

Frühe Bodenbonitierungen

Von Dr. Hans-Joachim Mohr, Gr. Markow

Vorbemerkung

Im Herbst 2004 jährte sich das Bestehen des Gesetzes über die Schätzung des Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz - BodSchätzG vom 16. Oktober 1934) zum 70. Male. Soweit bekannt, findet sich in der Fachliteratur unter den zahlreichen Beiträgen zur Bodenschätzung gegenwärtig ein diesbezüglicher Hinweis (nur) in PFEIFFER/SAUER allerdings schon 2003 in Anlehnung an ALTERMANN (1995) auf Seite 5: "Die Bodenschätzung leistet in Deutschland seit nunmehr fast 70 Jahren einen wesentlichen Beitrag zur agronomischen Bewertung von Böden". ALTERMANN würdigte die Bodenschätzung bereits im Zeitabschnitt von 60 Jahren 1995 in einem mehrseitigen Artikel in den Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft. Die Thünengesellschaft war gut beraten, sich des Themas 2004 vorwiegend unter agrarhistorischem Aspekt anzunehmen. Die 40 Seiten umfassende Broschüre "70 Jahre Reichsbodenschätzung" (MOHR/RATZKE, 2004) beinhaltet einleitend die Vorgeschichte der Reichsbodenschätzung. Erste positive Reaktionen bezogen sich v.a. auch auf den einleitenden vorgeschichtlichen Teil. Es scheint deshalb geboten, ihn separat darzustellen und entsprechend zu präzisieren, zu ergänzen und zu vertiefen.

Grundsätzliches

Die Bemühungen, über die Unterschiedlichkeit der Böden Erkenntnisse zu gewinnen und sie entsprechend einzuteilen, sind schon seit der Antike nachweisbar. Das Grundanliegen bestand darin, für Besteuerungszwecke eine geeignete, möglichst gerechte Grundlage zu finden. Die Realisierung dieses Anliegens verband sich

primär zwangsläufig auch mit Flächenvermessungen. Erst darauf folgten die Ertragsschätzungen und die Einteilung der Böden in Klassen. Die Ertragseschätzungen basierten vorwiegend auf Roherträgen. Die wenigen Versuche, die Schätzungsergebnisse auf Reinerträge zu gründen, schlugen fehl. Angesichts der Problematik, Reinerträge angemessen real zu ermitteln, begnügte sich auch die Reichsbodenschätzung, einzig die Ackerschätzung auf Reinerträge zu gründen. Die Wertebereiche des Ackerschätzungsrahmens sind Reinertragsverhältniszahlen, während der Grünlandschätzungsrahmen auf Roherträgen basiert.

Bodenbonitierungen im Altertum

Seit der Mensch den Boden bewusst in Kultur nahm, beschäftigt ihn der Gedanke, das Wachstum der darauf angebauten Pflanzen zu beeinflussen. Das gelang ihm primär durch die Anpassung der Pflanzen an den jeweiligen Boden. Aus archäologischen Funden der vier Getreidearten Weizen, Roggen, Gerste, Hafer lassen sich entsprechend eindeutige Rückschlüsse darauf allerdings nicht ziehen (KÖRBER-GROHNE 1995, S. 29 - 57). Der für die gezielte Bodennutzung bedeutsame Gedanke der differenzierten Beurteilung gewann erst über die Jahrhunderte hinweg in vielen Abstufungen eine konkrete und stets differenziertere Gestalt. Mit der Beurteilung verband sich stets das Ziel, eine Grundlage für eine gerechte Besteuerung zu finden. Noch vor den Griechen und Römern sind erste Bodenbonitierungen schon bei den Ägyptern und Babyloniern etwa ab 3000 v. Chr. nachweisbar. Bruchstücke von Katasterbüchern und Katasterkarten bekräftigen nach Neuvermessungen (im Nildelta als Folge von Überschwemmungen unumgänglich) die Grenzen, innerhalb derer auch Bodenbonitierungen vorgenommen wurden. Die Ergebnisse dienten Besteuerungszwecken. Aus dem ersten Buch Mose, der Genesis, Kapitel 47 Verse 24 bis 26 erfahren wir, dass die Israeliten den "Fünftel" an den Pharao abzuführen hatten. Nach v. RAD (1964, S. 16) handelt es sich etwa um die Zeit 950 v. Chr. Im alten Griechenland (vorsichtig datiert seit etwa 800 v. Chr.) stellten sich die Dinge gemäß der in Sparta und Athen verschiedenartig herrschenden "Philosophie" zweigeteilt dar. Der in Sparta herrschende Gleichheitsgrundsatz fand dadurch seine Verwirklichung, dass wechselnde Bodenbeschaffenheit über die Flächengröße ausgeglichen wurde. Das bedeutete und erforderte beides: Bonitierung und Vermessung. Die Hälfte der Ernte war abzuliefern. Ob Sparta trotz oder wegen der angestrebten und nicht realisierten Gleichheit

unterging, ist ein anderer Betrachtungsgegenstand. In Athen herrschte dem Gleichheitsgrundsatz entgegengesetzt die Vermögensungleichheit, die sich in vier Klassen darstellte. Die Klassen entstanden je nach Erntemenge, mit einem Hohlmaß (Medimne) gemessen. Die Größenordnung schwankte zwischen 500 (Klasse 1) bis weniger als 1,50 Medimnen (Klasse 4) (ROTHKÉGEL, 1950, S. 11 - 12). Griechische und römische Agrarschriftsteller kannten die Ansprüche von Nutzpflanzen an Klima und Boden schon annähernd genau. Zur Zeit des Kaisers Augustus entstand die erste Bodenschätzung mit Angaben zur Bodenbeschaffenheit auf Flurkarten (GERBER 1998, S. 12/16, 24/25). Doch Genaueres wissen wir nicht. Von TACITUS (55/56 bis ≈ 120 n. Chr.) haben wir aus seiner „Germania“, die 98 n. Chr. entstand, sichere Hinweise auf die Bebauung des nutzbaren Landes, das fähig ist, die Saat zur Reife zu bringen (hgg. Dietrichsche Verlagsbuchhandlung, 1978, S. 33 u. 77). COLUMELLA (1. Jh. n. Chr.) beschreibt entgegen der im antiken und auch mittelalterlichen Schrifttum üblichen Weise nicht nur den Oberboden, sondern stellt auch die Bedeutung des Unterbodens heraus (BLUME, 2003, S. 11). Die ununterbrochenen Bemühungen, die Böden nach ihrer unterschiedlichen Fähigkeit Erträge hervorzubringen, einzuschätzen, beweist, dass Bodenbewertungen einem echten gesellschaftlichen Erfordernis entsprachen.

Frühe Bodenbonitierungen in Deutschland

Das älteste Bonitierungssystem für ackerbaulich genutzte Flächen in Deutschland entstand in Mecklenburg (BLUME, 2003, S. 19). Es beruht auf einer längst als falsch erkannten Annahme, dass Pflanzen auf armem Boden mehr Fläche beanspruchen, die Aussaatmenge folglich geringer sein muss. Auf gutem Boden verhielte es sich folglich umgekehrt. Die Aussaatmenge von Scheffel und anderen Raummaßen je Flächeneinheit zur Kennzeichnung der Bodengüte wurde auch in anderen Ländern verwandt (SCHULTZ - KLINKEN, 1981, S. 51). So ist aus einem „Hofbrief“ der Uckermark Ende des 18. Jhs. zu entnehmen, dass von ein und einem halben Scheffel Aussaat die Rede ist, wobei es sich um einen etwa mittelschweren Boden handelte (RATZKE / EBERT, 2005). Systemcharakter erreichte die Aussaat nach Scheffel Saat jedoch in Mecklenburg unter dem Begriff mecklenburgische Bonitierung nach „Scheffel Saat“. SCHULTZ - KLINKEN (1981) gibt darüber – einschließlich der erfolgten Wandlungen der Bonitierung nach Scheffel Saat – auf den



Kleinlebewesen und Regenwürmer kennzeichnen einen guten Ackerboden

Seiten 49 bis 58 umfassend Auskunft: Werden die Erträge zu den Aussaatmengen in Beziehung gesetzt, ergibt sich nicht nur ein Hinweis auf die Einstufung der Böden (Bonitur) hinsichtlich ihrer Ertragsfähigkeit, sondern es entsteht über Zeiträume hinweg eine Basis für die Beurteilung der Ertragsentwicklung, die seit etwa 1560 zu datieren ist. Die Anzahl der Scheffel Saat je Morgen war zunächst mit dem Aussaat- und Bonitätsmaß identisch. Im 16. Jahrhundert wurde deshalb die Flächen- bzw. Schlaggröße nicht in Morgen, sondern in Anzahl der Scheffel* Aussaat angegeben. Auf der Basis eines Scheffel Aussaat ergab sich für die Bonitur des Bodens eine Dreiteilung mit folgenden zugeordneten Flächengrößen.

Abgestufte Flächengröße und Scheffel Aussaatmenge		
Bonitur	Flächengröße QR**/ha	Aussaatmenge kg/ha
guter Boden	100 / 0,22	127,3
mittlerer Boden	150 / 0,32	87,5
schlechter Boden	200 / 0,44	63,6

Tabelle 1

- * 1 Rostocker Scheffel = 28 kg
- ** 461,6 QR = 1 ha

Auf dieser Grundlage entstand die mecklenburgische Bonitierungsordnung von 1701 als Rohertragsbonitierung einschließlich Grünland nach Fuder Heu. Anderthalb Jahrzehnte später wuchs die Erkenntnis, dass die Erträge direkt in das Bonitierungsschema einzubeziehen sind, um über die Ertragsleistung der Böden eine vollkommenere Bewertungsgrundlage zu bekommen. Nach drei folgenden Bonitierungsordnungen 1727, 1755 und 1854 verlor die Aussaatmenge durch verbesserte Schlagwirtschaft sowie die bessere Versorgung mit Nährstoffen aus organischer und mineralischer Düngung als Bewertungsgrundlage der Böden ihre hergebrachte Bedeutung. Die Bonitierung blieb aber unter neuen Gesichtspunkten von vorrangigem Interesse, weil sie ja steuerlichen Zwecken zu dienen hatte. In Preußen wurden unter Friedrich Wilhelm I. (1713 - 1740) Stimmen laut, das Steuersystem zu ändern. 1714 machte der Erbtruchsess Karl Heinrich zu Waldburg darauf aufmerksam, dass die Besteuerung unabhängig von der Bodengüte erfolge und dass die bislang einheitliche Besteuerung durch eine differenzierte, von der Bodengüte abhängige ersetzt werden müsste.

Die neue Steuergerechtigkeit bezog sich außerdem auch darauf, dass die Gutsbesitzer künftig ebenso ihrer Steuerpflicht gerecht werden mussten, wie die Bauern,



Guter Boden ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Landwirtschaft

die gezwungen waren, bis zu 40 % ihres Reinertrages für Steuern aufzubringen. Ziel war es, die Lasten ohne Unterschied des Ansehens zu verteilen, d.h. Steuergerechtigkeit herzustellen. Bei der in dieser Absicht erfolgten Neuvermessung kamen z.B. in Ostpreußen 35.000 „verschwiegene“ Hufen (= /> 1 Mio. Morgen) ans Tageslicht. Mit der Neuvermessung erfolgte zugleich die Einteilung des Bodens in Klassen. Die Bestandsaufnahme beinhaltete also sowohl den quantitativen als auch qualitativen Aspekt. Beide Aspekte bilden die Bemessungsgrundlage für den „Generalhufenschuß“, wie das neue Steuersystem hieß (FISCHER - FABIAN 1979, S. 133/134). Leopold v. RANKE (1795 - 1886) schreibt zum selben Sachverhalt - wiedergegeben in einer Edition von Willi ANDREAS, S. 507: „Er (Friedrich Wilhelm I.) schaffte alle auf einen bestimmten Zweck gerichteten Abgaben ab und nahm hauptsächlich die Ertragsfähigkeit des Bodens zur Norm einer alle Einzelheiten ausschließenden Auflage. Es war eine seiner vornehmsten Tätigkeiten der frühen Jahre, Grund und Boden nach seiner Beschaffenheit in Klassen zu bringen und den Beitrag eines jeden diesen Klassen gemäß bestimmen zu lassen. Unabänderliche Festsetzung der Leistung schien ihm so notwendig für die Verwaltung der Kasen und die Ordnung des Staates wie für die einzelnen und deren Haushalt.“

Fingerprobe nach THAER		
Bodenart	Tonige Anteile	Grobsinnliche Beurteilung (Fingerprobe)
Sandboden	bis 5 %	körnig, rau
lehmiger Sandboden	5 - 20 %	rau
sandiger Lehm Boden	10 - 30 %	rau, feucht formbar
milder Lehm Boden	30 - 40 %	rau, feucht knetbar und formbar
schwerer Lehm Boden	40 - 50 %	rau, feucht knetbar und formbar
Tonboden	50 - 75%	schlüpfrig, feucht, klebrig, knet- und formbar
strenger Tonboden	75 - 90 %	schlüpfrig, feucht, klebrig, knet- und formbar
reiner Tonboden	90 - 100 %	fettig und seifig

Tabelle 2

Für die eigentlichen unentbehrlichen wissenschaftlichen Grundlagen sorgte THAER (1752 - 1828) um 1800, als er die Bodenarten Sand, Lehm, Ton beschrieb. Auf der Grundlage von Grenzwerten stellte er ein System der Böden auf und unterschied Sand-, Lehm-, Ton-, Humus- und Kalkböden. Damit präziserte und objektiverte er die allein auf dem Umgang mit dem Boden beruhende subjektive Erfahrung.

Auf der Grundlage der Kornanalyse eines Bodens nahm THAER die folgende Einteilung (siehe Tabelle 2) vor.

Die Fingerprobe setzt große Übung und Erfahrung voraus. Es empfiehlt sich, die Prüfung auf Klebrigkeit und Plastizität bei stets gleichem Feuchtigkeitsgrad vorzunehmen (aus WIESMANN/NEHRING 1951, S. 191).

THAERS Fruchtwechsellsystem bedurfte über die positive praktische Erfahrung hinaus eines solchen bodenanalytisch gestützten Beweises. 1818 entstand KOPPEs (1782 - 1863) Ackerklassifikation im Rahmen seiner "Revision der Ackerbausysteme" (PETERSEN 1956, S. 7). 1857 stellte auch der Advokat FALLOU (1795 - 1877) ein brauchbares Klassifikationssystem der Böden auf (ENZMANN et al. 1958, S. 25).

In Mecklenburg und anderen deutschen Ländern wurden Landvermessungen im 18. und 19. Jahrhundert generell mit einer Bewertung nach Bodenklassen gekoppelt. Eine rein getreidebaulich orientierte, der damaligen Zeit geschuldete Bodenbewertung gibt Karl von Wulffen (1785 - 1856) in einem Brief von 1842 an Johann Heinrich von Thünen (1783 - 1850): „Die herrliche Bezeichnung des Bodens als Weizen-, Roggen-, Gerstenboden ist keineswegs zu verwerfen, weil wir uns dadurch in den Stand gesetzt sehen, jede Kornproduktion als Maßstab der Fruchtbarkeit zu benutzen“ (SCHUMACHER 1868, S. 213).

Länder / Orte / Gegenden	Zeitraum	Inhaltliche Details
Ostfriesland	um 1672	Ablösung der Steuerregister durch Grundbesitzkataster; ein so gen. Schätzungsquantum unterschied verschiedene Bodenarten als Besteuerungsgrundlage
Bremen / Verden Königreich Hannover	n. 1814	Unterscheidung von Marsch und Geest; in der Marsch Wert je Morgen als Steuereinheit festgelegt; Äquivalent: 3 - 10 Morgen geringen Landes = ein Morgen besten Bodens; in der Geest nur Steuer von „Dach, Fach, Vieh“.
übrige hannoversche Provinzen	Beginn 19. Jh.	Pauschale Besteuerungsgrundsätze; Bemessung nur nach Fläche ohne Beachtung der Ertragsfähigkeit.
Rheingegend	16. Jh.	Grundsteuer nach Morgen umgelegt; erkennbare Bemühungen, die unterschiedliche Fruchtbarkeit des Bodens zu berücksichtigen.
West- und süddeutsche Länder		Angaben für die Veranlagung der Grundsteuer i.d.R. nach Selbsteinschätzung.
Köln	≈ 1575 / 1659	primär Selbsteinschätzung nach Ehre und Gewissen; im 2. Schritt Überprüfung durch Beamte; feste Sätze für Äcker und Wiesen aber nach gut, mittel und schlecht abgestuft; Vermessung für 1659 angeordnet.
Herzogtum Württemberg	um 1470 um 1538 um 1713	Schätzungsordnung richtet sich gegen Selbsteinschätzung. Bestimmung, dass Schätzer selbst den Boden einzustufen haben, d.h. der erste Fall obrigkeitlicher Bodenschätzung. Einführung einer Ordnung des Schätzungswesens, die Grundlage für das württembergische Ertragssteuersystem des 19. Jhs. wurde. Äcker waren nach Erntemenge in 6 Klassen eingeteilt; Festsetzung der Bewirtschaftungskosten auf zwei Drittel der Ernte bedeutet Ansatz zu Reinertragsschätzung.
Alt-Hessen	ab 1532 um 1654 um 1680 um 1764	Steuerfestsetzung v.a. durch Selbsteinschätzung Einführung von oberen und unteren Grenzen, um die Zuverlässigkeit der Selbsteinschätzung zu erhöhen. Für ein Steuermodell, das nur den Nutzen besteuert, fehlen die Grundlagen. Steuerreglement zielt auf Reinertragsberechnung, Bewirtschaftungskosten berücksichtigen die Bodengüte jedoch nicht.
Bayern	seit 15. Jh.	abgestufte Geldsteuersätze nach dem „Hoffuß“, d.h. nach Rang und Größe des Hofes = Landsteuer.
Ostpreußen	1715 - 1719	Versuch durch Klassifikation der Hufen bessere Abstufung der Steuersätze zu erreichen; Einführung des „Generalhufenschuß“, d.h. Grundsteuerbemessung nach Bonität der Acker und dem Reinertrag der landwirtschaftlichen Nebengewerbe; für Bodengüte gab es neun Hauptklassen, Unterklassen durften gebildet werden; ein Sechstel der Provinz neu vermessen.
Brandenburg	seit Ende 17. Jh.	Versuch einer Klassifikation der Hufen innerhalb der Kreise mit verschiedenen Steuersätzen.
Hinterpommern	1717 - 1719	s.o.! entsprechende Reformen; Versuche der Reinertragsberechnung durch schematische Absetzung des Rohertrages.
Schlesien	1742 - 1748	s.o.!
Westpreußen	1772 - 1773	s.o.!
Vorpommern	1691 - 1717 - Zeit der schwedischen Herrschaft -	Eigentums- und Kulturartengrenzen durch exakte Vermessung, mit Buchstaben und Nummern versehen, in Flurkarten dargestellt. Für Bonitierung des Bodens nach dem Rohertrag zehn Klassen eingerichtet, (für Wissen eigener Rahmen) Maß für die Steuereinheit war die Normalhufe = 30 Morgen erster Bonitätsklasse.
Herzogtum Magdeburg	18. Jh.	so gen. Aussaatsteuer in vier Bonitätsklassen geteilt: je Scheffel Aussaat 8, 6, 4 u. 2 Pfg. für gute, mittlere, geringe und sehr geringe Böden.
Fürstentum Halberstadt	18. Jh.	s.o.!, jedoch in fünf Klassen geteilt.
Mecklenburg	1765 - 1773	Abstufungen der Bodengüte nach der Aussaatmenge in Scheffel je Hektar.
Baden	19. Jh.	Kaufpreis als Grundlage in der Annahme, dass sich im Bodenpreis auch der Reinertrag ausdrückt.
Sachsen	19. Jh. (1838)	Besteuerungsmaßstab war der so gen. generelle Reinertrag auf der Grundlage der Einteilung der Kulturarten in Bodenklassen; für jede Klasse schematische Berechnung des Rohertrages. In Annäherung an den berechneten Rohertrag erfolgte unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse Festsetzung des Reinertrages für jedes Grundstück.

Tabelle 3: Frühe staatliche Bodenbonitierungen in Deutschland

(ROTHKEGEL, 1950, S. 26 - 51)

Es gehört zu den Verdiensten THÜNENs auf die steuerliche Nutzbarmachung der Bonitierung nach Scheffel Saat schon 1817 hingewiesen und aus den Tellower Buchführungsergebnissen bei „Neubewertung der alten Klassen“, die Reinerträge aller Betriebe Mecklenburgs abgeleitet zu haben (PETERSEN 1952, S. 13/14). Ähnliche Ansätze und Schritte staatlicher Bonitierungen der Kulturböden gab es im gesamten alten Deutschland. Die Zusammenstellung Tabelle 3 verschafft eine mehrere Jahrhunderte umfassende in Kurzform dargestellte Übersicht. Zuvor bedarf es jedoch der Klärung der Begriffe: Hufe und Gewanne.

„Die Hufe ist das uralte, auf eine Familie berechnete, mit einem Pflug und Gespann zu bestellende Ackerlos von 20, 30 oder 40 Morgen. In der älteren Steuerverfassung diente die Hufe auch als Steuereinheit (Preuß. Hufenschuß)“ (Brockhaus, 1922, S. 449). Zu der einen Hufe bestehend aus Wirtschaftshof mit Garten und Acker kamen Rechte zur gemeinsamen Nutzung der Allmende. Das Land muss so groß sein, dass es vom Besitzer und seiner Familie bestellt werden kann und die Mittel für den Unterhalt gewährt. Die Landaufteilung aus der Allmende erfolgte auf der Grundlage der Gewanne. Gewanne sind große zusammenhängende Flächen etwa gleicher Bodenbeschaffenheit, die auf die Anzahl der Hufen im Dorf aufgeteilt wurden. Auf diese Weise und durch die Verteilung per Los sollte ein Höchstmaß an Gerechtigkeit erreicht werden (ROTHKEGEL, 1950, S. 20).

Die Bonitierung nach Scheffel Saat wurde in Mecklenburg bis in das 20. Jh. hinein beibehalten. Die anderen deutschen Länder erarbeiteten für die Veranlagung der Grundsteuer im Laufe des 19. Jhs. neue Grundlagen (ROTHKEGEL, 1950, S. 37 - 44).

Ausblick: 1925 - 1934 - 2005

Als die entscheidenden Stationen der Fortführung und Weiterentwicklung in der langen Reihe der Bodenbonitierungen folgen 1925 das Bewertungsgesetz (BewG) und 1934 das Gesetz über die Schätzung des Kulturbodens (Bodenschätzungsgesetz - BodSchätzG). Der Weitblick des Gesetzgebers zeigte sich besonders in den §§ 12 und 13 des BodSchätzGes, die Nachschätzungen und regelmäßige Überprüfungen der erstmalig ermittelten Bodenschätzungsergebnisse vorschreiben. PFEIFFER/SAUER (2003, S. 27) geben für die allein in Mitteldeutschland inzwischen eingetretenen Veränderungen einen Umfang von 60 bis 70 Prozent an. Angesichts der besonders aus finanzökonomi-

scher Sicht dringlich erforderlichen Überprüfung arbeitet eine Fachgruppe auf Bundesebene daran, den Weg dahin trotz bestehender Schwierigkeiten zu ebnen.

Generell münden gegenwärtig alle weiterführenden Arbeiten zur Bodenschätzung in die digitale Erfassung der Schätzungsdaten ein. Dabei entstehen jeweils auf Länderebene Bodeninformationssysteme (BIS), die letztlich länderübergreifend die größte verfügbare, einheitlich strukturierte punkt- und flächenbezogene Datenbasis über Böden in Deutschland darstellt (Ad hoc Arbeitsgruppe, 1994, S. 4). Über den Stand dieser Arbeiten berichten PFEIFFER/SAUER (2003 auf den Seiten 39 - 53). Zum Zeitpunkt der Erfassung (März 2003) lagen lediglich von Bayern und Baden-Württemberg entsprechende Angaben nicht vor.

Kehren wir zum Ausgangspunkt zurück, so ist festzustellen, dass die Bemühungen, die Ertragsfähigkeit der Böden durch Bonitierung voneinander zu unterscheiden, eine Zeitspanne von fünf Jahrtausenden umfassen.

Literatur

Ad - hoc - Arbeitsgruppe Bodenschätzung (1994): Nutzung der Bodenschätzungsergebnisse zum Aufbau eines Bodeninformationssystems. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO).
 ALTERMANN, M. (1995): 60 Jahre Bodenschätzung in Deutschland. Mitt. d. Dtsch. Bodenkundl. Gesell. 78, S. 165-170.
 BLUME, H.-P. (2003): Die Wurzeln der Bodenkunde. Handbuch der Bodenkunde, 15. Erg. Lfg. 5/03 Kiel.
 ENZMANN et al. (1958): Kleine Enzyklopädie - land. Forst. Garten. VEB Leipziger Druckhaus.

FISCHER - FABIAN, S. (1979): Preußens Gloria. Kaiser Verlag Klagenfurt.
 GERBER, Th. (1998): Der Landwirtschaftsbetrieb in der Gesetzgebung, Verwaltung und Literatur. Shaker Verlag Aachen.
 HANDBUCH des Wissens. F.A. Brockhaus Leipzig (1922), 2. Band, S. 449.
 KÖRBER - GROHNE, U. (1995): Nutzpflanzen in Deutschland. Nickel Verlagsgesellschaft Hamburg.
 MOHR, H.-J. / RATZKE, U. (2004): 70 Jahre Reichsbodenschätzung. Thünengesellschaft e.V. Tellow.
 PETERSEN, A. (1952): Die Neuere Rostocker Thünenforschung. Akademie Verlag Berlin.
 PETERSEN, A. (1956): Bodenschätzung, Rohertragsbonitierung und Meliorationsbonitierung. Sitzungsberichte der DAL zu Berlin Bd. V Heft 28, S. 3 - 47.
 PFEIFFER, E.-M. / SAUER, S. / ENGEL, E. (Hg.) (2003): Bodenschätzung und Bodenbewertung. CHMIELORZ Verlag.
 RADV., G. (1964): Das Alte Testament - Deutsch. Vandenhoeck u. Ruprecht Göttingen.
 RANKE v., Leopold (o.D.): Preußische Geschichte. Vollmer Verlag Essen.
 RATZKE, U. / EBERT, S. (2005): Der Hofbrief des Bauern Jochen Zernickow. Unveröffentl. Manuskript.
 ROTHKEGEL, W. (1950): Geschichtliche Entwicklung der Bodenbonitierungen. Eugen Ulmer Stuttgart.
 SCHULTZ - KLINKEN, K.-R. (1981): Haken, Pflug und Ackerbau. August Lax Verlagbuchhandlung Hildesheim.
 SCHUMACHER, H. (1868): Johann Heinrich v. Thünen. Ein Forscherleben. Leopolds Universitäts-Buchhandlung Rostock.
 TACITUS: Germania. Zweisprachig, Dietrichsche Verlagbuchhandlung Leipzig 1978.
 WIESMANN / NEHRING (1951): Agrikulturchemisches Praktikum. Paul Parey Berlin.



Gedenktafel am Wohnhaus des „Reichsspitzenbetriebs“ in Eickendorf bei Schönebeck/Elbe in der Magdeburger Börde (Quelle: Museum für Bodenschätzung Eickendorf)