



Flächennutzungsmonitoring VIII Flächensparen – Ökosystemleistungen – Handlungsstrategien

IÖR Schriften Band 69 · 2016

ISBN: 978-3-944101-69-9

Deutschlandweite Bodenrichtwerte – Das vernetzte Bodenrichtwertinformationssystem VBORIS

*Andreas Teuber, Marcel Ziems, Andreas Reiche,
Ludwig Hoffmann*

Teuber, A.; Ziems, M.; Reiche, A.; Hoffmann, L. (2016):
Deutschlandweite Bodenrichtwerte – Das vernetzte Bo-
denrichtwertinformationssystem VBORIS. In: Meinel, G.;
Förtsch, D.; Schwarz, S.; Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungs-
monitoring VIII. Flächensparen – Ökosystemleistungen –
Handlungsstrategien. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 69,
S. 175-184.

Deutschlandweite Bodenrichtwerte – Das vernetzte Bodenrichtwertinformationssystem VBORIS

Andreas Teuber, Marcel Ziemis, Andreas Reiche, Ludwig Hoffmann

Zusammenfassung

Bodenrichtwerte sind durchschnittliche Lagewerte des Bodens für eine Mehrheit von Grundstücken innerhalb eines abgegrenzten Gebiets, die bezüglich ihrer Grundstücksmerkmale und ihrer Nutzung weitgehend übereinstimmen. Bodenrichtwerte werden in Euro pro Quadratmeter angegeben. Sie dienen der Grundstücksmarkttransparenz. Die Ermittlung von Bodenrichtwerten ist eine der Aufgaben der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte.

Die konkreten Anforderungen an Bodenrichtwerte befinden sich in der Bodenrichtwertrichtlinie des Bundes. Für die Umsetzung der Richtlinie sind die Länder zuständig. Die Länder wiederum haben sich abgestimmt, das vernetzte Bodenrichtwertinformationssystem (VBORIS) einzuführen, das die Datenhaltung und Bereitstellung auf der Basis eines definierten Datenmodells realisiert. Außerdem soll eine webbasierte Darstellung und effiziente Datenabgabe möglich sein.

Dieser Beitrag analysiert inwieweit bereits VBORIS-konforme Daten verfügbar sind und wie sich deren technische Realisierung gestaltet. Die Analyse basiert auf einer Umfrage bei den zuständigen Stellen der Bundesländer und beschreibt den aktuellen Stand der Umsetzung von VBORIS 2.0.1 und der derzeit praktizierten Datenabgabe.

1 Einführung

Nach § 195 Baugesetzbuch (BauGB) sind beurkundende Stellen, z. B. Notare, verpflichtet, Kaufverträge über Grundstücke den Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse in Kopie zur Verfügung zu stellen. Damit liegt eine umfangreiche Datenbasis vor, die in anonymisierter Form in die Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüsse einfließt. Die organisatorische Zuständigkeit für das Tätigwerden der Gutachterausschüsse liegt bei den Bundesländern. Die übergeordnete Aufgabe der Gutachterausschüsse ist die Herstellung der Transparenz auf dem Grundstücksmarkt. Dies beinhaltet unter anderem die Veröffentlichung von Grundstücksmarktberichten und Bodenrichtwerten.

Den Bodenrichtwerten widmet sich der § 196 BauGB. Auf der Grundlage der Kaufpreissammlung hat der Gutachterausschuss in höchstens zweijährigem Abstand flächendeckend durchschnittliche Lagewerte für den Boden unter Berücksichtigung bestimmter

rechtlicher und fachlicher Aspekte zu ermitteln. Die Bodenrichtwerte beziehen sich dabei auf fiktiv unbebaute Grundstücke.

Die Immobilienwertermittlungsverordnung von 2010 (ImmoWertV) sowie die daran anknüpfenden Richtlinien des Bundes konkretisieren die Bestimmungen des BauGB (Abb. 1). Eine dieser Richtlinien ist die Bodenrichtwertrichtlinie (BRW-RL), die im Jahr 2011 in Kraft getreten ist (BMVBS 2011).

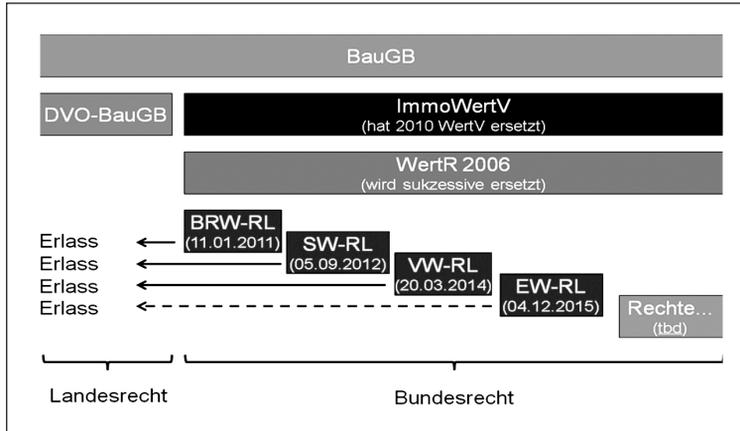


Abb. 1: Gesetzliche Grundlagen der Verkehrswertermittlung (Quelle: eigene Darstellung)

2 Bottom-Up oder „Vom Lokalen ins Globale“

Im Fall der Bodenrichtwertermittlung findet die Datenerhebung auf lokaler Ebene statt. Bodenrichtwertsitzungen werden anhand der Kauffalldaten von den Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse vorbereitet. Mit der Hilfe lokaler Experten des Grundstücksmarkts werden die Bodenrichtwerte anschließend beschlossen. Die Experten sind die Kenner lokaler Teilmärkte und in der Lage, diese auch zu spezifizieren. Es ist anspruchsvoll, die lokalen Spezifikationen in ein bundesweit gültiges Regelwerk zu überführen. Oder anders herum: Es ist anspruchsvoll, ein bundesweit gültiges Regelwerk aufzustellen, das in der Lage ist, sämtlichen Anforderungen, die sich aus lokalen Teilmärkten ergeben, zu genügen. Als Besonderheit kommt hinzu, dass aufgrund der organisatorischen Länderzuständigkeit die Zahl der Gutachterausschüsse zwischen den einzelnen Bundesländern erheblich differiert (Abb. 2).

Die aus lokalen Erhebungen abgeleiteten Inhalte von Bodenrichtwertkarten können jedoch durchaus von überregionalem Interesse sein. Soll jedoch die geforderte Transparenz sowohl der Daten als auch des Verwaltungshandelns hergestellt werden, dann ließen sich folgende Anforderungen formulieren:

- Die Daten sind bundesweit einheitlich zu modellieren und austauschbar zu halten.
- Die Datenbereitstellung und Abgabe hat den Anforderungen an eine moderne Verwaltung zu genügen.
- Die Verschneidung der Daten mit anderen Fachdaten ist zu gewährleisten.

In vielen Bundesländern befindet sich der Sitz der Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse bei den Vermessungsbehörden. In der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) befindet sich auch eine Zuständigkeit für Fragen zur Wertermittlung. Auch bei der Datenmodellierung der Bodenrichtwerte gibt es Parallelen zu den Modellierungsaktivitäten im Vermessungswesen.

Die Überlegung, eine leistungsstarke Verwaltung zu schaffen, die mit den technischen Entwicklungen Schritt hält, führte bereits in den 90er Jahren zur Einführung von Geoinformationssystemen. Die aktuell für das Vermessungswesen relevanten Fachdaten fanden Eingang im sogenannten AAA-Modell. AAA steht für AFIS-ALKIS-ATKIS und bezeichnet die drei zugehörigen Modelle für Festpunkte, für Liegenschaftsdaten und für topographische Daten. Das Datenmodell ist objektorientiert und wurde mit der Modellsprache UML konzipiert. Auch der Ansatz der Gutachterausschüsse zur Modellierung der Bodenrichtwertinformationen verfolgt den Weg der UML-Modellierung.



Abb. 2: Zuständigkeitsbereiche der Gutachterausschüsse in Deutschland (Quelle: Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland 2015)

3 Vernetztes Bodenrichtwertinformationssystem (VBORIS)

Die zuvor genannten Überlegungen mündeten im Fall der Bodenrichtwerte seit 2000 in vielen Bundesländern in unterschiedliche Bodenrichtwertinformationssysteme (BORIS). Nach außen treten diese als online-gestützte Auskunftsportale auf, welche die von den Gutachterausschüssen abgeleiteten Bodenrichtwerte in grafischer Darstellung digital verfügbar machen. Für BORIS existieren bis heute unterschiedliche Lösungen in den Bundesländern. Sie können als Geodatendienste in Geodatenportale eingebunden werden und stellen einen wichtigen Beitrag innerhalb der Geodateninfrastruktur der öffentlichen Verwaltung dar. So ermöglicht BORIS länderspezifisch raumbezogene Recherchen nach aktuellen, aber zum Teil auch zurückliegenden Stichtagen mit den grundstücksbeschreibenden Merkmalen wie den Entwicklungszuständen und der Nutzungsart. BORIS realisiert die in der BRW-RL geforderte automatisierte Datenhaltung und Bereitstellung für die Öffentlichkeit (Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland 2015). Eine länderübergreifende Harmonisierung der Datenbestände ist damit jedoch noch nicht gewährleistet.

Noch einen Schritt weiter geht daher das vernetzte Bodenrichtwertinformationssystem (VBORIS). VBORIS ermöglicht eine effiziente und dezentrale Datenabgabe. So werden beispielsweise eine verknüpfte Darstellung der Bodenrichtwerte mit den Geobasisdaten der Vermessungsverwaltung und damit eine präzise Georeferenzierung realisiert. Ein Ziel ist hier die Zusammenführung der verschiedenen Länderportale zu einem bundeseinheitlichen, flächendeckenden Portal. Das aktuell vorhandene Portal (www.gutachterausschuesse-online.de) leistet gegenwärtig nur die Verlinkung auf die einzelnen Länderlösungen.

Auch ohne die Umsetzung aller technischen Schritte werden erste Erfolge von VBORIS sichtbar. Bundesweit agierende Geodatendienstleister können bereits heute auf effiziente Weise Bodenrichtwertdaten beziehen und verwenden bzw. auf ihren Portalen einbinden.

4 Sachstand zur Veröffentlichung des Modells

In der Version 2.0 wurde VBORIS 2013 im Rahmen der CeBIT in Hannover der Öffentlichkeit vorgestellt und dessen potenzielle Bedeutung für die Geodateninfrastruktur erläutert (Hornburg 2013; Ehlers 2013). Nach einer zweijährigen Testphase wurde vom Arbeitskreis Liegenschaftskataster am 31.03.2015 die Veröffentlichung des leicht veränderten Modells VBORIS 2.0.1 beschlossen. Dementsprechend sind alle relevanten Informationen zu VBORIS 2.0 auf der Internetseite der AdV (www.adv-online.de) kostenfrei verfügbar. Zu den verfügbaren Informationen zählen Modellrealisierungen in XML und UML, mögliche Ansprechpartner, Modellbeschreibungen, Versionsvergleiche sowie Tools zur Dokumentation von Modellveränderungen und Ableitung von Schemadateien

und Objektartenkatalogen. Für die Implementierung von VBORIS wird empfohlen, die fachlichen Spezifikationen dem UML-Datenmodell zu entnehmen, da dies das originäre Datenmodell darstellt.

5 Umfrage zur Umsetzung in den Bundesländern

Um den gegenwärtigen Arbeitsstand bei der Implementierung von VBORIS zu erfragen, wurde eine Ad-hoc-Umfrage, die an die VBORIS-Ansprechpartner der Länder gerichtet war, durchgeführt. Aus der überwiegenden Anzahl der Flächenländer kamen trotz einer kurzen Bearbeitungszeit umfängliche Antworten.

Die hier vorgestellten Ergebnisse befassen sich mit den in Abbildung 3 genannten Themen. Sie sind noch nicht mit den Ländern rückgekoppelt und deshalb als vorläufig zu betrachten. Dennoch liefern sie Aufschluss über den Stand in den Bundesländern.

Die erste Frage nach dem Vorhandensein von Prüfinstanzen bei der Eintragung der Daten sollte untersuchen, ob durch Automatismen gewährleistet ist, dass nur VBORIS-konforme Daten gehalten werden können.

Dabei wurde zunächst deutlich, dass die Datenerfassung und Datenhaltung in den einzelnen Ländern auf sehr heterogene Weise stattfindet. Teilweise werden Komponenten aus dem AAA-Umfeld verwendet, welche auf etablierte Prüfroutinen zurückgreifen und so die Modellkonformität nach AAA-Standards absichern. Teilweise werden auch auf Länderebene entwickelte fachspezifische Produkte zur Datenerfassung genutzt, z. B. AKS-Niedersachsen. Hier finden automatische Prüfungen statt, welche die landesweite Konsistenz der Daten, jedoch nicht unbedingt Modellkonformität absichern. In anderen Fällen wird bereits auf lokaler Ebene unterschiedliche Erfassungssoftware eingesetzt und die Frage nach Modellkonformität kann somit nur pragmatisch beantwortet werden: Bisher sind den zuständigen Stellen keine Probleme bekannt, welche auf Modellfehler hinweisen. Gewissheit könnte eine entsprechende webbasierte Prüfroutine bringen, welche es Anbietern erlaubt, ihre Daten zu testen.

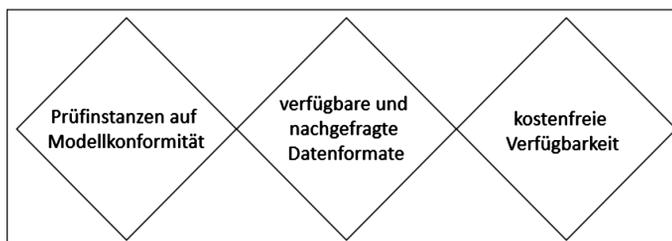


Abb. 3: Gegenstände der Umfrage in den Bundesländern (Quelle: eigene Darstellung)

Bei der zweiten Frage ging es um das Angebot und die Nutzung der möglichen Datenformate bzw. Geodatendienste (Abb. 4).

In einigen Ländern fungiert xml als originäres Datenformat, woraus die anderen Formate abgeleitet werden. Deutlich wird die große praktische Bedeutung insbesondere von ESRI-Shapefile, welches im Allgemeinen nicht modellkonform ist, da Kardinalitäten in der Form (0:n) so nicht für alle n abgebildet werden können. Hilfslösungen wie maximale Grenzen für Kardinalitäten haben sich als praxistauglich erwiesen.

Der rasterdatenbasierte Geodatendienst WMS (Web Mapping Service) ist in fast allen Bundesländern, zu denen Rückmeldungen vorliegen, flächendeckend verfügbar. Der vektordatenbasierte Dienst WFS (Web Feature Service) gewinnt an Bedeutung, ist aber nicht überall verfügbar.

Auffällig ist, dass die in der VBORIS-Modellbeschreibung vorgesehene Schnittstelle NAS, über die Daten im xml-Format ausgetauscht werden, bei der Bedienung externer Kunden eine eher untergeordnete Bedeutung spielt. Zwar sind die meisten Bundesländer im Stande, das Format zu erzeugen, jedoch wird mehrfach erwähnt, dass kein oder kaum Bedarf besteht.

Dieser Sachverhalt ist auch aus dem AAA-Umfeld bekannt. Seit der Konzeptionierung der Datenmodelle für AAA und VBORIS hat eine technische Entwicklung Einzug gehalten, die alternative Lösungen ermöglicht. Insbesondere die Entwicklung der Geodatendienste war zum Zeitpunkt der Konzeptionierung noch nicht absehbar.

Bei der dritten Frage ging es darum, ob VBORIS-Daten kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Dies ist in der überwiegenden Zahl der Länder der Fall, wobei es sich häufig nicht um eine vollumfängliche Präsentation handelt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass alle Bundesländer die VBORIS-Konventionen bereits weitestgehend umgesetzt haben. Erwartungsgemäß variieren die einzelnen Lösungen aufgrund der originären Länderzuständigkeit.

Land	XML	Shape	WMS	WFS	weitere
Brandenburg	x	x	x		x
Mecklenburg-Vorpommern	x	x	x	x	
Niedersachsen	x	x	x	x	x
Nordrhein-Westfalen	x	x	x	x	x
Rheinland-Pfalz	x	x	x		x
Saarland		x	x	x	x
Sachsen			x		
Sachsen-Anhalt		x			
Schleswig-Holstein	x	x	x		x
Thüringen	x	x	x		x
	x = technisch möglich, aber bisher keine Anwendung				

Abb. 4: Abgabeformate für Bodenrichtwerte, Stand April 2016 (Quelle: eigene Darstellung)

6 Experimentelle Zusammenführung der Länderlösungen auf Basis eines WMS

Eine Erkenntnis aus der Umfrage in den Bundesländern ist, dass die im Modelldesign vorgesehene Rolle des xml-Formats und seiner normbasierten Austauschchnittstelle NAS nicht die für die Praxis erwartete Bedeutung gewonnen hat. Dies liegt einerseits daran, dass bereits existierende proprietäre Formate wie Shape sich schwer verdrängen lassen. Andererseits kam es zu einem Paradigmenwechsel weg von der Übermittlung der Daten zum Nutzer hin zur Bereitstellung von ständig aktuell verfügbaren webbasierten Geodatendiensten.

In der Wertermittlungspraxis hat hier wiederum der rasterdatenbasierte Dienst WMS eine aktuell größere Bedeutung als der WFS. So existieren in fast allen Bundesländern, teilweise auch kostenfrei, zugängliche Geoportale, welche Bodenrichtwerte als WMS einbinden. Diese Anstrengungen haben die Verfügbarkeit und damit auch das Anwendungsfeld von Bodenrichtwerten bereits deutlich erweitert.

Die Modellbeschreibung von VBORIS beschreibt bereits die Idee eines einheitlichen die Bundesländergrenzen überschreitendes Systems (AdV, PG Anpassung VBORIS 2012). Aktuell ermöglicht die weite Verbreitung des WMS-Dienstes die länderspezifischen Lösungen mit relativ geringem Aufwand zu einem länderübergreifenden WMS-Dienst zusammenzuführen und so der Idee eines echten Bundesportals näher zu kommen. Die hier experimentell vorgenommene Realisierung kombiniert die WMS-Dienste mehrerer Bundesländer auf einem Quantum GIS-basierten Server.

Unser Experiment zeigt, dass die Integration der Dienste kein Problem darstellt. In kurzer Zeit können unterschiedliche WMS für Bodenrichtwerte und Kartenhintergründe angezeigt werden. Bodenrichtwerte sind nun über Ländergrenzen hinweg sicht- und interpretierbar und könnten ggf. mit weiteren Daten überlagert werden. Die geometrischen Genauigkeiten sind für eine derartige Anwendung völlig ausreichend (Abb. 5).

Es wird aber auch deutlich, dass weder die BRW-RL noch die Vereinbarungen im Rahmen der VBORIS-Modellbeschreibungen Regelungen bezüglich einer einheitlichen Präsentation enthalten. So werden bei der WMS-Aggregation die Grenzen der Bundesländer deutlich. Abbildung 5 zeigt einen Ausschnitt an der Grenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen. Auf dem ersten Blick sind die unterschiedlichen Farbdarstellungen der Bodenrichtwertzonen sowie der dargestellten Werte erkennbar. Ferner unterscheiden sich Schriftarten, -größen und -farben. Außerdem werden am Beispiel der landwirtschaftlichen Bodenrichtwerte unterschiedliche Darstellungsweisen deutlich. Während in Nordrhein-Westfalen der Bodenrichtwert dargestellt wird, existiert in Niedersachsen in dem dargestellten Maßstab bereits eine Signatur mit Bruchstrich, die außer dem Bodenrichtwert die Nutzung und die Bodengüte enthält. Der Übergang zu solchen detaillierteren Darstellungen ist maßstabsabhängig, wobei die jeweiligen Übergänge länderspezifisch definiert sind.

7 Fazit

Ein wichtiges Ziel der Entwicklung von VBORIS ist die effektive Bereitstellung seiner wertvollen Daten. In diesem Paper wurde analysiert inwieweit dieses Ziel erreicht wurde. Die Antwort fällt hierbei zweigeteilt aus.

Zum einen konnte auf Grundlage der Auswertung der Umfrage bei den für die Bereitstellung verantwortlichen Stellen ein beachtlicher Erfolg nachgewiesen werden. So werden nahezu für alle Bundesländer, die durch VBORIS definierten Standards angehalten. Das Modell wird weitestgehend als ausgereift und umfassend angesehen und die Daten entsprechend bereitgestellt. Zudem wurde gezeigt, dass die Vernetzung der Länderlösungen auf Basis von WMS-Diensten im Hinblick auf ein bundesweites Portal, d. h. flächendeckende Bodenrichtwertinformationen bereits heute realisierbar ist. Lediglich das Fehlen von vereinheitlichenden Zeichenvorschriften und die Normierung der Funktionalitäten, wie z. B. GetFeatureInfo, werden als nachteilig angesehen. Dieser erste Teil der Antwort bezieht sich auf die den Gutachterausschüssen nahestehenden Stellen, welche Bodenrichtwerte vor allem im Zusammenhang mit der Immobilienwertermittlung betrachten.

Berücksichtigt man den Aufgabenbereich der Raumplanung und Flächennutzung, so kommt man zu einem etwas anderen Ergebnis, welches auch die in diesem Zusammenhang geführten Diskussionen auf dem 8. Dresdner Flächennutzungssymposium zeigten. Da es bei diesem Aufgabenbereich weniger um die Darstellung der Bodenrichtwerte als

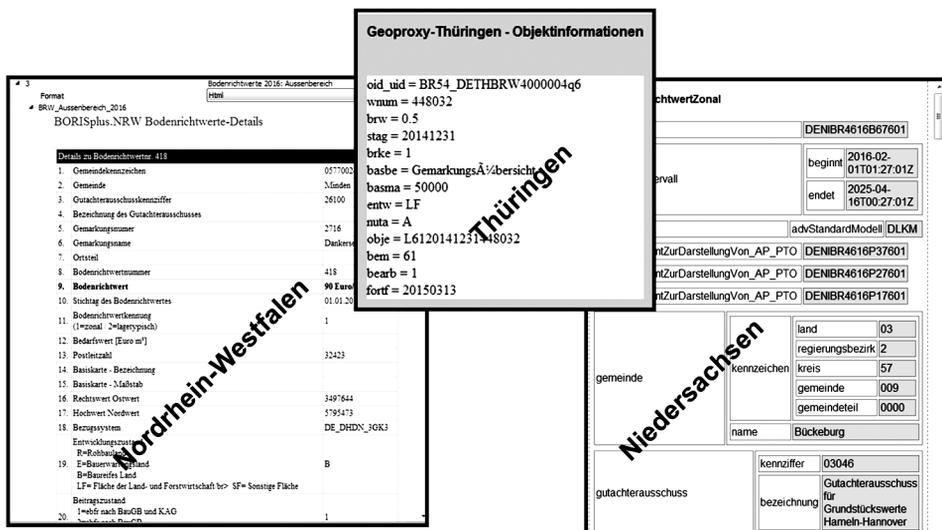


Abb. 6: Erscheinungsbild der GetFeatureInfo-Boxen verschiedener Bundesländer (Quelle: eigene Darstellung)

um die automatisierte Verknüpfung mit anderen Daten geht, ist das Fehlen von WFS-Diensten derzeit ein praktisches Problem. Hier ist die Absicht vieler Länder, in Zukunft verstärkt WFS-Dienste anzubieten und klar zu erkennen. In diesem Zusammenhang kann die Definition einer zentralen Instanz zur Prüfung auf Modellkonformität ein interessanter Aspekt für die Zukunft sein.

8 Literatur

AdV – Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland, PG Anpassung VBORIS (2012): Datenmodell für den Betrieb eines vernetzten Bodenrichtwertinformationssystems (VBORIS) der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland.
www.adv-online.de.

Arbeitskreis der Gutachterausschüsse und Oberen Gutachterausschüsse in der Bundesrepublik Deutschland (2015): Immobilienmarktbericht Deutschland 2015.

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Richtlinie zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (Bodenrichtwertrichtlinie – BRW-RL), Berlin, 2011.

Ehlers, B. (2013): GDI-Modell für den Betrieb eines vernetzten Bodenrichtwertinformationssystems (VBORIS) der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. Informations- und Einführungsveranstaltung, CeBIT Hannover, 08.03.2013.

Hornburg, W. (2013): VBORIS 2.0, Informations- und Einführungsveranstaltung CeBIT Hannover, 08.03.2013.