



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium des Innern  
und für Kommunales



# ERMESSUNG

# BRANDENBURG

- ✓ Die Ermittlung von Sachwertfaktoren im Land Brandenburg
- ✓ Nach dem Projekt ist vor dem Projekt: Projektnachsorge mit ALKIS-WORKS
- ✓ Windenergie: Preistreiber auf dem Bodenmarkt?

## Impressum

Nr. 1/2016  
21. Jahrgang

### Schriftleitung:

Beate Ehlers (MIK)

### Redaktion:

Stephanie Frey (LGB)  
Andre Schönitz (MIK)  
Stefan Wagenknecht (LGB)

### Lektorat:

Michaela Gora (MIK)

### Layout und Druck:

Landesvermessung und  
Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

### Einsendungen von Manuskripten werden erbeten an:

Schriftleitung Vermessung Brandenburg  
Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg  
Vermessungs- und Geoinformationswesen, Grundstückswertermittlung  
Henning-von-Tresckow-Str. 9–13  
14467 Potsdam  
E-Mail: [schriftleitung.vermessung@mik.brandenburg.de](mailto:schriftleitung.vermessung@mik.brandenburg.de)

Redaktionsschluss: 15. Februar 2016

### Herstellung und Vertrieb:

Landesvermessung und  
Geobasisinformation Brandenburg  
Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam  
Telefon: +49 331 8844-123  
Telefax: +49 331 884416-123  
E-Mail: [vertrieb@geobasis-bb.de](mailto:vertrieb@geobasis-bb.de)

### Autoren-Hinweise:

Die Regeln zur Manuskriptgestaltung stehen im Internet zum Download unter:  
[www.geobasis-bb.de](http://www.geobasis-bb.de) > Geodaten > Publikationen > Vermessung Brandenburg

Vermessung Brandenburg erscheint zweimal jährlich und ist zum Abonnementspreis von 2,50 Euro (+ Porto und Verpackung) bei der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg zu beziehen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. ISSN 1430-7650

## Denk mal

Am 16. Februar 2016 fand auf dem Telegrafenberg in Potsdam die „Spenden-Ouvertüre für den Helmert-Turm“ statt. Ziel der Veranstaltung war es, einen Auftakt für die Restaurierung und Wieder-in-Funktion-Setzen des Helmert-Turms und des umgebenden Ensembles von Observatorien für astronomische-geodätische Messungen (vgl. Vermessung Brandenburg Heft 2/2015) zu setzen. Eine sehr gelungene und beeindruckende Veranstaltung!

Mit einem Feuerwerk an Wissen und Erfahrungen referierten Dr. Johannes Ihde und Dr. Ludwig Grunwaldt über den Helmert-Turm und seine Bedeutung für die europäischen Triangulationen und als Satellitenstation. Dabei wurde nicht nur die Geschichte des Turmes selbst lebendig, sondern die Geschichte der europäischen Gradmessungen und die Anfänge und ersten Erfolge der Satellitenbeobachtung (Ich empfehle die nachlesenswerten Dokumentationen unter <http://www.dvw-lv1.de>). Viele der Zuhörer hatten sicherlich persönliche Erinnerungen an diese Entwicklungen und ihre Protagonisten, an die sie anknüpfen konnten. Viele staunten über die wissenschaftlichen Leistungen mit aus heutiger Sicht sehr bescheidener technischer Ausstattung (z. B. der programmierbare Tischrechner EMG-666 mit 8 kB Gesamtspeicher für Programme und Daten). Allen wurde deutlich vor Augen geführt, dass auch geodätische Forschung und Arbeiten unmittelbar von den politischen Umständen des 20. Jahrhunderts mit Kriegen, der deutschen Teilung und der Spaltung Europas geprägt waren. Und sicherlich haben sich auch einige Zuhörer gefragt, wie das Wissen und die Erfahrungen der Vortragenden und der von ihnen erwähnten Kollegen für uns bewahrt und weiterhin erfahrbar und nutzbar gemacht werden können.

Das Wort Denkmal geht auf Martin Luther zurück, in dessen Schriften es sich erstmals nachweisen lässt. Dort hat es die Bedeutung „Gedächtnisstütze“. In diesem Sinne kann uns der Helmert-Turm in vielfacher Hinsicht ein Denkmal sein: wissenschaftlich, geodätisch, technisch, architektonisch, aber auch politisch und gesellschaftlich. Denn so fasste es Dr. Ihde am Schluss seines Vortrags zusammen: „Der Helmert-Turm Potsdam ist kein technisches Denkmal schlechthin. Der Helmert-Turm ist ein Symbol der Erdwissenschaften, der Geodäsie, der internationalen Kooperation in den politischen Stürmen des 20. Jahrhunderts.“

Auch wenn nicht alles Wissen und alle Erfahrungen erhalten werden können – Denkmäler sind nicht nur eine Gedächtnisstütze, sondern können neugierig machen und dazu anregen, die Geschichte dieses Denkmals und das damit verbundene Wissen zu aktivieren und sogar zu vertiefen. Freuen wir uns also auf den restaurierten und reaktivierten Helmert-Turm!

Beate Ehlers



<b>VORWORT</b> .....	<b>1</b>
<b>BEITRÄGE</b> .....	<b>4</b>
Die Ermittlung von Sachwertfaktoren im Land Brandenburg.....	4
Nach dem Projekt ist vor dem Projekt: Projektnachsorge mit ALKIS-WORKS.....	15
Windenergie: Preistreiber auf dem Bodenmarkt?.....	25
<b>MITTEILUNGEN</b> .....	<b>32</b>
EuGH bestätigt: Die topographische Karte ist eine Datenbank.....	32
Das neue Bodenrichtwert-Portal BORIS Land Brandenburg.....	33
Kundentag der LGB.....	34
Vierte Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommision.....	35
Liegenschaftszinssätze für Gewerbe- und Logistikhallen im Berliner Umland.....	37
Kontrollpunkt für Navigationsgeräte in Frankfurt (Oder).....	39
DVW-Informationen Berlin-Brandenburg e.V.....	40
Europapraktika in der beruflichen Bildung.....	43
Brandenburger Daten zur Nutzung im Bundesbereich.....	46
Erste Daten zum Immobilienmarkt 2015.....	48
<b>BUCHBESPRECHUNGEN</b> .....	<b>49</b>
Koordinatensysteme in ArcGIS – Praxis der Transformationen und Projektionen.....	49
Das Brandenbuch. Ein Land in Stichworten.....	51
Die Erde hat ein Leck – und andere rätselhafte Phänomene unseres Planeten.....	52
<b>AUFGESPIESST</b> .....	<b>55</b>

# Die Ermittlung von Sachwertfaktoren im Land Brandenburg

**2012 wurde die Sachwertrichtlinie des Bundes veröffentlicht. Bereits vorher hatte sich im Land Brandenburg eine Arbeitsgruppe zum Ziel gesetzt, ein einheitliches Modell für die Ermittlung von Sachwertfaktoren zu entwickeln. Die Vorgaben des Bundes führten zu einer Überarbeitung der bis dahin diskutierten Modellansätze und einer Umsetzung in eine Verwaltungsvorschrift des Landes für die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte. Der folgende Beitrag stellt die Ermittlung von Sachwertfaktoren nach diesen landeseinheitlichen Vorgaben vor.**

## Die Richtlinien des Bundes

Die Richtlinie des Bundes zur Ermittlung des Sachwerts (Sachwertrichtlinie – SW-RL) vom 5. September 2012 ist ein wesentlicher Teil der Fortentwicklung des Wertermittlungsrechts seit 2009. Sie ist – wie auch die VW-RL, die EW-RL sowie die Wertermittlungsrichtlinien 2006 (WertR 2006) – nicht verbindlich, sondern wird „allen in der Grundstückswertermittlung Tätigen zur Anwendung empfohlen“ (vgl. Nr. 1 Abs. 4 SW-RL). In der Systematik von SW-RL, VW-RL und EW-RL werden durch diese Richtlinien jeweils Teilbereiche der WertR 2006 ersetzt (vgl. Nr. 1 Abs. 3 SW-RL). Nach Aussage des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) bleibt die WertR 2006 für Bereiche, die nicht von den neuen Richtlinien erfasst werden, bis zur Veröffentlichung einer zusammengeführten und überarbeiteten Wertermittlungsrichtlinie sinngemäß anwendbar, soweit dies mit der Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV) vereinbar ist.

Im Vergleich zur WertR 2006 behandeln die neuen Richtlinien auch die Ermittlung der sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten, insbesondere die Ermittlung von Sachwertfaktoren, Vergleichsfaktoren und Liegenschaftszinssätzen. Die Regelungen hierzu ergänzen und konkretisieren das Baugesetzbuch (BauGB) und die ImmoWertV und geben einen Handlungsrahmen für die Gutachterausschüsse vor.

01.01.2009: Erbschaftsteuerreformgesetz (Änderung §§ 193 ff BauGB; Inkrafttreten: 01.07.2009)

19.05.2010: ImmoWertV

11.01.2011: Richtlinie zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (Bodenrichtwertrichtlinie – BRW-RL)

05.09.2012: Richtlinie zur Ermittlung des Sachwerts (Sachwertrichtlinie – SW-RL)

11.06.2013: Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung ..... (Änderung §§ 192 ff BauGB)

20.03.2014: Richtlinie zur Ermittlung des Vergleichswerts einschließlich der Ermittlung des Bodenwerts (Vergleichswertrichtlinie – VW-RL)

12.11.2015: Richtlinie zur Ermittlung des Ertragswertes (Ertragswertrichtlinie – EW-RL)

## Vorgaben durch BauGB, ImmoWertV und die Sachwertrichtlinie

Für die Ermittlung und Anwendung von Sachwertfaktoren regeln die Absätze 2 und 3 der Nummer 5 der Sachwertrichtlinie Folgendes: „(2) Sachwertfaktoren werden von den Gutachterausschüssen für Grundstückswerte auf der Grundlage von Kaufpreisen von für die jeweilige Gebäudeart typischen Grundstücken ermittelt. Dabei sind die Einflüsse besonderer objektspezifischer Grundstücksmerkmale zu eliminieren. Die wesentlichen Modellparameter für die Ermittlung des Sachwertfaktors enthält Anlage 5. Bei der Veröffentlichung der Sachwertfaktoren sind mindestens die in Anlage 5 aufgeführten Modellparameter und der Umfang der zu Grunde liegenden Daten darzustellen.

(3) Bei der Anwendung der Sachwertfaktoren sind die verwendete Ableitungsmethode und die zu Grunde gelegten Daten zu beachten, um die Modellkonformität sicherzustellen. Dabei ist insbesondere zu beachten, dass die Sachwertfaktoren nur auf solche Wertanteile angewandt werden dürfen, die ihrer Ermittlungsgrundlage

hinreichend entsprechen. Die nicht von dem angewandten Sachwertfaktor abgedeckten Wertanteile sind als besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale nach der Marktanpassung zu berücksichtigen.“

Diesen Anforderungen müssen die Verfahrensweisen, die Ermittlungsmethoden und Modelle der Gutachterausschüsse entsprechen.

#### Sachwertfaktoren für typische Grundstücke

§ 193 Abs. 5 Nr. 2 BauGB gibt vor, dass Sachwertfaktoren insbesondere für die Grundstücksarten Ein- und Zweifamilienhäuser zu ermitteln sind. Nach der SW-RL sind hierfür Kaufpreise von für die jeweilige Gebäudeart typischen Grundstücken heranzuziehen. Eine ähnliche Formulierung findet sich in Nr. 7 Abs. 2 EW-RL, nach der Liegenschaftszinssätze auf der Grundlage geeigneter Kaufpreise von für die jeweilige Nutzungsart typischen gleichartig bebauten und genutzten Grundstücken zu ermitteln sind. Die VW-RL bestimmt, dass Vergleichsfaktoren durchschnittliche, auf eine geeignete Einheit bezogene Werte für Grundstücke mit bestimmten wertbeeinflussenden Grundstücksmerkmalen sind und führt hierfür den Begriff des Normobjektes ein (vgl. Nr. 6 Abs. 1 Satz 1 VW-RL). Damit wird ein Bezug zum Bodenrichtwert hergestellt, der ebenfalls ein (spezifischer) Vergleichsfaktor ist. Denn das Bodenrichtwertgrundstück ist ein Grundstück mit bestimmten wertbeeinflussenden Grundstücksmerkmalen und damit ein Normobjekt im Sinne der VW-RL. Unabhängig von der konkreten Formulierung wird durch die neuen Richtlinien deutlich gemacht, dass die für die Wertermittlung erforderlichen Daten sich auf typische, normierte Grundstücke beziehen. Der Gutachterausschuss muss daher die teilmarkttypischen Grundstücke durch eine Grundnormierung festlegen, um entsprechende Selektionen der Kaufpreise zur Ermittlung der sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten durchführen zu können.

#### Eliminierung von Werteeinflüssen besonderer objektspezifischer Grundstücksmerkmale

Der Begriff der besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmale (boG) wurde erstmals mit der ImmoWertV eingeführt, dort jedoch nicht definiert. Eine Definition findet sich jedoch in den neuen Richtlinien. Nr. 6 Abs. 1 Satz 1 SW-RL lautet: „Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale (vgl. insbesondere die Nummern 6.1 bis 6.7) sind wertbeeinflussende

Umstände des einzelnen Wertermittlungsobjekts, die erheblich vom Üblichen abweichen und denen der Grundstücksmarkt einen eigenständigen Werteeinfluss beimisst.“ (In der VW-RL und EW-RL findet sich eine hiervon leicht abweichende Definition: „Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale sind vom Üblichen erheblich abweichende Merkmale des einzelnen Wertermittlungsobjekts.“) Was boG sind bzw. sein können wird in Nr. 6.1 bis 6.7 SW-RL nicht abschließend aufgeführt.

Im Sachwertverfahren erfolgt entsprechend § 8 Abs. 2 ImmoWertV erst die Marktanpassung durch den Sachwertfaktor und dann die Berücksichtigung der boG des zu bewertenden Grundstücks. In der Konsequenz sind daher zur Ermittlung des Sachwertfaktors nur Kaufpreise heranzuziehen, die nicht durch boG beeinflusst sind oder Kaufpreise, bei denen die Werteeinflüsse durch boG eliminiert werden können; d.h. diese Kaufpreise sind zu bereinigen.

#### Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale:

- besondere Ertragsverhältnisse
- Baumängel und -schäden
- wirtschaftliche Überalterung
- überdurchschnittlicher Erhaltungszustand
- Freilegungsmaßnahmen
- Bodenverunreinigungen
- grundstücksbezogene Rechte und Belastungen (vgl. Nr. 6.1 bis 6.7 SW-RL)

#### Modellkonformität und -parameter

Neu eingeführt durch die Sachwert-, Vergleichswert- und die Ertragswertrichtlinie wurde auch der Begriff der Modellkonformität. Eine Definition wird in den Richtlinien nicht angeboten; vielmehr die Kenntnis der geübten Praxis in der Grundstückswertermittlung und des Begriffes vorausgesetzt. Modellkonformität bedeutet, dass in demselben Modell bewertet werden muss, in dem die verwendeten Daten abgeleitet wurden. Bei der Anwendung des Sachwertverfahrens ist daher nach demselben Modell zu verfahren, mit dem der anzuwendende Sachwertfaktor abgeleitet wurde. Wesentliche Modellparameter für den Sachwertfaktor werden durch die Sachwertrichtlinie in Anlage 5 vorgegeben. Zum einen werden hier Vorgaben des Richtlinien textes aufgegriffen (z.B. die lineare Alterswertminderung) zum anderen Parameter aufgezählt, die bei der

jeweiligen Ableitung des Sachwertfaktors durch den Gutachterausschuss festzulegen sind (z. B. Methode der Bodenwertermittlung). Die Modellparameter sind durch den Gutachterausschuss vollständig darzustellen (Mindestumfang = Anlage 5). Zusätzlich ist der Umfang der zu Grunde liegenden Daten darzustellen, d. h. Angaben zur Stichprobe und zu den Eingangsdaten.

Für die Anwendung der Sachwertfaktoren bedeutet der Grundsatz der Modellkonformität daher, dass

- das Sachwertverfahren genau in der Weise angewendet werden muss, wie es der Gutachterausschuss bei der Ableitung des Sachwertfaktors praktiziert hat,
- das Bewertungsmodell des Gutachterausschusses eindeutig und nachvollziehbar beschrieben und dargestellt werden muss,
- die typischen (durchschnittlichen) Grundstücksmerkmale der für die Ableitung des Sachwertfaktors herangezogenen Kauffälle vom Gutachterausschuss darzustellen und vom Anwender zu berücksichtigen sind.

Bedeutung des Sachwertfaktors und Berechnung im Einzelfall

§ 193 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BauGB definiert den Sachwertfaktor als Faktor zur Anpassung an die jeweilige Lage auf dem Grundstücksmarkt. § 14 ImmoWertV wird deutlicher und bezeichnet den Sachwertfaktor als Marktanpassungsfaktor, mit dem die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem Grundstücksmarkt erfasst werden sollen. In Nr. 5 Abs. 1 der Sachwertrichtlinie wird vorgegeben, dass mit dem Sachwertfaktor „der im Wesentlichen nur kostenorientierte vorläufige Sachwert an die allgemeinen Wertverhältnisse auf dem örtlichen Grundstücksmarkt anzupassen ist.“ Dies erfolgt „zur Berücksichtigung der Lage auf dem Grundstücksmarkt einschließlich der regionalen Baupreisverhältnisse.“ Angesichts der Tatsache, dass mit der Sachwertrichtlinie die regionalen Korrekturfaktoren im Sachwertverfahren entfallen sind, weist Nr. 5 Abs. 1 Satz 3 SW-RL explizit darauf hin, dass „in Abhängigkeit von den maßgeblichen Verhältnissen am örtlichen Grundstücksmarkt auch ein relativ hoher

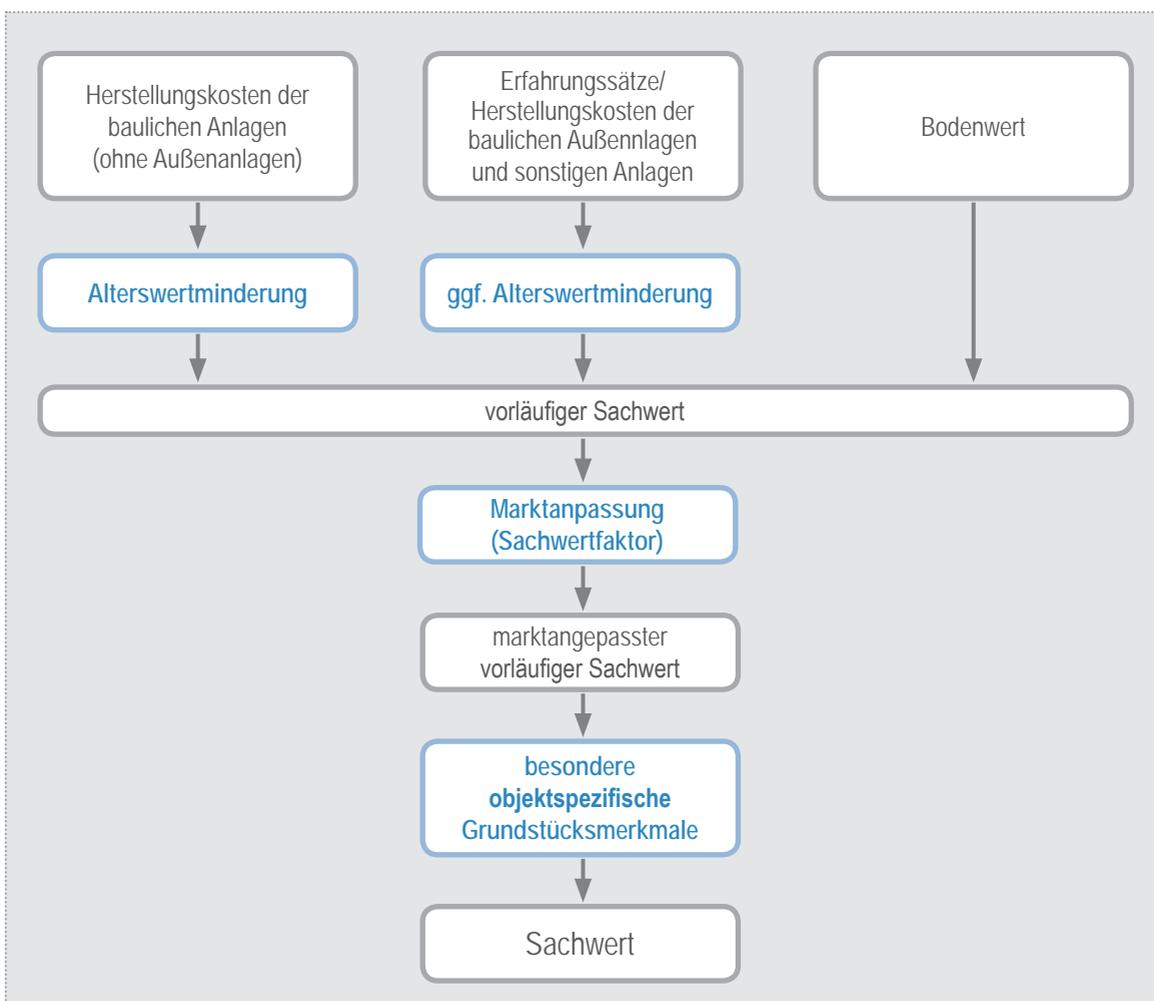


Abb. 1: Ablaufschema des Sachwertverfahrens nach der SW-RL

oder niedriger Sachwertfaktor sachgerecht sein kann.“ Tatsächlich beschreibt der Sachwertfaktor nicht unmittelbar das Marktverhalten, sondern enthält auch einen Anteil für die Anpassung des Modells (Modellkorrektur). Dabei ist offen, wie groß die Anteile der Modellkorrektur und der reinen Marktanpassung sind. Von zutreffenden Modellannahmen ist auszugehen, wenn durch den Sachwertfaktor nur noch geringe Anpassungen an den vorläufigen Sachwert vorgenommen werden. Beschreibt das Modell den Wert des Objekts weitgehend zutreffend, deuten höhere Anpassungen durch den Sachwertfaktor dann auf ein spezielles Marktverhalten.

Für das Sachwertverfahren wird in der Richtlinie ein Ablaufschema für die Ermittlung des Sachwerts vorgegeben (Abb. 1). Der Sachwertfaktor ist nach § 14 Abs. 2 Nr. 1 ImmoWertV aus dem Verhältnis geeigneter Kaufpreise zu den entsprechenden Sachwerten abzuleiten. Aus den konkretisierenden Vorgaben durch die Sachwertrichtlinie ergibt sich damit die folgende Formel: Sachwertfaktor = (Kaufpreis eines typischen Grundstücks +/- boG)/vorläufiger Sachwert. Der Gutachterausschuss hat daher je Gebäudeart den räumlichen und zeitlichen Bereich sowie das typische Grundstück festzulegen, für das der Sachwertfaktor ermittelt werden soll. Anhand dieser Kriterien erfolgt die Selektion von geeigneten Kauffällen (Die in der Kaufpreissammlung registrierten, ausgewerteten Kaufverträge werden als Kauffälle bezeichnet.). Bei den Kaufpreisen ist jeweils zu prüfen, ob eine Bereinigung wegen boG und eine Anpassung wegen Abweichungen vom Normobjekt (= typisches Grundstück) erforderlich sind. Der vorläufige Sachwert ist nach den Vorgaben der Sachwertrichtlinie zu ermitteln (Nr. 4 SW-RL).

### **Brandenburgische Sachwertrichtlinie**

#### Arbeitsgruppe Sachwertfaktoren

Bereits 2010 wurde im Land Brandenburg eine Arbeitsgruppe mit dem Ziel eingerichtet, einheitliche Standards für die Ermittlung von Sachwertfaktoren zu entwickeln und zu beschreiben. Hintergrund waren die Erfahrungen bei der Ermittlung von Liegenschaftszinssätzen, die im Land Brandenburg auf einheitlichen Standards basieren und damit eine landesweite und gebietsübergreifende Ableitung ermöglichen. Der Fokus der Arbeitsgruppe lag darauf, Modellparameter zu entwickeln, nach denen die Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse mit vertretba-

rem Aufwand die Eingangsgrößen zur Ermittlung des vorläufigen Sachwerts bestimmen können. 2011 wurde beschlossen, die Arbeitsgruppe ruhen zu lassen bis auf die angekündigte Sachwertrichtlinie des Bundes aufgesetzt werden konnte. Ab dem Sommer 2012 konnte dann auf der Basis der Sachwertrichtlinie des Bundes deren Umsetzung im Land Brandenburg diskutiert werden. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe führten dazu, dass eine eigene Brandenburgische Sachwertrichtlinie (Verwaltungsvorschrift zur Ermittlung von Sachwerten und Sachwertfaktoren im Land Brandenburg (Brandenburgische Sachwertrichtlinie – RL SW-BB)) als Verwaltungsvorschrift für die Gutachterausschüsse eingeführt wurde. Sie macht die Sachwertrichtlinie des Bundes für die Gutachterausschüsse verbindlich und ergänzt sie durch Konkretisierungen und Hilfestellungen, die ein möglichst einheitliches Modell zur Ermittlung von Sachwertfaktoren im Land Brandenburg gewährleisten sollen.

#### Ermittlungspflicht/Erfassung und Auswahl von Kauffällen

Die Gutachterausschüsse haben jährlich für in ihrem Zuständigkeitsbereich typische Einfamilienhausgrundstücke Sachwertfaktoren zu ermitteln. Dabei dürfen maximal drei Jahre zu einem Auswertzeitraum zusammengefasst werden. Die typischen Einfamilienhausgrundstücke sind vom Gutachterausschuss hinsichtlich der dazugehörigen in den Normalherstellungskosten 2010 (NHK 2010) festgelegten Gebäudearten (freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenendhäuser, Reihemittelhäuser) und ihrer Eigenschaften festzulegen. Die so festgelegten typischen Grundstücke werden in Anlehnung an die Vergleichswertrichtlinie als Normobjekte bezeichnet.

Für die Ermittlung von Sachwertfaktoren sind nur Kauffälle für Grundstücke heranzuziehen, die hinsichtlich ihrer wertbeeinflussenden Grundstücksmerkmale mit dem jeweiligen Normobjekt hinreichend übereinstimmen. Eine hinreichende Übereinstimmung mit dem Normobjekt liegt vor, wenn die Grundstücke nur solche Abweichungen aufweisen, die unerheblich sind oder deren Auswirkungen auf die Kaufpreise in sachgerechter Weise berücksichtigt werden können. Als zu berücksichtigende Abweichungen vom Normgrundstück kommen insbesondere unübliche Nebengebäude und Außenanlagen, übergroße Grundstücke oder Grundstücke mit selbstän-

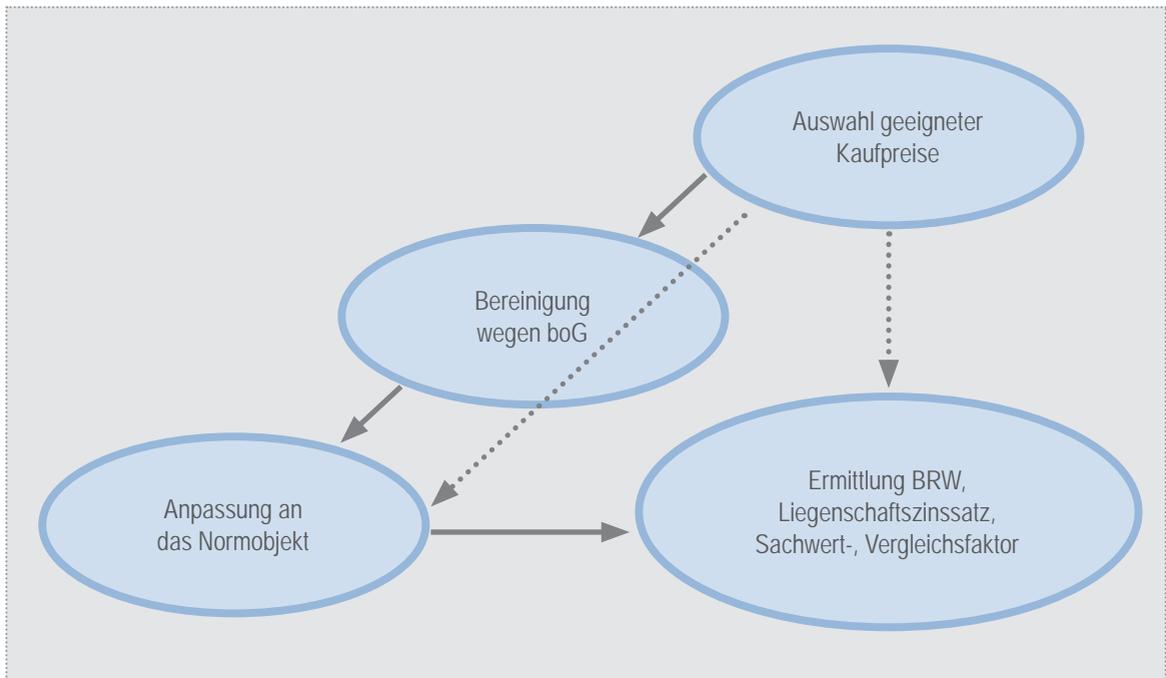


Abb. 2: Kaufpreise zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (BRW) und sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten

dig nutzbaren Teilflächen (§ 17 Abs. 2 Satz 2 ImmoWertV) und Erschließungsbeitragspflichten in Betracht. Ist eine sach- und marktgerechte Berücksichtigung durch Zu- und Abschläge nicht möglich, ist der Kauffall von der Ermittlung des Sachwertfaktors auszuschließen. Steht eine ausreichende Anzahl von Kauffällen für Grundstücke zur Verfügung, deren Abweichungen vom Normgrundstück unerheblich sind, sind ausschließlich diese Kauffälle für die Ermittlung des Sachwertfaktors heranzuziehen (vgl. Abb. 2).

Eine qualifizierte, vollständige und einheitliche Erfassung der Kauffalldaten ist die wichtigste Voraussetzung für die sachgerechte Ermittlung von Bodenrichtwerten und den sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten. Die Gutachterausschüsse im Land Brandenburg nutzen landeseinheitlich das Programmsystem „Automatisiert geführte Kaufpreissammlung“ (AKS) des Landes Niedersachsen. In der Anlage 1 zur Brandenburgischen Sachwertrichtlinie werden konkret die Elemente der AKS vorgegeben, die für Kauffälle, die für eine Ermittlung von Sachwertfaktoren geeignet sind, zu belegen sind. Dabei wird vorausgesetzt, dass alle Objekte durch Ortsbesichtigung oder Fotos in Augenschein genommen wurden. Sind die geforderten Elemente in der AKS belegt und geprüft, wird der Kauffall mit dem Kürzel „SW10“ versehen. Damit wird eine Art Qualitätsstempel vergeben, der insbesondere dem Oberen Gutachterausschuss

deutlich macht, dass dieser Kauffall zur Ermittlung von überregionalen Sachwertfaktoren und Vergleichsfaktoren herangezogen werden kann. Die RL SW-BB knüpft hiermit an die Vorgaben für die Kauffallerfassung zur Ermittlung von Liegenschaftszinssätzen an, nach denen ebenfalls Belegungen der Elemente festgelegt wurden und das Kürzel „LIZI“ zur Kennzeichnung geeigneter und geprüfter Kauffälle eingeführt wurde.

Modellparameter zur Ermittlung des vorläufigen Sachwerts

Die Brandenburgische Sachwertrichtlinie bestimmt den Grundsatz, dass der vorläufige Sachwert nach den Vorgaben der Sachwertrichtlinie des Bundes mit den Ergänzungen und Erläuterungen der RL SW-BB zu ermitteln ist. Die Kauffälle sind entsprechend der Standardmerkmale des Gebäudes in die Standardstufen einzuordnen (Anlage 2 Tabelle 1 SW-RL). In der Regel erfolgt bei den Kauffällen keine Innenbesichtigung, so dass die Einordnung aufgrund der zur Verfügung stehenden Informationen (z.B. Bauakten) und anhand der auf Plausibilität geprüften Angaben des Eigentümers in den Fragebögen zum Kaufvertrag vorgenommen wird. Sind die Standardmerkmale des Gebäudes nicht in dem benötigten Umfang bestimmbar, wird in der RL SW-BB eine Orientierungshilfe zur vereinfachten Einordnung in die Standardstufen angeboten (Tabelle 1). Diese Tabelle kann auch zur Plausibilitätskontrolle der vorgenommenen Einordnung dienen.

Orientierungshilfe für Gebäudestandards zur Eingruppierung in die Standardstufen für freistehende EFH, ZFH, für DHH und RH (in Anlehnung an Tabelle 1 der Anlage 2 SW-RL)	
Standardstufe 1: (sehr einfach, veraltet)	normale Bauausführungen bis vor ca. 1980, keine oder minimale Modernisierung
Standardstufe 2: (einfach)	normale Bauausführungen und/oder Modernisierungen bis vor ca. 1995
Standardstufe 3: (durchschnittlich, zeitgemäß)	normale Bauausführungen und/oder durchschnittliche Modernisierungen ab ca. 1995
Standardstufe 4: (gehoben)	überdurchschnittliche Bauausführungen und/oder Modernisierungen ab ca. 2005
Standardstufe 5: (stark gehoben)	hochwertige Bauausführung

Tabelle 1: Orientierungshilfe Standardstufen

Die Berechnung der Brutto-Grundfläche (BGF) erfolgt entsprechend der Nummer 4.1.1.4 der Sachwertrichtlinie. Damit werden nicht alle Bauteile erfasst. Durch die RL SW-BB wird geregelt, dass bestimmte bei der BGF-Berechnung nicht erfasste Bauteile als üblich gelten und damit Bestandteile des Normobjekts sind. Für sie erfolgt daher kein gesonderter Wertansatz. Zu diesen Bauteilen gehören

- Dachgauben, wenn die Summe der Dachgaubenlänge nicht mehr als ca. 5 m beträgt,
- Balkone/Dachterrassen bis ca. 5 m<sup>2</sup> Grundfläche,
- Vordächer im üblichen Umfang und
- übliche Außentreppen, die aufgrund der Gebäudekonstruktion die Zugänglichkeit gewährleisten.

Werthaltige Bauteile, die über diese Orientierungsgrößen hinausgehen, sind als boG durch Zu- und Abschläge zu berücksichtigen. Damit wird die Regelung in Nummer 4.1.1.7 der Sach-

wertrichtlinie konkretisiert und den Gutachterausschüssen eine Orientierungsgröße geboten.

Bei den Kostenkennwerten der NHK 2010 wird bei frei stehenden Ein- und Zweifamilienhäuser, Doppelhäusern und Reihenhäusern bei den Gebäudearten danach unterschieden, ob das Dachgeschoss nicht oder voll ausgebaut ist oder ob es sich um ein Flachdach bzw. flach geneigtes Dach handelt (vgl. Anlage 1 Nr. 1–3 SW-RL). Nur bei Gebäuden mit Flachdach bzw. flach geneigtem Dach wird die Grundfläche des Dachgeschosses nicht auf die BGF angerechnet. Bei den anderen Gebäudearten wird die Grundfläche der Dachgeschossebene bei der Ermittlung der BGF voll angerechnet; sie unterscheiden sich jedoch hinsichtlich des Grads der wirtschaftlichen Nutzbarkeit. Die Sachwertrichtlinie regelt daher in Nr. 4.1.1.5 Abs. 2, dass bei Gebäuden mit Dachgeschossen, die nur eine eingeschränkte Nutzung zulassen, in der Regel ein Abschlag vom Kostenkennwert anzusetzen

Standardformen	Gebäudearten	Zuschlag/Abschlag zu den NHK 2010
voll ausgebautes Dachgeschoss mit Drempel	1.01/ 2.01/3.01	
- kein Drempel	1.11/2.11/3.11/	Abschlag: - 5 %
- Spitzboden ausgebaut (für einen einfachen Ausbau als Lager- oder Abstellfläche erfolgt kein Zuschlag)	1.21/ 2.21/ 3.21 1.31/ 2.31/ 3.31	Zuschlag: +10 %
nicht ausgebautes Dachgeschoss ohne Drempel, nutzbar	1.02/ 2.02/ 3.02	
- eingeschränkt nutzbar	1.12/ 2.12/ 3.12	Abschlag: - 10 %
- mit Drempel	1.22/ 2.22/ 3.22 1.32/ 2.32/ 3.32	Zuschlag: + 5 %
Flachdach oder flach geneigtes Dach	1.03/ 2.03/ 3.03 1.13/ 2.13/ 3.13 1.23/ 2.23/ 3.23 1.33/ 2.33/ 3.33	kein Zu- oder Abschlag

Tabelle 2: Zu- und Abschläge zu den NHK 2010

pauschale Wertansätze für Garagen mit einer BGF von 18m <sup>2</sup> bis 24 m <sup>2</sup>			
Garagentyp	Fertigarage	Garage in Massivbauweise	individuelle Garage (Massivbauweise mit besonderen Ausführungen)
Standardstufe nach Anlage 1 der SW-RL	3	4	5
GND (vgl. Anlage 3 der SW-RL)	50 Jahre	60 Jahre	70 Jahre
pauschaler Wertansatz	6 000 €	12 000 €	18 000 €

Tabelle 3: Pauschale Wertansätze für Garagen

ist. Bei Gebäuden mit ausgebautem Dachgeschoss wird bestimmt, dass ein fehlender Drempel wertmindernd zu berücksichtigen ist, während ein ausgebauter Spitzboden durch Zuschläge zu berücksichtigen ist. Bei dieser Regelung in Nr. 4.1.1.5 Abs. 3 der Sachwertrichtlinie bleibt offen, ob die Wertminderung und die Zuschläge auf die Kostenkennwerte zu beziehen sind. Im Zusammenhang mit Nr. 4.1.1.5 Abs. 2 erscheint dieses jedoch geboten. Die RL SW-BB legt hierzu landeseinheitliche Ansätze fest, die in der Tabelle 2 wiedergegeben sind. Dabei darf nicht verschwiegen werden, dass durch Inaugenscheinnahme teilweise nicht unzweifelhaft zu erkennen ist, ob ein ausgebauter Spitzboden vorhanden ist (Kriterium ist insbesondere die Art und Größe der Fenster).

Als Nebengebäude sind in der Regel Garagen und Carports bei der Ermittlung des vorläufigen Sachwerts zu berücksichtigen. Neben der Ermittlung des vorläufigen Sachwerts mit den NHK 2010 werden in der RL SW-BB pauschale Wertansätze zur Verfügung gestellt, die einen vereinfachten Wertansatz ermöglichen und gleichzeitig verhindern, dass der Wertanteil im Verhältnis zum vorläufigen Sachwerts des Gebäudes unverhältnismäßig wird (Tabelle 3). Carports sind mit dem Zeitwert zu berücksichtigen, sofern sie einen eigenständigen Wertanteil darstellen. Weitere werthaltige Nebengebäude sind mit dem Zeitwert zu berücksichtigen, wenn sie Bestandteil des Normobjekts sind. Bei untypischen Nebengebäuden ist zu prüfen, ob der Kauffall zur Ermittlung des Sachwertfaktors herangezogen werden kann und eine Anpassung des Kaufpreises möglich ist. Für übliche Außenanlagen erfolgt ein einheitlicher, pauschaler Wertansatz in Höhe von 4 % des vorläufigen Sachwerts des Gebäudes (ohne Nebengebäude und Garagen/Carports).

Die Restnutzungsdauer ergibt sich aus der Gesamtnutzungsdauer abzüglich des Gebäudeal-

ters (Gebäudealter = Wertermittlungsstichtag (Jahr) – ursprüngliches Baujahr). Die Gesamtnutzungsdauer wird der Anlage 3 SW-RL ohne Interpolation entnommen, in dem das Objekt der überwiegenden Standardstufe zugeordnet wird. Für Gebäude, die modernisiert wurden, ist die modifizierte Restnutzungsdauer nach Anlage 4 SW-RL zu ermitteln. Dabei ist der Modernisierungsgrad zu schätzen, wenn keine umfassenden Informationen zu den Modernisierungselementen vorhanden sind.

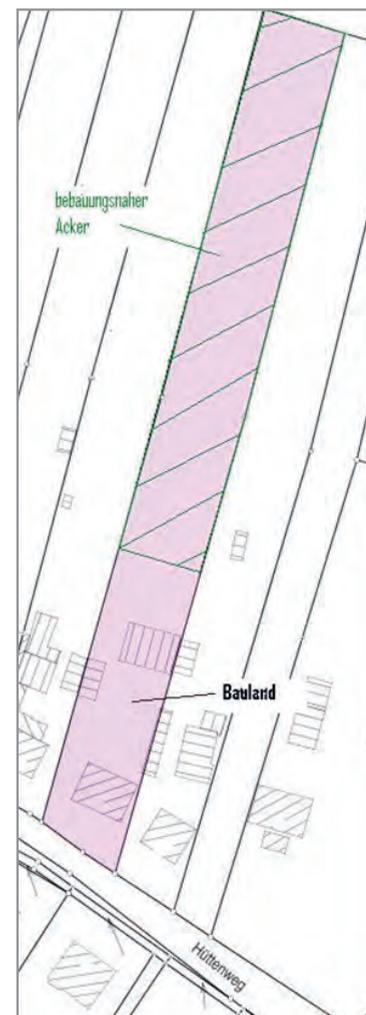


Abb. 3 : Bsp. für die Anpassung der Grundstücksgröße

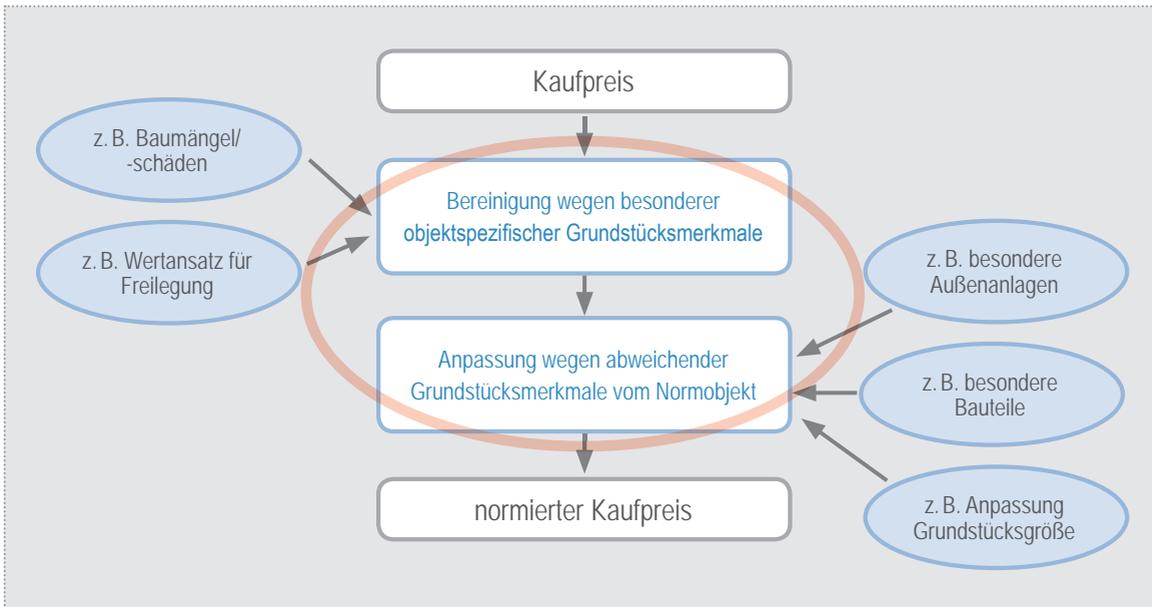


Abb. 4: Normierung des Kaufpreises

Auch hinsichtlich der Ermittlung des Bodenwerts enthält die RL SW-BB Vorgaben. Grundsätzlich ist die Grundstücksgröße der typischen Grundstücke einzugrenzen (Festlegung des Normobjekts), denn gerade in ländlichen Bereichen sind oft sehr große Grundstücke vorhanden, die neben dem Bauland auch Garten- oder sogar Ackerflächen umfassen (vgl. das Beispiel in Abb. 3: Grundstück mit einer Größe von 3290 m<sup>2</sup>, das in 900 m<sup>2</sup> Bauland und 2390 m<sup>2</sup> bebauungsnahen Acker aufgeteilt wurde). Zur Bodenwertermittlung wird der Bodenrichtwert verwendet, der ggf. wegen abweichender wertrelevanter Grundstücksmerkmale anpassen ist.

### Ermittlung des Sachwerts

Der Sachwertfaktor berechnet sich aus dem Verhältnis des normierten Kaufpreises zum vorläufigen Sachwert. Die Normierung des Kaufpreises nach den Vorgaben der Sachwertrichtlinie des Bundes und der RL SW-BB ist in Abbildung 4 dargestellt.

Die Ermittlung des vorläufigen Sachwerts nach den Vorgaben der Sachwertrichtlinie des Bundes und der RL SW-BB ist in Abbildung 5 dargestellt.

Durch die Anwender, z. B. die Sachverständigen für Immobilienbewertung ist die Modellkonfor-

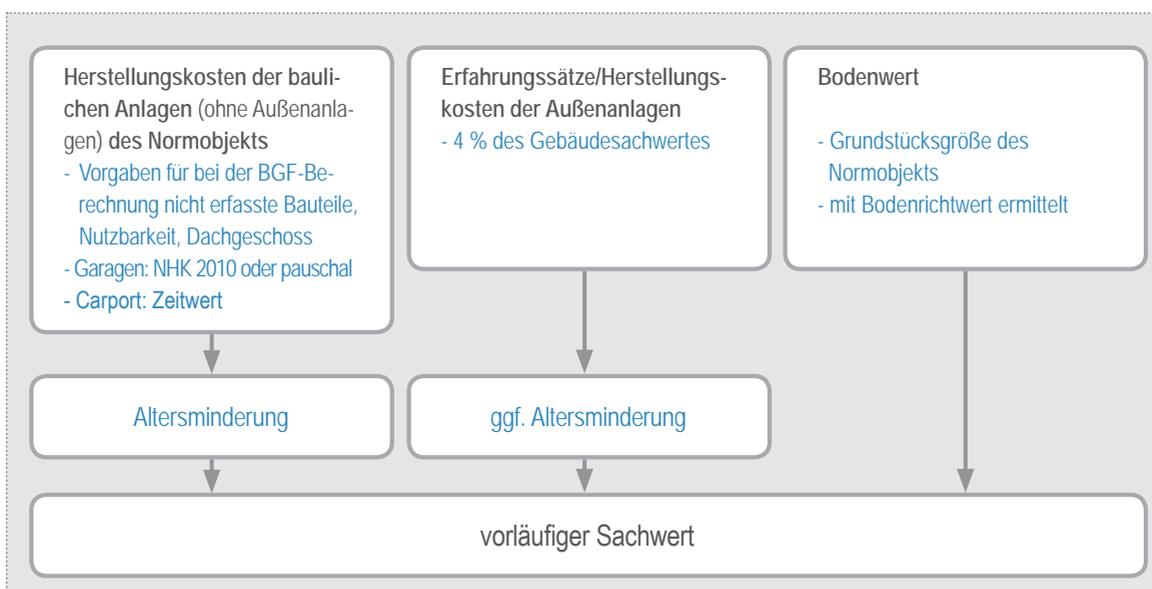


Abb. 5: Ermittlung des vorläufigen Sachwerts

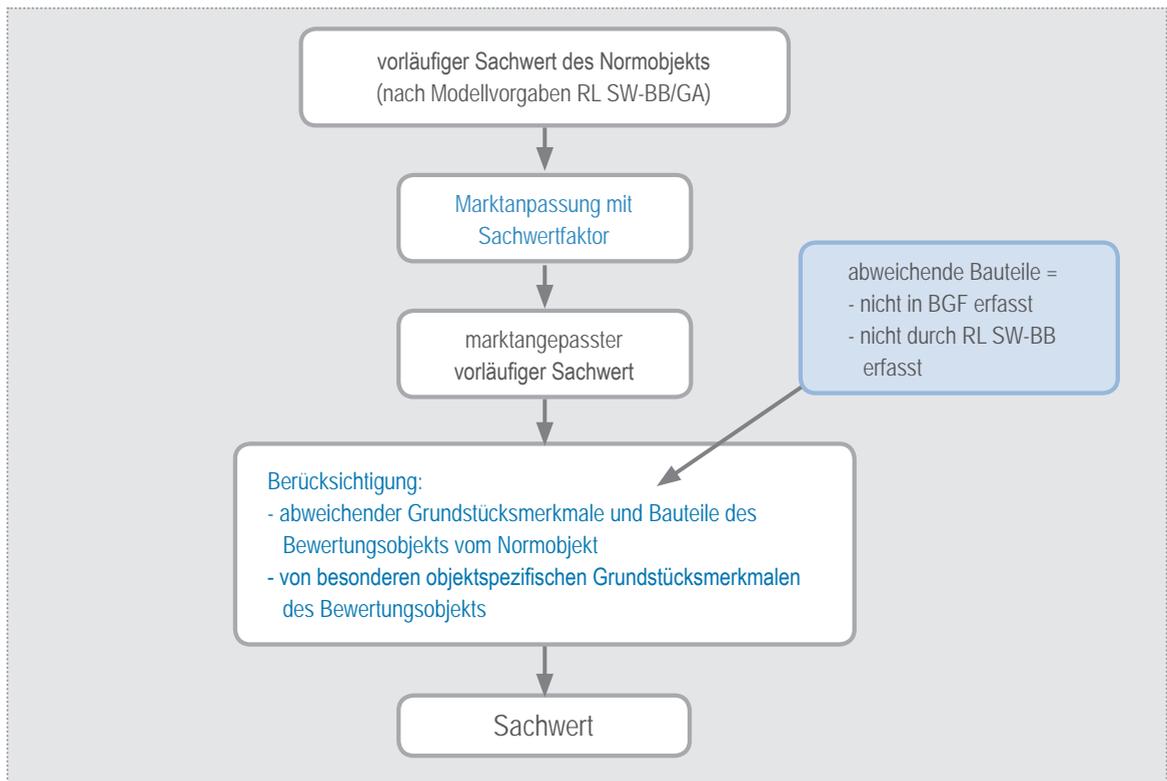


Abb. 6: Modellkonforme Ermittlung des Sachwerts

mität sicherzustellen, d.h. der Sachwertfaktor ist modellkonform anzuwenden. Hierzu sind die Vorgaben der Sachwertrichtlinie des Bundes, der RL SW-BB sowie die weiteren Vorgaben bzw. Erläuterungen des Gutachterausschusses, insbesondere zum Normobjekt und zur Stichprobe zu beachten. Die RL SW-BB gibt vor, dass die Sachwertfaktoren mit ihren Einflussfaktoren einschließlich der dazugehörigen Modellbeschreibung und Modellparameter sowie die wesentlichen Merkmale der Stichprobe in den Grundstücksmarktberichten zu veröffentlichen sind. Der räumliche und zeitliche Geltungsbereich der Sachwertfaktoren und der dazugehörige Bodenrichtwertbereich sind anzugeben. Als weiteres Merkmal der Stichprobe ist mindestens die typische Grundstücksgröße als Spanne anzugeben. Anlage 2 der RL SW-BB gibt für die Veröffentlichung einen Mindeststandard vor. Die aus den Vorgaben der Sachwertrichtlinie des Bundes und der RL SW-BB modellkonforme Ermittlung des Sachwerts ist in der Abbildung 6 dargestellt.

## Ergebnisse

Die Gutachterausschüsse im Land Brandenburg haben seit dem letzten Jahr mit den Grundstücksmarktberichten für das Berichtsjahr 2014 Sachwertfaktoren nach den neuen Vorgaben der Sachwertrichtlinie des Bundes und der RL SW-BB ermittelt und veröffentlicht. Beispielhaft

ist in Abbildung 7 ein Auszug aus einem Grundstücksmarktbericht wiedergegeben (neben diesen Ergebnissen ist im Grundstücksmarktbericht auch eine ausführliche Modellbeschreibung enthalten). Zu den ersten Erfahrungen mit der Sachwertfaktorenermittlung nach den neuen Vorschriften wurde Anfang Dezember 2015 ein Workshop durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die Modellvorgaben durch die SW RL-BB grundsätzlich keine Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung gezeigt haben. Hinsichtlich der Festlegung der typischen Grundstücke (Normobjekt) und der Berücksichtigung von Besonderheiten bestand jedoch noch Diskussionsbedarf. So bestehen z. B. unterschiedliche Vorgehensweisen hinsichtlich der Berücksichtigung von Garagen bzw. Carports. Am Ergebnis der Diskussion stand die Empfehlung, die Normobjekte nicht zu detailliert festzulegen und Anpassungen der Kaufpreise auf tatsächlich werthaltige und wertbeeinflussende Abweichungen zu beschränken. Die Normobjekte entstehen in der Regel nur durch wenige Festlegungen des Gutachterausschusses und ergeben sich vielmehr aus den Mittelwerten und Standardabweichungen der Eingangsgrößen. Sie sind in den Grundstücksmarktberichten nachvollziehbar und ausreichend zu beschreiben und anzugeben.

Hinsichtlich der Darstellung in den Grundstücksmarktberichten besteht seitens der Kunden,

**freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser (mit NHK 2010)**

Datengrundlage: 80 Kauffälle aus 2014  
 Gesamtnutzungsdauer: 65 – 80 Jahre (überwiegend 70 Jahre)  
 Restnutzungsdauer: 22 – 75 Jahre  
 Baujahr: 1870 – 2012  
 Bodenrichtwertniveau: 11 – 105 €/m<sup>2</sup>  
 Grundstücksgröße: 330 – 1.300 m<sup>2</sup>

Eine lageabhängige Unterteilung der Faktoren konnte abgeleitet werden. Die Unterteilung erfolgt nach dem Bodenwertniveau

a) < 50 €/m<sup>2</sup>  $SWF = 1,7208 \times \text{vorläufiger Sachwert}^{-0,0537}$   
 b) ≥ 50 €/m<sup>2</sup>  $SWF = 11,8630 \times \text{vorläufiger Sachwert}^{-0,2015}$

Abbildung 48  
**Sachwertfaktoren (SWF) für freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser 2014**

vorläufiger Sachwert mit NHK 2010 [€]	SWF für Bodenrichtwertniveau	
	< 50 €/m <sup>2</sup>	≥ 50 €/m <sup>2</sup>
100.000	} Ø = 0,91	-
125.000		-
150.000		1,07
175.000		1,04
200.000		1,01
225.000		0,99
250.000		0,97
275.000		0,95
300.000		0,93
325.000		0,92
350.000	-	0,91
375.000	-	0,89
400.000	-	0,88
Spanne	0,7 - 1,3	0,6 - 1,3
Kauffallanzahl	36	44
Korrelationskoeffizient (SWF / vorläuf. Sachwert)	- 0,1	- 0,4

① Es besteht eine mittlere Abhängigkeit (Korrelationskoeffizient = - 0,4) für das Bodenwertniveau ≥ 50 €/m<sup>2</sup> zwischen dem vorläufigen Sachwert und dem Sachwertfaktor. Aus diesem Grund konnten mit Hilfe einer mathematischen Funktion obenstehende Sachwertfaktoren abgeleitet werden. Die zur Untersuchung herangezogenen Objekte mit einem BRW-Niveau < 50 €/m<sup>2</sup> sind sowohl im Berliner Umland (40%) als auch im weiteren Metropolitanraum (60%) verteilt. Hingegen umfasst die Kategorie BRW-Niveau ≥ 50 €/m<sup>2</sup> überwiegend Verkäufe aus dem Berliner Umland (95%).

Abb. 7: Beispiel für Sachwertfaktoren/Auszug aus einem Grundstücksmarktbericht

insbesondere der Finanzverwaltung und der Sachverständigen der Wunsch nach weiterer Vereinheitlichung. Kritisch hinterfragt werden die unterschiedlichen Einflussgrößen auf den Sachwertfaktor bei den Gutachterausschüssen. Hierbei sollte jedoch beachtet werden, dass es sich um erste Ergebnisse handelt, die (noch) nicht im Hinblick auf die Vorjahre gewürdigt werden können.

Die Größenordnung der ermittelten Sachwertfaktoren unterscheidet sich nicht auffallend von den Sachwertfaktoren nach den alten Modellen.

Insofern liegen keine „relativ hohen oder niedrigen“ (vgl. Nr. 5 Abs. 1 Satz 3 SW-RL) Sachwertfaktoren vor. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die Korrekturen durch Regionalfaktoren bei den NHK 2000 durch die Gutachterausschüsse nur geringfügig waren.

**Fazit**

Die Erarbeitung der Sachwertrichtlinie des Bundes, insbesondere die NHK 2010 und die damit verbundenen Modellvorgaben, wurde von kritischen Diskussionen der Fachöffentlichkeit

begleitet. Die starke Normierung durch die Sachwertrichtlinie wird jedoch auch von vielen Anwendern begrüßt. Sie geht der Finanzverwaltung nicht weit genug. Denn durch den Grundsatz der Modellkonformität ist der Anwender gezwungen, exakt nach dem Bewertungsmodell des Gutachterausschusses und unter Berücksichtigung der Merkmale der zugrundeliegenden typischen Grundstücke vorzugehen. Das lässt sich – bei verbleibenden Spielräumen für die Gutachterausschüsse – bundeseinheitlich in den Bewertungsvorschriften der Finanzverwaltung kaum abbilden.

Mit der Brandenburgischen Sachwertrichtlinie soll gewährleistet werden, dass bei der Ermittlung von Sachwertfaktoren nach weitgehend einheitlichen Ansätzen vorgegangen wird. Das liegt nicht nur im Interesse der Anwender der Sachwertfaktoren, sondern auch in dem der Gutachterausschüsse selbst. Insbesondere die einheitliche, qualifizierte Erfassung der Kauffalldaten bietet die Chance, eine über den Zuständigkeitsbereich eines Gutachterausschusses hinausgehende Ableitung von Sachwertfaktoren zu ermöglichen. Das kann zu einer Differenzierung und Stützung der Sachwertfaktoren und ihrer Einflussgrößen führen.

Es hat sich gezeigt, dass mit den neuen Sachwertfaktoren erst die intensive Auseinandersetzung mit den NHK 2010 und dem damit verbundenen Sachwertmodell bei vielen Anwendern angestoßen wurde. Das neue Sachwertverfahren muss sich daher noch in der Praxis einspielen und bewähren. Der Anspruch der Modellkonformität und dessen konsequente Umsetzung in der Verkehrswertermittlung bleibt dabei eine Herausforderung für die Gutachterausschüsse und die Anwender der Sachwertfaktoren und erfordert die fachliche Kommunikation beider Seiten.

#### Quellen:

- [1] *BMUB: Richtlinie zur Ermittlung des Sachwerts (Sachwertrichtlinie – SW-RL) vom 5. September 2012 (BAnz AT 18.10.2012 B1)*
- [2] *Verwaltungsvorschrift zur Ermittlung von Sachwerten und Sachwertfaktoren im Land Brandenburg (Brandenburgische Sachwertrichtlinie – RL SW-BB); Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Innern vom 31. März 2014, verfügbar unter: [http://bravors.brandenburg.de/verwaltungsvorschriften/rl\\_sw\\_bb](http://bravors.brandenburg.de/verwaltungsvorschriften/rl_sw_bb)*

[3] *BMUB: Informationen zu den Wertermittlungsrichtlinien; <http://www.bmub.bund.de/themen/stadt-wohnen/staedtebaurecht/wertermittlungsrichtlinien/>(Abrufdatum 11.03.2016)*

[4] *Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses: Ergebnisprotokoll zum Workshop zur Ermittlung von Sachwertfaktoren vom 02.12.2015; nicht veröffentlicht*

Beate Ehlers  
Ministerium des Innern und für Kommunales  
[beate.ehlers@mik.brandenburg.de](mailto:beate.ehlers@mik.brandenburg.de)



## Nach dem Projekt ist vor dem Projekt: Projektnachsorge mit ALKIS-WORKS

**Mitunter werden Modernisierungsprojekte der Verwaltung schon als Erfolg kommuniziert, wenn noch nicht einmal deren sachgerechte Einführung gewährleistet ist. Gerade die undurchschaubare Komplexität von Modernisierungsprojekten der Gegenwart und deren für den Laien vielfach kaum nachvollziehbare Projektierung verleiten schnell dazu, diese sehr frühzeitig als eierlegende Wollmilchsäure in den Blick der geneigten Öffentlichkeit zu rücken. Vor allem Projekte mit technischem Fokus bzw. klassische IT-Projekte erfahren bisweilen dieses Schicksal. Dabei wird nicht selten proklamiert, dass diese Projekte der Haushaltskonsolidierung nachhaltig dienen, insbesondere Personaleinsparungen ermöglichen, die Prozesse verschlanken und zu mehr Bürgerfreundlichkeit führen. Letztlich sollen sie offenbar jedem Zweck dienen, der sich gut kommunizieren lässt. Dass die zugrunde liegenden Berechnungen mitunter auch auf Annahmen beruhen, die Risiken beinhalten, auf die vernünftigerweise ebenso hingewiesen werden müsste, wird gern ausgeblendet. Damit nicht genug: Kritisch wird es vor allem dann, wenn solche Projekte im Zeitpunkt deren Umsetzung unmittelbar als abgeschlossen gelten. Die immens wichtige Projektnachsorge scheint leider mitunter immer noch ausgeblendet zu werden. Nicht so bei ALKIS!**

Auch die Einführung von ALKIS hat hohe Erwartungen generiert und mit Blick auf die notwendigen Investitionen nicht nur Personaleinsparungen in Aussicht gestellt, sondern diese sogar schon frühzeitig vorweg genommen. Zwar lagen den Entscheidungen die erforderlichen Berechnungen zugrunde und die Einführung war mit belegbarer Sorgfalt geplant. Ohne Zweifel beruht der Einführungserfolg in Brandenburg, von dem wir bereits heute sprechen können, nicht nur darauf, sondern vor allem auf einer langen Vorbereitungsphase bzw. Projektierung von nahezu sechs Jahren, mithin einem langen Atem und Durchhaltevermögen der Vermessungsverwaltung des Landes insgesamt. Nur auf dieser Grundlage konnte die Einführung von ALKIS im

Jahr 2013 in Brandenburg erfolgreich gelingen. Nach diesem Vorlauf und einer reibungslosen Migration von rund 50 Millionen Katasterdaten in das neue System waren die Erwartungen an den Einsatz in der täglichen Arbeit naturgemäß hoch. Gleichmaßen nicht unerwartet hat sich herausgestellt, dass man trotz umfassender technologischer Erneuerung und einer zum Ende des Jahres 2013 gut abgeschlossenen Startphase von einem im Detail optimalen System der Katasterführung noch mehr oder weniger entfernt war. Mit der bloßen Systemeinführung war es eben nicht getan! ALKIS bedeutete somit nicht nur die Einführung einer neuen Software zur Führung des Liegenschaftskatasters, sondern beinhaltet bis heute die Befassung mit allen Prozessen im Liegenschaftskataster und darüber hinaus sowie ggf. deren Neugestaltung. Die Arbeit mit dem Start von ALKIS abzuschließen, erschien insoweit unzureichend, mit Blick auf die auch mit diesem Vorhaben verknüpften Zielstellungen sogar leichtsinnig. Die Projektnachsorge musste daher unmittelbar nach dem Start im Jahr 2013 in den Fokus gerückt werden. Sie erfordert bis heute vergleichbar große Anstrengungen wie die Einführung von ALKIS selbst. Nicht nur der technische Change war somit durch zahlreiche Maßnahmen – z. B. Schulungen, Workshops sowie Vor-Ort-Termine und Gespräche mit allen Nutzern – zu begleiten. Vielmehr war die Projektnachsorge letztlich mit einem neuen Projekt – dem „Projekt nach dem Projekt“ – sicherzustellen: die ganzheitliche Projektplanung ALKIS zur Weiterentwicklung, Optimierung und Revision der Katasterführung – ALKIS-WORKS.

ALKIS-WORKS steht somit für die umfassende Betrachtung der (technischen) Prozesse im Liegenschaftskataster und weiterer tangierender Bereiche nach der „eigentlichen“ ALKIS-Einführung. Das bedeutet: ALKIS ist in Brandenburg flächendeckend eingeführt worden und „funktioniert“ alles in allem – und darauf können wir stolz sein – bereits sehr gut. Im Sinne der mit der ALKIS-Einführung verbundenen Zielstellungen steht nun aber die weitere Optimierung und Verbesserung aller Prozesse im Liegenschaftskataster im Fokus. Der Change wird somit weiter positiv gelingen, wenn ALKIS noch weiter deutlich spürbare Optimierungen und Verbesse-

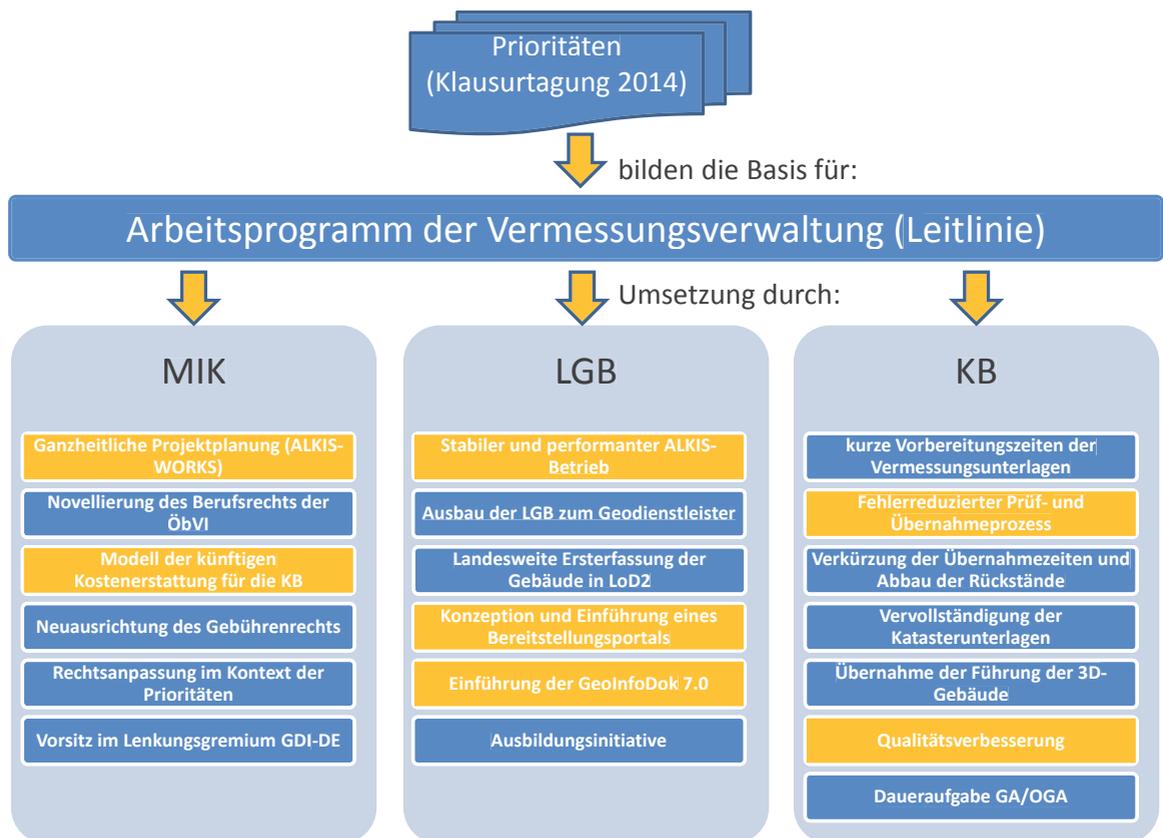


Abb. 1: Aufgaben des Arbeitsprogramms

rungen nach sich zieht. Dies erforderte in der Nachsorge eine Projektierung in verschiedenen Modulen (Teilprojekten), die im Folgenden vorgestellt werden. Da sich in diesen Teilprojekten erneut alle Beteiligten – die Katasterbehörden und die LGB, die ÖbVI und das MIK – einbringen können oder sogar die Federführung übernommen haben, ist sichergestellt, dass die bisherigen praktischen Erfahrungen und die Kompetenzen umfassend in ALKIS-WORKS einfließen. Der weitere Erfolg baut somit nicht nur auf die Expertise seiner „Erbauer“, sondern vor allem auf die Erfahrungen seiner Nutzer auf.

Die folgenden Ausführungen sollen die Hintergründe von ALKIS-WORKS vertiefen und dessen Teilprojekte im Detail vorstellen.

### Erfordernis des Nachsorgeprojektes

Das AAA-Projekt betrachtete als Teil der technologischen Erneuerung der Vermessungsverwaltung nur die technologische Modernisierung und Einführung des neuen, bundesweit abgestimmten AAA-Datenmodells. Weitere praktische Untersuchungen hinsichtlich der organisatorischen Abläufe und Auswirkungen auf die Prozesse im Liegenschaftskataster standen nicht im Fokus. Da vor der ALKIS-Realisierung durch das Land

eine Neuregelung der Kostenerstattung (ab 2008) zum Ausgleich der Aufwände der Kommunen für die Katasterführung erfolgte, mussten hierfür Annahmen zur Wirtschaftlichkeit und Effizienz auch von ALKIS getroffen werden. Diese Annahmen sind nach der erfolgten Einführung von ALKIS in Brandenburg für den Bereich der Katasterführung zu überprüfen und zu validieren. Zudem erfolgte die ALKIS-Einführung gegenüber der Planung von 2006 nicht im Jahr 2010, sondern erst zu Beginn des Jahres 2013. Die Verschiebung hatte auch Auswirkungen auf die kalkulierten Aufgaben und das Kostengefüge, da bei der Kalkulation der erforderlichen Personalausstattung auf eine direkte Abhängigkeit mit dem Zeitpunkt der ALKIS-Einführung abgestellt worden war. Da sich die Effizienz des Gesamtsystems nicht auf die IT-Verfahren beschränkt, sind weitere Untersuchungen der Prozesse im Liegenschaftskataster einzubeziehen.

Die ALKIS-Einführung markierte den ersten Entwicklungsschritt, nämlich die integrierte Führung der beschreibenden Daten des Liegenschaftskatasters und der Liegenschaftskarte in einem gemeinsamen Datenmodell. Nach der Erlangung eines stabilen und performanten ALKIS-Betriebs in den Katasterbehörden, der auf Grundlage von belastbaren Kennzahlen

ein Monitoring erfährt, sind Weiterentwicklungen und Optimierungen erforderlich, um das in ALKIS schlummernde Potenzial auch umfangreich zu nutzen.

### Zielstellungen von ALKIS-WORKS

Ausgehend von den mittlerweile gewonnenen Erfahrungen in der Praxis soll die ganzheitliche Projektplanung ALKIS-WORKS für den Bereich der Führung des Liegenschaftskatasters in Teilprojekten:

- eine umfassende Analyse der bestehenden und zukünftigen Prozesse im Liegenschaftskataster unter Einbeziehung der technologischen Unterstützung beinhalten,
- Betrachtungen zur Durchführung der gesetzlichen Aufgaben und dem hierzu erforderlichen Personaleinsatz anstellen,
- Schlussfolgerungen für die Weiterentwicklung des ALKIS-Verfahrens (Software), der ALKIS-Vorschriften und der Vorschriften des Liegenschaftskatasters als Standard für die Aufgabenwahrnehmung ziehen sowie
- Parameter für die künftige Kostenerstattung der Katasterbehörden (ab dem Jahr 2019) ableiten.

die Vermessungsverwaltung für die Zukunft sachgerecht aufzustellen. Dies wird erforderlich, um mit dem künftig vorhandenen Fachpersonal und mit den vom Land bereitgestellten finanziellen Ressourcen weiterhin die zuverlässige und qualitätsgerechte Führung des Liegenschaftskatasters als Bestandteil des Eigentumssicherungssystems gewährleisten zu können. ALKIS-WORKS bündelt die sieben meist technisch und im Zusammenhang mit der Führung des Liegenschaftskatasters mit ALKIS geprägten Aufgaben des Arbeitsprogramms der Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Brandenburg (Abb. 1, siehe auch Vermessung Brandenburg, Heft 2/2015) mit den sechs Teilprojekten, welche für die Realisierung eines effizienten Gesamtbetriebs identifiziert worden sind.

### Organisation

Für die ganzheitliche Projektplanung wurde eine ressourcenschonende Projektorganisation aufgebaut (Abb. 2). Die Durchführung des Projektes erfolgt begleitend neben den originären Aufgaben durch die Vermessungsverwaltung. Gleichwohl werden Elemente einer Projektsteuerung genutzt.

Gleichzeitig gilt es, mit einer wirtschaftlichen und effizienten Führung des Liegenschaftskatasters

Die Steuerung und das Controlling erfolgen durch das Referat 13 des Ministeri-

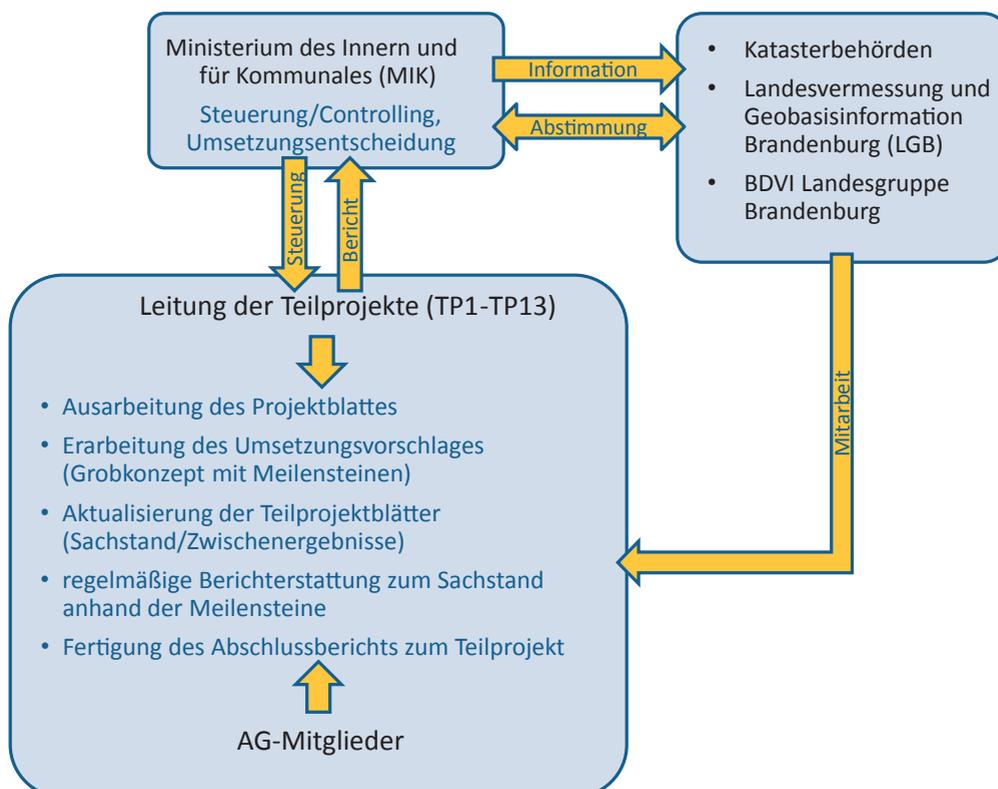


Abb. 2: Organisation

Nr.	Teilprojekt (TP)	Federführung	Ansprechpartner	Status
1	Technische Vorprüfung/Prüfung der Vermessungsschriften durch die Katasterbehörden	LGB	Frau Langer	beendet
2	Funktionserweiterungen der ALKIS-Software	LGB	Herr Dr. Seyfert	aktiv
3	Stabilität, Verfügbarkeit und Performance der ALKIS-Software (technische Kennzahlen)	LGB	Herr Dr. Seyfert	aktiv
4	Fachliche Kennzahlen für die gegenwärtige Übernahme einer Fortführungsvermessung	MIK	Herr Masur	beendet
5	Stufenweise Weiterentwicklung der Datenkommunikation zwischen ObVI und den Katasterbehörden	MIK	Herr Masur	aktiv
6	Fehlerreduzierung bei Vermessungsschriften	MIK	Herr Dreßler	aktiv
7	Optimierung der Ausfertigungen/Benachrichtigungen	KB	Frau Kaiser	aktiv
8	Konzepterstellung geom. Qualitätsverbesserung	KB	Herr Mroß	aktiv
9	Konzeption und Einführung eines Bereitstellungsportals	LGB	Frau Langer	aktiv
10	Erarbeitung von Musterprozessen für die Übernahme	MIK	Herr Dreßler	ab 2016
11	Parameter für Kostenerstattung (Aufgabe Führung des LK)	MIK	Herr Dreßler	ab 2016
12	Evaluierung der GP in der EQK	LGB	Frau Langer	ab 2017
13	Einführung der GeoInfoDok 7.0	LGB	Frau Langer	ab 2017

Abb. 3: Übersicht der dreizehn Teilprojekte

ums des Innern und für Kommunales (MIK). Für jedes Teilprojekt wurden bzw. werden sogenannte Projektblätter erarbeitet und mit den zuständigen Organisationseinheiten abgestimmt. Weiterhin obliegen dem MIK die Bewertung der Umsetzungsvorschläge und der erreichten Ergebnisse, die Entscheidungen zu weiteren Veranlassungen sowie die Führung eines Projektplans/Projektcontrollings.

Die Zuständigkeit für die Bearbeitung der Teilprojekte liegt bei den federführenden oder originär zuständigen Organisationseinheiten. Dies sind einzelne Mitarbeiter oder Teams/Arbeitsgruppen aus Beschäftigten des MIK, der LGB oder der Katasterbehörden. Bei Bedarf werden selbstverständlich auch Vertreter des BDVI einbezogen. Die Leiter der Teilprojekte sind für den Erfolg ihres Teilprojektes verantwortlich; dies umfasst:

- die Ausarbeitung des Projektblattes,
- die Erarbeitung des Umsetzungsvorschlages (Grobkonzept mit Meilensteinen),
- die Aktualisierung der Teilprojektblätter (Sachstand/Zwischenergebnisse),
- die regelmäßige Berichterstattung zum Sachstand anhand der Meilensteine an das MIK und
- die Fertigung des Abschlussberichts zum Teilprojekt.

### Die dreizehn Teilprojekte im Überblick

Die Abstimmungen zum Inhalt der Projektplanung und den Teilprojekten zu ALKIS-WORKS erfolgten bis Ende 2015. Die Umsetzung des überwiegenden Teils der Teilprojekte erfolgt mittelfristig bis langfristig. Zu beachten war, dass eine Neuregelung der Kostenerstattung des Landes mit Blick auf die kommunale Katasterführung bis zum Frühjahr 2018 wegen der Haushaltsplanung ab 2019 erfolgen muss und die Einführung der GeoInfoDok 7.0 – als eine Grundvoraussetzung für die 3D-Modellierung – sich bis 2020 abzeichnet. Die Teilprojekte (Abb. 3) lassen sich grob in drei Kategorien einteilen:

- Projekte mit einer kurzfristigen Bestandsaufnahme, Verbesserung und dauerhaften Sicherung des ALKIS-Verfahrensbetriebs (TP 1–4)
- Projekte zur mittelfristigen Optimierung und Weiterentwicklung (TP 5–9)
- Projekte zur Gewährleistung der langfristigen wirtschaftlichen und effizienten Aufgabenwahrnehmung (TP 10–13)

### Die dreizehn Teilprojekte im Einzelnen

Im **Teilprojekt 1** „Technische Vorprüfung/Prüfung der Vermessungsschriften (NAS) durch die Katasterbehörden“ erfolgte die Beschaffung eines Softwaretools zur technischen Vorprü-

fung der Vermessungsschriften (Punktdatei). Ziel war, vermeidbare Fehler aufzudecken, um diese langfristig zu reduzieren und damit den Prüfaufwand in den Katasterbehörden auf das Erforderliche zu reduzieren. Zur komfortablen Vorprüfung der zur Übernahme beabsichtigten Punktdatei wurde ein geeignetes Programm beschafft, um die täglich eingehenden Punktdatei sachgerecht und ohne große Zeitaufwendungen durchzuführen. Das Teilprojekt wurde Ende 2015 erfolgreich abgeschlossen.

Im **Teilprojekt 2** „Funktionserweiterungen der ALKIS-Software (DAVID-EQK, LiKa-Online, NAS-Prüfwerkzeug)“ sind die durch die Katasterbehörden im AOS [1] gemeldeten Anforderungen, Erweiterungen und Verbesserungen der ALKIS-Software zu bewerten, zu priorisieren und hinsichtlich einer Umsetzung zu planen. Die LGB bewertet, dokumentiert und kategorisiert die Anforderungen, Erweiterungen und Verbesserungen der ALKIS-Software und setzt diese um. Der ALKIS-Beirat – das nach der ALKIS-Einführung eingerichtete Gremium zur Weiterentwicklung der ALKIS-Komponenten – unterstützt die Bewertung, Priorisierung und Festlegungen zu den landesweit einheitlich vorzunehmenden Anpassungen. Dabei sind die fachlichen Anforderungen an die Führung und Fortführung des Liegenschaftskatasters abzubilden bzw. zu berücksichtigen. Für die Anpassungen und Erweiterungen hat die LGB entsprechende Roadmaps (Abb. 4) erstellt; die Umsetzung erfolgt

regelmäßig zu den technischen Wartungstagen und sichert mithin einen weitgehend störungsfreien Ablauf der Katasterführung in den Katasterbehörden.

Im **Teilprojekt 3** „Ermittlung von Kennzahlen zur Stabilität, Verfügbarkeit und Performance der ALKIS-Software (technische Kennzahlen)“ sind für den Nachweis der Systemstabilität (Absturzsicherheit) und Performance (Arbeitsgeschwindigkeit) nachvollziehbare Kennzahlen (Sollwerte) zu definieren, die für den Gesamtprozess eine objektive und aussagefähige Einschätzung erlauben. Seitens der Katasterbehörden wurden nach der ALKIS-Einführung sowohl die häufigen Abstürze wie auch das mangelnde Antwort-Zeit-Verhalten der ALKIS-Softwarekomponenten im Vergleich zu den Alt-Verfahren kritisiert. Langfristig sind eine absturzstabile und performante ALKIS-Software anzustreben und hierzu die erforderlichen Verbesserungen umzusetzen. Die Lösung gilt als ausreichend absturzstabil, wenn definierte Kennzahlen mit einer vorgegebenen statistischen Sicherheit eingehalten werden. Zwischenzeitlich wurde noch ein Wert für die Nutzerzufriedenheit abgestimmt. Die in einem Konzept festgelegten Kennzahlen werden durch die LGB einem Monitoring (Abb. 5) unterworfen und die Ergebnisse innerhalb der Vermessungsverwaltung des Landes veröffentlicht.

Im **Teilprojekt 4** „Fachliche Kennzahlen für die gegenwärtige Übernahme einer Fortführungs-

Call-Nr.	Beschreibung
<b>Homogenisierung</b>	
151124-9-HVL	Antrag: Beim Anstoßen des Koordinatenaustausches soll der Aktivitätenbaum im Hintergrund verschwinden.
160229-5-LOS	Homogenisierung: Automatisches Wandeln von Punkten mit der Description 4200 und 4300 in Punkte graphischer Qualität wählbar machen
160302-1-PM	Homogenisierung: Beim Suchen der überflüssigen Geradenbedingungen Meldung "Der Parameter 4 ist falsch!" -> DAVID blieb hängen
<b>Objektbearbeitung</b>	
160225-6-LGB	Flurstück: Änderung der amtlichen Fläche in Masse
160301-5-LOS	Flurstück: Bearbeitung von Katastrierungsfehlern: Es wird kein Fortführungsauftrag erzeugt, nicht einmal ein fehlerhafter Fortführungsauftrag.
160201-2-EE	Gebäude/Bauwerke: Fehler beim Löschen eines Gebäudes mit Geometrie und Geb. punkten
160309-2-P	Präsentationsobjekte: Objekt AX_GeoreferenzierteGebäudeadresse fehlt bei "reservierter Hausnummer"
151201-8-EE	Tatsächliche Nutzung: Bei Bearbeitung "Aggregation Nutzung" ist das Erkennen und die Entscheidung der Kleinflächen schwierig.
160218-8-LGB	Tatsächliche Nutzung: Bildung Präsentationsobjekte für Brachland und Friedhof
160314-2-HVL	Tatsächliche Nutzung: Meldung beim Digitalisieren der neutralen Nutzungsartengrenze: Die Punktfachbedeutungen in Liste 2 sind nicht bestimmend für die Linienfachbedeutungen!
150721-3-LGB	Tatsächliche Nutzung: Meldungen zur Aggregation von Nutzungen überarbeiten hinsichtlich Meldungstext und Anzahl.
151130-5-SPN	Tatsächliche Nutzung: Neubildung der TN Brachland mit PTO "Brache" funktioniert nicht richtig
160215-8-BRB	Tatsächliche Nutzung: PTO "Brache" erhält Anlass "Veränderungen der Angaben zum Netzpunkt".
150219-3-LGB	Tatsächliche Nutzung: Signatur erzeugen > Signaturnummer/Positionierungsregeln kann nicht ermittelt werden. Es wird kein Flächenmuster erzeugt.
<b>Prüfung</b>	
150326-12-BRB	Konsistenzprüfung: Prüfung, ob am Anfang und am Ende der Flurstücksgrenze bzw. Gebäudelinie ein passender Punktort ist
140729-7-OSL	Protokolle: Prüfaufg. bei den Knickpunkte der Bauwerksgeometrie auf Vorhandensein entsprechender besondere Bauwerkspunkte.

Abb. 4: Roadmap DAVID-EQK



Abb. 5: Graphische Übersicht der zu überwachenden Kennzahlen in einem Ampelsystem

vermessung“ wurde in Auswertung der verschiedenen Abfragen und Statistiken ermittelt, dass die Bearbeitungszeit für den Gesamtprozess der Übernahme einer Fortführungsvermessung je nach Katasterbehörde mit bis zu einem Faktor 3 sehr unterschiedlich ist (Abb. 6). In Ergänzung der maßgeblich durch die Technik geprägten Kennzahlen der ALKIS-Software (siehe TP 3) waren die Kennzahlen für die fachlich geprägten Teile der zurzeit praktizierten Übernahme einer Fortführungsvermessung (Tätigkeiten der Katasterbehörde z. B. Prüfung) je Katasterbehörde zu erheben. Die ermittelten Kennzahlen sollen als Ausgangswerte für die Optimierung der maßgeblich fachlich geprägten Teile des Gesamtprozesses „Übernahme einer Fortführungsvermessung“ dienen. Das Teilprojekt ist abgeschlossen, die Ergebnisse wurden

für die Bearbeitung der Teilprojekte 6, 7 und 8 bereitgestellt.

Seit der Einführung von ALKIS erfolgt die Übergabe der NAS-Daten von den ÖbVI an die Katasterbehörden in vereinfachter schnittstellenbasierter Form (NAS-Punktdatei). Das **Teilprojekt 5** „Stufenweise Weiterentwicklung der Datenkommunikation zwischen den ÖbVI und den Katasterbehörden“ soll ein Konzept zur eventuellen Weiterentwicklung des Datenaustauschs bis hin zum vollständigen Fortführungsentwurf (vFE) erarbeiten und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen (Zeitplan, Stufenkonzept) geben. Praktische Tests sollen im möglichen bzw. notwendigen Umfang das Konzept untermauern und in das Konzept einfließen. Das Ergebnis des Tests soll eine fundierte Ent-

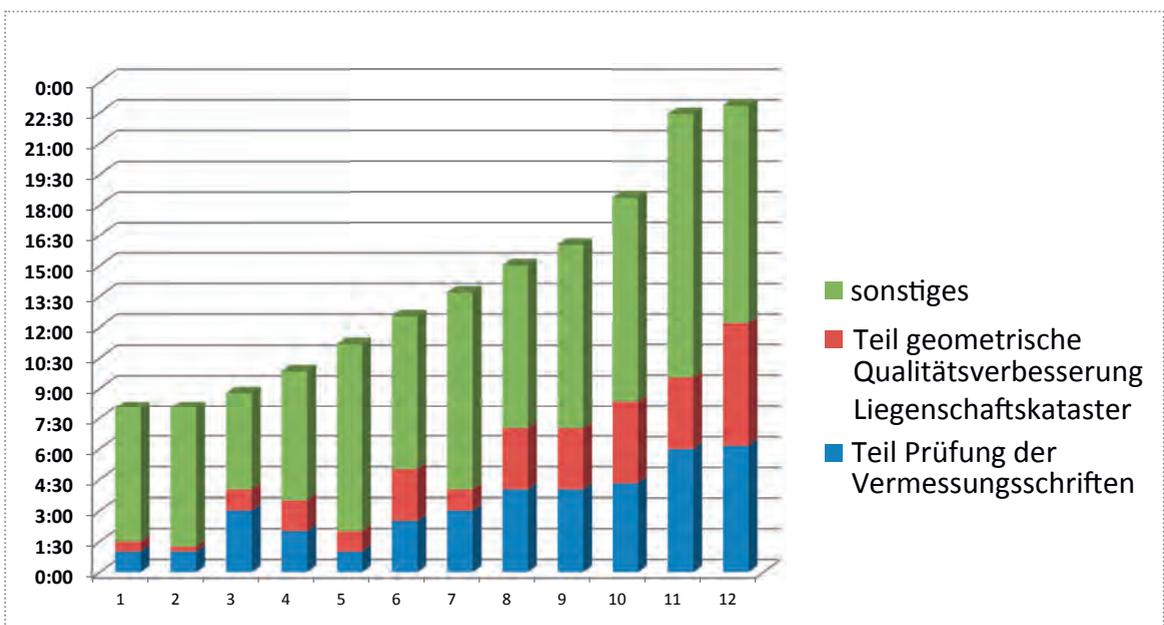


Abb. 6: Dauer des Geschäftsprozesses je Landkreis

scheidung über die Einführung des vollständigen Fortführungsentwurfs insbesondere unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit ermöglichen.

Die Katasterbehörden prüfen die Qualität der Ergebnisse der Liegenschaftsvermessungen anhand der vorgelegten Vermessungsschriften in zweckmäßiger Weise dahingehend, ob diese nach Form und Inhalt zur Übernahme in das Liegenschaftskataster geeignet sind. Gegenwärtig sind durch die Katasterbehörden eine Vielzahl aller Vermessungsschriften im Rahmen der Übernahmeprüfung nachzubearbeiten (geringfügige Qualitätsmängel) oder sogar teilweise zurückzuweisen (bedeutsame Qualitätsmängel). Insgesamt verlängern Qualitätsmängel in den Vermessungsschriften die Bearbeitungszeiten in den Katasterbehörden. Das **Teilprojekt 6** „Fehlerreduzierung der Vermessungsschriften“ beinhaltet die Verbesserung der fachlich-inhaltlichen Qualität der beigebrachten Vermessungsschriften sowie die nachhaltige Qualitätssicherung. Es ist ein Konzept zur signifikanten Verringerung der Nachbearbeitungs- und Rückgabequote zu entwickeln, in dem u. a. Elemente bezüglich der

fachlichen Fortbildung, Qualitätsstandards und begleitende Maßnahmen der Aufsichtsbehörde Berücksichtigung finden sollen. Die AG erarbeitet erforderlichenfalls Vorschläge für die Überarbeitung von Vorschriften [2].

Die Bearbeitungszeit für die Erstellung der Ausfertigungen und Benachrichtigungen durch die Katasterbehörden ist gegenwärtig noch zu hoch und wird nur unzureichend durch vorkonfektionierte Produkte und softwareseitige Werkzeuge unterstützt. Im **Teilprojekt 7** „Optimierung der Ausfertigungen und Benachrichtigungen“ sind von den Katasterbehörden Optimierungsvorschläge zu erarbeiten. Unter Berücksichtigung der Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) sind die Ausfertigungen und Benachrichtigungen hinsichtlich der Nutzeranforderungen, des Inhalts und Seitenumfangs zu überprüfen. Im Ergebnis der Teilprojektarbeit soll die Erstellung der Ausfertigungen und Benachrichtigungen durch vorkonfektionierte Produkte deutlich beschleunigt werden, manuelle Arbeiten sind hier so weit wie möglich zu vermeiden.

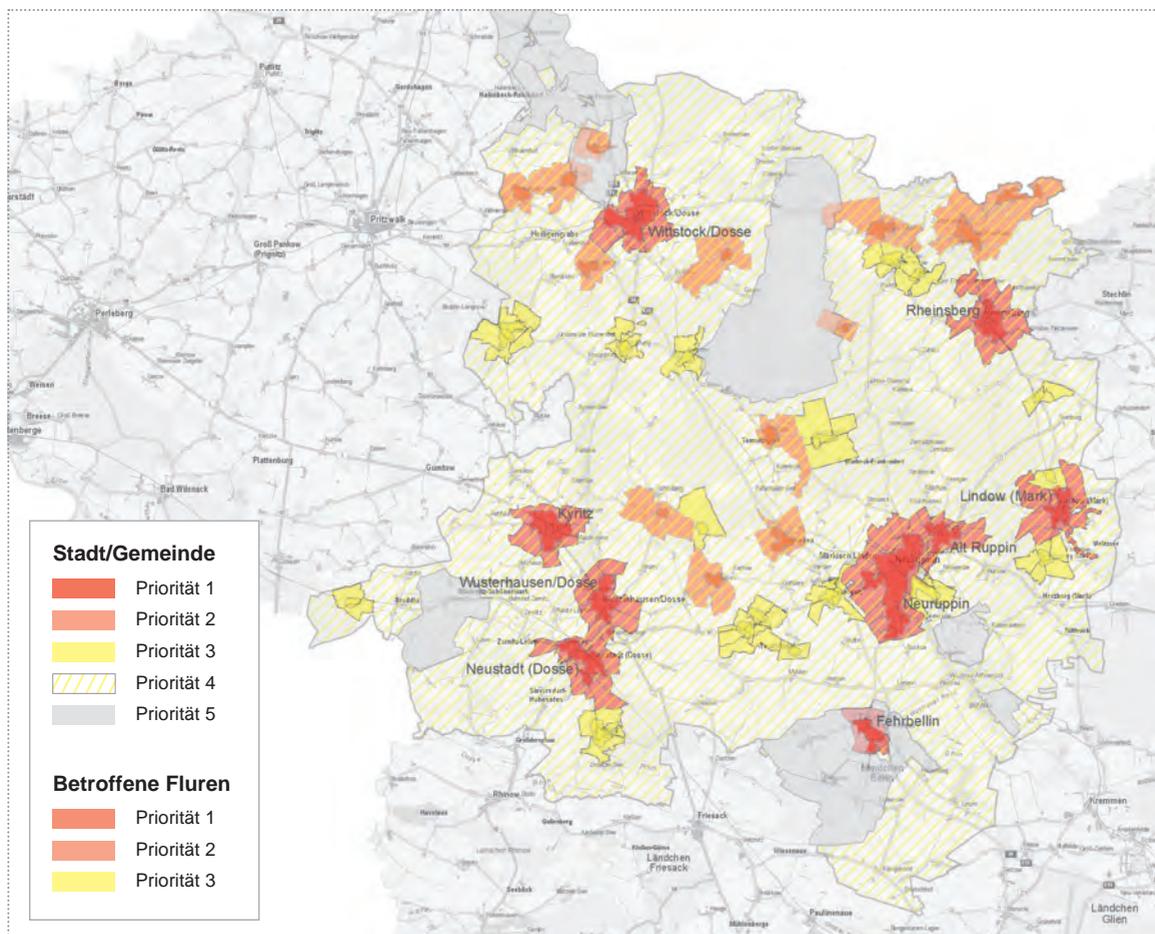


Abb. 7: Abgrenzung der Bearbeitungsprioritäten am Beispiel des Landkreises Ostprignitz-Ruppin

Durch den Prioritätenerlass III des MIK sind die Arbeiten zur geometrischen Qualitätsverbesserung der Katasterbehörden als prioritäre Aufgaben bestimmt, da die praktischen Erfahrungen seit der ALKIS-Einführung zeigen, dass die Dauer der Übernahme von Fortführungsvermessungen nicht unwesentlich von der vorhandenen geometrischen Qualität der Liegenschaftskarte abhängt. Im **Teilprojekt 8** „Konzepterstellung für die geometrische Qualitätsverbesserung“ ist zu prüfen, wie der begonnene, jedoch infolge der ALKIS-Einführung zurückgestellte Prozess der geometrischen Qualitätsverbesserung der Liegenschaftskarte konzeptionell angegangen und technologisch unterstützt werden soll. In einer AG sind die technischen Voraussetzungen zu prüfen und ggf. Anforderungen an eine technische Erweiterung zu definieren. Darüber hinaus ist in dem Konzept die Herangehensweise aus der Sicht der durchführenden Stellen entsprechend der im Prioritätenerlass formulierten Aufgabe zu beschreiben. Das strategische Konzept soll die geometrische Qualitätsverbesserung aus Landessicht betrachten und Empfehlungen für die einheitliche Herangehensweise der Katasterbehörden geben. Die geometrische Qualitätsverbesserung ist auf prioritäre Gebiete auszurichten (Abb. 7), um für die Mehrheit der Fälle eine wirtschaftliche Beschleunigung der Übernahme und damit kundenorientierte Übernahmezeiten auch für diese Gebiete zu erreichen.

Zur Erstellung der Vermessungsunterlagen sind gegenwärtig mehrere Prozessschritte und Beteiligte mit einem entsprechenden Zeitbedarf erforderlich. Ergänzend zu den Auskunftssystemen Lika-Online und Geobroker müssen den Vermessungsstellen vielfach noch weitere, meist analog vorliegende Unterlagen, aktuelle ALKIS-Bestandsdaten aus der Datenhaltungskomponente (DHK) sowie die erforderlichen Reservierungen von Flurstücks- und Punktkennzeichen durch die Katasterbehörden bereitgestellt werden. In Umsetzung von **Teilprojekt 9** „Konzeption und Einführung eines Bereitstellungsportals“ soll die Erstellung und Aktualisierung der Vermessungsunterlagen zukünftig in einem Portal mit allen erforderlichen und digital vorliegenden Daten (Vermessungsrisse, Grenzniederschriften, Antragsdefinition, Antragsübersicht, Punktnummernreservierung, Flurstücksnummernreservierung, NAS-Datei) durch die Vermessungsstellen eigenständig, in einem Prozessschritt und mit der Möglichkeit einer Aktualisierung der Daten erfolgen können.

Das **Teilprojekt 10** „Erarbeitung von Musterprozessen für die Übernahme in den Katasterbehörden (bauliche Anlagen, Zerlegungen, Bodenordnungsverfahren, Übernahme Grundbuch, Bodenschätzung)“ beinhaltet die Erarbeitung und Definition von zukünftigen Musterabläufen und die Erhebung von Vergleichszahlen für die verschiedenen Übernahmeprozesse im Organisationsablauf der Katasterbehörden. Ausgehend von den im Teilprojekt 4 ermittelten Werten erfolgt eine Wertung und Bestimmung von Vergleichszahlen als Grundlage für das Teilprojekt 11.

Die Kostenerstattung mit Blick auf die kommunale Katasterführung als Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung ist durch einen Kabinettschluss bis zum Jahr 2018 festgelegt. Die Erstattungsbeträge sind alsdann für die Jahre 2019 fortfolgende festzulegen. Im **Teilprojekt 11** „Ermittlung von Parametern für die Kostenerstattung“ werden die Arbeiten ausgehend vom bestehenden Konzept aus dem Jahr 2008 aufgenommen, die erforderlichen Anpassungen ermittelt und eingebracht. Es sind insoweit die maßgeblichen Parameter für die Aufgabe „Führung des Liegenschaftskatasters einschließlich Qualitätsverbesserung Liegenschaftskataster“ zu ermitteln.

Die Definition der Geschäftsprozesse in der ALKIS-EQK, deren Funktionalitäten sowie die Kombinierbarkeit wurden im Rahmen der Einführung von ALKIS durch verschiedene Pilotämter erarbeitet und durch die Softwarehersteller implementiert. Vor dem Hintergrund der Erfahrungen der Katasterbehörden in der praktischen Anwendung hat sich herausgestellt, dass eine Evaluierung der Geschäftsprozesse durchgeführt werden sollte. Die Bündelung der Aktivität erfolgt bei der LGB in deren Funktion als verfahrensverantwortliche Stelle für ALKIS und Leitung des ALKIS-Beirats. Im Rahmen des **Teilprojekts 12** „Evaluierung der Geschäftsprozesse in der EQK“ ist die Logik, die Auswahl, der Auswahlzeitpunkt, die Kombinierbarkeit, die Anzahl der Geschäftsprozesse und die Konfiguration der Erzeugung von Folgeprodukten zu evaluieren und ein Vorschlag für die Implementierung im Rahmen der GeoInfoDok 7.0 zu erarbeiten und mit den Katasterbehörden abzustimmen.

Zur gegenwärtigen Referenzversion der GeoInfoDok 6.0.1 liegt eine große Anzahl abschließend bearbeiteter Revisionsanträge vor, welche in einer neuen GeoInfoDok 7.0 implementiert werden. Mit Beschluss der AdV, die GeoInfoDok 7.0 zur neuen Referenzversion zu er-

ALKIS-Optimierungs- und Informationssystem (AOS)

**ALKIS-WORKS**

Ganzheitliche Projektplanung ALKIS: Weiterentwicklung, Optimierung und Revision der Katasterführung - ALKIS-WORKS

Übersicht Teilprojekte:

Nr.	Teilprojekt	Federführung	Ansprechpartner	Status	Link zum Teilprojektblatt
1	Technische Vorprüfung/Prüfung der Vermessungsschriften durch die Katasterbehörden	LGB	Frau Langer	beendet	<a href="#">Link TP1</a> <a href="#">Link Anlage</a>
2	Funktionserweiterungen der ALKIS-Software	LGB	Herr Dr. Seyfert	aktiv	<a href="#">Link TP2</a>
3	Stabilität und Performance der ALKIS-Software (technische Kennzahlen)	LGB	Herr Dr. Seyfert	aktiv	
4	Fachliche Kennzahlen für die gegenwärtige Übernahme einer Fortführungsvermessung	MIK	Herr Masur	beendet	<a href="#">Link TP4</a> <a href="#">Link Anlage</a>
5	Stufenweise Weiterentwicklung der Datenkommunikation zwischen den ObVI und den Katasterbehörden	MIK	Herr Masur	aktiv	<a href="#">Link TP5</a>
6	Fehlerreduzierung bei Vermessungsschriften	MIK	Herr Dreßler	aktiv	
7	Optimierung der Ausfertigungen/Benachrichtigungen	KB	Frau Kaiser	aktiv	<a href="#">Link TP7</a> <a href="#">Link Anlage</a>
8	Konzepterstellung geom. Qualitätsverbesserung	KB	Herr Mroß	aktiv	
9	Konzeption und Einführung eines Bereitstellungsportals	LGB	Frau Langer	aktiv	<a href="#">Link TP9</a>
10	Erarbeitung von Musterprozessen für die Übernahme	MIK		ab 2016	
11	Parameter für Kostenerstattung (Aufgabe Führung des LK)	MIK		ab 2016	
12	Evaluierung der GP in der EQK	LGB	Frau Langer	ab 2017	
13	Einführung der GeInfoDok7.0	LGB	Frau Langer	ab 2017	

Ansprechpartner ALKIS-WORKS:

Herr Schoenitz (MIK), Tel.: 0331 865 2134, E-Mail: [andre.schoenitz@mik.brandenburg.de](mailto:andre.schoenitz@mik.brandenburg.de)  
Herr Masur (MIK), Tel.: 0331 866 2136, E-Mail: [klemens.masur@mik.brandenburg.de](mailto:klemens.masur@mik.brandenburg.de)

Abb. 8: Veröffentlichung der Informationen im AOS

klären, muss die Einführung dieser Version in Brandenburg vorbereitet werden. Die Einführung zeichnet sich für das Jahr 2020 ab. Das **Teilprojekt 13** „Einführung der GeInfoDok 7.0“ beinhaltet auch den Entwurf der organisatorischen und rechtlichen Festlegungen zur Übernahme der durch die LGB flächendeckend erfassten 3D-Gebäudedaten in ALKIS und deren Fortführung.

### Verfahrensweisen und Berichtswesen

Die Abstimmung von Inhalt und Umfang des Projektes inklusive der Auswahl der Teilprojekte erforderte und erfordert auch weiterhin eine Beteiligung der LGB, der Katasterbehörden und des BDVI. Dies ist schon deshalb erforderlich, um die Erfahrungen und natürlich auch die Anforderungen der Hauptnutzer mit einbeziehen zu können. Bei relevanten Fragestellungen wird zudem der ALKIS-Beirat hinzugezogen. (Anm.: Auch dieses Gremium wird absehbar erst im Zuge des Abschlusses der Projektnachsorge seine Arbeit beenden). Inhalte und die Zielstellungen der Teilprojekte wurden sukzessive abgestimmt und ergeben sich aus den Grobkonzepten, die ihrerseits mit Meilensteinen unteretzt sind.

Zur Aktualisierung der Projektblätter mit Informationen zum Sachstand und Zwischenergebnissen ist ein Berichtswesen eingeführt worden. Dies ist erforderlich, um Änderungen oder Abweichungen zum Grobkonzept sowie zur

zeitlichen Umsetzung frühzeitig zu erkennen. Schließlich bauen mehrere Teilprojekte aufeinander auf, so dass Verzögerungen in einem Teilprojekt den Zeitplan in einem anderen Teilprojekt stark beeinträchtigen können. So bilden die Ergebnisse aus Teilprojekt 4 unter anderem die Grundlage für die Teilprojekte 6, 7 und 8. Auch die Einführung der GeInfoDok 7.0 kann erst nach Abschluss der Evaluierung der Geschäftsprozesse in der EQK erfolgen. Das MIK prüft die Auswirkungen auf die ganzheitliche Projektplanung und entscheidet über weitere Veranlassungen.

Die Zwischenergebnisse sowie die Abschlussberichte werden regelmäßig in den Dienstbesprechungen der Vermessungsverwaltung und dem BDVI bekanntgegeben und erörtert. Weiterhin sind die jeweils aktuellen Informationen auf den internen Informationsseiten der LGB zum ALKIS-Optimierungsprojekt (AOS) [1] abrufbar (Abb. 8).

### Fazit

Die mit der Einführung von ALKIS verknüpften Zielstellungen treten umfassend nicht ohne weiteres Zutun ein. Die Einführung der technischen Lösung im Jahr 2013 bildet insoweit den grundlegenden Baustein. Schon heute zeigen sich die mit der technologischen Erneuerung proklamierten Effekte in unterschiedlichem Ausmaß. Sie werden allerdings nur umfassend eintreten, wenn die Optimierung und Verbesserung der Katasterarbeit konsequent weiter

verfolgt wird. Dies liegt erneut in den Händen aller Akteure der Vermessungsverwaltung. Mit ALKIS-WORKS hat die notwendige Projektnachsorge einen Namen. Das „Projekt nach dem Projekt“ beinhaltet 13 Teilprojekte, die den Erfolg von ALKIS und den technologisch erfolgreichen Change im Jahr 2013 nachhaltig sichern werden.

Für jeden Projektverantwortlichen auch außerhalb von ALKIS lässt dies beispielgebend folgende Schlussfolgerungen zu:

- *Der Change endet nicht bereits mit der „eigentlichen“ Einführung der IT-Lösung.* Das „Projekt nach dem Projekt“ muss gleichermaßen engagiert in den Fokus genommen werden.
- *Der technologische Change führt regelmäßig nicht umfassend zu den mit ihm verknüpften Zielstellungen.*  
Die Einführung einer IT-Lösung ist der grundlegende Baustein, dem weitere Veranlassungen folgen müssen.
- *Der Change muss begleitet werden.*  
Die Einführung einer IT-Lösung erzeugt „Reibungen“. Diese erfordern schon in der Startphase vielfältige Maßnahmen, bei denen insbesondere die Nutzer einbezogen werden müssen.
- *Der Change muss organisiert werden.*  
Die Projektnachsorge ist kein Selbstläufer, sondern bedarf einer stringenten Organisation.
- *Der Change muss projiziert werden.*  
Angestrebte Effekte werden nur umfassend eintreten, wenn diese auch im Rahmen der Projektnachsorge eine Planung und Steuerung erfahren.

In der Vermessungsverwaltung des Landes Brandenburg sichert ALKIS-WORKS den technologischen Change des Jahres 2013 langfristig!

#### **Quellen/Hinweise:**

- [1] AOS = ALKIS-Optimierungs- und Informationssystem. Das Informationssystem der LGB stellt grundlegende Fachinformationen für die Anwender der technisch betreuten Programme zur Verfügung. Ein wichtiger Bestandteil sind die gemeldeten Probleme bei der EQK-Bearbeitung, ALKIS-Meldungen und das Forum ALKIS. Es erfolgt die Information zu aktuellen Fehlersituationen bzw. Hinweise zur Behebung.

- [2] *Derzeit analysiert die eingerichtete AG zunächst Ursachen, Umfang und Relevanz der Qualitätsmängel und der Rückgaben.*

- [3] *Zu ALKIS-Works „Konzept zur geometrischen Qualitäts-Verbesserung der Liegenschaftskarte gemäß Punkt 3 des Prioritätenerlasses III im Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Stand Dezember 2015*

Lothar Sattler  
Ministerium des Innern und für Kommunales  
lothar.sattler@mik.brandenburg.de

Andre Schönitz  
Ministerium des Innern und für Kommunales  
andre.schoenitz@mik.brandenburg.de



## Windenergie: Preistreiber auf dem Bodenmarkt?

**Die Bodenpreise sind in den letzten Jahren in ganz Deutschland stark angestiegen. Als mögliche Ursachen werden die verbesserte Ertragslage, das Engagement außerlandwirtschaftlicher Investoren oder die Förderung der Biogasnutzung diskutiert. Zur gleichen Zeit wurde jedoch auch der Ausbau der Windenergienutzung im Rahmen des Erneuerbare Energien Gesetzes stark gefördert. Aktuell ist das Land Brandenburg der zweitgrößte Produzent von Windenergie an Land in Deutschland. In diesem Beitrag untersuchen wir, inwieweit sich die Förderung der Windenergienutzung in landwirtschaftlichen Bodenpreisen in Brandenburg kapitalisiert.**

In Westdeutschland liegen die Preise durchschnittlich höher; auch hier stiegen sie von etwa 1,60 €/m<sup>2</sup> auf 2,84 €/m<sup>2</sup>. In den Jahren 2014/15 befasste sich die Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Bodenmarktpolitik“ [1] damit, den Preisanstieg auf dem Bodenmarkt zu analysieren. Bekannte Preisdeterminanten stellen die Größe, die Qualität und die Lage der verkauften Stücke dar, die jedoch nicht den Preisanstieg erklären können. Als mögliche Erklärungsgrößen wurden in bisherigen Studien u. a. Direktzahlungen und Käufe durch nicht-landwirtschaftliche Investoren untersucht. Auch die vermehrte Biogasnutzung wurde bereits als Faktor diskutiert und somit die Auswirkung der Förderung der erneuerbaren Energien durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG).

### Einleitung

Die Kaufpreise auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in Deutschland sind in den letzten zehn Jahren stark angestiegen (Abb. 1): Während sie zwischen 2002 und 2007 im Durchschnitt noch um 0,90 €/m<sup>2</sup> schwankten, verdoppelten sie sich bis 2014 auf 1,81 €/m<sup>2</sup>. In Ostdeutschland fiel der relative Anstieg noch deutlicher aus, die Kaufpreise stiegen um mehr als das Dreifache von ca. 0,40 €/m<sup>2</sup> auf über 1,20 €/m<sup>2</sup>, in Brandenburg von ca. 0,30 €/m<sup>2</sup> auf über 1 €/m<sup>2</sup>.

Im gleichen Zeitraum hat jedoch auch die Nutzung der Windenergie in Deutschland stark an Bedeutung gewonnen. So stieg die Zahl der Windkraftanlagen in Deutschland von 9359 im Jahr 2000 auf 24193 im Jahr 2014, während sich die kumulierte installierte Leistung im gleichen Zeitraum sogar von 6095 MW auf 36861 MW versechsfacht hat. Den entscheidenden Anreiz für diese Entwicklung stellt das EEG dar, das Energien aus erneuerbaren Quellen insbesondere durch feste Einspeisevergütungen fördert. Diese lagen für die Windenergie



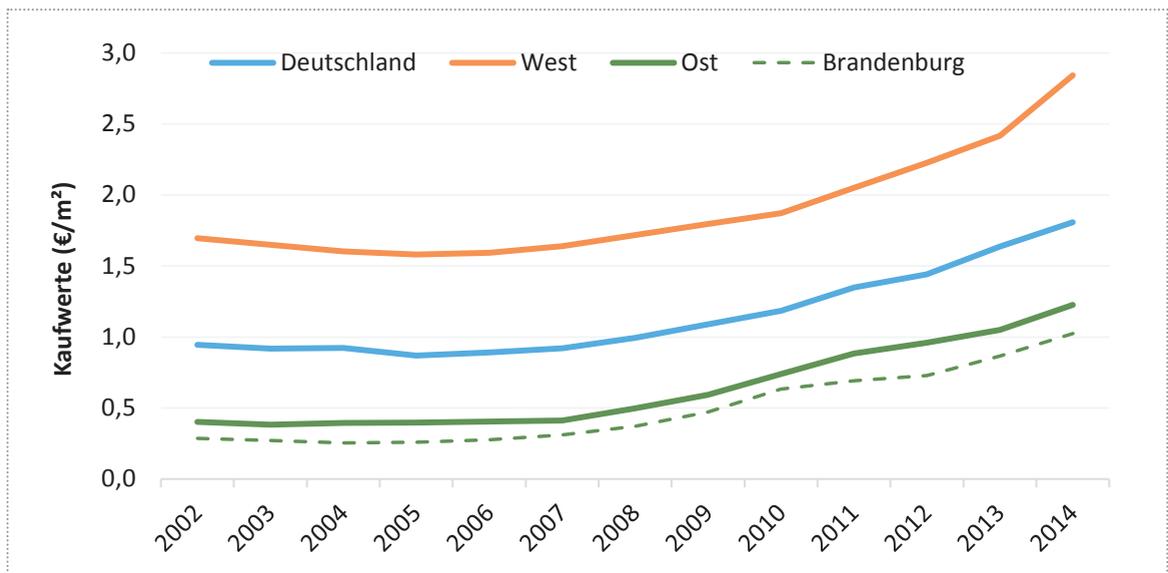


Abb. 1: Entwicklung der durchschnittlichen Kaufwerte landwirtschaftlicher Flächen in (Ost-/West-) Deutschland und Brandenburg; Daten: Statistisches Bundesamt, Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

an Land 2015 bei 8,9 ct/kWh (Anfangsvergütung) bzw. 4,95 ct/kWh (Grundvergütung).

Bei der Biogasgewinnung sind Landwirte durch den Anbau der Biomasse direkt beteiligt, bei der Windenergienutzung stellen sie jedoch in der Regel nur die benötigten Flächen gegen Pachtzahlungen zur Verfügung. Die Flächen unterteilen sich in Standflächen (für die Windkraftanlage und Zufahrtswege, 200–400 m<sup>2</sup> für eine typische Anlage), die Abstandsfläche (ca. 2,5 ha) und Ausgleichsflächen (ca. 1,4 ha), die nach dem Bundesnaturschutzgesetz den Eingriff in die Natur kompensieren. Die üblichen Pachtzahlungen liegen bei 5–10 % der Einnahmen der Windkraftanlage, was sich je nach Standort schnell auf einige Tausend Euro pro Hektar belaufen kann. Ein Vergleich mit den durchschnittlichen Pachtpreisen für landwirtschaftliche Nutzflächen in Deutschland von 250,- € pro Hektar zeigt, dass die Verpachtung an Windkraftanlagen eine lukrative Einnahmequelle darstellt.

Mit Blick auf die Preissteigerungen auf dem landwirtschaftlichen Bodenmarkt in den letzten Jahren stellt sich die Frage, inwieweit der Bau von Windkraftanlagen und somit die Förderung der Windenergie einen Einfluss auf den lokalen und regionalen Bodenmarkt hat. Einerseits ist es möglich, dass Preiseffekte ausschließlich bei den Flächen auftreten, die für die Windkraftanlage benötigt werden, und umliegende Grundstücke nicht betroffen sind. Andererseits kann allein die Erwartung, dass benachbarte Flächen zukünftig ebenfalls zur Windenergiegewinnung

verwendet werden könnten, deren Wert erhöhen. Außerdem führt der Bau von Windkraftanlagen zu einer Verknappung der gehandelten Flächen auf dem Bodenmarkt, was zu einem zusätzlichen Anstieg der Marktpreise führen kann.

In unserem Forschungsartikel „Der Einfluss von Windkraftanlagen auf landwirtschaftliche Bodenpreise“ [2] gehen wir der Frage nach, wie dieser Effekt anhand von Daten für Brandenburg gemessen werden kann und welchen Umfang er tatsächlich aufweist. Die Untersuchung der Auswirkungen der Windenergienutzung auf die Bodenpreise spielt vor dem Hintergrund stark gestiegener Bodenpreise – insbesondere in den neuen Bundesländern – eine wichtige Rolle.

### Untersuchungsregion Brandenburg

Das Land Brandenburg ist als Untersuchungsregion prädestiniert für diese Fragestellung, da sowohl der Preisanstieg auf dem Bodenmarkt als auch der Ausbau der Windenergie hier sehr präsent sind. Mit einer Gesamtleistung von 5500 MW liegt Brandenburg bei der Windenergieerzeugung hinter Niedersachsen (8237 MW) bundesweit auf dem zweiten Platz. Die Zahl der installierten Windkraftanlagen in Brandenburg hat sich dabei seit dem Inkrafttreten des EEG im Jahr 2000 von 617 (2000) auf 3 319 (2014) um den Faktor fünf erhöht (Abb. 2). Durch immer größere Kapazitäten erhöhte sich die installierte Leistung im gleichen Zeitraum sogar auf mehr als das Zwölfwache, von 442 MW auf 5 457 MW. Die Kaufwerte für landwirtschaftliche Grundstü-

cke in Brandenburg schwankten zwischen den Jahren 2000 und 2007 um 0,27 €/m<sup>2</sup>. In den Folgejahren stieg dieser Wert dann stark an und erreichte 1,02 €/m<sup>2</sup> im Jahr 2014, also beinahe das Vierfache des Ausgangswertes.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien in Brandenburg soll in der Zukunft noch verstärkt werden: Die „Energierstrategie 2030 des Landes Brandenburg“ [3] sieht vor, den Anteil der erneuerbaren Energien am Primär-Energieverbrauch von 17,7 % (2011) auf 32 % (2030) zu erhöhen und die installierte Windenergieleistung von 5 457 MW (2014) auf 10 500 MW (2030) fast zu verdoppeln, wofür etwa 2 % der Landesfläche als Eignungsgebiete für Windnutzung ausgeschrieben werden sollen. Heute ist dieses Potenzial durch die bereits installierten Windkraftanlagen noch nicht einmal zur Hälfte ausgenutzt, so dass sich der Flächenbedarf bis 2030 noch mehr als verdoppeln könnte.

Um das Konfliktpotenzial mit Anwohnern und Gemeinden zu verringern, erfolgt die räumliche Steuerung der Windenergienutzung in Brandenburg anhand von Regionalplänen, in denen Wind-eignungsgebiete deklariert werden. Außerhalb dieser Zonen ist der Bau von Windkraftanlagen praktisch ausgeschlossen. Allerdings werden die Regionalpläne regelmäßig juristisch angefochten, so dass momentan gültige Regionalpläne nur für die Regionen Uckermark-Barnim (seit 2001, Windenergie-Eignungsfläche rund 6 790 ha), Prignitz-Oberhavel (seit 2003, rund 11 480 ha) und Oderland-Spree (seit 2004, rund 4 040 ha) vorlie-

gen. Die Pläne für Lausitz-Spreewald und Havel-land-Fläming wurden 2007 bzw. 2010 für ungültig erklärt. In allen fünf Regionen sind neue Regionalpläne in Vorbereitung [4]. Den rechtskräftigen Plänen gehen umfangreiche Diskussionen und juristische Auseinandersetzungen voraus, so dass der Zeitpunkt, zu dem ein Stück Land als Eignungsgebiet in Betracht gezogen wird und damit erwartungsgemäß einer deutlichen Wertsteigerung unterliegt, nicht messbar ist.

In unserem Forschungsartikel untersuchen wir die Hypothese, dass die Windenergienutzung zu höheren Preisen auf dem Kaufmarkt für landwirtschaftliche Flächen führt. Auch wenn Windparkbetreiber die benötigten Flächen in der Regel pachten statt kaufen, gehen wir davon aus, dass ein möglicher Effekt auch auf dem Kaufmarkt spürbar wäre: Die Möglichkeit, hohe Pachtzahlungen von Windparkbetreibern zu erhalten, erhöhen den Wert und damit den Kaufpreis der Flächen. Außerdem besteht ein enger Zusammenhang zwischen Pacht- und Kaufmarkt, so dass sie sich gegenseitig beeinflussen.

### Daten und Vorgehensweise

Die Datengrundlage unserer Studie bilden die Kaufpreissammlungen 2000–2010 des Oberen Gutachterausschusses im Land Brandenburg [5]. Sie bestehen aus 15 473 beobachteten Käufen von Ackerland in den 14 Kreisen Brandenburgs ohne die kreisfreien Städte. Zu jedem Kauf liegen Daten über den Kaufpreis, die Größe und Qualität des verkauften Stückes, sowie die Ge-

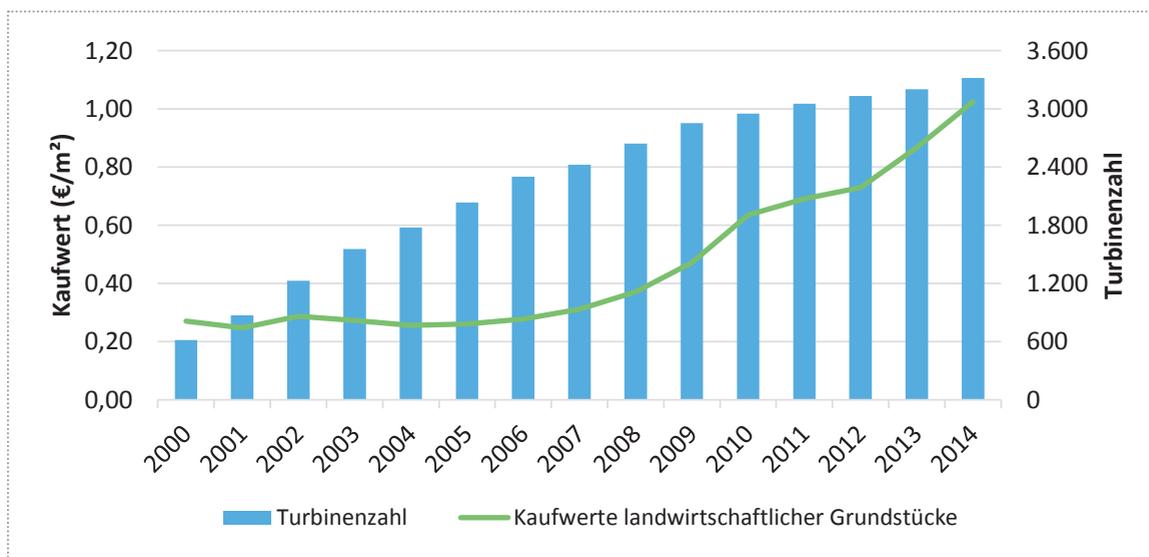


Abb. 2: Vergleich der durchschnittlichen Kaufwerte landwirtschaftlicher Flächen in Brandenburg mit der Gesamtzahl der installierten Windkraftanlagen in Brandenburg; Daten: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, Agentur für Erneuerbare Energien

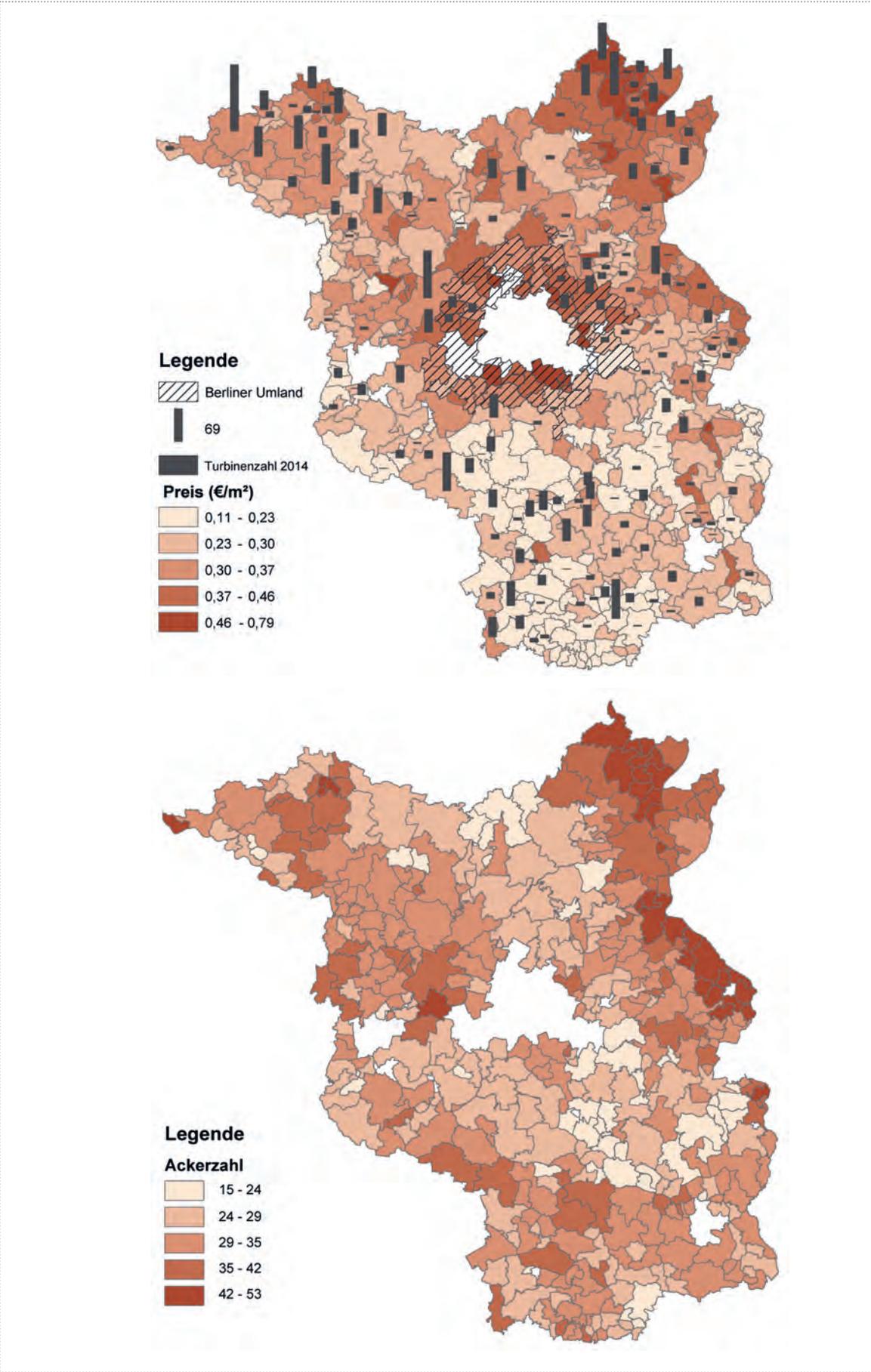


Abb. 3: Durchschnittliche Kaufwerte für Ackerland 2000–2010 und Anzahl von Windkraftanlagen 2014 (oben) sowie durchschnittliche Bodenqualität (unten) nach Gemeinden im Land Brandenburg

meinde, in der der Kauf getätigt wurde, vor. Nach einer Bereinigung der Daten stehen uns für die Analyse schließlich 14456 Beobachtungen zur Verfügung. Der durchschnittliche Kaufpreis im Beobachtungszeitraum liegt bei 0,29 €/m<sup>2</sup> und schwankt zwischen 0,07 € und 0,81 €. Die Größe der verkauften Stücke liegt im Mittel bei 4,08 ha und die Bodenqualität bei 32 Bodenpunkten.

Für die Windenergienutzung liegen uns Daten über die genaue Lage und den Zeitpunkt der Inbetriebnahme aller Windkraftanlagen Brandenburgs vor (Stand Juli 2014), abgerufen aus der Datenbank „The Wind Power“. Um diese Information mit den Kaufpreisen in Verbindung zu setzen, ermitteln wir für jede Gemeinde und jedes Jahr die Zahl der Windkraftanlagen.

Einen ersten Eindruck des Zusammenhangs zwischen Windenergie und Bodenpreisen vermittelt Abbildung 3 (oben). Dort sind die durchschnittlichen Kaufpreise unseres Datensatzes für jede Gemeinde in Brandenburg dargestellt, zusammen mit der Zahl der bis 2014 errichteten Windkraftanlagen. Man kann deutlich erkennen, dass in Gemeinden mit durchschnittlich höheren Preisen im Nordosten (Uckermark) und Nordwesten (Prignitz) mehr Turbinen installiert sind, wohingegen die Preise und die Turbinenzahl im Süden generell niedriger ausfallen. Allerdings ist in der Uckermark die Bodenqualität generell höher als im Süden Brandenburgs (Abb. 3 unten), was ebenfalls preiswirksam ist und die räumliche Differenzierung mit erklärt.

Um den Effekt der Windenergie zu quantifizieren, ist also eine weitergehende Analyse notwendig, die andere Faktoren mitberücksichtigt, so dass die Messung nicht verzerrt ist. Für diesen Zweck führen wir eine hedonische Preisanalyse durch, bei der der Kaufpreis als Summe der preisbestimmenden Einflussgrößen modelliert wird. In unserem Fall wird der Quadratmeterpreis beeinflusst von der Fläche und Qualität des verkauften Stückes, von regionalen Faktoren, dem Jahr des Verkaufs sowie den Effekten der Windenergie [6]. Als regionale Faktoren betrachten wir den Landkreis, in dem sich die verkaufte Fläche befindet, die Lage im Berliner Umland, für das wir aufgrund der Ausdehnung der Stadtfläche höhere Preise erwarten sowie den regionalen Durchschnittspreis des Vorjahres. Dieser soll erfassen, dass die aktuelle regionale Preisentwicklung veröffentlicht wird, sich unter den Landwirten herumspricht und bei zukünftigen Preisverhandlungen als Basis dient.

Bei der Berücksichtigung des Effekts der Windenergie betrachten wir einen statischen und einen dynamischen Effekt, nämlich zum einen den aktuellen Bestand an Windkraftanlagen in einer Gemeinde, zum anderen die zukünftige Entwicklung, also den Zubau von Windkraftanlagen in einer Gemeinde.

Die Variable „Bestand“ beschreibt die Zahl der zum Zeitpunkt des Kaufs bereits in einer Gemeinde bestehenden Windkraftanlagen. Diese Zahl ist zum einen ein Maß für die generelle Eignung der Gemeinde in Hinblick auf die Windenergienutzung; zum anderen kommt es häufig vor, dass bestehende Windparks erweitert werden. Beides kann Auswirkungen auf den Bodenpreis in der Umgebung haben, da ein zusätzlicher Flächenbedarf für Windkraftanlagen zu erwarten ist. Da der Effekt einer bestimmten Anzahl von Turbinen unterschiedlich ausfällt, je nachdem wie groß die Gemeinde ist, normieren wir die Turbinenzahl auf die durchschnittliche Gemeindegröße. Die größte Anzahl an Turbinen befindet sich in der Gemeinde Karstädt/Prignitz (132, um Gemeindegrößen bereinigt 87), der Mittelwert der Variable „Bestand“ beträgt 6,55 Turbinen.

Die Variable „Zubau“ betrachtet die Anzahl von Windkraftanlagen, die sich momentan im Bau oder in der Planung befinden. Einige Jahre vor Inbetriebnahme müssen die benötigten Flächen beschafft werden. Zu diesem Zeitpunkt sind die Windparkplaner dann direkte Konkurrenten der Landwirte auf dem Bodenmarkt und die verstärkte Nachfrage kann zu einem Preisanstieg führen. Leider ist uns der Zeitpunkt des Planungsbeginns und des Flächenerwerbs nicht genau bekannt. Stattdessen verwenden wir als zweite Windenergie-Variable den Zubau an Windkraftanlagen innerhalb einer Gemeinde in den vier Jahren nach Kauf einer Fläche. Man kann davon ausgehen, dass etwa vier Jahre vor Inbetriebnahme der Turbine die benötigten Flächen beschafft werden. Zudem zeigte ein Vergleich verschiedener Zeiträume, dass diese Länge die höchste Aussagekraft besitzt. Der maximale Zubau beträgt im betrachteten Zeitraum 64 Turbinen (Karstädt/Prignitz 2003–2007), der um die Gemeindegrößen bereinigte Mittelwert liegt bei 2,16 Turbinen.

## Ergebnisse

Mithilfe des Kleinen-Quadrat-Schätzers quantifizieren wir den Einfluss der Variablen auf den Kaufpreis (in €/m<sup>2</sup>) (N=14456 Beobachtungen). Relevant sind dabei die Fragen, ob die Variable

überhaupt einen Einfluss ausübt (d.h. signifikant ist) sowie die Richtung und die Stärke des Effektes, angegeben durch den Schätzkoeffizienten.

Erwartungsgemäß haben Losattribute wie Qualität und Größe einen signifikanten positiven Einfluss auf den Quadratmeterpreis: Die Bodenqualität hat einen signifikanten positiven Effekt, der Kaufpreis steigt mit höherer Ackerzahl [7]. Der Preisaufschlag für einen weiteren Bodenkpunkt schwankt hier in Abhängigkeit der bereits bestehenden Ackerzahl zwischen 0,3 % und 1,2 % des Kaufpreises. Auffällig ist, dass die Preise für kleine Stücke besonders hoch ausfallen, für mittlere Größen jedoch niedriger liegen und dann mit steigender Größe wieder ansteigen. Dies lässt sich mit einer Sonderrolle von kleineren Stücken erklären, bei denen andere Faktoren wie die Zugehörigkeit zu bereits vorhandenen Flächen aus Sicht des Erwerbenden zusätzlich eine Rolle spielen. Die regionalen Variablen erweisen sich ebenfalls als signifikant: Insbesondere der regionale Durchschnittspreis des Vorjahres hat einen positiven Effekt. Steigt der Preis in der Region, so geht dies mit einem steigenden Preis im Folgejahr einher. Außerdem lassen sich strukturelle Unterschiede zwischen den Landkreisen erkennen, ausgedrückt durch signifikante Dummy-Variablen. Die höchsten Durchschnittspreise – alle anderen Faktoren berücksichtigt – finden sich in der Uckermark. Zudem erhöht bereits die Lage im Umland von Berlin („Speckgürtel“) den Preis um durchschnittlich 25 %. Die zeitlichen Variablen spielen insbesondere in den Jahren ab 2007 eine wichtige Rolle, was den allgemeinen Trend zu steigenden Preisen widerspiegelt (Abb. 2).

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf den Auswirkungen der Windenergie, die mittels zwei Variablen gemessen wurden und einen signifikant positiven Einfluss auf die Kaufpreise haben. Demnach führen eine steigende Turbinenzahl in einer Gemeinde sowie der Bau weiterer Turbinen zu steigenden Bodenpreisen. Die Effekte unterscheiden sich, je nachdem wie viele Turbinen sich bereits in einer Gemeinde (im Bau) befinden. Im Durchschnitt führt eine weitere Turbine im Bestand zu 0,23 % höheren Preisen, eine weitere im Bau zu einer durchschnittlichen Steigerung von 0,43 %.

Diese Werte klingen erst einmal moderat, allerdings bestehen Windparks aus einer Vielzahl von Turbinen, so dass sich die Effekte der ein-

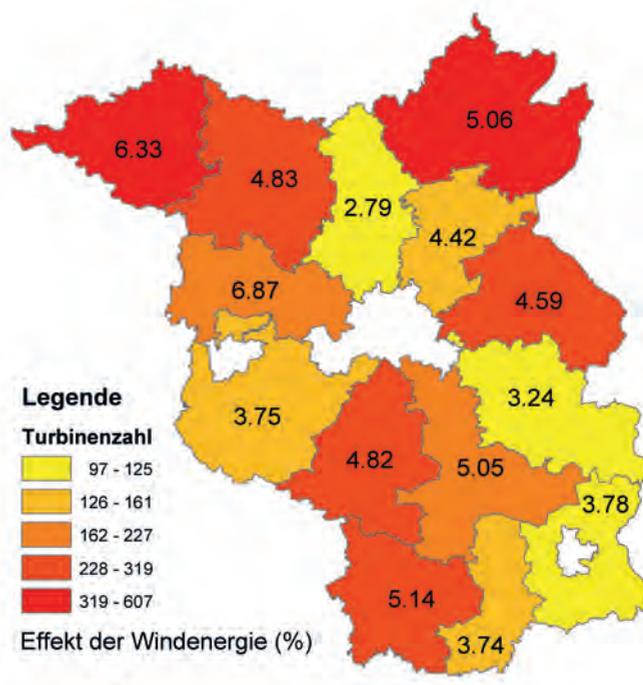


Abb. 4: Räumliche Verteilung des Effekts der Windenergienutzung auf die Bodenpreise und Turbinenzahl 2014 in den Landkreisen Brandenburgs

zelnen Turbinen in einer Gemeinde aufsummieren. Deutlich wird das, wenn man den gesamten Effekt der Windenergie berücksichtigt: Hierfür beschränken wir uns auf die Kauffälle, die in Gemeinden mit Windenergienutzung liegen (8,981 Beobachtungen, ca. 62 %), und berechnen, inwieweit die Preise insgesamt durch die Windenergie angestiegen sind. Demnach führte der Bestand zu einer Erhöhung der Kaufpreise von 3,29 %, der Zubau zu 1,56 % höheren Preisen. Insgesamt hat die Windenergienutzung in Gemeinden mit Windenergie somit zu einer Erhöhung der Preise um fast 5 % geführt, verglichen mit dem hypothetischen Fall, dass in diesen Gemeinden keinerlei Turbinen vorhanden oder im Bau wären. Eine räumliche Unterscheidung dieses Effektes ist in Abbildung 4 zu sehen. Besonders stark ausgeprägt ist der Gesamteffekt in den Landkreisen Havelland und Prignitz mit Preissteigerungen von 6,87 % bzw. 6,33 %. In Oberhavel hingegen fällt der Effekt mit 2,79 % am niedrigsten aus. Natürlich hängen diese Zahlen im Wesentlichen von der Anzahl der Turbinen je Landkreis ab, die für das Jahr 2014 ebenfalls in Abbildung 4 zu finden sind.

### Fazit

Dieser Artikel beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Windenergienutzung auf die Kauf-

preise von landwirtschaftlichen Flächen im Land Brandenburg. Ein Datensatz von 14456 Kauffällen aus den Jahren 2000–2010 wurde im Hinblick auf Windenergie-Effekte untersucht, wobei andere Einflussgrößen wie Lage, Größe und Qualität der Flächen kontrolliert wurden. Es zeigt sich, dass sowohl der Bestand als auch der Zubau von Windkraftanlagen einen preissteigernden Effekt haben. Wenn man nur Gemeinden betrachtet, die Windenergie nutzen, liegen die Preise dort im Schnitt knapp 5 % höher, verglichen mit dem hypothetischen Fall des Verzichts auf jegliche Windenergienutzung.

Eine gewisse Vorsicht bei der Interpretation der Ergebnisse ist angebracht. Ein Schwachpunkt ist die begrenzte Datenverfügbarkeit, weshalb die direkten Effekte von Windkraftanlagen auf die umliegenden Flächen nur auf Gemeindeebene untersucht werden können. Außerdem lässt sich der genaue Zeitpunkt des Effekts der Landumwidmung zu Windeignungsgebieten nicht feststellen, weshalb wir ihn mit unserem Ansatz abbilden müssen. Grundsätzlich ist es bei hedonischen Preisanalysen möglich, dass entscheidende Preisdeterminanten vernachlässigt wurden, was zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen kann.

Jedoch macht es zuversichtlich, dass die von uns bestimmte Größenordnung sich mit den Werten deckt, die Henning et al. [8] mit einem anderen Ansatz für den Einfluss der Windenergie in Schleswig-Holstein ermitteln. Somit ist ein Einfluss der Windenergie auf Bodenpreise nicht von der Hand zu weisen. Er erklärt zwar nicht den eingangs formulierten, dramatischen Preisanstieg auf dem Bodenmarkt, er trägt aber dazu bei und verstärkt ihn.

## Literatur und Quellen

- [1] Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Bodenmarktpolitik“, 2015: *Landwirtschaftliche Bodenmarktpolitik: Allgemeine Situation und Handlungsoptionen*. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Landwirtschaft/LaendlicheRaume/Bodenmarkt-Abschlussbericht-Bund-Laender-Arbeitsgruppe.html> (13.12.2015).
- [2] Ritter, M., Hüttel, S., Walter, M., Odening, M. (2015): *Der Einfluss von Windkraftanlagen auf landwirtschaftliche Bodenpreise. Berichte über Landwirtschaft, Band*

93, Heft 3 (Dezember 2015). <http://dx.doi.org/10.12767/buel.v93i3.83>

- [3] *Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg, 2012: Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg*. [http://www.energie.brandenburg.de/media/bb1.a.2865.de/Energiestrategie\\_2030.pdf](http://www.energie.brandenburg.de/media/bb1.a.2865.de/Energiestrategie_2030.pdf) (13.12.2015)
- [4] *Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg: Raumordnerische Steuerung von Windenergieanlagen* <http://gl.berlin-brandenburg.de/regionalplanung/windenergie/index.html> (13.12.2015)
- [5] *Die Autoren danken dem Oberen Gutachterausschuss für Grundstückswerte des Landes Brandenburg ganz herzlich für die Bereitstellung der Daten sowie insbesondere Herrn Witt von der Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses für die Unterstützung bei der Datenauswertung*.
- [6] *Den genauen funktionalen Zusammenhang zwischen den erklärenden Variablen und den Preisen ermitteln wir anhand der verwendeten Daten (Box-Cox-Verfahren). Somit sind auch nicht-lineare Einflüsse möglich*.
- [7] *Die Ackerzahl (oder auch Bodenpunkte genannt) ist ein Maß für die Bodenqualität in Form eines Index, der in der Praxis zwischen 7 (sehr schlecht) und 104 (sehr gut) liegt*.
- [8] *Henning, C.; Latacz-Lohmann, U.; Albrecht, E.; Dehning, R., 2014: Faktische Umsetzung, regionale Verteilung und ökonomische Auswirkung der nutzungsrechtlichen Eingriffsregelungen für Windkraftanlagen in Schleswig-Holstein. Agricultural Policy Working Paper Series WP2014-01. Kiel*. [http://www.eksh.org/uploads/tx\\_ns/Wind\\_Kompensation\\_Bericht.pdf](http://www.eksh.org/uploads/tx_ns/Wind_Kompensation_Bericht.pdf) (13.12.2015).

Dr. Matthias Ritter  
Humboldt-Universität zu Berlin  
[matthias.ritter@agrار.hu-berlin.de](mailto:matthias.ritter@agrار.hu-berlin.de)

Prof. Dr. Silke Hüttel  
Universität Rostock  
[silke.huettel@uni-rostock.de](mailto:silke.huettel@uni-rostock.de)



## EuGH bestätigt: Die topographische Karte ist eine Datenbank

Die Europäische Gemeinschaft hat 1996 mit der EG-Datenbankrichtlinie [1] zwei neue Schutzgegenstände im Bereich des geistigen Eigentums definiert: Die Datenbank, die dem Urheberrecht unterliegt, und ihren Inhalt (die Daten), für den die Richtlinie ein eigenes Schutzrecht definiert. Bei der Umsetzung in deutsches Recht [2] wird für die Datenbank der Begriff „Datenbankwerk“ verwendet. Der Begriff fügt sich gut ins deutsche Recht ein, denn das deutsche Urheberrecht nennt jeden Gegenstand geistigen Eigentums, der dem Urheberrecht unterliegt, ein Werk. Für den Inhalt der Datenbank wird im deutschen Recht dagegen der Begriff „Datenbank“ verwendet, was erhöhte Aufmerksamkeit erfordert, will man Missverständnisse vermeiden. Für die Datenbank ist im deutschen Recht ein eigenes, dem Urheberrecht verwandtes Schutzrecht, der „Schutz des Datenbankherstellers“ installiert worden (§§ 87a bis 87e UrhG).

Seit es den Schutz des Datenbankherstellers gibt, ist in Deutschland diskutiert worden, ob die topographischen Karten diesem Schutz unterliegen. Die Vermessungsverwaltungen haben schon früh diesen Schutz bejaht, während ihn Teile der gewerblichen Kartographie verneinen. Die Frage ist nun in einem Rechtsstreit, der bis zum Europäischen Gerichtshof durchgeföhrt wurde, höchstrichterlich zu Gunsten des Rechtsschutzes für die topographische Karte entschieden worden (EuGH C-490-14).

Dass die gedruckte topographische Karte dem Urheberrecht unterliegt, ist schon seit Langem höchstrichterlich entschieden. Dem Urheberrecht unterliegt aber – vereinfacht gesagt – lediglich die Gestaltung der Karte, nicht der sachliche Inhalt, also die topographische Information als solche. Diese Lücke schließt der Schutz des Datenbankherstellers.

In dem vorliegenden Fall hat ein privater Verlag Karteninhalt aus der topographischen Karte TK50 des Landes Bayern digitalisiert und für einen Fahrradatlas verwendet, ohne eine Lizenz

einzuholen. Dagegen hat das Land Bayern, gestützt auf den Schutz des Datenbankherstellers, geklagt. Das Landgericht München I hat die Datenbankeigenschaft der topographischen Karte bejaht, das OLG hat sie verneint. Der BGH hat vor einer eigenen Entscheidung eine Einzelfrage dem EuGH zur Entscheidung vorgelegt. Die Frage lautet mit einfachen Worten: Sind die topographischen Informationen als unabhängige Elemente einer Datenbank anzusehen, auch wenn sie beim Herauslösen aus der Datenbank an Wert verlieren? Der EuGH sieht sie mit Blick auf die Tatsache, dass sie hinreichend Informationswert behalten, um in einer neuen Karte, hier dem Fahrradatlas, dem Kartenleser zu nutzen, die Unabhängigkeit der Elemente als gegeben an. Mit der Beantwortung dieser letzten noch offenen Frage ist die Datenbankeigenschaft der topographischen Karte höchstrichterlich geklärt.

### Quellen

- [1] *Richtlinie 96/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11.03.1996 über den rechtlichen Schutz von Datenbanken (EG-Datenbankrichtlinie)*
- [2] *Artikel 7 des Informations- und Kommunikationsdienste-Gesetzes vom 22.07.1997. Der Artikel ändert das Urheberrechtsgesetz mit Wirkung vom 01.01.1998.*

(Winfried Zöllner, LGB)

# Das neue Bodenrichtwert-Portal BORIS Land Brandenburg

Die sich wandelnden technischen Möglichkeiten sind eine Herausforderung und eine Chance für jede dienstleistungsorientierte Verwaltung. Die Bürger fordern von der Verwaltung, ihre Dienstleistungen in hoher Qualität zu erbringen. In den letzten Jahren wird zudem eine verbesserte Zugänglichkeit zu den Daten der Verwaltungen immer stärker gefordert. Ursprünglich stand dabei die Forderung nach Transparenz des Regierungshandelns im Vordergrund. Im Kontext von Open Government/Open Data wird verstärkt auch der Zugang zu Geobasisdaten und Fachdaten diskutiert und in den Bundesländern unterschiedlich umgesetzt. Open Data bedeutet freie Zugänglichkeit zu Daten, nicht aber zwingend kostenfreie Bereitstellung aller Daten. Im Land Brandenburg haben die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und die LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) bereits 2010 begonnen, Bodenrichtwerte online im Brandenburgviewer kostenfrei zur Ansicht bereitzustellen.

Seit dem 18.01.2016 ist das neue Internetangebot BORIS Land Brandenburg freigeschaltet. Was auf den ersten Blick als kleiner Schritt für die Menschheit gesehen werden kann, ist ein

großer (Fort-)Schritt des Services der Gutachterausschüsse für die Bürger, Wirtschaft und Verwaltung.

Die Bezeichnung BORIS geht auf eine Initiative der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zurück, in deren Rahmen das Vernetzte Bodenrichtwertinformationssystem (VBORIS) entwickelt worden ist. Seitdem werden Bodenrichtwerte über das Gemeinschaftsportal [www.gutachterausschuesse-online.de](http://www.gutachterausschuesse-online.de) bereitgestellt; die Nutzer werden dabei jeweils auf die Bodenrichtwertinformationssysteme (BORIS) der Bundesländer verlinkt. Das Bodenrichtwertportal BORIS Land Brandenburg wird von der LGB betrieben und ist, anders als die Bodenrichtwerte im Brandenburgviewer, das amtliche Internetangebot der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte im Land Brandenburg. Das Bodenrichtwert-Portal bietet die Einsichtnahme und für registrierte Nutzer auch den Download von digitalen Bodenrichtwertinformationen ab dem Stichtag 01.01.2010 an. Das neue Bodenrichtwertportal löst damit den Brandenburgviewer als Informationsmedium für die Bodenrichtwerte der Gutachterausschüsse ab.

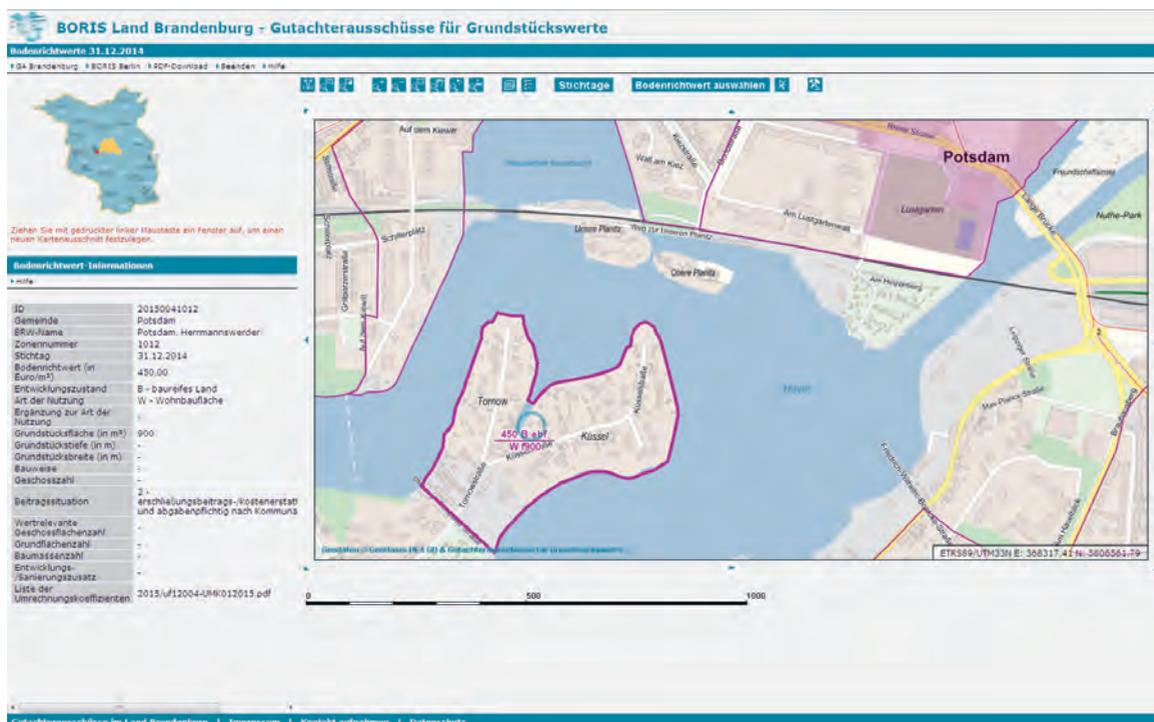


Abb.: Bildschirmansicht des Bodenrichtwertinformationssystems „BORIS Land Brandenburg“

Der Aufbau und das Layout entsprechen dem von BORIS Berlin, dem Bodenrichtwertportal des Gutachterausschusses für Grundstückswerte in Berlin. Damit wird sich an den Bedürfnissen der Bürger als auch an denen professioneller Nutzer orientiert, die eine anwenderfreundliche einheitliche Recherchemöglichkeit auf dem Grundstücksmarkt im gemeinsamen Wirtschaftsraum Berlin-Brandenburg wünschen.

Mit der Präsentation in einem eigenen Portal werden die Bodenrichtwerte in BORIS Land Brandenburg erstmalig in ihrer vollständigen „amtlichen“ Form im Internet dargestellt. Die Anwender können jetzt auf die stichtagsbezogenen Bodenrichtwerte mit der dazugehörigen Basis-karte zugreifen und die Möglichkeit der Selektion nach der Adresse und der Katasterbezeichnung oder über einen Sachdatenfilter nutzen. Neben der traditionellen Bruchstrichdarstellung des Bodenrichtwertes auf der Basiskarte zeigt eine tabellarische Übersicht unverschlüsselt die Informationen zu den wertbeeinflussenden

Merkmale an. Vorhandene Umrechnungskoeffizienten zum Bodenrichtwert werden den registrierten Nutzern beim PDF-Download des ausgewählten Bodenrichtwertes ebenfalls zur Verfügung gestellt. Mit der Freigabe des Bodenrichtwert-Portals erteilen die Gutachterausschüsse die schriftliche Bodenrichtwertauskunft landeseinheitlich ausschließlich als PDF-Download aus BORIS Land Brandenburg.

Über die Adresse [www.boris-brandenburg.de](http://www.boris-brandenburg.de) können die Bodenrichtwertinformationen für jedermann entgeltfrei eingesehen werden. Registrierte Nutzer können die Bodenrichtwertinformationen im PDF-Format gegen eine Jahresgebühr von 290,- Euro abrufen. Weitergehende Informationen sind im Informationsblatt BORIS Land Brandenburg auf der Homepage der Gutachterausschüsse unter [www.gutachterausschuss-bb.de](http://www.gutachterausschuss-bb.de) zu finden.

(Steffen Dubiel, MIK)

## Kumentag der LGB

Der Austausch mit und zwischen den Nutzern von amtlichen Geoinformationen ist ein wichtiges Element der Kundenberatung und Kundenbindung. Neben der Präsentation von Trends, Neuerungen und Produktweiterentwicklungen aus der Vermessungsverwaltung ist der Kumentag der LGB vor allem auch ein Forum für Sie – die Kunden. Auch der nunmehr fünfte Kumentag am 20.11.2015 lockte mit abwechslungsreichem Programm mehr als 100 Teilnehmer, vor allem aus den verschiedenen Bereichen der Landes- und Kommunalverwaltung sowie Unternehmen, die in Brandenburg aktiv bzw. ansässig sind. Die große Resonanz bestätigte den Bedarf an diesem Forum und das gewählte Format. Denn nicht nur die LGB trägt zu aktuellen Produkten und Anwendungen aus ihrem Portfolio vor. Vor allem die Kunden bekommen die Gelegenheit, ihre Geodatennutzungen vorzustellen, vielfältige Anregungen zu geben und mit anderen Anwendern zu diskutieren.

Als langjährige Geodatennutzer sprachen auf dem vergangenen Kumentag Herr Walter von der Firma ENERTRAG, einem Energieunternehmen, das Strom ausschließlich aus erneuerbaren Quellen produziert; Herr Ahrndt vom Landesbetrieb Forst, der die Daten und Dienste

der LGB nutzt und in seine Anwendungen einbindet sowie Herr Böckmann vom Kommunalen Anwenderzentrum (KAZ) beim ZIT-BB, der den Maerker Brandenburg vorstellte.

Großen Zuspruchs erfreuten sich auch die Live-Präsentationen an den Expertentischen, an denen in den Pausen und zum Veranstaltungsausklang der Brandenburgviewer Plus und der Geomaerker erstmalig online vorgestellt wurden. In dem Ausblick wurden die Erweiterungen der „Plus“-Variante gegenüber der derzeit online zugänglichen „Basis“-Version des Brandenburgviewers präsentiert. Mit dem Geomaerker sollen künftig Hinweise von Bürgern zu Abweichungen zwischen Karte und Örtlichkeit online strukturiert erfasst und unmittelbar weiterverarbeitet werden.

Im November 2016 wird die LGB diese bewährte Plattform für Kundengespräche wieder anbieten.

(Martina Braune, LGB)

## Vierte Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommission

Mit dem Inkrafttreten des am 16. September 2004 in Warschau unterzeichneten Vertrags zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen über die Vermarkung und Instandhaltung der gemeinsamen Grenze auf den Festlandabschnitten sowie den Grenzgewässern und die Einsetzung einer Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommission wurden die Grundlagen für die Arbeiten an der Deutsch-Polnischen Grenze geschaffen. Herr Rothberger hatte hierzu bereits ausführlich in seinem Beitrag in Heft 2/2014 Vermessung Brandenburg berichtet. Vom 23. bis 26. Februar 2016 wurde in Dresden die 4. Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommission abgehalten. Während in den ersten Sitzungen neben dem gegenseitigen Kennenlernen die Fragen zur Zusammenarbeit und Erarbeitung von Richtlinien für die Überprüfung der Grenze und deren Markierung im Fokus standen, ist mittlerweile hier eine gewisse Routine erreicht. Die Verständigung mittels zweier Dolmetscher sowie die Bewertung und Zustimmung zu den Baumaßnahmen verläuft inzwischen gut. Dennoch ist es nicht ausgeschlossen, dass aufgrund der beiden Sprachen eine Verständigung zu fachlichen



Abb. 1: Frau Surmacz und Herr Weinberger unterzeichnen die Protokolle

Themen erschwert wird, da manchmal eine 1:1 Übersetzung nicht möglich ist.

Schwerpunkte der 4. Sitzung waren Fragestellungen zur Grenze an den Gewässerläufen. Im Gegensatz zu der unveränderlichen Grenze auf den Festlandabschnitten deckt sich die Grenze auf den Gewässerabschnitten mit den natürlichen Veränderungen der Neiße und der Oder (Artikel 3 des o. g. Vertrages). Um die Mittellinie der Neiße (nicht schiffbares Gewässer) bzw. des Tal-



Abb. 2: Bewertung der Musterblätter der Orthophotokarten von charakteristischen Grenzabschnitten



Abb. 3: Bewertung der Ergebnisse der Talwegsbestimmung der Oder

wegs der Oder (schiffbares Gewässer) bestimmen zu können, sind detaillierte Vermessungen in Form von Profilmessungen und Flächenpeilungen oder auch der Uferlinien erforderlich. Die Hinzuziehung von Experten der Wasserwirtschaft der Vertragsparteien war unter anderem erforderlich, um die natürlichen Veränderungen (Sandbänke, Geschiebeanlagerungen) sowie die Instandhaltungsmaßnahmen an Gewässerbauwerken und deren Auswirkungen auf die Mittellinie bzw. den Talweg bewerten zu können. Die deutsche Delegation wurde hier von Kolleginnen des Wasser- und Schiffsamtes Eberswalde unterstützt. Da sich insbesondere der Talweg der Oder regelmäßig in Abhängigkeit von Sedimentab- und -anlagerungen verändert, bleibt die Bestimmung der Grenze in den Gewässerböden weiterhin eine Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Messung und entspricht damit den Regelungen des internationalen Gewässerrechts. Für eine andere Festlegung der Grenze müsste der Vertrag geändert werden, hierzu ist die Grenzkommission jedoch nicht berechtigt.

Die wichtigsten Festlegungen der 4. Sitzung wurden in einem Protokoll in zwei Urschriften festgeschrieben, jeweils in deutscher und polnischer Sprache, wobei beide Texte gleichermaßen verbindlich sind. Hier wurden unter

anderem die weiteren Verfahrensweisen der Bestimmung der Grenzen in den Gewässerböden festgelegt. Für die Lausitzer Neiße mit 194,1 km und die Oder mit 181,6 km ist das der längste Grenzabschnitt. Weiterhin wurden die Unterhaltungsmaßnahmen an den Grenzeinrichtungen sowie die Bewertung der Baumaßnahmen protokolliert.

(Andre Schönitz, MIK)

# Liegenschaftszinssätze für Gewerbe- und Logistikhallen im Berliner Umland

Das Sachverständigenbüro Werling + Schleef, Potsdam, hat eine Studie zu den Verkäufen von Gewerbehallen im Berliner Umland initiiert, die auf der Basis eines Datensatzes vom Oberen Gutachterausschuss des Landes Brandenburg (OGA) mit Unterstützung von BNP Paribas Real Estate, BulwienGesa AG und Herrn Weise (Absolvent der Technischen Akademie Südwest e.V. Kaiserslautern im Rahmen seiner Diplomarbeit) durchgeführt wurde.

## Objektauswahl

In die Studie wurden zunächst alle Grundstücke einbezogen, die sich im Berliner Umland befinden, mit Gewerbehallen bebaut sind und eine Größe von mindestens 5000 m<sup>2</sup> aufweisen. Diese hat die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses aus den Kaufpreissammlungen aller Landkreise, die an Berlin angrenzen, und der Stadt Potsdam selektiert. In einem mehrstufigen Verfahren, das die Besichtigung der meisten Objekte einschloss, wurden die Objekte ausgewählt, die in ausreichendem Maße vergleichbar sind und die grundsätzlich für einen Erwerb unter Renditegesichtspunkten in Frage kommen. So wurden beispielsweise verfallene Gebäude, Großgaragen, offene Überdachungen ohne Seitenwände und geringfügig bebaute Grundstücke ausgeschlossen.

Die verbliebenen Objekte wurden zunächst in zwei Klassen eingeteilt: moderne Logistikflächen einerseits, alle anderen Gewerbeobjekte andererseits. Wie sich im Laufe der Untersuchung zeigte, kommt der Identifizierung der Logistikhallen große Bedeutung zu. Äußerliche Merkmale einer modernen Logistikanlage sind: Lage in Autobahnnähe, überdurchschnittliche Größe (> 10 000 m<sup>2</sup>), großzügiger LKW-Ladehof (Tiefe ≈ 35 m), moderne Tore mit umlaufender Dichtung (keine offenen Rampen), Gebäudehöhe > 10 m. Diese Immobilien sind in der Regel an nur einen oder sehr wenige Mieter vermietet, die entsprechend große Flächen belegen.

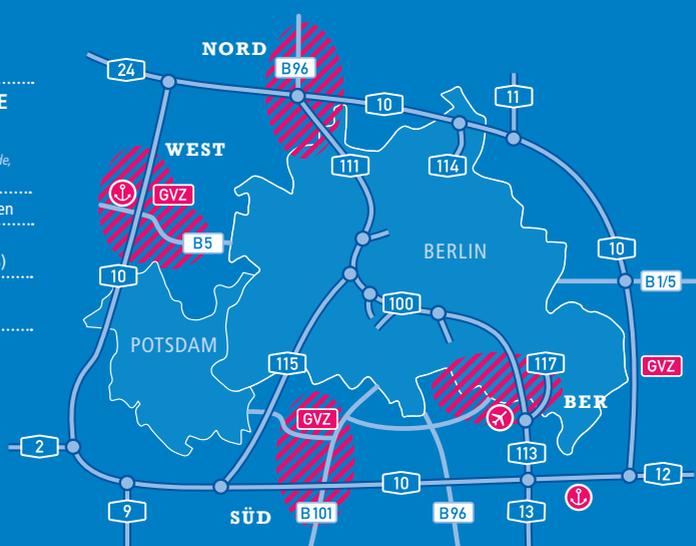
Danach wurden die beiden Gruppen nach ihrer Lage geclustert. Die Kauffälle im Bereich Logistik befinden sich ausschließlich in den zwei regionalen Branchenschwerpunkten Wustermark-Brieselang-Falkensee und Großbeeren-Ludwigsfelde; nur ein Verkaufsfall befand sich in Velten. An den anderen Logistikschwerpunkten, insbesondere Schönefeld und Freienbrink wurden keine Transaktionen registriert. Die anderen Gewerbehallen wurden den vier Abschnitten des Berliner Autobahnring (Nord, Ost, Süd, West) zugeordnet, in deren Nähe sie sich befinden.

## GEWERBE UND LOGISTIK IM BERLINER UMLAND

### LIEGENSCHAFTSZINSSÄTZE

Bei der Anzahl der vorliegenden Transaktionsdaten ist eine räumliche Differenzierung der Liegenschaften nicht ableitbar. Kauffälle von Logistikanlagen nur in Großbeeren, Ludwigsfelde, Wustermark und Brieselang.

	Gewerbehallen	Logistikanlagen
Baujahr ab 2000	k.A.	ø 5,5 % (4,75 – 6,00 %)
Baujahr bis 2005	ø 7,25 % (6,00 – 8,00 %)	k.A.



 Logistikschwerpunkte im Berliner Umland

### Westlicher Berliner Ring

(Logistikanlagen nur in Wustermark und Brieselang)

	Gewerbehallen	Logistikanlagen
Miete (€/m <sup>2</sup> )		
Neubau / Erstbezug	k.A.	4,25 – 4,75
Bestand	2,25 – 4,00	3,25 – 4,25
Wert (€/m <sup>2</sup> Nutzfläche)	300 – 400	600 – 850

### Nördlicher und östlicher Berliner Ring

(Logistikanlagen nur vereinzelt, Schwerpunkt in Oranienburg und Velten)

	Gewerbehallen	Logistikanlagen
Miete (€/m <sup>2</sup> )		
Neubau / Erstbezug	k.A.	k.A.
Bestand	2,00 – 3,75	k.A.
Wert (€/m <sup>2</sup> Nutzfläche)	250 – 400	k.A.

### Südlicher und südöstlicher Berliner Ring

(Logistikanlagen nur in Großbeeren, Ludwigsfelde und Schönefeld)

	Gewerbehallen	Logistikanlagen
Miete (€/m <sup>2</sup> )		
Neubau / Erstbezug	3,50 – 4,50	4,50 – 5,00
Bestand	2,50 – 4,00	3,50 – 4,50
Wert (€/m <sup>2</sup> Nutzfläche)	300 – 400	750 – 975

	moderne Logistikimmobilien	Gewerbhallen
	Lage: Logistikscherpunkte Falkensee-Brieselang und Großbeeren-Ludwigsfelde Baujahre ab 2000	Lage: Gewerbegebiete am gesamten Berliner Ring Baujahre bis 2005
Liegenschaftszinssatz	ø 5,5 % (4,75 – 6,00 %)	ø 7,25 % (6,00 – 8,00 %)
Werte	600 – 975 €/m <sup>2</sup> (Nutzfläche)	250 – 400 €/m <sup>2</sup> (Nutzfläche)
Rohertragsfaktor (Kaufpreis/marktübliche Miete)	ø 12,50-fach (9,5- bis 15,7-fach)	ø 10,25-fach (8,6- bis 11,6-fach)

Tabelle: Ergebnisse bei Gewerbhallen und modernen Logistikanlagen

## Auswertung

Da die vermietbaren Flächen der verkauften Objekte in der Regel nicht bekannt sind und gleichzeitig die Nutzflächen von Hallen sehr gut aus der Brutto-Fläche des Erdgeschosses abgeleitet werden können, wurden die Brutto-Grundflächen mithilfe der im Internet verfügbaren Liegenschaftskarte ermittelt, wobei mehrgeschossige Bauten, i.d.R. Büroanbauten, entsprechend ihrer Geschosshöhe berücksichtigt wurden.

Ebenso sind die vertraglich vereinbarten Mieten nicht bekannt; deshalb wird – abweichend von der Praxis des OGA bei der Ableitung von Liegenschaftszinssätzen – auf marktüblich erzielbare Mieten zurückgegriffen. Mit hinreichender Genauigkeit wird beim Vorhandensein von untergeordneten Büroflächen, die üblicherweise maximal 10 % der Gesamtfläche ausmachen, eine Einheitsmiete für alle Flächen des Objekts angesetzt. Die Spannen üblicher Mietpreise wurden auf der Grundlage von Marktdaten von BulwienGesa/RIWIS und BNP Paribas sowie eigenen Daten von Werling+Schleef eingegrenzt (Abb. 1). Dabei stellte sich heraus, dass die Mieten bei Bestandshallen der Baujahre vor 2005 kaum vom Baujahr, aber von der Ausstattung und der Lage abhängen. Die höchsten Mietpreise werden im südlichen Bereich (Ludwigsfelde, Großbeeren, Schönefeld) erzielt, nur leicht geringere im Westen (Falkensee, Wustermark, Brieselang). Der „Rest“ des Berliner Rings zeigt nur eine geringe preisliche Differenzierung.

Bei der Ableitung der Liegenschaftszinssätze wurden folgende Mietpreise angesetzt:

- Umschlaghallen (Kurier- und Expressdienste/ nur ein Kauffall): 5,50 €/m<sup>2</sup>
- sonstige moderne Logistikhallen in den beiden Ansiedlungsschwerpunkten: 4,75 €/m<sup>2</sup> (Großbeeren-Ludwigsfelde) bzw. 4,50 €/m<sup>2</sup> (Wustermark-Brieselang)

- Gewerbhallen (lage- und baualtersabhängig): 2,00 bis 4,00 €/m<sup>2</sup> (überwiegend 2,75 bis 3,50 €/m<sup>2</sup>)

Im Übrigen wurden marktübliche Ansätze für Bewirtschaftungskosten und Restnutzungsdauern verwendet. Die Bodenwerte wurden auf der Basis der Bodenrichtwerte ermittelt.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse zeigen, dass zwischen üblichen Gewerbhallen einerseits und modernen Logistikanlagen andererseits deutliche Unterschiede bestehen. Das gilt vor allem für die Werte pro Quadratmeter, aber auch für die verschiedenen Renditekennzahlen wie Rohertragsfaktoren, Renditen und Liegenschaftszinssätze.

Angaben in der Fachliteratur zu den Liegenschaftszinssätzen von Gewerbhallen, die sich gelegentlich auch auf die Nutzungsart Logistik beziehen, sind daher im Einzelfall kritisch zu hinterfragen. Es ist allerdings zu vermuten, dass die deutlich niedrigere Verzinsung von Logistikimmobilien nur dort zu verzeichnen ist, wo sich regionale Zentren der Logistikbranche befinden und bei der Ableitung der Liegenschaftszinssätze tatsächlich zwischen Logistikhallen und sonstigen Gewerbhallen unterschieden wurde.

(Ullrich Werling, Werling+Schleef/HWS,  
Matthias Weise, DKB)

# Kontrollpunkt für Navigationsgeräte in Frankfurt (Oder)

Seit dem 12.11.2015 hat auch die Stadt Frankfurt (Oder) einen Kontrollpunkt für Navigationsgeräte. Nach Potsdam und Spremberg ist es der dritte Ort im Land Brandenburg, in dem die Koordinaten eines Punktes öffentlich markiert sind.

Durch den Staatssekretär im Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg, Matthias Kahl, wurde eine Messingplatte in Beisein des Präsidenten der LGB, Prof. Christian Killiches, und dem Beigeordneten der Stadt Frankfurt (Oder), Markus Derling, enthüllt. Der genaue Ort, an dem die Messingplatte installiert werden sollte, wurde gemeinsam durch die Stadtverwaltung und die LGB ausgewählt und durch die zuständige Katasterbehörde eingemessen. Er liegt direkt an der Oderpromenade, nahe der Friedensglocke. Hier führt auch der Oder-Neiße-Radweg vorbei.

Durch die Nähe zum Nachbarstaat Polen lag die Entscheidung nahe, die Platte zweisprachig zu beschriften. Auch für diesen Punkt ist analog



Abb. 1: Bodenplatte des Kontrollpunktes

zu den Punkten in Potsdam und Spremberg ein Falblatt erstellt worden, das die Funktion erläutert. Dieses erhalten Sie z.B. in der nahe gelegenen Tourismusinformation oder im Internet unter der Adresse: [www.geobasis-bb.de/kontrollpunkt.htm](http://www.geobasis-bb.de/kontrollpunkt.htm). Hier finden Sie auch die Informationen zu den weiteren Kontrollpunkten im Land Brandenburg.

(Oliver Flint, LGB)



Abb. 2: v.l.n.r.: Prof. Christian Killiches, Präsident der LGB, Matthias Kahl, Staatssekretär im Ministerium des Innern und für Kommunales, Markus Derling, Beigeordneter der Stadt Frankfurt (Oder)

## DVW Informationen Berlin-Brandenburg e.V.

### Spenden-Ouvertüre für den Helmert-Turm

Am 16. Februar 2016 hatten das GeoForschungszentrum (GFZ)/Helmholtz-Zentrum Potsdam und der DVW Berlin-Brandenburg e.V. zu einer „Spenden-Ouvertüre für den Helmert-Turm“ eingeladen. Die Veranstaltung war der feierliche Auftakt für die Spendensammlung der Deutschen Stiftung Denkmalschutz für die denkmalgerechte Sanierung des Helmert-Turms. Prof. Harald Schuh, GFZ, moderierte ein Vortragsprogramm, in dem mehrere Experten auf die mehr als hundertjährige Geschichte des Helmert-Turms auf dem Potsdamer Telegrafenberg zurückblickten. Dr. Johannes Ihde erläuterte die Bedeutung des Turms für die europäischen Triangulationen und Dr. Ludwig Grunwaldt referierte über das Thema „Laserblitze über Potsdam – der Helmert-Turm als Satellitenstation“. Danach zeigte Frau Heidi Gerber auf, wie sich die Deutsche Stiftung Denkmalschutz (DSD) als größte private Initiative für Denkmalpflege für die Erhaltung einzigartiger Denkmale in ganz Deutschland einsetzt. Zum Schluss erläuterte der Architekt Philipp Jamme das Projekt zur Restaurierung und Nutzung des Helmert-Turms und wie die wertvolle Originalsubstanz dieses Denkmals erhalten werden kann. Es wurde deutlich, dass für diese umfangreichen Maßnahmen erhebliche finanzielle Mittel benötigt werden.

Der zweite Teil der Veranstaltung fand auf dem Freigelände direkt am Helmert-Turm statt. Die beleuchteten Gebäude des Ensembles bildeten eine beeindruckende Kulisse. Viele Teilnehmer nutzen die Möglichkeit, einen Blick in das Innere des Turms mit seiner besonderen Konstruktion zu werfen. Mit einigen Anekdoten und Erfahrungsberichten wurde von mehreren Zeitzeugen die außergewöhnliche Bedeutung des Helmert-Turms illustriert. Außerdem wurde eine von den Vermessungsreferendaren Herrn Merx und Herrn Nedeß sowie von Herrn Pranschke (Auszubildender Geomatiker, 2. Lehrjahr, LGB) gestaltete Informationstafel enthüllt, auf der die Geschichte des Bauwerks und die Bedeutung für die Landesvermessung dargestellt sind. Am Ende dieser erfolgreichen Veranstaltung konnten der DVW-Vorsitzende Bernd Sorge und Prof. Harald Schuh einen Spendenscheck in



Abb. 1 oben: Referenten und Veranstalter (v.l.n.r.): Dr. Ihde (BKG), Herr Jamme (Architekt), Frau Gerber (DSD), Prof. Schuh (GFZ), Herr Sorge (DVW);

Abb. 2 unten: Übergabe des Spendenschecks an Frau Gerber von der Deutschen Stiftung Denkmalschutz; Fotos: B. Blaß, Treuenbrietzen

Höhe von 6 200 Euro an die Deutsche Stiftung Denkmalschutz übergeben.

Am darauf folgenden Tag fand im GFZ ein geodätisches Kolloquium statt, bei dem sowohl die Referenten des Vortages als auch Prof. Heinz Kautzleben, Prof. Erik Grafarend und Dr. Wolfgang Dick zur Geschichte des Helmert-Turms, den astronomischen Beobachtungen am Geodätischen Observatorium und zur Person Helmert referierten. Die Vortragsfolien und Audio-dateien der Vorträge sind auf der Seite des DVW Berlin-Brandenburg e.V. unter [www.dvw-lv1.de](http://www.dvw-lv1.de) verfügbar. Bei diesem Kolloquium wurden noch einmal 1 050 Euro gespendet. Wer ebenfalls die Restaurierung des Helmert-Turms mit einer Spende unterstützen möchte, kann dafür folgendes Spendenkonto nutzen:

#### Deutsche Stiftung Denkmalschutz

IBAN: DE71 500 400 500 400 500 400

BIC: COBA DE FF XXX – Commerzbank AG

Kennziffer: 1010729XHelmertturm

## **Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe Niederlausitz des DVW Berlin-Brandenburg e.V.**

Sie war bereits überfällig, die Mitgliederversammlung der 38 Mitglieder zählenden Bezirksgruppe Niederlausitz, so der Vorsitzende der Bezirksgruppe Niederlausitz, ÖbVI Falko Marr. Neben den Tagesordnungs-Standards einer Mitgliederversammlung – Bericht des Vorsitzenden und Bestätigung des Protokolls der vergangenen Mitgliederversammlung – waren eine Wahl und die Diskussion zur weiteren Arbeit der Bezirksgruppe angekündigt. Mit Jörg Rehs (ÖbVI in Cottbus) wurde der Stellvertreter des Vorsitzenden der Bezirksgruppe bis 2018 im Amt bestätigt. Weiter wurde auf die Vereinsarbeit in der Lausitz zurückgeschaut: Fachvorträge sind bei geringen Zuhörerzahlen immer schwieriger zu organisieren, den Einladungen zu Exkursionen folgten nur wenige Interessierte, am gerade erst in Cottbus durchgeführten diesjährigen XIX. Fußballturnier haben nur (noch) sechs Mannschaften teilgenommen. In der Diskussion sah die Mitgliederversammlung die Organisation des Fußballturniers und die Durchführung von Exkursionen als wichtige Elemente des Vereinslebens in der Lausitz an, zu denen auch in der Zukunft eingeladen werden soll. Mit Blick auf das umfangreiche und vielseitige geodätische Vortragsangebot in Berlin und Potsdam, aber auch Dresden, steht zur Entscheidung, diese Angebote auch aus der größeren Entfernung anzunehmen, die Teilnahme ggf. gemeinsam zu organisieren und in Zukunft in Cottbus keine eigenen Kolloquien mehr anzubieten.

## **XIX. Hallenfußballturnier um den Pokal des DVW Berlin-Brandenburg e.V. am 26.02.2016 in Cottbus**

Am 26.02.2016 fand in der Lausitzarena in Cottbus das XIX. (19.) Fußballturnier um den Pokal des DVW Berlin-Brandenburg e.V. statt. Es nahmen der Titelverteidiger – die Mannschaft des ÖbVI-Büros Strese & Rehs aus Cottbus und die Mannschaften von Hemminger mbH/ÖbVI Knispel, GeoBerlin (ÖbVI vanHo), der TU Berlin, des Katasteramts (KVA) Dahme-Spreewald und der LGB teil. Leider konnten nicht wie im Vorjahr acht Mannschaften daran teilnehmen. Aus diesem Grund wurden keine Gruppen aufgestellt und jede Mannschaft musste in insgesamt 15 Spielen gegen jede Mannschaft spielen.

Die Begrüßung aller Beteiligten erfolgte mit einer herzlichen Ansprache durch den stellvertretenden DVW-Vorsitzenden Herrn Vilser und den Vorsitzenden der Bezirksgruppe Niederlausitz, Herrn Marr. Alle Mannschaften wurden begrüßt und zu einem fairen und sportlichen Wettkampf ermuntert. Der Mannschaftseinlauf deutete bereits an, dass sich einige Mannschaften personell verstärkt bzw. verjüngt hatten. Die Spiele wurden alle auf einem hohen Niveau gespielt und die Zwischenergebnisse ließen ein interessantes Endergebnis erwarten. Bis zum Schluss musste bei vielen Mannschaften gebangt werden, ob ein vorderer Platz erreicht werden konnte. Vor allem zeigte sich, dass der Titelverteidiger ÖbVI Strese & Rehs nach dem Gewinn des Wanderpokals im letzten Jahr nicht mehr die nötige Konzentration und Energie aufbrachte, um die erstarkten Gegner zu besiegen. Soviele an dieser Stelle verraten: der Titelverteidiger musste sich am Ende mit einem gnädigen 5. Platz zufrieden geben.

Die Überraschungszweiten des letzten Jahres, die Hemminger mbH/ÖbVI Knispel, zeigten im gesamten Spielverlauf, dass sie in den nächsten Turnieren die spielangebende Mannschaft sein wollen. Aber auch das KVA Dahme-Spreewald legte eine enorme Leistungssteigerung hin. Am Ende siegte das Team der Hemminger mbH knapp vor dem KVA Dahme-Spreewald und der TU Berlin. Bester Torschütze wurde Denny Mutzeck vom KVA Dahme-Spreewald. Einen „Trostpreis“ konnte das Team der ÖbVI Strese & Rehs doch noch erhalten: bester Torwart wurde Peter Behnisch.

Ein großes Dankeschön an Herrn Hartmut Schröter, welcher wieder sehr engagiert das Turnier im Vorfeld organisierte. Auch dem Ausrichter des Turniers, dem DVW Berlin-Brandenburg



Abb. 3: Die Mannschaften des XIX. DVW-Fußballturniers; Foto: A. Elze

burg gilt der Dank. Durch die Unterstützung des DVW ist es überhaupt möglich, den professionellen Rahmen mitsamt der tollen Kulisse in der Lausitzarena für alle Mannschaften zu schaffen. Ein Dank gilt auch allen beteiligten Mannschaften für das faire Turnier. Auf zum 20. Turnier im nächsten Jahr!

### **Seminar des AK6 – Immobilienwertermittlung in Berlin**

Der Arbeitskreis 6 – Immobilienwertermittlung – des DVW e.V. veranstaltet in Berlin (Haus der Kirche, Goethestraße 27, 10625 Berlin) zwei

Seminare zur Bewertung von Spezialimmobilien. Am 18. Mai 2016 findet das 151. DVW-Seminar mit dem Schwerpunkt

- Objekte mit Denkmalschutz,
  - Anlagen erneuerbarer Energien
- und am 19. Mai 2016 das 152. DVW-Seminar mit dem Schwerpunkt
- Hotelanlagen,
  - Kirchenimmobilien sowie
  - Pflegeheime/Altenheime statt.

Die Kosten für beide Seminare sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

Preise in EURO bei Einzelbuchung des 151. oder 152. Seminars:	Frühbucher	Regelpreis
Mitglieder DVW, VDV, BDVI	170,00 €	200,00 €
Normalpreis	220,00 €	250,00 €
Mitglieder DVW, VDV, BDVI in Ausbildung	50,00 €	80,00 €
Nichtmitglieder in Ausbildung	90,00 €	120,00 €

Preise in EURO für beide Seminare (18. und 19.05.2016)	Frühbucher	Regelpreis
Mitglieder DVW, VDV, BDVI	310,00 €	340,00 €
Normalpreis	360,00 €	390,00 €
Mitglieder DVW, VDV, BDVI in Ausbildung	100,00 €	120,00 €
Nichtmitglieder in Ausbildung	140,00 €	160,00 €

Die Anmeldung ist online über <http://www.dvw-lv1.de/index-terminen.htm> möglich. Rückfragen können an Herrn Dipl.-Ing. Maximilian Karl, Tel. 0871-881350, E-Mail: [maximilian.karl@dvw.de](mailto:maximilian.karl@dvw.de) gerichtet werden.

## **Geodätische Kolloquien**

Ab dem Jahr 2015 werden die geodätischen Kolloquien gemeinsam von den Fachverbänden BDVI, DVW und VDV angekündigt. Die Angabe der Kolloquien erfolgt, soweit diese bis zum Redaktionsschluss von Vermessung Brandenburg bereits feststanden. Alle Kolloquien und Fortbildungsveranstaltungen werden aktuell auf der Internetseite des Landesvereins unter <http://www.dvw-lv1.de/> angekündigt.

**Ort: Technische Universität Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin, H 6131, 17:00 Uhr**

**Grundlagen und Anwendung der Tschebyscheff-Ausgleichung in der industriellen Mess-Technik und der Geodäsie**  
(02.06.2016, Dr.-Ing. Roland Schittenhelm)

**Ort: LGB Potsdam, Heinrich-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam, Haus 48, Raum 416, 17:00 Uhr**

**Aktualisierung der Landbedeckung mittels Satellitenbildern**  
(23.06.2016, Dr.-Ing. Michael Hovenbitzer, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG))

# Europapraktika in der beruflichen Bildung

## Motivation

Praktika während der Ausbildung setzen entscheidende Impulse für eine Mobilität bei den Auszubildenden. Oberstufenzentren haben dabei eine wichtige Rolle als Impulsgeber für den europäischen Gedanken bei Auszubildenden.

Die Ernst-Litfaß-Schule in Berlin verfolgt eine konsequente Internationalisierung ihres Bildungsangebots. Regelmäßig können Schülerinnen und Schüler an Praktika in Europa teilnehmen. Das umfangreiche Netzwerk umfasst Partner in rund zehn Ländern und hat das Ziel, die Länder bilateral für Absolventen verschiedener Bildungsgänge als Berufsort in den Fokus zu bringen.

Die Schüler kommen in den meisten Fällen begeistert aus dem Praktikum zurück – und die Berufschancen sind dreierlei gestiegen:

1. Die Bereitschaft, sich einen Job in Europa zu suchen (und zu finden!) steigt.
2. Die Auszubildenden nehmen ein hohes Interesse von europäischen Unternehmen an deutschen Facharbeitern wahr, die durch einen Arbeitsaufenthalt im Ausland ihre Affinität zu dem einen oder anderen Land schon verdeutlicht haben und im Idealfall eine gute Sprachkompetenz mitbringen.
3. Bewerber mit Auslandserfahrung dokumentieren ihre Flexibilität und die Bereitschaft, sich mit neuen Perspektiven auseinanderzusetzen – wichtige Eigenschaften im heutigen Europa.

Der Gedanke, einmal selbst in einem „fremden“ Land Beschäftigung zu suchen und zu finden, ist in der beruflichen Bildung in Deutschland immer noch nicht sehr ausgeprägt. Dabei sind doch Ausbildung und Arbeitsplätze wichtige Parameter für junge Menschen in Europa.

Frau Hoen hat eine der zahlreichen Praktikumsoptionen genutzt und berichtet im Folgenden anschaulich von ihren Praktikumserfahrungen auf Malta.

(Dirk Zellmer, Ernst-Litfaß-Schule – OSZ Druck- und Medientechnik)

## Mein Praktikum auf Malta

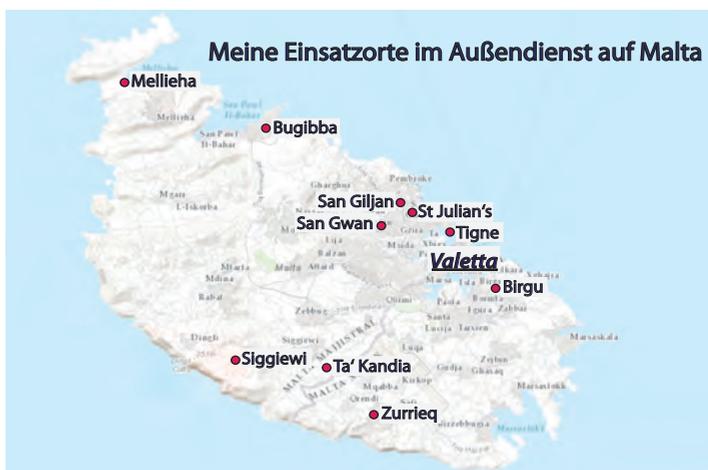
Am 29. September 2015 landete das Flugzeug auf der Mittelmeerinsel Malta. Dort empfing mich die feuchte, warme Meeresluft. Kaum vorstellbar, dass ich diese für die nächsten fünf Wochen bei meinen Vermessungsarbeiten genießen darf.

Ich bin Vivian Hoen und befand mich zu diesem Zeitpunkt im zweiten Ausbildungsjahr. Meine Ausbildung zur Geomatikerin absolviere ich in der LGB.

... und so fing alles an:

Bei einem Lehrgang an der Ernst-Litfaß-Schule bekam ich Wind vom Projekt Go Europe, wo mit finanzieller Unterstützung vom EU-Förderprogramm Erasmus+ Auslandspraktika organisiert werden. Go Europe wirbt für eine bessere Qualifikation auf dem europäischen Arbeitsmarkt, eine Aufbesserung der Sprachkenntnisse und den Erwerb von interkulturellen Kompetenzen.

Diese Chance wollte ich nutzen, um neue Erfahrungen und Kenntnisse im Rahmen der Ausbildung zu sammeln. Ich war an den Möglichkeiten und Umständen im kartografischen Bereich sowie im Bereich der Geoinformation in einem EU-Land interessiert. Ich wollte wissen, welche Priorität die Kartografie bzw. Geoinformation in anderen Ländern hat, mit welchen Mitteln, Geräten und Programmen gearbeitet wird und mit welcher Herangehensweise andere Kulturen die Geoinformation aufbereiten. Es gab die Auswahl zwischen verschiedenen europäischen Städten und Sprachen. Ich entschied mich für





den Inselstaat Malta, um gleichzeitig meine englischen Sprachkenntnisse zu verbessern. Malta ist ein eigenständiger Staat und liegt südlich von Italien im Mittelmeer. Es hat eine Fläche von ca. 316 km<sup>2</sup> und die Amtssprachen sind Maltesisch und Englisch.

Nach Absprache mit meinem Ausbilder habe ich einen Freistellungsantrag an meinen Vorgesetzten und an die Berufsschule gestellt. Des Weiteren habe ich einen internationalen Lebenslauf (Europass) und ein englisches Motivations schreiben für einen noch unbekanntem Betrieb verfasst. Beides habe ich zusammen mit meiner Freistellung von der LGB an die Ernst-Litfaß-Schule gesendet.

Nach Einreichung der Unterlagen stand dem Praktikum nicht mehr viel im Weg. Ich bekam Kontaktdaten für die Ansprechpartner des National Students Travel Service (NSTS) – meine Sprachschule und gleichzeitig auch Praktikumsbetreuung auf Malta in Sliema. Ich trat mit den Mitarbeitern in Kontakt und diese suchten nach einem Praktikumsbetrieb für mich. Für mich wurde ein kleines, privates Vermessungsbüro mit drei Angestellten gefunden.

Durch die finanzielle Unterstützung des EU-Förderprogrammes und der LGB betrug mein Eigenanteil für die fünf Wochen 400 Euro. Go Europe kümmerte sich und bezahlte den Flug, die Unterkunft, die Betreuung vor Ort und die Auslandsversicherung.

Meine erste Woche auf Malta diente der Orientierung, zum Ankommen und zum Kennenlernen. Vormittags besuchte ich die NSTS-Sprachschule, in der ich mein Englisch noch einmal aufbessern konnte. Nachmittags bot die Organisation in meinem Studentenwohnheim verschiedenste Programme an, um neue Leute, die maltesische Kultur und die Insel näher kennenzulernen.

In der zweiten Woche begann endlich mein Praktikum im Vermessungsbüro von Alan Micallef. Morgens wurde ich oft von meinem Kollegen abgeholt und wir fuhren gemeinsam zu unserem Einsatzort. Sein privates, kleines Auto ist gleichzeitig der Vermessungswagen. Die Rückbank wird umgeklappt und Stativ, Gerätekofter, Spaten und Fluchtstange liegen frei im Auto herum.

In meiner ersten Arbeitswoche haben wir einige Ackerflächen im Süden der Insel aufgenommen. Auftraggeber sind größtenteils Bauern, die oft nicht wissen, welche Ausdehnung ihre Felder haben und sie benötigen die Flächengröße, um die Steuern richtig zu berechnen. Unser Messgerät war ein Tachymeter. Zuerst habe ich meinem Kollegen zugesehen, wie und was er in das Gerät eingibt. Schon bald übergab er mir die Aufgaben am Tachymeter und an meinem ersten Arbeitstag habe ich bereits einen kompletten Standpunkt aufgemessen.

Ein anderer Einsatzort war eine Baustelle für ein riesiges Bürogebäude in Sliema. Dort waren wir



im Laufe meines Praktikums sehr oft und auch lange. Auf der Baustelle haben wir unter anderem Stahlpfähle aufgemessen und deren Lotrichtung mithilfe des Tachymeters überprüft. Mit einem speziellen Programm konnten wir die Lotrichtung der Pfähle bestimmen. Bauarbeiter versuchten, sie mit Seilen und Feststellgurten geradezuziehen. Des Weiteren haben wir mit einem älteren Nivelliergerät die Höhen für die neuen Bodenplatten angezeichnet. Nachdem die Bodenplatten gesetzt wurden, haben wir die Umringsmaße kontrolliert und den Architekten die Werte mitgeteilt. Bei den vielen präzisen Messungen musste man sehr viel Geduld aufbringen, da an diesem Projekt drei Architekten arbeiten und jeder eine andere Vorstellung von Genauigkeit hat. Ein anderes Projekt, bei dem ich während meiner Praktikumszeit mitgeholfen habe, war das Erstellen einer 3D-Animation eines alten, berühmten Tores, dem Notre Dame Gate in Birgu. Die Auftraggeber möchten es sanieren und benötigen dazu eine maßstabsgetreue 3D-Ansicht. Dazu haben wir zuerst das Tor vermessen, Fotos von verschiedenen Blickwinkeln gemacht, teilweise auch mit einer Drohne. Im Anschluss wurden alle gesammelten Daten im Computer zusammengefügt. Wir haben die Fotos zugeschnitten und die aufgenommenen Punkte eingelesen.

Ich habe mich in den vier Wochen in meinem Betrieb sehr wohl und akzeptiert gefühlt. Mein Chef hat mir sehr schnell Aufgaben anvertraut und mit der Zeit wuchs meine Verantwortung im Team. Teilweise war ich sogar als Messtruppführer am

Tachymeter eingesetzt und habe meinem Kollegen gesagt, wo er das Prisma aufhalten soll.

Oft war ich im Außendienst, habe vermessen und gezeichnet. Verschiedene Aufträge haben es interessant und nie langweilig werden lassen. Die Büroarbeiten waren vielfältig und in dieser Form neu für mich. Das Vorbereiten der Bilder für die 3D-Animation hat mir besonders viel Spaß bereitet.

Nach meinem fünfwöchigen Aufenthalt in Malta kann ich sagen, dass sich meine Sprachkenntnisse verbessert haben. Durch das Kennenlernen und Miterleben der maltesischen Kultur ist mir unsere deutsche Lebensform noch bewusster geworden. Die Inselbewohner sind teilweise sehr gelassen und gehen mit einer entspannten Art an ihre Arbeit heran. Ihre Ergebnisse und Messungen sind trotzdem genau. In meinem Betrieb war die Dokumentation der Messpunkte anders als bei uns. Meist werden die Zahlen und Ergebnisse formlos auf einen Zettel aufgeschrieben und weggeheftet. Im Vergleich zu Deutschland gibt es dort scheinbar weniger Vorschriften, wie eine topografische Aufnahme oder Gebäudeeinmessung kartografisch auszusehen hat. Zusammenfassend kann ich sagen, dass mich die fünf Wochen auf Malta in persönlicher sowie beruflicher Sicht weiter gebracht haben. Ich habe viele neue Kontakte geknüpft, einen anderen Arbeitsalltag und Kulturkreis miterleben können.

(Vivian Hoen, LGB)

# Brandenburger Daten zur Nutzung im Bundesbereich

Die Geobasisdaten werden nicht zum Selbstzweck, sondern für die allgemeine und umfassende Nutzung erhoben. Das Brandenburgische Vermessungsgesetz (BbgVermG) regelt in § 10 (1): „Die Geobasisinformationen sind allen bereitzustellen“. Die Bereitstellung erfolgt durch die LGB, die Katasterbehörden oder auch von ÖbVI für Bürger, Vereine, Verwaltungen, Hochschulen und Unternehmen. Weder die amtlichen Geobasisdaten noch das Interesse an der Nutzung amtlicher Geobasisdaten machen jedoch an der Landesgrenze halt. Die Bundesländer, so auch Brandenburg, haben seit vielen Jahren innerhalb der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zentrale Vertriebsstellen eingerichtet, um den Anforderungen länderübergreifender Datenanwender schnell und unkompliziert gerecht werden zu können.

Auch die Bundesbehörden zählen aufgrund ihrer Zuständigkeit zu den Nutzern mit einem weitreichenden Bedarf an flächendeckenden Geobasisdaten der Länder. Der Bund und die Länder haben kürzlich eine Vereinbarung aktualisiert, die auch weiterhin die kontinuierliche Übermittlung amtlicher digitaler Geobasisdaten der Länder zur Nutzung im Bundesbereich vertraglich sicherstellt.

Eine erste Verwaltungsvereinbarung bestand bereits seit 2009. Sie wurde wegen weiterer Datenbedarfe im Jahr 2011 ergänzt und 2013 für zwei weitere Jahre verlängert. Der am 1. Januar 2016 in Kraft getretene Vertrag hat die in den vergangenen Jahren deutlich gewordenen Erfordernisse der Fortschreibung aufgenommen und bildet nunmehr die Grundlage für die Geodatenbereitstellung. Erstmals werden die Nutzungsberechtigten im Bundesbereich und deren Nutzungsrechte definiert. Explizit neu aufgenommen wurden auch Geodatendienste. Der übermittelte Datenumfang wurde den aktuellen Bedarfen angepasst. Enthalten sind neben dem Basis-DLM, den Digitalen Topographischen Karten (DTK) verschiedener Maßstäbe, den Digitalen Geländemodellen (DGM) verschiedener Gitterweiten, den Digitalen Orthophotos (DOP20), den Daten für das Quasigeoid sowie den Hauskoordinaten (HK) und Hausumringen

(HU) nun auch die 3D-Gebäudemodelle im Level of Detail 1 (LoD1), der Kartendienst WebAtlasDE sowie der Geokodierungsdienst für Adressen, geographische Namen und markante Orte (Points of Interest).

Mit dem neuen Nutzungsvertrag zwischen Bund und Ländern wird die bewährte Zusammenarbeit transparent gestaltet und zuverlässig fortgesetzt. Hiervon profitieren vor allem jene Nutzer im Bundesbereich, die zu Recht auf die Qualität und Aktualität der amtlichen Geobasisdaten der Länder bauen und die Geodatenlösungen im bundesweiten Kontext erstellen und pflegen.

So nutzt zum Beispiel das Bundesamt für Naturschutz (BfN) die über das Dienstleistungszentrum des BKG bereitgestellten Geobasisdaten für vielfältige bundesweite Analysen und Entwicklungen im Bereich des Naturschutzes. Als



Stichworte seien beispielsweise die Themengebiete Flussauen, Natura 2000, Biotopverbund, Lebensraumnetzwerke, Wiedervernetzung und Indikatoren genannt.

Auch der Deutsche Wetterdienst (DWD) nutzt für die Verortung von meteorologischen und klimatologischen Informationen intensiv die Geobasisdaten, zum Beispiel für die Produktion von Bodenwetter-Karten, die Darstellung von Wetterdaten und Warnungen im Internet bzw. administrativer Daten in der WarnWetterApp (Abb. 1–3). Das Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr (ZGeoBw) wiederum nutzt Geobasisdaten, die sowohl direkt durch die Länder als auch über den Vertrag durch das BKG bereitgestellt werden, zur Produktion von Standort- und Truppenübungsplatzkarten in verschiedenen Maßstäben, welche von der Bundeswehr selbst und verbündeten Nationen eingesetzt werden.

Viele weitere Nutzer im Bundesbereich und interessante Anwendungen ließen sich an dieser Stelle nennen. Die Datennutzer profitieren von den zwischen den Vermessungsverwaltungen

der Länder abgestimmten einheitlichen Standards hinsichtlich Inhalt und Qualität der Geobasisdaten sowie den entsprechenden Metadaten. Sie profitieren auch von der über den gemeinsamen Vertrag mit dem BKG ermöglichte länderübergreifende Datenbereitstellung. Auch die im Land Brandenburg erhobenen und kontinuierlich aktualisierten Geobasisdaten erfahren so eine bundesweite Verbreitung und bilden unter anderem die Grundlage für zukunftssichere und verlässliche Geodatenanwendungen.

(Stefan Wagenknecht, LGB,  
Andre Schönitz, MIK)

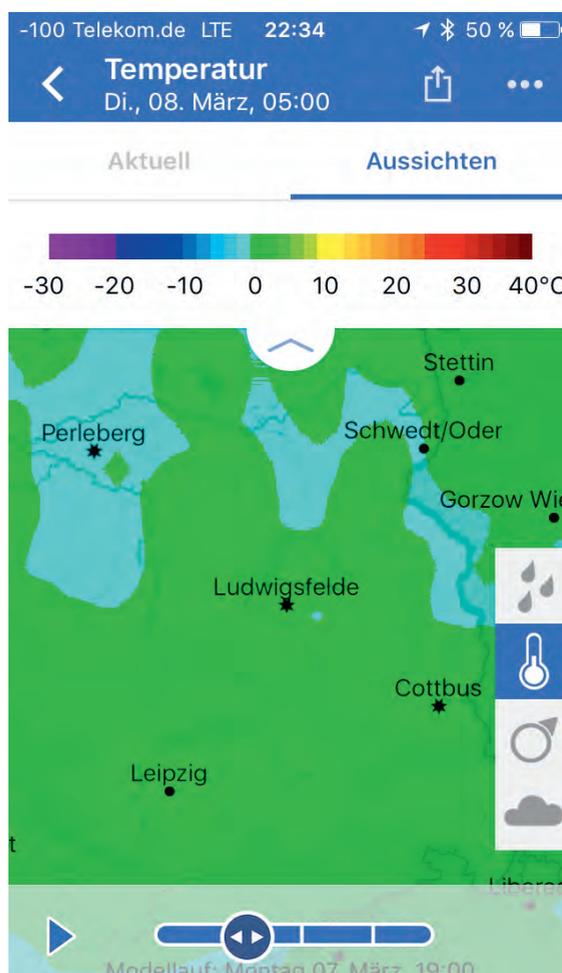


Abb. 1–3: Darstellungen der WarnWetterApp des DWD

## Erste Daten zum Immobilienmarkt 2015

Die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Land Brandenburg hat erste, vorläufige Zahlen zur Entwicklung auf dem Brandenburger Grundstücksmarkt im Jahr 2015 ermittelt. Datengrundlage sind hierfür die bei den regionalen Gutachterausschüssen bis zum 15. Februar 2016 für den Berichtszeitraum 2015 registrierten Kaufverträge.

Dabei zeigen sich bemerkenswerte Umsatzsteigerungen:

- ein starker Anstieg des Geldumsatzes auf über 5 Mrd. € und
- eine deutliche Zunahme der Anzahl der Kaufverträge für individuelle Wohnbauten und für Wohnungseigentum.

Grundstücksmarkt 2015 im Land Brandenburg im Vergleich zum Vorjahr									
	Kaufverträge			Geldumsatz			Flächenumsatz		
	Anzahl		Änderung	Mio. €		Änderung	Hektar		Änderung
	2014	2015	um	2014	2015	um	2014	2015	um
<b>Brandenburg insgesamt</b>	35 000	<b>37 159</b>	6 %	4 164	<b>5 021</b>	21 %	52 504	<b>44 162</b>	<b>-16 %</b>
<b>Darunter:</b>									
<b>Unbebaute Bauflächen</b>	8 868	9 838	11 %	558	725	30 %	1 505	1 684	12 %
<b>Bebaute Grundstücke</b>	12 505	13 359	7 %	2 744	3 287	20 %	3 620	3.742	3 %
Davon:									
freistehende Ein- und Zweifamilienhäuser	6 233	6 655	7 %	936	1.093	17 %	1 186	1 197	1 %
Reihen- und Doppelhäuser	1 935	2 236	16 %	254	328	29 %	138	164	19 %
Geschosswohnungsbau	819	894	9 %	502	550	10 %	280	236	-16 %
Wohnungs- und Teileigentum	3 466	4 130	19 %	481	642	33 %	-	-	-
Davon:									
Erstverkauf von Eigentumswohnungen	866	1 128	30 %	201	298	48 %	-	-	-
Land- und forstwirtschaftliche Flächen	7 431	7 079	-5 %	351	333	-5 %	46 081	36 939	-20 %
Bemerkung: Die Umsatzzahlen beziehen sich auf alle registrierten Kaufverträge. Es können daraus keine Durchschnittspreise abgeleitet werden.									

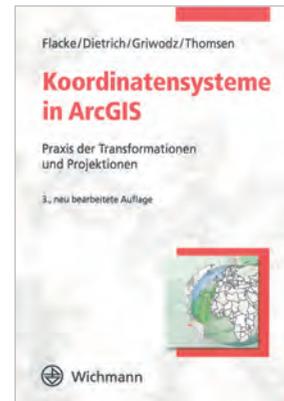
(Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte im Land Brandenburg)

# Buchbesprechungen

Flacke, Werner (†); Dietrich, Mareike; Griwodz, Uta;  
Thomsen, Birgit (Hrsg.)

## **Koordinatensysteme in ArcGIS** **Praxis der Transformationen und Projektionen** **3., neu bearbeitete Auflage 2015**

*Verlag: Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach 2015*  
*382 Seiten, 170 x 240 mm, Broschur*  
*ISBN 978-3-87907-551-5, E-Book: ISBN 978-3-87907-603-1*  
*68,00 €*



Der richtige Umgang mit Koordinatensystemen ist immanent und wird in der täglichen Arbeit mit Geodaten immer bedeutsamer. Aufgrund der fortschreitenden Globalisierung des Messens durch globale Satellitenpositionierungssysteme, der Globalisierung der Datenverfügbarkeit durch das Internet und im Hinblick zunehmender grenzüberschreitender Zusammenarbeit kommt es mehr und mehr zu der Anforderung, Geobasis- und Geofachdatenbestände verschiedenster Art und Herkunft miteinander zu kombinieren. Vor dem Hintergrund der vielfältigen Landschaft an Bezugs- und Abbildungssystemen steht man dabei schnell vor dem Problem, die jeweiligen Datensätze in unterschiedlichen Koordinatensystemen vorzufinden, so dass eine Verknüpfung und gemeinsame Darstellung der Daten in einem Geoinformationssystem nicht ohne Weiteres möglich ist. Das vorliegende Buch soll einen Beitrag dazu leisten, wie der Praktiker mithilfe der Software ArcGIS Desktop bei Aufgaben der Transformation und Projektion von Geodaten zu effizienten und praktikablen Lösungen gelangt und dabei mindestens im Grundsatz die dahinterliegende geodätische Theorie versteht.

Bereits im Jahr 2003 veröffentlichten der Mathematiker und Biogeograph Dr. Werner Flacke (†) und die Vermessungsingenieurin Dipl.-Ing. Birgit Thomsen die erste Auflage dieses Werks. Nach dem plötzlichen Tod Flackes wurde das Autorenteam durch die beiden Vermessungsingenieurinnen Mareike Dietrich und Uta Griwodz verstärkt. Zu dritt führen sie nun das Werk Fla-

ckes in seinem Sinne fort. Im Juli letzten Jahres erschien die nunmehr 3. Auflage. Dabei handelt es sich überwiegend um eine Anpassung der Inhalte an die ArcGIS Softwareversion 10.2.1 und weniger um einer Überarbeitung der ohnehin bewährten Inhalte selbst.

Im Kern soll das Buch drei Fragen beantworten: Wie muss ich als Anwender mit Koordinatensystemen in ArcGIS umgehen? Wie gelingen Bezugs- und Abbildungssystemwechsel in ArcGIS? Welches geodätische Grundlagenwissen brauche ich für das Verständnis? Das daraus entstandene Konzept der Kombination von Theorie und Praxis findet sich in der inhaltlichen Gliederung wieder, bei der auf ein theoretisches Grundlagenkapitel immer ein entsprechendes Praxiskapitel folgt. Die Inhalte bauen dabei aufeinander auf und die Anforderungen steigen, wodurch das Buch sowohl für den Einsteiger über den anspruchsvollen ArcGIS-Anwender bis hin zum ambitionierten VB.NET-Programmierer geeignet ist.

Nach einer kurzen einstimmenden Einleitung werden einführend Bedeutung, Terminologie und ein Datenmodell der Koordinatensysteme vorgestellt und damit eine gute Verständnisbasis für die nachfolgenden Inhalte geschaffen. Im Anschlusskapitel werden bereits erste elementare Praxisfragen aufgegriffen, die in insgesamt fünf Praxiskapiteln weiter ausgebaut und sehr umfassend beantwortet werden: vom Konfigurieren des Datenrahmens, dem richti-

gen Messen von Entfernungen und Flächen, dem Zuordnen von Koordinatensystemen zu den Geodaten, Georeferenzieren von Rasterdaten, ein- und mehrstufigen Transformieren (on the fly) und Projizieren mit ArcToolbox und ArcMap, Umgang mit Geodaten in Grenzgebieten, Erstellen benutzerdefinierter Koordinatensysteme und benutzerdefinierter Transformationen bis hin zum Scripting, Geoprocessing und VB.NET-Programmieren im Zusammenhang mit ArcObjects und Koordinatensystemen. Selbst speziellere Themen wie die Frage: "Wie bekomme ich meine GPS-Daten in eine Karte aus Ruanda?", finden ihren Platz und ihre Antwort.

Zwischen den aktivierenden und immer anhand von praxisnahen Beispielen ausgeführten Anwenderkapiteln gesellen sich die theoretischen Grundlagenkapitel wie kleine Ruhepole mit "Aha-Effekt". Das geodätische Hintergrundwissen umfasst dabei die Elementarbausteine des Raumbezugs sowie Grundlagen zum Datumsübergang und zur Abbildung in die Kartenebene. Die amtlichen und gebräuchlichen Koordinatensysteme im deutschsprachigen Raum werden beschrieben, Besonderheiten herausgestellt und der Blick hinsichtlich der immer noch heterogenen Koordinatensystemlandschaft in Deutschland geschärft.

Der thematische Schwerpunkt in Theorie und Praxis liegt beim Transformieren und Projizieren und den damit einhergehenden Umgang mit unterschiedlich referenzierten Geodaten. Folgerichtig liefern zwei eigenständige Kapitel zum Thema Bezugssystemwechsel nach ETRS89/UTM im Kontext von INSPIRE und dem Ziel der

europaweiten Vereinheitlichung der Geodatenbestände umfängliche Antworten auf Fragen zu Hintergründen, Konzepten, Methoden und Lösungen sowie deren Umsetzung mithilfe von ArcGIS. Besprochen werden in diesem Zusammenhang auch Lösungsansätze für das Liegenschaftskataster.

Schlussendlich handelt es sich bei diesem Buch um konkretes Anwenderwissen, ohne dabei die theoretischen Grundlagen zu vernachlässigen. Wegen des starken Praxisbezugs hat es nicht den Anspruch, sich mit der darunterliegenden geodätischen Theorie in all seinen Einzelheiten zu befassen. Gleichwohl ist diese Grundlagenaufbereitung sehr gelungen und für das Anwenderverständnis und die eigenständige Problemlösung überaus hilfreich.

Durch die didaktisch klare Struktur, den einfachen, flüssigen und Interesse weckenden Schreibstil, unterfüttert mit zahlreichen Beispielen, Hinweisen und Illustrationen sowie einem sehr nützlichen Frage-Antwort-Katalog gelingt es den Autoren, eine komplexe Materie für die Praxis verständlich, anschaulich und anwenderfreundlich aufzubereiten. Und das alles ohne eine einzige Formel auf insgesamt rund 380 Seiten. Für all jene, die sich mit Koordinatensystemen beschäftigen und sich mit unterschiedlich referenzierten Geodaten auseinandersetzen müssen oder sich schon einmal die Frage stellen: "Warum liegen die Punkte nicht da, wo sie sein sollten?", ist dieses Buch uneingeschränkt zu empfehlen.

(Alexander Merx, Michael Nedeß, LGB)

Brandenburgische Landeszentrale  
für politische Bildung (Hrsg.)

## Das Brandenbuch. Ein Land in Stichworten

Potsdam, 2015  
272 Seiten  
ISBN 3-932502-66-3  
2,00 €



Jeder achte deutsche Baum ist Brandenburger. Das Baumbüchchenfest in Werder ist nach dem Oktoberfest das zweitgrößte Volksfest in Deutschland. Als Spargelland sind wir allerdings nur die Nummer 3 in der Bundesrepublik. Wussten Sie das?

Bekanntes und überraschendes Zahlen und Fakten liefert das Brandenbuch, das als Eigenproduktion der Brandenburgischen Landeszentrale für politische Bildung Anfang Dezember 2015 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Das Brandenbuch ist eine moderne Landeskunde, die eine Online-Umfrage zu den gewünschten Inhalten und zur Art des Mediums vorausgegangen ist. Das Ergebnis ist ein schön gestaltetes und ungewöhnliches Buch. Den Einband ziert ein Foto eines typischen Brandenburgischen Kiefernwaldes, den jeder Brandenburger in seiner Nachbarschaft so oder ähnlich finden kann. Schlägt man das Buch auf und blättert darin, bietet es neben Karten, Zahlen und Fakten vor allem einen Streifzug durch die Brandenburger Geschichte und Gegenwart. Alphabetisch gegliedert findet man kurze Kapitel (i.d.R. 3 bis 5 Seiten) von Aar bis Zweitausenddreißig, historisch vom Mittelalter über den Alten Fritz bis zum Stadtbau. Man kann die Kapitel hintereinander lesen, aber wie viel mehr macht es Freude, sich durch die Überschriften neugierig machen zu lassen und hin und her zu springen. „Pampa“, „Mies“, Raumpioniere“, „Ocker“, „Ziemlich beste Freunde“ – womit fängt man an? Tatsächlich bauen die Kapitel nicht aufeinander auf, sondern sollen zusammen mit Infokästen, Grafiken und handgezeichneten Illustrationen das zeitgemäße Bild Brandenburgs ergeben. 45 Autorinnen und Autoren haben die Beiträge geschrieben, so dass auch hierdurch ein vielfältiges Bild gezeichnet wird – mal sachlich, mal persönlich geprägt. Und so kann man kreuz und quer lesen, Kapitel nur anlesen oder auch aussparen.

Viele der behandelten Themen sind aktuell und viel diskutiert, wie die „geschundenen Landschaften“, die der Bergbau hinterlassen hat, der Umgang mit Rechtsextremismus oder der demografische Wandel und seine Folgen. Andere Beiträge schildern ganz persönliche Eindrücke, wie der Bericht einer norwegischen Korrespondentin über Besuche in Brandenburg. Historische Hintergründe werden erklärt, z.B. im Beitrag des aus dem Rundfunk bekannten Prof. Udolph über die Herkunft der Orts- und Familiennamen in Brandenburg. Und auch ein Geodät findet sich im Brandenbuch: Friedrich Robert Helmert wird als einer der Brandenburger Köpfe der Wissenschaft und Innovation in Kurzform vorgestellt. Das Brandenbuch bietet daher viel Information, Unterhaltsames aber auch viel Stoff zum Nachdenken, Diskutieren und zum Abgleich mit eigenen Erfahrungen und dem ganz persönlichen Bild des Landes Brandenburg.

Das Brandenbuch ist ausschließlich über die Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung zu beziehen und kostet zwei Euro ([www.politische-bildung-brandenburg.de](http://www.politische-bildung-brandenburg.de)). Landeskinder oder -liebhabern, Neugierigen, kritischen Betrachtern, Bücherliebhabern und natürlich Geodäten (sollten sie nicht schon in einer der vorher genannten Kategorien vertreten sein) wird die Lektüre empfohlen. Erkunden Sie das Land und lassen sich zum Stöbern verführen! Auch das Entstehen dieser Rezension wurde vom Herumstöbern und damit von neuen Erkenntnissen begleitet: Wussten Sie, dass nur 3 % der gesamtdeutschen Bevölkerung in Brandenburg leben, aber ein Drittel des Weltbestandes des Elbebibers (= 2200 Exemplare) hier heimisch ist. Oder dass der Ortsname Hammelsprung (bei Templin) auf einen Bevölkerungsimport aus dem heutigen Westfalen zurückgeht? Oder . . .

(Beate Ehlers, MIK)

Axel Bojanowski

## Die Erde hat ein Leck und andere rätselhafte Phänomene unseres Planeten

Goldmann Verlag 2015  
182 Seiten, Paperback  
ISBN: 978-3442158515  
9,99 €



Erdbeben, Klimawandel, Vulkanausbrüche: Die Gewalten unserer Erde sind bis heute nur wenig verstanden. „Wie wäre es, wenn wir die Erde wirklich verstünden?“ fragt einleitend Reinhard Hüttl, Vorstandschef des Helmholtz-Zentrums Potsdam.

Schon der Titel des neuesten Buches von Axel Bojanowski „Die Erde hat ein Leck und andere rätselhafte Phänomene unseres Planeten“ weckt die Neugier, was einen in diesem Buch erwarten wird. In 37 Kurzgeschichten erklärt der Autor auf eine sehr unterhaltsame Art und Weise wissenschaftliche Zusammenhänge. Dabei kommt er ohne viele Wortungetüme und Zahlenkolonnen aus, erzählt kurz und knapp und immer verständlich. Jeder Beitrag endet mit einem Ausblick auf die nachfolgende Geschichte. Das macht es dem Leser wirklich schwer, das Buch wieder aus der Hand zu legen...

Axel Bojanowski ist Diplom-Geologe und seit 1997 als Journalist für Geowissenschaften tätig. Er schreibt als Graf Seismo im Wissenschaftsteil von Spiegel Online und ich freue mich immer wieder auf neue Artikel von ihm, wie beispielsweise „Der Nullmeridian von Greenwich liegt 102 Meter zu weit westlich“.

Warum nun die Erde ein Leck hat und wie unser Planet sein Wasser verliert, weshalb schon ein Viertel der Meere seit Entstehung der Erde verschwunden ist, möchte ich nicht vorwegnehmen und Ihrer Neugier und Leselust nicht die Spannung rauben.

Dennoch möchte ich ein paar ausgewählte Beispiele preisgeben. Das Buch beginnt mit der Darstellung der Polwanderung. Bojanowski spricht auch vom Kippen der Erde und ihrem Gleichgewicht, welches sie in ihrer Rotation zu erlangen sucht.

In einem anderen Kapitel geht er auf Landkartenfälschungen im heutigen Zeitalter von Satellitenaufklärung und Google Earth ein, die in vielen Staaten der Welt noch immer üblich sind. Allerdings gehen heute Staaten gegen Kartendienste vor, wenn sie Darstellungen veröffentlichen, die nicht den staatlichen Versionen entsprechen. In ihnen werden falsche Informationen über die eigene Infrastruktur in Umlauf gebracht.

Und wer hat schon einmal etwas von Meteotsunamis, Monsterwellen, der Ostsee-Sintflut und der Landwippe gehört? Oder von Erdbeben, die mit 20000 km/h den Boden der Erde aufreißen. Wussten Sie schon, dass es im Sommer in Deutschland durchschnittlich 100000 Blitze pro Tag gibt, die mit 30000 Grad sechsmal wärmer sind als die Oberfläche der Sonne und wer weiß denn schon, wie man sich bei Gewitter wirklich verhalten muss? Ich erfuhr auch, dass vermutlich der Ausbruch des Vulkanes Rinjani auf der indonesischen Insel Lombok den Auftakt der Kleinen Eiszeit am Ende des 13. Jahrhunderts ausgelöst hat.

Darüber hinaus sind viele Kapitel aktuellen geologischen Fragestellungen gewidmet, wie Fracking, Erdfälle und Bodensetzungen bei der heutigen Förderung von Bodenschätzen. Warum liegen eigentlich in der chilenischen Atacama Wüste wie von Wasser geschliffene Steine? Bestimmt ahnt niemand, dass das Läuten der berühmten Petersglocke des Kölner Doms, eine der größten frei schwingenden Glocken der Welt, für Geophysiker auf ihren Erdbebenaufzeichnungen messbar ist!

Interessant ist auch die neue, spektakuläre Theorie von Geoforschern, dass die Explosionen in Sibirien, für die lange Zeit der Tunguskische Meteorit verantwortlich galt, wahrscheinlich von vulkanischen Methan-Feuerbomben verursacht wurden.

Am Ende des Buches gibt eine Spiegel Online Umfrage unter 753 Geowissenschaftlern Auskunft darüber, welche die wichtigsten, unbeantworteten Fragen der Geowissenschaften sind. Lassen Sie sich überraschen!

Nach dem Motto von Albert Einstein: „Wer seine Arbeit Laien nicht erklären kann, der habe sie vermutlich gar nicht verstanden. Man soll die Dinge so einfach wie möglich machen – aber nicht einfacher.“, komme ich gar nicht umhin, dieses Buch unbedingt weiterzuempfehlen – nicht nur Erwachsenen, sondern auch Jugendlichen.

(Erik Theile, LGB)



## smart 2050 survey

Seit vielen Jahren tourt das Kabarett der Vermessenen durch die Welt der Galaempfänge, Tagungen und Kongresse.

Aus Anlass des BDVI Kongresses 2016 in Potsdam tritt das geodätische Ensemble letztmalig auf.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch. Entscheiden Sie selbst, ob das Kabarett der Vermessenen dann ein Kabarett der Vergessenen wird. Wagen Sie einen Blick in das Jahr 2050.

**Haben Sie Angst vor der Zukunft?**

**Nein?!**

**Aber die Zukunft hat Angst vor uns!**

**smart 2050 survey** wird vielleicht ein Ausgangspunkt für neue Gedanken, neue Perspektiven, an die nur wenige denken, die aber so dringend gebraucht werden.

Das Kabarett ist auch in diesem Jahr in seiner Motivation berufs- und zukunfts-kritisch.

**On Stage:**

**Andreas Bandow**

**Robert Lehmann**

**Walter Schwenk**

**Heinrich Tilly**

**Am 3. Juni 2016**

**21 Uhr (der andere Tag ist ein Samstag)**

**Schinkelhalle**

**Schiffbauergasse 4A**

**Potsdam**

Wenn es voll ist, dann ist es voll. Deswegen lieber gleich eine Karte sichern unter:  
2050@bdvi-forum.de oder 030 / 240 83 83, Kostenbeitrag an der Abendkasse: 15 €

# Aufgespießt



4433 Hiram Street L2E1A2 Niagara Falls, Ontario Canada

**ERKLÄRUNG** zur Grenzermittlung und Abmarkung von Flurstücksgrenzen

Betrifft: Grundstück(e) ,  
Gemeinde Letschin, Gemarkung Groß Neuendorf,  
Flur 2, Flurstück(e) [redacted]

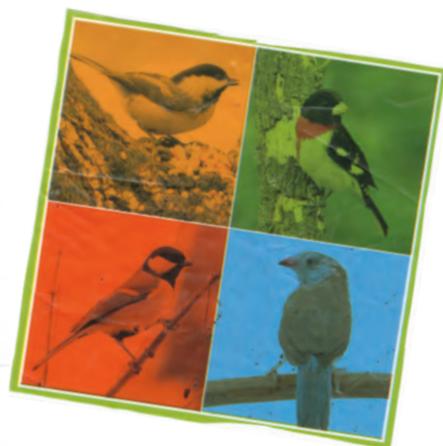
Ich/Wir ..... (Name, Vorname)

verzichte(n) auf das Recht, innerhalb eines Monats Einwendungen gegen das Ergebnis der Grenzermittlung und Widerspruch gegen die vorgenommene Abmarkung zu erheben.

RD-FALLS ONT. 26.10.15 ..... (Unterschrift/en)

© CIDA - Alt Nowawes 87 - 14482 Potsdam

Bezeichnung: PO/Neu



Im Rahmen eines Grenzfeststellungsverfahrens erreichte den ÖbVI die Antwort eines zu Beteiligten aus Kanada. Beim Öffnen des Briefes fielen die ausgeschnittenen Vögel und der Zeitungsausschnitt heraus. Was wollte der Absender damit sagen? Traut er der Luftpost nicht und setzt lieber eigene gefiederte Boten ein? Will er mit den bunten Bildchen davon ablenken, dass der Unterzeichner gar nicht der Angeschriebene ist und mit dem Grundstück überhaupt nichts zu tun hat? Oder will er den ÖbVI schlicht an den Schönheiten Kanadas teilhaben lassen? Wie auch immer – die Antwort hilft zwar im Verfahren nicht weiter, sorgte aber für Erheiterung im ÖbVI-Büro.

# Aus dem Angebot der LGB

## Das Bodenrichtwert-Portal BORIS

Das Bodenrichtwert-Portal „BORIS Land Brandenburg“ ist das amtliche Internetangebot der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und der LGB zur automatisierten Einsichtnahme und zum Abruf für registrierte Nutzer von digitalen Bodenrichtwertinformationen ab dem 01.01.2010. Der Aufbau der Oberfläche entspricht der von BORIS Berlin, dem Bodenrichtwert-Portal des Gutachterausschusses für Grundstückswerte in Berlin. Die damit bezweckte Transparenz bei Recherchen auf dem Grundstücksmarkt im gemeinsamen Wirtschaftsraum orientiert sich sowohl an den Bedürfnissen der Bürger als auch an denen professioneller Nutzer.



### Das Bodenrichtwert-Portal bietet:

- eine vollständige Darstellung stichtagsbezogener Bodenrichtwerte auf der dazugehörigen Basiskarte mit Verwaltungsgrenzen,
- eine Selektion nach Adresse oder Katasterangaben sowie die Auswahl nach Merkmalen oder unterschiedlichen Beträgen zum Bodenrichtwert über einen Sachdatenfilter,
- eine Erläuterung von ausgewählten Bodenrichtwerten in Form einer tabellarischen Übersicht neben der Kartendarstellung,
- das Einblenden einer Legende sowie
- unterstützende Online-Hilfen und ein PDF-Handbuch (Download) zur Bedienung.

Weitere Informationen zu BORIS Land Brandenburg finden Sie auch in einer Mitteilung in diesem Heft auf Seite 33.

**BORIS Land Brandenburg - Gutachterausschüsse für Grundstückswerte** +++ Systemwartung am 15.04. +++

**Bodenrichtwerte 31.12.2015**

GA Brandenburg | BORIS Berlin | PDF-Download | Beenden | Hilfe

Stichtage | Bodenrichtwert auswählen

Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste ein Fenster auf, um einen neuen Kartenausschnitt festzulegen.

**Bodenrichtwert-Informationen**

Hilfe

ID	20160170003
Kreis/kreisfreie Stadt	Havelland
Gemeinde	Falkensee
BRW-Name	Falkensee Finkenkrug W
Zonennummer	0003
Stichtag	31.12.2015
Bodenrichtwert (in Euro/m²)	115,00
Entwicklungszustand	B - baureifes Land
Art der Nutzung	W - Wohnbaufläche
Ergänzung zur Art der Nutzung	-
Grundstücksfläche (in m²)	-
Grundstückstiefe (in m)	-
Grundstücksbreite (in m)	-
Bauweise	0 - offene Bauweise
Geschosszahl	II-III
Beitragssituation	2 - erschließungsbeitrags-/ und abgabenpflichtig na
Wertrelevante Geschossflächenzahl	-
Grundflächenzahl	-
Baumassenzahl	-
Entwicklungs-/Sanierungszusatz	-
Liste der Umrechnungskoeffizienten	-

Geodaten © GeoBasis-DE/IGB & Gutachterausschüsse für Grundstückswerte

1:9423 ETRS89/UTM33N E: 366492,78 N: 5823830,62

**Gutachterausschuss für Grundstückswerte  
Im Landkreis Havelland**

Goethestraße 59-60  
14641 Nauen

+49 3321 4 03 61 81  
gaa@havelland.de

**Bodenrichtwerte 31.12.2014** Maßstab: 1:8061

Dieser Auszug wurde am 30.10.2015 über BORIS Land Brandenburg gefertigt. Seite 3

**Gutachterausschuss für Grundstückswerte  
Landkreis Havelland**

Goethestraße 59-60  
14641 Nauen

+49 3321 4 03 61 81  
havelland.de

**Bodenrichtwerte 31.12.2014**

Adresse: Wilhelm-Busch-Straße 85, Falkensee

Zum Bodenrichtwert

Ort	Falkensee
Bezirk	Falkensee Finkenkrug W
Zonennummer	0003
Stichtag	31.12.2014
Bodenrichtwert (in Euro/m²)	95,00
Entwicklungszustand	B - baureifes Land
Art der Nutzung	W - Wohnbaufläche
Grundstücksfläche (in m²)	-
Grundstückstiefe (in m)	800
Grundstücksbreite (in m)	-
Bauweise	0 - offene Bauweise
Geschosszahl	II-III
Beitragssituation	2 - erschließungsbeitrags-/kostenersatzungsbefrei und abgabenpflichtig nach Kommunalabgabengesetz
Umsatzsteuerbefreiung	-
Rechtsgrundlagen	2015/uf12017-6-2013.pdf

Hinweis: § 96 Absatz 1 BauGB ist der durchschnittliche Lagewert des Bodens für eine Mehrheit der Grundstücke mit den oben genannten Grundstücksmerkmalen. In den bebauten Gebieten sind die Bodenrichtwerte mit dem Wert ermittelt worden, wie Art und Maß der Nutzung, Entwicklungszustand, spezielle Lage, Grundstücksgesamt - bewirkt Abweichungen seines Verkehrswerts (§ 194 Abs. 1 Nr. 1) dieser Bodenrichtwertinformation ist daher keine Aussage über den Wert oder die Brauchbarkeit des Bodenrichtwerts im Einzelfall verbunden.

Dieser Auszug wurde am 30.10.2015 über BORIS Land Brandenburg gefertigt. Seite 1

✓ **Ministerium des Innern und für Kommunales  
des Landes Brandenburg**

Vermessungs- und Geoinformationswesen,  
Grundstückswertermittlung

Henning-von-Tresckow-Str. 9–13  
14467 Potsdam

1/2016

