

Zur Ableitung von Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen und deren Anwendung im Vergleichswertverfahren

Wilfried Mann

Zusammenfassung

Für die praktische Anwendung des Vergleichswertverfahrens im Rahmen der Verkehrswertermittlung nach BauGB werden Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen benötigt, um qualitative bzw. konjunkturelle Anpassungen an Kaufpreise oder Bodenrichtwerte sachverständig vornehmen zu können. Wie sind diese Anpassungskomponenten definiert und wie lassen sie sich aus Kaufpreisen marktkonform ableiten und anschließend anwenden? Hierzu zeigt dieser Aufsatz grundlegende Zusammenhänge auf. Nur wenn örtliche Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen von den Gutachterausschüssen veröffentlicht werden, können die Vorgaben der Vergleichswertrichtlinie (VW-RL) praxistauglich umgesetzt werden.

Summary

For a practical application of the standard value method in context of the market value determination according to Federal Building Code (BauGB), conversion factors and index series are needed to expertly perform qualitative or economic adaptations to purchase prices or standard ground values. How are these adaptation components defined and how are they market-compliantly derived from purchase prices and subsequently applied? This article shows essential correlations in this regard. Only if valuation expert committees publish local conversion factors and index series, the policies of market value standards (VW-RL) can be practically implemented.

Schlüsselwörter: Vergleichswertverfahren, Umrechnungskoeffizienten, Indexreihen, sachverständige Schätzung

1 Einleitung

Die Immobilienwertermittlungsverordnung vom 19. Mai 2010 (ImmoWertV) definiert in § 15 Abs. 1 zum Vergleichswertverfahren, dass der Vergleichswert aus einer ausreichenden Zahl von Vergleichspreisen zu ermitteln ist. Für die Ableitung der Vergleichspreise sind Kaufpreise solcher Grundstücke heranzuziehen, die mit dem zu bewertenden Grundstück hinreichend übereinstimmende Grundstücksmerkmale aufweisen. Änderungen der allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt oder Abweichungen einzelner Grundstücksmerkmale sind in der Regel auf der Grundlage von Indexreihen (konjunk-

turelle Anpassung) oder Umrechnungskoeffizienten (qualitative Anpassung) zu berücksichtigen.

Umrechnungskoeffizienten (UK) und Indexreihen (IR) sind aus dem örtlichen Markt abzuleiten, können aber auch bundesweiten Veröffentlichungen entnommen werden, wie z. B. der Vergleichswertrichtlinie vom 20. März 2014 (VW-RL), Anlage 1 zur wertrelevanten Geschossflächenzahl (WGfZ), wenn diese den örtlichen Markt hinreichend beschreiben. Einzelne Gutachterausschüsse veröffentlichen UK und IR, eine bundesweite Flächendeckung ist aber in naher Zukunft nicht zu erwarten. Deshalb werden auch mathematisch-statistische Verfahren angewandt, die Kaufpreise unmittelbar mit Hilfe eines statistischen Preisvergleichs zu einem Vergleichsfaktor bzw. zum vorläufigen Verkehrswert führen; siehe auch Ziffer 6 der Vergleichswertrichtlinie.

Bei der alltäglichen Bearbeitung eines Verkehrswertgutachtens werden auf Anfrage vom Gutachterausschuss aus der Kaufpreissammlung ca. acht bis zehn Kaufpreise mit möglichst vergleichbaren Grundstücksmerkmalen und nahe dem Bewertungsstichtag zur Verfügung gestellt. Ein unmittelbarer Preisvergleich mit einfacher Mittelbildung scheidet in der praktischen Anwendung aus, da normalerweise jeder Vergleichsfall andere Merkmale aufweist. Entweder werden »ungeeignete« Kauffälle ausgeschlossen – dann reduziert sich die Menge der Vergleichsfälle, ggf. gegen Null – oder es sind sachverständig Anpassungen vorzunehmen. Begründungen hierzu sind für einen Sachverständigen schwer zu formulieren, da auch statistische Verfahren bei einer so geringen Anzahl von Kauffällen nicht zum Ziel führen. Nur wenn örtliche UK und IR veröffentlicht sind, gelingt die Anwendung des Vergleichswertverfahrens nach ImmoWertV bzw. der VW-RL.

Die individuelle, konjunkturelle und qualitative Anpassung einzelner Kaufpreise mit IR und UK ist ein Sonderfall des Preisvergleichs. Die Bewertungsliteratur benennt hier den unmittelbaren, mittelbaren, deduktiven oder intersubjektiven Preisvergleich (Ziegenbein 2010). Mit Hilfe von statistisch und sachverständig (intersubjektiv) abgeleiteten UK und IR kann im Praxisbezug der indirekte Preisvergleich auf den direkten Preisvergleich zurückgeführt werden (Mann 2004). Somit führt das einfache arithmetische Mittel der angepassten Kaufpreise, das sind Vergleichspreise nach VW-RL, zum Vergleichswert.

2 Typen, Vorzeichen und Verknüpfung von Umrechnungskoeffizienten

UK beziehen sich bei deren Ableitung und Anwendung auf eine marktübliche Wertrelation. Das ist bei bebauten Grundstücken, wie Einfamilienhäusern und Eigentumswohnungen, der Kaufpreis pro m² Wohnfläche oder bei unbebauten Grundstücken der Kaufpreis pro m² Grundstücksfläche.

Die jeweiligen Wirkungen auf den Kaufpreis dürfen sich nach Ziffer 4.3 Satz 4 der VW-RL nicht überschneiden. Diese Vorschrift entspricht auch den Prinzipien der Vermeidung einer Autokorrelation bei einer Kaufpreisanalyse.

UK entstammen verschiedenen Merkmalstypen. Dies können gruppierte Variablen sein, wie Wohnlagen, oder auch stetige Variablen, wie Geschossflächenzahlen oder Gebäudealter. Aus diesen Typen entstehen unterschiedliche Darstellungsformen: Zu- und Abschläge in Prozent, in der Praxis häufig angewendet bei gruppierten Merkmalen, oder auch Koeffizienten- oder Faktorentabellen, häufig als WGFZ-Tabellen veröffentlicht. Alle Darstellungsformen können unter der Überschrift Umrechnungskoeffizienten zusammengefasst werden.

Im System zur Anwendung von UK (Abb. 1) ergeben sich unterschiedliche Vorzeichen bei deren Anwendung. Ist die Ausgangslage ein Bodenrichtwert, dann sind die hierzu veröffentlichten UK im Sinne einer Anpassung bei Abweichungen des Bewertungsgrundstücks vom Bodenrichtwertgrundstück zu verstehen und entsprechend anzuwenden. Sind dagegen Kaufpreise die Ausgangslage und sollen daraus Richtwerte oder Vergleichspreise abgeleitet werden, dann sind die zuvor genannten UK, die z.B. auf der Bodenrichtwertkarte veröffentlicht sind, reziprok anzuwenden.

Es ist immer genau hinzuschauen in welcher Richtung UK angewendet werden sollen. Es ist dann sachlogisch zu verfahren. Liegen UK als Zu- oder Abschläge in Prozent vor, dann können diese nach folgender Rechenvorschrift in Faktoren umgewandelt werden:

$$\text{Wert}_{\text{als Faktor}} = \text{Wert}_{\text{in Prozent}} / 100 + 1$$

Der reziproke Wert (rW) errechnet sich dann zu:

$$\text{rW}_{\text{als Faktor}} = 1 / (\text{Wert}_{\text{in Prozent}} / 100 + 1)$$

oder wenn bereits ein Faktor vorliegt, dann

$$\text{rW}_{\text{als Faktor}} = 1 / \text{Wert}_{\text{als Faktor}}$$

Ein praktisches Beispiel macht die Logik deutlich: Ein Bodenrichtwert (500 €/m²) ist als Ausgangswert mit »mittlerer Lage« definiert. Das Bewertungsgrundstück liegt

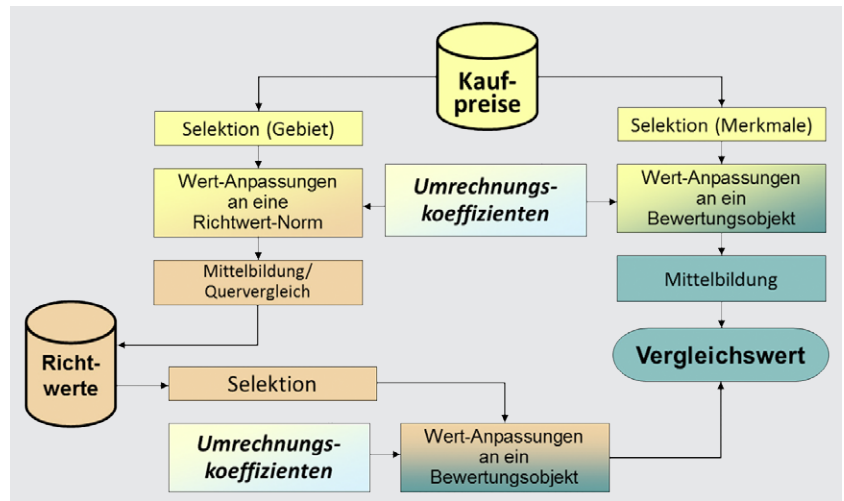


Abb. 1: System der Anwendung von Umrechnungskoeffizienten

dagegen in guter Lage. Der veröffentlichte UK beträgt +15 % oder als Faktor 1,15. Der Vergleichspreis (als angepasster Bodenrichtwert) beträgt somit 500 €/m² × 1,15 = 575 €/m². Ist der Ausgangswert ein Kaufpreis (570 €/m²) in guter Lage und es soll ein Vergleichspreis in mittlerer Lage abgeleitet werden, dann ist der o.g. veröffentlichte UK reziprok anzuwenden und beträgt 1/1,15, also der Vergleichspreis 570 €/m² × 0,87 (aus 1/1,15) = rd. 500 €/m² in mittlere Lage.

Bei der Verknüpfung von Umrechnungskoeffizienten, die als Zu- und Abschläge in % veröffentlicht werden, empfiehlt sich eine Umwandlung der Prozente in Koeffizienten (Faktoren) und deren Multiplikation. Die Abb. 2 zeigt, dass die Addition aller %-Werte (als Gerade) im Extremfall unter »Null« führen kann. Dies ist bei der Multiplikation von Faktoren nicht möglich und somit sachgerechter. Im Bereich bis ca. ±35 % kann der Unterschied vernachlässigt werden.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass Umrechnungskoeffizienten – mittels mathematisch-statistischer Methoden abgeleitet – zunächst als Faktoren berechnet werden (s. Kap. 3). Für eine leichtere sachverständige Anwendbarkeit und Interpretation werden diese dann aber in der Regel als Zu- und Abschläge in Prozent (Abb. 3 und Abb. 5) veröffentlicht.

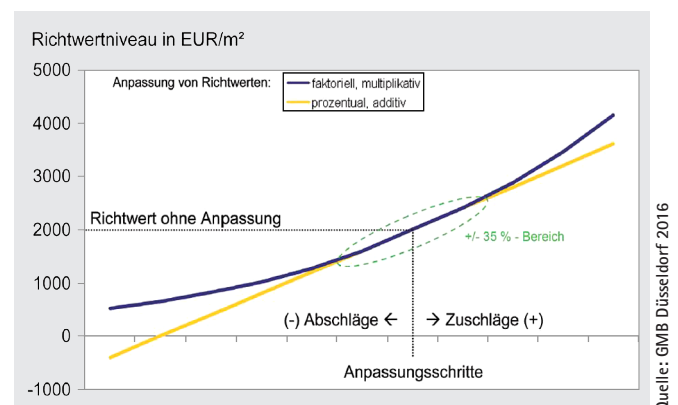


Abb. 2: Vergleich der Wirkungen von Umrechnungskoeffizienten bei multiplikativer und additiver Anwendung

3 Beispiele zur Veröffentlichung von Umrechnungskoeffizienten

Die folgenden Beispiele zeigen Umrechnungskoeffizienten, die als Zu- und Abschlüsse in Prozent (Dortmund, Düsseldorf) oder auch als Faktoren (Duisburg) veröffentlicht wurden (Abb. 3 bis Abb. 5). Als Ausgangswerte dienen bei allen drei Städten Immobilienrichtwerte, die mit Hilfe dieser UK sachverständig an die Merkmale des Bewertungsobjektes angepasst werden können. In Düs-

Quelle: GMB Dortmund 2015

Baujahr tats.	bis 1917	1918 - 1940	bis 1955	1956 - 1965	1966 - 1975	1976 - 1985	1986 - 1995	1996 - 2005	2006 - 2009								
Richtwert Baujahr	Zu- und Abschlüsse in %																
1920		0	3	3	6	6	9	9	12	13	17	17	24	25	40	43	60
1940	-3	-3	0	0	3	3	6	6	9	9	13	14	20	21	36	39	55
1955	-6	-6	-3	-3	0	0	2	3	6	6	10	11	17	18	32	35	51
1960	-7	-7	-4	-4	-1	-1	1	2	4	5	9	9	16	16	30	33	49
1965	-9	-8	-5	-5	-2	-2	0	0	3	3	7	8	14	15	29	32	47
1970	-10	-10	-7	-6	-4	-4	-1	-1	2	2	6	6	12	13	27	30	45
1975	-11	-11	-8	-8	-5	-5	-3	-3	0	0	4	5	11	12	25	28	43

Abb. 3: Umrechnungskoeffizienten (in %) für Baujahr-Anpassungen bei Eigentumswohnungen

Quelle: GMB Duisburg 2015

Umrechnungskoeffizienten wegen abweichender Ausstattung	
Ausstattung	Koeffizient
stark gehoben	1,28
gehoben	1,22
mittel	1,00
einfach	0,79

Abb. 4: Umrechnungskoeffizienten für Ausstattung-Anpassungen bei Eigentumswohnungen

seldorf besteht die Besonderheit, dass zum einen eine sog. Signifikanz-Ampel – siehe in Abb. 5, sA¹: grün (signifikant, hoher Einfluss), gelb (signifikant, geringer Einfluss), rot (untersucht, aber nicht signifikant bzw. autokorreliert) – auf die Wertrelevanz der Einflussgrößen hinweist und zum anderen Spannweiten der UK dem Anwender die Möglichkeit geben, diese sachverständig anzuwenden.

Quelle: GMB Düsseldorf 2016

Dreifamilien- und Mehrfamilienhäuser, gemischt genutzte und Büro-/Geschäftsgebäude				
sA ¹	Merkmal	Norm	Ausprägungen	Zu-/Abschlüsse
●	Kaufzeitpunkt		Jahrgang	siehe Indizes (Seite 20)
●	Lage		Lagebezirke und Wohnlagen	siehe Wohnlage (Seite 27)
●	Gebäudeart	Mehrfamilienhaus gewerblicher Anteil < 20 %	Dreifamilienhaus	+ 30 %
			gemischt genutztes Gebäude*2	bis + 15 %
			Büro-/Geschäftsgebäude	bis + 60 %
●	Alter		Verkaufsjahr minus Baujahr	siehe Funktion
●	Modernisierung (nicht bei Neubauten)	modernisiert	nicht modernisiert	bis - 20 %
●	Ausstattung	gut	sehr gut	+ 15 %
			mittel/einfach	bis - 20 %
●	Denkmalschutz (nicht bei Neubauten)		vorhanden	bis + 20 %
●	Wohn-/Nutzfläche	450 bis 700 m ²	unter 450 m ²	bis + 10 %
			über 700 m ²	bis - 10 %
●	Grundstücksgröße	bis 800 m ²	über 800 m ²	bis + 10 %
●	Immissionen	keine	vorhanden	bis - 5 %

Abb. 5: Verschiedene Umrechnungskoeffizienten in %

4 Ableitung von Umrechnungskoeffizienten

Die Ableitung von Umrechnungskoeffizienten kann sachverständig (intersubjektiv) oder auch mit Hilfe statistischer Methoden erfolgen. Bei beiden Ansätzen ist es erforderlich, sich grundsätzlich mit zwei Fragen zu beschäftigen. Zunächst: Welche qualitativen (Lage und Objekt beschreibenden) Merkmale sind zu berücksichtigen, meint welche sind überhaupt preisbildend? Hierzu geben z.B. die Arbeitspapiere des AK-OGA (2011) und der Leitfaden zur Ermittlung von Vergleichswerten in NRW (AGVGA NRW 2015) Orientierungshilfen. Ist diese Frage beantwortet, bleibt die zweite Frage zu klären: Wie groß sind die Wertunterschiede zwischen den Merkmalsausprägungen? Antworten auf diese beiden Fragen führen dann zu den wesentlich teilmarkttypischen UK und später auch zu IR.

4.1 Sachverständige Schätzung von Umrechnungskoeffizienten

Die freie sachverständige Schätzung von Zu- und Abschlüssen in Prozent ist in der Regel die übliche Methode bei einer einfachen Wertabschätzung von Immobilien, insbesondere beim An- und Verkauf. Erfahrene Makler und Sachverständige besitzen ein nicht zu unterschätzendes Potenzial an Markterfahrung. Diese können die wesentlichen preisbeeinflussenden Merkmale in der Regel an »fünf Fingern« abzählen und haben eine ziemlich klare Vorstellung von Wertunterschieden, z. B. zwischen den Ausstattungsmerkmalen gut und einfach.

4.1.1 Beurteilung sachlogischer Zusammenhänge

Wertunterschiede lassen sich aus sachlogischen Zusammenhängen schätzen, die auch in anderen Teilmärkten gelten und dort ggf. bereits nachgewiesen sind. Hierzu ein Beispiel: Wie groß ist der Wertunterschied zwischen einem Mehrfamilienhaus (MFH) und einem Wohn-/Geschäftshaus (WGH)? Basis ist jeweils die Wertrelation Kaufpreis pro m² Wohn- bzw. Nutzfläche. Das WGH hat ein Geschäft im Erdgeschoss (gewerblicher Anteil ca. 40 %). Um die Frage zu beantworten, kann in vergleichbarer Lage das örtliche Rohertragsniveau dieser beiden Gebäudetypen miteinander verglichen werden. Da die Miete eine hohe Relevanz bei der Kaufpreisbildung hat, lässt sich hieraus auch auf einen Wertunterschied zwischen MFH- und WGH-Kaufpreisen schließen.

Mehrfamilienhaus (MFH):

– mtl. Rothertrag aus Wohnen → rd. 5.300 €

Wohn-/Geschäftshaus (WGH):

– mtl. Rothertrag aus Geschäft und Wohnen → rd. 5.900 €

Der Unterschied von rd. 600 € führt für ein WGH gegenüber einem MFH zu rd. +10 % mehr Rothertrag. Dieser Prozentsatz wäre auch der Umrechnungskoeffizient (bei einem gewerblichen Anteil von rd. 40 %) für ein Gutachterausschussgebiet. Allerdings nur dann, wenn es sich nach Lage und Baujahr um ortstypische Gebäude handelt.

Im Fall der Schätzung von UK für Baulandgrundstücke kann sachlogisch analog geschlossen werden: Hier kann der Umrechnungskoeffizient zwischen Mietwohngrundstücken (W) und gemischt genutzten Grundstücken (MI) auch bei +10 % liegen, wenn davon ausgegangen wird, dass Bodenwerte auch in Abhängigkeit vom Mietniveau gebildet werden. Diese Vermutung ist zumindest in Großstädten nachweisbar.

4.1.2 Freie sachverständige (intersubjektive) Schätzungen

Eine weitere Art zur Festlegung von UK sind freie Schätzungen. Es empfiehlt sich hierzu Sachverständige, die in

Umrechnungskoeffizienten		Schätzungen der Sachverständigen (SV)				
		SV 1	SV 2	SV 3	SV 4	Ø
Richtwert-Norm	Lage im EG	-10%	-5%	-15%	-10%	-10%
	Lage im 1.-3.OG					+/-0%
	Lage im DG	+3%	+5%	+/-0%	+5%	+3%

Abb. 6: Ausschnitt zur Schätzung von UK durch vier Sachverständige (SV) mit abschließender Mittelbildung

einem Gutachterausschuss-Bereich praktisch tätig sind und langjährige Markterfahrung besitzen, nach ihrer Einschätzung zu Wertunterschieden zu fragen. Es reichen schon vier Sachverständige aus (besser sind allerdings sechs bis acht Personen), die unabhängig voneinander schätzen.

Die Mittelwerte der Schätzungen (s. Abb. 6) können eine erste Orientierung geben. Eine Fachdiskussion mit sachlogischer Plausibilisierung der Ergebnisse, z.B. kann bei Wohnlageunterschieden das jeweils örtliche Bodenrichtwertniveau herangezogen werden, führt dann in der Regel zu brauchbaren UK. Diese können in der praktischen Anwendung an konkreten Kaufpreisen weiter verbessert werden. Zeigt ein Mittelwert aus angepassten Kaufpreisen (Vergleichspreisen) geringere Standardabweichungen auf als einer aus den Originalkaufpreisen, dann ist dies auch ein Beleg dafür, dass die geschätzten UK marktgängig sind. Diese Kontrolle führt bei kleinen Fallzahlen, wie bei der Ableitung von Vergleichswerten für die Verkehrswertermittlung oder bei der Ableitung von Boden-/Immobilienrichtwerten, nicht immer zum erhofften Ergebnis. Das gelingt dann eher bei der Ableitung von Indexreihen, da hier in der Regel eine ausreichende Menge an Kauffällen eines gesamten Gutachterausschussgebietes vorliegt, um den Effekt der UK zu beurteilen.

4.2 Ableitung aus Kaufpreisen mit Hilfe mathematisch-statistischer Methoden

Die beiden Fragestellungen zu »Welche Merkmale sind preisbildend« und »Wie groß sind die Unterschiede zwischen den Merkmalsausprägungen« lassen sich auch mit Hilfe mathematisch-statistischer Methoden beantworten. Das ist allerdings nur mit großen Stichproben möglich, die robuste stochastische Schätzungen zulassen. Als statistische Standardmethode hat sich seit den 1970er Jahren die multiple lineare Regressionsanalyse bewährt. Diese Analyse besteht aus zwei Hauptkomponenten. Der varianzanalytische Teil – mit Signifikanztests der im Modell untersuchten Einflussgrößen und partiellen Bestimmtheitsmaßen – gibt Antworten zur ersten Frage, der Menge der Wirkmerkmale. Die zweite Frage nach den Unterschiedsausprägungen wird mit Hilfe der im statistischen Prozess gefundenen Regressionsgleichung beantwortet. In diese Gleichung werden dann fiktive Koeffizienten eingesetzt. Diese, nämlich Null und Eins, führen abschlie-

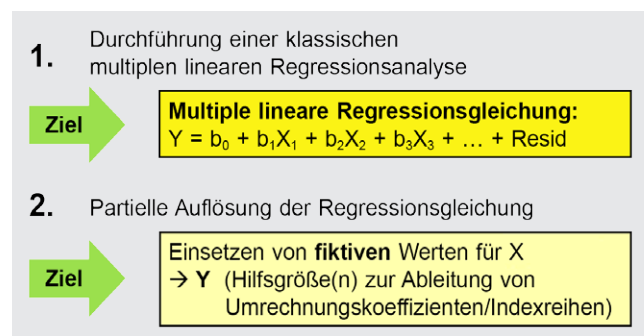


Abb. 7: Zwei Schritte zur Ableitung von UK und IR

Bend über Hilfswerte rechnerisch zu UK. Diese Methode der partiellen Auflösung der Regressionsgleichung wurde ausführlich in Mann (2005) beschrieben. Handelt es sich um Stichproben mehrerer Jahre, dann lassen sich auch Zeiteinflüsse, bzw. Indexreihen, aus der Regressionsgleichung ableiten. Die zwei Schritte einer Regressionsanalyse zur Ableitung von Umrechnungskoeffizienten zeigt zusammenfassend die Abb. 7.

4.2.1 Durchführung einer klassischen multiplen linearen Regressionsanalyse

Mit diesem Analyseverfahren wird zunächst die »optimale« Regressionsgleichung unter Beachtung der Ergebnisse aus den varianzanalytischen Tests abgeleitet. Hierbei erfordert die Anwendung mathematisch-statistischer Verfahren neben Statistikwissen auch sachverständiges Knowhow, da bestimmte statistische Grundannahmen einer multiplen linearen Regression bei Kaufpreisen nur bedingt erfüllt sind. Hierzu gehören:

- Kaufpreise sind keine stochastischen Daten im Sinne der Statistik. Sie sind keine Messreihen und auch nicht vermehrbare (Reuter 1989). Die statistischen Ergebnisse erreichen somit nicht die »Sicherheiten« typischer

- Versuchsanordnungen. Multiple Bestimmtheitsmaße um 0,6 und kleiner sind durchaus aussagekräftig.
- Kaufpreise müssen nicht in Normalverteilung transformiert werden. Dies ist zwar die Voraussetzung für die korrekte Beurteilung statistischer Testergebnisse (Varianzanalyse) innerhalb eines linearen Regressionsmodells, hat aber keinen Einfluss auf die eigentliche Ausgleichung. Hier gilt die Bedingung des Kleinst-Quadrat-Prinzips nach Gauß, wobei die Residuen normalverteilt sein sollten. Um dennoch robuste statistische Ergebnisse zu erzielen, muss die Stichprobe nach Anzahl und Ausprägung groß sein. Der Vorteil einer Nichttransformation besteht darin, dass die Ergebnisse aus der Regressionsgleichung direkt zur Ableitung von Umrechnungskoeffizienten herangezogen werden können.
 - Autokorrelationen sind grundsätzlich auszuschließen. Dies ist bei Kaufpreisen nur bedingt realisierbar. Sind Korrelationen zwischen Merkmalen (statistisch oder auch sachverständig) erkennbar, dann ist für den optimalen Regressionsansatz nur eine zu verwenden.
 - Kaufpreisdaten bzw. -merkmale sind nicht streng varianzhomogen. Die Einführung von Dummy's (JA-/NEIN-Scheinvariablen) mindert die Problematik. Gegebenenfalls können auch geeignete Software-Tools eingesetzt werden, die gruppierte Variable im Rahmen der linearen Regression automatisch verarbeiten.

4.2.2 Partielle Auflösung der Regressionsgleichung

Durch Einsetzen fiktiver Werte in die Regressionsgleichung können Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen berechnet werden. Hierbei stellt sich die Frage, warum wird nicht gleich durch Einsetzen von konkreten Merkmalen eines Bewertungsobjektes in die Regressionsgleichung der Verkehrswert abgeleitet? Dies ist zwar mit Hilfe einer Vielzahl von Software-Produkten, die auch kostenfrei zur Verfügung stehen, rechnerisch machbar, aber aus statistischer und sachverständiger Sicht für die Verkehrswertableitung nicht zielführend. Gründe hierfür sind:

- Statistische Ergebnisse haben immer einen Bezug auf die dazugehörige Grundgesamtheit und erlauben keinen Schluss auf den einzelnen Kauffall (Schnell, Hill und Esser 2011).

- Ein Rechenergebnis (Vergleichswert), abgeleitet aus einer Regressionsgleichung ist sachverständig nicht nachvollziehbar und ermöglicht nicht die individuelle Beurteilung der »Micro-Lage« durch den Sachverständigen.

UK, die aus der Regressionsgleichung abgeleitet werden, sind Durchschnittswerte und beziehen sich auf das untersuchte Gutachterausschussgebiet als Grundgesamtheit. In der Anwendung können diese sachverständig interpretiert werden. Somit entsprechen die Ergebnisse statistischen und auch sachverständigen Grundsätzen.

Die Rechenschritte von der Regressionsgleichung zu den UK lassen sich mit Hilfe von Excel-Tabellen realisieren (Abb. 8). Muster hierzu können unter BORIS.NRW (2015) heruntergeladen werden.

In NRW haben verschiedene Gutachterausschüsse UK abgeleitet, mit dem Ziel Immobilienrichtwerte zu veröffentlichen. Einen Ausschnitt der statistisch ausgewerteten UK für Ein-/Zweifamilienhäuser verschiedener Städte und Kreise zeigt Abb. 9. Alle Ergebnisse können unter BORIS.NRW (2015) eingesehen werden.

Beispiel: Ausstattung

Klasse	Anzahl der Fälle	Mittelwert (DUMMY)	Parameter	Merkmal nicht vorhanden	Mittelwert	Faktor
Ausstattung 1	155	0.170893054	101.44401	Ausstattung 1	2.092,28	0,95
Gesamtanzahl	907				2.193,73	

normierter Kaufpreis pro m² Wohnfläche: 2.109,62

Faktoren im Sinne der Anpassung an Kaufpreise werden automatisch berechnet.

Einfügen der Werte aus der Regressionsgleichung

Abb. 8: Beispiel einer Berechnung von Umrechnungskoeffizienten für die Ausstattung bei Eigentumswohnungen

AGVGA NRW

NRW-Vergleich der Umrechnungskoeffizienten freistehende Ein-/Zweifamilienhäuser (keine Neubauten)

Stadt/Kreis	Anzahl	r²	Jahr
Dortmund	1.654	0,53000	2013
Düsseldorf	299	0,63	2010
Köln	263	0,58	2010

Variable	Gruppe der Variable	Anzahl n	partielles r²	Zu-/Abschläge (%)
Gebäudeart	(1) Einfamilienhaus	841	0,01877	0
	(2) Zweifamilienhaus	185		-7
Alter (siehe Diagramm)	(1) 4 - 10 Jahre	37	0,13828	13
	(2) 11 - 25 Jahre	73		10
	(3) 26 - 40 Jahre	139		0
	(4) 41 - 60 Jahre	476		0
	(5) 61 - 90 Jahre	175		-9
	(6) über 90 Jahre	107		-13
Wohnfläche	(1) bis 90 m²	33	0,01318	14
	(2) 91 bis 110 m²	104		11
	(3) 111 bis 130 m²	172		2
	(4) 131 bis 150 m²	193		0
	(5) 151 bis 180 m²	223		-8
	(6) über 180 m²	301		-17
Wohnlage	(1) sehr gut	346	0,17196	11
	(2) gut	436		2
	(3) mittel	208		0
	(4) mäßig	36		-3
Baugrundstücksfläche	(1) bis 350 m²	37	0,03755	-9
	(2) 351 - 750 m²	474		0
	(3) über 750 m²	515		11
Gebäudeausstattungs-kategorie	(1) stark gehoben (5)	4	0,06735	48
	(2) gehoben (4)	191		24
	(3) mittel (3)	823		0
	(4) einfach (1,2)	8		-19

4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0

(1) (2) (3) (4) (5) (6)
4-10 11-25 26-40 41-60 61-90 über 90
Jahre Jahre Jahre Jahre Jahre Jahre

Düsseldorf
Dortmund
Ennepe-Ruhr-Kreis

Abb. 9: Ausschnitt aus der Tabelle der Umrechnungskoeffizienten für freistehende Ein-/Zweifamilienhäuser, ergänzt mit vergleichender Altersfunktion

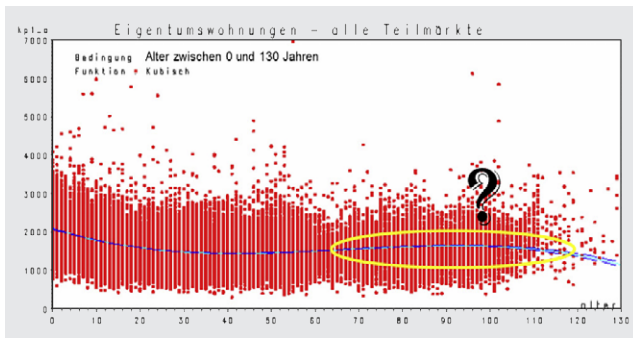


Abb. 10: Funktionaler Zusammenhang zwischen Alter und Kaufpreis bei Eigentumswohnungen

Für eine Veröffentlichung im Grundstücksmarktbericht werden die errechneten UK abschließend sachverständig auf Plausibilität (Größe und Vorzeichen) überprüft. Hierzu können auch die o.g. NRW-Vergleichswerte dienen, aber auch eigene örtliche Überlegungen angestellt werden. Ein Beispiel hierzu aus der Praxis des Düsseldorfer Gutachterausschusses zeigt Abb. 10.

Die dargestellte ansteigende Alterskurve der ab 70 Jahre alten Eigentumswohnungen ist augenscheinlich nicht plausibel. Es wird vermutet, dass es sich hierbei um Wohnungen aus der Gründerzeit handeln könnte, die höhere Preise erzielen. Eine daraufhin durchgeführte sachverständige Korrektur dieser Wohnungen mit dem Umrechnungskoeffizienten von 0,8 (–20 %) führte dann zu einem typischen Alterskurvenverlauf (Alter bis ca. 50/60 Jahre fallende Preise – dann nicht weiter fallend, da die Objekte zwischenzeitlich modernisiert sind).

Dieses Beispiel soll verdeutlichen, dass mathematisch-statistische Ergebnisse in Verbindung mit sachlogischen und intersubjektiven Einschätzungen erst abschließend zu marktgängigen UK führen. UK sind neben den IR eigenständige Wertkomponenten und gehören zu den sonstigen erforderlichen Daten für die Wertermittlung nach § 193 Abs. 5 BauGB.

5 Ableitung von Indexreihen

Die Ableitung von Indexreihen kann auf zweierlei Weise durchgeführt werden.

Erstens mit Hilfe komplexer statistischer Verfahren. Hierbei werden jährliche Kaufpreise von Grundstückskategorien, wie Baulandgrundstücke, Einfamilienhäuser oder Eigentumswohnungen nach einem bestimmten Algorithmus statistisch so generiert, dass Wertunterschiede zwischen den Jahren zu einem Index mit Bezug auf ein Basisjahr geführt werden können. Diese Methode gelingt bei großen Stichproben für landes- oder bundesweite Indexreihen, wie dem Häuserpreisindex (Dechent 2011), die auch einem Europäischen Vergleich zugeführt werden können.

Zweitens mit Hilfe der zuvor abgeleiteten UK. Dies empfiehlt sich in der Praxis der Verkehrswertermittlung

deshalb, da die zuvor beschriebenen komplexen statistischen Verfahren den örtlichen Markt des Gutachterausschussgebietes nicht ausreichend abbilden. Nicht zuletzt stoßen diese Methoden bei bestimmten Grundstückskategorien, wie z.B. bei Baulandgrundstücken, mangels Kaufpreisen an ihre Grenzen. Zur Ableitung von IR wird zunächst ein örtlich typisches Grundstück einer Index-Kategorie definiert. Hierauf werden dann alle Kaufpreise statistisch – meint im Rahmen einer Zeitreihenanalyse, die auch zu den UK geführt hat – oder mit Hilfe von veröffentlichten UK normiert. Dadurch ist sichergestellt, dass jährliche Warenkorbunterschiede die Preisentwicklung nicht überlagern. Es werden im nächsten Schritt Jahresmittelwerte der normierten Kaufpreise (KP) – sog. Vergleichspreise für die Indexnorm – gebildet, Ausreißer ausgeschlossen und ein Basisjahr (= 100) festgelegt. Die Rechenvorschriften bis zur abschließenden Indexableitung lauten:

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

n = Anzahl der Fälle pro Jahr

$$Index_{(Jahr)} = KP_{(Jahr)} / KP_{(Basis-Jahr)} \times 100$$

Eine detaillierte mögliche Vorgehensweise ist auch in AK-OGA (2011, S. 51 ff.) beschrieben.

6 Anwendung von Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen

Die Anwendung von UK folgt in der Regel den Informationen der Veröffentlichungen der Gutachterausschüsse. Hierbei ist zu beachten, dass UK

- sich auf eine Wertrelation beziehen,
- aus Kaufpreisen abgeleitet sind, die einer Grundnorm unterzogen wurden (z.B. einer Korrektur durch erkennbare besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale),
- voneinander unabhängig sind und
- einer Definition der jeweiligen Merkmale unterliegen.

Darüber hinaus gibt es statistische Sicherheitsmaße der UK (z. B. liegt die relative Abweichung bei ca. 10 bis 15 %) und ggf. gibt der Gutachterausschuss auch Spannweiten an. Letztlich gelten die veröffentlichten UK für das Gutachterausschussgebiet, wobei eine Anpassung an die sog. Micro-Lage noch sachverständig durchgeführt werden kann. Bei Indexreihen ist dagegen eine sachverständige Beurteilung kaum möglich. Gegebenenfalls kann quartals- oder halbjahresweise interpoliert werden oder es können z. B. über Boden-/Immobilienrichtwerte kleinräumige Entwicklungen nachgebildet werden.

Ein Beispiel zur sachverständigen Anwendung von UK: Der Gutachterausschuss veröffentlicht UK für die Gebäudeart der Einfamilien-Reihenendhäuser mit +5 %

als Korrektur an ein Reihenmittelhaus. Der sachlogische Grund dieser Korrektur ist die unterschiedliche Größe der jeweiligen Grundstücksflächen. In der Regel verfügen Reihenmittelhäuser über Grundstücke zwischen 150 und 300 m², Reihenendhäuser dagegen haben 200 bis 400 m² große Grundstücke. Bei der Bewertung eines Reihenendhauses mit einer Baulandfläche von 550 m² kann von den veröffentlichten 5 % abgewichen und sachverständig 7 oder 8 % geschätzt werden. Die Begründung lautet: Sehr große Reihenendhaus-Grundstücke führen zu höheren Kaufpreisen gegenüber einem Norm-Reihenendhaus, dem ein bis zu 400 m² großes Grundstück zugeordnet ist.

6.1 Ableitung von Vergleichswerten aus Boden- oder Immobilienrichtwerten

UK werden in der Regel im Sinne der Anpassung an Boden- oder Immobilienrichtwerte veröffentlicht. Weicht also das zu bewertende Grundstück mit seinen Merkmalen von den Merkmalen des fiktiven (zonalen) Richtwertes ab, dann sind die Unterschiede mit Hilfe von UK zu berücksichtigen. Eine praktische Anwendung macht das folgende Beispiel deutlich, wobei zunächst der zugehörige zonale oder ein geeigneter nahegelegener Richtwert als Bewertungsbasis heranzuziehen ist.

Eine Eigentumswohnung in der Lage Düsseldorf, Fürstenwall, Baujahr 1970, nicht modernisiert, 40 m² Wohnfläche, mit Tiefgaragenstellplatz ist zu bewerten. Der zonale Marktrichtwert, hier als Immobilienrichtwert für eine Eigentumswohnung, beträgt 2.200 €/m² mit der in Abb. 11 dargestellten Definition. Der Vergleich mit den

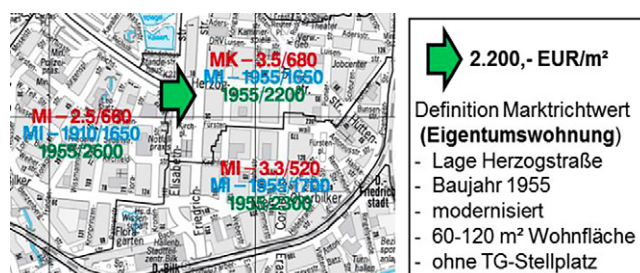


Abb. 11: Ausschnitt aus der Düsseldorfer Marktrichtwertkarte mit Definition zur lagetypischen Eigentumswohnung

Merkmale des Marktrichtwertes führt zu folgenden UK, die den Veröffentlichungen entnommen und bei Spannweiten sachverständig angepasst wurden:

– Lage ist besser	+5 %	→	1,05
– Baujahr ist jünger	+5 %	→	1,05
– Modernisierungsgrad ist geringer	–15 %	→	0,85
– Wohnfläche ist kleiner	–10 %	→	0,90
Insgesamt (Faktoren verkettet)			0,84

Daraus ergibt sich der vorläufige Vergleichswert zu

2.200 €/m ² × 0,84 × 40 m ² =	74.000 €
dazu Wert Tiefgaragenstellplatz	10.000 €
Vergleichswert	84.000 €

6.2 Ableitung von Vergleichswerten aus Kaufpreisen

Da in der Regel die UK im Sinne der Anpassung an Boden- oder Immobilienrichtwerte veröffentlicht werden, sind diese in der Anwendung an Kaufpreise reziprok anzuwenden. Zunächst sind Kaufpreise zu selektieren, die in den wesentlichen Preismerkmalen eine hohe Übereinstimmung mit dem Bewertungsobjekt aufweisen. Abweichungen sind dann mit Hilfe von UK und IR bei abschließender Verkettung (Multiplikation) einzelner Faktoren zu berücksichtigen.

Eine praktische Anwendung verdeutlicht in Abb. 12 die dargestellte Vorgehensweise.

Zu bewerten ist eine 80 m² große Eigentumswohnung, Baujahr 1950, mittlere bis gute Ausstattung, im 2. OG gelegen, in einem Gebäude mit 18 Wohneinheiten. Die Vergleichsfälle weichen im Baujahr kaum voneinander ab, sodass die UK bei 1,0 liegen. Ansonsten sind Unterschiede erkennbar, die zu den verschiedenen UK (Faktoren) der Tabelle führen. Die jeweiligen UK eines Vergleichsfalles wurden miteinander verkettet (multipliziert) und führen dann zum Vergleichspreis. Das arithmetische Mittel der Vergleichspreise ist der relative Vergleichswert von rd. 2.100 €/m². Der vorläufige Vergleichswert errechnet sich dann zu 2.100 €/m² × 80 m² = 168.000 €. Wenn keine besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale (boG) zu berücksichtigen sind, entspricht dieser Wert dem Vergleichswert.

	Originalkaufpreis	Baujahr	Umrechnungskoeffizient	Ausstattung	Umrechnungskoeffizient	Anzahl der Wohnungen im Gebäude	Umrechnungskoeffizient	Geschosslage	Umrechnungskoeffizient	insgesamt	Vergleichspreis
Musterstraße 117	1843	1950	1,00	mittel/gut	1,00	12	1,00	Souterrain	1,11	1,11	2046
Musterstraße 158	2235	1953	1,00	mittel/gut	1,00	20	1,00	DG	0,95	0,95	2123
Beispielweg 29	2408	1930	1,00	sehr gut	0,91	16	1,00	DG	0,95	0,86	2071
Beispielweg 43	1923	1952	1,00	mittel/gut	1,00	70	1,11	2. OG	1,00	1,11	2135
Beispielweg 71	2318	1930	1,00	sehr gut	0,91	16	1,00	1. OG	1,00	0,91	2109
										Mittel	2097
oder relativer Vergleichswert rd. 2100 €/m ²											

Abb. 12: Tabelle zur Ableitung von Vergleichspreisen aus Kaufpreisen mit Hilfe verketteter Umrechnungskoeffizienten

Der Leitfaden zur Ermittlung von Vergleichswerten in NRW (AGVGA NRW 2015) empfiehlt wenn möglich acht bis zehn Vergleichsfälle heranzuziehen, um ein arithmetisches Mittel zu berechnen. Einzelnen Kauffällen, die in besonderer Weise vergleichbar sind, kann sachverständig ein höheres Gewicht zugeordnet werden. Ausreißer sollten erst nach Anpassung der Kaufpreise ausgeschlossen werden.

6.3 Zur Ableitung von Boden- oder Immobilienrichtwerten aus Kaufpreisen

Die Ableitung von Boden- oder Immobilienrichtwerten folgt dem zuvor beschriebenen Weg der Ableitung von Vergleichswerten. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass als Selektionsmerkmal nun in erster Linie der räumliche Bezug Bedeutung hat. Es werden alle Kauffälle eines Jahres selektiert, denen bei der Kaufpreisauswertung bereits die Nummer des jeweiligen Richtwertgebietes, sei es das Boden- oder das Immobilienrichtwertgebiet, zugeordnet wurde. Die so gefundenen Kauffälle werden mit den Merkmalen des definierten Boden- oder Immobilienrichtwertes verglichen und bei Abweichungen mit Hilfe von UK angepasst. Es ergeben sich Vergleichspreise, die auf die jeweilige Richtwertnorm bezogen sind. Der Mittelwert führt unter Beachtung von Ausreißern zum vorläufigen Richtwert oder Vergleichsfaktor. Der abschließend zu veröffentliche Richtwert entsteht aus dem vorläufigen Richtwert bei Berücksichtigung eines Quervergleichs mit anderen Richtwerten der Nachbarschaft. Dieser Quervergleich bekommt dann eine hohe Bedeutung, wenn nicht genügend Kauffälle in einzelnen Gebieten vorliegen, wie z. B. bei den Bodenrichtwerten. In diesen Fällen kann der Quervergleich durch Anwendung bekannter UK unterstützt werden.

7 Fazit

Die im Beitrag dargestellte Übersicht zur Definition, Ableitung und Anwendung von UK zeigt die Komplexität dieses Themas auf. Es wird sehr deutlich, dass die vom Gutachterausschuss veröffentlichten UK und IR einen hohen Wert für die Anwendung des Vergleichswertverfahrens haben. Sachverständige können die vom Gutachterausschuss bereitgestellten Auskünfte aus der Kaufpreissammlung nur dann ImmoWertV-konform anwenden, wenn entsprechende Umrechnungskoeffizienten und Indexreihen mit den dazugehörigen Definitionen veröffentlicht sind. Diese sind nach § 193 Abs. 5 BauGB sonstige für die Wertermittlung erforderliche Daten, wobei deren Ableitung als Pflichtaufgabe der Gutachterausschüsse angesehen werden kann. Dies ist eine Herausforderung, die die Gutachterausschüsse bzw. deren Geschäftsstellen

verstärkt annehmen sollten. Es muss das Ziel bleiben, ein nachvollziehbares Vergleichswertverfahren im Rahmen der Verkehrswertermittlung nach BauGB durchführen zu können. Das gelingt nur mit Hilfe von sachverständig anwendbaren UK und IR. Ansonsten besteht die Gefahr, dass mit Hilfe einer Überflutung von statistischen Verfahren Verkehrswerte zwar aus Kaufpreisen, aber ohne erforderlichen Sachverstand automatisiert berechnet werden.

Literatur

- AGVGA NRW (Arbeitsgemeinschaft der Vorsitzenden der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Nordrhein-Westfalen): Leitfaden zur Ermittlung von Vergleichswerten, Stand 16. Juni 2015. www.boris.nrw.de/borisfachdaten/standardmodelleAGVGA/Leitfaden_Ermittlung_von_Vergleichswerten_Stand_2015-06-16.pdf.
- AK-OGA (Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland): Ableitung sonstiger für die Immobilienwertermittlung erforderlicher Daten, Stand 08.08.2011. www.immobiliemarktbericht-deutschland.info/portal/live.php?navigation_id=19687&article_id=97888&psmand=131.
- BORIS.NRW: www.boris.nrw.de. Homepage des Oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Land Nordrhein-Westfalen, letzter Zugriff 12/2015.
- Dechent, J.: Preisindizes für Wohnimmobilien – Neues Lieferprogramm, Wägungsschema und Ergebnisse für 2010. Nov. 2011. www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/Preise/Wohnimmobilien1211.pdf?__blob=publicationFile.
- GMB Düsseldorf (Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Landeshauptstadt Düsseldorf): Grundstücksmarktbericht, Stichtag 01.01.2016.
- GMB Dortmund (Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Stadt Dortmund): Grundstücksmarktbericht, Stichtag 01.01.2015.
- GMB Duisburg (Gutachterausschuss für Grundstückswerte in der Stadt Duisburg): Grundstücksmarktbericht, Stichtag 01.01.2015.
- Mann, W.: Eine Marktrichtwertkarte. GuG 11, Heft 4, S. 198–202, 2000.
- Mann, W.: Die Regressionsanalyse zur Unterstützung der Anwendung des Normierungsprinzips in der Grundstücksbewertung. zfv 130, Heft 5, S. 283–294, 2005.
- Reuter, F.: Zur Umsetzung des Verkehrswertbegriffs in Wertermittlungsmethoden. VR 51, Heft 7, S. 377–385, 1989.
- Schnell, R., Hill, P.B., Esser, E.: Methoden der empirischen Sozialforschung, 9. Aufl., R. Oldenbourg Verlag, München, 2011.
- Ziegenbein, W.: Immobilienwertermittlung. In: Kummer, K., Frankenberg, J. (Hrsg.): Das Deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2010. Wichmann Verlag, Heidelberg, S. 421–468, 2010.

Anschrift des Autors

Dipl.-Ing. Wilfried Mann
Vorsitzender des Gutachterausschusses für Grundstückswerte in der Landeshauptstadt Düsseldorf
Mozartstraße 39, 40822 Mettmann
wilfried.w.mann@web.de
www.iwa-mann.de

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter www.geodaesie.info.