

BORIS-D – Das bundesweite Bodenrichtwertportal

Ludwig Hoffmann

Zusammenfassung

Mit BORIS-D ist am 12. März 2019 das erste gemeinsame Bodenrichtwertportal der Länder an den Start gegangen. Damit wurde nicht nur ein wesentlicher Beitrag zur geforderten bundesweiten Grundstücksmarkttransparenz geleistet. Mit der Realisierung und Inbetriebnahme von BORIS-D ist auch ein bedeutender Schritt in Richtung Vereinheitlichung der Bodenrichtwertdaten gemacht worden. Ursprünglich als Servicedienst konzipiert, dem Informationen über Bodenrichtwerte in einem länderspezifisch vorgegebenen Umfang entnommen werden können, könnte das Portal vor dem Hintergrund der Grundsteuerreform ein großes Weiterentwicklungspotenzial besitzen.

Summary

On March 12, 2019 BORIS-D was launched as the first common land value portal of the federal states. This not only makes a significant contribution to the required nationwide property market transparency. With the realization and commissioning of BORIS-D, a significant step towards standardization has also been made. Originally conceived as a service with information about land values in a state-specific scope, the portal

could have a great potential for further development against the background of the real estate tax reform.

Schlüsselwörter: BORIS-D, Bodenrichtwerte, Gutachterausschüsse

1 Die ersten Bodenrichtwertportale

Als ersten Ansatz zur Digitalisierung von Bodenrichtwerten könnte man deren Bereitstellung über CDs und DVDs bezeichnen, die viele Gutachterausschüsse in den 90er Jahren anboten. Größtenteils enthielten sie jedoch nur Bodenrichtwertkarten, also nicht mehr als Bilddateien.

In den 90er Jahren erfuhr zeitgleich das Internet einen immensen Auftrieb. Private Unternehmen wollten Bodenrichtwerte nun online anbieten. Um die Jahrtausendwende hatten sie auch schon damit begonnen, deutschlandweite Informationssysteme unter Einbeziehung der Daten der Gutachterausschüsse aufzubauen. Diese Entwicklung stieß bei vielen Gutachterausschüssen auf Bedenken,



Abb. 1:
Start-
seite des
Portals
BORIS-D

insbesondere was den fehlenden direkten Kontakt zu den Geschäftsstellen und die damit einhergehende »unbegleitete« Interpretation der Werte durch jedermann anbelangte.

Die Bereitstellung von Bodenrichtwerten im Internet wurde schließlich ein wichtiges Thema für die Gutachterausschüsse selbst. Ihnen wurde dabei auch bewusst, dass es nur eine Frage der Zeit sein würde, bis Bodenrichtwerte bundesweit online abgerufen werden können. Spätestens dann würde für jeden ersichtlich, wie uneinheitlich die Ermittlung und Darstellung der Bodenrichtwerte war.

Den Anfang als erstes Land mit einer flächendeckenden Darstellung von Bodenrichtwerten im Internet machte Niedersachsen 2001. Im Jahr 2003 stellte Nordrhein-Westfalen sein Portal BORIS.NRW der Öffentlichkeit vor, welches auf der niedersächsischen Lösung aufbaute. In der Folgezeit realisierten alle Länder ihre eigenen Portale. Zuletzt Baden-Württemberg im Jahr 2019, wobei dieses Portal wiederum auf der nordrhein-westfälischen Lösung BORISplus.NRW basiert.

2 Auf dem Weg zur Vereinheitlichung

Die Erfüllung von Kundenanforderungen an digitale Daten, deren einheitliche Interpretation und deren automatisierte Weiterverarbeitung setzte eine Harmonisierung und Standardisierung der Daten voraus.

Das hatten die Gutachterausschüsse sehr früh erkannt. Und auch die Finanzverwaltung war eine treibende Kraft, die im Jahr 2000 zur Veröffentlichung einer Musterrichtlinie über Bodenrichtwerte beitrug. Erarbeitet wurde sie von einer Arbeitsgruppe der für das Gutachterausschusswesen zuständigen Ministerien und Senatsverwaltungen der Länder unter Mitwirkung des Bundesministeriums

für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und des Bundesministeriums der Finanzen. Die Zielsetzung lag dabei primär auf der Vereinheitlichung der Angaben zu den Merkmalen eines Bodenrichtwerts und dessen Darstellung.

2002 knüpfte die AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland) an diese Arbeit an. Eine Expertengruppe »Bodenrichtwerte« des Arbeitskreises Liegenschaftskataster erarbeitete ein Fachkonzept zur Verknüpfung der Bodenrichtwerte mit den Geoinformationen des Amtlichen Vermessungswesens auf Grundlage der Musterrichtlinie 2000. Zentrale Themen dieser Abhandlung waren die Bereitstellung der Bodenrichtwerte im Internet und die hierfür erforderlichen Voraussetzungen. Vom Plenum der AdV wurde auf Basis dieses Papiers ein Beschluss gefasst, der u. a. eine georeferenzierte digitale Führung und eine analoge sowie digitale Bereitstellung mit einheitlicher Datenstruktur und harmonisierten Inhalten empfahl.

Aufbauend auf den Erkenntnissen der Expertengruppe hat die AdV im Jahr 2003 die Projektgruppe »Vernetztes Bodenrichtwertinformationssystem (VBORIS)« eingerichtet. Sie wurde damit beauftragt, ein bundesweit einheitliches Bodenrichtwertinformationssystem zu konzipieren und dabei auf vorhandene Lösungen aufzusetzen. 2005 veröffentlichte die Projektgruppe ihren Abschlussbericht. Darin wurde eine Modelllösung beschrieben, die die Grundlage für die Realisierung von Länderportalen und deren Vernetzung sein sollte. Dazu gehörten ein einheitliches Datenmodell sowie die Beschreibung eines einheitlichen Bodenrichtwertdatensatzes VBORIS 1.0. Was die Präsentation der Bodenrichtwerte anbelangt, beinhaltete der Abschlussbericht aber keine Vorgaben. Und als Vorstufe eines »mittel- bis langfristig zu entwickelnden Portals der Gutachterausschüsse der Länder« sollte unter der Adresse www.gutachterausschuesse-online.de ein reines

Informationsportal mit Verweisen auf die Länderlösungen dienen.

Im Jahr 2009 wurde die Projektgruppe erneut einberufen, um das Datenmodell aufgrund von Änderungen des BauGB infolge der Erbschafts- und Schenkungssteuerreform zu überarbeiten. Das betraf insbesondere die flächendeckende Einführung von Bodenrichtwertzonen. Die Arbeit der Projektgruppe mündete in der vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung veröffentlichten und zur bundesweiten Anwendung empfohlenen Bodenrichtwertrichtlinie 2011. Ihr Abschlussbericht enthielt auch ein fortgeschriebenes Datenmodell VBORIS 2.0. Vorgaben für eine einheitliche Präsentation der Bodenrichtwerte waren aber wie bisher nicht enthalten und www.gutachterausschuesse-online.de sollte nach wie vor die Vorstufe eines »mittel- bis langfristig zu entwickelnden Portals der Gutachterausschüsse der Länder« sein.

Mit Abarbeitung ihres Arbeitsauftrages wurde die Projektgruppe VBORIS im Jahr 2012 aufgelöst. Einer Pflegestelle »VBORIS« wurde daraufhin die ständige Aufgabe übertragen, fachliche Produktspezifikationen fortzuschreiben, notwendige Anpassungen des Datenmodells vorzunehmen und andere Bundesländer bei der Umsetzung zu beraten. Wer das gemeinsame Länderportal entwickeln sollte, blieb offen.

In der Folgezeit gab es dazu mehrere Ideen und Ansätze. 2013 wurde im AK OGA (Arbeitskreis der Oberen Gutachterausschüsse und Zentralen Geschäftsstellen der Länder) der Vorschlag unterbreitet, die nordrhein-westfälische BORIS-APP im Rahmen der »Kieler Beschlüsse« bundesweit kostenfrei zu nutzen. Dieses Vorhaben wurde aber nicht weiterverfolgt.

2016 hat die Pflegestelle »VBORIS« Tests mit der Zusammenführung bestehender Bodenrichtwert-WMS (Web Map Services) der Länder Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Thüringen durchgeführt, um die grundsätzliche Kompatibilität und Möglichkeit einer gemeinsamen Darstellung zu prüfen.

Ebenfalls in 2016 wurde die BORISplus.NRW-App auf der INTERGEO-Messe in Hamburg mit dem DVW Best Practice Award ausgezeichnet. IT.NRW (IT-Dienstleister des Landes Nordrhein-Westfalen) hat daraufhin eine Machbarkeitsstudie mit Testdatensätzen aus Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen durchgeführt, wobei sich Abweichungen gegenüber dem VBORIS-Datenmodell zeigten. Schließlich entstand aus der Machbarkeitsstudie heraus die Projektidee für ein bundesweites Bodenrichtwertinformationssystem. Die vorhandene NRW-Lösung verfügte bereits über alle Komponenten zur Nutzung am PC, Tablet oder Smartphone. Warum also nicht gemeinsam nutzen? In einer abgespeckten Version, reduziert auf die Bodenrichtwerte des aktuellen Stichtags.

Es sollte ein Angebot sein, das sich primär an den interessierten Bürger wendet. Zudem könnte ein bundesweites Bodenrichtwertinformationssystem unter dem Aspekt der Qualitätssicherung und Vereinheitlichung als zentrale

Prüfinstanz für die VBORIS-Konformität der Datensätze dienen.

Nach Vorstellung der Projektidee im AK OGA hat sich das nordrhein-westfälische Innenministerium im April des Jahres 2017 an die für die Wertermittlung zuständigen Stellen in den anderen Bundesländern gewandt und die Bildung einer Projektgruppe angeregt. Die erste Projektgruppensitzung fand im Juni 2017 mit Vertretern aus zehn interessierten Ländern beim Oberen Gutachterausschuss NRW statt. Man erzielte in diesem Termin bereits eine so weitgehende Übereinkunft in technischen, inhaltlichen und fachlichen Fragen, dass kurz darauf eine von allen mitgetragene Projektskizze entstand. Es war gewissermaßen die Geburtsstunde von BORIS-D.

3 Projektbeschreibung BORIS-D

3.1 Zielsetzung

Projektziel war die Realisierung einer bundesweiten web-basierten Anwendung, mit der Informationen über Bodenrichtwerte länderübergreifend einheitlich, kostenfrei und leicht zugänglich für die Öffentlichkeit bereitgestellt werden. Die Anwendung sollte als Servicedienst neben den landeseigenen Auskunftsportalen (Premiumprodukte) bestehen und kein Konkurrenzprodukt zu diesen darstellen. Amtliche Auskünfte über Bodenrichtwerte blieben damit den jeweiligen Landeslösungen vorbehalten.

Als Zielgruppe wurden Bürgerinnen und Bürger (zur allgemeinen Information), Fachleute und Unternehmen (als Einstiegsadresse) sowie Staat und Gesellschaft adressiert. Zusätzlich sollte erreicht werden, dass die Ländergemeinschaft das den Bodenrichtwerten zugrunde liegende Datenmodell VBORIS konsequent umsetzt, kontinuierlich weiterentwickelt und ergänzend zur landesspezifischen Lösung einheitlich visualisiert.

3.2 Datenbasis

Basismodul der Anwendung sollte die bestehende Lösung BORISplus.NRW sein. Für eine bundesweite Variante war sie anzupassen und funktional wie inhaltlich auf Bodenrichtwerte zu reduzieren. Eine Vernetzung verteilter Datenbestände wurde nicht befürwortet. Stattdessen sollte die Webanwendung aus Gründen der Qualitätssicherung auf einer gemeinsamen Datenbasis aufsetzen, für die folgende Festlegungen getroffen wurden:

- Datenart: Bodenrichtwertzonen, Bodenrichtwerte und Attribute
- Datenmodell: VBORIS 2.0.1 der AdV
- Datenformat: GML-Version 3; Encoding UTF-8; OGC-Standard
- Datenaktualität: Bodenrichtwerte des jeweils aktuellen Stichtags

- Datenabruf: über eine bei jedem Bundesland definierte URL
- Datenvalidierung: einlesen, validieren und bei Fehlerfreiheit in die Datenbasis übernehmen

Der Umfang der Datenbereitstellung blieb wegen lizenz- und gebührenrechtlicher Unterschiede im Ermessen der Länder. Eine Datenabgabe an bzw. ein Datenzugriff durch Dritte wurde ausdrücklich ausgeschlossen.

3.3 Präsentation

Für die Darstellung der Bodenrichtwertzonen und Bodenrichtwerte wurden folgende Regeln aufgestellt:

- mindestens Darstellung der Umringsgrenzen einer Bodenrichtwertzone
- Präsentation des Bodenrichtwerts ohne Merkmale lediglich als Zahl bzw. länderabhängig keine Darstellung
- länderabhängig Erzeugung eines Bodenrichtwertausdrucks mit Kartenhintergrund und beschreibenden Merkmalen
- Darstellung ausschließlich aktueller Bodenrichtwerte (keine zurückliegenden Stichtage)
- dynamische Platzierung des Werts unabhängig von einer vorhandenen Präsentationskoordinate
- keine Darstellung von Zonen ohne Wert oder mit dem Wert »0«
- farbliche Unterscheidung der Richtwerte nach Hauptnutzungsarten gem. Anlage 1 der Bodenrichtwertrichtlinie
- Bodenrichtwerte (nach Hauptnutzungsarten differenziert) hinzu-/abschaltbar

Für den Kartenhintergrund wurden der Internetkartendienst WebAtlasDE und Orthophotos beim BKG (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie) vorgesehen, für die Adressnavigation der Geokodierungsdienst beim BKG. Die abrufbaren Bodenrichtwertinformationen sollten den Lizenzbedingungen gemäß Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 unterliegen, also unter Angabe des Quellverweises für jedermann kostenfrei nutzbar sein (siehe auch Abb. 2).

3.4 Betrieb und Kosten

Im Rahmen der Verfahrenslösung waren neben dem Basismodul noch folgende Komponenten auf den Servern des Providers zu betreiben:

- technischer ETL-Prozess (Extrahieren, Transformieren, Laden) – ein Prozess zum Einlesen, Validieren und ggf. Übernehmen der bereitgestellten Daten

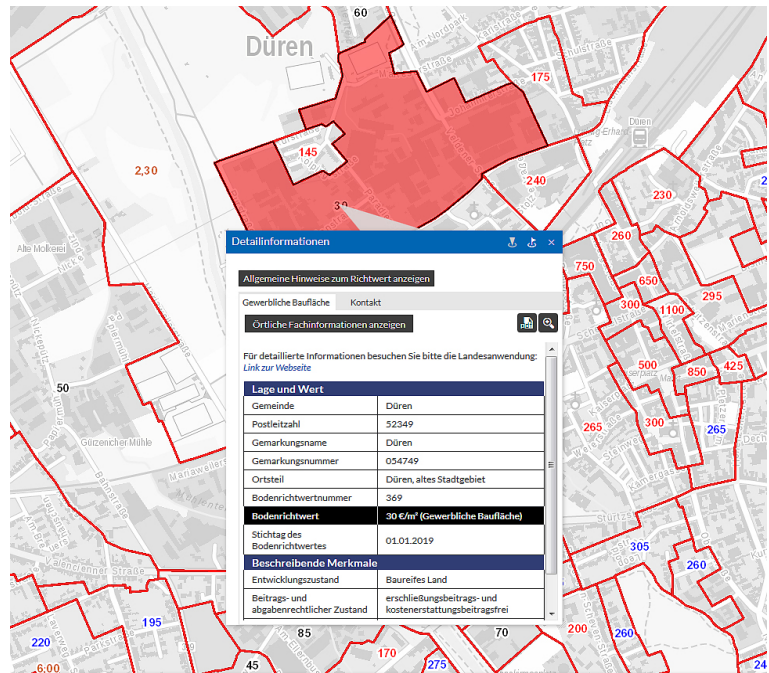


Abb. 2: Darstellung der Bodenrichtwerte und ihrer beschreibenden Merkmale (Beispiel Düren, NRW)

- Fachdatendienst – ein Dienst mit allen Bodenrichtwerten des jeweils aktuellen Stichtags und einem Layer pro Hauptnutzungsart

Die Gesamtkosten für die Realisierung und den Einsatz von BORIS-D wurden für die erstmalige Anpassungsprogrammierung auf einen unteren fünfstelligen Betrag geschätzt, für den jährlichen Betrieb auf einen mittleren vierstelligen Betrag.

4 Hürden auf dem Weg zum Ziel

So schnell man sich nach der ersten Projektgruppensitzung auch einig war – der Weg zum Ziel war mit Hindernissen gepflastert.

Die größte Hürde stellte der Kostenverteilungsschlüssel dar. Nach mehrmonatigem Ringen konnte man sich aber darauf verständigen, den »Königsteiner Schlüssel« (Berücksichtigung der Finanzkraft der Länder) als Verteilungsmaßstab zugrunde zu legen.

Nächstes Hindernis: das Datenformat VBORIS 2.0.1 und die länderspezifischen Abweichungen. Sie wurden spätestens mit Bereitstellung der Testdaten offenkundig. Abgesehen von Zonen ohne Wert, Zonen mit dem Wert »0« oder Zonen, die sich nicht deckungsgleich überlagerten, stellten insbesondere sogenannte Multipolygone ein Problem dar. Dabei handelt es sich überwiegend um Zonen, die aus räumlich getrennten Gebieten bestehen und zerschlagen werden müssen, um dem VBORIS-Prüfschema gerecht zu werden. Auch Unzulänglichkeiten im VBORIS-Datenformat selbst wurden erkannt. So liegt z.B. die maximale Feldlänge für Gemeinde- oder

Gutachterausschussbezeichnungen bei 30 Zeichen, während es in der Realität durchaus längere Namen gibt.

Weitere Hürde: die lizenzkostenfreie Nutzung der BKG-Dienste. Eine kostenfreie Nutzung wäre nur aufgrund eines Beschlusses der AdV möglich gewesen, dem alle Bundesländer hätten zustimmen müssen. Also auch die, die sich nicht an BORIS-D beteiligten.

5 Projektstart

Nach einer weiteren Sitzung traf sich die Projektgruppe im Oktober 2018 ein drittes Mal, um den mehrfach verzögerten Portalstart vorzubereiten. Zwischenzeitlich hatten bereits 12 Länder ihre Beteiligung zugesagt und die AdV stimmte der lizenzkostenfreien Nutzung der BKG-Dienste im September 2018 zu – wenn auch ohne Luftbilder.

Nach Erarbeitung eines Informationsblatts für die Öffentlichkeitsarbeit und Klärung erforderlicher Details, was fachliche Texte, Impressum, Datenschutzerklärung etc. anbelangte, sollte das Portal im ersten Quartal 2019 freigeschaltet werden. Der Landesbetrieb IT.NRW hatte die Anwendung in Zusammenarbeit mit der con terra GmbH bereits im angestrebten Zeit-, Kosten- und Funktionsumfang erfolgreich realisiert.

Am 12. März 2019 war es dann soweit – BORIS-D ging an den Start. Mehrere Ministerien gaben Pressemitteilungen heraus und auch die Fachwelt veröffentlichte vereinzelt Informationen. Die Tagespresse selbst griff dieses Thema leider nicht in dem erhofften Umfang auf. Das spiegelte sich auch in den Zugriffszahlen am ersten Tag wider, die in einer Größenordnung von ca. 5000 Aufrufen lagen.

Im Mai des Jahres 2019 traf sich die Projektgruppe dann ein viertes Mal, um Nachlese zu betreiben. Die Zu-

griffszahlen hatten sich in den ersten zwei Monaten mit 39.000 Aufrufen verbessert und die App für das Apple-Betriebssystem wurde 250-mal installiert. Die App für Android-Betriebssysteme war noch nicht verfügbar, weil grafische Zuarbeiten ausstanden.

Neben möglichen Weiterentwicklungen, der künftigen Optimierung der Pressearbeit und den Verfahrenskosten für den Betrieb der nächsten Jahre, stand auch die künftige Verfahrenspflege im Fokus der Besprechung. Wer sollte sich zukünftig um die fachliche Betreuung und den Weiterentwicklungsbedarf des Portals kümmern?

Zur Diskussion standen drei mögliche Varianten:

- die Projektgruppe selbst bzw. eine Unterarbeitsgruppe
- die AdV
- der AK OGA

Auch wenn die jeweiligen Realisierungschancen noch nicht abschließend geklärt werden konnten, wurde die dritte Variante favorisiert. Dazu würde allerdings eine bestehende Bund-Länder-Vereinbarung erweitert werden müssen, die den AK OGA institutionalisiert und ihm im Wesentlichen die Herausgabe des Immobilienmarktberichts Deutschland als Aufgabe zugewiesen hat.

6 Aktueller Stand

Zum Redaktionsschluss der vorliegenden zfv-Ausgabe haben bereits 14 Länder Vereinbarungen mit dem Provider abgeschlossen. Zwei Länder haben ihre Mitwirkungsbereitschaft erklärt, was aber noch die Zustimmung der örtlichen Gutachterausschüsse als Dateninhaber voraussetzt. Die Teilnahme aller Länder ist allerdings nicht mit dem Befüllungsstand des Portals gleichzusetzen. Zehn Länder haben ihre Daten bereits eingestellt, die anderen

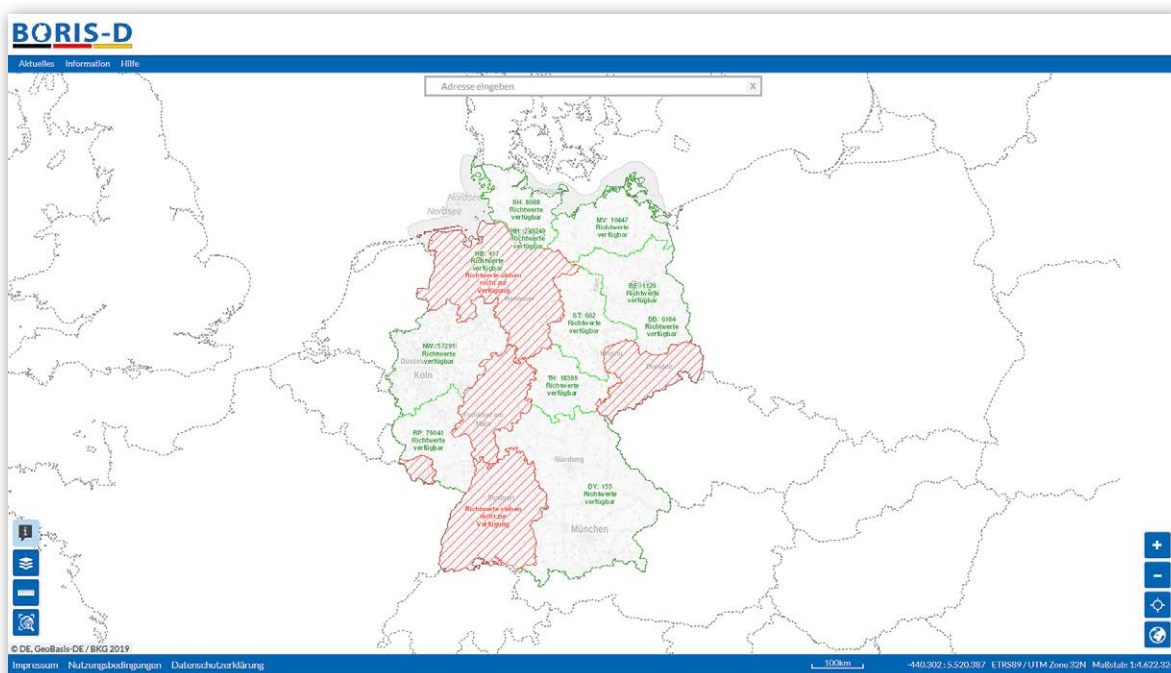


Abb. 3:
Stand der
Befüllung
bei Re-
daktions-
schluss

Länder wollen in Abhängigkeit lokaler Rahmenbedingungen aber sukzessive folgen (siehe auch Abb. 3).

Die Zugriffszahlen mit Stand vom September des Jahres 2019 geben Anlass zu verhaltenem Optimismus hinsichtlich des steigenden Bekanntheitsgrads und der Nutzung des Portals. Die Webseite wurde 106.000-mal aufgerufen und die App für das Apple-Betriebssystem wurde 1.600-mal installiert.

Der künftigen Verfahrenspflege hat sich in Teilbereichen vorerst die AdV angenommen. Einer Projektgruppe »Geofachdaten der amtlichen Immobilienwertermittlung« wurden u. a. die Pflege des Datenmodells und die Mitwirkung bei der fachlichen Abstimmung von BORIS-D übertragen. Es sind jedoch nicht alle für die Wertermittlung zuständigen Stellen der Länder in der AdV vertreten. So hat sich die AdV die Auflösung der Projektgruppe vorbehalten, sobald ein Gremium mit Beteiligung aller Länder gefunden ist.

7 Aussicht

Nicht nur die Forderung nach bundesweiter Markttransparenz und weiterer Vereinheitlichung berechtigt zur Annahme, dass BORIS-D ein großes Weiterentwicklungspotenzial haben könnte. Auch das Grundsteuerreformgesetz trägt dazu bei. Es regelt, dass Bodenrichtwerte nach einem amtlich vorgeschriebenen Datensatz durch Datenfernübertragung an die Finanzbehörden zu übermitteln sind. Eine infrage kommende Schnittstellenbeschreibung wurde bereits von einer Unterarbeitsgruppe des Bundesländer-Arbeitskreises »AK ImmoWertR« erarbeitet, der unter Federführung des Bundesinnenministeriums mit der Novellierung der Immobilienwertverordnung und der zugehörigen Richtlinien befasst war.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang auch ein Passus in der Begründung zum Grundsteuerreformgesetz. Ein automatisiertes Massenverfahren zur Bewertung könne danach so schnell nicht realisiert werden, sodass zunächst eine umfassende Datenerhebung mittels elektronischer Steuererklärung durch die Bürgerinnen und Bürger erforderlich sei. Landesrechtlich sei dabei sicherzustellen, dass die Auskunft über den Bodenrichtwert zum Zwecke der Grundsteuerhebung kostenfrei ist.

Unterstützung erhält diese Forderung nach Kostenfreiheit dabei nicht nur durch die Open Data Initiative mehrerer Bundesländer. Auch eine EU-Richtlinie über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors (PSI) vom 20. Juni 2019 sieht die freie Verfügbarkeit aller Datensätze vor, »deren Weiterverwendung mit wichtigen Vorteilen für Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft verbunden ist«. Dazu dürften zweifelsohne auch die Bodenrichtwerte zählen.

Wohin sich BORIS-D angesichts dessen noch entwickeln wird, ist schwer vorherzusagen. Auch der Verfasser des Artikels kann es nicht. Wie wäre es aber mit BORIS-D als dem bundesweiten Wertermittlungsportal? Flächendeckend amtliche und standardisierte Bodenrichtwerte kostenfrei für jedermann. Erweitert um Web-Dienste (WMS, WFS) und Download-Dienste zum automatisierten Datenabruf. Mit allen Grundstücksmarktberichten bundesweit – von wertermittlungsrelevanten Daten ganz zu schweigen.

Auch wenn es mit Blick auf die Vergangenheit eher ein Wunschdenken des Verfassers sein dürfte, es würde zu einer deutlich höheren Akzeptanz der amtlichen Wertermittlung insgesamt beitragen. Gerade, was die Vereinheitlichung anbelangt. So wie die Lage, die Lage und nochmals die Lage den Wert einer Immobilie bestimmt, so grundlegend ist Vereinheitlichung, Vereinheitlichung und nochmals Vereinheitlichung für die Zukunft der Gutachterausschüsse. Und der müssen sie sich stellen.

Literatur

- AdV (2002): Konzeption einer zukunftsorientierten Bereitstellung der Bodenrichtwerte und sonstiger für die Wertermittlung erforderlichen Daten. Beschluss des AdV-Plenums.
- AdV (2012): Vernetztes Bodenrichtwertinformationssystem VBORIS 2.0. Beschluss des AdV-Plenums. Dokumente zum Herunterladen unter www.adv-online.de.
- Arbeitsgruppe der für die Gutachterausschüsse zuständigen Ministerien und Senatsverwaltungen der Länder unter Mitwirkung des BMVBW und BMF: Musterrichtlinie über Bodenrichtwerte. Berlin, 2000 (vgl. GuG 2001, Heft 1, 44–50).
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Richtlinie zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (Bodenrichtwertrichtlinie – BRW-RL). Berlin.
- Liebig, S. (2012): BORIS.NI – das neue Bodenrichtwertinformationssystem. Ein nutzerorientierter Online-Dienst der AdV. Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (NaVKV).
- Teuber, A., Ziems, M., Reiche, A., Hoffmann, L. (2016): Deutschlandweite Bodenrichtwerte – Das vernetzte Bodenrichtwertinformationssystem VBORIS. Berlin. Beitrag zum 8. Dresdner Flächennutzungssymposium (DFNS). In: IÖR Schriften, Bd. 69, 175–184.

Kontakt

Ludwig Hoffmann
 Oberer Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Nordrhein-Westfalen
 c/o Bezirksregierung Köln, Außenstelle Bonn
 Muffendorfer Straße 19–21, 53177 Bonn
ludwig.hoffmann@brk.nrw.de

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