

# Gedanken zur Lösung der Repartitionsfrage

## Thoughts on the solution of the repartition question

Reinhard Walter Mundt

### Zusammenfassung

Zur Lösung der Repartitionsfrage im Sinn der Aufteilung des auf den Boden und das Gebäude entfallenden Anteils am Grundstückskaufpreis wurden in den vergangenen Jahrzehnten verschiedene Ansätze diskutiert. Ein Konsens konnte jedoch nie erzielt werden. Der Gesetz- und Ordnungsgeber sah sich daher schon vor Jahren in der Pflicht, sowohl in Bezug auf die Methoden der Wertermittlung als auch in Bezug auf steuerliche Fragen, Vorgaben zu treffen und somit für Einheitlichkeit und Rechtssicherheit zu sorgen. Gleichwohl darf nicht übersehen werden, dass diese Vorgaben auf anderen Erwägungen als auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen. Gerade in jüngerer Zeit rückt aber der Bedarf an einer wissenschaftlich tragfähigen Lösung der Repartitionsfrage wieder verstärkt in den Fokus der Fachwelt und Öffentlichkeit. Es ist daher dringend angeraten, sich wieder intensiver um diese zu bemühen. In Bezug auf die steuerrechtlichen Aspekte hat sich bereits Jacoby (2018) gründlich mit der Thematik befasst. Zur Lösung der Repartitionsfrage im ökonomischen Sinn soll der vorliegende Beitrag inspirieren. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um eine Zusammenfassung des zweiten Teils der Dissertation von Mundt (2021).

**Schlüsselwörter:** Immobilienwertermittlung, Repartition, Kaufpreisaufteilung, Bodenwert

### Summary

*In order to solve the question of repartition in the sense of dividing the purchase price attributable to the land and building, various approaches have been discussed in recent decades. However, a consensus could never be reached. Years ago, the legislator and regulators therefore saw it as their duty to make specifications both in relation to the methods of valuation and in relation to tax issues and thus to ensure uniformity and legal certainty. Nevertheless, it must not be overlooked that these requirements are based on considerations other than scientific knowledge. Especially in recent times the need for a scientifically backed solution to the question of repartition has again become the focus of experts and the public. It is therefore urgently advisable to make more intensive efforts to get them. With regard to the tax law aspects, Jacoby (2018) has already dealt intensively with the topic. The present article is intended to inspire a solution to the question of repartition in the economic sense. It is essentially a summary of the second part of the dissertation of Mundt (2021).*

**Keywords:** Real estate valuation, repartition, division of purchase prices, land value

### 1 Ausgangssituation

In der Immobilienwertermittlung wird unter der Repartition eines Grundstückskaufpreises die verursachungsgerechte Aufteilung des Gesamtkaufpreises in den auf den Boden und die baulichen Anlagen entfallenden Anteile verstanden (vgl. Kleiber 2023, Teil IV, ImmoWertV, § 40, 2.3.4.2, Rd.-Nr. 58). Nun gibt die ImmoWertV bereits einen Hinweis zur Ermittlung des Bodenwertes eines bebauten Grundstücks. Dieser ist in der Regel »ohne Berücksichtigung der vorhandenen baulichen Anlagen auf dem Grundstück« (§ 40 Abs. 1 ImmoWertV) zu ermitteln. Damit wird der Bodenwert eines bebauten Grundstücks per Definition dem eines unbebauten Grundstücks gleichgesetzt. Eine ähnliche Formulierung enthielt die ImmoWertV aus dem Jahr 2010 in § 16 Abs. 1. Wenngleich die WertV 1988 und deren frühere Fassungen eine entsprechende Formulierung noch nicht kannten, scheint sich in der Fachwelt dennoch bereits ein diesbezüglicher Konsens entwickelt zu haben, welcher jedoch nicht von allen Fachleuten mitgetragen wurde. So beklagt etwa Möckel (1995, S. 235 f.): »Es wäre in dieser Richtung sicherlich hilfreich, wenn das starre Dogma, dass der Bodenwert eines bebauten Grundstücks immer identisch ist mit dem Bodenwert eines unbebauten Grundstücks gleicher Lage, endlich aufgegeben würde und in der WertV entsprechenden Niederschlag finden würde« (Hervorhebungen im Original). Zehn Jahre zuvor äußert sich der Bundesrat zum »Entwurf eines Gesetzes über das Baugesetzbuch« zu diesem Thema und lässt erkennen, dass die Frage der Gleichheit oder Ungleichheit des Wertes von bebautem und unbebautem Boden zu dieser Zeit in der Fachwelt durchaus noch vielschichtiger diskutiert wurde und resümiert: »Dies ist aber in Wissenschaft und Praxis heftig umstritten und kann auch von Fall zu Fall unterschiedlich beurteilt werden« (Bundesrat 1985, S. 150).

Worin lag aber diese Kontroverse in Wissenschaft und Praxis begründet? Und vor allem: Stellt unsere heutige Modellvorgabe gemäß ImmoWertV eine tragfähige Antwort für die Bewertung bebauten Bodens dar?

Die Frage nach der Beeinflussung des Bodenwertes durch die aufstehende Bebauung (Bodenwertdämpfung) ist schon recht alt und wurde in der BRD bereits unmittelbar nach Aufhebung der Preisstoppverordnung aus dem Jahr 1936 diskutiert. Bedeutsam war die Frage insbesondere deshalb, weil das Bundesbaugesetz (BBauG) im Jahr 1960 forderte: »Bei bebauten Grundstücken ist der Verkehrswert des Bodenanteils und der Bauteile getrennt zu ermitteln, wenn dies auf Grund von Vergleichspreisen möglich

ist; sie sind im Gutachten gesondert anzugeben« (§ 141 Abs. 3 BBauG in der Fassung vom 23. Juni 1960, BGBl. I, Nr. 30, S. 341–388). So waren auch durchaus nachvollziehbare Argumente für eine Bodenwertdämpfung zu finden. Frenkler (1966, S. 76) argumentiert: »Die ungewöhnlich teure Bauweise eines Hauses stellt eine besonders intensive Nutzung des Grundstücks dar, durchaus vergleichbar mit der hohen baulichen Ausnutzung der Fläche und [ist] daher bei der Bewertung des Bodens auch genauso zu beachten.« Demgegenüber folgert Freise (1977, S. 63): »Wenn man davon ausgeht, dass der Eigentümer eines bebauten Grundstücks in der Regel die gleiche Handlungsfreiheit genießt wie der Eigentümer eines unbebauten Grundstücks, so ist kein Argument dafür zu finden, warum der Bodenanteil eines bebauten Grundstücks ein anderer sein sollte als der eines unbebauten Grundstücks [...]. Bei wirtschaftlicher Betrachtungsweise wird der Eigentümer versuchen, das Grundstück seinem höchsten und besten Nutzen zuzuführen.« Einen empirischen Beleg für die jeweiligen Thesen blieben beide Seiten jedoch schuldig. So zeigt sich beispielsweise auch Seele (1988, S. 365) noch durchaus offen in beide Richtungen: »Dass unterschiedliche Meinungen zum Bodenwert bebauter Grundstücke bestehen, zeigt sich in der diesbezüglichen Literatur [...]. Auch wenn diese Frage verneint wird, sollte unter dem Bodenwert schlechthin stets, insbesondere bei bebauten Grundstücken, der Verkehrswert des bloßen Grundstücks verstanden werden. Diese Forderung schließt nicht aus, daneben einen besonderen, die Bebauung des Grundstücks berücksichtigenden Bodenwert zu definieren und im Sinne des Verkehrswertes zu verwenden.«

Mit unserer heutigen Modellvorgabe der Wertgleichheit von bebautem und unbebautem Boden verbleibt im Rahmen der Verfahren zur Verkehrswertermittlung gemäß BauGB kein Raum mehr für entsprechende Diskussionen. Es wurde eine verbindliche Vorgabe geschaffen, welche die lange währende Diskussion beendet, das Verfahren zur Bodenwertermittlung vereinfacht und – vor allem – vereinheitlicht. Vor diesem Hintergrund ist die Modellvorgabe der ImmoWertV sehr zu begrüßen und auch weiterhin zu unterstützen. Dennoch bleibt die Frage zunächst unbeantwortet, inwieweit die Modellvorgabe den Wert des bebauten Bodens im Sinn des Marktes – dies ist der Anspruch, den eine *Marktwertermittlung* (vgl. § 194 BauGB) haben sollte – widerspiegelt. Immerhin sind der unbebaute Boden und der bebaute Boden Güter mit unterschiedlichen Merkmalen. Es darf daher zumindest nicht ungeprüft vorausgesetzt werden, dass diese Eigenschaft im Verständnis des Marktteilnehmers keinen Werteeinfluss habe. Im Rahmen der Ermittlung des Verkehrswertes eines bebauten Grundstücks ist dies zweitrangig, da die Modellvorgabe der ImmoWertV unzweifelhaft zu plausiblen und marktkonformen Verkehrswerten bebauter Grundstücke führt. Der Bodenwert ist hierbei lediglich eine Verfahrensgröße, welche i. d. R. keine darüberhinausgehende Bedeutung erfährt (vgl. Kleiber 2023, Teil IV, ImmoWertV, § 40, 2.3.4.1, Rd.-Nrn. 32–34). Es gibt jedoch verschiedene Zielsetzun-

gen, in welchen der *marktkonforme* Boden- und/oder Gebäudewert eines bebauten Grundstücks von entscheidender Bedeutung ist und oft genug zum Gegenstand der Rechtsprechung erhoben wird. Möckel (2020, S. 4.1.3/1 ff.) nennt und beleuchtet im Detail die folgenden fünf Themenbereiche:

1. Erstbestellung oder Erneuerung eines Erbbaurechts für ein bebautes Grundstück,
2. Entschädigung für das Bauwerk gemäß § 27 ErbbauRG bei Zeitablauf des Erbbaurechts,
3. sanierungsbedingte Bodenwerterhöhungen zur Erhebung von Ausgleichsbeträgen nach § 154 BauGB bei bebauten Grundstücken,
4. Gebäudewertentschädigungen bei teilweisem Rückbau im Zuge von Ordnungsmaßnahmen in der städtebaulichen Sanierung,
5. steuerliche Absetzung für Abnutzung (AfA) der Gebäude und Grundstücke bei der Aufteilung von Anschaffungskosten in einen Boden- und einen Gebäudewertanteil.

Damit wird deutlich, dass der Frage nach dem *marktkonformen* Bodenwertanteil bebauter Grundstücke auch heute noch eine durchaus praktische Relevanz beizumessen ist. Der vorliegende Beitrag möchte daher zur Findung einer tragfähigen Lösung beitragen. Um einen wesentlichen Punkt aber bereits vorwegzunehmen: Mit diesem Beitrag wird noch kein vollständig validiertes Verfahren vorgelegt. Es handelt sich um einen Ansatz, welcher als logische Folge aus den Überlegungen des ersten Teils der Dissertation von Mundt (2021) abgeleitet wurde (siehe auch Mundt 2022). Zur Praxisreife erfordert dieser Ansatz jedoch noch weitere Forschungsarbeit. Der Beitrag soll daher ausdrücklich als Inspiration und Anregung für weitere Untersuchungen dienen.

## 2 Der Ansatz

Die Zielsetzung, die Repartitionsfrage zu lösen, also eine verursachungsgerechte Aufteilung des Grundstückskaufpreises in einen Boden- und Gebäudewertanteil vorzunehmen, macht natürlich nur dann Sinn, wenn der Verursacher des Kaufpreises, also der Marktteilnehmer, auch tatsächlich eine gedankliche Trennung zwischen Boden- und Gebäudewert vornimmt. Dies mag durchaus nicht für alle Teilmärkte gelten. Dort, wo der Bodenwert nur einen minimalen Anteil am Gesamtkaufpreis ausmacht – bei hochwertigen Gewerbeimmobilien ist das sehr häufig der Fall –, dürfte der Bodenwertanteil eher eine rein formale Größe darstellen. Im von Mundt (2021) untersuchten Teilmarkt der Einfamilienhäuser üben der Boden und die baulichen Anlagen jeweils einen wesentlichen kaufpreisprägenden Einfluss aus und dürften vom Marktteilnehmer entsprechend aufmerksam beurteilt werden.

In Mundt (2021) und Mundt (2022) wurde dargelegt, dass für den Marktteilnehmer die ihm zur Verfügung

stehenden Marktinformationen auf dem Weg zur Preisbildung von entscheidender Bedeutung sind. Zwar werden diese Informationen nicht gänzlich unangepasst in die Kalkulation eingeführt, sie bilden aber einen wesentlichen Anker und Ausgangspunkt für die weiteren Kalkulationen. In den genannten Beiträgen wurde ebenfalls dargelegt, dass gerade der Bodenrichtwert einen solchen Anker darstellt und den Marktteilnehmer nahezu zwangsläufig an eine gedankliche Trennung von Bodenwert und Gebäudewert heranführt. Es wurde gefolgert, dass der Kaufpreis im Verständnis des Marktteilnehmers als Funktion des Bodenwertes und des Gebäudewertes modelliert werden kann. Es gilt (vgl. Mundt 2022, S. 377):

$$KP = f(BW, FL, GSW, J) \tag{1}$$

mit

$KP$  = Kaufpreis

$BW$  = relativer Bodenwert, welcher aus dem Bodenrichtwert, also im Sinne der ImmoWertV, hergeleitet wird

$FL$  = Grundstücksgesamtfläche

$GSW$  = Sachwert der Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen gemäß Normalherstellungskosten

$J$  = Jahrgang des Kaufvertrages. Diese Größe dient dazu, im Rahmen der Auswertungen mehrere Jahrgänge zusammenfassen zu können und die jeweilige konjunkturelle Entwicklung aufzufangen.

Um Missverständnisse zu vermeiden sei noch einmal darauf hingewiesen, dass mit Gleichung 1 nicht die Aussage verbunden ist, der Marktteilnehmer überführe den Bodenwert  $BW$  unmodifiziert in den Prozess der Kaufpreisbildung. Ebenso ist damit nicht die Aussage verbunden, der Marktteilnehmer verwende den Gebäudesachwert  $GSW$  gemäß dem Modell der Normalherstellungskosten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass der Marktteilnehmer im Regelfall die letztgenannte Modellgröße überhaupt nicht kennt. Die Modellgrößen  $BW$  und  $GSW$  dienen an dieser Stelle ausschließlich der mathematischen Annäherung an die Wertschätzung des Marktteilnehmers. Ob und in welcher Weise ein funktional modellierbarer Zusammenhang zwischen den Markt- und Modellgrößen besteht, ist Teil der folgenden Untersuchung.

### 3 Das Verfahren

Wenngleich in Kap. 2 angenommen wird, dass der Marktteilnehmer den Wert des Bodens und den der baulichen Anlagen durchaus bewusst voneinander trennt, ist die Lösung der Repartitionsfrage zunächst insofern problematisch, als für bebauten Boden einerseits und Gebäude ohne Boden andererseits i. d. R. kein eigener Markt existiert. Daher kann deren Wert nicht unmittelbar aus Marktbeobachtungen abgeleitet werden (vgl. Kleiber 2023, Teil IV, ImmoWertV, § 40, 2.3.4.1, Rd.-Nr. 32). Auch die Betrachtung von Verkäufen des Grund und Bodens bebauter Erbbaurechtsgrundstücke hilft an dieser Stelle nicht weiter, da es sich aufgrund der Belastung des Bodens mit einem Erbbaurecht um einen Teilmarkt mit gesonderten Rahmenbedingungen handelt. Gelegentlich werden zwar in Kaufverträgen spezifische Wertanteile für Boden und Gebäude angegeben. Diese Angaben sind jedoch mit einer gewissen Vorsicht zu behandeln, da bei deren Bemessung auch durchaus andere Erwägungen eine Rolle gespielt haben können (vgl. Reuter 2006, S. 98).

Es gibt jedoch eine Möglichkeit, die Wertschätzung des Marktteilnehmers indirekt aus den Vertragsdaten, so etwa aus den Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüsse, abzuleiten. Der Ansatz beruht auf dem von Mann (2004) entwickelten Verfahren der multivariaten Regressionsanalyse mit partieller Modellauflösung unter Anwendung des Normierungsprinzips. Dieses Verfahren hat die Zielsetzung, ein multivariates Regressionsmodell partiell aufzulösen und den Einfluss jeder einzelnen erklärenden Variablen auf die Zielgröße erkennbar und interpretierbar zu machen. Abb. 1 soll dieses Prinzip verdeutlichen.

Die Säulen stellen die Gesamtkaufpreise verschiedener bebauter Grundstücke dar. Die Unterteilung der Säulen in die drei Modellgrößen  $GSW$ ,  $FL$  und  $BW$  ist rein symbolisch zu verstehen, da der jeweilige Anteil dieser Größen auf den Kaufpreis zunächst nicht bekannt ist. Es kann aber festgehalten werden, dass Grundstücke mit identischen Merkmalen, also identischer Ausprägung von  $GSW$ ,  $FL$  und  $BW$ , ohne Berücksichtigung besonderer Umstände zu ähnlichen Kaufpreisen führen. Im Fall der ersten Säule ist somit eine Grundstückskonstellation mit einer spezifischen Ausprägung von  $GSW$ ,  $FL$  und  $BW$  dargestellt, welche bei entsprechend großem Stichprobenumfang zum

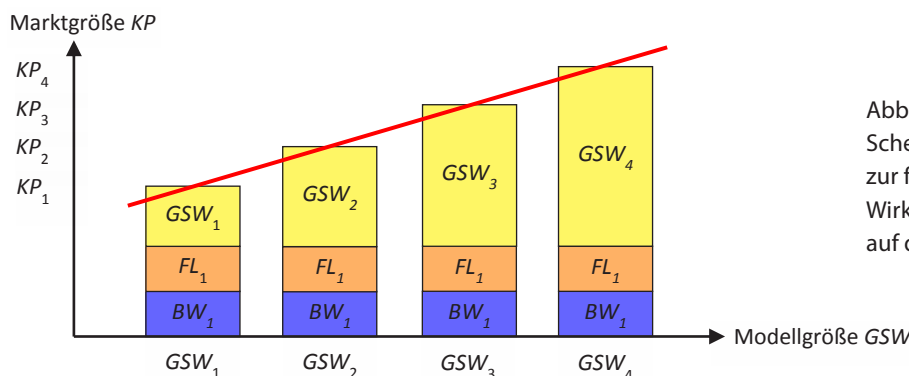


Abb. 1: Schematische Darstellung des Prinzips zur funktionalen Modellierung der Wirkung einer erklärenden Variablen auf die Zielgröße

repräsentativen Kaufpreis  $KP_1$  führt. Werden nun aus der Kaufpreissammlung des Gutachterausschusses solche Grundstücke ausgewählt, welche identische Ausprägungen in Bezug auf  $FL$  und  $BW$ , aber eine höhere Ausprägung in  $GSW$  aufweisen, ergibt sich zwangsläufig ein von  $KP_1$  verschiedener repräsentativer Kaufpreis  $KP_2$ . Die Kaufpreisdifferenz zwischen  $KP_1$  und  $KP_2$  ist nun allein auf den Zuwachs von  $GSW$  zurückzuführen, da die anderen Merkmalsausprägungen unverändert sind. Wird diese Gegenüberstellung mit zahlreichen verschiedenen Ausprägungen von  $GSW$  durchgeführt (in Abb. 1 sind vier Vergleiche dargestellt, in der Praxis sollte die Zahl jedoch deutlich höher sein), lässt sich die Wirkung der erklärenden Variablen auf den Kaufpreis sehr gut funktional – linear oder bei Bedarf auch nicht linear – modellieren. Das Ergebnis ist im Beispiel der Abb. 1 als rote Linie dargestellt. Anschließend ist mit den erklärenden Variablen  $FL$  und  $BW$  entsprechend zu verfahren.

Praktisch erfolgt die Umsetzung in der Weise, dass für die Merkmale  $BW$ ,  $FL$ ,  $GSW$  und  $J$  die Klassen  $KIBW_1$  bis  $KIBW_j$ ,  $KIFL_1$  bis  $KIFL_k$ ,  $KIGSW_1$  bis  $KIGSW_l$  und  $KIJ_1$  bis  $KIJ_m$  zu bilden sind. Anschließend ist eine Regressionsanalyse mit dem Kaufpreis  $KP$  als metrisch skalierte Zielgröße und allen ordinal skalierten Merkmalsklassen als erklärenden Variablen durchzuführen. Das Regressionsmodell lautet:

$$\begin{aligned} KP = & \beta_0 + \beta_{BW_1} \cdot KIBW_1 + \beta_{BW_2} \cdot KIBW_2 + \dots + \beta_{BW_j} \cdot KIBW_j \\ & + \beta_{FL_1} \cdot KIFL_1 + \beta_{FL_2} \cdot KIFL_2 + \dots + \beta_{FL_k} \cdot KIFL_k \\ & + \beta_{GSW_1} \cdot KIGSW_1 + \beta_{GSW_2} \cdot KIGSW_2 + \dots + \beta_{GSW_l} \cdot KIGSW_l \\ & + \beta_{J_1} \cdot KIJ_1 + \beta_{J_2} \cdot KIJ_2 + \dots + \beta_{J_m} \cdot KIJ_m \end{aligned} \quad (2)$$

Nun sind die Klassenvariablen  $KIBW$ ,  $KIFL$ ,  $KIGSW$  und  $KIJ$  Dummy-Variablen, welche ausschließlich die Ausprägungen 1 (die Merkmalsausprägung der erklärenden Variablen fällt in diese Klasse) oder 0 (die Merkmalsausprägung der erklärenden Variablen fällt nicht in diese Klasse) annehmen können. Das bedeutet, dass sich der Einfluss der erklärenden Variablen vollständig in den jeweiligen Regressionskoeffizienten  $\beta_{BW}$ ,  $\beta_{FL}$ ,  $\beta_{GSW}$  und  $\beta_J$  wiederfindet. Ist ein Grundstück also beispielsweise über die Merkmalsausprägungen beschrieben, welche in die Klassenvariablen  $KIBW_3$ ,  $KIFL_2$ ,  $KIGSW_4$  und  $KIJ_1$  fallen, nehmen diese die Ausprägung 1 an, während alle anderen Klassenvariablen die Ausprägung 0 annehmen. In diesem Beispiel ergibt sich somit

$$\begin{aligned} KP = & \beta_0 + \beta_{BW_3} \cdot 1 + \beta_{FL_2} \cdot 1 + \beta_{GSW_4} \cdot 1 + \beta_{J_1} \cdot 1 \\ = & \beta_0 + \beta_{BW_3} + \beta_{FL_2} + \beta_{GSW_4} + \beta_{J_1} \end{aligned} \quad (3)$$

Der Kaufpreis lässt sich also allein durch Addition der mit den jeweils zutreffenden Klassenvariablen korrespondierenden Regressionsparametern  $\beta_{BW}$ ,  $\beta_{FL}$ ,  $\beta_{GSW}$  und  $\beta_J$  sowie der Konstanten  $\beta_0$  berechnen.

Nun folgt eine mathematische Vereinfachung. Wie in Abb. 1 schematisch dargestellt, folgt der Einfluss der Grundstücksmerkmale auf den Kaufpreis einer Systematik. Da der Einfluss der Grundstücksmerkmale auf den Kaufpreis, wie oben beschrieben, auf die Regressionsparameter  $\beta_{BW}$ ,  $\beta_{FL}$  und  $\beta_{GSW}$  übergeht, lassen auch diese sich entsprechend funktional modellieren. Es sind hierzu lediglich die aus der Regressionsanalyse hervorgehenden Parameter  $\beta_{BW_i}$ ,  $\beta_{FL_i}$  und  $\beta_{GSW_i}$  im Rahmen eines Funktionsfittings den jeweiligen Klassenschwerpunkten  $KIBW_i$ ,  $KIFL_i$  und  $KIGSW_i$  gegenüberzustellen. Dies hat nicht nur den Vorteil, dass anschließend nicht mehr mit den Klassen gearbeitet werden muss, was sich aufgrund der Vielzahl derselben als sehr aufwendig gestalten kann. Wichtiger noch ist, dass damit eine Ausgleiche der Ergebnisse einhergeht. Denn so wie die in die Regressionsanalyse eingehenden Kaufpreise einer natürlichen Streuung unterliegen, streuen folglich auch die Parameter  $\beta_{BW_i}$ ,  $\beta_{FL_i}$  und  $\beta_{GSW_i}$  in gewissem Rahmen um die tatsächliche Systematik. Werden die ausgeglichenen Parameter  $\beta_{BW}$ ,  $\beta_{FL}$  und  $\beta_{GSW}$  mit  $\bar{\beta}_{BW}$ ,  $\bar{\beta}_{FL}$  und  $\bar{\beta}_{GSW}$  bezeichnet, ergibt sich:

$$f(BW) = \bar{\beta}_{BW} \quad (4)$$

$$g(FL) = \bar{\beta}_{FL} \quad (5)$$

$$u(GSW) = \bar{\beta}_{GSW} \quad (6)$$

Demgegenüber sollte  $\beta_J$  nicht funktional modelliert werden. Dies dient der Modellierung der konjunkturellen Entwicklung im Untersuchungszeitraum. Da diese nicht zwangsläufig einer mathematisch stetigen Form folgt, würde ein Funktionsfitting unter Umständen zu einer unplausiblen Aussage führen. Für  $\beta_J$  werden daher auch weiterhin die diskreten jahrgangsspezifischen Regressionsparameter  $\beta_{J_i}$  verwendet. Damit lässt sich letztendlich Gleichung 3 unter Anwendung der Gleichungen 4 bis 6 in die folgende Form überführen:

$$KP = \beta_0 + \bar{\beta}_{BW} + \bar{\beta}_{FL} + \bar{\beta}_{GSW} + \beta_J \quad (7)$$

Nun ist  $\beta_J$  für die Lösung der Repartitionsfrage uninteressant. Dadurch wird lediglich der Einfluss der jährlichen konjunkturellen Entwicklung auf den Kaufpreis aufgefangen. Sei  $KP_{ber}$  der um jegliche konjunkturelle Einflüsse bereinigte Kaufpreis, ergibt sich somit

$$KP_{ber} = \beta_0 + \bar{\beta}_{BW} + \bar{\beta}_{FL} + \bar{\beta}_{GSW} \quad (8)$$

Im Ergebnis lässt sich der Kaufpreis in rein additiver Form anhand der Konstanten  $\beta_0$  und der aus den Grundstücksmerkmalen  $BW$ ,  $FL$  und  $GSW$  hervorgehenden Größen  $\bar{\beta}_{BW}$ ,  $\bar{\beta}_{FL}$  und  $\bar{\beta}_{GSW}$  beschreiben. Bevor nun die Repartitionsfrage weiter beleuchtet werden kann, ist gemäß dem folgenden Abschnitt noch eine weitere Überlegung anzustellen.



#### 4 Justierung der Gleichung 8 am Markt

Hinter  $\bar{\beta}_{BW}$ ,  $\bar{\beta}_{FL}$  und  $\bar{\beta}_{GSW}$  verbergen sich die Funktionen  $f(BW)$ ,  $g(FL)$  und  $u(GSW)$ . Nun muss in Erinnerung gerufen werden, dass die Funktionen aus ordinal skalierten Variablen, nämlich aus den Merkmalsklassen, abgeleitet wurden. Das bedeutet, dass – graphisch betrachtet – die Funktionen mit ihrer Steigung zwar die relative Lage der Datenpaare zueinander präzise beschreiben, der Achsenabschnitt dagegen aber eine nahezu willkürliche Ausprägung annimmt. Tatsächlich weist die verwendete Software (es handelt sich um R) jeweils der ersten Merkmalsklasse den Y-Wert 0 zu. Es gilt also immer  $\beta_{BW_1} = 0$ ,  $\beta_{FL_1} = 0$  und  $\beta_{GSW_1} = 0$ . Das bedeutet, dass im Rahmen des Funktionsfittings für die Funktionen  $f(BW)$ ,  $g(FL)$  und  $u(GSW)$  jeweils ein Achsenabschnitt ermittelt wird, welcher sich durch Extrapolation der Trendlinie vom kleinsten X-Wert bis zum Schnittpunkt mit der Y-Achse des Graphen ergibt. Allein die jeweils untersten Merkmalsklassen entscheiden somit über den Achsenabschnitt. Mathematisch betrachtet ist das kein Problem. Denn durch die Konstante  $\beta_0$  erfährt das gesamte System gemäß Gleichung 8 eine Anpassung, welche zu einem marktkonformen Kaufpreis führt. Das folgende reale Beispiel soll den Sachverhalt verdeutlichen.

Die Analyse hat ergeben, dass sich beispielsweise für einen Teilmarkt in einer der Testregionen das lineare funktionale Modell in der Form von Gleichung 8 in der Ausprägung gemäß Gleichung 9 ergibt (vgl. Mundt 2021, S. 120):

$$\begin{aligned} KP_{\text{ber}} = & 46.912,645 + (299,443 BW - 21.955,359) \\ & + (71,291 FL - 19.147,477) \\ & + (0,871 GSW - 7.132,840) \end{aligned} \quad (9)$$

Wie beschrieben, ist die Ausprägung der jeweiligen Achsenabschnitte der Funktionen  $f(BW)$ ,  $g(FL)$  und  $u(GSW)$ , also rund  $-21,955$ ,  $-19,147$  und  $-7,133$ , von der Wahl der jeweils untersten Klassen  $KIBW_1$ ,  $KIFL_1$  und  $KIGSW_1$  abhängig. Inhaltlich ist das natürlich unlogisch. Denn wird beispielsweise  $BW$  betrachtet, würde das bedeuten, dass sich bei einer Ausprägung von  $BW = 73,321 \text{ €/m}^2$  ein Einfluss von  $0,0$  – also kein Einfluss – auf den Kaufpreis  $KP_{\text{ber}}$  ergeben würde. Ein Bodenwert zwischen  $0,0 \text{ €/m}^2$  und  $73,321 \text{ €/m}^2$  würde sogar zu einem sinkenden Kaufpreis führen. Anzunehmen ist demgegenüber vielmehr, dass sich bei einem Bodenwert von  $BW = 0,0 \text{ €/m}^2$  kein Einfluss mehr auf den Kaufpreis  $KP_{\text{ber}}$  ergeben würde. Gleiches gilt für  $FL$  und  $GSW$ . Dieses Problem lässt sich aber leicht beseitigen. Denn werden die Funktionen  $f(BW)$ ,  $g(FL)$  und  $u(GSW)$  um ihren jeweiligen Achsenabschnitt bereinigt, und dieser der Konstanten  $\beta_0$  zugeschlagen, ergibt sich das geforderte Bild. In der Form von Gleichung 10, welche in Bezug auf  $KP_{\text{ber}}$  identisch mit Gleichung 9 ist, ergibt sich die marktkonforme Aussage, dass jeweils eine Ausprägung von  $BW = 0,0 \text{ €/m}^2$ ,  $FL = 0,0 \text{ m}^2$  und  $GSW = 0,0 \text{ €}$  den Kaufpreis nicht mehr beeinflusst.

$$\begin{aligned} KP_{\text{ber}} = & 95.148,321 + (299,443 BW) \\ & + (71,291 FL) + (0,871 GSW) \end{aligned} \quad (10)$$

Da auf diese Weise Gleichung 8 am tatsächlichen Marktgeschehen justiert wurde, soll diese nun in der Schreibweise gemäß Gleichung 11 formuliert werden:

$$KP_{\text{ber}} = \beta_{0 \text{ korrr}} + \bar{\beta}_{BW \text{ korrr}} + \bar{\beta}_{FL \text{ korrr}} + \bar{\beta}_{GSW \text{ korrr}} \quad (11)$$

#### 5 Bedeutung der Konstanten $\beta_{0 \text{ korrr}}$

Grundsätzlich scheint die Lösung der Repartitionsfrage bereits etwas näher gerückt. Denn  $\bar{\beta}_{GSW \text{ korrr}}$  gemäß Gleichung 11 repräsentiert gerade den Anteil des Gebäudes am Gesamtkaufpreis, während  $\bar{\beta}_{BW \text{ korrr}}$  und  $\bar{\beta}_{FL \text{ korrr}}$  in ihrer Summe den Anteil des Bodens am Kaufpreis repräsentieren. Offen ist aber die Frage, welche Rolle  $\beta_{0 \text{ korrr}}$  spielt. Ist diese Konstante nun dem Boden, dem Gebäude oder beiden zuzurechnen? Hierzu wird die folgende Überlegung angestellt.

Von Mundt (2021, S. 264) wurde gezeigt, dass die Ausprägung von  $\beta_{0 \text{ korrr}}$  linear abhängig vom durchschnittlichen Bodenwertniveau der jeweiligen Testregion ist. Dieses Ergebnis ließ sich in einer gemeinsamen Untersuchung mit einer Arbeitsgruppe der AGVGA.NRW (Arbeitsgemeinschaft der Vorsitzenden der Gutachterausschüsse in Nordrhein-Westfalen) anhand sechs weiterer Testregionen in jeweils zwei Teilmärkten bestätigen. Insgesamt konnte die Systematik gemäß Abb. 2 bestimmt werden.

Es ist festzuhalten, dass  $\beta_{0 \text{ korrr}}$  bis auf drei Ausnahmen eine negative Ausprägung annimmt. Dabei ist diese dem Betrag nach umso größer, je höher das regionale Bodenwertniveau  $BW_{\text{reg}}$  ausfällt. Es scheint also zu gelten, dass in Hochpreisregionen ein nicht unwesentlicher Abschlag auf den aus  $BW$ ,  $FL$  und  $GSW$  ermittelten Kaufpreis zu berücksichtigen ist. Das erscheint zunächst unerwartet. In Hochpreisregionen wäre intuitiv ein Zuschlag naheliegender. Folgender Aspekt könnte hierbei jedoch eine Rolle spielen: Aus verschiedenen Untersuchungen (z. B. Ross und Brachmann 1979, Böser und Preuss 1982, Mann 2003) ist bekannt, dass Bodenwert und Gebäudewert in einer engen Beziehung zueinander stehen. Je höher der Bodenwert ausfällt, desto hochwertiger sind i. d. R. die aufstehenden Gebäude. Dies ist mit dem Bestreben nach der wirtschaftlich optimalen Ausnutzung zu erklären. So lässt sich beispielsweise ein sehr hochwertiges Gebäude in mäßiger Lage schlecht veräußern, da zahlungskräftige Interessenten nicht nur eine hochwertige bauliche Ausstattung, sondern ebenso eine hochwertige Lage bevorzugen. Entsprechendes gilt für eine mäßige bauliche Substanz in hochwertiger Lage. Dies stellt eine Unterausnutzung des Bodens dar, welche sich nur durch eine Aufwertung des Gebäudes beseitigen lässt. Hieraus folgt, dass in Hochpreisregionen höhere laufende Investitionen zur Erhaltung der Wirt-

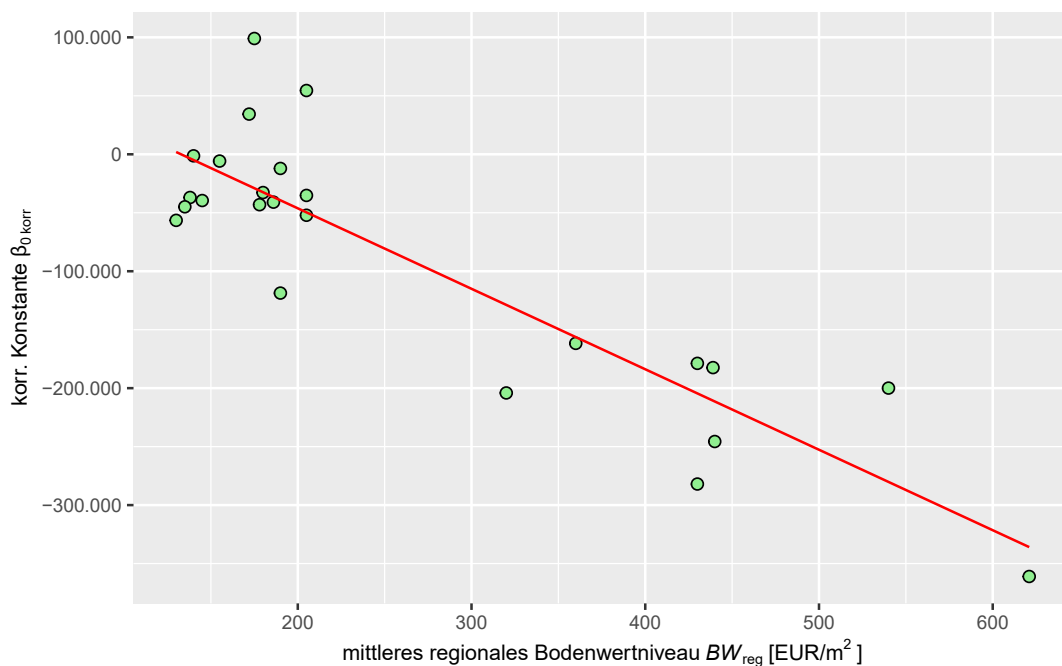


Abb. 2:  
Zusammenhang zwischen der korrigierten Konstanten  $\beta_{0 \text{ korr}}$  und dem mittleren regionalen Bodenwertniveau  $BW_{\text{reg}}$  in 12 Testregionen in jeweils zwei Teilmärkten (Quelle: Mundt 2021, S. 264), ergänzt durch die Ergebnisse einer gemeinsamen Auswertung mit Vertretern der AGVGA im Jahr 2022 (nicht veröffentlicht)

schaftlichkeit der baulichen Anlagen getätigt werden müssen. Letztendlich kann sogar der Schluss gezogen werden, dass die Gesamtnutzungsdauer eines Gebäudes vor dem Hintergrund der Wirtschaftlichkeit in Hochpreisregionen kürzer ausfällt als in Niedrigpreisregionen. Insofern ist ein Abschlag – im Sinn eines Wirtschaftlichkeitsabschlages für das Gebäude – durch ein wachsendes  $\beta_{0 \text{ korr}}$  in Hochpreisregionen durchaus plausibel erklärbar. Sollte sich diese Annahme bestätigen, würde dies bedeuten, dass  $\beta_{0 \text{ korr}}$  dem Gebäudewertanteil am Gesamtpreis zuzurechnen ist. Demnach wäre die Repartitionsfrage gelöst. Der Grundstückskaufpreis setzt sich damit gemäß Gleichung 11 aus den Bestandteilen  $\beta_{0 \text{ korr}}$  und  $\bar{\beta}_{\text{GSW korr}}$ , welche den Anteil des Gebäudes am Gesamtpreis repräsentieren sowie  $\bar{\beta}_{\text{BW korr}}$  und  $\bar{\beta}_{\text{FL korr}}$ , welche den Anteil des Bodens am Gesamtpreis repräsentieren, zusammen. Bevor die praktische Konsequenz aus diesem Ergebnis betrachtet wird, soll die aufgestellte These jedoch noch einmal kritisch betrachtet werden.

## 6 Kritische Betrachtung der Interpretation der Konstanten $\beta_{0 \text{ korr}}$

Es ist unerlässlich zu betonen, dass die Zuweisung der Konstanten  $\beta_{0 \text{ korr}}$  zum Anteil des Gebäudes am Gesamtpreis in der Form eines Wirtschaftlichkeitsabschlages auf einer Annahme beruht. Diese wurde gemäß Mundt (2021, S. 270 f.) mit Experten diskutiert und mehrheitlich als plausibel eingestuft. Allerdings erscheint die maximale Ausprägung von  $\beta_{0 \text{ korr}}$  mit rund 360.000 Euro bei einem durchschnittlichen Bodenwertniveau von rund 620 €/m<sup>2</sup> (s. Abb. 2) in diesem Zusammenhang recht hoch. Es ist also durchaus möglich, dass noch weitere Einflüsse die Ausprägung von  $\beta_{0 \text{ korr}}$  bestimmen. Möglicherweise entfallen die

se auch auf den Boden, sodass eine Aufspaltung von  $\beta_{0 \text{ korr}}$  zu erfolgen hätte. Was an dieser Stelle mit Gleichung 11 vorgelegt wird, ist also zunächst ein Modell, mit welchem aufgrund seiner rein additiven Form eine Aufspaltung des Kaufpreises in seine auf den Boden und das Gebäude entfallenden Anteile vorgenommen werden kann. Dies ist letztendlich die große Stärke dieses Ansatzes. Die Repartitionsfrage kann jedoch erst als abschließend gelöst betrachtet werden, wenn weitere Forschungsarbeit in die Natur der Konstanten  $\beta_{0 \text{ korr}}$  investiert wird. Diese Hoffnung soll mit dem vorliegenden Beitrag verknüpft werden. Ein Forschungsansatz könnte beispielsweise darin bestehen, die Baukosten, Instandhaltungskosten und Nutzungsdauern von Wohngebäuden in Hoch- und Niedrigpreisregionen systematisch zu untersuchen. Auf diese Weise könnte geklärt werden, ob  $\beta_{0 \text{ korr}}$  tatsächlich ganz oder nur zu einem Teil mit dem oben beschriebenen Wirtschaftlichkeitsabschlag zu erklären ist.

## 7 Der Bodenwert bebauter Grundstücke im Repartitionsmodell

Unter der oben getroffenen Annahme, dass die Konstante  $\beta_{0 \text{ korr}}$  aus Gleichung 11 einen Bestandteil des Gebäudeanteils am Grundstückskaufpreis darstellt, lässt sich aus  $\bar{\beta}_{\text{BW korr}}$  und  $\bar{\beta}_{\text{FL korr}}$  leicht der Bodenwertanteil  $BWA$  am Gesamtpreis eines bebauten Grundstücks berechnen. Der obere Teil der Abb. 3 stellt dies beispielhaft für Daten aus Stuttgart dar. Interessant ist natürlich ein Vergleich mit dem Ansatz der ImmoWertV, nach welchem der Gesamtbodenwert eines bebauten Grundstücks dem eines unbebauten Grundstücks  $BW_{\text{ub ges}}$  gleichzusetzen ist. Dies zeigt der untere Teil der Abb. 3. Es muss darauf hingewiesen werden, dass diese Darstellung etwas pauschalierend ist,

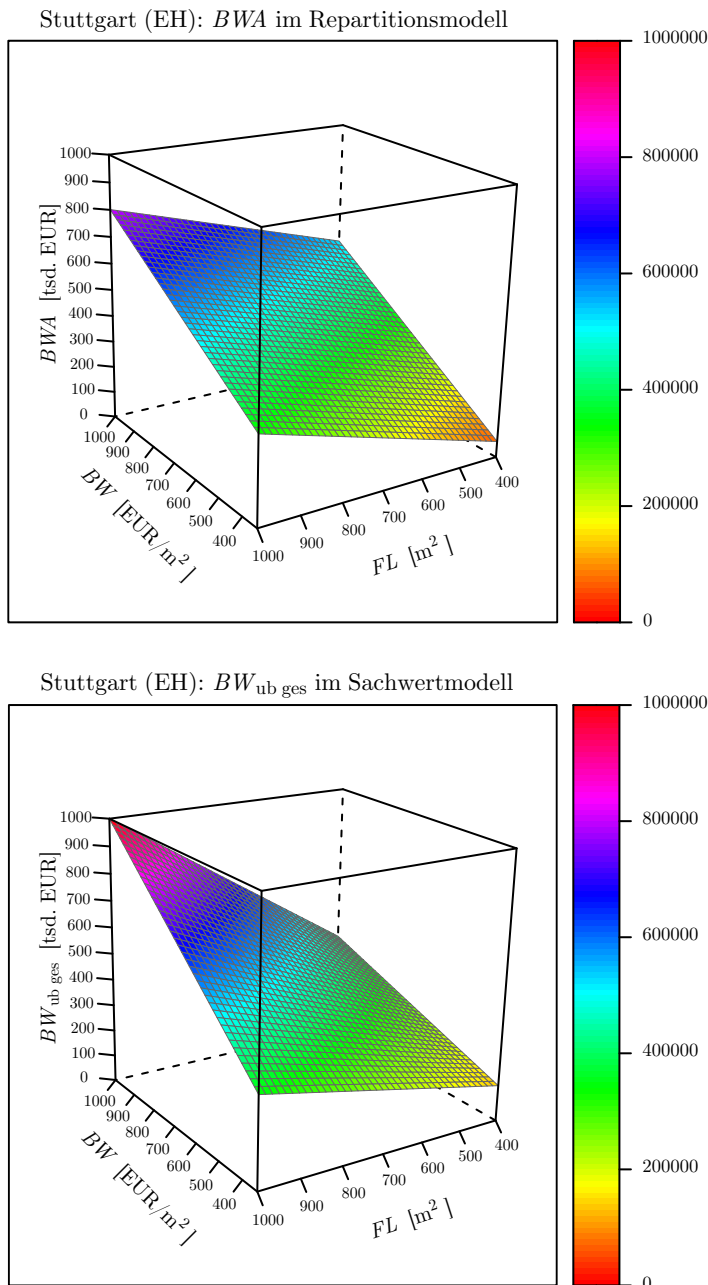


Abb. 3: Bodenwertanteil  $BWA$  eines bebauten Grundstücks in Euro nach dem Repartitionsmodell (oben) im Vergleich zum Gesamtbodenwert eines als gemäß ImmoWertV unbebaut zu betrachtenden bebauten Grundstücks  $BW_{ub\_ges}$  (unten) am Beispiel von freistehenden Einfamilienhäusern in Stuttgart (Quelle: Mundt 2021, S. 277)

da bei der Bodenwertberechnung nach ImmoWertV keine Flächenanpassung vorgenommen wurde. Aber auch unter Inkaufnahme dieser Unschärfe zeigt sich, dass der Bodenwertanteil  $BWA$  mehrheitlich eine geringere Ausprägung annimmt als der Bodenwert  $BW_{ub\_ges}$  gemäß ImmoWertV. Die fehlende Flächenanpassung kann hierzu nicht als Begründung herangezogen werden, da diese bei kleinen Grundstücken vernachlässigbar ist und bei großen Grundstücken nicht das Maß der hier aufgezeigten Differenzen aus den beiden Modellen erreicht. Es ist also durchaus von nicht unwesentlichen Unterschieden in  $BWA$  und  $BW_{ub\_ges}$  auszugehen. Diese Erkenntnis könnte zur Erklärung des

Phänomens beitragen, nach welchem insbesondere in Hochpreisregionen im Rahmen der Kaufpreisauswertung immer wieder Bodenwerte gemäß ImmoWertV festgestellt werden, welche die Kaufpreise bebauter Grundstücke erreichen oder sogar überschreiten, wenngleich die aufstehenden baulichen Anlagen durchaus nicht als abgängig zu betrachten sind. Hiervon berichten beispielsweise Loose (2009) für Leipzig, Möckel (2002) für Berlin und Groß (1998) für München.

### 8 Fazit

Die marktkonforme Aufteilung von Grundstückskaufpreisen in die auf den Boden und Gebäude entfallenden Anteile (Repartition) ist bisher ungelöst. Das Hauptproblem besteht zunächst darin, dass bebauter Boden ohne aufstehende Gebäude und Gebäude ohne Boden in Deutschland i. d. R. nicht gehandelt werden. Es kann also nicht unmittelbar aus dem Marktgeschehen abgeleitet werden, wie der Marktteilnehmer den Wert dieser Grundstücksbestandteile einschätzt. Auf der Grundlage des Regressionsverfahrens von Mann (2004) und der damit verbundenen partiellen Auflösung des Regressionsmodells ist es demgegenüber durchaus möglich, ein mathematisches Modell zu entwickeln, welches Rückschlüsse auf das Prinzip der Preisbildung für bebaute Grundstücke ziehen lässt und die gesuchten Wertanteile erkennbar macht. Es wird damit eine Methode vorgeschlagen, mit welcher die Repartitionsfrage im ökonomischen Sinn gelöst werden kann. Dennoch ist die Arbeit noch nicht abgeschlossen. Das mathematische Modell beinhaltet eine teilmarktspezifische Konstante  $\beta_{0\text{ korrr}}$ , welche in ihrer Ausprägung zwar untersucht und in einen systematischen Zusammenhang gebracht werden konnte. Die inhaltliche Interpretation der Konstanten stützt sich jedoch auf eine bisher nicht validierte These. Um die Repartitionsfrage als abschließend geklärt zu betrachten, ist eine entsprechende Beweisführung jedoch zwingend notwendig. Somit wird mit diesem Beitrag auch die Hoffnung auf weitere Forschungsarbeit und das Schließen der letzten Lücke zur Lösung der Repartitionsfrage verknüpft.

### Literatur

Böser, W., Preuss, R. (1982): Aufspaltung des Gesamtkaufpreises in Bodenwert und Gebäudewert und die sich daraus ergebenden Probleme im Großstadtraum Karlsruhe. In: AVN – Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, Heft 11-12/1982, 89. Jg., 449–456.  
 Bundesrat (1985): Entwurf eines Gesetzes über das Baugesetzbuch. BR-Drucksache 575/85 vom 20.12.1985.  
 Freise, J. (1977): Bodenwert bebauter Grundstücke. In: VR – Vermessungswesen und Raumordnung, Heft 3/1977, 39. Jg., 57–68.

- Frenkler, H. (1966): Bauart und Bodenwert. In: NaVKV – Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Heft 2/1966, 16. Jg., 74–81.
- Groß, R. (1998): Geminderter Bodenwert bei bebauten Grundstücken. Seminarunterlagen, Vortrag im 384. Kurs des Instituts für Städtebau Berlin »Wertermittlung nach dem Baugesetzbuch« vom 4. bis 6. November 1998.
- Jacoby, J. (2018): Kaufpreisaufteilung für bebaute Grundstücke – Problematik und Lösungsansatz. Dissertation. Hochschulschrift des Instituts für Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus. Karlsruher Institut für Technologie.
- Kleiber, W. (2023): Verkehrswertermittlung von Grundstücken. Onlineversion (Kleiber-digital). Bundesanzeiger Verlag, Köln.
- Loose, D. (2009): Marktnähe von Bodenrichtwerten in mittleren und unterdurchschnittlichen Lagen. In: GuG – Grundstücksmarkt und Grundstückswert, Heft 4/2009, 20. Jg., 216–220.
- Mann, W. (2003): »Düsseldorfer Türmchen«. Eine neue Methode zur Ermittlung von Bodenwerten für Baulandgrundstücke. In: GuG – Grundstücksmarkt und Grundstückswert, Heft 4/2003, 14. Jg., 193–198.
- Mann, W. (2004): Integratives Auswertemodell zur Beschreibung des Immobilienmarktes. Wissenschaftliche Arbeiten der Fachrichtung Vermessungswesen der Universität Hannover, Nr. 251.
- Möckel, R. (1995): Besonderheiten des Bodenwertes bebauter Grundstücke in der WertV und der Berliner Grundstücksmarkt. In: ZfV – Zeitschrift für Vermessungswesen, Heft 5/1995, 120. Jg., 226–239.
- Möckel, R. (2002): Bodenwerte von Ertragsgrundstücken mit Bestandsbebauung bei hohem Bodenwertniveau. In: FuB – Flächenmanagement und Bodenordnung, Heft 6/2002, 64. Jg., 259–273.
- Möckel, R. (2020): Bodenwert bebauter Grundstücke. In: Gerardy, T., Möckel, R., Troff, H., Bischoff, B. (Hrsg.): Praxis der Grundstücksbewertung. Loseblattsammlung. Stand Juni 2020, 130. Ergänzungslieferung, 4.1.0/1–4.1.3/44.
- Mundt, R. W. (2021): Schätzung von Boden- und Gebäudewertanteilen aus Kaufpreisen bebauter Grundstücke. Dissertation. Wissenschaftliche Arbeiten der Fachrichtung Geodäsie und Geoinformatik der Leibniz Universität Hannover, Nr. 372 zugleich Deutsche Geodätische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Reihe C, Nr. 877.
- Mundt, R. W. (2021): Die Ableitung von Bodenwerten aus Kaufpreisen bebauter Grundstücke. In: zfv – Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, Heft 6/2022, 372–381. DOI: 10.12902/zfv-0414-2022.
- Reuter, F. (2006): Zur Ermittlung von Bodenwerten in kaufpreisarmen Lagen. In: fub – Flächenmanagement und Bodenordnung, Heft 3/2006, 68 Jg., 97–107.
- Ross, F. W., Brachmann, R. (1979): Ermittlung des Bauwertes von Gebäuden und des Verkehrswertes von Grundstücken. 23. Auflage, Theodor Oppermann Verlag, Hannover.
- Seele, W. (1988): Zur Bedeutung und Ermittlung des aktuellen Bodenwertes bebauter Grundstücke. In: VR – Vermessungswesen und Raumordnung, Heft 11/1988, 50. Jg., 363–375.

#### Kontakt

Dr.-Ing. Reinhard Walter Mundt (Vermessungsassessor)  
reinhard.mundt@gmx.net

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter [www.geodaesie.info](http://www.geodaesie.info).