



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

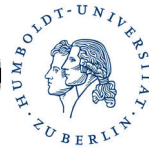
Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



## FORLand Technisches Papier 01 (2020)

### Digitale Karte der Bodenwertzahlen für Brandenburg

Tillman Schmitz, Daniel Müller

In der Bodenschätzung wurde gemäß dem Bodenschätzungsgesetz (BodSchätzG) die natürliche Ertragsfähigkeit aller landwirtschaftlich nutzbaren Flächen (Acker- sowie Grünlandflächen) in Deutschland kartiert und bewertet. Die Ergebnisse der Bodenschätzung sind in digitaler Form über das Amtliche Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) verfügbar und liegen flächendeckend im Bundesgebiet vor (Ausnahme Berlin). Die Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen werden aus Informationen zur Bodenart, der geologischen Entstehung des Bodens, der Zustandsstufe und den allgemeinen Klima- und Wasserverhältnissen ermittelt. Die Wertzahlen beziffern das Verhältnis der Ertragsfähigkeit der geschätzten zur ertragsfähigsten Bodenfläche mit der Wertzahl 100 für den besten Ackerstandort bzw. der Wertzahl 88 für den besten Grünlandstandort. In diesem Papier stellen wir eine automatisierte Methode vor, um die Bodenschätzungsdaten aus dem ALKIS zu extrahieren und wendeten diese Methode für das Bundesland Brandenburg an. Der Datensatz mit den resultierenden Acker- und Grünlandzahlen für ganz Brandenburg steht für die weitere Nutzung über die BonaRes Datenplattform digital zum Download zur Verfügung (<https://doi.org/10.20387/bonares-qzck-n54v>).

**Schlagwörter:** Bodenschätzung; Bodenwertzahl; Ertragspotential; Bodenqualität; Bodennutzung; Ackerzahl; Grünlandzahl; ALKIS.

**JEL-Klassifizierung:** C80, Q15, Q24, Y10, Y91

Published by  
DFG Research Unit 2569 FORLand  
<https://www.forland.hu-berlin.de>

## 1. Einleitung

Boden ist ein zentraler Produktionsfaktor für die Landwirtschaft. Die Bodenqualität beeinflusst die Ausprägung von Anbaustrukturen und ist ein wichtiger Parameter für den ökonomischen Erfolg landwirtschaftlicher Betriebe. Weiterhin ist die Bodenqualität eine zentrale Einflussgröße für das Ertragspotenzial im Ackerbau und für die Produktivität von Grünland, und somit ein entscheidender Bestimmungsfaktor der Kauf- und Pachtpreise von Acker- und Grünland. Allerdings haben existierende Bodenkarten nur eine grobe Auflösung, wie zum Beispiel die Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:200.000 (BÜK200) der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). Außerdem enthalten diese geophysikalisch orientierten Bodenkarten zwar wichtige Informationen zum Aufbau von Bodengesellschaften, zielen aber nicht explizit auf die Eignung von Böden für landwirtschaftliche Nutzung ab. Hoch aufgelöste und digital verfügbare Karten zur Bodengüte für landwirtschaftliche Nutzung, die für größere Gebiete verfügbar sind, existieren unseres Wissens bis heute nicht.

Eine speziell auf die Tauglichkeit von Böden für die Landwirtschaft ausgerichtete Datenerhebung ist die Bodenschätzung landwirtschaftlicher Acker- und Grünlandböden. Grundlage für diese Bodenschätzung ist das Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz – BodSchätzG), das 1934 erstmals in Kraft trat und 2007 zuletzt novelliert wurde. Der ursprüngliche Zweck des Bodenschätzungsgesetzes war es, eine einheitliche steuerliche Bewertung landwirtschaftlicher Böden anhand der Bodengüte zu ermöglichen. Die Bodengüte wurde bestimmt durch die Entnahme einheitlicher Bodenproben in ganz Deutschland in einem regelmäßigen Raster mit einem Punktabstand von jeweils 50 Metern. Die daraus resultierenden Bodenschätzdaten sind unseres Wissens einer der weltweit räumlich am höchsten aufgelösten Datensätze landwirtschaftlicher Böden. Allerdings sind diese Bodenschätzdaten nicht flächendeckend in digitaler Form erhältlich, sondern Bestandteil des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS), in dem die Bodenschätzungen für jede Bodenprobe gespeichert und zusammengeführt wurden.

Wir stellen hier eine Methode vor, die es erlaubt diese Bodenschätzungen aus dem ALKIS zu extrahieren, um aus ihnen eine Bodenkarte mit Bodenpunkten für Acker- und Grünland zu generieren. Wir verwenden diese Methode, um die Bodenwertzahlen (Acker- und Grünlandzahlen, auch Bodenbonität genannt) für ganz Brandenburg zu extrahieren und stellen die resultierende Bodenkarte über die BonaRes Datenplattform <sup>1</sup> für weitere Nutzung digital zur Verfügung: <https://doi.org/10.20387/bonares-qzck-n54v>. Die Daten stellen einen wichtigen Input für vielfältige weitergehende Analysen dar, wie beispielsweise, um zu untersuchen, ob sich die Landnutzungsintensität unterschiedlich entwickelt auf Böden mit hoher im Vergleich zu Böden mit niedrigerer Bodenwertzahl.

## 2. Bodenschätzung

Die Bodenschätzung gibt die natürliche Ertragsfähigkeit aller landwirtschaftlich nutzbaren Flächen, das heißt von Acker- sowie Grünlandflächen, in Deutschland an. Grundlage für die Schätzung bilden natürliche Ertragsbedingungen wie Bodenaufbau bis zu einem Meter Tiefe, Geländegestaltung, klimatische Verhältnisse und Wasserverhältnisse. Wirtschaftliche Ertragsbedingungen bleiben dabei unberücksichtigt.

Reguliert wird die Bodenschätzung in Deutschland durch das Bodenschätzungsgesetz (BodSchätzG), dessen Zweck hauptsächlich die einheitliche steuerliche Bewertung des landwirtschaftlichen Grundbesitzes sowie eine planvolle Gestaltung der Bodennutzung ist. Weiterhin dient die Bodenschätzung laut Gesetz auch nichtsteuerlichen Zwecken, insbesondere der Agrarordnung, dem Bodenschutz oder der Erstellung von Bodeninformationssystemen (§1 BodSchätzG).

Die Bodenschätzung ist für Deutschland flächendeckend (außer für Berlin, wo keine Bodenschätzung durchgeführt wurde) verfügbar und umfasst eine landwirtschaftliche Nutzfläche von ungefähr 17 Millionen Hektar (BMF, 2018). Die Ergebnisse der Bodenschätzung sind in digitaler Form über das ALKIS verfügbar. In Brandenburg gibt es die Bodenschätzung in digitaler Form seit 2015 über das DIBOS-Projekt<sup>2</sup>, allerdings wurden die Daten nicht flächendeckend als digitale Bodengütekarte zur Verfügung gestellt, so dass diese nicht für weitergehende Analysen in Geographischen Informationssystemen (GIS) nutzbar waren.

---

<sup>1</sup> BonaRes Datenzentrum: <https://datenzentrum.bonares.de/research-data-de.php>

<sup>2</sup> Vermessungsverwaltung Brandenburg DIBOS Projekt: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/boden/vorsorgender-bodenschutz/dibos/>

## 2.1 Durchführung der Bodenschätzung

Die Durchführung der Bodenschätzung basiert auf einer Methodik, die für die erste Reichsbodenschätzung 1934 erarbeitet wurde. Die zu schätzenden landwirtschaftlich nutzbaren Flächen werden mittels Bohrungen mit dem Bohrstock bis zu 1 m Tiefe im Abstand von maximal 50 m x 50 m untersucht. Für jede Bohrung werden anhand der Merkmale Bodenart, Entstehungsart und Zustandsstufe die Bodenklasse und Wertzahl bestimmt (z.B. L 4 V 63/58 für einen Lehmboden, Zustandsstufe 4, Verwitterungsboden, mit der Bodenzahl 63 und der Ackerzahl 58). Flächen mit gleichen Bodenklassen werden zu einer Klassenfläche zusammengefasst. Die repräsentativste Bohrung der Klassenfläche wird aufgegraben und als Grabloch definiert. Zum Grabloch werden detaillierte Angaben zum Schichtaufbau und zu Bodeneigenschaften wie Bodenart, Humosität, Wasserverhältnisse, Verdichtungen oder Vorkommen von Kalk und Eisen dokumentiert.

Die Wertzahl der Ertragsfähigkeit der Böden ist an sogenannte ausgewählte Muster- und Vergleichsstücke angelehnt, die als maßgebliche Schätzungsbeispiele dienen. Musterstücke bilden einen Querschnitt über die im Bundesgebiet hauptsächlich vorhandenen Böden, wo hingegen Vergleichsstücke auf der Ebene der Gemarkungen ausgewählt werden, um die wichtigsten und besonders typischen Böden der Gemarkung zu identifizieren (§6 & §7 BodSchätzG). Sowohl Muster- als auch Vergleichsstücke werden im Liegenschaftskataster besonders gekennzeichnet. In Deutschland gibt es insgesamt ca. 4.200 Musterstücke, von denen 219 in Brandenburg liegen (Anlage zu §1 BodSchätzDV). Die Originalbodenschätzungskarten von Gemarkungen Brandenburgs können über das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) kostenlos bezogen werden.<sup>3</sup>

Bis heute basieren die meisten Ergebnisse der Bodenschätzung auf der Durchführung der Erstschätzung von 1935 bis circa 1955 (Freund, 1992). Grundsätzlich ist die Bodenschätzung ein laufendes Verfahren, bei dem an den Vergleichs- und Musterstücken die Veränderung des Bodens in regelmäßigen Abständen überprüft wird. Das Gesetz sieht eine Nachschätzung vor, „wenn sich die natürlichen Ertragsbedingungen, die den Bodenschätzungsergebnissen einzelner Bodenflächen zugrunde liegen, durch natürliche Ereignisse oder durch künstliche Maßnahmen wesentlich und nachhaltig verändert haben oder sich die Nutzungsart nachhaltig geändert hat“ (§11 BodSchätzG).

Allerdings variiert die Frequenz dieser Überprüfung regional sehr stark. Zur Zeit der deutschen Teilung wurden in der BRD laufend Nachschätzungen durchgeführt, wohingegen in der DDR diese zum Erliegen kamen (Freund, 1992). In Brandenburg wurde nach der Wiedervereinigung ab 1990 die Nachschätzungen wieder aufgenommen und zwar dort, wo eine Landnutzungsänderung zu einer Änderungen der Klassifizierung und Bewertung des Bodens geführt hat (Blossey et al., 2006). So wurden beispielsweise Grünlandgebiete der großen Brandenburger Urstromtäler zu Flächen der Ackernutzung umgewandelt, da sich dort die Wasserverhältnisse für die landwirtschaftliche Nutzung erheblich verbessert haben. Auch wurden zum Beispiel auf den rekultivierten Kippen des Lausitzer Braunkohlenreviers Neuschätzungen durchgeführt (Blossey et al., 2006).

## 2.2 Ergebnisse der Bodenschätzung

Die Bodenschätzung resultiert in Wertzahlen, die das Verhältnis der Ertragsfähigkeit der geschätzten zur ertragsfähigsten Bodenfläche mit der Wertzahl 100 bei Ackerstandorten bzw. der Wertzahl 88 bei Grünland angeben. Der Referenzackerboden mit der maximalen Bodenwertzahl 100 liegt in der Magdeburger Börde nahe der Ortschaft Eickendorf.

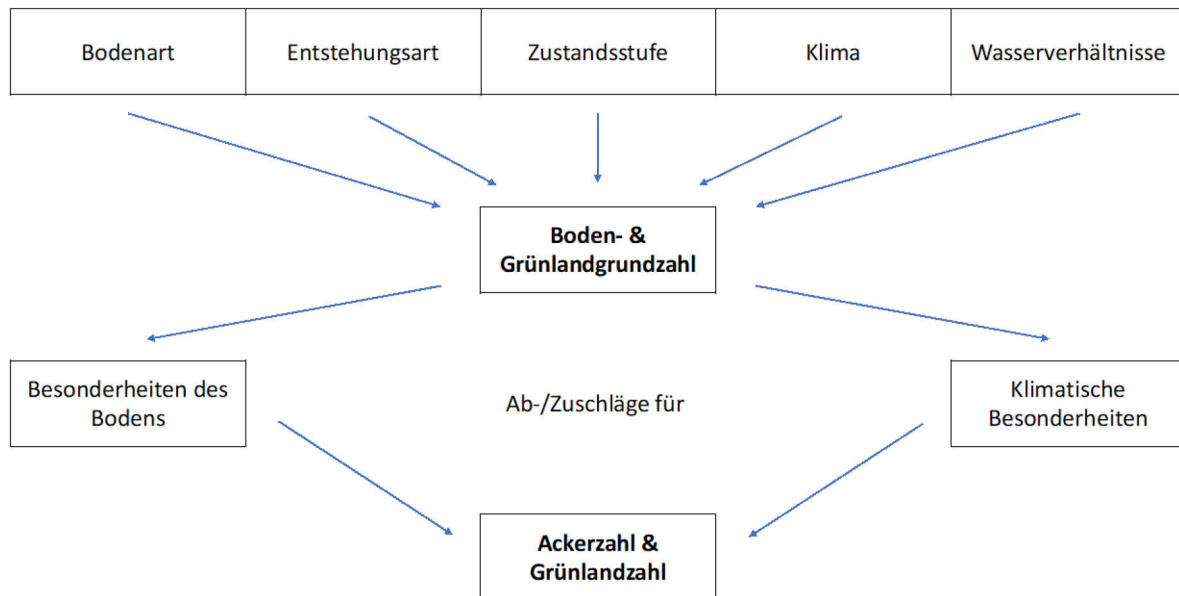
Die Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen werden aus Informationen zur Bodenart, der geologischen Entstehung des Bodens, der Zustandsstufe und den allgemeinen Klima- und Wasserverhältnissen ermittelt. Durch Zu- und Abschläge für ertragsmindernde oder ertragsfördernde natürliche Standortfaktoren werden die endgültigen Acker- und Grünlandzahlen errechnet (Abbildung 1). Abgeleitet werden die Wertzahlen anhand des Acker- oder Grünlandschätzungsrahmens (Anlage 1 & 2, BodSchätzG).

Durch die Beschreibung der ausschließlich natürlichen Bedingungen und der Nutzung einer Bodenwertzahl, die im Verhältnis zu der Referenzfläche steht, sollten die Ergebnisse der Bodenschätzung unabhängig von der Inflationsrate über lange Zeiträume gültig und vergleichbar gemacht werden (Rust, 2006).

---

<sup>3</sup> <https://lbgr.brandenburg.de/fesch/index.php>

Abbildung 1: Schema der Bodenschätzung (Abbildung nach Harrach, 2015)



### 3. Daten

#### 3.1 Zugang zu ALKIS-Daten

Das ALKIS enthält die Geobasisdaten der Liegenschaften, welche Objektbereiche wie Flurstücke, Gebäude, Flächen der tatsächlichen Nutzung, Flächen der Bodenschätzung und Eigentümer\_innen enthalten. Seit 2015 wird das ALKIS in digitaler Form geführt und auf Ebene der Bundesländer von den jeweiligen Vermessungsverwaltungen der Länder organisiert. Seit November 2019 stellt die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) alle digitalen Geobasisdaten kostenfrei online zur Verfügung.<sup>4</sup> Diese Open-Data Politik des Landes Brandenburg ermöglicht den Zugriff auf das komplette ALKIS (abzüglich der Eigentümer\_inneninformationen aus Gründen des Datenschutzes) und somit die hier beschriebene flächendeckende Extraktion des Bodenwertzahlen ohne Kosten für die Datennutzung.

GIS-Anwender\_innen erhalten die Daten über die einheitliche Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS). Es gibt Unterschiede in Bezug auf Kosten und Downloadmöglichkeiten der ALKIS- und Bodenschätzungsdaten in den jeweiligen Bundesländern. Der Anhang 1 gibt eine Übersicht über die Verfügbarkeit, Download-Formate, Kosten, Web-Anwendungen, Testdaten und Informationen zum Bestellvorgang von ALKIS- und Bodenschätzungsdaten aller Bundesländer:

#### 3.2 Datenaufbereitung der Bodenschätzungsdaten für GIS-Integration

1. Der Datensatz 'Bodenschätzung' kann in Brandenburg für 14 Landkreise und vier kreisfreie Städte im NAS-Format über den Geo-Shop Brandenburgs<sup>5</sup> heruntergeladen werden. Die Dateien kommen in einer zip-Datei und enthalten 18 xml-Dateien mit einer Gesamtgröße von 6,5 GB.
2. Um die Dateien zu öffnen, wird eine lokale PostgreSQL-Datenbank mit der Software *PostgreSQL Version 11*<sup>6</sup> erstellt.
3. Die NAS-Dateien werden mit Hilfe der Software *norGIS-ALKIS*<sup>7</sup> in die PostgreSQL-Datenbank migriert (siehe Screenshot im Anhang 2). *NorGIS-ALKIS* wurde speziell für den Import von ALKIS-Daten im NAS-Format in PostgreSQL/PostGIS Datenbanken konzipiert. Es basiert auf der GDAL/OGR Bibliothek.
4. Die enthaltenen Bodenschätzungsinformationen lassen sich über die Software *pgAdmin* (wird bei der PostgreSQL-Datenbank Installation mitgeliefert) aufrufen. Ein erster Blick in die Daten in Form

<sup>4</sup> <https://geobasis-bb.de/lgb/de/geodaten/open-data/>

<sup>5</sup> <https://geobroker.geobasis-bb.de/>

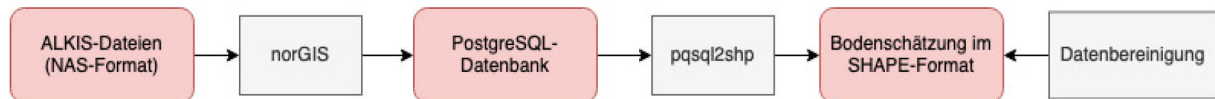
<sup>6</sup> <https://www.postgresql.org/download/windows/>

<sup>7</sup> <http://norbit.de/68/>

von Attributtabelle erfolgt über Servers -> PostgreSQL 11 -> Databases -> [Name der Datenbank] -> Schemas -> public -> Tables -> ax\_bodenschätzung.

- Das Tool *pgsql2shp*<sup>8</sup> ermöglicht die Bodenschätzungsinformationen von der PostgreSQL-Datenbank in Vektordateien im Shapefile-Format umzuwandeln. *Pgsql2shp* ist bereits im bin-Ordner der PostgreSQL Installation (z.B. C:\Program Files\PostgreSQL\11\bin\pgsql2shp.exe) vorhanden und kann über den Terminal aufgerufen werden (siehe Screenshot im Anhang 3).
- Datenbereinigung: Die entstandene Vektordatei beinhaltet zahlreiche Attribute, in denen keine nutzbaren Informationen vorhanden sind. Diese Attribute wurden gelöscht und geschweifte Klammern in einigen Attributspalten entfernt.

Abbildung 2: Datenaufbereitung NAS zu SHAPE



### 3.3 Attribute des Bodenschätzungsdatensatzes von Brandenburg

Der Datensatz ist eine Vektordatei im Shapefile-Format, umfasst 794.588 Elemente (Polygone) und kommt im Koordinatensystem UTM Zone 32N (EPSG: 25832). Jedes Polygon beinhaltet Informationen zu Attributen wie Ackerzahl, Bodenzahl, Entstehungsart oder Zustandsstufe. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die einzelnen Attribute und deren Bedeutung.

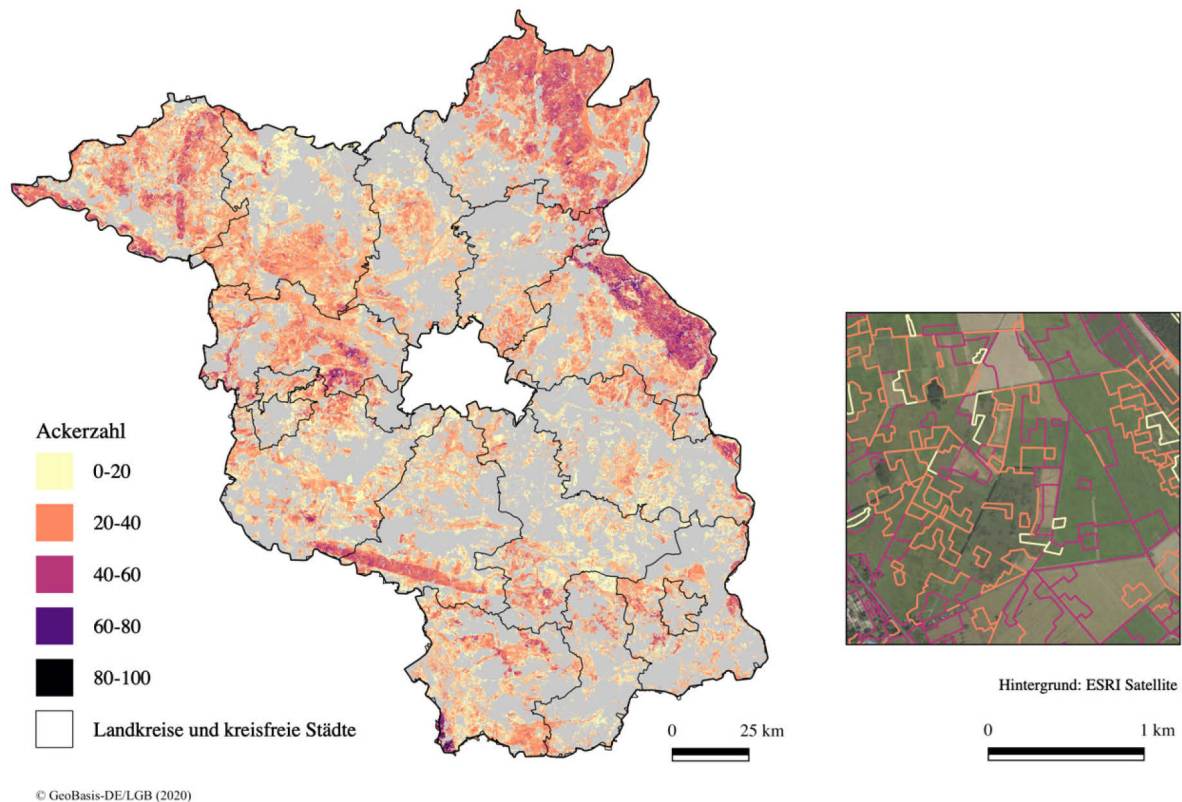
Tabelle 1: Erläuterung Attributtabelle Bodenschätzungsdatensatz

Attributname	Format & Wertebereich	Erläuterung
<b>GML_ID</b>	einmalige Buchstaben- und Zahlenkombination	Einmalige IDs für Polygone
<b>BODENZAHLO</b>	Wertzahlen zw. 0-100	Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen sind Verhältniszahlen, die die „Reinertragsunterschiede zum Ausdruck bringen, die unter sonst gleichen Verhältnissen bei gemeinüblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung allein durch die Bodenbeschaffenheit bedingt sind“ ( <a href="https://www.gesetze-im-internet.de/bodsch_tz_2008/anlage_1.html">https://www.gesetze-im-internet.de/bodsch_tz_2008/anlage_1.html</a> ). Die Werte werden über einen Schätzungsrahmen ermittelt, in denen Informationen über Bodenart- und Entstehungsart, Zustandsstufe, allgemeine Klima- und Wasserverhältnisse miteinbezogen werden.
<b>ACKERZAHLO</b>	Wertzahlen zw. 0-100	Acker- und Grünlandzahlen: Auf Grundlage der Boden- bzw. Grünlandgrundzahlen werden durch Ab- und Zuschläge für ertragsmindernde oder ertragsfördernde sonstige natürliche Ertragsfaktoren die endgültigen Acker- und Grünlandzahlen errechnet.
<b>BODENART</b>	Klassenzeichen; vierstellige Zahl als Code für jede Bodenart	Bodenart aufgrund der Zusammensetzung des Bodens nach Korngröße (Legende in Anhang 4)
<b>ENTSTEHUNG</b>	Klassenzeichen; vierstellige Zahl als Code für jede Entstehungsart	Ackerflächen: Geologische Entstehung der Böden Grünlandflächen: Wasserstufe (Legende in Anhang 5)
<b>KULTURART</b>	Klassenzeichen; vierstellige Zahl als Code für jede Kulturart	Unterscheidung zwischen Ackerland und Grünland (Legende in Anhang 6)
<b>SONSTIGEAN</b>	Klassenzeichen; vierstellige Zahl als Code für weitere Informationen	Weitere Informationen zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen (z.B. Bewässerung, Neukultur) (Legende in Anhang 7)
<b>ZUSTANDSSTUFE</b>	Klassenzeichen; vierstellige Zahl als Code für Ertragsfähigkeit einer bestimmten Bodenart	Ertragsfähigkeit einer bestimmten Bodenart; Bodenarten des Ackerlandes werden in 7 Zustandsstufen (1 - 7), die des Grünlandes in 3 Zustandsstufen (I - III) eingeteilt. (Legende in Anhang 8)

<sup>8</sup> Quick-Guide: [https://www.bostongis.com/pgsql2shp\\_shp2pgsql\\_quickguide.bqq](https://www.bostongis.com/pgsql2shp_shp2pgsql_quickguide.bqq)



Abbildung 3: Ackerzahl für Brandenburg in fünf Klassen (links); Beispiel für Klassenflächen (rechts)



Die Karte in Abbildung 3 zeigt die Ackerzahl in Brandenburg mit einem Ausschnitt auf Schlägebene. Die Form der einzelnen Polygone kennzeichnen die Klassenflächen der ursprünglichen Reichsbodenschätzung. Die Polygone beruhen auf dem 50 x 50 m Raster der 1 m tiefen Bohrungen. Areale mit der gleichen Bodenklasse (Bodenart, Zustandsstufe und Entstehungsart) wurden als Klassenfläche abgegrenzt. Die Abgrenzung der Polygone richtet sich neben den natürlichen auch nach administrativen Grenzen.

Abbildung 4: Verteilung der Ackerzahl für Landkreise und kreisfreie Städte

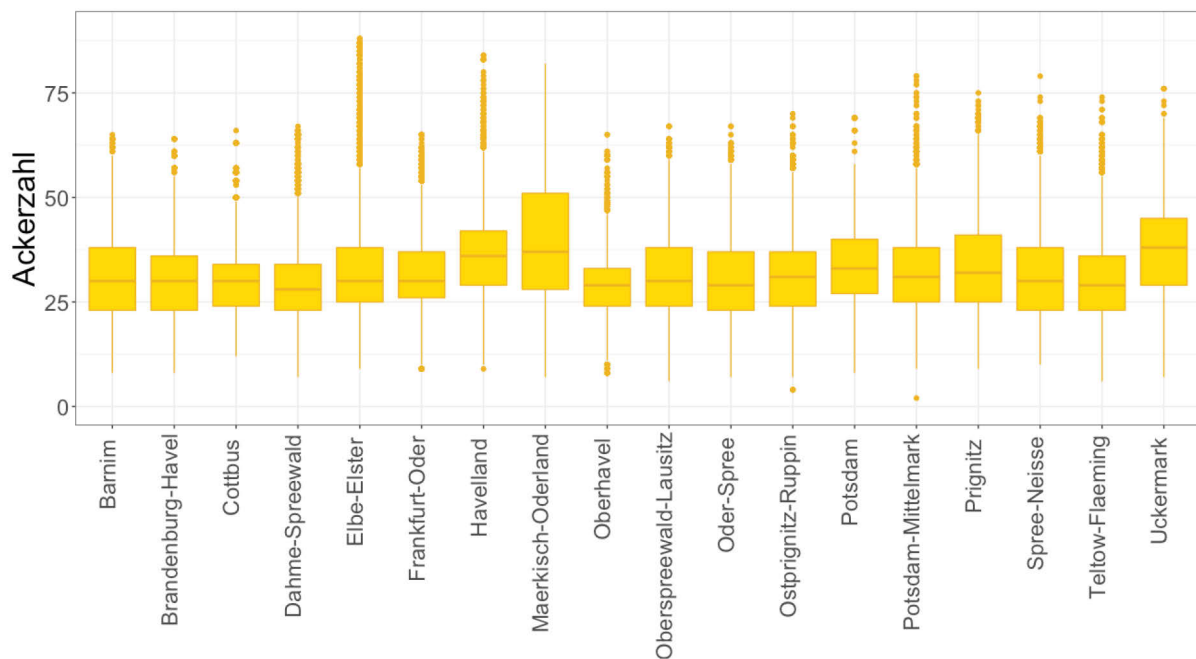


Abbildung 4 gibt einen Überblick über die Verteilung der Ackerzahlen in den Landkreisen und kreisfreien Städten Brandenburgs. Der Median der Ackerzahl aller Ackerflächen liegt um 30, mit einer starken Streuung bis zu der Ackerzahl 80. Der Landkreis Märkisch-Oderland hat den höchsten Median der Ackerzahl.

### 3.4 Limitierungen des Datensatzes

Die Methodik der Bodenschätzung beruht auf Daten und wissenschaftlichen Erkenntnissen von vor 1930. Seitdem haben sich die Rahmenbedingungen für die Ertragsfähigkeit der Böden in Deutschland wesentlich geändert. So beruhen zum Beispiel die miteinbezogenen klimatischen Verhältnisse auf Klimadaten aus den Zeiträumen zwischen 1881 und 1930 (Reichel 1938, zitiert in Rust 2006). Zum einen haben sich die klimatischen Bedingungen in einzelnen Regionen Deutschlands verändert, besonders in den letzten Jahren. Außerdem wurden auch das Klimamessnetz ausgedehnt und die Klimamessstechnik verfeinert. Die bei der Bodenschätzung unterstellten Klimawerte sind aus diesen Gründen teilweise nicht mehr zutreffend (Rust, 2006).

Die Ergebnisse der Bodenschätzung für Brandenburg stammen überwiegend aus dem Zeitraum der Erstschätzung zwischen 1934 und 1955. Böden, insbesondere in vermoorten und erosionsgefährdeten Gebieten, haben sich seither erheblich verändert. Weiterhin wirkten sich Änderungen in den Fruchtarten und den Fruchtfolgen auf die Bodenverhältnisse und damit auf die Ertragspotentiale aus. Nachschätzungen fanden allerdings nicht in regelmäßigem Umfang statt, so dass diese Veränderungen nur unzureichend erfasst sind.

### Lizenzinformationen

Alle angezeigten Karten und die aufbereiteten Daten entspringen den Datenbeständen der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB), *Daten geändert*

**Bereitsteller:** GeoBasis-DE / LGB

**Datenlizenz:** Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))



## Anhang

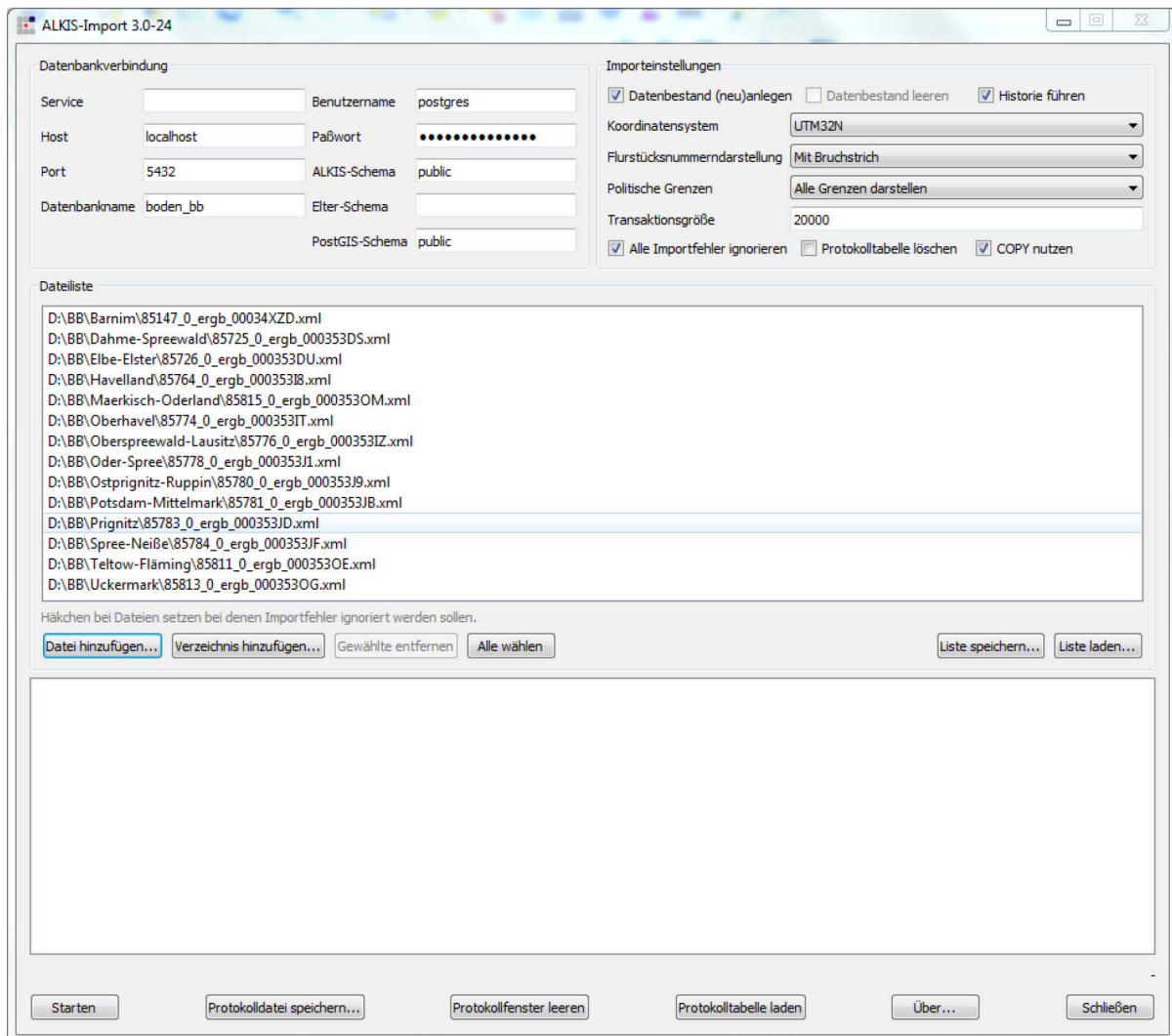
### Anhang 1: Übersicht von ALKIS- und Bodenschätzungsdaten in den Bundesländern

	Bodenschätzung	Infos ALKIS	Download-Format	Kosten	Preisübersicht	Testdaten	Bestellung	Bestellvorgang
<b>Baden-Württemberg</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Produkte/Geodaten/Daten-des-Liegenschaftskataster/ALKIS/">https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Produkte/Geodaten/Daten-des-Liegenschaftskataster/ALKIS/</a>	ALKIS: NAS-, DXF-Format	nicht kostenfrei	-	<a href="https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Geoinformation/AFIS-ALKIS-ATKIS/ALKIS/Testdaten/#alkis_06">https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Geoinformation/AFIS-ALKIS-ATKIS/ALKIS/Testdaten/#alkis_06</a>	1. Anmeldung im Geodatenshop nötig 2. Bestellung der gewünschten Daten und Formate	<a href="https://geodatenshop.lgl-bw.de/geodatenshop/application/login.aspx">https://geodatenshop.lgl-bw.de/geodatenshop/application/login.aspx</a>
<b>Bayern</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten; separate Bestellung von Bodenschätzung auch möglich	<a href="https://www.ldbv.bayern.de/produkte/kataster/alkis.html">https://www.ldbv.bayern.de/produkte/kataster/alkis.html</a>	ALKIS & Bodenschätzung: TIF, PNG; NAS, Shape	nicht kostenfrei	<a href="https://www.ldbv.bayern.de/file/pdf/1269/Preisliste_aktuell.pdf#page=8&amp;view=Fit">https://www.ldbv.bayern.de/file/pdf/1269/Preisliste_aktuell.pdf#page=8&amp;view=Fit</a>	<a href="https://www.ldbv.bayern.de/produkte/kataster/boden.html">https://www.ldbv.bayern.de/produkte/kataster/boden.html</a>	Infos über Bestellung ->	<a href="https://www.ldbv.bayern.de/produkte/kataster/boden.html">https://www.ldbv.bayern.de/produkte/kataster/boden.html</a>
<b>Berlin</b>	Berlin hat als einziges Bundesland keine Bodenschätzungsdaten	<a href="https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis.shtml">https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis.shtml</a>	keine direkte Downloadmöglichkeit	kostenfrei	-	<a href="https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis.shtml">https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis.shtml</a>	Antrag auf Einrichtung einer Zugangskennung zu "Geobasisdaten online" erforderlich ->	<a href="https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/geobasisdaten/de/antragstellung.shtml">https://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/geobasisdaten/de/antragstellung.shtml</a>
<b>Brandenburg</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten; separater Download von Bodenschätzung auch möglich	<a href="https://geobasis-bb.de/lgb/de/geodaten/liegenschaftskataster/alkis/">https://geobasis-bb.de/lgb/de/geodaten/liegenschaftskataster/alkis/</a>	ALKIS: NAS, TIF, Shape; Bodenschätzung: nur NAS	kostenfrei	-	-	1. Gebiet auswählen 2. Produkte auswählen	<a href="https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&amp;PRODUCTID=6de36219-3e68-489e-8ebc-632e5ffb6dc9">https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&amp;PRODUCTID=6de36219-3e68-489e-8ebc-632e5ffb6dc9</a>
<b>Bremen</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.geo.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen04geo.c.12272.de">https://www.geo.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen04geo.c.12272.de</a>	ALKIS: NAS-, SHP-, DXF-, DWG-, TIF-Format	nicht kostenfrei	<a href="https://geobasis.bremen.de/ASWeb/ASA_AAWeb/Kundenanpassung/PDF/Kostenverordnung.pdf">https://geobasis.bremen.de/ASWeb/ASA_AAWeb/Kundenanpassung/PDF/Kostenverordnung.pdf</a>	-	Bestellung über ->	<a href="https://www.geo.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen04geo.c.12272.de">https://www.geo.bremen.de/sixcms/detail.php?gsid=bremen04geo.c.12272.de</a>
<b>Hamburg</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten; separate Bestellung von Bodenschätzung auch möglich	<a href="https://www.hamburg.de/bsw/geodaten/6702396/alkis/">https://www.hamburg.de/bsw/geodaten/6702396/alkis/</a>	ALKIS: NAS Bodenschätzung: GML	kostenfrei	-	-	1. direkter Download über ->	<a href="http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/alkis-bodenschatzungskarte-hamburg6?forceWeb=true">http://suche.transparenz.hamburg.de/dataset/alkis-bodenschatzungskarte-hamburg6?forceWeb=true</a>

	Bodenschätzung	Infos ALKIS	Download-Format	Kosten	Preisübersicht	Testdaten	Bestellung	Bestellvorgang
<b>Hessen</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://hvb.g.hessen.de/geoinformation/liegenschaftskataster/amtliches-liegenschaftskatasterinformationssystem-alkis%C2%AE">https://hvb.g.hessen.de/geoinformation/liegenschaftskataster/amtliches-liegenschaftskatasterinformationssystem-alkis%C2%AE</a>	ALKIS: NAS-, SHP-, DXF-, DWG-, TIF-Format	nicht kostenfrei	-	<a href="https://hvb.g.hessen.de/geoinformation/liegenschaftskataster/amtliches-liegenschaftskatasterinformationssystem-alkis%C2%AE">https://hvb.g.hessen.de/geoinformation/liegenschaftskataster/amtliches-liegenschaftskatasterinformationssystem-alkis%C2%AE</a>	1. Registrierung nötig -> 2. Bestellung der Daten (kostenpflichtig)	<a href="https://www.gds.hessen.de/INTERSHOP/web/WFS/HLBG-Geodaten-Site/de_DE-/EUR/ViewRegistration-View">https://www.gds.hessen.de/INTERSHOP/web/WFS/HLBG-Geodaten-Site/de_DE-/EUR/ViewRegistration-View</a>
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.laiv-mv.de/Geoinformation/Liegenschaftskataster/ALKIS/">https://www.laiv-mv.de/Geoinformation/Liegenschaftskataster/ALKIS/</a>	ALKIS: NAS, Shape, DXF Bodenschätzung: NAS, DXF	nicht kostenfrei	<a href="http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psm?nid=0&amp;showdoccase=1&amp;doc.id=jlr-VermKostVMV2018rahmen&amp;st=lr">http://www.landesrecht-mv.de/jportal/portal/page/bsmvprod.psm?nid=0&amp;showdoccase=1&amp;doc.id=jlr-VermKostVMV2018rahmen&amp;st=lr</a>	Testdaten sind auf Anfrage möglich	Bestellformular ->	<a href="https://www.laiv-mv.de/Geoinformation/Liegenschaftskataster/alkis%E2%80%93daten/">https://www.laiv-mv.de/Geoinformation/Liegenschaftskataster/alkis%E2%80%93daten/</a>
<b>Niedersachsen</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/vermessung_kataster/auskunfte_auszuge/standardpräsentationen_des_liegenschaftskatasters/liegenschaftsbeschreibung/liegenschaftsbuch-50702.html">https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/vermessung_kataster/auskunfte_auszuge/standardpräsentationen_des_liegenschaftskatasters/liegenschaftsbeschreibung/liegenschaftsbuch-50702.html</a>	ALKIS : NAS, Shape, DXF, Tiff	nicht kostenfrei	<a href="https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/online_angebote_amp_services/webdienste/afis_alkis_atkis/alkis/alkis-datensaetze---kosten-106287.html">https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/online_angebote_amp_services/webdienste/afis_alkis_atkis/alkis/alkis-datensaetze---kosten-106287.html</a>	<a href="https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/online_angebote_amp_services/service/testdaten/testdaten-51644.html">https://www.lgln.niedersachsen.de/startseite/online_angebote_amp_services/service/testdaten/testdaten-51644.html</a>	1. Gebiet auswählen 2. Kostenermittlung	<a href="https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/katasterkarten-online/application/geoportal">https://www.geobasisdaten.niedersachsen.de/katasterkarten-online/application/geoportal</a>
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/alkis/index.html">https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/alkis/index.html</a>	Download im NAS-Format auf Ebene der Kreis und kreisfreier Städte	kostenfrei	-	<a href="https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/bestandsdatenauszug_ohne_eigentuem/index.html">https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/liegenschaftskataster/bestandsdatenauszug_ohne_eigentuem/index.html</a>	1. direkter Download über -> 2. "Fachinformation 72001" beinhaltet die Bodenschätzung	<a href="https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/ikbda_oe_xml/">https://www.opengeodata.nrw.de/produkte/geobasis/ikbda_oe_xml/</a>
<b>Rheinland-Pfalz</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://lvermgeo.rlp.de/de/aufgaben/liegenschaftskataster/">https://lvermgeo.rlp.de/de/aufgaben/liegenschaftskataster/</a>	ALKIS: NAS-, SHP-, DXF-Format	nicht kostenfrei	-	<a href="https://lvermka-westpfalz.rlp.de/de/geodaten/testdaten/">https://lvermka-westpfalz.rlp.de/de/geodaten/testdaten/</a>	Bestellung über externen Anbieter ->	<a href="https://shop.ciss.de/">https://shop.ciss.de/</a>
<b>Saarland</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.saarland.de/100407.htm">https://www.saarland.de/100407.htm</a>	ALKIS: NAS-, SHP-, DXF-, TIF-Format	nicht kostenfrei	-	<a href="https://www.saarland.de/100407.htm">https://www.saarland.de/100407.htm</a>	Bestellung über Geo-Datenshop ->	<a href="https://www.shop.lvgl.saarland.de/index.php?option=com_virtuemart&amp;view=category&amp;virtuemart_category_id=1088&amp;Itemid=190">https://www.shop.lvgl.saarland.de/index.php?option=com_virtuemart&amp;view=category&amp;virtuemart_category_id=1088&amp;Itemid=190</a>

	Bodenschätzung	Infos ALKIS	Download-Format	Kosten	Preisübersicht	Testdaten	Bestellung	Bestellvorgang
<b>Sachsen</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten; separate Bestellung von Bodenschätzung auch möglich	<a href="https://www.geodaten.sachsen.de/liegenschaftskataster-3990.html">https://www.geodaten.sachsen.de/liegenschaftskataster-3990.html</a>	ALKIS: NAS, Shape, DXF; Bodenschätzung: NAS, DXF	kostenfrei	-	-	ALKIS-Daten in NAS-Format sachsenweit oder gemeindeweise möglich, Bodenschätzung: Bestellung über Online-Formular möglich:	<a href="https://www.geodaten.sachsen.de/downloadbereich-alkis-4176.html">https://www.geodaten.sachsen.de/downloadbereich-alkis-4176.html</a> ; <a href="https://www.landesvermessung.sachsen.de/bestandsdatenauszug-mit-den-bodenschaetzungsergebnissen-5817.html">https://www.landesvermessung.sachsen.de/bestandsdatenauszug-mit-den-bodenschaetzungsergebnissen-5817.html</a>
<b>Sachsen-Anhalt</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten; separater Download von Bodenschätzung auch möglich	<a href="https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/das-liegenschaftskataster.html">https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/das-liegenschaftskataster.html</a>	ALKIS: NAS, DXF, Shape	nicht kostenfrei	<a href="https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/datei/anzueber_online_dienst_e_b.pdf">https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/datei/anzueber_online_dienst_e_b.pdf</a>	Testdaten im NAS-Format: <a href="https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/leistungen-testdaten-der-geobasisdaten.html#alkis">https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/leistungen-testdaten-der-geobasisdaten.html#alkis</a>	Antrag erforderlich ->	<a href="https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/geodatendienst_liegenschaftskataster.html">https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/geodatendienst_liegenschaftskataster.html</a>
<b>Schleswig-Holstein</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LVERMGEO/Service/serviceLiegenschaftskataster/mehrLesen.html">https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LVERMGEO/Service/serviceLiegenschaftskataster/mehrLesen.html</a>	ALKIS: NAS-, SHP-, DXF-, TIF-Format	nicht kostenfrei	<a href="https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LVERMGEO/SH/LVermGeoShBilderPdf/pdfGesetzErlassVerordnung/vermEgo2020.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=4">https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LVERMGEO/SH/LVermGeoShBilderPdf/pdfGesetzErlassVerordnung/vermEgo2020.pdf?__blob=publicationFile&amp;v=4</a>	<a href="https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LVERMGEO/SH/Downloads/DownloadTestdaten/downloads/TestdatenAlkis.html">https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LVERMGEO/SH/Downloads/DownloadTestdaten/downloads/TestdatenAlkis.html</a>	Bestellung über ->	<a href="https://serviceportal.schleswig-holstein.de/Verwaltungsportal/Service/Entry/GS">https://serviceportal.schleswig-holstein.de/Verwaltungsportal/Service/Entry/GS</a>
<b>Thüringen</b>	Bodenschätzung in ALKIS-Daten enthalten	<a href="https://www.thueringen.de/th9/tbfg/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis/">https://www.thueringen.de/th9/tbfg/geoinformation/liegenschaftskataster/alkis/</a>	direkter Download für jeden einzelnen Landkreis möglich; Ausgabeformat: NAS und SHAPE (ohne Bodenschätzung)	kostenfrei	-	<a href="https://www.thueringen.de/th9/tbfg/onlineshop-vertrieb/testdaten/">https://www.thueringen.de/th9/tbfg/onlineshop-vertrieb/testdaten/</a>	1. Gebiet auswählen 2. Format auswählen	<a href="https://www.geoportal-th.de/de-geodaten-th%C3%BCrtingen/Download-Offene-Geodaten-ALKIS-flurweise">https://www.geoportal-th.de/de-geodaten-th%C3%BCrtingen/Download-Offene-Geodaten-ALKIS-flurweise</a>

## Anhang 2: Benutzeroberfläche norGIS-ALKIS; Import von NAS-Dateien in PostgreSQL Datenbank



## Anhang 3: Tool pgsq2shp im Terminal

```
C:\>cd "Program Files\PostgreSQL\11\bin"
C:\Program Files\PostgreSQL\11\bin>pgsq2shp.exe
RELEASE: 3.0.1 (3.0.1)
USAGE: pgsq2shp [<options>] <database> [<schema>.]<table>
       pgsq2shp [<options>] <database> <query>

OPTIONS:
-f <filename> Use this option to specify the name of the file to create.
-h <host> Allows you to specify connection to a database on a
  machine other than the default.
-p <port> Allows you to specify a database port other than the default.
-P <password> Connect to the database with the specified password.
-u <user> Connect to the database as the specified user.
-g <geometry_column> Specify the geometry column to be exported.
-b Use a binary cursor.
-r Raw mode. Do not assume table has been created by the loader. This would
  not unescape attribute names and will not skip the 'gid' attribute.
-k Keep PostgreSQL identifiers case.
-m <filename> Specify a file containing a set of mappings of <long> column
  names to 10 character DBF column names. The content of the file is one or
  more lines of two names separated by white space and no trailing or
  leading space. For example:
  COLUMNNAME DBFFIELD1
  AUERYLONGCOLUMNNAME DBFFIELD2
-? Display this help screen.

C:\Program Files\PostgreSQL\11\bin> -f "D:\BB"\shape_boden_bb -localhost -P PASS
WORD boden_bb public.ax_bodenschaetzung
```

#### Anhang 4: Legende Bodenart

Code	Bezeichnung
1100	Sand (S)
1200	Anlehmiger Sand (SI)
2100	Lehmiger Sand (IS)
2200	Stark lehmiger Sand (SL)
3100	Lehm (L)
3200	Sandiger Lehm (sL)
4100	Ton (T)
4200	Schwerer Lehm (LT)
5000	Moor (Mo)
6110	Sand, Moor (SMo)
6120	Lehmiger Sand, Moor (ISMo)
6130	Lehm, Moor (LMo)
6140	Ton, Moor (TMo)
6210	Moor, Sand (MoS)
6220	Moor, Lehmiger Sand (MoIS)
6230	Moor, Lehm (MoL)
6240	Moor, Ton (MoT)
7110	Sand auf sandigem Lehm (S/sL)
7120	Sand auf Lehm (S/L)
7130	Sand auf schwerem Lehm (S/LT)
7140	Sand auf Ton (S/T)
7210	Anlehmiger Sand auf Lehm (SI/L)
7220	Anlehmiger Sand auf schwerem Lehm (SI/LT)
7230	Anlehmiger Sand auf Ton (SI/T)
7310	Lehmiger Sand auf schwerem Lehm (IS/LT)
7320	Lehmiger Sand auf Ton (IS/T)
7400	Stark lehmiger Sand auf Ton (SL/T)
7510	Ton auf stark lehmigen Sand (T/SL)
7520	Ton auf lehmigen Sand (T/IS)
7530	Ton auf anlehmigen Sand (T/SI)
7540	Ton auf Sand (T/S)
7610	Schwerer Lehm auf lehmigen Sand (LT/IS)
7620	Schwerer Lehm auf anlehmigen Sand (LT/SI)
7630	Schwerer Lehm auf Sand (LT/S)
7710	Lehm auf anlehmigen Sand (L/SI)
7720	Lehm auf Sand (L/S)
7800	Sandiger Lehm auf Sand (sL/S)
8110	Sand auf Moor (S/Mo)
8120	Lehmiger Sand auf Moor (IS/Mo)
8130	Lehm auf Moor (L/Mo)
8140	Ton auf Moor (T/Mo)
8210	Moor auf Sand (Mo/S)
8220	Moor auf lehmigen Sand (Mo/IS)
8230	Moor auf Lehm (Mo/L)
8240	Moor auf Ton (Mo/T)

#### Anhang 5: Legende Entstehung

Code	Bezeichnung
1000	Diluvium (D)
1100	Diluvium über Alluvium (DAI)
1200	Diluvium über Löß (DLö)
1300	Diluvium über Verwitterung (DV)
1400	Diluvium, gesteinig (Dg)
1410	Diluvium, gesteinig über Alluvium (DgAI)
1420	Diluvium, gesteinig über Löß (DgLö)
1430	Diluvium, gesteinig über Verwitterung (DgV)
2000	Löß (Lö)
2100	Löß über Diluvium (Löd)
2110	Löß, Diluvium, Gesteinsböden (LödG)
2120	Löß, Diluvium, Verwitterung (LödV)
2200	Löß über Alluvium (LöAI)
2300	Löß über Verwitterung (Löv)
2310	Löß, Verwitterung, Gesteinsböden (LövG)
2400	Löß über Verwitterung, gesteinig (LövG)
3000	Alluvium (AI)
3100	Alluvium über Diluvium (AID)
3200	Alluvium über Löß (AILö)
3300	Alluvium über Verwitterung (AIV)
3400	Alluvium, gesteinig (Alg)
3410	Alluvium, gesteinig über Diluvium (AlgD)
3420	Alluvium, gesteinig über Löß (AlgLö)
3430	Alluvium, gesteinig über Verwitterung (AlgV)
3500	Alluvium, Marsch (AIMa)
3610	Alluvium, Moor (AIMo)
3620	Moor, Alluvium (MoAI)
3700	Mergel (Me)
4000	Verwitterung (V)
4100	Verwitterung über Diluvium (VD)
4200	Verwitterung über Alluvium (VAI)
4300	Verwitterung über Löß (VLö)
4400	Verwitterung, Gesteinsböden (Vg)
4410	Verwitterung, Gesteinsböden über Diluvium (VgD)
5000	Entstehungsart nicht erkennbar (-)
6100	Klimastufe 8° C und darüber (a)
6200	Klimastufe 7,9° - 7,0° C (b)
6300	Klimastufe 6,9° - 5,7° C (c)
6400	Klimastufe 5,6° C und darunter (d)
7100	Wasserstufe (1)
7200	Wasserstufe (2)
7300	Wasserstufe (3)
7400	Wasserstufe (4)
7410	Wasserstufe (4-)
7500	Wasserstufe (5)
7510	Wasserstufe (5-)
7520	Wasserstufe (3-)
7530	Wasserstufe (3+4)



## Anhang 6: Legende Kulturart

Code	Bezeichnung
1000	Ackerland (A)
2000	Acker-Grünland (Agr)
3000	Grünland (Gr)
4000	Grünland-Acker (GrA)

## Anhang 7: Legende Sonstige Angaben

Code	Bezeichnung
1100	Nass, zu viel Wasser (Wa+)
1200	Trocken, zu wenig Wasser (Wa-)
1300	Besonders günstige Wasserverhältnisse (Wagt)
1400	Rieselwasser, künstliche Bewässerung (RiWa)
2100	Unbedingtes Wiesenland (W)
2200	Streuwiese (Str)
2300	Hutung (Hu)
2400	Acker-Hackrain (A-Hack)
2500	Grünland-Hackrain (Gr-Hack)
2600	Garten (G)
3000	Neukultur (N)
4000	Tiefkultur (T)
5000	Geringstland (Ger)
9000	Nachschätzung erforderlich

## Anhang 8: Legende Zustandsstufe

Code	Bezeichnung
1100	Zustandsstufe (1)
1200	Zustandsstufe (2)
1300	Zustandsstufe (3)
1400	Zustandsstufe (4)
1500	Zustandsstufe (5)
1600	Zustandsstufe (6)
1700	Zustandsstufe (7)
1800	Zustandsstufe Misch- und Schichtböden sowie künstlich veränderte Böden (-)
2100	Bodenstufe (I)
2200	Bodenstufe (II)
2300	Bodenstufe (III)
2400	Bodenstufe Misch- und Schichtböden sowie künstlich veränderte Böden (-)
3100	Bodenstufe (II+III)
3200	Bodenstufe ("(III)")
3300	Bodenstufe (IV)

## Weitere Information

### Referenzen

#### 1. Rechtsquellen:

Verordnung zur Durchführung des § 6 Absatz 3 des Bodenschätzungsgesetzes (Bodenschätzungs-Durchführungsverordnung - BodSchätzDV): [http://www.gesetze-im-internet.de/bodsch\\_tzdv/BJNR031100012.html](http://www.gesetze-im-internet.de/bodsch_tzdv/BJNR031100012.html)

Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz - BodSchätzG): [http://www.gesetze-im-internet.de/bodsch\\_tzq\\_2008/](http://www.gesetze-im-internet.de/bodsch_tzq_2008/)

#### 2. Literaturquellen:

Blossey, S., Morstein, K.-H., Kühn, D., Hering, J., & Glaubitz, T. (2006). Die landesweite Digitalisierung der Bodenschätzung und ihre Nutzung. *Vermessung Brandenburg*, 2, 19-29.

BMF [Bundesministerium der Finanzen]. (2018). Gesetz zur Schätzung des landwirtschaftlichen Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz – BodSchätzG): [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Weitere\\_Steuerthemen/2014-07-21-bodenschaeetzung.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Steuern/Weitere_Steuerthemen/2014-07-21-bodenschaeetzung.html) Letzter Zugriff: 25. Juni 2020

Freund, K. L. (1992). Grundlagen, Ziele und Durchführung der Bodenschätzung. *Mitteilungen Der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft*, 67, 213–219.

Harrach, T. (2015). Geschichte, Bedeutung und behutsame Reform der Bodenschätzung. *Böden und Bodenschutz in Hessen*, 12, 19-23.

Rust, I. (2006). Aktualisierung der Bodenschätzung unter Berücksichtigung klimatischer Bedingungen. Dissertation, Göttingen.

### Kontakt

Tillman Schmitz 1, [tillman.schmitz@hu-berlin.de](mailto:tillman.schmitz@hu-berlin.de) und Daniel Müller 1,2,3

1. Geographischen Institut sowie
2. Integrative Research Institute on Transformations of Human-Environment Systems (IRI THESys), Humboldt Universität zu Berlin, Unter den Linden 6, 10099 Berlin
3. Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomie (IAMO), Theodor-Lieser-Strasse 2, 06120, Halle (Saale)

### Danksagung

Wir danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für die Förderung dieser Arbeit im Rahmen der DFG Forschungsgruppe FOR 2569 „Agricultural Land Markets – Efficiency and Regulation“.