Bezug auf die notwendige **Standardisierung** und **Harmonisierung** in diesem übergreifend erstellten Marktbericht liegen in dieser niedersächsischen Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses vor.

Überall wo dieses Projekt diskutiert wird, schwanken die Aussagen von „schwer zu erreichendes Ziel“ bis hin zu „äußerst wünschenswert“. „Braucht Deutschland nicht“ war nirgends zu hören. Also: Rückenwind und Unterstützung sind den Pionieren der ersten Stunden auf dem Wege zu einem Bundesgrundstücksmarktbericht sicher.

Eines sei hier sehr deutlich gesagt: Der Bundesgrundstücksmarktbericht kann und soll nicht die weiterhin herauszugehenden Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse in den Städten, Landkreisen oder anderen Verwaltungseinheiten ersetzen. Auch nicht die in den einzelnen Bundesländern erstellten Landesmarktberichte. Diese wird es und muss es weiterhin geben, damit von den Marktteilnehmern die in ihrer Region gültigen Marktdaten entnommen und auf die Bewertungssituation vor Ort angewendet werden können. Der jetzt angelegte Bundesgrundstücksmarktbericht soll als Dach über die vorhandenen Informationen gesetzt werden, als eine zusätzliche komprimierte Information für Marktteilnehmer und interessierte Leser innerhalb und außerhalb Deutschlands.

Es sei an dieser Stelle aus dem Vorwort des rheinland-pfälzischen Landesgrundstücksmarktberichts 2007 zitiert, in dem der Minister für Inneres und Sport, Herr Karl Peter Bruch, den Lesern und Nutzern dieses Berichts folgende Formulierungen mit auf den Weg gibt: „Der nun vorliegende erste Grundstücksmarktbericht des Oberen Gutachterausschusses für das Land Rheinland-Pfalz dokumentiert die ersten aus überregionalen Auswertungen gewonnenen Erkenntnisse und Trends sowie die zur Wertermittlung erforderlichen Daten. Der landesweite Grundstücksmarktbericht mit seinen bewährten Grundlageninformationen richtet sich nicht nur an Bewertungssachverständige und Immobilienfachleute, sondern auch an interessierte Bürgerinnen und Bürger, Bauherren, Investoren, Planungsträger und die Politik. Er gibt einen guten Überblick über diesen umsatzträchtigen Markt und zeigt auch in ersten Anfängen regionale und überregionale Trends auf.“

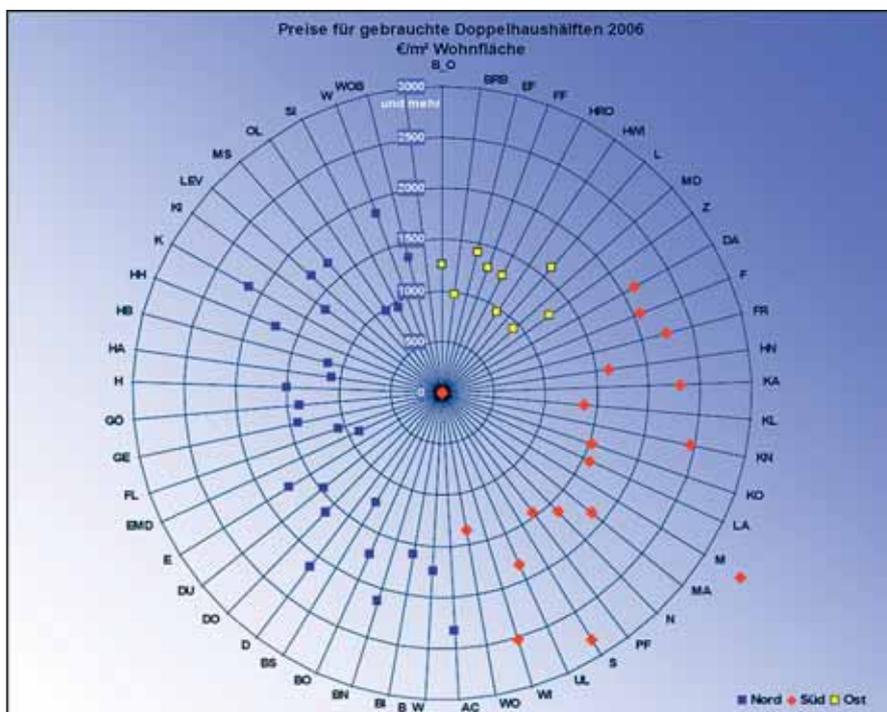


Abb. 5: Darstellung aus Broschüre des Deutschen Städtetages

Der Bundesgrundstücksmarktbericht würde eine Ebene höher genau diese Funktion erfüllen und dieses Informationspotential generalisiert über das gesamte Bundesgebiet vermitteln, und zwar sämtlichen, am deutschen Immobilienmarkt interessierten, Marktteilnehmern.

Dieser bundesdeutsche Grundstücksmarktbericht müsste darüber hinaus auch noch diesem Aspekt Rechnung tragen: Die am deutschen Immobilienmarkt interessierten ausländischen Immobiliensachverständigen wollen wissen, ob und inwieweit sie ihre Instrumente der Wertermittlung auf den deutschen Immobilienmarkt und deren Wertermittlungsmethoden übertragen können oder nicht. Die Sachverständigen außerhalb Deutschlands haben - wie eingangs aufgezeigt - die mangelnde Transparenz auf dem deutschen Immobilienmarkt beklagt. Diesen Lesern, diesen Nutzern müsste selbstverständlich in dem jetzt projektierten deutschen Bundesgrundstücksmarktbericht noch etwas mehr geboten werden, als nur das, was deutsche Immobilienexperten zu lesen wünschen oder zu lesen gewohnt sind. Es müsste beispielsweise der deutsche Liegenschaftszinssatz konkret zu den im internationalen Raum verwendeten Zinssätzen im Investmentverfahren, im angelsächsischen Ertragswertverfahren, im DCF-Verfahren und bei deren „Maklermethode“ abgegrenzt werden. Ob Roh- oder Reinertrag mit den Angaben in Marktberichten gemeint ist, wäre präzise zu differenzieren, damit beispielsweise die angelsächsischen Wertermittler nicht deutsche definierte Maßstäbe falsch anwenden und schließlich zu systematisch falschen, nicht marktrechten Ergebnissen kämen. Ob Bewirtschaftungskosten in publizierten Wer-

ten enthalten sind oder nicht, wenn in deutschen Grundstücksmarktberichten beispielsweise Roh- oder Reinertragsvervielfältiger angegeben sind, ist deutlich zu machen.

Die Beschäftigung mit klaren Definitionen und Beschreibungen hätte im Umkehrschluss auch den Vorteil, dass sich die deutschen Wertermittlungsexperten eingehend mit den angelsächsischen Verfahren beschäftigen müssten und damit dem internationalen Immobilienmarkt Schritt für Schritt näher kommen würden.

Dass damit neben der in deutscher Sprache verfassten Version des Bundesgrundstücksmarktberichts auch eine in englischer Sprache zu erstellen ist, erklärt sich von selbst. Da gilt die Spielregel aller Global-Player: Wer international wahrgenommen werden will, wer im Konzert des internationalen Immobilienhandels erfolgreich mitmischen möchte, der muss die auf diesem internationalen Parkett gepflegte Sprache sprechen.

„Paradiesische Zustände ...“

Abschließend sei noch einmal dorthin geschwenkt, wo einleitend schon von dem beeindruckend hohen Boden(richt)wertniveau die Rede war, nach München. Dort wird vom Gutachterausschuss seit Jahren ein höchst informativer und noch dazu den Leser schon auf dem Titelblatt neugierig machender Grundstücksmarktbericht heraus gegeben. Der Bericht aus dem Jahr 1999 zeigte ein Bild von Adam und Eva und ... schauen und lesen sie selbst, was den Gutachterausschuss der bayrischen Landeshauptstadt veranlasst, von „beinahe paradiesischen Zuständen zu sprechen, wenn der nach Informationen suchende Marktteilnehmer diesen Grundstücksmarktbericht zur Hand nimmt“ (siehe Abbildung 6).

Wenn wir diesem Paradies mit einem Bundesgrundstücksmarktbericht auch nur ein kleines Stückchen näher kommen sollten, na dann lassen sie uns sofort damit beginnen ...



Abb. 6: Titelblatt des Grundstücksmarktberichts der Stadt München im Jahr 1999

Benötigen wir für mehr Transparenz auf dem deutschen Grundstücksmarkt einen „Bundesgrundstücksmarktbericht?“

## Literatur zur Erstellung von Grundstücksmarktberichten

- AdV (Hrsg.) (1997): *Empfehlungen für die Arbeit der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und deren Geschäftsstellen*. <http://www.adv-online.de/>.
- AdV (Hrsg.) (2002): *Konzeption einer zukunftsorientierten Bereitstellung der Bodenrichtwerte und sonstiger für die Wertermittlung erforderlicher Daten*. <http://www.adv-online.de/>.
- DEGI (2005): *Marktreport Deutschland 2005*. DEGI Deutsche Gesellschaft für Immobilienfonds mbH, Frankfurt
- EuroHypo (2006): *Marktbericht Deutschland 2006*. EUROHYPO AG, Eschborn.
- Gerardy, Theo/Möckel, Rainer/Troff, Herbert: *Praxis der Grundstücksbewertung*, Loseblattsammlung OLZOG Verlag GmbH, München, <http://www.olzog-loseblatt.de>.
- Kleiber W. und Simon J. (2007): *Verkehrswertermittlung von Grundstücken*. Bundesanzeiger Verlag, Köln.
- Knabenschuh M. (2006): *Vernetztes Bodenrichtwertinformationssystem VBORIS - Motivation, Modellbeschreibung, Beschlüsse*. Vortrag Informationsveranstaltung VBORIS. Bonn 2006.

# Immobilienmarkt-Informationen – Online in Niedersachsen

Von Peter Ache

## Immobilienmarkt in Deutschland – wie transparent ist er?

Auf dem Feld der Bewertung des Immobilienmarktes bewegen sich eine Vielzahl von nationalen und internationalen Akteuren. Banken und Bausparkassen, Maklerverbände, Immobiliengesellschaften, Finanzierungsberater oder Sachverständige nutzen primär Printmedien und, stark zunehmend, auch das Internet, um sich über die Situation auf dem Grundstücksmarkt zu äußern. In den meisten Fällen basieren Berichte auf Datengrundlagen und Erfahrungen, die in dem eigenen Tätigkeitsfeld anfallen. Manchmal sind es auch Berichte, mit denen nur Aufmerksamkeit und Kaufbereitschaft erreicht werden sollen; die Datengrundlagen sind dabei oft eher spärlich.

Nach einer Mitteilung des weltweit tätigen Immobilienunternehmens Jones Lang LaSalle liegt Deutschland auf Platz 12 (Einstufung= „transparent“) im Ranking um die Transparenz der Teilmärkte gewerblicher Immobilien knapp vor Südafrika (s. Abb. 1).

Die Studie untersucht insgesamt 56 Länder auf dem amerikanischen Kontinent, im asiatisch-pazifischen Raum, in Europa, Naher Osten und Afrika. Sie wertet die Antworten zu 27 Fragen aus. Über diese Fragen soll die Immobilienmarkttransparenz so objektiv wie möglich gemessen werden. Die Fragestellungen sind auch auf die Verfügbarkeit von Markt- und Fundamentaldaten bezogen. Weiter werden die behördlichen und gesetzlichen Faktoren zur Schaffung bzw. Einschränkung von Transparenz untersucht.

2006	2004	Country	Transparency Score 1–5 2006
1	1	Australia	1.15
1	3	United States	1.15
3	2	New Zealand	1.20
4	5	Canada	1.21
5	4	United Kingdom	1.25
6	7	Hong Kong*	1.30
7	6	Netherlands	1.37
8	8	Sweden*	1.38
9	11	France*	1.40
10	9	Singapore*	1.44
11	12	Finland	1.62
12	10	Germany	1.67
13	21	South Africa	1.77
14	16	Denmark	1.84
15	17	Austria	1.85
15	14	Ireland	1.85
17	15	Belgium	1.88
18	19	Spain	1.91

Abb. 1: Auszug aus Immobilien-Transparenz-Index 2006 (RETI) von Jones Lang LaSalle, Pressemitteilung, August 2006 ([www.joneslanglasalle.de](http://www.joneslanglasalle.de))

Als „sehr transparent“ wird der Markt in Australien und Amerika (Platz 1 und 2) und als „wenig transparent“ wird der Immobilienmarkt in der Türkei (Platz 47) eingestuft. Vietnam liegt mit der Einstufung „undurchsichtig“ auf Platz 56 am Schluss der Skala.

Nicht nur von großen Immobilienunternehmen wie Jones Lang LaSalle, sondern allgemein in Fachkreisen wird auch für Deutschland die Forderung nach einer weiteren Verbesserung der Immobilienmarkttransparenz zunehmend deutlicher. Besonders auf dem Sektor der gewerblich genutzten Immobilien besteht offensichtlich Informationsbedarf. Möglicherweise ist die Einstufung „transparent“ (nicht die Einstufung „sehr transparent“) auch auf andere Teilmärkte in Deutschland übertragbar.

Die Materie „Transparenz auf dem deutschen Immobilienmarkt“ wird in der Fachszene der Gutachterausschüsse in Deutschland diskutiert. Die Harmonisie-

rung der Bodenrichtwertdaten (VBORIS) für alle Bundesländer ist zum Teil bereits angelaufen; es wird zurzeit intensiv die Entwicklung eines bundesweit ausgerichteten Immobilienmarktberichtes diskutiert und in Niedersachsen wird an der Thematik der Online-Präsentation von weiteren Marktdaten (z. B. Immobilienpreiskalkulator, Indexreihen, Liegenschaftszinssätze etc.) mit hohem Engagement gearbeitet.

## Immobilienmarktdaten im Internet – ein Beitrag zur Markttransparenz

Die Gutachterausschüsse in Deutschland verfügen mit den Kaufpreissammlungen nach § 193 Abs. 3 und § 195 Baugesetzbuch (BauGB) über Daten, die das „originäre Abbild“ (Kleiber, Simon: Verkehrswertermittlung von Grundstücken, 5. Auflage 2007, S. 506) des Geschehens auf den lokalen Grundstücksmärkten zeigen. Diese Datenbank ist im Vergleich mit allen anderen Akteuren auf dem Immobiliensektor das Alleinstellungsmerkmal der Gutachterausschüsse. Sie ist unter Beachtung strenger Datenschutzregeln nur den Gutachterausschüssen direkt zugänglich und stellt – neben den Erfahrungen der Mitglieder der Gutachterausschüsse – das „Fundament“ der Arbeit und seiner Qualität dar.

Die Kaufpreissammlungen der niedersächsischen Gutachterausschüsse beinhalten zurzeit insgesamt über rd. 2 Mio. anonymisierte Kauffälle (1984 - 2007). In Hinblick auf die vom Gesetzgeber vorgesehene Kernaufgabe muss es den Gutachterausschüssen im Sinne einer weiteren Verbesserung der Markttransparenz darum gehen,

- die Fakten des Immobilienmarktes trotz ihrer Komplexität übersichtlich und verständlich zu vermitteln,
- die Datenschutzbelange vollständig zu berücksichtigen,

- diese Informationen den Bürgerinnen und Bürgern zugänglich zu machen und
- dafür die moderne Medienvielfalt zu nutzen.

Eine ständige Anforderung an Gutachterausschüsse nach dem BauGB ist es, auf dem Immobilienmarkt mit optimaler Wertschöpfung der vorhandenen Ressourcen Transparenz zu schaffen. Dadurch soll Spekulationen und falschen Entscheidungen sowohl in Privathaushalten und staatlichen Institutionen, bei Unternehmen und Investoren entgegenwirkt werden.

Das aktuelle Ziel ist, die Möglichkeiten der heute vorhandenen Medien und insbesondere das Internet zu nutzen.

Das Internet bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, Informationen gut aufbereitet zu präsentieren. Die ARD/ZDF-Online-Studie 2006 hatte zum Ergebnis, das mittlerweile fast 60 % aller Deutschen ab 14 Jahre das Internet nutzen. Gegenüber dem Vorjahr 2005 verzeichnet diese Studie einen Zuwachs von 1,2 Millionen neuen Anwendern ([www.das-erste.de/service/studie.asp](http://www.das-erste.de/service/studie.asp)).

Ein gutes Beispiel für die Präsentation von Immobilienmarktdaten ist das On-

line-Angebot für die Bodenrichtwerte (InterBRW) und des Immobilienpreiskalkulators seit Ende 2007 in Niedersachsen.

Die Nutzerzahlen zum Abruf der Bodenrichtwerte in Niedersachsen haben sich seit 2001 rasant entwickelt und die ersten Reaktionen auf den Immobilienpreiskalkulator sind mit etwa 300 Anfragen pro Tag in der Testphase beachtlich.

Die Erfahrungen in der Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses in Niedersachsen zeigen, dass Online-Angebote immer dann mit zunehmender Tendenz angenommen werden, wenn die Aufbereitung der Daten eine komfortable Verwendung für den Nutzer sicherstellt. Eine eher zurückhaltende Annahme wird festgestellt, wenn es lediglich um das Abrufen von Daten geht, die z. B. als pdf-Dateien zur Verfügung gestellt werden und damit über reine Dokumentenstrukturen nicht hinausgehen.

In Deutschland haben sich eine Vielzahl der Bundesländern auf den Weg zur Online-Präsentation von Immobilienmarktinformationen gemacht. Sie verfügen über Internetseiten, die über die Aufgaben, Tätigkeiten und Kontaktadressen der Gutachterausschüsse informieren.

Dem bereits 2002 durch die Expertengruppe „Bodenrichtwerte“ des Arbeitskreises Liegenschaftskataster der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) formulierten „starken Bedarf“ nach Online-Präsentationen der Bodenrichtwerte (AdV-Expertengruppe „Bodenrichtwerte“ in „Konzeption einer zukunftsorientierten Bereitstellung der Bodenrichtwerte und sonstiger für die Wertermittlung erforderlicher Daten“, 07.06.2002) sind mittlerweile etwa die Hälfte der Bundesländer nachgekommen.

Die Präsentation sonstiger Wertermittlungsinformationen und zur Wertermittlung erforderlicher Daten erfolgt allerdings meist, durch Bereitstellung von pdf-Dokumenten, Reports zu bestimmten Themen oder durch allgemeine Informationen.

Auskunft aus den Kaufpreissammlungen und Informationen zu erforderlichen Daten werden online lediglich von dem Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Berlin angeboten. In der Durchführungsverordnung des Landes Berlin zum BauGB wird dazu zwischen „Auskünften“ und „Informationen“ aus der Kaufpreissammlung unterschieden:

§ 18, Abs. 4 DVO- BauGB- Berlin  
 „Informationen aus der Kaufpreissammlung erhält jedermann. Informationen aus der Kaufpreissammlung sind statistische Werte aus Rechercheergebnissen, die keine Einzelfälle enthalten. Informationen sind keine Auskünfte aus der Kaufpreissammlung im Sinne des § 195 Abs. 3 des Baugesetzbuchs.“

Auf seiner Internetplattform bietet der Gutachterausschuss Berlin Informationen und Auskünfte aus der Kaufpreis-

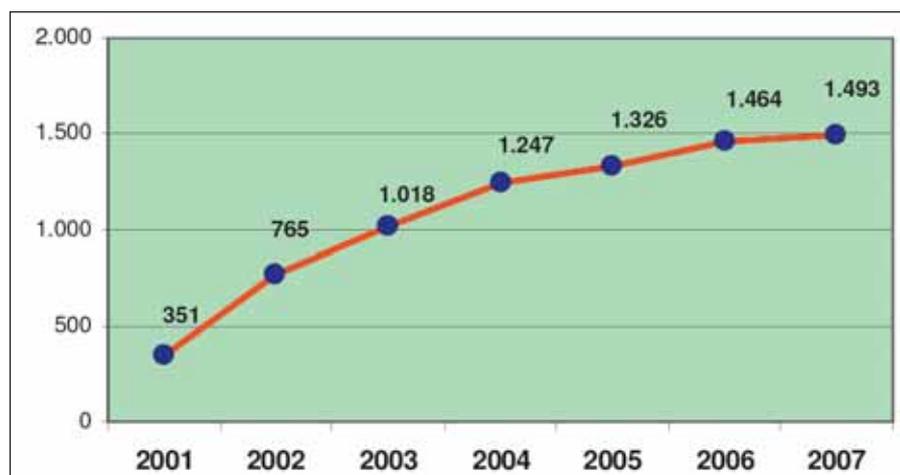


Abb. 2: Entwicklung der Nutzerzahlen: Online-Präsentation der Bodenrichtwerte  
 Quelle: Oberer Gutachterausschuss für Grundstückswerte Niedersachsen

	Bodenrichtwerte	Marktbericht	Erforderliche Daten	Auskunft Kaufpreissammlung	Sonstiges
Baden-Württemberg	Nein <sup>1</sup>	Nein <sup>1</sup>	Nein	Nein	<sup>1</sup> Karlsruhe ja
Bayern	Ja (tlw., im Aufbau BORIS Bayern)	Nein	Nein	Nein	
Berlin	Ja	Nein <sup>*</sup> ; Teilauszüge ja	Ja	Ja; anonymisierte Vergleichsobjekte	
Brandenburg	Im Aufbau, tlw. Ausschnitte	Nein <sup>*</sup>	Nein	Nein	
Bremen	Nein	Nein	Nein	Nein	
Hamburg	Ja	Nein <sup>*</sup>	Nein	Nein	
Hessen	Nein	Nein	Nein	Nein	
Mecklenburg-Vorpommern	Nein	Nein	Nein	Nein	
Niedersachsen	Ja (InterBRW)	Ja (PDF)	Nein	Nein <sup>*</sup>	Immob.Preiskalkulator
NRW	Ja (BORIS.NRW)	Ja (PDF)	Nein	Nein	
Rheinland-Pfalz	Ja (BORIS.RLP)	Ja (PDF)	Nein	Nein	
Saarland	Nein	Nein	Nein	Nein	
Sachsen	Nein	Nein	Nein	Nein	
Sachsen-Anhalt	Ja, ähnlich wie Nds.	Nein <sup>*</sup>	Nein	Nein	
Schleswig-Holstein	Ja (tlw.), auf Seiten der jeweiligen örtl. GAG	Nein	Nein	Nein	Verlinkung auf Seiten der GAG
Thüringen	Nein	Nein	Nein	Nein	

<sup>\*</sup> nur Online-Antragsformular

Abb. 3: Online-Angebote der Gutachterausschüsse (Quelle: Internetauftritte der Gutachterausschüsse, www.gutachterausschuesse-online.de, (kein Anspruch auf Vollständigkeit, Stand: Februar 2008)

sammlung in verschiedenen Stufen an. In der ersten Stufe werden nach Eingabe wertbeeinflussender Parameter zu einem einzelnen Objekt vergleichbare Kauffälle ermittelt (Stichprobe). Dem Nutzer werden als Ergebnis statistische Maßzahlen der Stichprobe (Trefferzahl, Durchschnittswert, Minimum/Maximum) zur Verfügung gestellt. Die zweite Stufe (Block bezogene Auskünfte) entspricht den anonymisierten Auskünften und in der Dritten Stufe werden bestimmten Nutzern (Sachverständige, Behörden etc.) auch grundstücksbezogene Auskünfte zur Verfügung gestellt.

Das Land Niedersachsen hat in § 20 seiner Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches (DVO-BauGB) vom 24.05.2005 (Nds. GVBl., Seite 184) die Bekanntgabe der Daten der Kaufpreissammlung so geregelt, dass Auskünfte aus der Kaufpreissammlung ausschließlich bei im Einzelfall nachgewiesenem

berechtigten Interesse erteilt werden. Dazu muss sichergestellt sein, dass die Auskunft lediglich dem dieses Interesses begründenden Zweck dient. Als „berechtigtes Interesse“ gilt nach der in der Rechtsprechung vertretenen Meinung, dass der Antragsteller ein verständiges und durch die Sachlage gerechtfertigtes Interesse verfolgt. Zum Nachweis des berechtigten Interesses genügt in der Regel die Darlegung der Sachverhalte so, dass der Gutachterausschuss ohne begründete Bedenken von einem gerechtfertigten Interesse an einer Auskunft ausgehen kann. Die Gutachterausschüsse und deren Geschäftsstellen sind dabei zu einem hohen Maß an Sorgfalt verpflichtet, da sowohl die Anonymität der Daten als auch die sachgerechte Verwendbarkeit der Auskunft gewährleistet sein muss.

Eine zurückhaltende Akzeptanz zeigt sich zurzeit bei dem Versuch eines Angebotes zu Online-Beauftragung von Auskünften aus der Kaufpreissammlung

in Niedersachsen. Seit September 2006 sind etwa 3 Aufträge je Monat an die Gutachterausschüsse erteilt worden. Ein großer Anteil der Anfragen konnte durch Auskünfte aus den Marktberichten befriedigt werden. In allen Fällen war die telefonische Kontaktaufnahme zur Erläuterung der Stichprobe bzw. zur genauen Klärung des Auftrags erforderlich.

Neben den Bodenrichtwerten geben die Marktberichte einen umfassenden Überblick zu Entwicklungen auf dem Grundstücksmarkt. Seit über 20 Jahren werden sonstige zur Wertermittlung erforderliche Daten ermittelt und veröffentlicht. In den vergangenen Jahren sind – auch unter dem Gesichtspunkt der Online-Präsentation – in Niedersachsen erhebliche Anstrengungen unternommen worden, alle Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse zu harmonisieren.

Die Voraussetzungen also, flächendeckende Informationen zum Immobilienmarkt im Internet zu präsentieren sind allein durch die Inhalte der Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse und des Oberen Gutachterausschusses gegeben. Darüber hinaus liegt bei den Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse eine Vielzahl von Informationen zum Grundstücksmarkt vor.

Es kommt nun darauf an, die Daten so aufzubereiten, dass der Nutzer – wie bereits bei den Bodenrichtwerten und dem Immobilienpreiskalkulator realisiert – schnell und komfortabel auf sie zugreifen kann. Zusätzlich muss sichergestellt sein, dass Fehlinterpretationen minimiert werden. Ferner muss eine Einbettung in die vorhandene und auf dem Markt etablierte Internetpräsenz der Gutachterausschüsse (GAG) in Niedersachsen erfolgen.

In Niedersachsen sollten Auskünfte aus der Kaufpreissammlung weiterhin nur

denjenigen, die ein berechtigtes Interesse darlegen zur Verfügung gestellt werden. Das sind in der Regel Fachleute, die diese Informationen sachgerecht interpretieren und verwenden können. Das in Berlin gewählte Modell der Online-Auskunft aus der Kaufpreissammlung dürfte in einem Flächenstaat wie Niedersachsen und auch wegen der zurzeit geltenden Rechtslage nicht anwendbar sein.

### Online-Angebote der Gutachterausschüsse in Niedersachsen (GAG) ausbauen

In den letzten 5 Jahren investierten die Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse in Niedersachsen rd. 13,5 % ihrer Personalkapazitäten in die Ableitung von Bodenrichtwerten, sonstiger erforderlicher Daten und in deren Zusammenstellung in Grundstücksmarktberichten. Die Gesamtkosten hierfür lagen in 2007 bei insgesamt rd. 1,8 Millionen Euro (Quelle: GLL Lüneburg, Dezernat 6).

Auf der Basis dieser, zum großen Teil bereits vorhandenen Analysen der Kaufpreissammlungen könnten für Niedersachsen internetbasierte Anwendungen entwickelt werden. Es gilt, die Daten, Regressionsfunktionen und weiteren Informationen zusammenzuführen und sie den Nutzern komfortabel zur Verfügung zu stellen. Dazu können zwei weitere Wege besprochen werden, Marktinformationen zur Verfügung zu stellen:

- „Online-Rechner“ zum Preisniveau von z. B. bebauten Grundstücken, Eigentumswohnungen, Sachwertberechnungen etc. (z. B. Immobilienpreiskalkulator in Niedersachsen),
- die auf Landkreise und kreisfreie Städte bezogene Präsentation von Kerndaten zum Immobilienmarkt (Liegenschaftszinssätze, Marktanpassungsfaktoren, Durchschnittspreise, Rohertragsfaktoren etc.).

Die Grundstücksmarktinformationen in der Internetpräsenz der GAG-Niedersachsen finden sich zurzeit unter den Begriffen „Bodenrichtwerte“ und „Marktberichte“.

Die Bodenrichtwerte sind bereits georeferenziert und können sehr komfortabel durch Angabe der Adresse abgerufen werden. Um Informationen aus den Marktberichten zu erhalten, werden pdf-Dateien angeboten.

Um zu einem erweiterten Angebot der Präsentation von Immobilienmarktdaten zu kommen, könnte die derzeitige Struktur des Online-Angebotes der GAG Niedersachsen grundsätzlich erhalten bleiben. Der Begriff „Marktberichte“

könnte durch den Titel „Immobilien-Marktinformationen“ ersetzt werden.

Unter dieser Rubrik würden dann wie bisher die Marktberichte als pdf-Download-Dateien zur Verfügung stehen. Darüber hinaus könnten aber auch

- sonstige für die Wertermittlung erforderliche Daten und
- spezifisch aufbereitete Daten (als Online-Rechner) präsentiert werden.

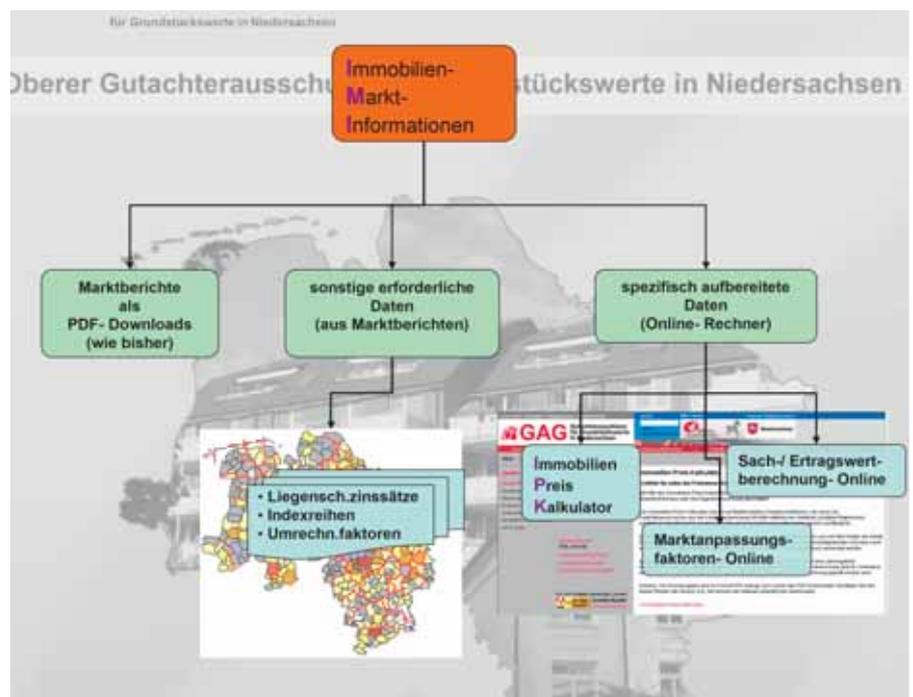


Abb. 4: Struktur erweitertes Internetangebot in Niedersachsen (Entwurf, Stand Februar 2008)

### Immobilien-Preis-Kalkulator – ein erster Schritt

Ein erster Schritt um, die zum größten Teil vorhandenen Daten der Gutachterausschüsse per Internet anzubieten, ist in Niedersachsen der Online-Rechner „Immobilien-Preis-Kalkulator“. Bei seiner Verwirklichung ist auf das Grundprinzip abgestellt, bei den Gutachterausschüssen bereits vorhandene Regressionsfunktionen zu nutzen und diese im Internet möglichst einfach zu präsentieren. Für die Ermittlung des Preisniveaus

von Immobilien liegen in Niedersachsen insgesamt zurzeit etwa 100 Regressionsfunktionen mit tlw. unterschiedlichen Einflussgrößen für Ein-/Zweifamilienhäuser und Eigentumswohnungen vor. Sie werden als nahezu flächendeckendes Online-Angebot für den Nutzer kostenpflichtig zur Verfügung gestellt.

Ein gutes Beispiel für die Präsentation von Daten zeigt das Niedersächsische Landesamt für Statistik bei der Darstellung von Wahlergebnissen ([www.nls.niedersachsen.de/BW2005/start.htm](http://www.nls.niedersachsen.de/BW2005/start.htm)).

In ähnlicher Weise könnten auch die Daten aus den Grundstücksmarktberichten (z. B. Liegenschaftszinssätze, durchschnittlichen Wohnflächenpreise oder Indexreihen) komfortabel zur Verfügung gestellt werden.

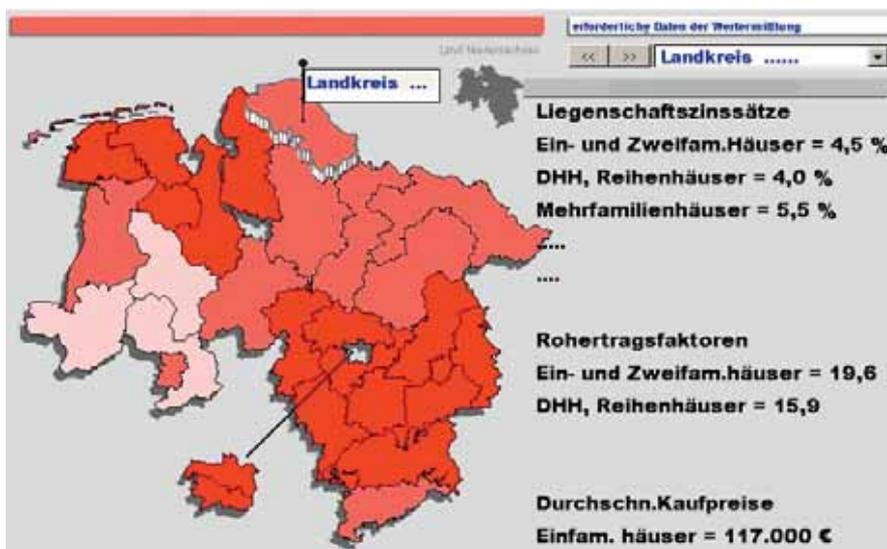


Abb. 5: Beispiel, Präsentation sonstiger Immobilienmarktdaten, angelehnt an [www.nls.niedersachsen.de/BW2005/staat.htm](http://www.nls.niedersachsen.de/BW2005/staat.htm) (Zahlenwerte nur angenommen)

# Berechnung von Grundstückswerten per Internet

Neuer Internet-Service der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Niedersachsen

Von Siegmар Liebіg, Anja Dіers und Reinhard Krumbholz

## Grundstücksmarkttransparenz durch Online-Dienste

Zu den gesetzlich verankerten Kernaufgaben der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte (GAG) zählt es, zur Transparenz auf dem Grundstücksmarkt beizutragen. Die amtliche Begründung zum Bundesbaugesetz von 1960 führt dazu aus: „Die durch die Arbeit der Schätzstellen (Gutachterausschüsse) bewirkte Übersichtlichkeit (Transparenz) des Marktes soll dazu führen, dass sich der in Grundstücksgeschäften nicht erfahrene Vertragspartner zuverlässig über die Markttendenzen unterrichten kann.“ Außerdem soll die Schätzung (Ermittlung von Grundstückswerten) die Wirkung eines „Schwingungsdämpfers“ haben, d. h. von den Schätzstellen wird erwartet, dass durch ihre Tätigkeit übermäßigen Pendelschlägen der Preise nach oben und unten im Sinne einer Beruhigung des Marktes entgegengewirkt wird.

Der Einsatz von Online-Verfahren ermöglicht es uns heute, rund um die Uhr für den Kunden erreichbar zu sein und so zu einer weiteren Verbesserung der Kundenorientierung beizutragen. Aus diesem Grunde haben die GAG in Niedersachsen bereits im Jahr 2000 mit dem Aufbau von Online-Diensten begonnen. Die Bodenrichtwerte sind seit 2000 online abrufbar. Die Grundstücksmarktberichte werden seit 2003 im Internet bereitgestellt. Seit 2006 kann die Auskunft aus der Kaufpreissammlung online beantragt werden.

Bereits in den Grundstücksmarktberichten der örtlichen Gutachterausschüsse ist eine Vielzahl von Vergleichsfaktoren

veröffentlicht worden, die eine Ableitung von Vergleichspreisen ermöglichen. Die Ableitung von Vergleichspreisen erfordert allerdings in der Regel eine Interpolation in Graphiken oder Tabellen. Durch den Immobilien-Preis-Kalkulator ist nun eine komfortable Auskunft über das Preisniveau von Ein- und Zweifamilienwohnhäusern und Eigentumswohnungen realisiert worden. Es wird dabei auf spezifisch aufbereitete, bereits in den Grundstücksmarktberichten veröffentlichte Vergleichsfaktoren zurückgegriffen.

## Automatisiert geführte Kaufpreissammlung (AKS) als Basis des Wertermittlungsinformationssystems (WIS)

Die von der Geschäftsstelle des jeweiligen Gutachterausschusses geführte Kaufpreissammlung ist wesentliche Basis aller Arbeiten der GAG. Über die

Auswertung der notariell beurkundeten Kaufverträge wird die Ableitung fundierter Grundstücksmarktinformationen durch die GAG gewährleistet. Die Kaufpreissammlung wird in Niedersachsen seit 1983 automatisiert geführt. Die Kaufpreissammlung wird genutzt für die

- Ableitung der Bodenrichtwerte,
- Erstellung der Grundstücksmarktberichte,
- Ableitung erforderlicher Daten der Grundstückswertermittlung,
- Abgabe von Preisstatistiken,
- Erstellung von Verkehrswertgutachten.

Die Kaufpreissammlung bildet gemeinsam mit weiteren Analyse- und Präsentationsmodulen das Wertermittlungsinformationssystem (WIS) Niedersachsen.

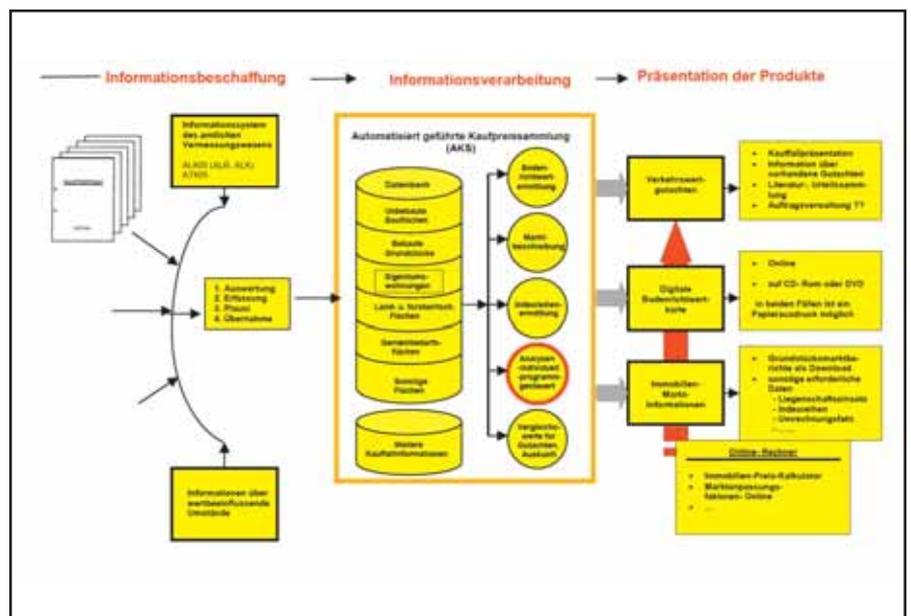


Abb. 1: Wertermittlungsinformationssystem (WIS) Niedersachsen und Produkte

Die Produkte des Wertermittlungsinformationssystems sind gedruckt oder online erhältlich. Für Bodenrichtwerte und Grundstücksmarktberichte besteht die Möglichkeit von Einzelzugriffen oder eines Abonnements. Einzelkunden können Bodenrichtwerte innerhalb eines Zeitfensters abrufen; Grundstücksmarktberichte können in Gänze oder als Teilinformation abgerufen werden; das Preisniveau für freistehende Ein-/Zweifamilienhäuser oder für Eigentumswohnungen kann als spezifisch aufbereitete georeferenzierte Daten aus den Grundstücksmarktberichten online abgefragt werden.

Voraussetzung für eine Online-Bereitstellung ist eine strikte Harmonisierung aller Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse des Landes; dazu zählen insbesondere die einheitliche Gliederung und die einheitlichen Grundstrukturen zur Modellbildung, z. B. für die Ermittlung von Vergleichsfaktoren.

### Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Niedersachsen

Die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte (GAG) sind in Niedersachsen organisatorisch den Vermessungs- und Katasterbehörden angegliedert. Die räumliche Zuständigkeit erstreckte sich bis zum 31.12.2004 auf den Bereich eines Landkreises oder einer kreisfreien Stadt. Mit Bildung der Behörden für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL) am 01.01.2005 ist der Zuständigkeitsbereich auf den Behördenbereich der GLL ausgedehnt worden.

Die Neuorganisation hat zu einer Stärkung der Fachkompetenz geführt; die Aufgabe der Geschäftsstellen der Gut-



Abb. 2: Zuständigkeitsbereiche der 14 Gutachterausschüsse in Niedersachsen (seit 01.01.2005)

achterausschüsse ist einem eigenständigen Dezernat zugeordnet worden. Gleichzeitig ist über die Dienststellen der GLL die Präsenz in der Fläche erhalten geblieben. Marktkenntnisse können nun für einen größeren, regionalisierten Bereich abgefordert werden, was insgesamt zu einer übergeordneten Sichtweise und so zu einer Stärkung der GAG beiträgt. In diesen organisatorisch größeren Einheiten ist hinsichtlich der Auswertung der Kaufpreissammlung und der Bandbreite der Grundstückswertermittlung effizienteres Arbeiten möglich. Vorteile sind auch für die Ableitung der für die Wertermittlung erforderlichen Daten erkennbar. Die GAG in Niedersachsen haben sich dadurch weiter zu Kompetenzzentren in der Grundstückswertermittlung entwickelt.

Seit dem 01.01.2005 gibt es in Niedersachsen 14 GAG. Die Zuständigkeitsbereiche sind Abb. 2 dargestellt. Abb. 3 zeigt einen bundesweiten Vergleich der GAG.

Für den Bereich des Landes Niedersachsen ist ein Oberer Gutachterausschuss (OGA) eingerichtet. Seine Geschäftsstelle ist bei der GLL Oldenburg angesiedelt. Zu den Aufgaben des OGA zählen:

- Erstellung von Obergutachten,
- Herausgabe eines Landesgrundstücksmarktberichtes,
- Landesweite Analysen und Auskünfte über den Immobilienmarkt,
- Landesweite Öffentlichkeitsarbeit, Internetauftritte der Gutachterausschüsse,



Abb. 3: Zahl der Gutachterausschüsse – Bundesweiter Vergleich –

Der zunehmende Bedarf an bewertungsrelevanten Basisdaten für Wirtschaft, Verwaltung (insbesondere Finanzverwaltung), Gemeinden und Private bei der gleichzeitigen Forderung nach einem komfortablen Datenzugang „rund um die Uhr“ war Motivation für die Entwicklung des Immobilien-Preis-Kalkulators. Während mit den digitalen Bodenrichtwerten (InterBRW) für Bauland und für landwirtschaftliche Nutzflächen Markttransparenz für das Segment unbebauter Immobilien über Online-Dienste abgedeckt ist, galt es den Bereich bebauter Immobilien aufzubereiten.

Die Kaufverträge in Niedersachsen setzen sich nach Grundstücksarten betrachtet wie folgt zusammen:

- Harmonisierung der Auswertungen und Wertermittlungsmodelle der örtlichen Gutachterausschüsse in Niedersachsen,
- länderübergreifende Zusammenarbeit der Oberen Gutachterausschüsse.

**Entwicklung des Marktmodells für den Immobilien-Preis-Kalkulator**

Im Netzwerk Gutachterausschüsse, Oberer Gutachterausschuss sowie zuständigem Ministerium ist die amtliche Grundstückswertermittlung in Niedersachsen ständig weiterentwickelt worden. Die fachliche Begleitung innovativer Fortentwicklungen erfolgt durch den Arbeitskreis Wertermittlung. Wesentliche Vorarbeiten erfolgen durch die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses.

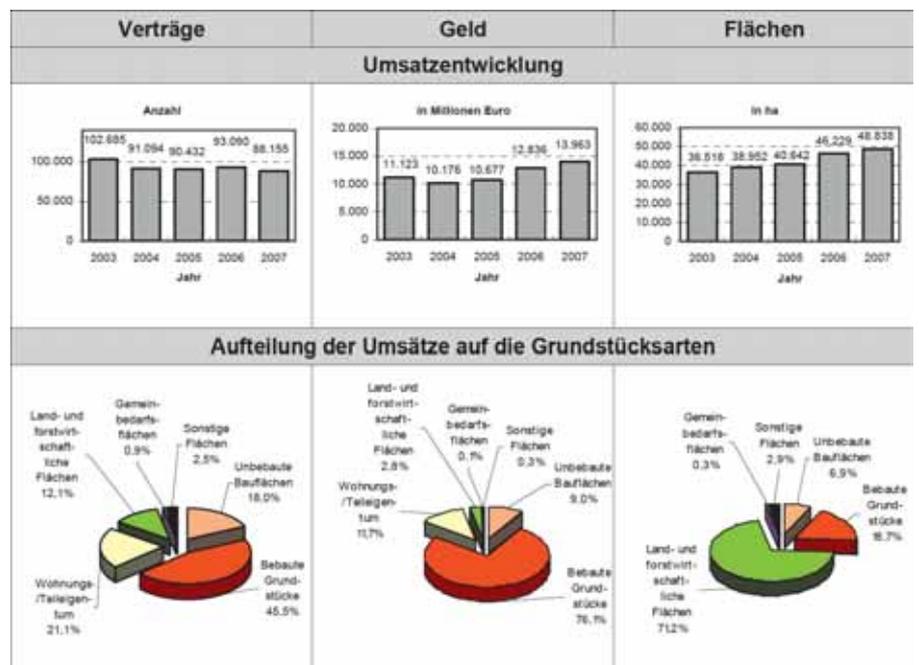


Abb. 4: Umsatzzahlen und prozentuale Aufteilung der Grundstückskaufverträge aus dem Landesgrundstücksmarktbericht Niedersachsen 2007

In Niedersachsen sind im Jahre 2006 insgesamt 93.022 Kaufverträgen bei den Gutachterausschüssen registriert worden. Davon entfallen auf:

Ein-/Zweifamilienhäuser	23.153
Reihenhäuser und Doppelhaushälften	8.961
Eigentumswohnungen	18.589
Mehrfamilienhäuser	2.072
Geschäfts- und Verwaltungsgebäude	2.087
sonstige Gebäude	3.411

Mit der Online-Auskunft sollen große und dabei homogene Teilmärkte abgedeckt werden. Die Anzahl der veräußerten Immobilien zeigt, dass die Segmente freistehender Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Eigentumswohnungen unter Nutzergesichtspunkten sehr interessant sind. Es galt ein Marktmodell zu entwickeln, das flächendeckend in Niedersachsen einsetzbar ist.

Eine Analyse der durch die GAG in den Grundstücksmarktberichten veröffentlichten Marktdaten dieser Teilmärkte hat ergeben, dass von allen GAG folgende Einflussgrößen als wertrelevant ermittelt worden sind:

- Baujahr des Gebäudes,
- Wohnfläche des Gebäudes,
- Lage des Grundstücks,
- Größe des Grundstücks.

Die Auswirkungen dieser Einflussgrößen auf den Marktwert der Immobilien wurden mit Hilfe des mathematisch-statistischen Verfahrens der multiplen Regressionsanalyse ermittelt.

Weitere Untersuchungen haben ergeben, dass anhand dieser Einflussgrößen eine zutreffende Aussage über das

Preisniveau von durchschnittlich unterhaltenen und normal ausgestatteten Immobilien dieser Teilmärkte möglich ist. Wertbeeinflussende Besonderheiten in Zustand und Ausstattung des Gebäudes, in der Lage des Grundstücks sowie weitere auf dem Grundstück ruhende Rechte und Belastungen sind nicht berücksichtigt. Im Wert enthalten ist in der Regel eine Garage oder ein Carport und es wird eine Aussage zu einer vorhandenen oder nicht vorhandenen Unterkellerung getroffen. Die Berechnung eines Immobilienpreisniveaus ist innerhalb des in der Regressionsfunktion vorgegebenen Wertebereichs der Einflussgrößen möglich. Insbesondere bezogen auf Immobilien jüngeren Baujahres mit durchschnittlichen wertrelevanten Merkmalen erreicht das ermittelte Preisniveau eine hohe Genauigkeit. Das Ergebnis wird bei einem Wert > 100.000 € auf 10.000 € und bei einem Wert < 100.000 € auf 5.000 € gerundet.

Die durchgeführte Berechnung ersetzt - insbesondere da keine örtlichen Erhebungen zum Objekt vorgenommen worden sind - keine Verkehrswertermittlung nach § 194 Baugesetzbuch. Es handelt sich vielmehr um eine spezifische Aufbereitung der in den Grundstücksmarktberichten der GAG veröffentlichten Daten, die durch die Georeferenzierung und Standardisierung einen komfortablen, nutzerfreundlichen Online-Zugriff ermöglichen.

### Online-Berechnung der Immobilienwerte

Der Immobilien-Preis-Kalkulator ist über die Internetseite [www.gag.niedersachsen.de](http://www.gag.niedersachsen.de) (zurzeit unter der Rubrik „Service“) erreichbar. Nach einer einleitenden Maske kann der Nutzer im ersten Schritt den Immobilientyp (freistehendes Ein-/Zweifamilienhaus oder Eigentumswohnung) wählen sowie die Adresse des Objektes (Ort bzw. Gemeinde - Straße - Hausnummer) eingeben, für die eine Auskunft erteilt werden soll. Nach Abschluss der Adresseingaben prüft die Anwendung, ob für die angegebene Adresse a) eine Bodenrichtwertzone und damit ein Bodenrichtwert vorliegt und b) für diese Bodenrichtwertzone eine Regressionsfunktion vorhanden ist. Sind beide Voraussetzungen erfüllt, kommt der Nutzer in die nächste Maske, in der die weiteren Einflussgrößen für den Wert der Immobilie abgefragt werden. Für beide Immobilientypen sind dies Baujahr und Wohnfläche, für Ein-/Zweifamilienhäuser zusätzlich die Grundstücksgröße.

Die Kaufpreisanalyse kann auf Grund des vorhandenen Datenmaterials Abhängigkeiten des Kaufpreises von einzelnen Eingabewerten immer nur innerhalb bestimmter Grenzen mit ausreichender Bestimmtheit nachweisen. Eine Kalkulation des Immobilienpreises kann daher auch nur innerhalb dieser Grenzen erfolgen. Der zulässige Eingabebereich für das Baujahr, die Wohnfläche und ggf. die Grundstücksgröße wird jeweils neben den Eingabefeldern angezeigt, für die Lage (Bodenrichtwert) erfolgt die Prüfung im Hintergrund. Liegt eine Eingabe außerhalb des angegebenen Bereichs, wird ein entsprechender Hinweis ausgegeben.

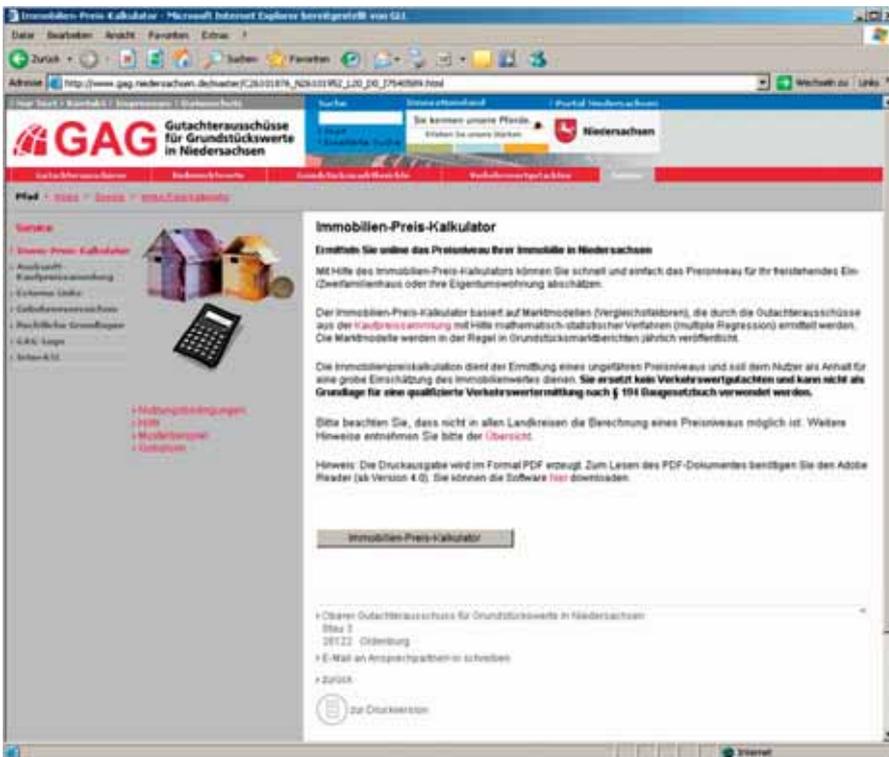


Abb. 5: Eingangsmaske des Immobilienpreiskalkulators

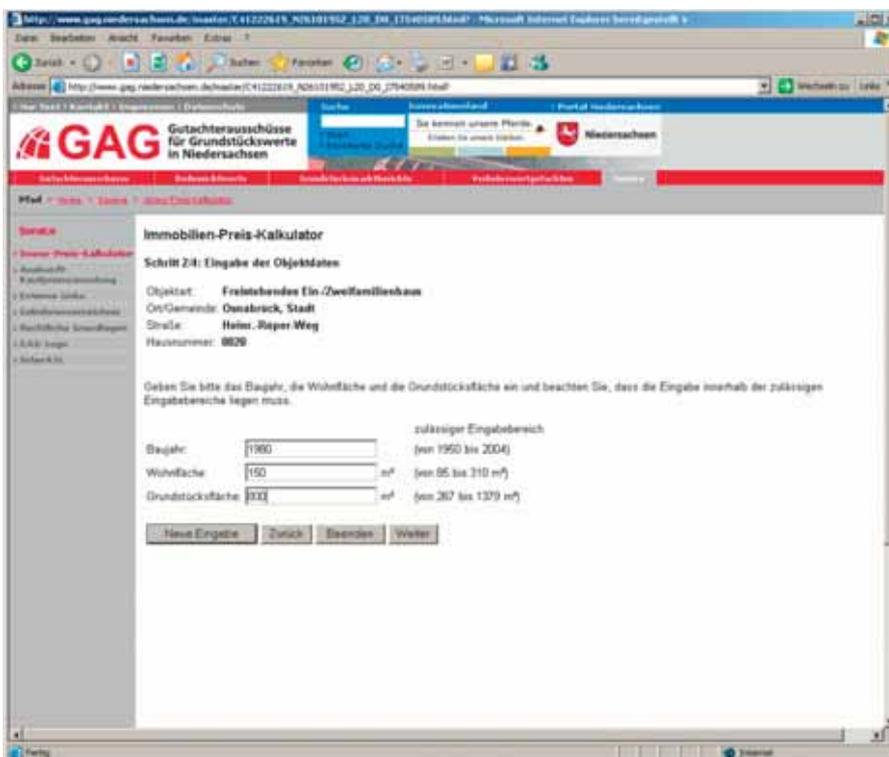


Abb. 6: Eingabe der Objektdaten mit zulässigem Eingabebereich

In der nächsten Maske werden die Eingabeparameter sowie die Gebühren vorgelegt, zu den Nutzungsbedingungen ist das Einverständnis zu erklären. Danach erfolgt die Auswahl, ob eine Einzelauskunft oder ein Abonnement gewünscht wird.

Die Berechnung selbst ist in Sekundenschnelle erfolgt. Das Ergebnis der Immobilienpreisschätzung wird unter Angabe der gewählten wertrelevanten Merkmale präsentiert und wie folgt erläutert:

*Das ermittelte Preisniveau der Immobilie ist unverbindlich. Es bezieht sich auf ein mit den obigen Eingabewerten typisiertes Grundstück (Boden- und Gebäudewert). Der Wert ist auf volle 10 Tausend Euro gerundet. Das Preisniveau ist auf der Grundlage der beim örtlichen Gutachterausschuss für Grundstückswerte geführten Kaufpreissammlung durch Analyse der Kaufpreise überschlägig ermittelt. Das Preisniveau der Immobilie gilt für ein durchschnittliches Objekt im normalen Unterhaltungszustand; wertbeeinflussende Besonderheiten in Zustand und Ausstattung des Gebäudes sowie in der Lage des Grundstücks sind nicht erfasst und können ebenso wie weitere wertbeeinflussende Merkmale (z. B. auf einem Grundstück ruhende Rechte und Belastungen) zu einem vom obigen Wert abweichenden Preisniveau führen. Die durchgeführte Berechnung ist keine Verkehrswertermittlung nach § 194 Baugesetzbuch; sie erfolgt ohne eine örtliche Besichtigung allein auf der Grundlage der oben genannten Eingabedaten.*

Die Beschreibung wird um Aussagen zum Vorhandensein einer Garage/eines Carports sowie einer Unterkellerung noch ergänzt.

Gleichzeitig wird ein Auszug aus der Bodenrichtwertkarte präsentiert. Dieser Karte kann die Gebietsstruktur entnommen werden.

Beispiel:

Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Niedersachsen

**Immobilien-Preis-Kalkulator**



Datum: 06.03.2008

### Auskunft über das Preisniveau einer Immobilie

mit folgenden Daten:

Objektart: <b>Freistehendes Ein-/Zweifamilienhaus</b>	Bodenrichtwert: <b>150 €/m<sup>2</sup>, WR o I</b>	
Gemeinde: <b>Osnabrück, Stadt</b>	Baujahr: <b>1980</b>	
Straße: <b>Heinr.-Röper-Weg</b>	Wohnfläche: <b>150 m<sup>2</sup></b>	
	Grundstücksgröße: <b>800 m<sup>2</sup></b>	

**Das mittlere Preisniveau der Immobilie beträgt: 230.000 €**

Das ermittelte Preisniveau der Immobilie ist unverbindlich. Es bezieht sich auf ein mit den obigen Eingabewerten typisiertes Grundstück (Boden- und Gebäudewert). Der Wert ist auf volle 10 Tausend Euro gerundet. Das Preisniveau ist auf der Grundlage der beim örtlichen Gutachterausschuss für Grundstückswerte geführten Kaufpreissammlung durch Analyse der Kaufpreise überschlägig ermittelt.

Das Preisniveau der Immobilie gilt für ein durchschnittliches Objekt im normalen Unterhaltungszustand, wertbeeinflussende Besonderheiten in Zustand und Ausstattung des Gebäudes sowie in der Lage des Grundstücks sind nicht erfasst und können ebenso wie weitere wertbeeinflussende Merkmale (z. B. auf einem Grundstück ruhende Rechte und Belastungen) zu einem vom obigen Wert abweichenden Preisniveau führen.

Die durchgeführte Berechnung ist keine Verkehrswertermittlung nach § 194 Baugesetzbuch; sie erfolgt ohne eine örtliche Besichtigung allein auf der Grundlage der oben genannten Eingabedaten.

**Auszug aus der Bodenrichtwertkarte (Stichtag 01.01.2008)**



Darstellung unmaßstäblich!

<p>Ihr zuständiger Ansprechpartner:</p> <p><b>Gutachterausschuss für Grundstückswerte Osnabrück</b></p>	<p>Mercatorstraße 4,6,8 49080 Osnabrück Tel.: 0541 / 503-180 Fax: 0541 / 503-101 E-Mail: gag@gll-os.niedersachsen.de</p>
---	--

Abb. 7: Ausgabeprodukt Auskunft über das Preisniveau einer Immobilie

Weitere Berechnungen können nach gleichartigem Schema vorgenommen werden.

### Einführung des Immobilienpreis-kalkulators

Der Immobilienpreis-kalkulator (IPK) ist in einer Landespressekonferenz des Nds. Ministers für Inneres, Sport und Integration, Uwe Schünemann, am 15. Oktober 2007 vorgestellt worden. Die Berichterstattung der überregional erscheinenden Zeitungen war ausgezeichnet. Entsprechend hoch waren die Zugriffszahlen auf den IPK, insbesondere direkt nach der Pressekonferenz. Der IPK stand zunächst in einer Einführungsphase kostenfrei zur Verfügung. Das nachfolgende Diagramm zeigt eine Auswertung der täglichen Internetzugriffe in den ersten Monaten nach der Freischaltung.

In der ersten Version beschränkt sich die Möglichkeit der Preisauskunft auf die beiden Immobilientypen Ein-/Zweifamilienhäuser und Eigentumswohnungen. Für Ein- u. Zweifamilienhäuser sind für alle kreisfreien Städte und Landkreise Daten vorhanden; bei den Eigentumswohnungen fehlen zurzeit noch einzelne Bereiche. Im Laufe des Jahres 2008 soll das Angebot auf die Preisauskunft für Reihenhäuser und Doppelhaushälften erweitert werden. Die nachfolgenden Grafiken zeigen die Verfügbarkeit des Immobilien-Preis-Kalkulators für die verschiedenen Immobilientypen.

Eine Einzelauskunft kostet 19,90 €, das Abonnement sieht nach 10, 100 oder 1000 Zugriffen pro Jahr eine Abrechnung vor. Für Großnutzer ab 1000 Auskünfte ist der Abschluss eines Vertrages mit einer festen Summe („Flatrate“), basierend auf den zu erwarteten Abrufen vorgesehen.

Die endgültige Freigabe ist inzwischen erteilt worden.

Die Programmentwicklung und -pflege sowie der Support für die Nutzer erfolgen in der Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses in der GLL Oldenburg.

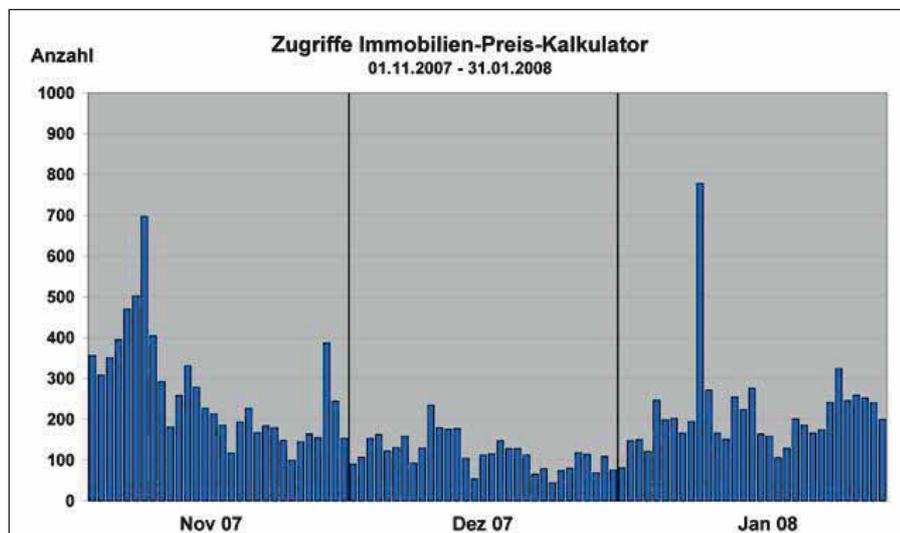


Abb. 8: Webstatistik der täglichen Internetzugriffe auf den Immobilien-Preis-Kalkulator

### Zusammenfassung

Mit dem Immobilien-Preis-Kalkulator steht ein weiterer Online-Dienst des Landes Niedersachsen zur Verfügung, der eine komfortable Auskunft über das Preisniveau von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie von Eigentumswohnungen im Internet ermöglicht. Die Produktpalette der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte (GAG) hat damit eine attraktive Ergänzung erfahren und die Gutachterausschüsse in Niedersachsen kommen ihrem gesetzlichen Auftrag zur Schaffung von Transparenz des Grundstücksmarktes nach. Der Immobilien-Preis-Kalkulator greift dabei auf die in den Grundstücksmarktberichten veröffentlichten Grundstücksmarktdaten der örtlichen Gutachterausschüsse und somit auf die ausgewertete Kaufpreissammlung zurück. Eine ähnliche, auf der Grundlage der Kaufpreissammlung basierende Anwendung gibt es in Deutschland zurzeit nur in Berlin. Der Immobilien-Preis-Kalkulator ist über die Internetseite

[www.gag.niedersachsen.de](http://www.gag.niedersachsen.de)

erreichbar.

Die Auskunft über das Preisniveau von Ein- bzw. Zweifamilienhäusern sowie von Eigentumswohnungen ist benutzergeführt komfortabel möglich. Eingegeben werden müssen lediglich die wesentlichen, den Immobilienpreis beeinflussenden Merkmale des betreffenden Grundstückes; das sind die Lage und die Größe des Grundstückes sowie das Baujahr und die Wohnfläche des Gebäudes.

Das Ergebnis der Online-Berechnung ist eine Auskunft über das Preisniveau für eine mit den eingegebenen Objektdaten vergleichbare Immobilie durchschnittlicher Ausstattung und durchschnittlichen Zustandes. Es soll dem Nutzer als Anhalt für eine Einschätzung des Immobilienwertes dienen und ersetzt kein Verkehrswertgutachten. Das Preisniveau wird auf der Grundlage der ausgewerteten Kaufpreissammlung unter Berücksichtigung der den Kauffall beeinflussenden Merkmale ermittelt.

Die Zugriffszahlen des Echtzeitbetriebes lassen auf einen nachhaltigen Bedarf schließen. Nach einer Erprobungsphase wird der Dienst nunmehr kostenpflichtig angeboten. Die Erweiterung um die Berechnung von Immobilienpreisen für Reihenhäuser und Doppelhaushälften erfolgt in Kürze.

# Biogasanlagen – Grundlagen und Wertermittlungsaufgaben

Von Martin Homes

## Vorwort

Einer der größten Wachstumsmärkte im Bereich der Energieerzeugung ist die Produktion und Nutzung von Biogas. Bedingt durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) entwickelte sich in den vergangenen Jahren ein bedeutender Energie- und Wirtschaftszweig, der vielfältige Wertermittlungsaufgaben mit sich bringt.

Der vorliegende Beitrag soll zunächst die technischen Zusammenhänge einer Biogasanlage, die zu erzielenden Erträge und die Planungsvoraussetzungen zum Bau einer Anlage aufzeigen, bevor auf die Wertermittlungsaufgaben in Zusammenhang mit Biogasanlagen eingegangen wird.

## Entwicklung von Biogasanlagen in Deutschland

Die sich stetig verteuernenden Energiepreise, die Abhängigkeit von den ausländischen Gas- und Erdöllieferanten und das Bewusstsein um das begrenzte Vorkommen dieser fossilen Energieträger führten schon seit den 70er Jahren zur Suche nach alternativen Energiequellen. Zeitgleich war der landwirtschaftliche Sektor geprägt von einer Überproduktion sowohl der tierischen als auch pflanzlichen Erzeugnisse. Es bot sich somit an, die zur Nahrungsmittelproduktion nicht mehr benötigten landwirtschaftlichen Flächen zum Anbau von Energiepflanzen zu nutzen. Ziel war es, neben einer neuen Einkommensquelle für die Landwirte auch die Energiequellen auf eine breitere Basis zu stellen. Neben dem Anbau von Raps zur Erzeugung von Biodiesel entwickelten sich in letzter Zeit die Biogasanlagen zu bedeutenden alternativen Energielieferanten.

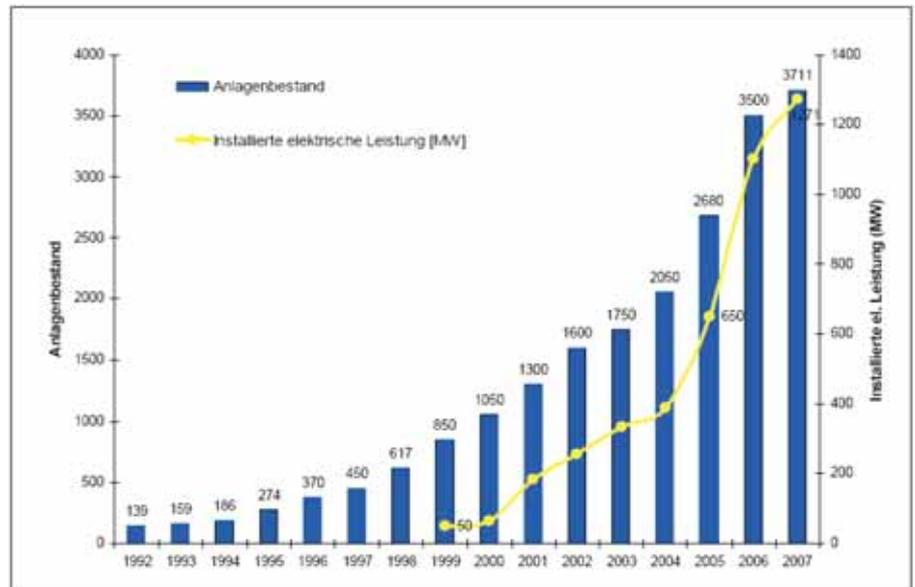


Abb. 1: Biogasnutzung in Deutschland bis September 2007 (Fachverband Biogas e.V.)

Der zaghafte Beginn, aus organischen Materialien der Landwirtschaft Strom mittels Biogasanlagen zu erzeugen, startete in den 90er Jahren. In vornehmlich kleinen Anlagen wurde pilothaft versucht, die im landwirtschaftlichen Betrieb anfallenden organischen Abfallstoffe, überwiegend tierische Exkremente (Gülle), zur Stromerzeugung zu nutzen. Die sich fortentwickelnde Technik der Anlagen und die finanziellen Anreize des (EEG) aus dem Jahr 2000 führten ab dem Jahr 2001 zu einem deutlichen Anstieg bei der Stromerzeugung aus Biogas. Nach der Novelle des EEG 2004, die die Rentierlichkeit der Anlagen durch höhere Stromvergütungen noch steigerte, kam es zu einem wahren Boom bei der Neuinstallation von Biogasanlagen. Auch die gestiegene Anzahl der Anbieter und Berater von Biogasanlagen und die gewachsene Erfahrung und Akzeptanz bei den Landwirten trugen zu dieser Entwicklung bei. Aufgrund stark gestiegener Substratkosten wurde im Jahr 2007 das exponentielle Wachstum der Biogasproduktion gebremst. Abbildung 1 stellt die Entwicklung der Biogasnutzung in Deutschland graphisch dar.

Die folgende Tabelle beschreibt die Entwicklung und die vorhandenen Kapazitäten von Biogasanlagen in Deutschland:

Die fast 9 Milliarden Kilowattstunden Stromproduktion aus Biogasanlagen im Jahr 2007 entsprechen dem Bedarf von etwa 2,5 Millionen Haushalten. Damit wurde im Jahr 2007 rund 3-mal soviel Strom aus Biogas erzeugt wie aus Photovoltaikanlagen. Die Energie aus Biogasanlagen entspricht etwa 23 Prozent der Stromproduktion aus Windkraft.

## Auswirkungen von Biogas auf Umwelt und Landwirtschaft

Aus der Erzeugung und Nutzung von Biogas resultieren viele Vorteile, die sowohl der Umwelt als auch dem ländlichen Raum bzw. den Landwirten zugute kommen. Im Einzelnen sind dies die folgenden Aspekte:

Jahr	2005	2006	2007
Anzahl der Biogasanlagen	2.700	3.500	3.800
Installierte elektrische Leistung			
Neuzubau	250 MW	450 MW	200 MW
insgesamt	650 MW	1.100 MW	1.300 MW
Stromproduktion	2,9 Mrd. kWh	5,4 Mrd. kWh	8,9 Mrd. kWh
Anteil an deutscher Stromproduktion	ca. 0,5 %	ca. 1 %	ca. 1,5 %
Umsatz Anlagenbau	0,7 Mrd. €	1 Mrd. €	0,7 Mrd. €
Arbeitsplätze	5.000	10.000	10.000

Durch Biogas wird auf eine alternative und regenerative Art Strom und Wärme erzeugt, ein Schritt in die Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen und der Kernenergie. Außerdem werden die natürlichen Ressourcen geschont. Dem politischen Willen, den Anteil der erneuerbaren Energie in den nächsten Jahren deutlich zu erhöhen, wird mit der konsequenten Nutzung der Biogastechnologie Rechnung getragen.

Durch die Erzeugung von Strom und Wärme zu garantierten Konditionen erhalten die Landwirte als hauptsächliche Betreiber von Biogasanlagen zusätzliche Einkommensmöglichkeiten. Auch benachbarte Ackerbauern können durch die Belieferung der Anlagen mit nachwachsenden Rohstoffen (i. d. R. Mais) profitieren. Damit nimmt die Wirtschaftskraft des ländlichen Raumes wieder zu.

Durch die Vergärung in der Biogasanlage verbessern sich die Eigenschaften von Wirtschaftsdünger aus tierischen Exkrementen. Der Dünger ist aufgrund der verbesserten Pump- und Fließfähigkeit leichter auszubringen, weniger aggressiv und die Nährstoffe sind leichter verfügbar. Dadurch ist insgesamt eine Einsparung von zusätzlichen Düngemitteln möglich. Ebenso werden die Geruchsemissionen durch die Vergärung reduziert.

Nicht zuletzt profitiert auch der Klimaschutz von der Biogastechnologie durch eine Verringerung der treibhauswirksamen Emissionen, wie Methan ( $\text{CH}_4$ ) und Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ). Die energetische Nutzung von Biogas ist  $\text{CO}_2$ -neutral, da nur die Menge an  $\text{CO}_2$  freigesetzt wird, die bereits vorher durch die Pflanzen gebunden wurde. Im Jahr 2006 betrug die  $\text{CO}_2$ -Emissionsminderung durch Biogasanlagen gut 5 Mio. Tonnen. Die Abbildung 2 stellt die prognostizierte  $\text{CO}_2$ -Emissionsminderung dar, die sich bei einem weiteren Aufbau der Biogastechnologie erzielen lässt.

Neben den genannten Vorteilen der Biogastechnologie mehren sich mit dem starken Anstieg der Anlagenanzahl in jüngster Zeit auch kritische Stimmen. Diese kommen vor allem aus jenen Regionen, in denen relativ viele Biogasanlagen stehen oder geplant werden und es dadurch zu einer Konkurrenz um die Anbauflächen der nachwachsenden Rohstoffe kommt. Aufgrund der steigenden Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen steigen die Kauf- und Pachtpreise. Der erhöhte Bedarf nach nachwachsenden Rohstoffen führt auch bei diesen zu steigenden Preisen. So hat sich der Preis für Getreide im Jahr 2007

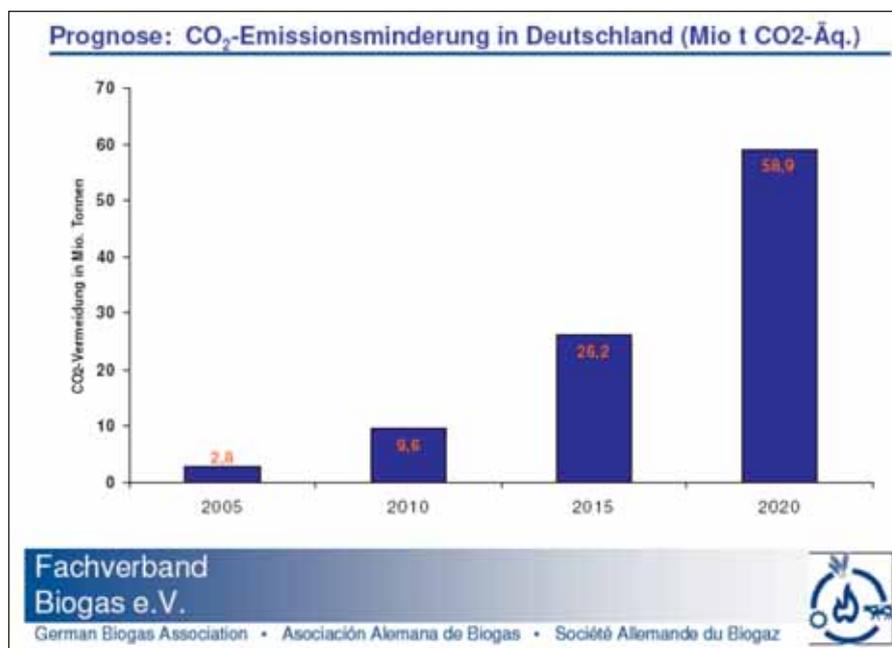


Abb. 2:  $\text{CO}_2$ -Emissionsminderung in Deutschland aufgrund Biogasnutzung

gegenüber 2006 nahezu verdoppelt. Die erhöhten Preise führen bei den Landwirten, die Milch- oder Mastwirtschaft betreiben, zu wirtschaftlichen Nachteilen.

Ein anderer Kritikpunkt betrifft den einseitigen Anbau der landwirtschaftlichen Flächen mit der für die Biogastechnologie produktivsten Anbaufrucht, dem Mais. Hier werden Monokulturen mit den nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und das Ökosystem befürchtet.

### Technik einer Biogasanlage

#### Ablauf des Biogasprozesses

Die Energiegewinnung in Biogasanlagen ist im Grunde nichts anderes als ein beschleunigter natürlicher Kreislauf unter kontrollierten Bedingungen. Es werden Pflanzen oder andere organischen Stoffe unter Luftausschluss und optimalen Milieubedingungen von Bakterien zersetzt, wodurch Biogas entsteht. Als Ausgangsstoffe des Biogasprozesses (Einsatzstoffe) dienen

- Fäkalien aus der Tierhaltung (Gülle, Mist, Kot),
- nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo, z. B. Gras, Mais),
- Abfälle aus der Agroindustrie (z. B. Biertreber, Reststoffe),
- Schlachthofabfälle,
- kommunale Abfälle (z. B. Bioabfall, Speiseabfälle, Grasschnitt),
- industrielle Abfälle (z. B. Algen bei Kraftwerken, Wasser-Alkohol-Gemische aus dem Pharmabereich).

Der chemische Ablauf des Biogasprozesses ist in vier Schritten untergliedert:

#### 1. Hydrolyse

Bakterien spalten Makromoleküle wie Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße in Zucker, Fettsäuren, Aminosäuren und Basen

#### 2. Versäuerung

Aus den gespaltenen Bruchstücken entstehen kurzkettige Säuren (organische Säuren, Essigsäure, Alkohole).

#### 3. Essigsäurebildung

Die organischen Säuren werden von acetogenen Bakterien unter Bildung von Wasserstoff zu Essigsäure abgebaut.

#### 4. Methanisierung

Die Essigsäure wird von Methanbakterien zu Methan und Kohlendioxid gespalten.

Die Prozesstemperatur sollte während des Gärprozesses möglichst konstant sein. Im Hauptfermenter (s. u.) liegt diese überwiegend bei 33 - 40 °C. Im Nachfermenter beträgt die Prozesstemperatur 50 - 60 °C.

Die Verweilzeit der organischen Substanz in der Biogasanlage (Dauer des Prozesses) beträgt gut 30 Tage. Das entstandene Gas wird vor der Verbrennung zur Schonung der Verbrennungsanlage einer Entschwefelung unterzogen. Das

Biogas setzt sich zusammen aus ca. 2/3 Methan, ca. 1/3 Kohlendioxid und ca. 1 % Reststoffen.

#### Bestandteile einer NaWaRo-Biogasanlage

Die Kernbestandteile einer Biogasanlage bestehen aus dem oder den Gärbehälter(n) (Fermenter), dem Gasspeicher, dem Blockheizkraftwerk (BHKW), der Steuerung und der Pump- und Rührtechnik.

In den Fermentern läuft der chemische Vergärungsprozess ab. Typisch sind meist zwei Fermenter, da der Gärprozess am effektivsten in zwei Schritten (Haupt- und Nachgärung) durchgeführt wird. Im oberen Bereich der Fermenter befindet sich der Gasspeicher, in dem das Gas drucklos gespeichert wird.

Im Blockheizkraftwerk wird das entstandene Gas nach einer Entschwefelung verbrannt. Blockheizkraftwerke sind Zünd-

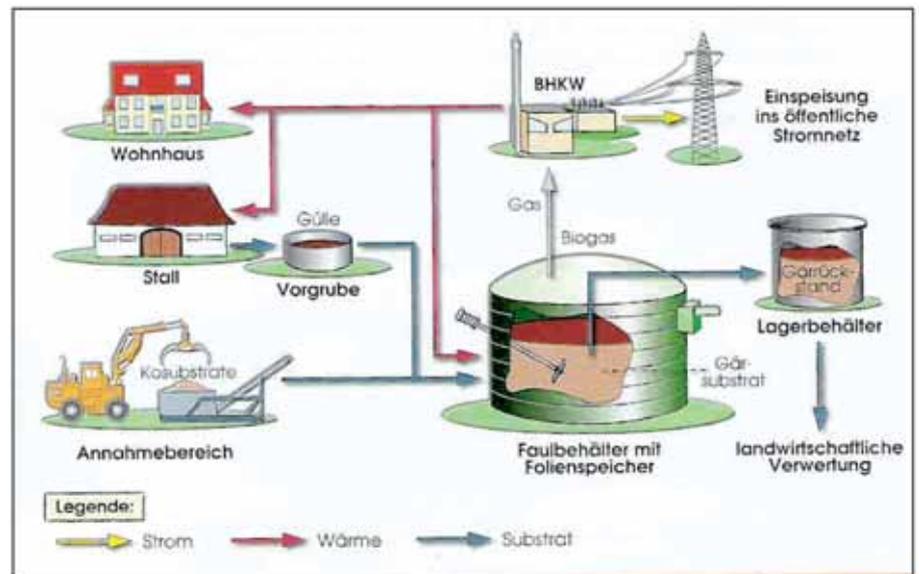


Abb. 3: Bestandteile und Abläufe des Biogasprozesses



Abb. 4: Fermenter mit integriertem Gasspeicher, BHKW-Container und Gärückstandslager

strahl- oder Gas-Ottomotoren, die einen Stromgenerator antreiben. Ca. 35% der Treibstoffenergie wird in elektrische Energie (Strom) umgewandelt, welche an Energieversorgungsunternehmen zu garantierten Vergütungen verkauft wird. 40 - 45 % der Energie steht als technisch nutzbare Wärme für eine weitere Nutzung (Beheizung) zur Verfügung. So wird ein Teil (ca. 30 %) der bei der Verbrennung entstehenden Wärme zur Beheizung der Fermenter genutzt, um die optimale Prozesstemperatur aufrecht zu erhalten. Der Rest der eingespeisten Treibstoffenergie ist ungenutzte Abwärme.

Die Rühr- und Pumptechnik ist für die ausreichende Durchmischung und den Transport des Gärstoffes zwischen den Prozessschritten verantwortlich.

Zur anlagenspezifischen Peripherie einer Biogasanlage gehören je nach Einsatzstoff der Anlage Fahrsilos und / oder Güllebehälter zur Lagerung der Einsatzstoffe. Außerdem wird noch ein Endlager für die Reststoffe des Prozesses benötigt, in dem diese bis zur Ausbringung als Düngemittel gelagert werden.

Im näheren Umfeld der Biogasanlage sind noch als Außenanlagen eine Zuwegung und die Fahrwege (Erschließung) und eine eventuelle Einfriedung und Eingrünung erforderlich.

Abbildung 3 stellt die Bestandteile und die Abläufe des Biogasprozesses dar.

#### Wirtschaftszahlen

##### *Biogaserträge verschiedener Einsatzstoffe*

Die Biogaserträge der verschiedenen Einsatzstoffe sind sehr unterschiedlich (Abbildung 5). Während bei Gülle der Biogasertrag pro Tonnen Einsatzstoff mit 25 bis 30 m<sup>3</sup> eher gering ist, liegt dieser bei pflanzlichen Einsatzstoffen deutlich höher. Die Gülle einer Großvieheinheit ergibt in der Biogasanlage einen Gasertrag von jährlich 400 bis 500 m<sup>3</sup>. Am wirtschaftlichsten von den pflanzlichen Einsatzstoffen ist der Silomais mit einem Ertrag von 190 m<sup>3</sup> Gas pro Tonne Substrat. So lässt sich mit der Ernte von einem ha Silomais (ca. 45 t) 8.000 bis 10.000 m<sup>3</sup> Gas produzieren. In

der Gasproduktion unerreicht ist das Flo-  
talfett mit einem Ertrag von rd. 400 m<sup>3</sup>  
Gas pro Tonne Eintrag.

#### Kapazitätskennzahlen

Die Anlagengröße einer Biogasanlage und die erforderliche Anbaufläche richten sich nach dem prognostizierten / beabsichtigten Biogasertrag. Je 4.000 m<sup>3</sup> Biogas wird 1 kW Anlagenkapazität benötigt. Pro kW Kapazität ist wiederum eine Anbaufläche von 0,3 bis 1,0 ha Anbaufläche Mais erforderlich. 1 m<sup>3</sup> Biogas ergibt nach Verbrennung im Blockheizkraftwerk einen Stromertrag von 1,5 - 2,5 kWh.

#### Betriebskosten

In den Veröffentlichungen zu Biogasanlagen werden auch Betriebskosten genannt. Danach betragen die Stromgestehungskosten ca. 10 - 12 Cent/kWh. In diesem Ansatz sind die folgenden Kosten enthalten:

##### A. Substratkosten

Die Substratkosten beliefen sich im Jahr 2006 auf ca. 40 - 45 % der Stromvergütung - Tendenz steigend. So hat sich der Maispreis in den vergangenen 3 Jahren mehr als verdoppelt (2004: rd. 15 €/t, 2006: rd. 25 €/t, 2007: rd. 35 €/t). Für Gülle fallen Kosten von etwa 2 €/m<sup>3</sup> an. Die Kosten für die Substrate können örtlich und über die Laufzeit der Anlage je nach Nachfrage auf dem landwirtschaftlichen Markt stärker schwanken.

##### B. Arbeitskosten

Hier ist die notwendige Arbeitszeit zur Befüllung und Bedienung der Anlage Kostenfaktor. Die Jahresarbeitszeit für eine 300 kW Anlage beläuft sich auf rund 1.500 Stunden. Für eine 500 kW Anlage rechnet man 2.000 Stunden. Als Stundenlohn kann man ca. 18 € ansetzen. Mit diesen Ansätzen machen die Arbeitskosten ca. 6 % der Stromvergütung aus. Bei kleineren Anlagen steigt der Prozentsatz.

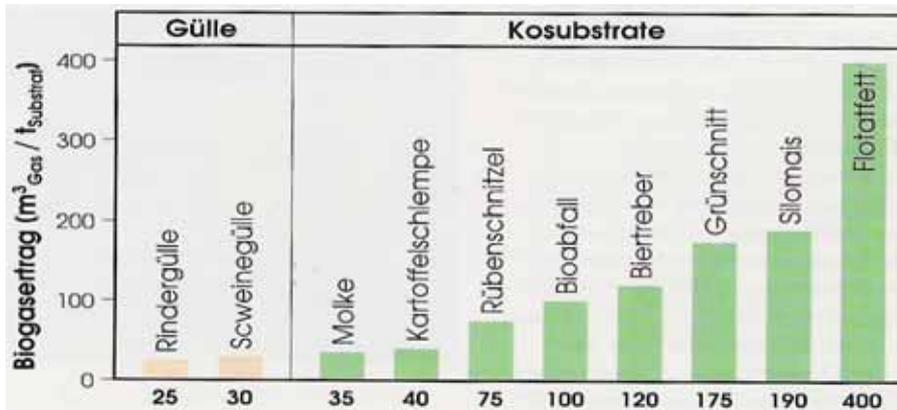


Abb. 5: Biogaserträge verschiedener Substrate (nach Weiland, 1997)

schnittliche Investitionssummen für Biogasanlagen (Jahr 2006) in Abhängigkeit der Kapazität:

**Daten von Beispielanlagen**

In der nachfolgenden Tabelle sind die Daten zweier Biogasanlagen beispielhaft aufgeführt. Neben den technischen Daten sind auch die wirtschaftlichen Kennzahlen enthalten. Bei den Betriebsdaten wird von einer durchschnittlichen Betriebsdauer von 7.000 - 8.000 Stunden pro Jahr (rd. 90 % Betrieb) ausgegangen.

Anlagengröße (elektrische Leistung)	Investitionssumme in	Kosten pro kW
70 – 100 kW	400.000 – 500.000	4.500 €
200 – 250 kW	700.000 – 850.000	3.500 €
450 – 500 kW	1.400.000 – 1.700.000	3.200 €
1.000 kW	2.900.000 – 3.100.000	3.000 €

**Einspeisevergütung**

**Vergütungssätze nach EEG 2004**

Die Vergütungssätze für die Stromeinspeisung aus Biogasanlagen richten sich nach dem EEG. Nach der letzten Novellierung im Jahr 2004 (EEG 2004) setzt sich die Vergütung zusammen aus einer Grundvergütung und drei Bonusbestandteilen. Dabei werden die Vergütungen kumulativ ermittelt.

Der NaWaRo-Bonus wird gewährt, wenn ausschließlich unbehandelte pflanzliche Stoffe aus Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau, Landschaftspflege (NaWaRo)

**C. Kosten für Betriebsmittel**

An Betriebsmitteln werden zusätzliche Feuerungsmittel für das Blockheizkraftwerk und Schmierstoffe benötigt. Außerdem wird auch eine größere Menge Strom beim Betrieb der Anlage verbraucht. Diese Energiekosten betragen ca. 6 % der Stromvergütung.

**D. Unterhaltungskosten**

Zu den Unterhaltungskosten zählen Reparatur- und Wartungskosten sowie die Versicherung der Biogasanlage. Diese Kosten belaufen sich insgesamt auf ca. 14 % der Stromvergütung. Dabei rechnet man mit jährlichen Reparatur- und Wartungskosten in Höhe von 1 % der Baukosten für die Gebäude und 5 % der Herstellungskosten für die Technik. Die Versicherungsprämie liegt bei ca. 0,3 bis 0,5 % des Anlagenneuwertes.

**Herstellungskosten von Biogasanlagen**

Die Herstellungskosten von Biogasanlagen sind abhängig von der Größe der Anlage. Je größer die Anlage, desto geringer sind die Investitionskosten pro Kapazität der Anlage. Die vorstehende Tabelle gibt eine Übersicht über durch-

Anlage	200 KW ARCHEA	500 KW HAASE
Fermenter (Haupt- / Nach-)	270 m³ und. 425 m³	2.400 m³ und 4.500 m³
Anlagenkosten	0,75 Mio. €	1,5 Mio. €
Gasproduktion	1.800 m³ pro Tag	5.500 m³ pro Tag
Substrat	10 t pro Tag (2/3 Gülle, 1/3 Silage)	29 t pro Tag (1/10 Gülle, 9/10 Silage)
Stromertrag	1,36 Mio. kWh/Jahr	4,2 Mio. kWh/Jahr
Einspeisevergütung	220.000 €/Jahr	675.000 €/Jahr
Betriebskosten	170.000 €/Jahr	438.000 €/Jahr

und/oder Gülle/Schlempe in der Anlage vergoren werden. Mit dem KWK-Bonus (Kraft-Wärme-Kopplung) wird zusätzlich honoriert, wenn die anfallende Wärme zu Heizzwecken außerhalb der Anlage genutzt wird. Der Technologie-Bonus berücksichtigt den Einsatz innovativer Anlagentechnologien. Dieser Bonus wird aber nur zusammen mit dem KWK-Bonus gezahlt.

Die Vergütung ist weiterhin abhängig von der Leistung der Anlage, welche aus der eingespeisten Strommenge ermittelt wird. Mit steigender Leistung nimmt die Vergütung pro kWh Strom ab. Eine weitere Abhängigkeit bei der Vergütung nach dem EEG 2004 ist die Unterscheidung in Alt- und Neuanlagen.

Die Vergütung ist auf 20 Jahre beginnend mit Inbetriebnahme der Anlage gesetzlich festgeschrieben. Ab dem 01.01.2005 setzt für Neuanlagen eine Degression der Grundvergütung von jährlich 1,5 % ein. Mit dieser Degression soll die steigende Produktivität aufgrund verbesserter Technologien berücksichtigt werden.

Die folgende Tabelle stellt die Vergütungssätze für Strom aus Biogasanlagen nach dem EEG 2004 detailliert dar:

Die Berechnung der Vergütung in Abhängigkeit der Anlagenleistung erfolgt jeweils anteilig entsprechend den

Schwellenwerten, d. h. dass unabhängig von der Anlagengröße die erhöhte Vergütung bis zum Erreichen der nächsten Schwelle gezahlt wird. Die Leistung für die Zuordnung der Schwellenwerte ergibt sich aus folgender Berechnung, bei der die maximale Betriebszeit der Anlage (1 Jahr = 8.760 Stunden) eingeht:

$$\text{äquivalente Leistung} = \text{Jahresertrag (kWh)} / 8.760 \text{ h}$$

**Berechnungsbeispiel**

Um die Ermittlung der Einspeisevergütung zu verdeutlichen, wird diese anhand eines Beispiels ermittelt. Hierzu wird folgende Biogasanlage unterstellt:

- Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2005,
- Betrieb der Anlage ausschließlich mit Gülle und pflanzlichen Abfällen,
- keine zusätzliche Wärmenutzung,
- installierte Leistung: 300 kW elektrisch,
- Einspeisung 2006: 1.800 MWh (300 kW x 6.000 Volllast-Betriebsstunden).

Es handelt sich somit um eine Neuanlage im Sinne des EEG 2004, bei der zusätzlich zur Grundvergütung der NaWaRo-Bonus gezahlt wird. Da die Anlage im Jahr 2005 erstmals Strom lieferte, ist die Grundvergütung um 1,5 % zu kürzen. Die äquivalente Leistung bei einem Stromertrag von 1.800 MWh ermittelt sich zu

$$1.800 \text{ MWh} / 8.760 \text{ h} = 205 \text{ kW.}$$

Danach ergibt sich folgende Berechnung der Einspeisevergütung:

Für die ersten 150 kW:

*Strommenge:*  
 150 kW x 8.760 h = 1.314 MWh  
*Vergütung pro kWh:*  
 11,5 ct. abzgl. 1,5 % (Degression)+ 6 ct. (Bonus) = 17,3275 ct.  
*Vergütung:*  
 1.314.000 kWh x 17,3275 ct./kWh = 227.683 €

Für die weiteren KW (205 kW - 150 kW = 55 kW):

*Strommenge:*  
 55 kW x 8.760 h = 482 MWh  
*Vergütung pro kWh:*  
 9,9 ct. abzgl. 1,5 % (Degression) + 6 ct. (Bonus) = 15,7515 ct.  
*Vergütung:*  
 482.000 kWh x 15,7515 ct./kWh = 75.922 €

Die Gesamtvergütung beträgt demnach rd. 304.000 €. Die übliche Einspeisevergütung für Strom aus Biogas (Anlage mit NaWaRo) liegt bei rd. 16 - 17 Cent pro kWh.

Angaben zur Vergütung in cent/kWh		bis 150 KW <sub>el</sub>	bis 500 KW <sub>el</sub>	bis 5 MW <sub>el</sub>	über 5 MW <sub>el</sub>
Grundvergütung	Alt-Anlagen	10,23		9,21	8,7
	Neu-Anlagen	11,5	9,9	8,9	8,4
NaWaRo-Bonus	Alt-Anlagen	6		4	-
	Neu-Anlagen	6		4	-
KWK-Bonus	Alt-Anlagen	-			
	Neu-Anlagen	2 (bis 20 MW <sub>el</sub> )			
Technologie-Bonus	Alt-Anlagen	-			
	Neu-Anlagen	2		-	

## Stromvergütungen im Vergleich

Zur Einordnung der Vergütungssätze für Strom aus Biogas ist es hilfreich, die Vergütungen und Preise anderer Energielieferanten zu betrachten.

Die Vergütung von Strom aus einer Photovoltaikanlage beträgt in Abhängigkeit von der Größe, dem Standort (Freiflächen- oder Dachflächenanlage) und dem Alter der Anlage zwischen 45 und 57 Cent pro kWh. Damit liegt die Vergütung im Vergleich zum Strom aus Biogas um etwa das Dreifache höher.

Der Strom aus einer Windkraftanlage wird mit 5,5 bis 8,7 Cent pro kWh vergütet. Somit beläuft sich die Vergütung auf knapp die Hälfte derjenigen für Strom aus einer Biogasanlage.

Am freien Strommarkt (Energiebörse) kaufen Energieversorgungsunternehmen Strom für ca. 4 Cent pro kWh ein. Der Strompreis für den Endverbraucher (privater Haushalt) liegt zurzeit bei ca. 18 Cent pro kWh (Stand Mitte 2007).

## Baurechtliche Voraussetzungen

### Planungsrechtliche Situation

Zur Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit einer Biogasanlage ist die Größe (Leistung) der Anlage ein wesentliches Entscheidungskriterium.

Für den Bau einer Biogasanlage mit einer installierten elektrischen Leistung von mehr als 500 kW ist in der Regel eine planungsrechtliche Festschreibung in einem Bebauungsplan nach § 30 BauGB erforderlich (Ausnahme eventuell über § 35 Abs.1 Nr. 4 BauGB möglich). Hier kommt dann eine Ausweisung als Industriegebiet, Gewerbegebiet oder Sondergebiet (Energiegewinnung durch Biomasse) in Frage. Im Dorfgebiet (Innenbereich, §34 BauGB) ist eine derartige Anlage nur zulässig, sofern sie nicht wesentlich stört.

Im Außenbereich nach § 35 BauGB, Abs. 1 Nr. 6. ist eine Biogasanlage nur mit einer installierten elektrischen Leistung von maximal 500 kW zulässig. Als weitere Voraussetzungen für einen Außenbereichsstandort sind zu beachten:

- es stehen keine öffentlichen Belange entgegen,
- eine ausreichende Erschließung ist gesichert,
- die Anlage dient dem Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz,
- der Betrieb ist „privilegiert“ (s. u.),
- das Vorhaben steht im räumlich funktionalen Zusammenhang mit dem Betrieb,
- die Biomasse stammt überwiegend aus dem Betrieb oder überwiegend aus diesem und nahe gelegenen privilegierten Betrieben,
- es wird je landwirtschaftliche Hofstelle oder Betriebsstandort nur eine Anlage betrieben.

Als „privilegierte“ Betriebe kommen in Betracht:

- land- oder forstwirtschaftliche Betriebe, bei denen die Biogasanlage nur einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche ausmacht (§ 35 Abs. 1 Nr. 1),
- Betriebe der gartenbaulichen Erzeugung (§ 35 Abs. 1 Nr. 2),
- Betriebe, die wegen ihrer besonderen Anforderungen an ihre Umgebung oder nachteiligen Wirkung auf ihre Umgebung oder ihrer besonderen Zweckbestimmung nur im Außenbereich ausgeführt werden sollen und zugleich Tierhaltung betreiben.

### Baugenehmigung

Die Beurteilung der baurechtlichen Genehmigungsfähigkeit richtet sich nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) und der jeweiligen

Landesbauordnung. Mit dem Bauantrag, der an das Bauamt des Landkreises zu richten ist, wird die bauplanungs- und bauordnungsrechtliche Genehmigungsfähigkeit geprüft. Es sind sämtliche baulichen Teile der Anlage baugenehmigungspflichtig. Ab einer versiegelten Fläche von mehr als 1.000 m<sup>2</sup> ist zusätzlich eine Beteiligung der anerkannten Naturschutzverbände erforderlich.

Die Genehmigungsdauer des Bauantrages beträgt ca. 3 bis 5 Monate, kann jedoch bei guten Voraussetzungen auch kürzer ausfallen. Wenn eine Verbandsbeteiligung erforderlich ist, erhöht sich der Zeitraum um ca. 2 bis 3 Monate. Mit der Baugenehmigung werden der Bau und die Nutzung der Anlage genehmigt.

### Immissionsschutzrecht

Die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen befinden sich im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der Anlagenverordnung (4. BImSchV) und in der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV). Hier sind u. a. Abstände zur Nachbarschaft zum Schutz vor erheblichen Belästigungen festgelegt. Eine Genehmigung nach BImSchG ist erforderlich, sofern die tägliche Durchsatzleistung an nicht besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Gülle/NaWaRo) mehr als 10 t beträgt, die installierte Feuerungswärmeleistung über 1 MW liegt oder das Behältervolumen größer 2.500 m<sup>3</sup> ist.

Der Antrag nach BImSchG ist beim Umweltamt des Landkreises zu stellen, sofern es sich um eine Nebeneinrichtung zur Tierhaltung handelt. Ist dies nicht der Fall oder ist eine neue Gesellschaft Antragsteller so genehmigt das staatliche Gewerbeaufsichtsamt. Der Zeitaufwand (ca. 8 Monate) und die Kosten der Genehmigung nach BImSchG sind aufgrund des erheblich größeren Aufwandes höher als bei der Baugenehmigung.

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung bezieht sich auch auf die Betriebsweise. Somit wird die Betriebssicherheit dokumentiert und der Nachweispflicht möglicher Belästigungen Genüge geleistet.

#### Weitere rechtlichen Anforderungen

Neben dem Baurecht und dem Immissionsschutzrecht sind noch weitere Rechtsgebiete wie das Straßenrecht (Abstände zu Bundesstraßen), das Veterinärrecht (Abstände zu Tierhaltungsanlagen) oder das Nachbarschaftsrecht zu beachten, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

### Flächenmanagement und Bodenwert

#### Flächenmanagement der NaWaRo-Flächen

Um eine Biogasanlage überwiegend mit nachwachsenden Rohstoffen zu befüllen, was in der Praxis die Regel ist, ist ein entsprechender Flächenbedarf zum Anbau dieser Pflanzen erforderlich. Der notwendige Bedarf richtet sich nach der anzubauenden Pflanzenart, da wie in Abbildung 5 bereits dargestellt, die verschiedenen nachwachsenden Rohstoffe unterschiedliche Gärpotentiale und damit auch unterschiedliche Biogaserträge innehaben. Eine Befütterung mit Mais (Silomais, 45 t/ha Ertrag) erfordert pro 100 kW elektrischer Anlagenleistung eine Anbaufläche von 30 bis 50 ha. Bei Grassilage (4 Schnitte, 30 t/ha) und Ganzpflanzensilage (GPS) beträgt der Bedarf für 100 kW Anlagenleistung 70 bis 100 ha. Für eine mittlere Anlage mit einer Leistung von 250 kW werden somit rd. 100 ha (Mai) bzw. rd. 200 ha (Gras/Getreide) Anbaufläche benötigt.

In den neuen Bundesländern, in denen die landwirtschaftlichen Betriebe im Vergleich zu den alten Bundesländern sehr groß sind, entstanden bzw. entstehen überwiegend größere „Kombi“-Anlagen, bei denen mehrere Anlagen bis 500 kW zusammen gebaut sind. Die einzelnen Anlagen werden jeweils durch unterschiedliche Gesellschaften oder als Gemeinschaftsanlage bewirtschaftet. Der Flächenbedarf einer „2.000 kW-Anlage“ (4-mal 500 kW) beträgt dann rund 800 ha, auf denen etwa 32.000 t Silo-Mais angebaut werden. Aufgrund der Betriebsstrukturen und der vorhandenen Stilllegungsflächen sind zumeist Anbauflächen für Biogasanlagen ausreichend verfügbar, so dass ein Anstieg der Pacht- und Kaufpreise nicht wesentlich ist.

In den alten Bundesländern sind zunächst überwiegend Anlagen zwischen 150 bis 300 kW als Einzelanlagen entstanden. Diese wurden zunächst nur in Gebieten gebaut, in denen landwirtschaftliche Nutzflächen verfügbar waren (meist außerhalb von „Veredlungsstandorten“). Eine Flächenkonkurrenz war zunächst nicht vorhanden. In den letzten zwei Jahren ist jedoch zu beobachten, dass mit der stark steigenden Anzahl der Biogasanlagen sowohl in den Ackerbau- als auch in den Veredlungsregionen ein erhöhter Konkurrenzdruck um die Flächen entsteht. Dabei stehen nicht nur Anlagenbetreiber mit den konventionellen Landwirten sondern auch untereinander in Konkurrenz. Diese erhöhte Nachfrage nach Flächen führt zu deutlich steigenden Pacht- und Kaufpreisen. In Erwartung weiterer Preissteigerungen werden landwirtschaftliche Flächen unter Umständen nur in einem geringeren Umfang zum Verkauf angeboten. Das gleichzeitige Ansteigen der Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse (Milch, Fleisch, Getreide) beschleunigt diese Entwicklung noch. Der wirtschaftliche Spielraum für ein Ansteigen der landwirtschaftlichen Pacht- und Grundstückpreise ist allerdings auch bedingt durch die festgelegten Erlöse der Einspeisevergütung bei Biogasanlagen begrenzt.

#### Bodenwerte

Bei den Bodenwerten ist zu unterscheiden zwischen den Standortflächen für die Biogasanlage und den Anbauflächen für die nachwachsenden Rohstoffe. Während die Anbaufläche die Qualität (Entwicklungszustand) und den Wert des reinen Agrarlandes aufweist, handelt es sich bei der Betriebsfläche um eine höherwertige Entwicklungsstufe.

Die Betriebsfläche im Bereich eines Bebauungsplanes ist als Gewerbebauland zu klassifizieren. Ist das Planungsverfahren noch nicht abgeschlossen und/oder die Erschließung noch nicht gesichert, so handelt es sich um die Entwicklungszustände Bauerwartungsland bis Rohbauland. Der Wert der Betriebsfläche im beplanten Bereich orientiert sich an den Werten der örtlichen Gewerbebaulandflächen.

Im unbeplanten Außenbereich bewegt sich das Preisniveau der Standortflächen, die üblicherweise einen Flächenbedarf von 0,5 bis 1 ha aufweisen, zwischen dem Wert von begünstigtem Agrarland und Bauland im Außenbereich.

Die nachfolgende Tabelle stellt das Ergebnis einer Auswertung von 23 in Niedersachsen angefallenen Kaufpreisen von Standortflächen im Außenbereich der Jahre 2002 bis 2005 dar. Anhand der Kauffälle ist eine Abhängigkeit der Kaufpreise vom landwirtschaftlichen Bodenwertniveau (Bodenrichtwert) zu erkennen. Der Faktor Kaufpreis zu Bodenrichtwert beträgt im Mittel 2,5.

Wert	Spanne	Mittelwert
Bodenrichtwert landw. Flächen	0,55 €/m <sup>2</sup> – 2,90 €/m <sup>2</sup>	1,06 €/m <sup>2</sup>
Kaufpreis Standortfläche	1,00 €/m <sup>2</sup> – 6,00 €/m <sup>2</sup>	2,57 €/m <sup>2</sup>
Faktor (Preis / BRW)	1,3 – 5,7	2,5

## Bewertung einer Biogasanlage

### Wertermittlungsverfahren

Für die Bewertung einer Biogasanlage kommen zunächst alle drei klassischen, in der Wertermittlungsverordnung genannten Wertermittlungsverfahren in Frage. Bei der Auswahl der Verfahren ist zu berücksichtigen, nach welchen Gesichtspunkten der Markt den Preis bestimmt und ob die erforderlichen Marktdaten verfügbar sind. Nach Möglichkeit sollten zu Kontrollzwecken zwei Wertermittlungsverfahren angewendet werden.

### Notwendige Ausgangsdaten

Die Bewertung einer Biogasanlage erfordert je nach Wertermittlungsverfahren verschiedene Anlagen- und Betriebsdaten. Während beim Sachwertverfahren die Herstellungskosten im Vordergrund stehen, sind dies beim Ertragswertverfahren die Erträge und die Betriebskosten. Beim Vergleichswertverfahren werden die Leistung und die Produktivität der Anlage Vergleichsmaßstäbe sein.

Für jedes der drei Wertermittlungsverfahren sind die folgenden Ausgangsdaten notwendig:

#### A. Betriebsfläche

Die Betriebsfläche ergibt sich aus der Summe der für die Biogasanlage erforderlichen Gebäude- und Freiflächen am Standort. Diese ist den Angaben des Liegenschaftskatasters oder dem Lageplan zu entnehmen bzw. durch Aufmaß zu ermitteln.

#### B. Größe der Anlage

Die Anlagengröße bemisst sich nach der möglichen Leistung, die in kW angegeben wird. Hierbei handelt es sich zunächst um eine Angabe des Herstellers, der die Komponenten der Anlage auf eine bestimmte Leistung abgestellt hat.

#### C. Jahr der Inbetriebnahme

Mit dem Jahr der Inbetriebnahme der Anlage kann das Alter und die verbleibende Restnutzungsdauer ermittelt werden. Im Sachwertverfahren bemisst sich danach die Alterswertminderung und im Ertragswertverfahren die anzusetzende Restnutzungsdauer sowie der Erlös (Einspeisevergütung). Im Vergleichswertverfahren ist das Jahr der Inbetriebnahme ein wertrelevantes Vergleichsmerkmal.

Beim Ertragswert- und beim Vergleichswertverfahren sind noch die wirtschaftlichen Kenndaten der Anlage als weitere Anlagendaten erforderlich:

#### D. Erträge

Die Erträge einer Biogasanlage können den Bilanzen der vergangenen Jahre entnommen werden. Bei Neuanlagen sind diese der Wirtschaftlichkeitsberechnung zu entnehmen bzw. aus den Anlagendaten (Leistung, Einspeisevergütung) selbst zu ermitteln. Die vorgelegten Ertragsdaten sind mit Hilfe von Erfahrungswerten und Kontrollrechnungen zu prüfen.

Die tatsächlichen bzw. prognostizierten Erträge der Biogasanlage setzen sich zusammen aus

- der Stromeinspeisevergütung nach EEG,
- den Erlösen aus der Abgabe von Wärme und
- den sonstigen Einnahmen, wie Erlöse aus der Abgabe der Gärreste als Düngemittel oder aus der Abfallentsorgung in der Anlage.

#### E. Betriebskosten

Auch die Betriebskosten können den Bilanzen bzw. der Wirtschaftlichkeitsberechnung entnommen werden. Die Betriebskosten einer Biogasanlage sind **unter Wirtschaftszahlen** ausführlich beschrieben. Diese lassen sich unterteilen in direkte Betriebskosten (Substratkosten, Arbeitskosten, Kosten für Betriebsmittel) und Bewirtschaftungskosten (Unterhaltungskosten).

In den folgenden Abschnitten sollen das Sachwert- und das Ertragswertverfahren auch an einem Beispiel anschaulich dargestellt werden. So ist für folgende Biogasanlage der Verkehrswert zu ermitteln:

<b>Grundstück:</b>	
Fläche:	1 ha
Landwirtschaftlicher Bodenwert:	1,20 €/m <sup>2</sup>
Außenanlagen (pauschal)	30.000 €
<b>Anlage:</b>	
Leistung:	200 KW
Herstellungskosten:	750.000 €
Inbetriebnahme:	Januar 2005
Baumängel / sonstige Umstände:	keine
<b>Einnahmen:</b>	
Stromeinspeisevergütung (ESV):	235.000 €/Jahr
Sonstige Einnahmen (u. a. Gärresteverkauf)	5.000 €/Jahr
<b>Ausgaben:</b>	
Substratkosten (43 % der ESV) :	102.000 €/Jahr
Arbeitskosten und Betriebsmittel (13 % der ESV):	30.000 €/Jahr
Unterhaltungskosten (15 % der ESV):	35.000 €/Jahr
<b>Bewertungsstichtag:</b>	
	01.07.2006

### Vergleichswertverfahren

Das Vergleichswertverfahren leitet den Verkehrswert aus den Kaufpreisen von Grundstücken ab, die hinsichtlich der ihren Wert beeinflussenden Merkmale (z. B. Lage des Grundstücks, Baujahr und Größe des Gebäudes, Bauart und Ausstattung) mit dem Wertermittlungsobjekt hinreichend übereinstimmen. Das Vergleichswertverfahren führt unmittelbar zum Verkehrswert und ist - sofern Kauffälle vergleichbarer Objekte vorliegen - den anderen beiden Wertermittlungsverfahren vorzuziehen.

Die meisten Biogasanlagen sind vornehmlich erst in den letzten 5 Jahren entstanden, so dass sich bislang kein aussagekräftiger Markt für Bestandsanlagen entwickelt hat. Die Eigentümerstruktur der Anlagen (überwiegend

landwirtschaftliche Betriebe) lassen einen regen Handel mit Biogasanlagen auch nicht erwarten. So ist es umso wichtiger, dass die wenigen tatsächlich anfallenden Kauffälle von den Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse tiefer ausgewertet werden, damit diese bei einem Wertermittlungsfall herangezogen werden können.

Als wertrelevante Daten sind alle unter „**Notwendige Ausgangsdaten**“ genannten Einflussgrößen zu berücksichtigen. Als Hauptvergleichsgröße könnte die Leistung der Anlage herangezogen werden. Das Alter der Anlage, die tatsächlichen Erträge und die Betriebskosten, hier speziell die örtlichen Pacht- bzw. Kaufpreise landwirtschaftlicher Nutzflächen, können im Vergleichswertverfahren mittels Zu- oder Abschlägen Berücksichtigung finden.

### Sachwertverfahren

Das Sachwertverfahren findet dann Anwendung, wenn die vorhandene Bausubstanz und die Kosten für die Errichtung eines vergleichbaren Gebäudes für den Wert ausschlaggebend sind.

Dieses kostenorientierte Wertermittlungsverfahren lässt sich nahezu immer durchführen, da die Baukosten zumeist ermittelt werden können. Entweder liegen die tatsächlichen Herstellungskosten (Rechnungen/Betriebsbilanz) vor oder man kann auf die bekannten durchschnittlichen Baukosten zurückgreifen. Die so ermittelten Baukosten sind auf den Wertermittlungsstichtag mittels Baupreisindex zu indizieren.

Um das Alter der Biogasanlage zu berücksichtigen, ist eine Alterswertminderung anzubringen. Die Wertminderung wegen Alters bestimmt sich nach der Restnutzungsdauer und der Gesamtnutzungsdauer der Anlage. Da nach dem EEG die Stromvergütung über eine Laufzeit der Anlage von 20 Jahren garantiert ist, ist bezüglich der Gesamtnutzungsdauer der Anlage nicht unter 20 Jahren auszugehen. Aufgrund des relativ kurzen Zeitraumes und der gleichmäßig anfallenden Erträge, hält der Verfasser eine lineare Abschreibung für am besten geeignet.

Vorhandene Baumängel und Bauschäden sowie sonstige wertbeeinflussende Umstände sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Wertminderungen wegen Baumängeln oder Bauschäden werden nach Erfahrungssätzen oder auf der Grundlage der für ihre Beseitigung am Wertermittlungsstichtag erforderlichen Kosten bestimmt. Sonstige wertbeeinflussende Umstände können insbesondere durch eine wirtschaftliche Überalterung bzw. unzureichende Gestaltung oder einen überdurchschnittlichen Erhaltungszustand eintreten.

Als weitere Komponenten des Sachwertes sind der Bodenwert des Betriebsgrundstücks und die Außenanlagen zu berücksichtigen. Der Bodenwert bestimmt sich aus dem Produkt der Betriebsfläche und dem Bodenwertansatz (**Bodenwerte**). Zu den Außenanlagen gehören vor allem Einfriedungen, Tore, Wege- und Platzbefestigungen; aber auch die außerhalb des Gebäudes gelegenen Versorgungs- und Abwasseranlagen innerhalb der Grundstücksgrenzen. Die Außenanlagen sind entweder auch über eine Sachwertermittlung oder pauschal mit dem Zeitwert anzusetzen.

Bodenwert:

landwirtschaftlicher Bodenwert		1,20 €/m <sup>2</sup>
Faktor für Standortflächen (Kap. 7.2)	x	2,5
Wert der Standortfläche	=	3 €/m <sup>2</sup>
Fläche der Anlage	x	10.000 m <sup>2</sup>
Gesamtbodenwert	=	30.000 €

Gebäudesachwert:

Herstellungskosten beim Bau (01/2005)		750.000 €
Berücksichtigung Index (Bau / WE-Stichtag)	+/-	+3,7 %
Herstellungswert am WE-Stichtag	=	777.750 €
Alterswertminderung (linear; 18,5 zu 20 Jahre -> 7,5 %)	-	58.331 €
Baumängel / -schäden, sonstige wertbeeinflussende U.	+ / -	0 €
Gebäudesachwert der Anlage	=	719.419 €

Sachwert des Objektes:

Bodenwert		30.000 €
Gebäudesachwert	+	719.419 €
Außenanlagen	+	30.000 €
vorläufiger Sachwert	=	779.419 €
Marktanpassung	x	0,9
Sachwert des Objektes	=	rd. 700.000 €

Der Sachwert der Anlage ergibt sich dann aus der Summe der Gebäudewerte, dem Bodenwert und dem Wert der Außenanlagen. Der so nach technischen Gesichtspunkten ermittelte Sachwert stellt jedoch i. d. R. nicht den Verkehrswert dar, da die Lage auf dem örtlichen Grundstücksmarkt noch nicht berücksichtigt ist. Der auf dem gewöhnlichen Grundstücksmarkt erzielbare Kaufpreis (Verkehrswert) ergibt sich durch Verringerung oder Erhöhung des Sachwertes um einen marktbedingten Korrekturbetrag (Marktanpassung). Aufgrund der

bislang geringen Anzahl von Verkäufen stehen diese Marktanpassungsfaktoren für Biogasanlagen bislang nicht zur Verfügung. So ist es auch hier Aufgabe der Gutachterausschüsse gemeinsam überregionale Untersuchungen durchzuführen und Marktanpassungsfaktoren abzuleiten. Ohne aus Kaufpreisen abgeleitete Marktanpassungsfaktoren muss versucht werden, das Marktverhalten anhand der Akzeptanz und der Wirtschaftlichkeit der Anlage abzuleiten.

Für die vorgenannte Beispielanlage ergibt sich die folgende Sachwertermittlung:

**Ertragswertverfahren**

Das Ertragswertverfahren wird vorzugsweise angewendet, wenn der aus einem bebauten Grundstück nachhaltig erzielbare Ertrag von vorrangiger Bedeutung für den Wert des Grundstücks ist. Dieses trifft z. B. bei gewerblich oder gemischt genutzten Grundstücken zu. Da Biogasanlagen betrieben werden, um damit durch die Stromspeisung Erlöse zu erzielen, handelt es sich um ein Ertragsobjekt, welches - bei fehlenden direkten Vergleichsfällen - vorrangig nach dem Ertragswertverfahren bewertet werden sollte.

Das Ertragswertverfahren geht von der Annahme aus, dass der Grundstückswert sich als gegenwärtiger Wert (Barwert) aller künftigen Reinerträge ergibt, die der Eigentümer aus seinem Grundstück erzielen kann. Bei der Ermittlung des Ertragswertes ist von dem nachhaltig erzielbaren jährlichen Reinertrag auszugehen. Der Reinertrag ermittelt sich aus

dem Rohertrag abzüglich der Kosten, die zur Bewirtschaftung der Anlage laufend erforderlich sind (Unterhaltungskosten).

Der Jahresrohertrag des Ertragswertverfahrens ergibt sich den Gesamteinnahmen aus der Biogasanlage (Jahreseinspeisevergütung, sonstige Einnahmen) abzüglich der direkten Betriebskosten (Substratkosten, Lohn- und Betriebsmittelkosten).

Der Grund und Boden ist ein unbegrenzt nutzbares Wirtschaftsgut. Er verzinst sich deshalb im Sinne eines Dauerertrages. Infolgedessen kann der auf den Grund und Boden entfallende Reinertragsanteil als Jahresbetrag einer ewigen Rente kapitalisiert werden. Zur Durchführung des Ertragswertverfahrens ist es erforderlich, den auf den Grund und Boden entfallende Reinertragsanteil abzuspalten, so dass der Reinertragsanteil der baulichen Anlage übrig bleibt.

Der Reinertragsanteil der baulichen Anlage führt, mit dem Liegenschaftszinssatz über die Restnutzungsdauer kapitalisiert, zum Gebäudeertragswert. Als Restnutzungsdauer ist die Anzahl der Jahre anzusetzen, in denen die Anlage bei ordnungsgemäßer Unterhaltung und Bewirtschaftung voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden können. Bei neueren Anlagen ergibt sich die Gesamtnutzungsdauer aus der Anzahl der Jahre, in denen die Einspeisevergütung in garantierter Höhe festgeschrieben ist (20 Jahre minus Alter). Der Liegenschaftszins ist mangels fehlender Ableitung für Biogasanlagen an dem Zins für gewerbliche Objekt (6 - 10 %) zu orientieren.

Der Ertragswert ergibt sich als Summe vom Bodenwert und Wert der baulichen Anlagen. Baumängel und Bauschäden und sonstige wertbeeinflussende Umstände sind zusätzlich wie beim Sachwertverfahren zu berücksichtigen.

Für die vorgenannte Beispielanlage ergibt sich die folgende Ertragswertermittlung:

Bodenwert:

siehe Sachwertermittlung

Ermittlung des Jahresrohertrags:

Jahresenergieertrag (JEE)		235.000 €
Sonstige Einnahmen	+	5.000 €
Gesamteinnahmen	=	240.000 €
Substratkosten (43 % des JEE)	-	102.000 €
Lohn- und Betriebsmittelkosten (13 % des JEE)	-	30.000 €
Jahresrohertrag (RoE)	=	108.000 €

Ermittlung des Ertragswertes:

Jahresrohertrag (RoE)	=	108.000 €
Bewirtschaftungskosten (15 % des JEE bzw. 32 % des RoE)	-	35.000 €
Jahresreinertrag	=	73.000 €
Bodenwertverzinsung (L-Zins 8 %)	-	2.400 €
Reinertrag der baulichen Anlage	=	70.600 €
Vervielfältiger (18,5 Jahre, L-Zins 8 %)	x	9,49
Baumängel / -schäden, sonstige wertbeeinflussende U.	+ / -	0 €
Gebäudeertragswert der Anlage	=	669.998 €
Bodenwert	+	30.000 €
Ertragswert des Objektes	=	rd. 700.000 €

### Fazit

Biogasanlagen gewinnen zunehmend an Bedeutung. Die für eine Wertermittlung erforderlichen Grundlagen sind dargelegt worden. Die planungsrechtlichen Belange, die Bestandteile einer Biogasanlage sowie Renditegesichtspunkte einschließlich der staatlich garantierten Einspeisevergütungen sind aufgearbeitet worden.

Das Marktsegment „Biogasanlage“ gilt es in der Kaufpreissammlung mit der gebührenden Tiefe zu erfassen, um grundstücksmarktrelevante Aussagen

treffen und auch grundstücksmarktbezogene Einzelwertermittlungen ausführen zu können. Die Entwicklung auf dem Grundstücksmarkt ist weiter zu beobachten.

- Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft: Biogas - eine natürliche Energiequelle, Broschüre 2002
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Entwicklung der erneuerbaren Energien 2006, Broschüre 2007
- Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft (BGW), Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfachs (BVGW): Analyse und Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten von Biogas, Band 1 des Endberichts, 2005
- Schnekenburger, E.: Biogasanlagen, Teil 1: Funktion - Anlagenleistungen - Stromvergütungen. WFA - WertermittlungsForum Aktuell, Heft 4/2005,
- Schulze-Hagen, B. F.: Bauplanungsrecht für Windenergie- und Biomasseanlagen im baurechtlichen Außenbereich. WFA - WertermittlungsForum Aktuell, Heft 2/2006
- verschiedene Artikel der Zeitschrift *DLG Mitteilungen*
- verschiedene Artikel der Zeitschrift *Land & Forst*
- Veröffentlichungen im Internet von Anlagenanbietern und des Fachverbandes Biogas e. V.

# Einfluss der Energieeffizienz auf den Verkehrswert von Immobilien

Von Tim Wameling, Katja Wulf und Gerd Ruzyzka - Schwob

Ergebnisse der Studie zu Mehrfamilienhäusern in Hannover sind noch nicht abgeschlossen.

## Ausgangslage

Diskussionen um Klimaschutz und Energieeffizienz sind mittlerweile allgegenwärtig. Die Einführung des Energieausweises steht unmittelbar bevor, spätestens jetzt muss sich die Wertermittlung mit den Fragen der Energieeffizienz von Immobilien auseinandersetzen.

Spiegeln sich energetische Bau- und Modernisierungsaufwendungen in den Verkaufserlösen bzw. Immobilienverkehrswerten? Wie ist die energetische Qualität in der Verkehrswertermittlung zu berücksichtigen? Welche Nachrüstverpflichtungen sind wertmindernd? Besteht bereits heute ein signifikanter Einfluss der Energieeffizienz auf den Verkehrswert?

Diese Fragen gaben der Architektenkammer Niedersachsen im Jahr 2006 Anlass, ein Forschungsprojekt zu initiieren, das unter dem Titel EnerWert den Zusammenhang zwischen Energieeffizienz und Verkehrswert im Wohnungsbau näher untersucht. Das Projekt wird im Rahmen der Bauforschungsförderung durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung unterstützt. Ziel der Untersuchungen ist die Entwicklung einer wissenschaftlich fundierten Methode und eines praxisorientierten Verfahrens zur Berücksichtigung energetischer Eigenschaften in der Verkehrswertermittlung.

In dieser Veröffentlichung liegt der Schwerpunkt auf einer Beschreibung der statistischen Kauffalluntersuchungen der Feldstudie in Nienburg. Zum investitionsanalytischen Ansatz wird auf die Veröffentlichung in der „AIZ Das Immobilienmagazin 1.2008“ verwiesen. Die

Die Verkehrswertermittlung erfolgt nach der Wertermittlungsverordnung auf Basis der Vergleichs-, Sach- oder Ertragswertverfahren, die aber bisher keine eindeutigen Methoden zur Berücksichtigung energetischer Eigenschaften vorsehen.

Diese Wertermittlungsmethoden bieten an mehreren Stellen Möglichkeiten zur Berücksichtigung der energetischen Eigenschaften. Im Sachwertverfahren kann sie in den Normalherstellungskosten, dem mittleren Alter und der Restnutzungsdauer, als sonstige wertbeeinflussende

Umstände nach § 25 WertV oder im Marktanpassungsfaktor Kaufpreis/Sachwert eingehen. Im Ertragswertverfahren spiegelt die energetische Qualität sich insbesondere in der nachhaltig erzielbaren Miete wider, da bei geringeren Nebenkosten eine höhere Nettokaltmiete erzielbar ist. Im Vergleichswertverfahren kann der Energiebedarf in einer Regressionsanalyse als Einflussgröße dienen und entsprechend als Korrekturfaktor bei den Vergleichsfällen Berücksichtigung finden. Bisher wird der energetischen Qualität der Immobilie in der Wertermittlung aber häufig nur nachrangige Bedeutung beigemessen.

Auch in der Kaufpreissammlungen der niedersächsischen Gutachterausschüsse (AKS Niedersachsen) ist bis dato das The-

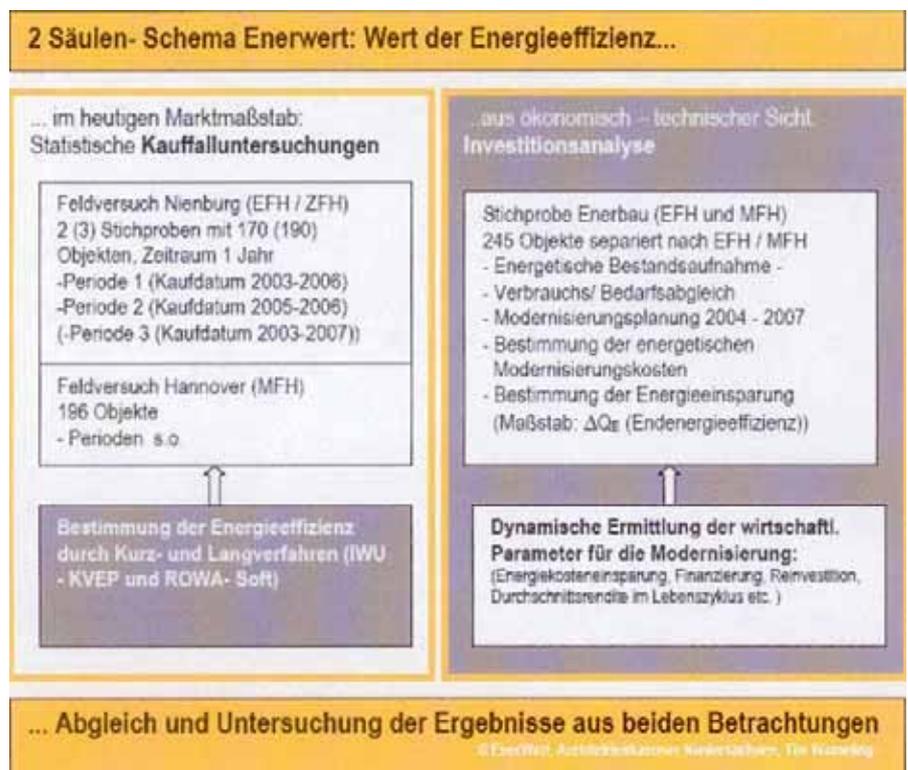


Abb. 1: Gegenüberstellung der zwei Ansätze zur Untersuchung EnerWert: Neben der Auswertung von Kauffällen wird auch die Kosten- und Ertragsseite energetischer Gebäudemodernisierungen untersucht.

ma Energieeffizienz kaum präsent. Dies hat zur Folge, dass regelmäßig Wertgutachten von Immobilien keine konkreten Aussagen zur energetischen Qualität enthalten. Erst jetzt, mit der Einführung des Energieausweises, werden die charakteristischen Primär- und Endenergiekennzahlen in die Datenbanken aufgenommen.

### Energieeinsparverordnung (EnEV) 2007

Der Energieausweis ist seit Oktober 2007 in der Energieeinsparverordnung rechtlich verankert. Er muss künftig bei Neuvermietung, Verpachtung oder Verkauf dem Mieter bzw. Kaufinteressenten vom Immobilieneigentümer zugänglich gemacht werden. Dies betrifft sämtliche Bestandsgebäude, allerdings mit unterschiedlichen Übergangsfristen. Für Wohnungsbauten der Fertigstellungsjahre bis 1965 ist der Energieausweis ab Juli 2008 Pflicht, für jüngere Bauwerke gilt der 1. Januar 2009 als Stichtag. Der Ausweis kann auf Basis von Brennstoffverbrauchsdaten oder auf Basis von Bedarfsberechnungen erstellt werden. Für Wohngebäude mit bis zu fünf Wohneinheiten, die vor 1978 fertig gestellt wurden, kann nur ein bedarfsgestützter Energieausweis erstellt werden.

### Nachrüstverpflichtungen gem. EnEV 2008 (§§ 10 + 14)

Nachrüstverpflichtungen, die sich aus der Energieeinsparverordnung ergeben, sind in der Wertermittlung als Wertminderung zu berücksichtigen, da sie bei einem Eigentumsübergang für den Erwerber relativ kurzfristig eine entsprechende Investition bedingen.

Falls ein Eigentümerwechsel erfolgt, sind bis zum 31.12.2008 Heizkessel mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen, die vor dem 01.10.1978 eingebaut oder aufgestellt wurden, außer Betrieb zu nehmen, wenn das Wohngebäude maximal 2 Wohneinheiten hat und wenn der Eigentümer eine Wohneinheit am 01.02.2002 selbst bewohnt hat.

Eine Dämmung von ungedämmten, aber zugänglichen Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen muss durch den neuen Eigentümer bei Wohngebäuden mit max. 2 WE durchgeführt werden, wenn der Eigentümerwechsel nach dem 01.02.2002 stattgefunden hat. Im gleichen Fall ist eine Dämmung von ungedämmten, nicht begehbaren, aber zugänglichen obersten Geschossdecken beheizter Räume durch den neuen Eigentümer erforderlich.

Falls bei Gutachten derartige Nachrüstverpflichtungen festgestellt werden, sollten diese dargelegt und wertmindernd berücksichtigt werden, da bei der Verkehrswertermittlung ein fiktiver Verkauf zu unterstellen ist.

### Relevante Energieausweisdaten für die Wertermittlung

Der Gebäudeenergieausweis liefert neben den in der EnEV definierten üblichen Geometriedaten beheizte Nutzfläche (AN), beheizter Rauminhalt (Ve) und dem Verhältnis von beheizter Nutzfläche zu beheiztem Rauminhalt (A/Ve), vor allem Aussagen zum Primärenergiebedarf QP [kWh/m<sup>2</sup>a] und zum Endenergiebedarf des Gebäudebestands QE [kWh/m<sup>2</sup>a].

AN ist in diesem Zusammenhang die energetisch relevante Gebäudenutzfläche gemäß EnEV. Diese liegt in der Regel etwa 20 bis 30 % über der Wohnfläche nach Wohnflächenverordnung, da auch nicht wohnlich genutzte, aber beheizte Räume z. B. Treppenhäuser einbezogen werden und kein Abzug für Flächen unter Schrägen erfolgt. A/Ve bezeichnet das Maß der Gebäudekompaktheit, indem die Hüllfläche A des Gebäudes durch das

beheizte Bruttovolumen Ve geteilt wird. Für wirtschaftliche Betrachtungen ist der Endenergiebedarf (QE) als Maßstab geeignet. Er stellt die Menge an Heiz-, Brauchwassererwärmungs- und Hilfsenergie dar, die in Form von Brennstoff eingekauft bzw. anderweitig beschafft werden muss (bspw. mittelbar über Solar- oder Geothermie).

### Statistische Betrachtung der Energieeffizienz

Schwerpunkt dieser Veröffentlichung ist die statistische Untersuchung des Einflusses der Energieeffizienz auf den Kaufpreis von Einfamilienhäusern für eine Stichprobe von 197 Einfamilienhäusern im Stadtgebiet von Nienburg/Weser aus den Baujahren 1950 bis 2000, die in den Jahren von 2003 bis 2007 im gewöhnlichen Geschäftsverkehr gehandelt wurden. Überprüft wurde der Einfluss des Endenergiebedarfes auf die Zielgröße Kaufpreis je m<sup>2</sup> - Wohnfläche und auf den Marktanpassungsfaktor Kaufpreis/Sachwert,

Hierfür wurden aus den in der Kaufpreissammlungen des Gutachterausschusses Sulingen vorhandenen Daten – also durch Angaben zu Baujahr, Flächen, Kubatur, Konstruktion, Bauteile etc. – Endenergiewerte mit Hilfe des Softwareprogramms KVEP (Kurzverfahren Energieprofil des IWU, Institut für Wohnen und Umwelt) abgeleitet. Gleichzeitig wurde die Nutzfläche AN, nach ENEV berechnet und hieraus die Einflussgröße Endenergieverbrauch je m<sup>2</sup>-Nutzfläche und Jahr berechnet.

Das Programm KVEP ist für eine einfache energetische Klassifizierung von Gebäuden ohne aufwändige Datenerhebung entwickelt worden. Die Flächen und die Kubatur werden durch die Eingabe der Wohnfläche und des Grades der Kompaktheit generalisiert. Die Wärmedurchlasswiderstände der Bauteile werden durch das Baujahr und die Dämmstoffdicke pauschaliert und die Eingabe der Anlagentechnik wird ebenfalls verein-

facht. Einsatzbereiche des Programms sind Massenerhebungen von größeren Stichproben und die Durchführung von Szenarien sowie Initialberechnungen.

Für eine Teilstichprobe wurden die Erwerber angeschrieben und gebeten, ihr Wohnhaus für eine Besichtigung unter energetischen Gesichtspunkten durch Mitarbeiter der Architektenkammer Niedersachsen bzw. der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses Sulingen zur Verfügung zu stellen. Hierzu erklärten sich 59 Besitzer von Einfamilienhäusern bereit. Für diese Gebäude wurde der Endenergiewert nach einer eingehenden Besichtigung in einem ausführlichen Verfahren (Software RowaSoft) berechnet.

Der Vergleich der beiden Berechnungsverfahren ergab im Mittel eine gute Übereinstimmung der Daten aus dem Kurzverfahren KVEP mit den Ergebnissen der ausführlichen Untersuchung. Diese Gegenüberstellung der Daten ist in nachfolgender Graphik ersichtlich:

Im Mittel betrug das Verhältnis der Daten des Kurzverfahrens zur ausführlichen Energieuntersuchung 1,12 zu 1, dass heißt im ausführlichen Verfahren ergaben sich im Mittel etwa 12 % niedrigere Energieverbrauchswerte. Die Schwankungsbreite war mit einer Standardabweichung von  $\pm 0,23$  in einem vertretbaren Bereich. Neben den Pauschalierungen im Kurzverfahren zeigte sich insbesondere, dass die bisher in der Kaufpreissammlung erhobenen Daten zum Wandaufbau, zur Heizungstechnik, zum Zustand der Fenster und zu bereits erfolgten Modernisierungen nicht ausreichend waren. Auch die vorhandene Fotosammlung der Gebäude konnte diese Nachteile nicht vollständig ausgleichen.

In der neuen Datenstruktur der fortgeschriebenen AKS stehen hierfür einige zusätzliche bzw. erweiterte Datenfelder, z. B. zu Art und Umfang von Umbaumaßnahmen zur Verfügung. Zu überprüfen ist, ob nicht einige weitere Felder z. B. zur energetischen Qualität der Beheizung, der Dämmstärke der Wände und Fenster, zur Erweiterung der Datenstruktur sinnvoll sind.

Mit Einführung des Energieausweises werden deutlich bessere Daten zur Verfügung gestellt, die in entsprechenden Feldern der AKS abgelegt werden sollten. Hier sollte der Endenergiebedarf als zusammenfassende Kenngröße der

energetischen Qualität und die beheizte Nutzfläche sowie die Art des Energieausweises (berechnet oder verbrauchsabhängig) künftig in der AKS registriert werden.

Die Energieausweisergebnisse erlauben auch Rückschlüsse auf den baulichen und qualitativen Zustand der Gebäude, da Sanierungen neben energetischen Aspekten meist auch eine generelle Verbesserung des Wohnkomforts mit sich bringen. Dieser „gütebeschreibenden Funktion“ ist bislang wenig bis gar keine Aufmerksamkeit geschenkt worden, sie wird aber besonders im Hinblick auf die statistischen Methoden aus dem Vergleichwertverfahren von einiger Bedeutung sein können. Die Energiepassresultate werden mittel- bis langfristig flächendeckend vorliegen und in der Kaufpreissammlung der Gutachterausschüsse dokumentiert und ausgewertet werden können.

Der zum Vergleich ebenfalls in der Feldstudie erfragte bzw. aus den Abrechnungen der Energieversorger eingesehene tatsächliche Verbrauch wies allerdings noch deutlich höhere Abweichungen zum rechnerisch ermittelten Endenergieverbrauch auf. Im Durchschnitt lag der rechnerische Energiebedarf bei dem 1,9-fachen des tatsächlichem Verbrauches, die Schwankungsbreite betrug  $\pm 50$  %. Hier hat das Bewohnerverhalten sehr starken Einfluss auf den Energieverbrauch. Häufig genug wurden von den Vorbesitzern (kleinere Haushalte) nur noch Teile der Immobilie ständig genutzt und beheizt. Beim neuen Nutzer (Familien) steigt der Energieverbrauch dann stark an. Dies deutet darauf hin, dass Energieausweise auf Basis des Verbrauches nur eingeschränkt zu vergleichen sind.

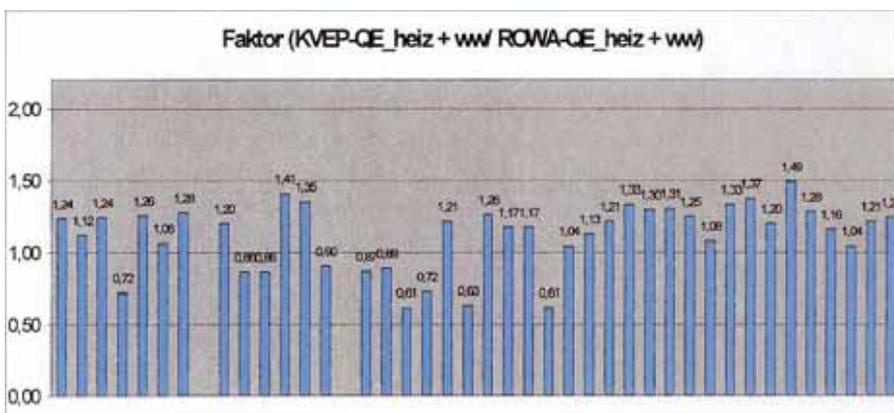


Abb. 2: Gegenüberstellung der Ergebnisse des Endenergieverbrauches nach dem Kurzverfahren gegenüber einer detaillierten Untersuchung.

In der Untersuchung der Nienburger Stichprobe wurden der Endenergiewert, der Heizenergiewert und das Verhältnis A/Ve für die untersuchten Kauffälle in der AKS nach erfasst und in „Freien Feldern“ abgelegt. Die Stichprobe wurde einer Datenaufbereitung und einer Untersuchung auf Normalverteilung unterzogen. Eine zusammenfassende Stichprobenübersicht ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen:

Anschließend wurde mit einer multiplen Regressionsanalyse iterativ untersucht, welche Einflussgrößen einen signifikanten Einfluss auf die Zielgröße Kaufpreis/m<sup>2</sup> Wohnfläche haben. In einer ersten Näherung war festzustellen, dass der Endenergieverbrauch eine derart hohe Korrelation mit dem Baujahr aufwies, dass eine der beiden Einflussgrößen entfernt werden musste.

Nach Elimination des Baujahres und einiger Ausreißer konnte festgestellt werden, dass neben der Lage des Grundstückes, der Wohnfläche und dem Verkaufsdatum auch der Endenergieverbrauch je m<sup>2</sup> Wohnfläche einen statistisch gesicherten Einfluss auf die Zielgröße Kaufpreis je m<sup>2</sup>-Wohnfläche hat. Bei einem um 200 kWh/m<sup>2</sup> höheren Endenergiewert sinkt der Wert in €/m<sup>2</sup> um rund 285,- €/m<sup>2</sup> Wohnfläche.

Bei der Teilstichprobe der insgesamt 123 nach dem 01.01.2005 veräußerten Grundstücke steigt das Bestimmtheitsmaß spürbar, der Einfluss der Energieeffizienz ist deutlich ausgeprägter als bei der Gesamtstichprobe. Liegt der Endenergieverbrauch hier um 200 kWh/m<sup>2</sup> höher, sinkt der Wert in €/m<sup>2</sup> um rund 340,- €/m<sup>2</sup> Wohnfläche. Bei einer mittleren Wohnfläche von 140 m<sup>2</sup> entspricht dies einer Wertdifferenz von 48.000 €, dem steht bei heute üblichen Energiepreisen eine Ersparnis von rund 2.000 € im Jahr gegenüber.

Die ersten Ergebnisse aus der 197 Kauffälle umfassenden Feldstudie Nienburg (EFH und ZFH) zeigen, dass eine Abhängigkeit zwischen den energetischen Gebäudeeigenschaften und dem Kaufpreis besteht. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die Zunahme der Kaufpreisbeeinflussung durch das Merkmal Energieeffizienz in den neueren Verkaufsjahren gegenüber den weiter zurückliegenden Verkaufsjahren. Während für die Stichprobe „Kauffälle 2002 bis

2007“ eine Werterhöhung von im Mittel 1,41 €/m<sup>2</sup> je kWh/m<sup>2</sup>a ausgemacht werden kann, liegt die durchschnittliche Werterhöhung in der Teilstichprobe „Kauffälle 2005 bis 2007“ bereits im Mittel bei 1,69 €/m<sup>2</sup> je kWh/m<sup>2</sup>a. Dies zeigt, dass die Käufer dem Energieverbrauch eine zunehmende Bedeutung beimessen (Abbildung 3).

Die Abhängigkeit ist hierbei im energetisch besseren Bereich bis 300 kWh/m<sup>2</sup> stärker als im Bereich schlechter als 300 kWh/m<sup>2</sup>. Bei derartig hohem Energieverbrauch gehen die Marktteilnehmer ohnehin von einer Modernisierung aus.

Ausreißer treten insbesondere in den Spitzenlagen auf; hier wird die Lage des Grundstückes gekauft, alle anderen Einflüsse – auch die Energieeffizienz - sind nachrangig. Die Gebäude werden hier häufig nach dem Erwerb vollständig energetisch und optisch modernisiert.

Eine zweite zu untersuchende Frage der Wertermittlung ist, inwieweit ein Einfluss des Endenergieverbrauches auf den Marktanpassungsfaktor Kaufpreis/Sachwert feststellbar ist. Bei den 197 Kauffällen der vorgenannten Stichprobe war der Sachwert nach dem Modell der Normalherstellungskosten2000 berechnet. Anschließend wurde wiederum durch eine multiple Regressionsanalyse untersucht, welche Einflussgrößen signifikant auf die Zielgröße Marktanpassungsfaktor Kaufpreis/Sachwert wirken. Neben der Höhe des Sachwertes hat auch in dieser Analyse der Endenergieverbrauch einen deutlichen Einfluss auf den Marktanpassungsfaktor (Abbildung 4).

Merkmal	Anzahl	Minimum	Maximum	Mittelwert
Verkaufsjahr	197	Jan. 2003	Dez. 2007	Mai 2005
Richtwert in €/m <sup>2</sup>	197	35	175	76
Grundstücksfläche in m <sup>2</sup>	197	418	1495	770
Baujahr	197	1950	2003	1968
Wohnfläche	197	73	330	140
Endenergieverbrauch kWh	197	16.000	100.540	49.710
Endenergie in kWh/m <sup>2</sup> AN	197	113	577	304
Kaufpreis in €	197	57.000	336.000	138.000
Kaufpreis in €/m <sup>2</sup> Wohnfl.	197	500	1750	1006
Sachwert in €	197	80.000	480.000	192.000
Kaufpreis/Sachwert	197	0,42	1,15	0,74

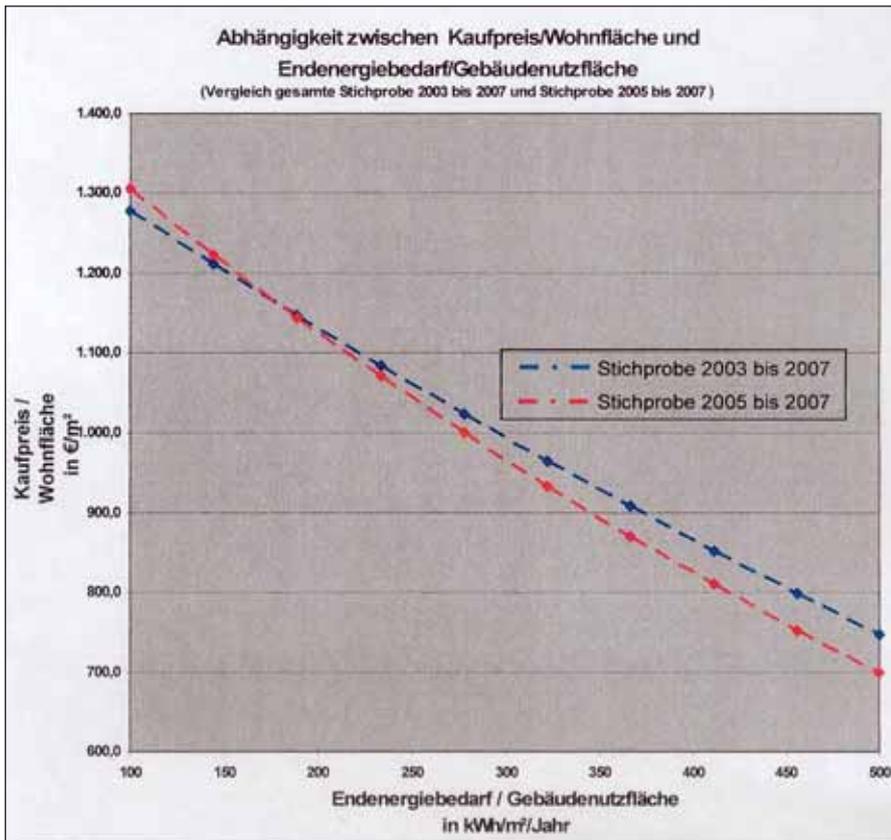


Abb. 3: Abhängigkeit zwischen Kaufpreis und Endenergieeffizienz der Stichproben 1 und 2 aus dem Feldversuch Nienburg (197 Fälle EFH / ZFH) Bei einem von 100 kWh/m<sup>2</sup>a auf 300 kWh/m<sup>2</sup>a erhöhtem Energiebedarf sinkt der Wert in E/m<sup>2</sup> in der Stichprobe ab 2005 um rund 340,- D/m<sup>2</sup> (1305 - 965) Wohnfläche, in der Stichprobe ab 2003 um 285,- D/m<sup>2</sup>. (1280 - 995)

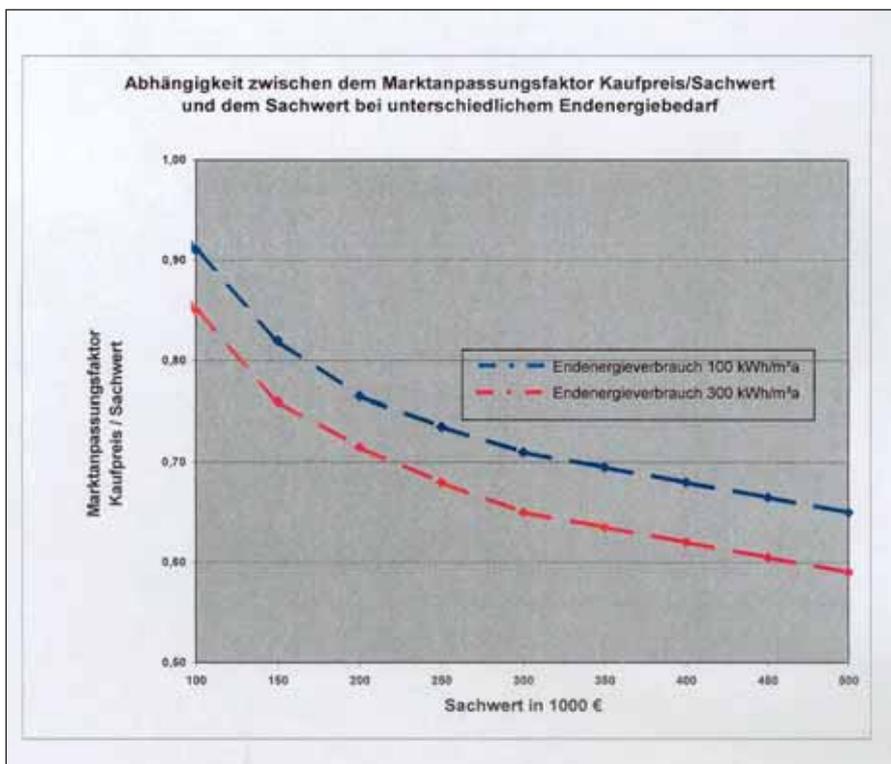


Abb. 4: Abhängigkeit zwischen dem Marktanpassungsfaktor Kaufpreis/Sachwert, der Höhe des Sachwertes und der Endenergieeffizienz aus dem Feldversuch Nienburg (197 Fälle EFH / ZFH) Bei einem um 200 kWh/m<sup>2</sup>a höherem Energiebedarf sinkt der Marktanpassungsfaktor im Mittel um etwa 0,05 ab.

**Fazit:**

Der Energiebedarf hat bei der Kaufpreisfindung auf dem Markt eine zunehmende Bedeutung. Hier wirken sich die Diskussionen um Energieausweis und Klimaschutz, vor allem aber die gestiegenen Energiepreise spürbar aus. Es besteht aber ein hoher Zusammenhang zwischen dem Baujahr des Gebäudes und dem Energieverbrauch, so dass diese Abhängigkeit im Regelfall im Baujahr bereits Berücksichtigung finden wird. Bei Gebäuden, die einen in Relation zum Baujahr über- oder unterdurchschnittlichen Energiebedarf aufweisen, sind

entsprechende Wertkorrekturen erforderlich. Dies wird sowohl in der Zielgröße Kaufpreis je m<sup>2</sup> Wohnfläche als auch im Marktanpassungsfaktor Kaufpreis/Sachwert deutlich.

Aus diesen Gründen sollten Wertermittler, unabhängig von ihrer Funktion als Mitglied eines Gutachterausschusses, Vorbereiter von Gutachten in der Geschäftsstelle eines Gutachterausschusses oder sonstiger freiberuflicher oder angestellter Wertermittler Grundkenntnisse der Ermittlung des Energiebedarfes besitzen.

Auf bestehende Nachrüstverpflichtungen sollte in Gutachten hingewiesen und diese ggf. berücksichtigt werden. Auch wenn Verkehrswertgutachten keinen Energieausweis ersetzen, sollte in Marktwertgutachten in Grundzügen

über den energetischen Zustand des Bewertungsobjektes informiert werden.

Der Energieausweis beeinflusst den Verkehrswert nicht unmittelbar. Den Energieverbrauch selbst wird aber ein wirtschaftlich denkender Erwerber bei seinen Kaufentscheidungen berücksichtigen. Die Auswirkungen des energetischen Denkens und Handelns auf dem Grundstücksmarkt sollte daher von den Gutachterausschüssen sorgfältig beobachtet und analysiert werden.

- EnEV 07, Beschlussfassung des Bundesrates vom 08.06.2007, Anh. 3 Tab.2
- IWU, Kurzbericht zum Kurzverfahren Energieprofil, [www.iwu.de](http://www.iwu.de)
- AKNDS, Wirtschaftlichkeit energetischer Modernisierungen, Wameling, Hannover, 8/2007, [www.aknds.de](http://www.aknds.de)
- Wertermittlungsverordnung i.d.F. 18. August 1997 (BGBl. I 1997, 2081)
- Wertermittlungsrichtlinien 2006 vom 10. Juni 2006 (BAnz. Nr. 108a) einschließlich der Berichtigung vom 1. Juli 2006 (BAnz. Nr. 121 S. 4798).
- Auswirkungen der Einführung des Energieausweises auf den Marktwert, Töllner in GUG 2-2007
- Energieeffizienz und Verkehrswert - Der Energiepass aus ökonomischer Sicht, Wameling in Deutsches Architektenblatt (DAB), Ausgabe Bremen, Niedersachsen, 3 2006, Seite 22-23
- Energieeffizienz und Verkehrswert, Ruzyka-Schwob und Wameling in AIZ-Das Immobilienmagazin 12/2007
- Aufgabenerweiterung in der Wertermittlung, Große Arbeit von Vermessungsreferendar Sebastian Hanff

# Anpassung von Erbbauzinsen

Von Ulrike Tilk

d. h. grundbuchmäßig gesicherten und gegen die Rechtsnachfolger wirkenden, Rechten belastet werden. Diese werden ebenfalls im Grundbuch – hier Erbbaugrundbuch - eingetragen.

## Einführung

Anlass zu den Überlegungen gab ein Antrag an die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte Wolfsburg, die mögliche Anpassung des Erbbauzinses für ein Grundstück zu ermitteln. Das betreffende Grundstück ist mit einem Einfamilienhaus bebaut. Diese Aufgabenstellung wurde an den Gutachterausschuss herangetragen, da der entsprechende Erbbauerechtsvertrag folgenden Passus enthielt: Einigen sich die Vertragsparteien über die Höhe des neu festzusetzenden Erbbauzinses nicht, so soll der Gutachterausschuss oder eine andere amtliche Schätzstelle entscheiden.

In § 1 der Erbbauerechtsverordnung (ErbbauVO) werden Inhalt und Begriff des Erbbauerechts definiert:

(1) Ein Grundstück kann in der Weise belastet werden, dass demjenigen, zu dessen Gunsten die Belastung erfolgt, das veräußerliche und vererbliche Recht zusteht, auf oder unter der Oberfläche des Grundstücks ein Bauwerk zu haben (Erbbauerecht).

Damit ermöglicht die ErbbauVO, ein Haus bauen oder erwerben zu können, ohne das Grundstück selbst kaufen zu müssen. Das Erbbauerecht ist als dingliche Belastung eines Grundstücks angelegt und wird somit in Abteilung II des Grundbuchs des belasteten Grundstücks eingetragen. Darüber hinaus ist das Erbbauerecht selbst ein grundstücksgleiches Recht; das bedeutet, es ist wie ein Grundstück veräußerbar und vererblich. Folgerichtig wird auch ein eigenes Erbbaugrundbuch angelegt. Damit ist das Recht quasi doppelt gebucht, einmal als Belastung und einmal als Begünstigung. Somit kann das Erbbauerecht selbst auch wie ein Grundstück mit dinglichen,

Auslöser zur Schaffung dieses Rechtskonstrukts Erbbauerecht war das Ziel, auch einkommensschwachen Schichten der Bevölkerung eine Eigenheimbildung zu ermöglichen. Da das Erbbauerecht nach Ablauf des Erbbauerechtsvertrages an den Eigentümer zurückfällt, kann dieser wieder voll über sein Grundstück verfügen. Dieser städtebauliche Aspekt hat neben dem sozialpolitischen Gesichtspunkt auch viele Kommunen veranlasst, Wohnbebauung auf dem Wege des Erbbauerechts zu unterstützen.

## Erbbauzins

Rechtstechnisch gesehen, wirkt der Erbbauzins wie eine Reallast. Er stellt somit eine Belastung des Erbbauerechts dar. Zu seiner Absicherung ist er sinnvollerweise im Grundbuch dinglich abzusichern, und zwar als Belastung in Abteilung II des Erbbauerechtsgrundbuchs. Zwingend vorgeschrieben ist dies nicht. Im Hinblick auf eine mögliche Zwangsversteigerung sollte, der Erbbauzins erstrangig eingetragen werden. Die vertraglichen Modalitäten sind hinsichtlich der Höhe des Erbbauzinses sowie dessen Anpassung im Erbbauerechtsvertrag festzulegen. In der Regel wird bei der Eintragung in das Grundbuch auf diesen verwiesen. Mit diesem Hinweis werden dessen Regelungen automatisch zum Inhalt des belastenden Rechts, ohne direkt selbst im Grundbuch zu stehen.

Die Festsetzung der Höhe des Erbbauzinses unterliegt grundsätzlich der freien Vereinbarung beider Vertragsparteien. Gemäß § 9 (2) ErbbauVO alter Fassung:

musste der Erbbauzins nach Zeit und Höhe für die gesamte Laufzeit des Erbbauerechtsvertrages im Voraus bestimmt sein. Das bedeutet, die Fälligkeit aller Leistungen musste datumsmäßig feststehen. Ebenso mussten für die Höhe der Erbbauzinsen feste Zahlen vereinbart werden. Eine Bestimmbarkeit genügte nicht. Ziel dieses Bestimmtheitsgrundsatzes war es, eine sichere Grundlage für die Beleihung des Erbbauerechts zu schaffen (Ingenstau/Hustedt S. 160ff).

Jedoch konnte der Gesetzgeber im Jahre 1919 die starke wirtschaftliche Entwicklung nicht vorhersehen. Dieser Bestimmtheitsgrundsatz konnte bei dem enormen Geldwertverlust beider Vertragsparteien nicht gleichermaßen gerecht werden. Während die Bodenpreise stark anstiegen, blieben die Erbbauzinsen zurück. Somit sank die Rendite aus einem Erbbauerechtsgrundstück in nicht unerheblichem Maß. Die Erträge aus dem Grundstück blieben gleich, während der Erbbauerechtsberechtigte an dem starken Anstieg der Grundstückspreise partizipierte. Damit wurde der Gesetzgeber den Interessen der Grundstückseigentümer nicht gerecht. Dies führte tlw. dazu, dass die Parteien neben dem dinglich gesicherten, aber unveränderlichem Erbbauzins, einen so genannten schuldrechtlichen Erbbauzins vereinbarten, der nur zwischen den beiden Vertragsparteien galt.

## Erbbauzinsanpassung

### Vorbemerkung

Um dieses Missverhältnis von angemessenem und tatsächlichem Erbbauzins, also zwischen den Interessen des Erbbauerechtsgebers und des Erbbauerechtsnehmers zu bereinigen, erhielt der § 9 ErbbauVO durch das Sachenrechtsänderungsgesetz vom 21.09.1994 eine neue Fassung. Absatz 2 erhielt folgende Passa-

ge: ... Inhalt des Erbbaurechts kann auch eine Verpflichtung zu seiner Anpassung an veränderte Verhältnisse sein.

Da einzelne Ausführungen des § 9 ErbbauVO weiter zu Meinungsverschiedenheiten führten, erhielt dieser Abschnitt seine jetzt gültige Fassung mit dem EURO-Einführungsgesetz vom 09.06.1998.

**Anpassung des Erbbauzinsen mit Anpassungsklausel**

Wie oben erwähnt, sind die Höhe des Erbbauzinses sowie sonstige Modalitäten – wie Anpassungsmöglichkeiten – im Erbbaurechtsvertrag festgelegt. Hinsichtlich der Anpassung wird grundsätzlich in Erbbaurechtsverträge mit Anpassungsklausel und solche ohne der Erbbauzinsen unterschieden.

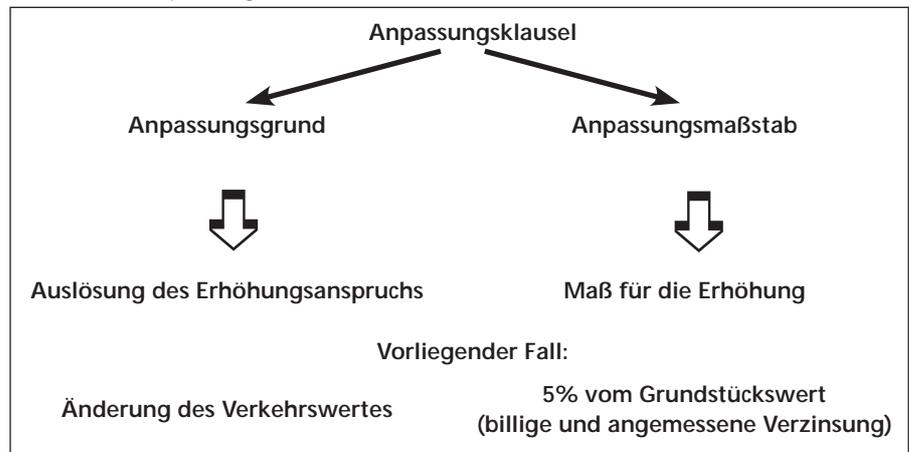
In dem vorliegenden Fall enthielt § 4 des Erbbaurechtsvertrages folgende Regelung:

*Der Grundstückseigentümer als auch die Erbbauberechtigten sind berechtigt, bei einer wesentlichen Änderung des Verkehrswertes des Erbbaugrundstücks- als wesentliche Änderungen werden nur solche über 20% angesehen- eine Anpassung des Erbbauzinses an die veränderten Umstände zu verlangen, durch die eine billige und angemessene Verzinsung des Grundstückswertes von 5% gewährleistet wird. im.*

Eine Anpassungsklausel besteht grundsätzlich aus zwei Teilen. Der Anpassungsgrund benennt den Auslöser eines möglichen Erhöhungsanspruchs, während der Anpassungsmaßstab das Maß der Erhöhung bestimmt.

Im vorliegenden Fall regelt der Erbbaurechtsvertrag als Anpassungsgrund die wesentliche Änderung des Verkehrswertes des Erbbaugrundstücks. Auch der unbestimmte Rechtsbegriff wesentliche Änderung wird in demselben Satz defi-

Inhalt einer Anpassungsklausel:



nirt als nur solche über 20%. Wenn diese Hürde erreicht ist, darf überhaupt erst ein Anspruch auf Anpassung des Erbbauzinses erhoben werden. Um wie viel der Erbbauzins angepasst (erhöht oder erniedrigt) werden darf, regelt der Anpassungsmaßstab, der in diesem Fall besagt: durch die eine billige und angemessene Verzinsung des Grundstückswertes von 5% gewährleistet wird.

An dieser Stelle soll nur kurz darauf hingewiesen werden, dass auch die angemessene Verzinsung des Grund und Bodens im Zusammenhang mit dem Erbbaurecht nicht unumstritten sind. Der Wille der Vertragsparteien – und nur der ist für die Interpretation maßgebend – kommt in der Weise zum Ausdruck, dass sie sich auf 5 % einigen.

Damit war es Wille der Vertragsparteien, den Grundstückseigentümer an den Wertsteigerungen des Grundstücks partizipieren zu lassen. Ein solcher Maßstab ist aus ökonomischen Gesichtspunkten nachvollziehbar. Allerdings unterhöhlt er den Sozialgedanken des Erbbaurechts. Die Bindung des Erbbauzinses an die Steigerungen der Grundstückspreise bedeutet eine nicht kalkulierbare Belastung der Haushalte, die ohnehin schon über knappe Finanzen verfügen. Diese Überlegungen fanden Eingang in § 9a ErbbauVO mit Gesetzesänderung zum 13.01.1974:

**§ 9a ErbbauVO [Anspruch auf Erhöhung des Erbbauzins]**

*(1) Dient das auf Grund eines Erbbaurechts errichtete Bauwerk Wohnzwecken, so begründet eine Vereinbarung, dass eine Änderung des Erbbauzinses verlangt werden kann, einen Anspruch auf Erhöhung des Erbbauzinses nur, insoweit diese ...nicht unbillig ist. Ein Erhöhungsanspruch ist regelmäßig als unbillig anzusehen, wenn und soweit die nach der vereinbarten Bemessungsgrundlage zu errechnende Erhöhung über die seit Vertragsabschluss eingetretene Änderung der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse hinausgeht.... Ein Anspruch auf Erhöhung des Erbbauzinses darf frühestens nach Ablauf von drei Jahren seit Vertragsabschluss und, wenn eine Erhöhung des Erbbauzinses bereits erfolgt ist, frühestens nach Ablauf von drei Jahren seit der jeweils letzten Erhöhung des Erbbauzinses geltend gemacht werden.*

Bei Erbbaurechtsverträgen zur Errichtung eines Bauwerkes zu Wohnzwecken schränkt dieser neu eingeführte Paragraph die Vertragsfreiheit der Parteien hinsichtlich der Anpassung des Erbbauzinses ein. Er erklärt solche Änderungs-

ansprüche für unbillig, die über die Änderung der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse hinausgehen. Diese Höchstgrenze betrifft nur den Anpassungsmaßstab der Anpassungsklausel, nämlich die Erhöhung selbst. Der Anpassungsgrund als Auslöser des Erhöhungsanspruches bleibt davon unberührt. § 9a ErbbauVO setzt lediglich eine Höchstgrenze, die nicht überschritten werden darf. Diese Höchstgrenze wird festgelegt durch die Veränderung der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse.

Das bedeutet, die Wahl der Grundstückswertänderung als Anpassungsmaßstab ist zulässig, der Betrag darf aber nicht über o. g. Höchstgrenze hinausgehen. Umgekehrt ist es auch nicht zulässig, über die vereinbarten Beträge hinauszugehen, wenn diese unterhalb den Änderungen der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse liegen.

Zunächst einmal gilt er nur für Bauwerke zu Wohnzwecken. Was für eine Art von Bauwerk auf dem betreffenden Grundstück errichtet werden darf, ist i. d. R. im Erbbaurechtsvertrag festgeschrieben. In unserem Beispiel enthält der § 3 des Vertrages folgenden Passus: *Die Gebäude sind nur für Wohnzwecke bestimmt.* Somit findet § 9a ErbbauVO in unserem Beispiel Anwendung.

Für die Ermittlung des zulässigen Erhöhungsanspruches lagen folgende Ausgangsdaten vor:

Letzte Anpassung 01.01.1991  
 Stichtag 01.08.2005  
 Aktueller Erbbauzins 2,00 DM/m<sup>2</sup>  
 = 1,02 €/m<sup>2</sup>

Die letzte Anpassung lag zum Stichtag 14 Jahre zurück, die erste Bedingung aus § 9a ErbbauVO ist damit erfüllt.

Im nächsten Schritt wird untersucht, ob die Bedingungen im Anpassungsgrund

als Auslöser des Erhöhungsanspruches erfüllt waren. Zur Ermittlung des Grundstückswertes konnte auf den Bodenrichtwert der entsprechenden Zone zurückgegriffen werden:

Bodenrichtwert zum 01.01.1991 erschließungsbeitragspflichtig 90 DM/m<sup>2</sup> = 46,016 €/m<sup>2</sup>

Bodenrichtwert zum 01.08.2005 erschließungsbeitragspflichtig 77,08 €/m<sup>2</sup>

Prozentuale Bodenwertsteigerung 67,51%

Die prozentuale Bodenwertsteigerung lag mit 67,5 % weit über den geforderten 20 %. Ein Erhöhungsanspruch ist damit gerechtfertigt.

Als Höhe der Anpassung waren 5 % vom Bodenwert vereinbart. Dies würde zu folgendem Erbbauzins führen:

5% des Bodenwertes ⇨  
 77,08 €/m<sup>2</sup> = 0,05 = 3,85 €/m<sup>2</sup>

Wegen der Regelungen im § 9a ErbbauVO muss abgeprüft werden, ob dieser

unterhalb der dort festgelegten Höchstgrenze liegt. Mit der Auslegung des unbestimmten Rechtsbegriffs *allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse* hat sich die Rechtsprechung schon hinlänglich beschäftigt. So kann auf ein BGH-Urteil (BGH NJW 82, 2382) zurückgegriffen werden. Darin heißt es, dass die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse repräsentiert werden durch das arithmetische Mittel aus den prozentualen Steigerungen der Indizes der **Lebenshaltungskosten** und der Veränderung der **Einkommensverhältnisse**. Für die Beschreibung der Lebenshaltungskosten werden bis 1999 der Index eines 4-Personen-Haushalts von Arbeitern und Angestellten und ab 1991 der Verbraucherpreisindex Deutschland vom Bundesamt für Statistik bereitgestellt. Die Veränderungen der Einkommensverhältnisse errechnen sich wiederum als arithmetisches Mittel aus den durchschnittlichen Bruttomonatsverdiensten der Arbeiter/-innen und der Angestellten. Somit errechnet sich die Höchstgrenze für die Erbbauzinsanpassung in unserem Beispiel:

Lebenshaltungsindex	01.01.1991	87,1
	01.08.2005	115,5
Prozentuale Steigerung		32,61%
Durchschnittlicher Bruttomonatsverdienst in €		
Angestellte	01.01.1991	2211
	01.08.2005	3543,7
Prozentuale Steigerung		60,28%
Arbeiter	01.01.1991	1815,5
	01.08.2005	2628,7
Prozentuale Steigerung		44,79%
<i>Steigerung der Einkommensverhältnisse</i>		(60,28% + 44,79%)/2 = 52,54%
<b>Höchstgrenze für Erbbauzinsanpassung</b>		(32,61% + 52,54%)/2 = 42,57%

Das bedeutet, der Erhöhungsanspruch darf 42,57 % nicht übersteigen. Hier stellt sich allerdings die Frage: Rund 43 %, aber wovon! Was ist mit den Erhöhungen von Erbbauzinsen, die zwar auf Grundlage eines bestehenden Erbbaurechtsvertrages vereinbart wurden, aber aus Unkenntnis oder sonstigen Gründen mit dem § 9a ErbbauVO kollidieren?

Hierzu führen Ingenstau/Hustedt in ihrem Kommentar zur ErbbauVO aus:

*Hat der Erbbauberechtigte im Einzelfall bereits freiwillig einen höheren Erbbauzins bezahlt, als nach §9a ErbbauVO verlangt werden könnte, so ist die Zahlung insoweit ohne Rechtsgrund geleistet. Dem Erbbauberechtigten steht dann in diesem Umfang ein bereicherungsrechtlicher Rückforderungsanspruch zu.*

Das bedeutet, der Erbbauberechtigte kann im Einzelfall eine Minderung der Erbbauzinsen verlangen, wenn die Erhöhung über die Höchstgrenze von § 9a ErbbauVO hinausgeht. Da die Betroffenen einen rechtlichen Anspruch auf Minderung haben, muss auch an dieser Stelle abgeprüft werden, von welcher Ausgangsbasis auszugehen ist. Somit müssen dieselben Überlegungen für den jetzigen Erhöhungsanspruch auch für die vorhergehende Erbbauzinsanpassung angestellt werden. Die vorletzte Erbbauzinserhöhung datiert aus dem Jahre 1975. Entsprechende Berechnungen hinsichtlich der rechtlichen Zulässigkeit der Erhöhung und wie oben durchgeführt, ergeben eine mögliche Anpassung auf 1,01 €/m<sup>2</sup>, der tatsächliche Zins lag bei 1,02 €/m<sup>2</sup>.

Hinsichtlich der Erbbauzinserhöhungen vor dem 13.01.1974 führen Ingenstau/Hustedt in ihrem Kommentar zur ErbbauVO weiter aus:

*Erhöhungen des Erbbauzinses, die vor dem 13.1.1974 vorgenommen wurden, bleiben grundsätzlich in Kraft. Der Erbbauberechtigte kann aber – für die Zukunft – die Herabsetzung des Erbbauzinses verlangen, wenn eine solche Herabsetzung bei entsprechender An-*

*wendung des § 9 a gerechtfertigt wäre und das Bestehenbleiben der Erhöhung eine besondere Härte für den Erbbauberechtigten sein würde.*

Somit kann an dem derzeit gezahlten Erbbauzins von 1,02 €/m<sup>2</sup> als Ausgangsbasis festgehalten werden und die rechtlich zulässige Erbbauzinsanpassung wird folgendermaßen ermittelt:

	%	€/m <sup>2</sup>
Erbbauzins zum 01.01.1991		1,02
Vertraglich vereinbarter Erbbauzins 5 % des Bodenwertes zum 25.08.2005		3,85
<b>Höchstgrenze für Erbbauzinsanpassung zum 25.08.2005</b>	<b>+ 42,57%</b>	<b>1,45</b>

Somit wäre eine rechtliche und vertragliche Erbbauzinsanpassung auf 1,45 €/m<sup>2</sup> möglich.

Im Übrigen handelt es sich bei der hier vorliegenden Klausel um eine so genannte Spannungsklausel. D. h. die zu sichernde Geldschuld und die gewählte Bezugsgröße sind nach der Verkehrsanschauung gleichartig. Gleitklauseln liegen dann vor, wenn die vereinbarte Bezugsgröße sich am Preis oder der Menge anderer Güter oder Leistungen orientiert. Gleitklauseln bedürfen – im Gegensatz zu Spannungsklauseln – der Genehmigung durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) nach § 2 Preisangaben- und Preisklauselgesetz (PaPKG). Dies gilt nicht, wenn die Erbbauzinsrealität eine Laufzeit von mindestens 30 Jahren hat (§1 Nr. 4 Preis-klauselverordnung).

### Anpassung des Erbbauzinses ohne Anpassungsklausel

Wie sieht es bei den Erbbaurechtsverträgen aus, die auf Grund der damals herrschenden Gesetzeslage noch keine Anpassungsklausel enthalten? Muss ein Grundstückseigentümer diese doch teilweise krasse Schiefelage zwischen Grundstückswert und gezahltem Erbbauzins hinnehmen?

Hierzu hat die Rechtsprechung auch eine Anpassungsmöglichkeit herausgearbeitet, die sich auf § 242 BGB Leistung nach Treu und Glauben stützt:

*Der Schuldner ist verpflichtet, die Leistung so zu bewirken, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern.*

Unter dem Gesichtspunkt des Wegfalls der Geschäftsgrundlage ist auch hier eine Erbbauzinsanpassung möglich. Allerdings hat die Rechtsprechung für das Vorliegen einer derartigen Äquivalenzstörung sehr einschneidende Voraussetzungen festgelegt.

Eine Anpassung ist nur dann möglich, wenn sich in den Verhältnissen sehr einschneidende Veränderungen ergeben haben, die die derzeitige Regelung als schlechterdings nicht mehr zumutbar erscheinen lassen. Die Rechtsprechung sieht die Obergrenze hierfür erreicht, wenn die Steigerung der Lebenshaltungskosten mehr als 150 %(!) beträgt – vgl. bspw. BGHZ 91, 32..

### Fazit

Bei der Erstellung von Verkehrswertgutachten sowohl von Grundstücken, die mit Erbbaurechten belastet sind, als auch von Erbbaurechten wird der Gutachterausschuss immer wieder mit der Überlegung konfrontiert, ob der tatsächlich gezahlte Erbbauzins auch dem rechtlich möglichen entspricht, nämlich immer dann, wenn die erzielte Rendite für die Wertermittlung von Bedeutung ist.

Der Gutachterausschuss muss die Möglichkeit einer Anpassung der Erbbauzinsen prüfen. Daher ist es erforderlich, auf die vertraglichen Grundlagen zurück zu greifen.

Auch werden häufiger entsprechende Anträge auf Gutachten an uns herangetragen. Eine klare Zuweisung dieser Aufgabe in einer landesweiten Rechtsvorschrift wäre wünschenswert.

- Ingenstau/Hustedt: Kommentar zum Erbbaurecht, Werner Verlag, 2001
- Linde/Richter: Erbbaurecht und Erbbauzins, Aschendorff Rechtsverlag, 2001
- Simon, Jürgen: Ermittlung der möglichen Erbbauzinsanpassung, GUG 1/2006 S. 33f

# Bewertung von Autohäusern und Analyse der wertbeeinflussenden Faktoren

Von Gerd Ruzyka-Schwob und Benjamin Effinghausen

## Zusammenfassung

Bei Autohäusern handelt es sich um sogenannte Spezialimmobilien. Dieses sind Immobilien, die in ihrer Drittverwendungsfähigkeit stark durch ihre bisherige Nutzung eingeschränkt sind.

Die Verkehrswertermittlung von Spezialimmobilien gehört zu den schwierigsten Aufgaben eines Sachverständigen. Das liegt nicht so sehr an den angewandten und in der Praxis erprobten Wertermittlungsverfahren, als vielmehr an den geringen Erfahrungen der Sachverständigen bei der Bewertung von Autohäusern und den nur in geringem Umfang vorliegenden Vergleichsfaktoren der Gutachterausschüsse auf diesem Spezialmarkt. Darüber hinaus müssen einige elementare Kenntnisse in Bezug auf den betreffenden Teilmarkt des überregionalen Immobilienmarktes vorhanden sein.

Die vorliegende Veröffentlichung erläutert wesentliche Faktoren für die Verkehrswertermittlung von Autohäusern, analysiert und interpretiert diese kritisch. Soweit bekannt und möglich, werden Kennzahlen und Anleitungen für die Bewertung von Autohäusern gegeben.

Der Gutachterausschuss Sulingen hatte in den vergangenen Jahren mehrere große Autohäuser aus verschiedenen Anlässen zu bewerten. Daneben sind in diese Veröffentlichung umfangreiche Erfahrungen eingeflossen, die der Mitarbeiter Benjamin Effinghausen in seiner Masterthesis und seiner späteren Sachverständigenpraxis erworben hat.

Besonderes Augenmerk im Rahmen der wertbeeinflussenden Faktoren kommt dabei der nachhaltigen Miete und dem Liegenschaftszinssatz zu. Darüber hinaus wird geprüft, ob die Normalherstellungskosten laut NHK 2000 für die unterschiedlichen Bereiche eines Autohauses übernommen werden können.

## Markt und Marktteilnehmer

Die Kraftwagenhändler beschäftigen sich neben dem Einzelhandel und Großhandel von Neu- und Gebrauchtfahrzeugen auch mit der Handelsvermittlung und bieten zusätzlich Dienste wie Finanzierung, Leasing, Werkstattservice etc. an. Mehr als viele andere Branchen ist der Fahrzeugmarkt von konjunkturellen Aspekten beeinflusst.

Die Händler sind mit der schwierigen Konsumlage in Deutschland konfrontiert, die von den Sorgen der Konsumenten hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Zukunft geprägt ist. Daneben sind die Preise durch die schleppende Nachfrage und dem harten Wettbewerb stark unter Druck geraten, was die Margen reduziert und die Umsatzrenditen der Händler oftmals negativ werden lässt.

Im Jahr 2005 wurden knapp 125,5 Milliarden € (-1,35% gegenüber 2004) in der Automobilbranche umgesetzt, das sind ca. 5,6% des Bruttoinlandsproduktes (BIP)<sup>1</sup>.

Geschäftsbereich	Umsatz inkl. MwSt. in Mio.	Anteil in %	Veränderung zu '04 in %
1. Service ( Kfz-Werkstatt, Lohn, Ersatzteile, Zubehör)	25.741,4	20,51	5,64
2. Neuwagenhandel (Pkw + Pkw-Kombi)	55.082,6	43,89	- 7,54
3. Gebrauchtwagenhandel (über Vertragshändler Pkw + Pkw-Kombi)	26.938,3	21,47	1,32
4. Gebrauchtwagenhandel (reiner Gebrauchtwagenhändler Pkw + Pkw-Kombi)	7.538,8	6,01	10,34
5. Neuwagenhandel Lkw	6.574,3	5,24	3,80
6. Gebrauchtwagenhandel LKW	3.621,9	2,89	2,97
Gesamtumsatz 2005	125.497,3	100,00	- 1,35

Abb. 1: Gesamtumsatz der Automobilbranche 2005<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt : www.destatis.de ; BIP 2005 von 2.247,4 Mrd. Euro

<sup>2</sup> Vgl. DAT, ZDK : Gesamtumsatz 2005 ; Stand 01. Januar 2006

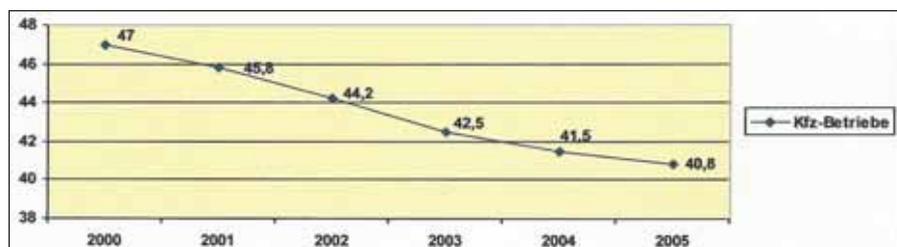


Abb. 2: Zahl der Kfz-Betriebe in Tausend

Selbst im umsatzstärksten Segment, dem Neuwagengeschäft, lahm das Inlandsgeschäft, obwohl steuerliche Vorteile oftmals einen Anreiz zum Ersatz des alten Pkw bieten. 2005 sind die Neuzulassungen der Konsumenten um 4,153 Mio. € zurückgegangen (- 7,54% gegenüber 2004).

Der Neuwagenmarkt bleibt die wichtigste Sparte. Zwar ist der Umsatz rückläufig, der Abstand zur zweitstärksten Sparte „Gebrauchtwagenhandel über Vertragshändler Pkw + Pkw-Kombi“ jedoch noch immer erheblich. Im Gegensatz dazu schaffte der Gebrauchtwagenhandel die Trendwende und setzte sich von der negativen Entwicklung ab: Die Pkw-Besitzumschreibungen stiegen 2005 um 0,7% auf 6.655.044.<sup>3</sup>

Zusätzlich wurden 2005 auch 6,8% Lkw mehr verkauft als im Jahr zuvor. Damit belegt Deutschland in Europa Platz 4 hinter Frankreich, Großbritannien und Spanien.<sup>4</sup>

Der Automobilvertrieb in Deutschland steht vor großen Veränderungen. Stagnierende Automobilmärkte, überbesetzte Vertriebsnetze und geringe Margen beschreiben die Branche am besten. Die Zahl der Kfz-Betriebe ist seit dem Jahr 2000 ständig gesunken, von 47 Tsd. im Jahr 2000 auf knapp 41 Tsd. im Jahr 2005.

Der Markt ist durch eine Vielzahl von kleinen und mittleren Unternehmen geprägt. Dementsprechend waren im Jahr 2003 ca. 60% der Marktteilnehmer im Bereich von unter 250.000 € Umsatz

angesiedelt.<sup>5</sup> Diese Anbieter haben, gemessen am Gesamtumsatz der Branche, nur einen geringfügigen Anteil von rund 3%. Allein daraus ist erkennbar, dass die Konzentration enorm ist. Etwa 220 Unternehmen (ca. 0,54% aller Anbieter) beherrschen mit Umsätzen von jeweils über 50 Mio. € im Jahr nahezu 40% des gesamten Branchenumsatzes.<sup>6</sup> Sie sind dabei sowohl im Neuwagengeschäft als auch international (vor allem Osteuropa) tätig.

Laut einer Studie von KPMG (Deutsche Treuhand-Gesellschaft Aktiengesellschaft Wirtschaftsprüfungsgesellschaft) wird erwartet, dass in den nächsten zehn Jahren 27 % der selbstständigen Händler aus dem Markt austreten und somit im Jahr 2015 noch insgesamt 8.800 Handelsunternehmen am Markt sein werden. Mehr als jeder vierte selbstständige Autohändler wird demzufolge aus dem Markt ausscheiden, viele werden voraussichtlich von größeren Autohausgruppen übernommen. Es wird erwartet, dass sich die Zahl der Autohäuser von heute

	2005	2010	2015
Pkw-Verkäufe pro Jahr	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Anteil Verkäufe über Händler/Niederlassungen	93%	90%	89%
Pkw-Verkäufe pro Jahr über Händler/ Niederlassungen	3.255.000	3.143.000	3.101.000
Anzahl Händler	12.000	9.700	8.800
Anzahl Autohäuser	18.000	16.000	14.700
Pkw-Verkäufe pro Händler	271	324	352
Pkw-Verkäufe pro Autohaus	181	196	211
Anteil Ein-Marken-Autohaus	70%	56%	45%
Anteil kl. Autohändler (unter 10 Mio. € Umsatz)	45%	35%	29%

Abb. 3: Studie von KPMG

<sup>3</sup> Vgl. www.kfzgewerbe.de/verband/Zahlen ; S. 2

<sup>4</sup> Vgl. BranchenDienst der Sparkassen-Finanzgruppe von 2005 ; Handel mit Kraftfahrzeugen ; S. 6

<sup>5</sup> Vgl. BranchenDienst der Sparkassen-Finanzgruppe ; Handel mit Kraftfahrzeugen ; 2005 ; S. 13

<sup>6</sup> Vgl. ZDK ; Branchenumsatz 2005 ; Stand 01. Januar 2006

18.000 um nur 18% auf rund 14.700 bis 2015 reduziert.

Die kleinen selbstständigen Automobilhandelsvertriebe mit Jahresumsätzen von unter 10 Mio. werden in den nächsten Jahren zu den großen Verlierern des Konzentrationsprozesses des deutschen Autohandels gehören. Im Jahr 2015 werden voraussichtlich nur noch 29 % (2005 noch 45 %) selbstständig sein.

### Die Bereiche eines Autohauses

Bei Autohäusern handelt es sich in der Regel um eine Kombination aus Handwerks- und Handelsbetrieb, wobei das Gewicht dieser beiden Geschäftsfelder bei den einzelnen Betrieben sehr stark differiert. Aus diesem Grund ist es bei der Bewertung eines Autohauses unerlässlich, die Immobilie in ihre „Teilbereiche“ aufzugliedern. Dieses gilt sowohl für die Sachwertermittlung (richtiger Ansatz der NHK) als auch bei der Ertragswertermittlung (richtiger Ansatz der nachhaltig erzielbaren Mieten). Diese Aufschlüsselung kann in der Praxis teilweise zu Problemen führen, wenn sich z. B. einzelne Räume nicht konkreten Bereichen zuordnen lassen. Daher werden im Folgenden die unterschiedlichen Teilbereiche eines Autohauses vorgestellt.

Ein Autohaus kann grob in vier Teilbereiche untergliedert werden: Ausstellungsflächen (Verkauf von Gebrauch- und Neuwagen); Verwaltung, Nebenräume (u. U. Bürotakte); Werkstatt (Sozialräume, Teilelager) und Außenanlagen (z. B. Ausstellungsflächen, Nassplätze für Wagenwäsche).

Teilweise sind auch Hausmeisterwohnungen oder fremd vermietete Gewerberäume (z. B. Fahrschule oder Versicherung) vorhanden.

### Wertansätze

Autohäuser werden in der Regel als Renditeobjekte betrachtet. Den Käufer einer solchen Liegenschaft interessieren vorrangig die nachhaltig erzielbaren Erträge. Daher werden Autohäuser in aller Regel nach dem Ertragswertverfahren bewertet. Hierfür müssen die nachhaltig erzielbare Miete und der Liegenschaftszins als im Ertragswertverfahren wesentlichen Marktfaktoren bekannt sein.

Nachfolgend werden die wertbeeinflussenden Faktoren im Ertragswertverfahren erläutert.

#### Rohertrag

Häufig hat der Sachverständige bei der Spezialimmobilie Autohaus Schwierigkeiten, die nachhaltig erzielbare Miete zu ermitteln. Dennoch muss der beauftragte Sachverständige das örtliche Mietpreisniveau einschätzen können. Um einen Marktüberblick zu erhalten, können folgende Hilfsmittel Verwendung finden:

- Mietspiegel der Maklerverbände<sup>7</sup>,
- Branchenbericht der Sparkasse,
- Preisspiegel des Instituts für Handelsforschung Köln,
- Miettabellen der Industrie und Handelskammern oder der Handwerkskammern sowie
- Mietspiegel der Einzelhandelsverbände,
- Grundstücksmarktberichte der Gutachterausschüsse,
- eigene Datensammlungen des Sachverständigen oder des Gutachterausschusses.

Laut vorliegendem Datenmaterial beträgt die durchschnittliche, nachhaltige Miete für ein Autohaus in Niedersach-

sen aus einer Stichprobe von 10 recherchierten Vergleichsmieten 4,96 €/m<sup>2</sup> Nutzfläche. Auffällig ist, dass Premiumhändler wie beispielsweise Mercedes mit Abstand die höchste Miete pro m<sup>2</sup>/NF zahlen. Ohne die Mercedeshändler würde sich ein Durchschnittswert von 4,74 €/m<sup>2</sup> NF ergeben. Es kann somit von einer Spanne der nachhaltig erzielbaren Miete für ein Autohaus in Niedersachsen von 4,00 €/m<sup>2</sup> NF bis 6,00 €/m<sup>2</sup> NF ausgegangen werden. Infolge der regionalen Unterschiede wird auf eine pedantische Betrachtung der einzelnen Werte verzichtet. Tendenziell kann jedoch festgehalten werden, dass für Autohäuser Mieten von über 5 €/m<sup>2</sup> in guten Lagen, für neue Autohausbauten, mit flexiblen Grundrissen und geringen Bewirtschaftungskosten erzielt werden können.

Neben den Mieten von Autohäusern können hilfsweise oder unterstützend Vergleichsmieten getrennt nach den Nutzungen Werkstatt, Ausstellungshalle, Büroräume etc. herangezogen werden.

In Relation zu den jeweiligen Umsätzen liegen die Mieten im Allgemeinen zwischen 1 und 2 % des Jahresumsatzes des Autohauses. Derartige Mietaufwandsquoten werden in den jeweiligen Branchenberichten veröffentlicht. Umsatzorientierte Ansätze sollten zur Plausibilisierung des Jahresrohertrages herangezogen werden, da sie größere Schwankungen aufweisen als Vergleichsmieten bezogen auf den Quadratmeter Nutzfläche. Bei neueren Autohäusern werden häufig Mieten von 8 bis 10 % der ursprünglichen Herstellungskosten angegeben.

<sup>7</sup> Vgl. RDM und VDM

### Bewirtschaftungskosten

Die Bewirtschaftungskosten setzen sich gemäß § 18 WertV aus der Abschreibung, den Verwaltungskosten, den Betriebskosten, den Instandhaltungskosten und dem Mietausfallwagnis zusammen.<sup>8</sup>

Die Abschreibung ist nötig, da ein Gebäude auch trotz Instandhaltung und Instandsetzung in seiner wirtschaftlichen oder technischen Lebensdauer begrenzt ist. Gleichwohl wird die Abschreibung bei der Verkehrswertermittlung im Ertragswertverfahren nicht explizit berechnet, da sie nach der WertV bereits im Vervielfältiger Berücksichtigung findet.

Die Verwaltungskosten von Autohäusern mit nur einem Mieter dürfen aus sachlichen Gründen nicht wesentlich über denen von Büroimmobilien, bezogen auf einen Mieter, liegen. In der Praxis werden die Verwaltungskosten für die Spezialimmobilie Autohaus üblicherweise mit 2% bis 4% des Rohertrages je nach Nutzungsart, Größe des Grundstückes, Größe der Gemeinde sowie Anzahl der Mieter angesetzt.<sup>9</sup> Für Autohäuser werden gemäß Analyse des vorliegenden Datenmaterials Verwaltungskosten in Höhe von 2 % angesetzt.

Bei Autohäusern ist es üblich, dass die Betriebskosten vom Nutzer / Mieter getragen werden. Sie sind dann nicht zusätzlich vom Rohertrag der Immobilie abzuziehen.

Die Instandhaltungskosten für Autohäuser bewegen sich nach Erfahrungen der Sachverständigen im Schnitt zwischen 6,50 € bis 8,50 € NF, oder ca. 0,90% bis 1,00% der Herstellungskosten. Die Mittelwerte von Autohäusern liegen über denen von Büro- und Geschäftshäusern. Ein Grund hierfür dürfte sein, dass Autohäuser etwa alle 10 bis 15 Jahre einer umfassenden Modernisierung unterzogen werden müssen, um konkurrenzfähig zu bleiben.

Für gewerblich genutzte Objekte wird das Mietausfallwagnis mit 4% gemäß WertR, in der Literatur auch mit bis zu 8% des Rohertrages kalkuliert. Bei Autohäusern spielt auf der einen Seite die schlechte Drittverwendungsfähigkeit eine gewichtige Rolle. Auf der anderen Seite ist durch die meist langfristigen Mietverträge der Leerstand geringer als bei gewöhnlichen Gewerbeimmobilien. Bei Autohäusern schwankt nach Erfahrungen der Verfasser das Mietausfallwagnis von 4 bis 6 Prozent des Rohertrages. 4 % Mietausfallwagnis wird bei Autohäusern angesetzt, die zum Bewertungsstichtag vermietet bzw. verpachtet sind. 6 % Mietausfallwagnis wird bei Autohäusern angesetzt, die zum Bewertungsstichtag leer stehend sind bzw. deren Miet-/Pachtverträge in absehbarer Zeit ablaufen.

In der Summe lagen die Bewirtschaftungskosten bei den vom Gutachterausschuss Sulingen bewerteten Autohäusern zwischen 16 und 22 %, im Mittel 18,5 % des Rohertrages.

### Liegenschaftszinssatz

Der Liegenschaftszins ist der entscheidende Vergleichsfaktor im Ertragswertverfahren, seiner Ermittlung ist bei der Bewertung von Autohäusern besondere Beachtung zu widmen. Die Verfasser haben festgestellt, dass bei einem Großteil der ihnen vorliegenden Gutachten (GND 40 Jahre) ähnliche Liegenschaftszinssätze zur Anwendung kamen. So ist ersichtlich, dass es einen Zusammenhang zwischen der Lage und dem Alter des zu bewertenden Autohauses gibt. Gene-

rell kamen Zinssätze in einer Höhe von 6,5 % bis 7,75 % zur Anwendung. Nach eingehender Analyse gehen die Verfasser davon aus, dass der durchschnittliche Liegenschaftszinssatz für Autohäuser in guten Lagen, modernisiert und mit einer RND von mehr als 20 Jahren bei rd. 7,5 % liegt. Bei Objekten in Spitzenlagen kann der Liegenschaftszinssatz auf 7,25 % gesenkt werden, korrespondierend bei schlechter Lage etc. auf bis zu 8 % angehoben werden.

Zur Ableitung des Liegenschaftszinssatzes für das Bewertungsobjekt sind die Vor- und Nachteile gegenüber dem typischen, durchschnittlichen Autohaus kritisch zu würdigen.

### Gesamtnutzungsdauer und Restnutzungsdauer

Gegenwärtig mehren sich die Meinungen unter Sachverständigen, dass die Nutzungsdauer von Gebäuden eher geringer als noch vor einiger Zeit anzusetzen ist, da insbesondere die Nutzungsansprüche an eine Immobilie einem zunehmend kürzer werdenden zeitlichen Wandel unterliegen. So besteht z. B. für moderne Büro- und Verwaltungsgebäude in erstklassiger innerstädtischer Lage die Gefahr, dass diese ohne umfassende Modernisierungen bereits nach 15 bis 20 Jahren nicht mehr marktgängig sind. Es stellt sich damit nach relativ kurzer Nutzungsdauer die Frage nach durchgreifender Modernisierung oder Abbruch und Neubau. Der dazu erforderliche Kapitalaufwand ist jedoch in beiden Fällen beträchtlich. Eine Berücksichtigung des Modernisierungsrisikos durch eine sogenannte „Modernisierungsrücklage“ im Ertragswertverfahren stellt sich jedoch nicht, da davon auszugehen ist, dass bei höherwertigen gewerblichen Objekten das Modernisierungsproblem durch den objektbezogenen Liegenschaftszinssatz weitgehend kompensiert wird.

<sup>8</sup> Vgl. § 18 WertV

<sup>9</sup> Vgl. Rössler / Langner / Simon / Kleiber: Schätzung und Ermittlung von Grundstückswerten; 1990; S. 179

Autohäuser haben laut Fachliteratur eine wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauer von bis zu 60 Jahren. Die Gesamtnutzungsdauer ist dadurch geprägt, dass immer wieder größere Investitionen zur Modernisierung (Erfüllung des Vertragshändlerstatus) notwendig sind. Der Betrieb muss den aktuellen Trends und Anforderungen angepasst werden. Die übliche Gesamtlebensdauer liegt, je nach Art des Autohauses und der Qualität der Immobilie, zwischen 40 und 60 Jahren. Nach Erkenntnissen der Verfasser muss die Gesamtnutzungsdauer für Autohäuser jedoch differenzierter betrachtet werden.

So sollte bei der Bewertung von Autohäusern in Anlehnung an die WertR generell eine Gesamtnutzungsdauer von maximal 40 Jahren angenommen werden, obwohl sich dieser Wert schon am oberen Ende befindet. Eine darüber hinausgehende, längere Nutzungsdauer erscheint unrealistisch in einem sich ständig wandelnden Markt mit immer neuen Anforderungen der Hersteller an ihre Händler. So ergeben sich für ein Autohaus in regelmäßigen Abständen (ca. alle 10 Jahre) sehr hohe Investitionskosten, um am Markt überhaupt wettbewerbsfähig zu bleiben. Vor allem in städtischen Bereichen – mit hohen Bodenrichtwerten – werden die Autohäuser meist nach einer GND von 40 Jahren, oder teilweise noch schneller, abgerissen und das Grundstück neu genutzt. Infolge dessen ist der Ansatz von 40 Jahren GND als durchaus realistisch anzusehen.

Sofern die zur Anwendung des Ertragswertverfahrens notwendigen Kenndaten, insbesondere die nachhaltig erzielbare Nettokaltmiete sowie der Liegenschaftszinssatz, sach- und marktgerecht ermittelt wurden, ist dieses Verfahren bestens geeignet, den Verkehrswert abzuleiten.

Besondere Mietsituationen (z. B. bestehende längerfristige Mietverträge) und

sonstige wertbeeinflussende Umstände (z. B. Bauschäden) sind selbstverständlich zusätzlich zu berücksichtigen. Überschüssige Flächen sind beim Ertragswertverfahren stets gesondert zu betrachten.

**Sachwertverfahren**

Da es sich bei Autohäusern um reine Renditeobjekte handelt, sind die Sachwerte bei der Wertermittlung eher zweitrangig und das Sachwertverfahren als alleiniges Wertermittlungsverfahren ungeeignet. Vielmehr sollte die Ermittlung des Sachwertes als Hilfs-, Kontroll- und Informationsfunktion betrachtet werden. Bei einem krassen Missverhältnis zwischen (niedrigem) Sachwert und (hohem) Ertragswert ist Vorsicht hinsichtlich der Ableitung des Verkehrswertes geboten.

*Normalherstellungskosten*

Bei der schrittweisen Ermittlung des Sachwertes werden zunächst die Herstellungskosten des Gebäudes errechnet. Dabei werden Normalherstellungskosten (NHK) je m<sup>3</sup> umbautem Raum bzw. je m<sup>2</sup> Bruttogrundfläche (BGF) zugrunde gelegt. Beim Herstellungswert werden in der Regel die anteiligen Bruttogrundflächen der unterschiedlichen Teilbereiche eines Autohauses (z. B. Ausstellungsgebäude, Werkstätten etc.) berechnet. Aus diesem Grund ist es für den Sachverständigen extrem wichtig, aktuelle Grundrisse, Schnitte etc. des zu bewertenden Objektes zu haben, um die anteiligen Flächen exakt ermitteln zu können.

Die Normalherstellungskosten hängen hauptsächlich von der Größe des Gebäudes, der Grundrissgestaltung, von der Höhe und Zahl der Geschosse, von den Raumgrößen und von der Ausstattung ab.<sup>10</sup>

Bei der Berechnung werden die durchschnittlichen Herstellungskosten zum Wertermittlungsstichtag zugrunde gelegt (die Wichtigsten sind nachfolgend genannt). Diese Herstellungskosten werden nach Ausführungen in der Bewertungsliteratur auf Basis der Preisverhältnisse von 2000 (NHK 2000) angehalten. Für die unterschiedlichen Teilbereiche eines Autohauses wurden in vorliegenden Gutachten folgende Spannen genannt:

- Ausstellungshalle (Typ 27) 1.000 bis 1.200 €/m<sup>2</sup>
- Büroflächen (Typ 1) 800 bis 1.000 €/m<sup>2</sup>
- Werkstatt für Kraftfahrzeuge (Typ 30.2) 200 bis 700 €/m<sup>2</sup>
- Lagerräume (Typ 31.2) 200 bis 500 €/m<sup>2</sup>

Abweichend von der WertR werden die Normalherstellungskosten hier einheitlich für alle Gebäudeteile auf die Bruttogrundfläche bezogen. Insoweit ist aber eine Umrechnung erforderlich, da sich die Angaben der WertR auf den Bruttorauminhalt beziehen.

Die ermittelten Herstellungskosten eines Autohauses bedurften nach Meinung der Verfasser einer grundlegenden Überprüfung. Es sollte untersucht werden, wie realitätsnah die NHK 2000 Werte im Vergleich mit den tatsächlich anfallenden Baukosten eines Autohauses sind. Nachfolgend werden die wichtigsten Daten und Information von Volkswagen wiedergegeben und näher erläutert.

Die Baukosten für ein eingeschossiges, nicht unterkellertes Volkswagen-Autohaus gemäß der Masterplanung von Volkswagen (VW) betragen pro m<sup>2</sup> BGF rund:

- Ausstellungsraum 1.075 €/m<sup>2</sup>
- Büro 1.040 €/m<sup>2</sup>
- Werkstatt 850 €/m<sup>2</sup>
- Lager 620 €/m<sup>2</sup>

<sup>10</sup>Vgl. Simon: Handbuch der Grundstückswertermittlung; 1997; S. 90

Diese Kosten sind Durchschnittswerte für den deutschen Markt und können je nach Art der Ausführung und Ort abweichen. Festzustellen ist, dass sich die Baukosten der Volkswagen-Autohäuser gut in die Spanne der in den Gutachten verwendeten NHK 2000 Werte einfügen.

Aus einer Stichprobe von acht in den letzten Jahren realisierten Neubauten von Autohäusern ergaben sich bundesweit Normalherstellungskosten von 450 bis 900,- €/m<sup>2</sup> Nutzfläche inklusive der Baunebenkosten. Der Mittelwert liegt bei rund 700,- €/m<sup>2</sup> Nutzfläche. Bei den Premiummarken lagen die Kosten hierbei deutlich über dem Mittelwert.

#### Baunebenkosten

Generell betragen die Baunebenkosten bei Autohäusern zwischen 14 % bis 16 % der Normalherstellungskosten.

#### Außenanlagen

Bei der Immobilie Autohaus liegt der Wert der Außenanlagen meist zwischen 6 % bis 12 % des Wertes der baulichen Anlagen, da diese meist sehr aufwendig sind (z. B. Platzbefestigungen, Umfriedungen, Wege etc.). Bezogen auf den m<sup>2</sup> Grundstücksfläche lag der Zeitwert der Außenanlagen bei 10 bis 18,- €/m<sup>2</sup> oder im Mittel etwa 14,- €/m<sup>2</sup> Grundstücksfläche.

#### Marktanpassungsfaktor Kaufpreis / Sachwert

Der vorläufige Sachwert bedarf zur Ableitung des Verkehrswertes zwingend einer Anpassung an die Marktlage. Hierfür sind objektspezifische Marktanpassungsfaktoren Kaufpreis bzw. Verkehrswert zu Sachwert abzuleiten. Diese lagen bei den von den Verfassern betrachteten Vergleichsfällen aus Gutachten und Verkäufen zwischen 0,65 und 0,95, der

mittlere Marktauspassungsfaktor zur Ableitung des Verkehrswertes aus dem Sachwert lag in dieser Stichprobe bei 0,76. Überregional beträgt der Marktanpassungsfaktor Verkehrswert / Sachwert nach den Untersuchungen der Verfasser etwa 0,80.

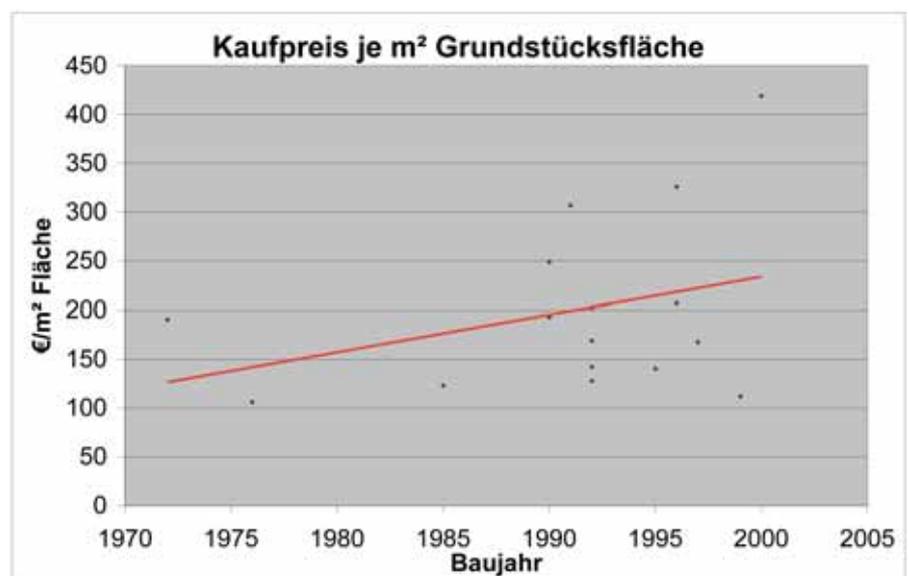
#### Vergleichswerte

Der Gutachterausschuss Sulingen und die Verfasser haben die in ganz Niedersachsen in den letzten Jahrzehnten veräußerten größeren Autohäuser der Baujahres nach 1970 und einer Grundstücksfläche von mindestens 5.000 Quadratmetern ausgewertet. Aus einer Stichprobe von 24 Kauffällen ergibt sich im Mittel ein Kaufpreis von rund 1,7 Mio. Euro mit einer Spanne von 1,0 Mio. Euro bis zu 4,0 Mio. Euro. Bezogen auf den Quadratmeter Gebäudenutzfläche ergibt sich ein Mittelwert von 800,- €/m<sup>2</sup> und bezogen auf den m<sup>2</sup>-Grundstücksfläche ein Mittelwert von 180,- €/m<sup>2</sup>.

Die Abhängigkeit der erzielten Preise in €/m<sup>2</sup> Nutzfläche vom Baujahr der Gebäude ist nachfolgend dargestellt:

#### Verkehrswert

Der Verkehrswert ist bei Spezialimmobilien, wie Autohäusern, regelmäßig aus dem Ertragswert abzuleiten. Bei marktorientierten Mieten und Liegenschaftszinssätzen sind weitere Marktanpassungen nicht erforderlich. Die vorgenannten Vergleichswerte können unterstützend bzw. zur Kontrolle herangezogen werden. Das Sachwertverfahren kann bei einer entsprechenden Marktanpassung ebenfalls zur Plausibilisierung des Ertragswertes herangezogen werden.



Nach Recherche der Verfasser ergeben sich folgende Vergleichsfaktoren:

- Verkehrswert / Jahresrohertrag 9,0 bis 11,4 im Mittel 10,3-fach
- Verkehrswert / Nutzfläche 500,- €/m<sup>2</sup> bis 1000,- €/m<sup>2</sup> im Mittel 800,- €/m<sup>2</sup>
- Verkehrswert / Grundstücksfläche 100,- €/m<sup>2</sup> bis 450,- €/m<sup>2</sup> im Mittel 180,- €/m<sup>2</sup>
- Verkehrswert / Sachwert 0,65 bis 0,95 im Mittel etwa 0,80-fach

**Schlusswort:**

Zurzeit befindet sich die Automobilbranche in einer Phase der Marktberreinigung und der Konzentration. Es herrscht ein hoher Verdrängungswettbewerb, der von den Herstellern erbittert geführt wird. In Zukunft wird fast jedes dritte Autohaus aus dem Markt ausscheiden, die Umsatzrentabilität bleibt auf niedrigem Niveau, bei rd. 1 %.

Der Verkehrswert im Sinne des § 194 BauGB leitet sich bei Renditeimmobilien nach dem Ertragswertverfahren ab. Daher wird den wertbeeinflussenden Determinanten des Ertragswertverfahrens besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

Der Ansatz des nachhaltig erzielbaren Jahresrohertrages stellt die größte Schwierigkeit bei der Bewertung von Autohäusern dar. So steht der Sachverständige vor dem Problem, die nachhaltig erzielbare Miete richtig zu ermitteln. Da Autohäuser am Markt kaum gehandelt werden, Informationen und Daten in den seltensten Fällen ergiebig sind, müssen bei der Wertfindung auch andere Wege beschritten werden. So muss die Immobilie Autohaus in seine Teilbereiche (Ausstellung, Büro, Werkstatt, Lager) untergliedert werden, um als Sachverständiger an Mieten, beispielsweise die der IHK oder der örtlichen Gutachterausschüsse, zu gelangen. Diese Mieten müssen dann noch korrekt an das Bewertungsobjekt angepasst werden.

Eine weitere Unsicherheit stellt bei der Ertragswertermittlung der richtige Ansatz des Liegenschaftszinssatzes dar. So bewirken kleinste Änderungen an dieser Eingangsgröße große Unterschiede beim Ertragswert. Aus dem vorhandenen Datenmaterial wurden überregional gültige Liegenschaftszinsspannen für Autohäuser dargestellt, die bei fehlenden örtlich abgeleiteten Zinssätzen als Anhalt

dienen können. Zu beachten ist hierbei der Zusammenhang zwischen Liegenschaftszins und Gesamtnutzungsdauer.

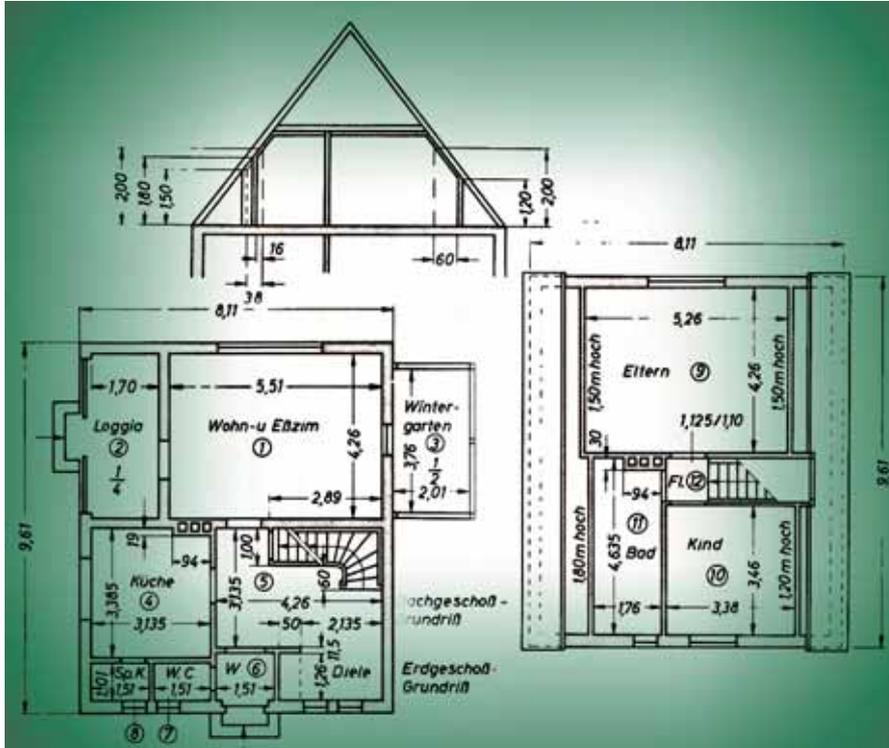
Abschließend bleibt festzuhalten, dass gefundene Ansätze und ermittelte Ergebnisse im Rahmen der vorab getroffenen Annahmen und Voraussetzungen nicht alle offenen Fragen in Bezug auf Autohäuser beantworten können. Die gewissenhafte Arbeit der Sachverständigen und der verantwortungsvolle Umgang mit den Kennzahlen und Daten sind unverzichtbar, um zu einem nachvollziehbaren und plausiblen Ergebnis zu gelangen. Sachverständiges Ermessen bedeutet hier, jede Möglichkeit der Überprüfung der wertbeeinflussenden Determinanten zu nutzen und mit den gewonnenen spezifischen Erfahrungen abzugleichen.

- Bienert: Bewertung von Spezialimmobilien
- Branchenbericht der Sparkassen-Finanzgruppe von 2003 und 2005: Einzelhandel mit und Reparatur von Kraftfahrzeugen, Branchencode 50.10.3/50.20.1
- Der Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Sulingen (Hrsg.): Grundstücksmarktberichte 2006 bis 2008
- Effinghausen, Benjamin: Bewertung von Autohäusern, Masterthesis an der Hochschule Bernburg
- KPMG; Fachhochschule Gelsenkirchen: Entwicklungen und Erfolgsfaktoren im Automobilvertrieb; 2006
- Kleiber / Simon / Weyers: Verkehrswertermittlung von Grundstücken; 4. Auflage 2002; Bundesanzeiger Verlag
- PKW – Betrieb Vergleich 1992: Landesinnungsverband Niedersachsen - Bremen des Kraftfahrzeughandwerks
- Pohnert, Fritz: Kreditwirtschaftliche Wertermittlung; typische und atypische Beispiele der Immobilienbewertung; 5. Auflage 1997

# Wie groß ist die Wohnung?

Wohnflächenermittlung nach Einführung der Wohnflächenverordnung WoFIV

Von Manfred Bottmeyer



## Vorbemerkungen

Zu den Standardaufgaben in der Grundstücksbewertung gehört die Ermittlung von Wohnflächen. Unter anderem treten dabei folgende Anwendungsfälle auf:

- Bei Erstellung von Gutachten über bebaute Wohnimmobilien wird regelmäßig die Wohnfläche ermittelt, bzw. Angaben aus der Bauakte sind zu überprüfen.
- Bei Anwendung des Ertragswertverfahrens ist die Wohnfläche Voraussetzung zur Überprüfung der Nachhaltigkeit gezahlter Mieten/Pachten.
- Im Vergleichsverfahren ist die Wohnfläche Bezugsgröße für die Auswertung gezahlter Kaufpreise in der Kaufpreissammlung und deren

Übertragung im Vergleichsverfahren auf zu bewertende Immobilien, i. d. R. Eigentumswohnungen oder auch Einfamilienhäuser.

Zum 1. Januar 2004 ist die **Wohnflächenverordnung** (WoFIV) in Kraft getreten. Die Verordnung basiert auf den §§ 42 - 44 der II. Berechnungsverordnung (II. BV) und hat diese im geförderten Wohnungsbau abgelöst. Inwieweit diese gesetzliche Neuregelung Auswirkung auf die tägliche Wertermittlungspraxis hat und möglicherweise dabei zur Klarheit bei den Berechnungsmethoden beiträgt soll durch diesen Beitrag untersucht werden.

## Möglichkeiten zur Berechnung der Wohnfläche

Obwohl die Kenntnis der Wohnfläche z. B. bei jedem Abschluss eines Wohnraummietvertrages fundamentale Bedeutung hat, fehlt „eine verbindliche Regelung des Begriffs der Wohnfläche und ihrer Berechnung für preisfreien Wohnraum ... (BGH, Urteil v. 24. März 2004)“ /1/. Daher haben sich folgende Berechnungsverfahren in langjähriger ausgeübter Praxis etabliert:

### Berechnung nach DIN 283 (zurückgezogen 1983)

Die Berechnung nach DIN 283 ist besonders im preisfreien Wohnraum weit verbreitet. Hierbei handelt es sich um eine DIN-Norm und somit nicht um eine Rechtsnorm. Sie ist seit August 1983 zurückgezogen, wird aber weiterhin zur Wohnflächenberechnung verwendet.

### Berechnung nach II. Berechnungsverordnung §§ 42 - 44

Die §§ 42 - 44 II. BV enthalten Regelungen für die Berechnung von Wohnraum, der nach dem II. WoBauG gefördert war, fand jedoch auch weite Verbreitung im allgemeinen Mietrecht. Die Aufhebung zum 1. Januar 2004 schließt nicht aus, dass auch künftig die Wohnfläche nach diesen Kriterien berechnet wird.

### Berechnung nach Wohnflächenverordnung

Die WoFIV vom 25. November 2003 ist auf Grund der Ermächtigung in § 19 Abs. 1 WoFG erlassen worden und am 1. Januar 2004 in Kraft getreten. Sie ist verbindlich anzuwenden auf Wohnraum, der nach dem 31. Dezember 2003 nach dem WoFG gefördert worden ist oder gefördert wird.

**Berechnung nach DIN 277**

Die DIN 277 deckt den Bereich der Grundflächenermittlungen zur Beschreibung von Einzelgewerken im Neubau und Altbausanierung ab. Sie dient daher überwiegend als Ausschreibungsgrundlage im Baugewerbe, dabei werden z. B. auch die Grundflächen von Fenster- und Türnischen berücksichtigt. Auf diese Methode wird nachfolgend nicht weiter eingegangen, da sie für die Arbeit eines Gutachterausschusses ungeeignet ist.

**Freihändige Berechnung**

Auch die freihändige Berechnung der Wohnfläche mit oder ohne ergänzende Übernahme von Regelungen der vorgenannten Methoden ist nach wie vor weit verbreitet /1/.

Durch die Koexistenz vorstehender Berechnungsmethoden entsteht somit eine bundesweit stark indifferente Ermittlungspraxis. Es verwundert nicht, wenn dabei häufig die Berechnungsmethode gewählt wird, die für den beabsichtigten

Zweck das opportune Ergebnis liefert. Dem Laien ist es dabei kaum möglich, derartige Handlungsweisen kritisch zu durchschauen. In Abb. 1 ist ein Auszug aus dem Immobilienportal eines Kreditinstitutes dargestellt, der eindrucksvoll die weit verbreitete Irritation belegt: Die Wohnfläche wird sowohl mit 133 m<sup>2</sup> (nach II. BV) als auch mit 151 m<sup>2</sup> (nach DIN 277) angegeben.

**Entstehung und Aufhebung der DIN 283**

Bei den Möglichkeiten zur Berechnung der Wohnfläche verwundert insbesondere die Tatsache, dass die vor über 25 Jahren aufgehobene DIN 283 nach wie vor regelmäßig zur Anwendung kommt. Hierfür sollen die Gründe kurz dargestellt werden:

Zur Entstehung und Aufhebung der DIN 283 schreibt Heix /1/: *Der Fachnormenausschuss Bauwesen im Deutschen Normenausschuss (DNA) hat im März 1951 die DIN 283 herausgegeben. Diese enthielt ... in Blatt 2 Regelungen für die Berechnung der Wohn- und Nutzflächen. ... Im August 1983 ist die DIN 283 vom Deutschen Institut für Normung e. V. (DIN) zurückgezogen worden. Die Erarbeitung einer Folgenorm ... ist bisher beim DIN nicht beantragt worden und z. Zt. von diesem auch nicht beabsichtigt. Das DIN hat mit Schreiben vom 21. November 1983 dem Deutschen Mieterbund mitgeteilt: Es trifft zu, dass in den DIN-Mitteilungen vom Juni 1983 die beabsichtigte Zurückziehung von DIN 283 Teil 2 angekündigt worden ist, Einsprüche sollten bis zum 1. August 1983 vorgebracht werden. Nachdem beim Normenausschuss Bauwesen bis zu diesem Termin keine Einwendungen gegen die Zurückziehung eingegangen waren, wurde die Norm im August 1983 ersatzlos zurückgezogen. Als Grund für die Zurückziehung wurde angegeben, dass die Norm veraltet sei und dass eine Überarbeitung wegen der Verankerung in gesetzlichen Regelungen nicht möglich wäre. ... Selbstverständlich bleibt es im privatrechtlichen Verhältnis den Vertragsparteien auch weiterhin freigestellt, für die Berechnung einer Wohnfläche die inzwischen zurückgezogene DIN 283 Teil 2 zu Grunde zu legen.*

Der Hinweis auf den veralteten Charakter ist mehr als berechtigt: Ein Vokabular wie *Schlafkammer, Abort, Ausguss, Baupolizei* etc. ist Sprachgebrauch der 50er Jahre und somit keineswegs mehr zeitgemäß.

**Die Wohnflächenberechnung in der Rechtsprechung**

Das Verhältnis von Vermietern und Mietern ist bekanntermaßen durch eine hohe Intensität von Rechtsverfahren geprägt, ohne dass dies in der Frage einer allgemeingültigen Methode zur Wohnflächenberechnung zur Klärung beige-



**Kurzbeschreibung**  
 Zwei Wohnungen der Extraklasse im EG und I. OG in hervorragender Lage! Diese 2 barrierefreien Eigentumswohnungen sind ruhig gelegen in Top-Wohnlage.  
 Die Wohnfläche je Wohnung beträgt nach DIN 277 ca. 150,92 qm, nach II. BV ca. 133,09 qm, und verteilt sich auf folgende Räume: Wohnen/Essen, Küche, Flur, Gäste-WC, Schlafen/Ankleiden, Loggia, Gast, Bad/WC, Abstr., Terrasse. Zu den Wohnungen gehört je ein Kfz-Einstellplatz.

Abb. 1: Beispiel für Wohnflächenangaben im Immobilienportal eines Kreditinstitutes

tragen hat. Aus der Vielzahl von Urteilen zur Wohnflächenermittlung verdeutlicht folgende Auswahl das verwirrende Bild zur Rechtslage:

*AG München ca. 1983:* Der DIN 283 ist der Vorzug zu geben, hat jedoch keinen Rechtscharakter und muss zwischen Parteien besonders vereinbart werden.

*AG Brühl 24. Mai 1985:* DIN 283 ist auch dann anzuwenden, wenn Parteien etwas anderes vereinbart haben, der örtliche Mietspiegel jedoch auf der DIN 283 basiert.

*BGH, Urteil vom 30.11.1990:* Sofern sich eine allgemeine oder ortsübliche Verkehrssitte für die Anwendung einer bestimmten Methode gebildet hat, kann diese auch abweichend von ... II. BV oder DIN 283 herangezogen werden.

*BayOLG, Beschluss vom 13.3.1996:* ... einheitliche Norm führt zu Ungerechtigkeiten, die bei einer differenzierten Behandlung vermieden werden können.

In einem bedeutsamen Urteil /2/ hat sich der Bundesgerichtshof zur allgemeinen Berechnungsmethodik geäußert. Im Leitsatz wird zusammengefasst: *Für die Beantwortung der Frage, ob die anrechenbare Wohnfläche einer Mietwohnung von der im Vertrag angegebenen Fläche in erheblicher Weise abweicht, können im Regelfall auch im frei finanzierten Wohnraum die Bestimmungen der §§ 42 – 44 II. BV als Maßstab herangezogen werden.* Dies dürfte sinngemäß auch für die mittlerweile gültige WoFIV gelten.

Die Kernpunkte des Urteils sind im Wesentlichen:

- Der Begriff der Wohnfläche ist auszulegen, weil sich ein allgemein gültiger, völlig eindeutiger Sprachgebrauch nicht entwickelt hat.

- Grundsätzlich ist der Begriff „Wohnfläche“ auch bei frei finanziertem Wohnraum anhand der II. BV (ab 1.1.2004 ersetzt durch WoFIV) zu ermitteln.
- II. BV führt in der Praxis zu sachgerechten Ergebnissen und wird in größerem Umfang auch für die Ermittlung der Wohnflächen im preisfreien Wohnraum herangezogen.
- Für eine Heranziehung der II. BV spricht auch, dass die DIN 283 Teil 2, die bis 1983 im frei finanzierten Wohnungsbau anwendbar war, im Wesentlichen mit §§ 42 - 44 II. BVO und den Bestimmungen der Wohnflächenverordnung übereinstimmt habe.
- Zwar sei die DIN 283 seinerzeit zurückgezogen wurde. Daraus lässt sich aber nichts gegen ihre inhaltliche Richtigkeit herleiten, denn der Grund der Aufhebung habe allein darin bestanden, dass ein Bedürfnis für eine Regelung zur Berechnung der Wohnfläche bei preisfreiem Wohnraum irrtümlich verneint worden sei.

Auch wenn durch dieses Urteil keine verbindliche Aussage zur Wohnflächenberechnung zu Gunsten einer bestimmten Methode erfolgt, wird **erstmal** **höchstrichterlich anerkannt, dass die Berechnungsmethodik des geförderten Wohnungsbaus uneingeschränkt auf den frei finanzierten Wohnungsmarkt übertragbar ist.**

Interessanterweise erging dieses Urteil etwa zeitgleich mit Inkrafttreten der WoFIV.

### Die amtliche Begründung zur WoFIV

Die II. BV in der Fassung vom 12. Oktober 1990 (BGBl. I S. 2178) war deutlich „in die Jahre gekommen“. Die amtliche Begründung zur WoFIV geht hierauf umfassend ein /3/:

*In der **Wohnflächenverordnung** finden Veränderungen in den Bauweisen Berücksichtigung. Dies gilt insbesondere für die angesichts veränderter Bautechniken (Fertigbauweise, Verwendung von Fertigteilen) nicht mehr gerechtfertigte Verwendung von Rohbaumaßen mit einem pauschalen Putzabzug. Stattdessen wird auf das lichte Maß abgestellt. Dabei kann die Ermittlung der Grundfläche eines Raumes mittels Ausmessung im fertig gestellten Wohnraum oder - auch dies mit Rücksicht auf die heutigen technischen Möglichkeiten - auf Grund einer Bauzeichnung erfolgen. Künftig werden die Grundflächen von Balkonen, Loggien, Dachgärten und Terrassen in der Regel zu einem Viertel, höchstens jedoch zur Hälfte angerechnet. Ein Wahlrecht des Bauherrn, das eine frei wählbare Anrechnung bis zur Hälfte ermöglicht, entfällt, weil es für die soziale Wohnraumförderung nicht erforderlich ist. Weitere Änderungen beziehen sich auf die Berücksichtigung heute gebräuchlicher Begriffe. Insgesamt dienen die Änderungen und der neue Aufbau der Rechtsbereinigung und der Erleichterung der Praxis.*

### Wesentliche Änderungen durch Einführung der Wohnflächenverordnung

Die WoFIV unterscheidet sich in den einzelnen Bestimmungen nicht unerheblich von den bislang geltenden oder angewendeten Bestimmungen. Die wesentlichen Neuerungen sind:

- Terrassen werden künftig zur Wohnfläche hinzugerechnet. Während bisher so genannte „abgedeckte Freisitze“ Bedeutung bei der Wohnfläche

hatten, wird nunmehr ein Sichtschutz nicht mehr vorausgesetzt, und mithin ist jede Terrasse künftig bei der Berechnung der Wohnfläche anrechenbar.

- Ein genereller Abzug für Putz in Höhe von 3 % ist nicht mehr vorgesehen. Bei der Ermittlung von Grundflächen können jetzt auch die Flächen von Erkern und Wandschränken einbezogen werden, selbst wenn diese eine Wohnfläche von weniger als 0,5 m<sup>2</sup> aufweisen.
- Künftig können auch die Grundflächen von Schornsteinen, Vormauerungen, Bekleidungen, freistehenden Pfeilern und Säulen außer acht bleiben, wenn sie eine Höhe von höchstens 1,5 m aufweisen und ihre Grundfläche weniger als 0,1 m<sup>2</sup> beträgt. Da sie als Ablagemöglichkeit nutzbar bleiben, können diese Flächen in die Grundfläche miteinbezogen werden.
- Während in der Vergangenheit Raumteile unter Treppen nicht zur Wohnfläche gerechnet wurden, wenn sie eine lichte Höhe von weniger als 2 m betragen hatten, können diese künftig insoweit zur Wohnfläche hinzugerechnet werden, als diese höher als 1 m sind. Doch findet eine Anrechnung bei einer Höhe von 1 m bis 2 m nur zur Hälfte statt und eine komplette Anrechnung der Flächen erst, wenn sie höher als 2 m sind.
- Soweit Wintergärten nicht beheizbar sind, können diese lediglich zur Hälfte zur Wohnfläche hinzugerechnet werden. Sind diese jedoch beheizbar, können Wintergärten voll zur Wohnfläche hinzugerechnet werden. Bisher war die Anrechnung hier strittig ob diese Räume nur einem gedeckten Freisitz vergleichbar wären.
- Der Streitpunkt, inwieweit Balkone, Loggien, Dachgärten und Terrassen zur Wohnfläche gehören, ist nun dahingehend geklärt worden, dass die-

se in der Regel zu einem Viertel zur Wohnfläche hinzuzurechnen sind, höchstens jedoch zur Hälfte.

- Der bisherige Abzug von pauschal 10% bei Gebäuden mit nur einer Wohnung ist weggefallen.

### Synoptische Zusammenstellung der Berechnungsarten

Um die unterschiedliche Ergebnisse einer Wohnflächenberechnung bei verschiedenen Berechnungsmethoden zu dokumentieren, werden nachfolgend in einer synoptischen Zusammenstellung die wesentlichen Unterschiede gegenübergestellt. Dabei wird schon auf Einzelbeispiele hingewiesen. Diese Beispiele werden anschließend entsprechend der jeweiligen Grundlage in 3 parallele Berechnungsverfahren (WoFIV, II. BV, DIN 283) eingeführt.

<b>Entstehung</b>	
DIN 283	Die DIN 283 wurde im März 1951 herausgegeben. Im August 1983 ist die DIN 283 ersatzlos zurückgezogen worden. Die Erarbeitung eines neuen DIN-Blattes ist bisher nicht beabsichtigt.
II.BV §§ 42-44	Die Vorschriften der §§ 42-44 über die Wohnflächenberechnung waren bereits in der ursprünglichen Fassung der II.BV vom 17.10.1957 enthalten. Bei einer Änderung der II.BV zum 01.01.1979 wurde in § 42 Abs. 4 Nr.3 die Nichtberücksichtigung von Räumen, die den Anforderungen nicht genügen, eingefügt.
WoFIV	Durch die Reform des Wohnungsbaurechtes ersetzen seit dem 1. Januar 2004 die Wohnflächenverordnung und die Betriebskostenverordnung künftig die entsprechenden Bestimmungen der II.BV. Alte Berechnungen bleiben bestehen, bei Neubauten oder Umbauten erfolgt die Berechnung nach WoFIV.
<b>Anwendung</b>	
DIN 283	Die DIN 283 wurde bis zu Ihrer Zurückziehung als eine geltende Norm weit verbreitet für nicht preisgebundenen Wohnraum angewendet. Sie war eine anerkannte Berechnungsmethode. Sie kann auch noch nach der Zurückziehung bei Wohnflächenberechnungen zugrunde gelegt werden. (Schreiben des DIN; BGH-Urteil). In der Praxis ist daher die Anwendung noch üblich.
II.BV §§ 42-4	Die §§ 42-44 enthalten eine abschließende und vollständige Regelung über die Berechnung von Wohnflächen. Die Anwendung ist in § 1 II.BV geregelt. Sie kann darüber hinaus auch für andere Wohnflächenberechnungen zu Grunde gelegt werden, wenn dies vereinbart ist. Vorgeschrieben ist die Anwendung im öffentlich geförderten (Teil III des II. WoBauG) und in dem mit nichtöffentlichen Mitteln (§ 88 II. WoBauG) geförderten Wohnungsbau. Weiterhin ist sie maßgebend bei der Anwendung der Wohngeldverordnung (WoGV) und bei der Förderung nach dem I. WoBauG.
WoFIV	Der Anwendungsbereich entspricht dem der II.BV. Änderungen wurden bei der Wohnflächenberechnung insbesondere insoweit vorgenommen, als sie wegen veränderter Bauweisen für die Praxis von Bedeutung sind. Dies gilt insbesondere für die angesichts veränderter Bautechniken (Fertigbauweise, Verwendung von Fertigteilen) nicht mehr gerechtfertigte Verwendung von Rohbaumaßen mit einem pauschalen Putzabzug. Das Wahlrecht des Bauherrn, das eine frei wählbare Anrechnung der Grundflächen von Balkonen, Loggien, Dachgärten und Terrassen bis zur Hälfte ermöglicht, wird eingeschränkt, weil es für die soziale Wohnraumförderung nicht erforderlich ist. Weitere Änderungen beziehen sich auf die Berücksichtigung heute gebräuchlicher Begriffe.
<b>Begriff „Wohnfläche“</b>	
DIN 283	Die DIN 283 unterscheidet zwischen Wohnfläche und Nutzfläche und erklärt die Ermittlung dieser Flächen.
II.BV §§ 42-44	Der § 42 der II.BV definiert den Begriff der Wohnfläche. Es sind alle anrechenbaren Grundflächen der Räume einer Wohnung zu addieren. Die Berechnung der Grundflächen wird in § 43 behandelt. Der § 42 Abs. 4 zeigt auf, welche Grundflächen nicht zur Wohnfläche zu zählen sind.
WoFIV	Der § 2 der WoFIV definiert den Begriff der Wohnfläche. Es sind alle anrechenbaren Grundflächen der Räume einer Wohnung zu addieren. Die Berechnung der Grundflächen wird in § 3 behandelt. Der § 2 Abs. 3 zeigt auf, welche Grundflächen nicht zur Wohnfläche zu zählen sind.

<b>Von der Berechnung ausgeschlossene Flächen</b>	
DIN 283	Nicht einzubeziehen: Die Grundflächen der Türnischen, Fenster- und Wandnischen, die bis zum Fußboden herunterreichen und weniger als 13 cm tief sind, Erkern, Wandschränken und Einbaumöbeln, Raumteilen unter Treppen, soweit die lichte Höhe geringer als 2 m ist, die Grundflächen von: Schornstein- und sonstigen Mauervorlagen, frei stehende Pfeiler, Säulen usw. mit mehr als 0,1 m <sup>2</sup> Grundfläche, die in ganzer Raumhöhe durchgehen, die Grundflächen von Raumteilen mit einer lichten Höhe von weniger als 1 m und von nicht gedeckten Terrassen und Freisitzen.
II.BV §§ 42-44	Die Grundflächen von Schornsteinen und anderen Mauervorlagen, freistehenden Pfeilern und Säulen, wenn sie in der ganzen Raumhöhe durchgehen und ihre Grundfläche mehr als 0,1 m <sup>2</sup> beträgt, Treppen mit über drei Steigungen und deren Treppenabsätze, die Grundflächen von Räumen oder Raumteilen mit einer lichten Höhe von weniger als 1 Meter – aber: kein Ausschluss bestimmter Räume wie z. B. Heizungsraum.
WoFIV	Zur Wohnfläche gehören nicht: Zubehörräume, insbesondere Kellerräume, Abstellräume und Kellerersatzräume außerhalb der Wohnung, Waschküchen, Bodenräume, Trockenräume, Heizungsräume und Garagen, Räume, die nicht den an ihre Nutzung zu stellenden Anforderungen des Bauordnungsrechts der Länder genügen, sowie Geschäftsräume.
<b>Flächenaufmaß</b>	
DIN 283	Die DIN 283 trifft hierzu keine Aussage.
II.BV §§ 42-44	Die Grundflächen von Räumen, Raumteilen und anderen bei der Wohnfläche zu erfassenden Wohnflächen werden in der Weise aufgemessen und berechnet, dass die Maße von Länge und Breite aus der Bauzeichnung oder im Gebäude aufgenommen und miteinander vervielfältigt werden. In § 43 II.BV wird dieses Vorgehen vorausgesetzt; es wird nicht ausdrücklich beschrieben
WoFIV	Die Grundfläche ist nach den lichten Maßen zwischen den Bauteilen zu ermitteln; dabei ist von der Vorderkante der Bekleidung der Bauteile auszugehen. Bei fehlenden begrenzenden Bauteilen ist der bauliche Abschluss zu Grunde zu legen. Ist die Grundfläche nach einer Bauzeichnung ermittelt worden und ist abweichend von dieser Bauzeichnung gebaut worden, ist die Grundfläche durch Ausmessung im fertig gestellten Wohnraum oder auf Grund einer berichtigten Bauzeichnung neu zu ermitteln.
<b>Maßgenauigkeit</b>	
DIN 283, II.BV §§ 42-44 WoFIV	Lange Zeit war es im geförderten Wohnungsbau weit verbreitet, die Wohnflächen in vollen m <sup>2</sup> anzugeben und dabei auf- und abzurunden. Inzwischen ist es jedoch üblich, die Wohnflächen in 1/100 m <sup>2</sup> zu berechnen und allen wirtschaftlichen Berechnungen zugrunde zu legen.
<b>Zeitpunkt des Aufmaßes</b>	
DIN 283	Die DIN 283 lässt das Aufmaß nach den Rohbaumaßen aus der Bauzeichnung und nach den Fertigmaßen zu.
II.BV §§ 42-44	§ 43 Abs.1 II.BV lässt dem Bauherrn die Wahl für die Berechnung nach den Rohbaumaßen oder den Fertigmaßen.
WoFIV	Die Grundfläche ist durch Ausmessung im fertig gestellten Wohnraum oder auf Grund einer Bauzeichnung zu ermitteln.
<b>Abzug „wegen Putz“</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr. 1)
DIN 283 II.BV §§ 42-44	Werden die Maße aus einer Bauzeichnung entnommen, so sind bei verputzten Wänden die aus den Rohbaumaßen errechneten Grundflächen um 3 % zu verkleinern.
WoFIV	Ein entsprechender Abzug ist nicht vorgesehen, bei Abweichung von der Bauzeichnung ist Aufmaß oder Berichtigung der Bauzeichnung erforderlich

<b>Schornsteine, Pfeiler etc.</b>	
DIN 283	Die DIN 283 Abschn. 2.13 regelt die Grundfläche von Schornsteinen ebenso wie die II.BV.
II.BV §§ 42-44	Nach § 43 Abs.4 Nr.1 sind die Grundflächen Raum hoher Pfeiler und Säulen von der Wohnfläche abzuziehen, sofern die Grundfläche des Kamins > 0,1 m <sup>2</sup> ist. (Zum Vergleich 30*30cm = 0,09 m <sup>2</sup> ).
WoFIV	Bei der Ermittlung der Grundflächen bleiben außer Betracht die Grundflächen von Schornsteinen, Vormauerungen, Bekleidungen, freistehenden Pfeilern und Säulen, wenn sie eine Höhe von mehr als 1,50 Meter aufweisen und ihre Grundfläche mehr als 0,1 m <sup>2</sup> beträgt.
<b>Treppen</b>	
DIN 283	In der DIN 283 Abschn. 2.13 gibt es keine ausdrückliche Regelung für Treppenabsätze.
II.BV §§ 42-44	Nach § 43 Abs.4 Nr.2 ist die Grundfläche von Treppen mit mehr als 3 Steigungen und deren Treppenabsätze von der ermittelten Grundfläche abzuziehen.
WoFIV	Bei der Ermittlung der Grundflächen bleiben außer Betracht die Grundflächen Treppen mit über drei Steigungen und deren Treppenabsätze.
<b>Türnischen</b>	
DIN 283	Die DIN 283 (Abschn. 2.12) sieht die Anrechnung der Grundflächen von Türnischen auf die Wohnfläche nicht vor.
II.BV §§ 42-44	Der Wohnfläche nicht hinzuzurechnen ist nach § 43 Abs.2 Satz2 II.BV die Grundfläche von Türnischen.
WoFIV	Bei der Ermittlung der Grundflächen bleiben außer Betracht die Grundflächen von Türnischen.
<b>Fenster­nischen</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr. 2)
DIN 283 II.BV §§ 42-44	Voraussetzung für die Anrechnung der Grundfläche einer Fenster­nische auf die Wohnfläche ist, dass sie vom Fußboden in der ganzen Raumhöhe durchgeht und mehr als 0,13 m tief ist. Befindet sich in der Fenster­nische eine fest mit dem Gebäude verbundene Fensterbank, so ist die Fenster­nische unterbrochen.
WoFIV	Bei der Ermittlung der Grundflächen bleiben außer Betracht die Grundflächen von Fenster­nischen, die nicht bis zum Fußboden herunterreichen oder bis zum Fußboden herunterreichen und 0,13 m oder weniger tief sind.
<b>Erker und Wandnischen</b>	
DIN 283 II.BV §§ 42-44	Erker und Wandschränke werden auf die Wohnfläche angerechnet, wenn sie mindestens 0,5 m <sup>2</sup> groß sind. Kleinere Wandschränke und Erker werden nicht angerechnet.
WoFIV	Bei der Ermittlung der Grundflächen bleiben außer Betracht die Grundflächen von offenen Wandnischen, die nicht bis zum Fußboden herunterreichen oder bis zum Fußboden herunterreichen und 0,13 m oder weniger tief sind.
<b>Raumteile unter Treppen</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr. 3)
DIN 283	In die Ermittlung sind einzubeziehen die Grundflächen von Raumteilen unter Treppen, soweit die lichte Höhe mindestens 2 m ist. (2.1.2)
II.BV §§ 42-44	Raumteile unter Treppen mit einer durchgehenden lichten Höhe von mehr als 2,0 m werden nach § 43 Abs.5 Nr.3 II.BV voll angerechnet. Für den Raumteil mit einer lichten Höhe von weniger als 2,0 m und mehr als 1,0 m ist die Hälfte der Grundfläche nach § 44 Abs.1 Nr.2 anzusetzen. Für den Raumteil mit einer lichten Höhe von weniger als 1,0 m entfällt die Anrechnung.
WoFIV	Die Grundflächen von Raumteilen mit einer lichten Höhe von mind. zwei Metern sind vollständig, von Raumteilen mit einer lichten Höhe von mind. einem Meter und weniger als zwei Metern sind zur Hälfte anzurechnen.

<b>Ablagen und Konsolen</b>	
DIN 283 II.BV §§ 42-44 WoFIV	In der WoFIV, II.BV und der DIN 283 finden Ablagen, Konsolen u. a. keine ausdrückliche Nennung. Hierbei handelt es sich um feste Einbauten in der Form horizontal verlaufender Wandgliederungen. Sie sind teilweise dazu bestimmt, Leitungen aufzunehmen und verlaufen unmittelbar oberhalb des Fußbodens. Andere stellen Wandanschlüsse her oder sollen Fugen beseitigen, z.B. bei eingebauten Badewannen; sie dienen auch als Ablageflächen. Die Grundflächen dieser Ablagen und Konsolen sind in der Regel der Wohnfläche hinzuzurechnen.
<b>Emporen</b>	
DIN 283 II.BV §§ 42-44 WoFIV	Emporen sind in einem Raum an Wänden oder auf Stützen eingebaute und sich auf den Raum öffnende Obergeschosse. Im Gegensatz zu einem Treppenpodest ist die Grundfläche einer Empore anzurechnen. Denn Emporen sind bei ausreichender lichter Höhe für Wohnzwecke nutzbar und deshalb in die Wohnflächenberechnung einzubeziehen (OVG Münster, Urt. v. 13. Mai 1991, BBauBl. 1992 S. 854). Ebenso ist der Raum unterhalb der Empore anzurechnen. Die Anrechnung ist auch nach der DIN 283 erforderlich
<b>Dachschrägen</b>	
DIN 283	Die DIN 283 enthält für Räume mit einer geringeren lichten Höhe als 2,0 m. Darin kommt eine Verkehrssitte zum Ausdruck (BGH, Urt. V. 11. Juli 1997, NJW 1997 S.2874). Räume mit einer lichten Höhe von weniger als 2,0 m und mehr als 1,0 m sind danach zur Hälfte ihrer Grundflächen und Räume mit einer lichten Höhe von weniger als 1,0 m gar nicht anzurechnen.
II.BV §§ 42-44	Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Aufenthaltsräume unter Dachschrägen müssen nach den Bauordnungen der Länder eine ausreichende lichte Höhe über einen bestimmten Teil ihrer Grundfläche haben. Raumteile mit einer lichten Raumhöhe unter 1,50 m bleiben z.B. nach der Niedersächsischen Bauordnung außer Betracht. Weiterhin ist vorgeschrieben, dass wenigstens die Hälfte der Grundfläche des Raumes eine lichte Höhe von wenigstens 2,20 m hat (§ 43 Abs.1 NBauO). Das bedeutet für die Wohnflächenberechnung solcher Räume: 1.) Zunächst ist die Zulassung als Aufenthaltsraum nach der Bauordnung festzulegen; denn als Aufenthaltsraum unzulässige Räume sind bereits nach § 42 Abs.4 Nr.3 von der Wohnflächenberechnung ausgeschlossen. 2.) Danach ist die Grundfläche zu ermitteln, wobei die Raumteile mit einer Höhe von bis zu 2,0 m voll und die Raumteile von weniger als 2,0 m und mehr als 1,0 m zur Hälfte angerechnet werden.
WoFIV	Die Grundfläche von Räumen und Raumteilen mit einer lichten Höhe von mindestens zwei Metern sind vollständig, von Räumen und Raumteilen mit einer lichten Höhe von mindestens einem Meter und weniger als zwei Metern sind zur Hälfte anzurechnen.
<b>Heizungsräume</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr. 5)
DIN 283 II.BV §§ 42-44	Keine spezielle Aussage zu Heizungsräumen, diese werden daher oft mitgerechnet wenn sie in die Wohnung integriert sind.
WoFIV	Zur Wohnfläche gehören nicht die Grundflächen von Zubehörräumen, insbesondere: .... f) Heizungsräume

<b>Wintergärten und Schwimmbäder etc.</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr. 6 u.7)
DIN 283	Die DIN 283 (Abschn. 2.22) sieht eine Anrechnung bei beheizbaren Wintergärten in vollem Umfang vor. Ist der Wintergarten nicht beheizbar, so darf die Grundfläche zur Hälfte angerechnet werden.
II.BV §§ 42-44	Die Grundfläche von Schwimmbädern und Wintergärten ist nach § 44 Abs.1 Nr.2 nur mit der Hälfte bei der Ermittlung der Wohnflächen anzurechnen.
WoFIV	Zur Wohnfläche gehören auch die Grundflächen von Wintergärten, Schwimmbädern und ähnlichen nach allen Seiten geschlossenen Räumen. Die Grundflächen von unbeheizbaren Wintergärten, Schwimmbädern und ähnlichen nach allen Seiten geschlossenen Räumen sind zur Hälfte anzurechnen.
<b>Balkone, Loggien Dachgärten, Terrassen</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr.8 u. 9)
DIN 283	Die DIN 283 (Teil 2 Abschn. 2.2.3) sieht ohne Wahlmöglichkeit für den Bauherrn eine Anrechnung der Grundflächen von Terrassen, Balkonen, Loggien und gedeckten Freisitzen in Höhe eines Viertels vor.
II.BV §§ 42-44	Für die Anrechnung von Balkonen, Loggien und gedeckten Freisitzen ist in § 44 Abs.2 eine Spanne bis zur Hälfte ihrer Grundfläche vorgesehen. Die Regelung sollte einem Bedürfnis der Praxis Rechnung tragen. Während im öffentlich geförderten sozialen Wohnungsbau eine möglichst hohe Anrechnung der Balkone, Loggien usw. erstrebt wird, um die Förderung auch auf sie zu beziehen, wurde im steuerbegünstigten Wohnungsbau die Nichtanrechnung vorgezogen, um die gesetzlich vorgeschriebenen Wohnflächengrenzen möglichst nicht zu überschreiten.
WoFIV	Die Grundflächen von Balkonen, Loggien, Dachgärten und Terrassen sind in der Regel zu einem Viertel, höchstens jedoch zur Hälfte anzurechnen.
<b>Abzüge</b>	(s. Berechnungsbeispiel Nr. 10)
DIN 283	Die DIN 283 enthält keine Möglichkeit des Abzugs von Flächen. Nach der DIN 283 - Begriffe - sind die Grundflächen von Fluren, Dielen, Windfängen, Vorräumen als so genannte Nebenräume einer Wohnung in vollem Umfang bei der Wohnfläche anzurechnen (Abschn. 2.3). Dies gilt auch bei Ein- und Zweifamilienhäusern
II.BV §§ 42-44	Abzüge für Verkehrsflächen: Da in einem mehrgeschossigen Mietwohngebäude das Treppenhaus und die vor den Wohnungsabschlüssen liegenden Flure nicht ausschließlich zu einer Wohnung gehören, wird ihre Wohnfläche gemäß § 42 Abs.1 nicht in die Wohnflächenberechnung einbezogen. Entsprechendes wird häufig auch bis zu 10 % der ermittelten Grundfläche bei Einfamilienhäusern durchgeführt.
WoFIV	Die Wohnfläche eines Wohnheims umfasst die Grundflächen der Räume, die zur alleinigen und gemeinschaftlichen Nutzung durch die Bewohner bestimmt sind. Zur Wohnfläche gehören ebenfalls nicht die Grundflächen von Zubehörräumen und Räumen, die nicht den an ihre Nutzung zu stellenden Anforderungen des Bauordnungsrechts der Länder genügen sowie Geschäftsräume.

### Vergleichsberechnung

Das Ergebnis einer vergleichenden Ermittlung der Wohnfläche nach den gängigen 3 Berechnungsmethoden ist Tabelle 2 zu entnehmen. Dabei wurde zunächst durch die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses mit Hilfe der Bauzeichnungen (Abb. 2 und 3) die Wohnfläche berechnet (Tabelle 1). Anhand der unterschiedlichen Bestimmungen zu 9 Einzelpunkten wird deren Einfluss verdeutlicht.

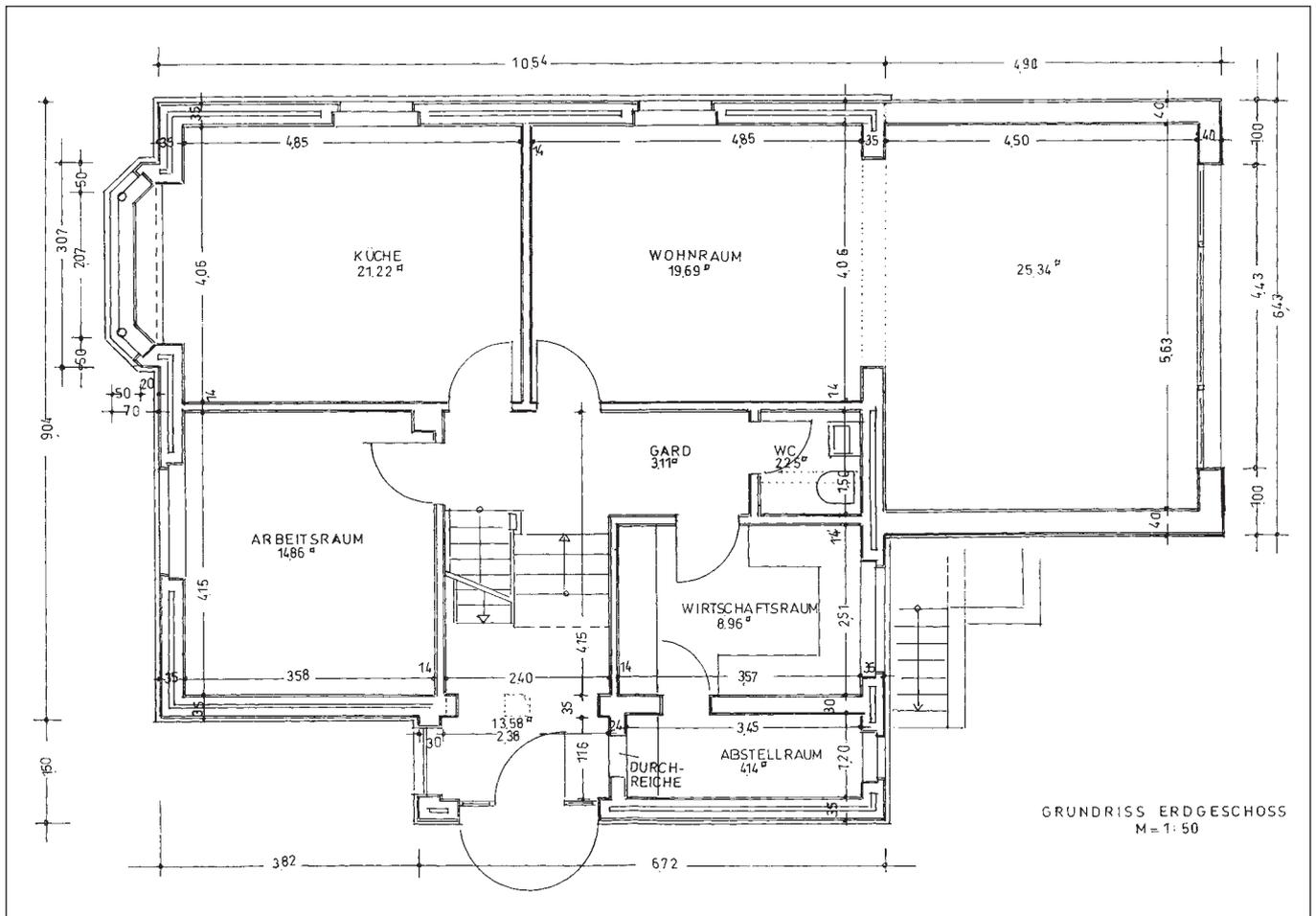


Abb. 2: Beispielwohnung, Grundriss EG

Wie groß ist die Wohnung?

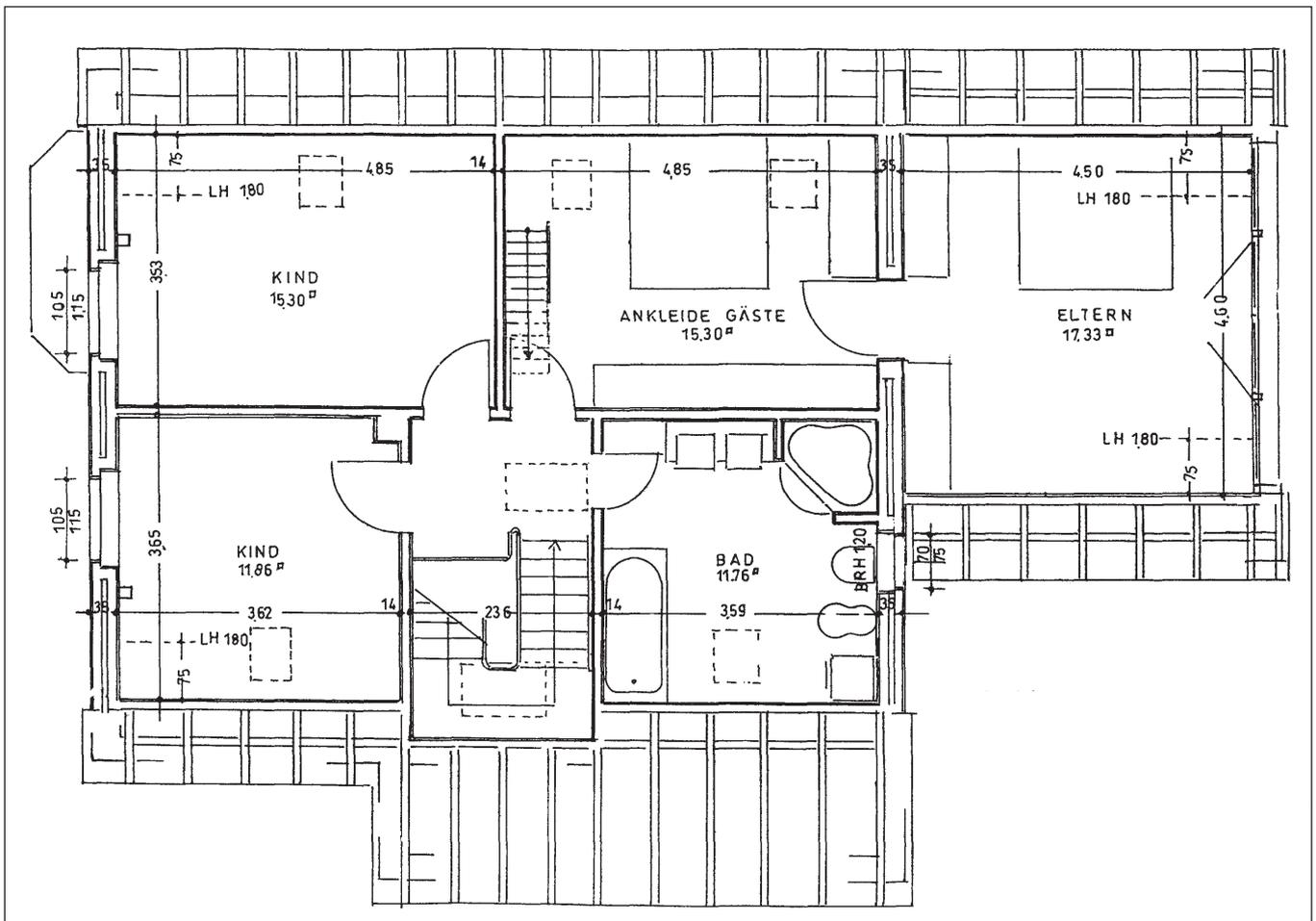


Abb. 3: Beispielwohnung, Grundriss DG

Erläuterung der Unterschiede in den Berechnungsverfahren:

1. „Abzug wg. Putz“: In der WoFIV ist bei Ermittlung anhand von Bauzeichnungen ein solcher Abzug nicht vorgesehen sondern ein Aufmaß erforderlich.
2. Fensternischen: Die Fensternischen sind tiefer als 0,13 m, jedoch nicht in voller Raumhöhe durchgehend, Ansatz daher nur bei Berechnung nach WoFIV
3. Raumteile u. Treppen: DIN 283 sieht eine Berücksichtigung nur bei lichter Höhe > 2m vor
4. Heizungsraum: Kein Ansatz nach WoFIV
5. Wintergarten: Ansatz für den beheizbaren Wintergarten nach II. BV nur zur Hälfte möglich.
6. Sauna: Ansatz nur nach WoFIV möglich, wenn ein nach allen Seiten geschlossener Raum vorliegt
7. Terrasse: Nach DIN 283 Ansatz nur zu  $\frac{1}{4}$  möglich, nach II. BV Wahlmöglichkeit bis zu  $\frac{1}{2}$  der Fläche, nach WoFIV eingeschränkte Wahlmöglichkeit bis zu  $\frac{1}{2}$  der Fläche
8. Balkon: Nach DIN 283 Ansatz nur zu  $\frac{1}{4}$  möglich, nach II. BV Wahlmöglichkeit bis zu  $\frac{1}{2}$  der Fläche, nach WoFIV eingeschränkte Wahlmöglichkeit bis zu  $\frac{1}{2}$  der Fläche
9. Verkehrsflächen Bei II. BV ist ein Abzug bis zu 10 % der ermittelten Grundfläche möglich

Erdgeschoss:										
Küche:	4,85 m	*	4,06 m	+	2,07 m	*	0,70 m	=	21,14 m <sup>2</sup>	
Wohnen:	4,85 m	*	4,06 m	+	4,50 m	*	5,63 m	=	45,03 m <sup>2</sup>	
Arbeiten:	3,58 m	*	4,15 m					=	14,86 m <sup>2</sup>	
Windfang:	2,38 m	*	1,16 m					=	2,76 m <sup>2</sup>	
Flur/Gard.:	2,40 m	*	4,15 m	-	2,40 m	*	1,80 m	=	5,64 m <sup>2</sup>	
	2,00 m	*	1,50 m					=	3,00 m <sup>2</sup>	
Heizungsr.:	3,45 m	*	1,20 m					=	4,14 m <sup>2</sup>	
Wirtschaftsr.:	3,57 m	*	2,51 m					=	8,96 m <sup>2</sup>	
WC:	1,45 m	*	1,50 m					=	2,18 m <sup>2</sup>	107,70 m <sup>2</sup>
Dachgeschoss:										
Kind 1:	4,85 m	*	3,53 m	-	4,85 m	*	0,75 m /2	=	15,30 m <sup>2</sup>	
Ankleiden:	4,85 m	*	3,53 m	-	4,85 m	*	0,75 m /2	=	15,30 m <sup>2</sup>	
Eltern:	4,50 m	*	4,60 m	-	4,50 m	*	0,75 m /2	=	19,01 m <sup>2</sup>	
	-4,50 m	*	0,75 m /2					=	-1,69 m <sup>2</sup>	
Kind 2:	3,62 m	*	3,65 m	-	3,62 m	*	0,75 m /2	=	11,86 m <sup>2</sup>	
Flur:	2,36 m	*	1,80 m					=	4,25 m <sup>2</sup>	
Bad:	3,59 m	*	3,65 m	-	3,59 m	*	0,75 m /2	=	11,76 m <sup>2</sup>	75,79 m <sup>2</sup>
<b>Summe:</b>										<b>183,49 m<sup>2</sup></b>

Tabelle 1: Berechnung der Wohn-/Nutzflächen nach DIN 283 (Ausg. Febr. 1962)

Beispiel		WoFIV		II. BV		DIN 283	
		anrechenbare Fläche	Summe	anrechenbare Fläche	Summe	anrechenbare Fläche	Summe
	Wohnflächenberechnung durch Geschäftsstelle		183,49 m <sup>2</sup>		183,49 m <sup>2</sup>		183,49 m <sup>2</sup>
1	Abzug "wegen Putz"	Aufmaß erforderlich		-5,50 m <sup>2</sup>	177,99 m <sup>2</sup>	-5,50 m <sup>2</sup>	177,99 m <sup>2</sup>
2	Fensternischen	1,60 m <sup>2</sup>	185,09 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	177,21 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	177,04 m <sup>2</sup>
3	Raumteile unter Treppen	-0,78 m <sup>2</sup>	184,31 m <sup>2</sup>	-0,78 m <sup>2</sup>	177,21 m <sup>2</sup>	-0,95 m <sup>2</sup>	177,04 m <sup>2</sup>
4	Heizungsraum	-4,14 m <sup>2</sup>	180,17 m <sup>2</sup>	bereits erfasst	177,21 m <sup>2</sup>	bereits erfasst	177,04 m <sup>2</sup>
5	beheizbarer Wintergarten	12,50 m <sup>2</sup>	192,67 m <sup>2</sup>	6,25 m <sup>2</sup>	183,46 m <sup>2</sup>	12,50 m <sup>2</sup>	189,54 m <sup>2</sup>
6	Sauna	4,35 m <sup>2</sup>	197,02 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	183,46 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	189,54 m <sup>2</sup>
7	Terrasse	6,20 m <sup>2</sup>	203,22 m <sup>2</sup>	12,40 m <sup>2</sup>	195,86 m <sup>2</sup>	6,20 m <sup>2</sup>	195,74 m <sup>2</sup>
8	Balkon	1,25 m <sup>2</sup>	204,47 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>	198,36 m <sup>2</sup>	1,25 m <sup>2</sup>	196,99 m <sup>2</sup>
9	10 % Abzug			-19,84 m <sup>2</sup>	178,52 m <sup>2</sup>		
	<b>Wohnfläche rd.</b>		<b>204,47 m<sup>2</sup></b>		<b>178,52 m<sup>2</sup></b>		<b>196,99 m<sup>2</sup></b>

Tabelle 2: Vergleichsrechnung WoFIV, II. BV, DIN 283

Wie groß ist die Wohnung?

## Zusammenfassung

Durch langjährige Koexistenz verschiedener Ermittlungsverfahren zur Wohnflächenberechnung hat sich eine unbefriedigende Gesamtsituation eingestellt. Hieran haben auch das BGH-Urteil vom 24.03.2004 sowie die Einführung der WoFIV nur wenig geändert. Insbesondere die Forderung der WoFIV nach Aufmaß vor Ort bei Abweichung von der Bauzeichnung („Putzabzug“ nach DIN 283 und II. BV) ist für die Arbeit der Gutachterausschüsse wenig praktikabel.

Grundsätzlich gilt: Entscheidend ist die sachgerechte Verwendung der Daten, d. h. im Vergleichsverfahren ist streng zu beachten, nach welcher Be-

rechnungsmethode Vergleichswerte ermittelt wurden. In den Marktberichten sollte ebenfalls eindeutig die Berechnungsmethode z. B. für Preisangaben bei Eigentumswohnungen angegeben werden, insbesondere die Berücksichtigung bzw. Nichtberücksichtigung von Balkonen oder Terrassen.

Eine allgemein gültige Empfehlung zu einer bestimmten Berechnungsmethode kann kaum erfolgen:

Die DIN 283 ist weit verbreitet, jedoch völlig veraltet.

Die II. BV gilt nur noch als Förderungsgrundlage für ältere Gebäude.

Die WoFIV ist eine zeitgemäße Norm, beinhaltet jedoch Forderungen, die in der Grundstücksbewertung kaum erfüllbar sind.

Für Zwecke der Wertermittlung dürfte daher die „freihändige Berechnung“ als Mischform aus DIN 283 und WoFIV den Anforderungen der Praxis am ehesten entsprechen. Hierbei ist auf eine dauerhaft einheitliche Anwendung besonderer Wert zu legen.

- Heix, Gerhard; Wohnflächenberechnung, Verlag für Wirtschaft und Verwaltung Hubert Wingen
- BGH-Urteil vom 24.03.2004; VIII ZR 44/03,
- Amtliche Begründung der Wohnflächenverordnung; u. a. [www.aik-sh.de/Recht/Begrueundg.htm](http://www.aik-sh.de/Recht/Begrueundg.htm)

## Bodenrichtwerte in Kambodscha?

### Von Reinhard Krumbholz

Kambodscha ist nach drei Jahrzehnten Krieg und Bürgerkrieg, der neuen Staatsgründung 1993 und nach nun 13 Jahren Frieden auf dem Wege zu einer demokratischen Gesellschaft und in einer wirtschaftlichen Entwicklung, die von Wirtschaftsexperten teilweise auch als überhitzt bezeichnet wird.

In der Hauptstadt von Kambodscha, Phnom Penh, boomt der Immobilienmarkt; die Preise für Immobilien steigen und der Spekulation ist wegen fehlender verbindlicher Stadtplanung Tür und Tor geöffnet!

Für die politische Stabilität und auch für das weitere wirtschaftliche Wachstum sind gesicherte Besitzverhältnisse und geschütztes Eigentum an Immobilien von hoher Bedeutung. Vor allem im ländlichen Raum gibt es neben der Landwirtschaft kaum alternative Beschäftigungsmöglichkeiten; hier ist die

Armut sehr groß und da bedeutet das Eigentum an einem Stück Land zum Anbau von Mais oder Reis in vielen Fällen die Überlebenschance. Insofern haben Regelungen zur Sicherung der Nutzung und des Eigentums hohe politische und soziale Priorität.

Seit 1994 läuft in Kambodscha das Landmanagementprojekt im Rahmen der Deutschen Entwicklungshilfe. Nach einer Pause von 1998 bis 1999 werden dort seit 2002 im Rahmen dieses Projektes Eigentumstitel für Grundbesitz registriert. Rechtsgrundlage ist dafür das „Land Law 2001“. 4,5 Millionen Anträge auf Ausgabe eines Eigentumstitels sind gestellt; 0,8 Millionen sind zurzeit erledigt - in diesem Jahr will man die Millionengrenze erreichen.

In 11 der 16 Provinzen des Landes arbeiten 24 Vermessungsstellen mit insgesamt rd. 600 Beschäftigten an dieser Aufgabe. Zurzeit werden pro Monat rund 30 000 Eigentumstitel „produziert“ (zz. wird über eine leistungsorientierte Bezahlung diskutiert - im Gespräch sind 5\$ pro Eigentumsregistrierung für den 3er Trupp - das ergibt etwa ein Monats-einkommen von 100\$ für einen Beschäftigten).

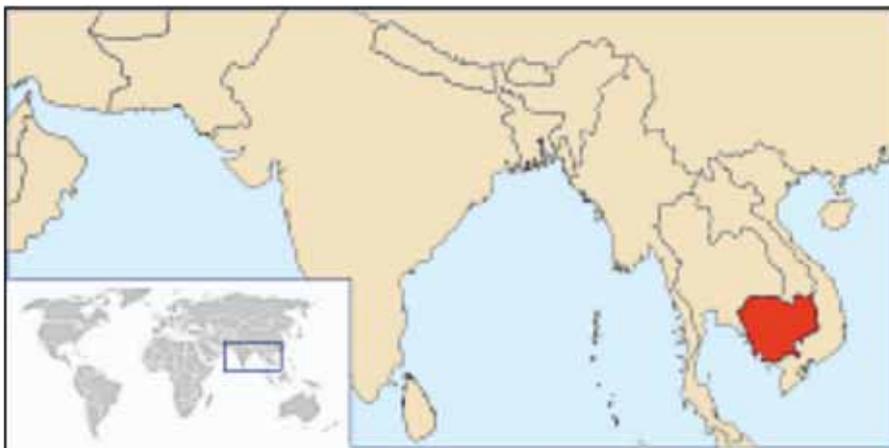
Vor allem in den ländlichen Regionen sind Nutzungs- oder Eigentumsrechte lebensnotwendig - das allgemeine Bewusstsein im Hinblick auf Landrechte in der Landbevölkerung aber auch die rechtsstaatlichen Regelmechanismen sind bisher allerdings schlecht entwickelt.

So wird bei Verkäufen von Land oftmals von der Registrierung abgesehen, weil die Registrierung eine Gebühr kostet und weil eine „Grunderwerbssteuer“ zu entrichten ist. Zurzeit werden nur etwa 25% der Verkäufe in der dortigen Katasterverwaltung ordnungsgemäß registriert. Es ist der Bevölkerung nicht bewusst, dass dieses Vorgehen zu einer Unterhöhung des Landregistrierungssystems führt und die Eigentumsrechte ungeschützt und ungesichert lässt.

Korruption ist weit verbreitet; Kambodscha steht in dem weltweiten Transparency Index an 151. Stelle (Deutschland Rang 16).

Aus diesen Problemen heraus entstand die Absicht, über neutrale, objektive Grundstückswerte zu einer gerechten Besteuerung und zur Eindämmung der Grundstücksspekulation zu kommen. Die Idee ist, Grundstückswerte - zunächst nur für den Grund und Boden - zonal zu ermitteln und zu veröffentlichen. Ähnliche Verfahren gibt es in Laos und in der Mongolei. Folgende Probleme waren oder sind noch zu lösen:

- Woher kommen die Informationen über das Wertniveau?
- Auf welcher Kartengrundlage stellt man diese Zonen dar?
- Werden diese Werte amtlich oder halbamtlich oder in der kommerziellen Immobilienwirtschaft ermittelt und festgelegt?
- Wie erlangen diese Werte vor allem für die Besteuerung Verbindlichkeit?



Aus den Erfahrungen der Deutschen und speziell der Niedersächsischen Bodenrichtwertermittlung und -veröffentlichung sollte ein für Kambodscha maßgeschneidertes Bodenwertinformationssystem konzipiert werden. Danach ist im Moment folgendes geplant:

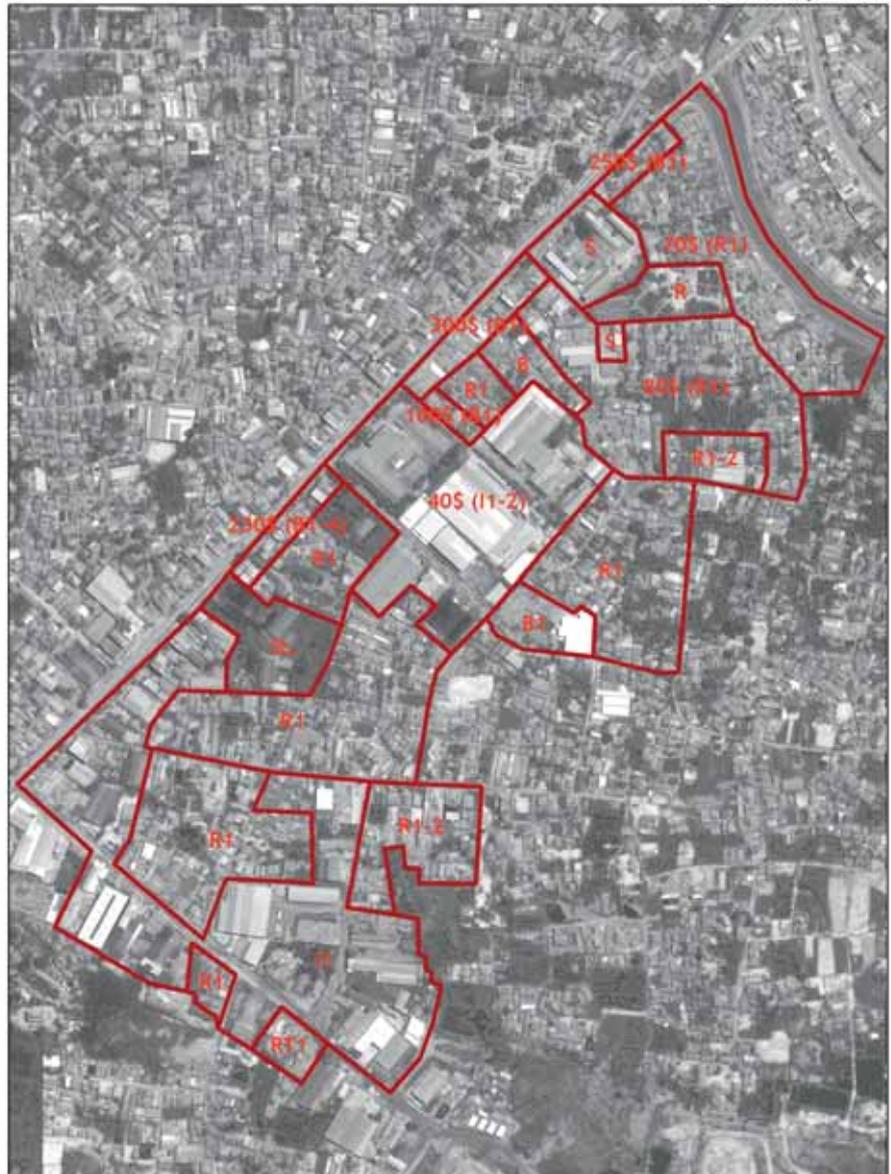
- Auf der Basis von Google-Daten werden Karten mit Zonen (zone maps) mit Basiswerten (standard base values) ermittelt und veröffentlicht.
- Da Kaufverträge und damit Kaufpreise nur selten vorliegen und zudem oft gefälscht sind, wird auf die Marktkenntnisse der am Immobilienmarkt agierenden Akteure zurückgegriffen (Grundstücksmakler und Banken).
- Die Basiswerte werden durch ein administratives Verfahren ermittelt und veröffentlicht.
- In einem Testgebiet der Hauptstadt Phnom Penh wird das Verfahren zur Ermittlung dieser Werte pilotiert; die Ausdehnung auf das gesamte Stadtgebiet von Phnom Penh und später auf das ganze Land ist geplant.
- Die Verbindlichkeit für die Steuererhebung ist noch ungeklärt.

Am Donnerstag, den 01.10.2007, fand im Katasterbüro der Hauptstadt Phnom Penh die 1. „Bodenrichtwertsitzung“ für einen kleinen Teil des Stadtgebietes statt; die Ergebnisse sehen Sie auf dem Ausschnitt des Satellitenbildes zu diesem Beitrag.

Der Autor dieses Beitrages war vom 20.1.2007 bis 2.2.2007 für die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) in Phnom Penh bei dem „Ministry of Land Management, Urban Planning and Construction“ als „Kurzzeitberater“ tätig.

### Test Field Zoning Map, Phnom Penh, 1 : 5250

31st January, 2007



Bodenwerte in \$ pro m<sup>2</sup>; R = residential (Wohnen) B = business (Geschäftslage)  
 I = industry (Industrie)  
 S = state property (staatliches Eigentum)  
 1-2 Anzahl der Vollgeschosse

# Die Geodäsie- und Geoinformatik-Ausbildung an der Fachhochschule Oldenburg-Ostfriesland-Wilhelmshaven

Von Hero Weber und Heinz Wübbelmann

Die Fachhochschule Oldenburg-Ostfriesland-Wilhelmshaven wurde im Januar 2000 durch Zusammenschluss der drei ehemals selbstständigen Fachhochschulen im Nordwesten gegründet. Sie ist mit rund 10.000 Studierenden die größte Fachhochschule im Land Niedersachsen. Wie für Fachhochschulen typisch, stellt auch die Fachhochschule Oldenburg-Ostfriesland-Wilhelmshaven ihren Anwendungsbezug in den Mittelpunkt des Studienangebots. Studierende an einer Fachhochschule arbeiten an konkreten Aufgaben aus der Praxis, die im wissenschaftlichen Kontext bearbeitet und gelöst werden. Ein besonderes Merkmal für die Fachhochschule Oldenburg-Ostfriesland-Wilhelmshaven ist darüber hinaus das außergewöhnlich breite Spektrum an Studienmöglichkeiten. In neun Fachbereichen werden fast 60 Studiengänge angeboten. Zur Wahl stehen zukunftsorientierte Studienangebote in den Bereichen Ingenieur- und Naturwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Sozial- und Gesundheitswissenschaften, Architektur, Bauwesen und Geoinformation sowie Seefahrt.

Der Fachbereich Bauwesen und Geoinformation am Standort Oldenburg entstand im Jahre 2001 durch die Fusion der Fachbereiche Bauingenieurwesen und Vermessungswesen. Durch die Fusion wurde mit 43 Professorenstellen und zur Zeit 1050 Studierenden einer der bundesweit größten Fachbereiche im Bauwesen gebildet.

Die Vermessungsausbildung an der Fachhochschule Oldenburg hat eine lange Tradition und geht auf das Jahr 1945 zurück (Abb. 1).

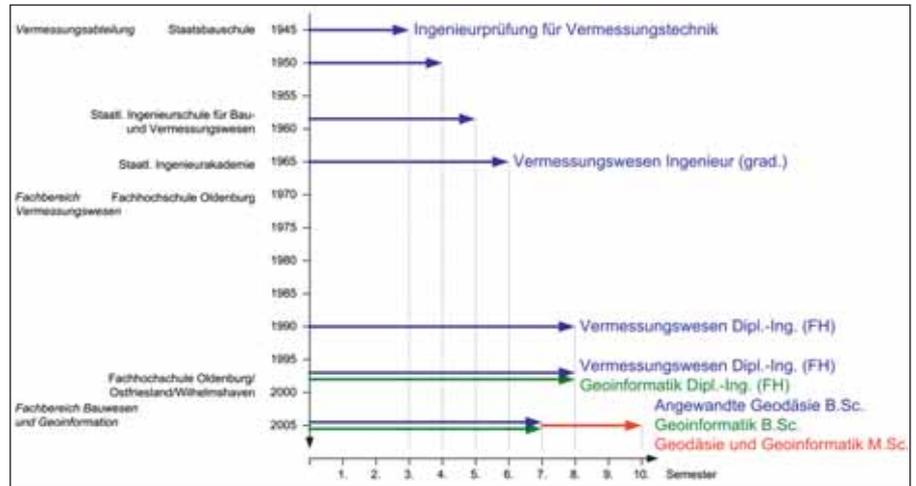


Abb. 1: Entwicklung der Vermessungsausbildung an der Fachhochschule in Oldenburg

Organisatorisch gliedert sich die Abteilung „Geoinformation“ im Fachbereich „Bauwesen und Geoinformation“ in das

- Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) und das
- Institut für Mess- und Auswertetechnik (IMA).

Die heutige Situation an der Fachhochschule ist geprägt durch die Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen, die die bisherigen Diplomstudiengänge ersetzen. Im Jahr 2005 wurden von der Zentralen Evaluierungsstelle und Akkreditierungsagentur (ZEvA) die beiden Bachelor-Studiengänge „Angewandte Geodäsie (B. Sc.)“ und „Geoinformatik (B. Sc.)“, sowie der konsekutiv ausgelegte Master-Studiengang „Geo-

däsie und Geoinformatik (M. Sc.)“ ohne jegliche Auflagen akkreditiert. Während die beiden Bachelor-Studiengänge zum Wintersemester 05/06 eingeführt wurden, soll der Master-Studiengang im Sommersemester 2009 erstmalig starten.

Die Regelstudienzeit in den beiden Bachelor-Studiengängen beträgt einschließlich einer externen Praxisphase und Bachelorarbeit sieben Semester. Zulassungsvoraussetzung ist die Fachhochschulreife, die allgemeine Hochschulreife oder eine gleichwertige internationale Zugangsvoraussetzung. Ein Vorpraktikum ist nicht erforderlich. Das Studium ist ein Vollzeitangebot und beginnt jeweils zum Wintersemester. Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs beträgt drei Semester.

Die Lerninhalte gliedern sich in Module (inhaltlich zusammengehörige Lehrinhalte). Der ein Themengebiet umfassende Lehrstoff wird jeweils in einem Modul gebündelt. Module können sich somit aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Für jedes Modul werden Leistungspunkte „Credit-Points“ (CP) vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem durch-

schnittlichen Arbeitsaufwand von 30 Arbeitsstunden der Studierenden und umfasst sowohl die Kontaktstunden als auch die Zeit des Selbststudiums. Der Lehrplan muss nun so organisiert sein, dass in jedem Semester mit einem Aufwand von 30 CP, also 900 Stunden, studiert werden kann. Die beiden Bachelor-Studiengänge sind demnach mit 210 CP, der Master-Studiengang mit 90 CP erfolgreich abgeschlossen. Eine mit der Diplom-Vorprüfung vergleichbare Prüfung gibt es nicht mehr.

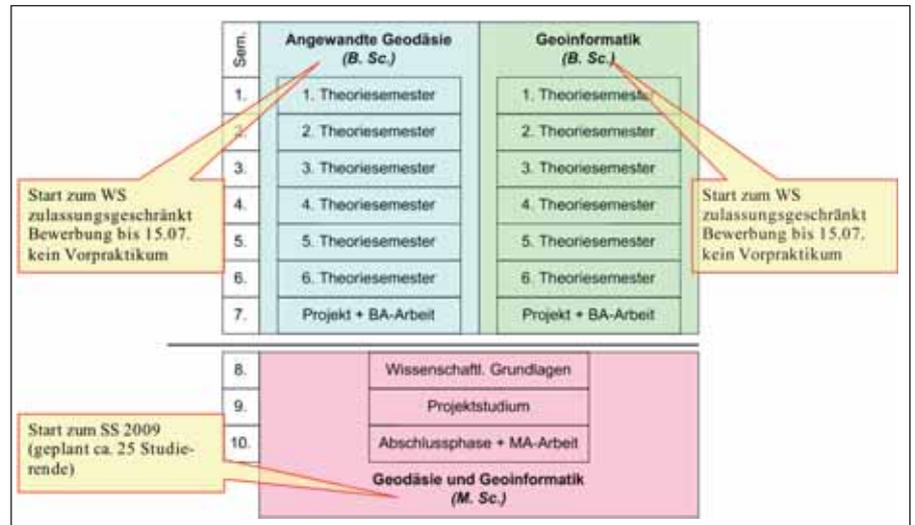


Abb. 2: Übersicht über die Struktur der Studiengänge

Das Studium schließt im siebten Semester mit einem eigenständig zu bearbeitenden Praxisprojekt außerhalb der Hochschule ab, aus dem sich das Thema der Bachelor-Arbeit ergeben wird. Erfahrungen aus den Diplom-Studiengängen zeigen, dass sich für die Studierenden aus diesen Projekten häufig der erste Berufseinstieg ergibt.

Die Lehrveranstaltungen in den Bachelor-Studiengängen 1 sind in sieben Kompetenzbereiche gegliedert. Während die „Angewandte Geodäsie“ ihre beiden Schwerpunkte klar in der Vermittlung messtechnischer und geodätischer Kompetenzen besitzt, hat die „Geoinformatik“ ihre Schwerpunktbildung in den Bereichen Geoinformatik und Informatik.

Der Master-Studiengang „Geodäsie und Geoinformatik“ ist für Studierende mit Hochschulabschlüssen aus den Bereichen Vermessungswesen, Geoinformatik, Geodäsie, Geomatik und Kartographie konsekutiv und steht ihnen bei einer Abschlussnote von 2,5 und besser offen.

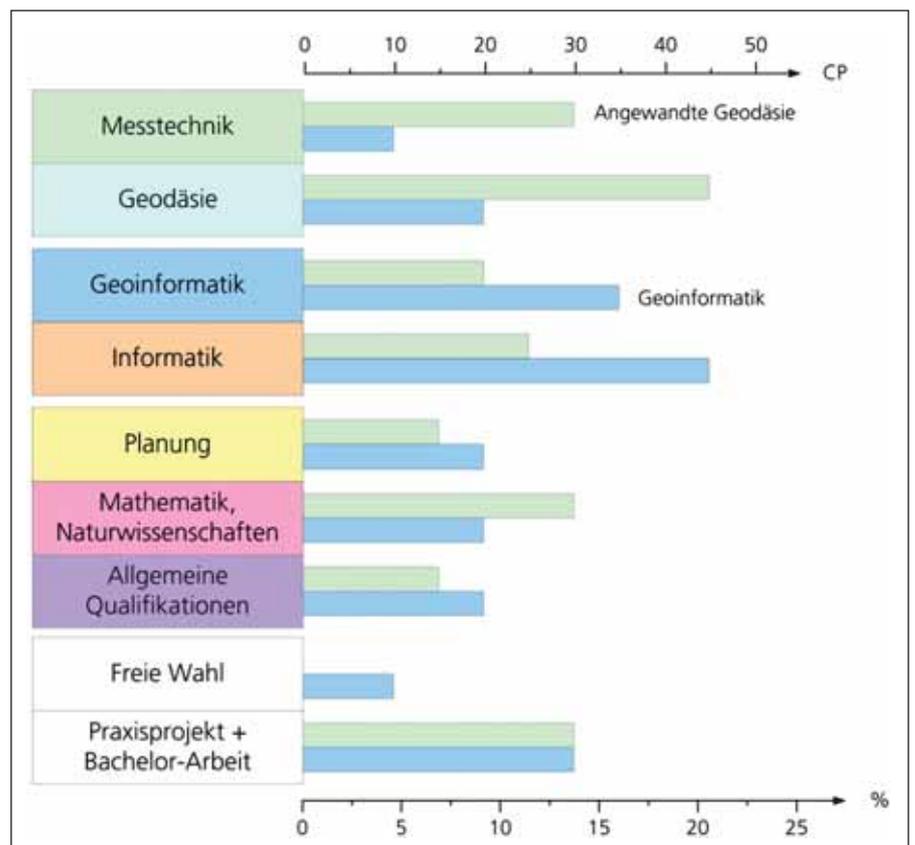


Abb. 3: Schwerpunktbildung in den Kompetenzbereichen der beiden Bachelor-Studiengänge

CP	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.
1	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt I (fach- vertiefend)	Fachexkursion
2			
3			
4			
5			
6	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt I (fach- vertiefend)	Haupt- seminar
7			
8			
9			
10			
11	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt II (inter- disziplinär)	Master- arbeit
12			
13			
14			
15			
16	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt II (inter- disziplinär)	Master- arbeit
17			
18			
19			
20			
21	Wahlpflicht Wissenschaftl. Grundlagen	Projekt II (inter- disziplinär)	Master- arbeit
22			
23			
24			
25			
26	Wahlpflicht Management und Kommunikation	Ringvorlesung	Master- arbeit
27			
28			
29			
30			
		Forschungs- seminar	

Wissenschaftliche Grundlagen:
Numerische Methoden
Geodäsie
System Erde
Photogrammetrie
Signalverarbeitung und Bildanalyse
Theoretische Grundlagen der Informatik
Algorithmen und Datenstrukturen
Geodatenmanagement
3D- und 4D-Modellierung und Visualisierung
Kartographische Informationsverarbeitung
Modelle der Umweltsicherung

Management und Kommunikation:
Projektmanagement
Moderation
Unternehmensführung
Kaufmännische Geschäftsprozesse

haltung, die Analyse und Interpretation sowie die Präsentation dieser Objekte. Diese Kenntnisse werden sowohl im Bereich der Vermessung der Erdoberfläche und von Bauwerken als auch im Bereich der industriellen Messtechnik benötigt. Damit eröffnet sich ein breites Spektrum an beruflichen Einsatzmöglichkeiten. Die Liste der möglichen Arbeitgeber umfasst einige der aktuellen Wachstumsmärkte und reicht von Versorgung- und Entsorgungsunternehmen über Firmen im Bereich Geo-Marketing bis zu Telekommunikationsunternehmen, Instrumentenhersteller, Softwareentwickler und Großindustrie (z. B. Flugzeug- oder Automobilbau). Insgesamt war es in den vergangenen Jahren häufig so, dass die Nachfrage nach qualifizierten Absolventen nicht befriedigt werden konnte.

Abb. 4: Struktur des Masterstudiengangs „Geodäsie und Geoinformatik“

Nach erfolgreichem Abschluss ist der Weg zur Promotion möglich. Außerdem ist die Zulassung zum höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst, der durch ein Referendariat vorbereitet wird, gegeben; somit steht es den Absolventinnen und Absolventen frei, den Beruf des Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurs auszuüben.

Das Berufs- und Tätigkeitsfeld hat sich in den vergangenen Jahren für die Ab-

solventen stark verändert. Zwar ist der öffentliche Dienst als möglicher Arbeitgeber weitgehend ausgefallen, dafür bestehen aber sehr gute Einsatzmöglichkeiten in anderen innovativen Bereichen. Während der Ausbildung werden Kernkompetenzen in der Positionierung von Objekten im Raum mit vorgegebenen Qualitätsansprüchen vermittelt. Dies umfasst die Datenerfassung, die Daten-

## Information

In Heft 1/2006 ist auf Seite 45 das Buch „Der berühmte Herr Leibniz“ von Eike Christian Hirsch vorgestellt worden.

Im letzten Absatz ist die Frage gestellt worden, „warum der seit langem bekannte Bahlsen-Keks „Leibniz-Keks“ heißt?“

Hier die Antwort, verfasst von der Unternehmenskommunikation der Bahlsen GmbH & Co. KG, Hannover:

Hermann Bahlsen gab seinem Keks – wie bei Produkten damals üblich geworden (Schiller-Locke, Bismarck-Hering) – einen Namen. Er brachte zum Beispiel den Prinz Albert-Keks auf den Markt, ehe er „Leibniz“ für seinen 1891 entwickelten Butterkeks wählte. Und das primär aus idealistischer Verbundenheit mit dem großen Universalgelehrten, den man zudem mit Hannover – Hermann Bahlsens

Heimatstadt und dem Standort seiner Fabrik – verbindet. Hermann Bahlsen gab um 1910 eigens ein Faltblatt heraus, das seinen Kunden die Verdienste des Philosophen allgemeinverständlich näher brachte. Er begründete die Namenswahl wie folgt:

„Um das Materielle mit dem Geistigen zu adeln.“

Darüber hinaus hat das gesamte Backwaren-Handwerk von Leibniz profitiert. Er, der Universalgelehrte und vielseitige Erfinder, fand in jungen Jahren einen Zusatzstoff, der Backwaren – damals Brot – länger haltbar machte und somit das Schimmeln hinauszögerte: Eine kleine, aber sehr nützliche Erfindung für die Menschheit!

*Klaus Kertscher, Osnabrück*



# Buchbesprechungen

## Geschichte der Geodäsie in Deutschland von Torge, Wolfgang, de Gruyter-Verlag, 118,00 €

379 Seiten, 296 Abbildungen, zum Teil farbig

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Torge von der Leibniz-Universität Hannover hat mit diesem Buch eine Lücke geschlossen in der facettenreichen Geschichte der Geodäsie.

Noch nie gab es ein derart umfassendes Werk über die Geodäsie, begonnen im Altertum (Sumerer, Babylonier, Ägypter, Griechen, Römer), mit Stationen im Mittelalter, das Heliozentrische Weltbild bis hin zur tagesaktuellen Satellitenvermessung, ALKIS und Normal-Höhen-Null (NHN), wobei der Fokus auf Deutschland liegt.

Die großen Persönlichkeiten der Geodäsie, wie C. F. Gauß, Bessel, Baeyer, usw., werden ebenso kurz und eindrucksvoll vorgestellt wie die Meß- und Abbildungsverfahren.

Darüber hinaus zeichnet sich das Werk besonders dadurch aus, dass alle Landesvermessungen der deutschen „Kleinstaaterei“ kurz und treffend präsentiert werden, in Wort, Bild, Foto und Grafik.

Ein Literaturverzeichnis mit mehr als 600 Bezugsbüchern bzw. -artikeln ist ein zusätzlicher „Schatz“. Ein perfektes Namens- und Sachverzeichnis rundet das Werk ab.

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Torge gebührt Dank, sich dieser Fleißaufgabe gestellt und ein Werk verfasst zu haben, das in jede Fachbücherei gehört, jedem Geodäten Freude beim Lesen machen wird, ganz gleich ob jung oder alt, und einen ungeheuren „geodätischen Schatz“ darstellt.

Als „Großmann-Schüler“ führte Wolfgang Torges beruflicher Weg über Kurzstationen in der Landes- und Katastervermessung und der Entwicklungshilfe in Nicaragua nach Hannover, wo er ab 1968 an der Technischen Universität als Professor für geometrische und physika-

lische Geodäsie lehrte. Auch nach seiner Emeritierung 1996 war er unermüdlich an der Universität aktiv, darüber hinaus weiterhin im Deutschen Verein für Vermessungswesen (DVW), über Jahrzehnte als ZfV-Schriftleiter, ebenso wie in der IAG (Internationalen Assoziation für Geodäsie), bei der er von 1991 – 96 Präsident war und heute Ehrenpräsident ist.

All diese Berufserfahrung spiegelt sich in seinem „Lebenswerk“ „Geschichte der Geodäsie in Deutschland“ wieder – das Highlight in der Geodätischen Literatur der Gegenwart.

*Klaus Kertscher*



## Niedersachsen Das Land und seine Geschichte in Bildern, Texten und Dokumenten

von Dieter Brosius  
Ellert u. Richter Verlag  
ISBN 3-8319-0265-8, 264 Seiten, 29,90 €

Pünktlich zum 60. Geburtstag des Landes Niedersachsen erschien das Geschichtsbuch Niedersachsen, verfasst von Dr. Dieter Brosius, bis 2001 Leiter des Hauptstaatsarchivs Hannover, renommierter Geschichts-Experte Niedersachsens, der 264 Seiten starke Geschichtsband in leicht lesbarem Stil geschrieben.

Nach einem kurzen Blick in die Ur- und Frühgeschichte werden das Mittelalter und die Neuzeit bis heute anschaulich erläutert. Historische Dokumente bereichern das Geschichtswerk ebenso wie viele Fotos, Landkarten und Darstellungen zu den Geschichts-Meilensteinen.

Geschichtliche Entwicklungen für die Landesteile liefern ein Basisverständnis, bedeutende Persönlichkeiten und Ereignisse – von den „Göttinger Sieben“ bis zur 1. Hannover-Messe – vervollständigen das Bild des in 60 Jahren gewachsenen Selbstbewusstseins des Landes Niedersachsen. Dabei werden auch „dunkle Punkte der Vergangenheit“ nicht ausgelassen, wie beispielsweise die Zeit von 1933 – 1945.

Dank Unterstützung großer namhafter Institutionen Niedersachsens hat die Niedersächsische Sparkassen-Stiftung ein Werk herausgegeben, das im Buchhan-

del erhältlich und ideal geeignet ist für jung und alt mit Geschichtsinteresse, für Ausbildungszwecke und als Präsent für besondere Anlässe in Niedersachsen.

Klaus Kertscher



## Vermessungen bei Planung und Bau der ersten Eisenbahnen in Niedersachsen

von Erich Siems / Jürgen Stumpf

Herausgeber: Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e.V. Dortmund 2007, Band 36  
JSBN 978-3-00-021612-1

Die Menschheit erfindet und entwickelt Tag für Tag mehr oder weniger Nützliches. Unbestritten revolutionär, nützlich und gigantisch zugleich war die Entwicklung der Eisenbahn vor gut 180 Jahren; sie hat die Mobilität auf den Kontinenten in atemberaubender Weise voran gebracht. Vermessungsarbeiten nahmen und nehmen dabei eine zentrale Stellung ein.

Ein niedersächsischer Vermessungs-Diplom-Ingenieur Namens Jürgen Stumpf, Jahrgang 1925 mit leitenden Führungsfunktionen in der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, ist dieser Eisenbahn-Thematik für Niedersachsen in der Anfangsphase nachgegangen. Er trug als Hobby akribisch

wertvolle Dokumente zusammen. Sein Tod im Jahre 2005 verhinderte eine Zusammenfassung dieses bisher einzigartigen Werkes.

Der Förderkreis Vermessungstechnisches Museum Dortmund und der Geodät Dr. Erich Siems, Jahrgang 1935, Jahrzehnte in leitender Position bei der Bundesbahnverwaltung tätig, nahm sich dieser Aufgabe an. Es entstand ein Werk von 500 Seiten, auch zusammengefaßt auf einer CD. Eine Kurzfassung (78 Seiten) ist vom Förderkreis Dortmund 2007 als Band 36 herausgegeben worden.

Sie vermittelt mit vielen Abbildungen und Dokumenten einen sehr anschaulichen Überblick über die ersten Planungen und Realisierungen auf heutigem niedersächsischen Gebiet – für Interessierte ein gelungenes Werk über die Eisenbahn-Pioniere vor 180 ...140 Jahren – lesenswert!

Klaus Kertscher



## Nachrichten

der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 3 und 4 · 57. Jahrgang  
Hannover, Juli 2008

Schriftleitung:  
Wolfgang Draken,  
Niedersächsisches Ministerium für Inneres, Sport  
und Integration  
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Reinhard Dieck  
Niedersächsisches Ministerium für Inneres, Sport  
und Integration  
Lavesallee 6, 30169 Hannover  
Tel.: (05 11) 1 20 - 65 08, Fax: (05 11) 1 20 - 99 65 08  
E-Mail: Reinhard.Dieck@mi.niedersachsen.de

Herausgeber:  
Niedersächsisches Ministerium für Inneres, Sport  
und Integration  
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Verlag, Druck und Vertrieb:  
Landesbetrieb Landesvermessung und  
Geobasisinformation Niedersachsen (LGN)  
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Die Hefte erscheinen vierteljährlich zum  
Quartalsende; der Bezugspreis beträgt  
1,50 Euro pro Heft zuzüglich Versandkosten

Redaktionsschluss ist jeweils  
am Ersten des ersten Quartalsmonats

Alle Beiträge in dem Nachrichtenheft sind  
urheberrechtlich geschützt; sie geben nicht  
in jedem Fall die Auffassung der  
Niedersächsischen Vermessungs- und  
Katasterverwaltung wieder

## Anschriften der Mitarbeiter

Peter Ache; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Oldenburg  
Stau 3, 26122 Oldenburg

Anja Diers; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Cloppenburg  
Wilke-Steding-Straße 5, 49661 Cloppenburg

Martin Homes; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Aurich  
Oldersumer Straße 48, 26603 Aurich

René Käker; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Osnabrück  
Mercatorstraße 4 u. 6, 49080 Osnabrück

Prof. Klaus Kertscher; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Osnabrück  
Mercatorstraße 4 u. 6, 49080 Osnabrück

Reinhard Krumbholz; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Oldenburg  
Stau 3, 26122 Oldenburg

Siegmar Liebig; Nieders. Ministerium für Inneres,  
Sport und Integration  
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Gerd Ruzyzka-Schwob; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Sulingen  
Galtener Straße 16, 27232 Sulingen

Ulrike Tilk; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Wolfsburg  
Siegfried-Ehlers-Straße 2, 38440 Wolfsburg

Katja Wulf; Behörde für Geoinformation,  
Landentwicklung und Liegenschaften Osnabrück  
Mercatorstraße 4 u. 6, 49080 Osnabrück

und die Herren Manfred Bottmeyer,  
Benjamin Effinghausen, Tim Wameling,  
Hero Weber sowie Heinz Wübbelmann.  
(Privatadressen sind bei Bedarf bei der Schriftleitung zu  
erfragen.)

## Nachrichten

der Niedersächsischen  
Vermessungs- und Katasterverwaltung

### Ansprechpartner für die NaVKV „vor Ort“

Dr. Volker Stegelmann  
Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und  
Liegenschaften Braunschweig  
Wilhelmstraße 3, 38100 Braunschweig  
Tel.: (05 31) 4 84 - 20 40  
E-Mail: volker.stegelmann@gll-bs.niedersachsen.de

Joachim Roemer  
Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und  
Liegenschaften Lüneburg  
Adolph-Kolping-Straße 12, 21337 Lüneburg  
Tel.: (0 41 31) 85 45 - 2 11  
E-Mail: joachim.roemer@gll-lg.niedersachsen.de

Prof. Klaus Kertscher  
Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und  
Liegenschaften Osnabrück  
Mercatorstraße 4 u. 6, 49080 Osnabrück  
Tel.: (05 41) 5 03 - 2 00  
E-Mail: klaus.kertscher@gll-os.niedersachsen.de

Doris Kleinwächter  
Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und  
Liegenschaften Sulingen  
Galtener Straße 16, 27232 Sulingen  
Tel.: (0 42 71) 8 01 - 1 15  
E-Mail: doris.kleinwaechter@gll-sul.niedersachsen.de

### Hinweise zur Gestaltung und Form von Beiträgen

Beiträge für die NaVKV werden von der Schriftleitung bis zum Ersten des ersten Quartalsmonats auf CD-ROM mit einem Ausdruck oder per E-Mail von [bettina.kornetzky@mi.niedersachsen.de](mailto:bettina.kornetzky@mi.niedersachsen.de) angenommen. Der Text ist im Fließtext als Microsoft Word-Dokument bereitzustellen. Soweit Tabellen, Grafiken oder andere Abbildungen verwendet werden, sind diese als analoge Druckvorlage oder entsprechende Grafik- (Format EPS) oder Bilddatei (Format TIF oder JPG) abzugeben; in dem Text sind dazu die entsprechenden Stellen mit dem Datei- oder Abbildungsnamen z. B. (Autor001.tif) in rot und zentriert zu markieren. Bitte beachten: keine Absatznummerierungen vornehmen, Textuntergliederungen werden durch Schriftfarbe und Schriftschnitt unterschieden. Dateien, die für die Versendung per E-Mail oder CD-ROM komprimiert werden, sind im Format ZIP zu versenden.

## NOTIZEN