

Modell regionaler Lageeinflüsse auf den Wert von Grund und Boden

In den jährlichen Grundstücksmarktberichten für den Landkreis Oberhavel sind seit vielen Jahren Ausführungen über den Einfluss regionaler Lagefaktoren auf den Wert von Grund und Boden gemacht worden, wobei sich diese in erster Linie in den Bodenrichtwerten niederschlagen. Da sich gesellschaftliche und ökonomische Prozesse durchaus unter bestimmten Voraussetzungen mathematisch beschreiben lassen, wird hier der Versuch unternommen, markante Einflussgrößen zu modellieren und an Hand von tatsächlichen Bodenrichtwerten zu quantifizieren.

Einführung

Betrachtet man die Bodenrichtwertkarte einer Region, so erkennt man ohne Schwierigkeiten bereits bestimmte Lageeinflüsse. Diese wurden bisher in den Marktberichten [1], [2], [3] beschrieben und in speziellen Karten durch Flächen gleichen Bodenrichtwertniveaus (Abbildung 1) oder durch unterschiedlich farbige Darstellung von Orten und Ortsteilen entsprechend dem Bodenrichtwertniveau (Abbildung 2) dargestellt. Der im Folgenden zu beschreibende Versuch verfolgt das Ziel, ein mathematisches Modell zu entwickeln, das das lagebedingte Wertniveau möglichst detailliert widerspiegelt. Aus dem Vergleich der Modellergebnisse mit den durch den Gutachterausschuss ermittelten Bodenrichtwerten besteht die Möglichkeit, für das Modell Genauigkeitsparameter abzuleiten. Darüber hinaus sollten diese Ergebnisse für Plausibilitätstests von Bodenrichtwerten geeignet sein und damit Hinweise auf bisher nicht erkannte Einflussfaktoren zulassen. Die Kenntnis von ggf. vorhandenen Gebieten, in denen die Bodenrichtwerte signifikant von den Modellergebnissen ab-

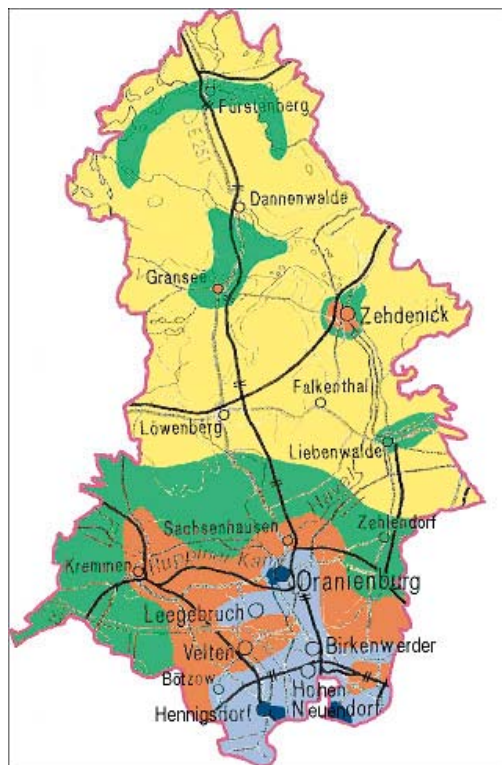


Abbildung 1: Flächen gleichen Bodenrichtwertniveaus (2000)

dunkelblau > 260 DM/m ²	blau > 150 DM/m ²
orange > 85 DM/m ²	grün ≥ 30 DM/m ²
gelb > 30 DM/m ²	

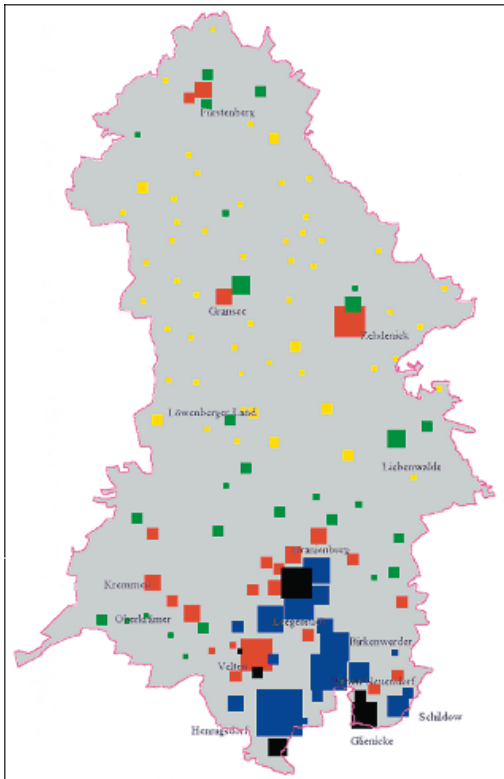


Abbildung 2: Preisniveau für Orte und Ortsteile (2001)

schwarz > 130 €/m² blau > 70 €/m²
rot > 42 €/m² grün > 15 €/m²
gelb ≤ 15 €/m²

weichen, kann für tiefer gehende Analysen ebenso wertvoll sein, wie die Entwicklung von Bewertungsansätzen für Gebiete ohne brauchbare Kauffalldaten.

Datengrundlage

Die Untersuchung wurde begonnen mit den vom Gutachterausschuss zum Stichtag 1.01.2003 ermittelten Bodenrichtwerten. Zunächst war die Frage zu beantworten, ob alle ermittelten Bodenrichtwerte oder nur die aus einer ausreichenden Anzahl von Kauffällen ermittelten Bodenrichtwerte zu verwenden wären. Um zunächst unabhängige Aussagen über vorhandene

Lageeinflüsse zu ermitteln, sollten nur Letztere einbezogen werden. Allerdings ließ sich diese Verfahrensweise nicht für alle Untersuchungen durchhalten (z.B. in verkaufsaarmen Gebieten). Die auf der Grundlage der Bodenrichtwerte 2003 ermittelten Modellergebnisse wurden bei der Beschlussfassung zum Stichtag 1.01.2004 diskutiert und sachverständig gewertet. Die Untersuchungen wurden in der Folge auf dieser Datengrundlage fortgeführt.

Haupteinflussfaktoren

In den jährlichen Grundstücksmarktberichten des Gutachterausschusses im Landkreis Oberhavel findet sich jeweils eine Passage, die die Haupteinflussfaktoren benennt. Z. B. heißt es in [1]: „Die großräumig wirkenden Wert beeinflussenden Faktoren sind ...

- die Nähe zur Bundeshauptstadt Berlin,
- der S-Bahn-Anschluss von Berlin nach Oranienburg und Hennigsdorf,
- die Zentren der Städte Oranienburg, Zehdenick und Gransee,
- die landschaftlich reizvolle Gegend im Nordteil des Kreises (Neuglobsow, Fürstenberg, Himmelpfort sowie Zabelsdorf, Seilershof).

Dagegen ist die Nähe zur Bundesstraße B 96 als wertbeeinflussender Lagefaktor kaum noch nachweisbar. Eine wertbeeinflussende Wirkung der Autobahnen A 10 und A 24 ist nicht nachzuweisen, da deren Wirkung durch die Berlinnähe überlagert wird.“

Diese allein aus der Betrachtung des Bodenrichtwertniveaus abgeleiteten Aussagen sollen nun möglichst in mathematische Modelle überführt werden, wozu zunächst der Charakter des jeweiligen Einflusses zu analysieren und anschließend eine geeignete mathematische Funktion zu finden ist.

Zentrum	Einwohner	Zentrumskriterien
Oranienburg	30 Tausend	Mittelzentrum, Kreisstadt
Hennigsdorf	25 Tausend	Wohn- und Gewerbestandort von besonderer Bedeutung
Zehdenick	11 Tausend	Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums
Hohen Neuendorf (ohne Borgsdorf)	18 Tausend	Wohnstandort ohne ausgeprägte Zentrumsstruktur
Birkenwerder	6 Tausend	Wohnstandort
Fürstenberg	5 Tausend	Grundzentrum
Gransee	5 Tausend	Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums
Glienicke	8 Tausend	Wohnstandort
Velten	9 Tausend	Wohn- und Gewerbestandort
Leegebruch	6 Tausend	Wohnstandort
Kremmen	3 Tausend	Grundzentrum
Liebenwalde	3 Tausend	Grundzentrum
Borgsdorf (Stadtteil von Hohen Neuendorf)	3 Tausend	Wohnstandort
Löwenberg	2 Tausend	Grundzentrum

Tabelle 1: Zentren im Landkreis Oberhavel

Der Einfluss von „Zentren“ auf den Bodenwert

Als Zentrum wird im Folgenden ein Gebiet benannt, das sich durch seine überörtlich wirkende Infrastruktur (öffentliche Einrichtungen, soziale Einrichtungen, private Dienstleistungen, Einkaufsmöglichkeiten) gegenüber seiner Umgebung heraushebt.

Tabelle 1 zeigt eine Aufstellung der möglichen Zentren im Kreisgebiet über die in [1] Genannten hinaus. Grundlage dafür bildeten die Ausführungen des Regionalplans Prignitz-Oberhavel [4].

Für ein solches Zentrum ist ein gegenüber der Umgebung höheres Wertniveau von vorn herein zu unterstellen. Dem jeweiligen Zentrums-kern ist in der Regel ein Bodenrichtwert zugeordnet. In Abhängigkeit vom Abstand der umgebenden Bodenrichtwerte zum Zentrums-kern ist ein Sinken des vom Zentrums-kern beeinflussten Werts bis auf einen unbeeinflussten Wert anzunehmen. In Abbildung 3 ist die theoretische Abhängigkeit des Wertniveaus von der Entfernung zu einem solchen Zentrums-kern dargestellt.

Außerhalb des Zentrums-kerns (Plateaubereich) ist für die Veränderung des Wertniveaus in Abhängigkeit von der Entfernung zum Zentrums-kern (Gefällebereich) eine geeignete Funktion zu finden.

Als mögliche Funktionen wurden betrachtet:

- die Gaußsche Glockenkurve $y = a e^{-bx^2}$, (für diese würde der Plateaubereich direkt in den Gefällebereich übergehen)
- die Potentialfunktion $y = a x^{-2}$,



Abbildung 3

- die Exponentialfunktion $y = a e^{-bx}$,
- die Linearfunktion $y = a x + b$
bzw. mehrere aneinander zu reihende
Linearfunktionen für verschiedene Ent-
fernungsbereiche.

Bei der Auswahl der geeigneten Funktion waren eine möglichst gute Anpassung an vorhandene Datenbestände, eine einfache Handhabbarkeit und die Verfügbarkeit der Formeln als Trendlinienfunktionen in Standardsoftware zu berücksichtigen. Die letztgenannte Bedingung erfüllen nur die Potentialfunktion, die Exponentialfunktion und die Linearfunktion. Alle genannten Funktionen sind zum Vergleich in Abbildung 4 dargestellt. Die Modellrechnungen ergaben, dass sich die Veränderung des Wertniveaus im Gefällebereich am besten durch die Potentialfunktion darstellen lässt.

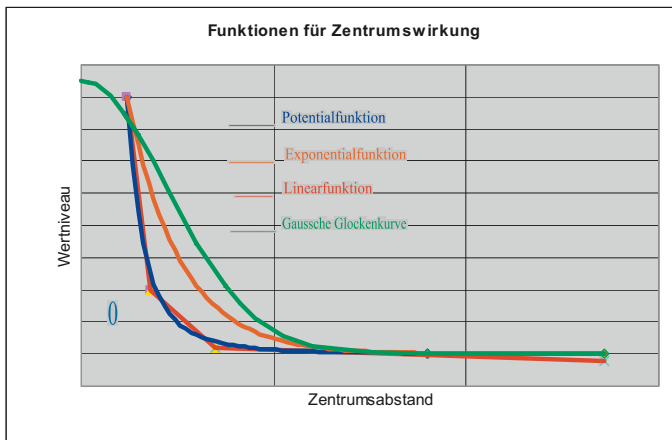


Abbildung 4

Zum Einfluss der Bundeshauptstadt Berlin bedarf es noch einiger weiterer Betrachtungen. Während die Zentrumskerne innerhalb des Landkreises in fast allen Fällen durch den Bereich eines Bodenrichtwerts zu definieren sind, trifft dies auf Berlin keinesfalls zu. Auf den benachbarten Landkreis Oberhavel wirken sich neben dem Stadtzentrum zusätzlich die Nebenzentren in den Stadt-

bezirken aus und ergeben eine Gesamtwirkung, die in unterschiedlichen radialen Sektoren durchaus unterschiedlich sein kann. Als Zentrumskeine wurde zunächst die geographische Mitte (Kreuzung Friedrichstraße/Unter den Linden) angehalten.

Bei der Festlegung der Entfernungen zu den Zentrumskeinen ist sowohl bei Berlin als auch bei den einzelnen Zentren innerhalb des Landkreises Oberhavel die reale (also die mit einem Kraftfahrzeug zurückzulegende) Entfernung, nicht die Luftlinie, angehalten worden.

Die Einflüsse der landschaftlich reizvollen Gebiete

Wie bereits in Abbildung 1 verdeutlicht, wird in landschaftlich reizvollen Gebieten ein Bodenrichtwertniveau erreicht, das sich von dem der „normalen“ Gebiete unterscheidet. In der Bewertungspraxis sind Faktoren gebräuchlich, um besonders günstig gelegene Grundstücke (abweichend vom durchschnittlichen Niveau) wertmäßig zu erfassen. Bei der Ermittlung der Einflüsse der Landschaft auf den Bodenwert wurden zunächst punktuell für die in Frage kommenden Gebiete Wert-

differenzen zwischen den durch den Gutachterausschuss ermittelten Bodenrichtwerten und den Modellergebnissen ermittelt. Obwohl diese Methode am Schluss den Eindruck eines stimmigen Modells vermittelt, ist das Verfahren anfechtbar. Da die so ermittelten Differenzen die Ungenauigkeiten aller vorher bereits ermittelten Einflussfaktoren enthalten, erscheint eine vergleichende Betrachtung der Modellergebnisse erforderlich. Der Ver-

gleich ist zweckmäßig anhand der durch einen Faktor angepassten Bodenrichtwerte durchzuführen. Der unterschiedliche Charakter einzelner Gebiete und Regionen ist durch Gruppenbildung zu berücksichtigen. Zu solchen Gruppen wurden folgende Orte und Gebiete zusammengefasst:

- Neuglobsow, Himmelfort und Fürstenberg (Zentrumskern und Randlage) als Kur- bzw. Erholungsorte
- Seilershof, Menz, Bredereiche, Steinförde, Zabelsdorf und Wentow als Gebiete mit Wald- und Wassernähe im Norden des Landkreises
- Tornow, Marienthal, Mildeberg, Burgwall und Neuhoof im Bereich der Tonstichlandschaft nördlich von Zehdenick
- Lehnitz, Zühlsdorf, Germendorf, Friedrichsthal, Liebenthal, Hammer, Summt, Beetz, Neuendorf und Baumgarten als Gebiete mit Wald- und Wassernähe in der Mitte und im Süden des Landkreises.

Der Einfluss der verkehrlichen Anbindung

Es ist zu prüfen, ob die Lage an oder die Nähe zu bedeutsamen Verkehrswegen den Bodenwert beeinflusst. Zu den bedeutenden Verkehrsanbindungen zählen:

- der S-Bahn-Anschluss nach Berlin,
- die Lage in Nähe der Autobahnen A 10, A 24 oder A 111,
- die Lage an Bundes- oder auch Landesstraßen.

Eine werterhöhende Auswirkung ist alleine anhand der Bodenrichtwerte kaum auszumachen. In [1] ist bereits der Einfluss der Lage zu Autobahnen auf die Bodenwerte ausgeschlossen worden, was sich in den weiteren Untersuchungen auch für den S-Bahn-Anschluss herausstellte. Auch die Lage an Bundes- und Landesstraßen erhöht den Bodenwert nicht. Nur in der Nähe

zur Bundesstraße 96 zeigten sich zeitweilig Werterhöhungen, so dass dieser mögliche Einfluss überprüft werden sollte.

Weitere Einflüsse auf den Bodenwert

Selbstverständlich spielt auch der Erschließungszustand in den einzelnen Bodenrichtwertzonen eine wichtige Rolle. Neu errichtete, vollständig erschlossene und erschließungsbeitragsfreie Wohngebiete weichen in ihrem Bodenwert im Allgemeinen deutlich von den Bodenwerten in den so genannten ortsüblich erschlossenen Gebieten ab und sind deshalb in die folgenden Untersuchungen nicht einbezogen worden.

Die Modellberechnungen

Da sich bei vielen Bodenrichtwerten mehrere Einflussfaktoren überlagern, deren Werte erst ermittelt werden sollen, ist eine iterative Berechnung, beginnend bei der dominantesten Wirkung, erforderlich.

Die Reihenfolge der Rechenschritte wurde wie folgt gewählt:

1. Berechnung des Einflussfaktors für die Entfernung zu Berlin mit geschätzten Näherungswerten für die nachfolgenden Einflussfaktoren
2. Berechnung des Einflussfaktors für die Entfernung zum Zentrumskern der Stadt Oranienburg unter Berücksichtigung des Ergebnisses für den Einfluss der Berlinnähe (1. Rechenschritt) und geschätzter Näherungswerte für die nachfolgenden Einflussfaktoren
3. Berechnung des Einflussfaktors für die Entfernung zum Zentrumskern der Stadt Hennigsdorf unter Berücksichtigung der Ergebnisse der ersten beiden Rechenschritte und geschätzter Näherungswerte für die nachfolgenden Einflussfaktoren

4. . . . Zentrumskern der Stadt Zehdenick . . .
5. . . . Zentrumskern der Stadt Hohen Neuendorf . . .
6. . . . Zentrumskern der Gemeinde Birkenwerder . . .
7. . . . Zentrumskern der Stadt Fürstenberg . . .
8. . . . Zentrumskern der Stadt Gransee . . .
9. . . . Zentrumskern der Gemeinde Glienicke . . .
10. . . . Zentrumskern der Stadt Velten . . .
11. . . . Zentrumskern der Gemeinde Leegebruch . . .
12. . . . Zentrumskern der Stadt Kremmen . . .
13. . . . Zentrumskern der Stadt Liebenwalde . . .
14. Zentrumswirkung des Stadtteiles Borgsdorf der Stadt Hohen Neuendorf . . .
15. Zentrumswirkung des Ortsteiles Löwenberg der Gemeinde Löwenberger Land
16. Wirkung der Landschaft
17. Wirkung der verkehrlichen Erschließung.

Danach erfolgte der nächste Iterationsschritt unter Berücksichtigung der bereits ermittelten Einflussfaktoren. Nach sechs bis acht Iterationsschritten waren die sich ergebenden Änderungen so gering, dass die ermittelten Faktoren als endgültig angesehen werden konnten.

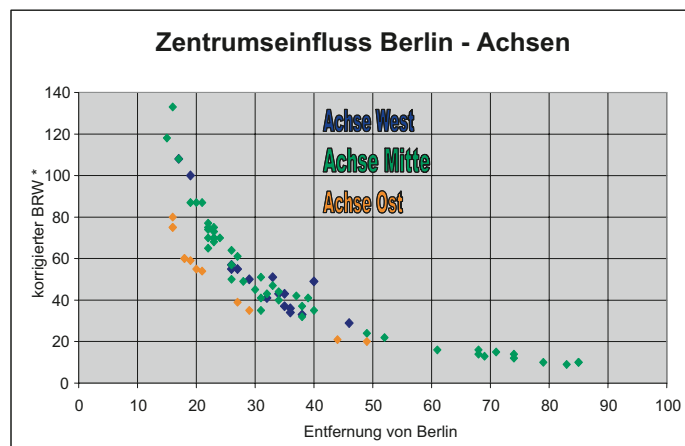
Erkenntnisse während der Berechnungen

Im Zuge der Berechnungen wurden zwei Feststellungen gemacht, die in die weitere Bearbeitung einfließen:

1. Die Berechnungen zum Einflussfaktor für die Ent-

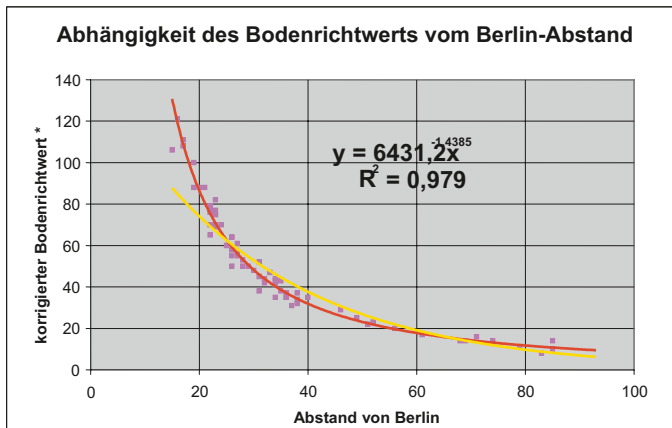
fernung zu Berlin ergaben zwei unterschiedliche Tendenzen, die die Theorie der unterschiedlichen radialen Sektoren stützten. So waren die Datenbestände für die Achse West / Mitte von denen für die Achse Ost zu trennen (Achse West: Hennigsdorf – Velten – Oberkrämer – Kremmen, Achse Mitte: Glienicke – Hohen Neuendorf – Birkenwerder – Oranienburg – Löwenberg – Gransee / Zehdenick – Fürstenberg, Achse Ost: Mühlenbecker Land – Wensickendorf – Zehlendorf – Liebenwalde). Während die Achsen West und Mitte zusammengefasst werden konnten, wurde für die Achse Ost zunächst eine eigene Funktion berechnet. Es erwies sich aber als für die weitere Arbeit zweckmäßiger, die unterschiedlichen Funktionen zusammen zu führen. Beide Funktionen verlaufen nahezu parallel (siehe Abbildung 5), so dass die Zentrumsentfernungen der Gebiete der Achse Ost um den konstanten Betrag von 7 km verschoben wurden. Beide Datenbestände konnten nunmehr einheitlich betrachtet und bearbeitet werden.

2. Der erste Vergleich zwischen den Modellergebnissen und den Bodenrichtwerten



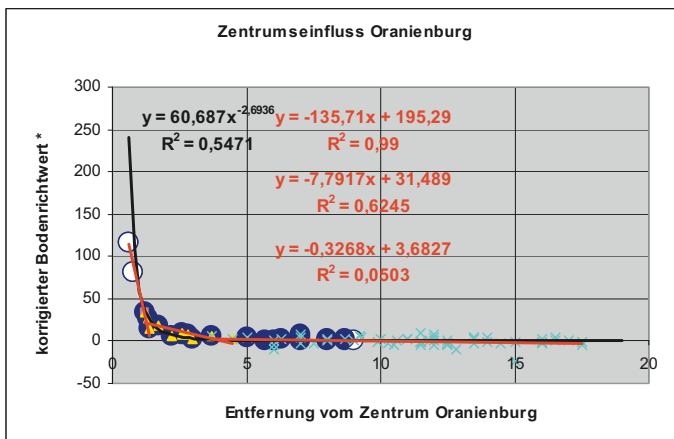
*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

Abbildung 5



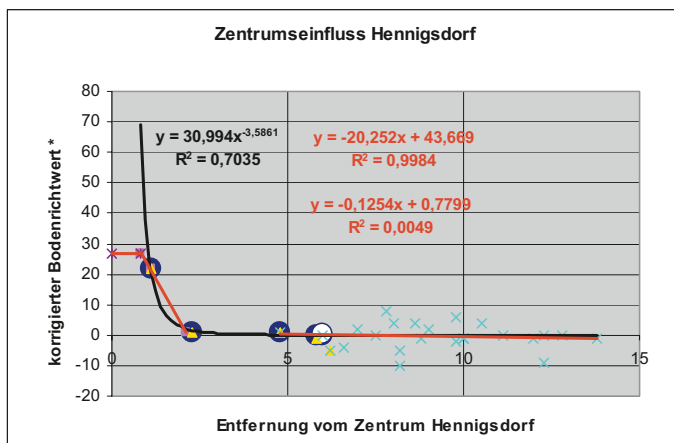
*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

Abbildung 6



*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

Abbildung 7



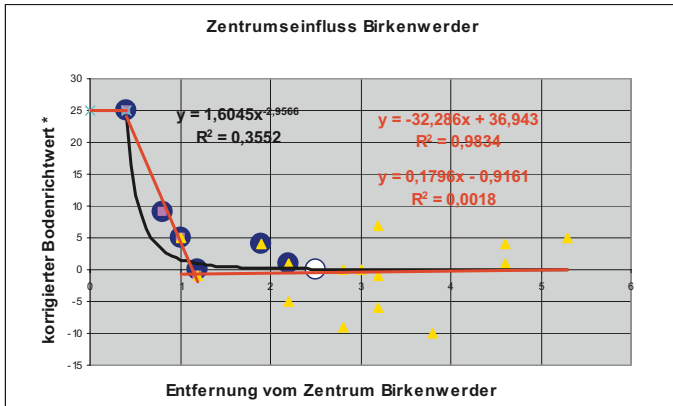
*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

Abbildung 8

nach wenigen Iterationsschritten ergab vor allem im nördlichen Kreisgebiet und hier vor allem bei überwiegend dörflichen Lagen Abweichungen vom Modellergebnis zum Bodenrichtwert (Modellergebnis > Bodenrichtwert). Nach Diskussion im Gutachterausschuss sind diese den Grundstücksstrukturen innerhalb der Dörfer, der prägenden landwirtschaftlichen Nutzung und der mangelhaften Infrastruktur zuzurechnen. Um diese Gegebenheiten zu berücksichtigen, wurde ein zusätzlicher Einflussfaktor „dörfliche Gebiete“ eingeführt. Dabei war entsprechend der unterschiedlichen dörflichen Grundstücksstrukturen, der landwirtschaftlichen Nutzung und der Qualität der Infrastruktur zu differenzieren. Diese Ausprägungen wurden in einem Faktor zusammengefasst und nach gutachterlichem Ermessen geschätzt (zwischen 0,2 und 1,5).

Die Ergebnisse

Die Abhängigkeit des Bodenrichtwerts von der Entfernung zu Berlin zeigt Abbildung 6. Die Potentialfunktion (rot) passt sich den tatsächlichen Werten deutlich besser an als die Exponentialfunktion (gelb).



*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

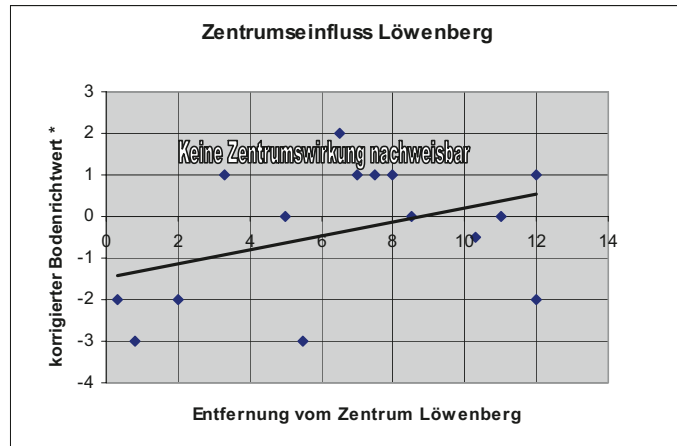
Abbildung 9

Alle folgenden Berechnungen zu den einzelnen Zentren innerhalb des Kreisgebiets wurden deshalb vorrangig unter Nutzung der Potentialfunktion durchgeführt.

Beispiele für den Einfluss der Zentrumskerne zeigen die Abbildungen 7 (Oranienburg), 8 (Hennigsdorf) und 9 (Birkenwerder). Dazu sind folgende Erläuterungen erforderlich: Für die Zentrumskerne liegt zum Teil keine ausreichende Anzahl von Kauffällen vor. Hier führt die Potentialfunktion als Modellösung zu keinem plausiblen Ergebnis (Oranienburg, Hennigsdorf). Gegebenenfalls muss auf Bodenrichtwerte zurückgegriffen werden, die ohne eine ausreichende Anzahl von Kauffällen ermittelt wurden. Problematisch ist auch die Funktionsbestimmung im äußeren Randbereich eines Zentrumskerns, wo sich die korrigierten Bodenrichtwerte (= Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben) dem Wert Null annähern. Die vorliegenden einzelnen Differenzen liegen

hier in einem bestimmten Streubereich über und unter Null. Die Trendlinien-Programme der Standard-Software nehmen hier aber nur Werte, die größer als Null sind, an. Insofern geht es darum, eine enge Annäherung an Null ohne Nutzung der Trendlinien-Programme zu erreichen. Hierzu kann eine Linear-Funktion im Bereich der Annäherung an Null angewandt werden.

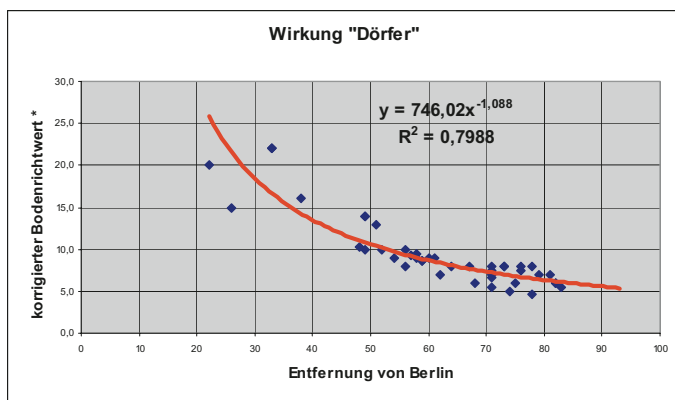
Abbildung 10 zeigt die nach den gleichen Gesichtspunkten zusammengestellten Ergebnisse für einen Einfluss des Zen-



*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

Abbildung 10

trumskerns des Ortsteils Löwenberg der Gemeinde Löwenberger Land (Grundzentrum). Es ist deutlich zu erkennen, dass eine Abhängigkeit nicht nachweisbar ist. Den so genannten Faktor „dörfliche Gebiete“ zeigt Abbildung 11. Auch hier ergibt sich als beschreibende Funktion die Potentialfunktion. Die ermittelten Einflussfaktoren für die Lage in landschaftlich reizvollen Gebieten sind in den Tabellen 2a bis 2d zusammengestellt. Der jeweilige Mittel-



*Bodenrichtwert abzüglich der Wertanteile, die sich durch die übrigen Einflüsse ergeben

Abbildung 11

Neuglobsow	1,55	1,52
Himmelpfort	1,73	
Fürstenberg Zentrum	1,55	
Fürstenberg Randlage	1,27	

Tabelle 2a: Kur- und Erholungsorte

Menz	0,31	0,58
Bredereiche	0,58	
Steinförde	0,45	
Wentow	0,69	
Zabelsdorf	0,69	
Seilershof	0,79	

Tabelle 2b: Orte im Norden des Landkreises mit Wald- und Wassernähe

Tornow	0,29	0,28
Marienthal	0,36	
Mildenberg	0,35	
Neuhof	0,31	
Burgwall	0,08	

Tabelle 2c: Orte im Bereich der Tonstichlandschaften nördlich von Zehdenick

Germendorf	0,38	0,25
Friedrichsthal	0,14	
Liebenthal	0,22	
Hammer	0,25	
Neuendorf	0,28	
Beetz	0,35	
Summt	0,23	
Zühlsdorf	0,15	
Baumgarten	0,12	
Lehnitz	0,42	

Tabelle 2d: Orte in der Mitte und im Süden des Landkreises mit Wald- und Wassernähe

wert der Faktoren (Spalte 3) wurde in das Gesamtmodell eingeführt.

Die Bodenrichtwertzonen Fürstenberg Röblinsee-Siedlung (Faktor 2,00) und Lehnitz Nord (Faktor 0,75) sind nicht in die Mittelbildung einbezogen worden, da sie als Teilgebiete innerhalb der Orte sehr homogen in ihrer Grundstückslage und -struktur sind und damit mit den sonstigen Zonen für diese Orte nicht vergleichbar sind.

Eine wertbeeinflussende Auswirkung der Nähe zu Bundesstraßen wurde am Beispiel der Bundesstraße 96 im Bereich zwischen Oranienburg und Fürstenberg überprüft. Diese konnte jedoch nicht nachgewiesen werden. Abseits von Bundes- bzw. Landesstraßen ergab sich ein um durchschnittlich 1 € niedriger Bodenwert unabhängig von der Entfernung zur jeweiligen Bundes- bzw. Landesstraße.

Abbildung 12 stellt eine Karte des Landkreises Oberhavel dar, in der aus dem Model- lergebnis Linien gleicher Bodenrichtwerte gebildet wurden und die Flächen zwischen diesen Linien farblich unterschiedlich dargestellt werden (je dunkler, desto höher das Bodenrichtwert-Niveau). Die jährlich neu zu ermittelnden Bodenrichtwerte erfordern eine jährliche Aktualisierung und Überprüfung des Modells. Da die grundsätzlichen Einflussfaktoren aus dem Vorjahr bekannt sind, verringern sich die Iterationsschritte bei der Berechnung deutlich. So genügten für die Berechnung des Modells auf der Grundlage der Bodenrichtwerte mit Stich- tag 1.01.2004 nur drei Näherungsschritte, da das Modell bereits aus 2003 als Grund- lage vorlag.

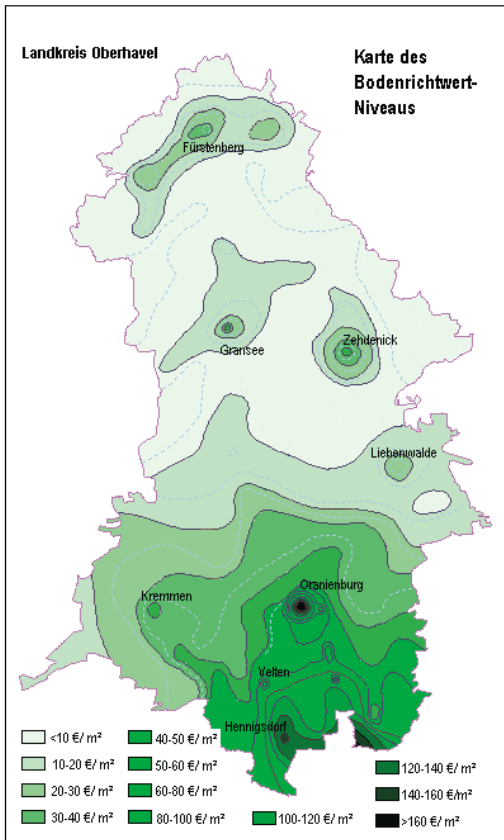


Abbildung 12

Zur Genauigkeit des Modells

Die Berechnung des Einflusses der Entfernung zu Berlin mit der in Abbildung 6 angegebenen Funktion ergab eine Standardabweichung zu den von anderen Lageeinflüssen bereinigten Bodenrichtwerten von $\pm 7,5\%$ bei 77 Werten. 4 Werte wurden als Ausreißer ausgenommen, da ihre Abweichung den dreifachen Wert der Standardabweichung überschritt (die dreifache Standardabweichung wird nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,3 % überschritten).

Durch die Einbeziehung der weiteren Einflussfaktoren, für die aufgrund geringerer Datenmengen eine einzelne Genauigkeitsschätzung nicht erfolgte, ergab sich eine Modellgenauigkeit (ausgedrückt mit

Hilfe der Standardabweichung) von $\pm 11\%$ bei 151 Werten. Hier wurden 6 Werte als Ausreißer ausgenommen. Allerdings zeigte sich bei differenzierterer Betrachtung, dass die Modellgenauigkeit wertabhängig ist. So ergaben sich für die folgenden Bodenrichtwert-Bereiche unterschiedliche Standardabweichungen:

Bodenrichtwertniveau			
< 6 €	6 ... 10 €	10 ... 20 €	> 20 €
Standardabweichung			
$\pm 16\%$	$\pm 13\%$	$\pm 11\%$	$\pm 9\%$

In gegenwärtig existierenden Rechtsvorschriften ist eine Genauigkeitsforderung für Bodenrichtwerte nicht zu finden. In den vielfach diskutierten Entwürfen zur Novellierung der Grundsteuerbemessung auf der Grundlage von Verkehrswerten/Bodenrichtwerten ist erstmalig eine Toleranz von $\pm 30\%$ genannt worden. Geht man von der sehr hohen Wahrscheinlichkeit von 99,7 % (dreifache Standardabweichung) aus, so ist die Einhaltung der Toleranz von $\pm 30\%$ bei diesem Modell erst ab einem Bodenrichtwert-Niveau von etwa 20 € gewährleistet, wenn man das Modell auch für verkaufssarme Gebiete anwenden würde. Setzt man die Wahrscheinlichkeit auf 95 % herunter, so ist das Modell auf fast den gesamten Wertebereich anzuwenden und nur bei Werten unter 5 € besteht die Gefahr der Überschreitung der geforderten Toleranz.

Schlussbetrachtung

Die in der Einführung genannten Erwartungen an das Ergebnis wurden erfüllt. Die aus dem Modell zu errechnenden Werte sind sowohl für Plausibilitätstests geeignet als auch für die Entwicklung von Bewertungsansätzen für Gebiete ohne brauchbare Kaufalldaten verwendbar. Die Methode kann somit als Ergänzung zu anderen Vergleichsverfahren angesehen werden.

Der Autor verbindet mit dieser Veröffentlichung den Wunsch, dass auch in anderen Landkreisen gleiche oder ähnliche Untersuchungen durchgeführt werden und darüber berichtet wird. Auch eine Betrachtung für das gesamte Land Brandenburg, ggf. mit einem generalisierten Datenbestand erscheint möglich. Allerdings wird eine Einbeziehung des gesamten Berliner Territoriums -eventuell auch die Einbeziehung der kreisfreien Städte- als nicht möglich angesehen, da sich hier die Einflüsse verschiedener Zentren und Nebenzentren und weitere Einflüsse überschneiden. Eine Trennung der Einflussgrößen ist in diesen Fällen nahezu unmöglich. Auch ist die Beeinflussung der Bodenrichtwerte infolge unterschiedlicher Nutzbarkeit der Grundstücke in den großen Städten stärker als in den Territorien der Landkreise.

Literaturverzeichnis

- [1] Gutachterausschuss für Grundstückswerte im Landkreis Oberhavel: Grundstücksmarktbericht 1999
- [2] Gutachterausschuss für Grundstückswerte im Landkreis Oberhavel: Grundstücksmarktbericht 2000
- [3] Gutachterausschuss für Grundstückswerte im Landkreis Oberhavel: Grundstücksmarktbericht 2001
- [4] Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel: Regionalplan Prignitz-Oberhavel 2000

