

Tagungsbeitrag zu:
Vortrags- und Exkursionstagung zur Bodenschätzung
AG Bodenschätzung und Bodenbewertung
der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft,
07.–09.09.2010 im Kloster St. Marienthal
bei Ostritz/Oberlausitz
Berichte der DBG (nicht begutachtete online Publikation),
<http://www.dbges.de>

Geologie und Bodenkunde – eine Diskussion um Themen und Abgrenzungen

O. Nestroy¹

In den wissenschaftlichen Disziplinen sind keine scharfen und somit unüberschreitbaren Grenzen gezogen, wie dies auch im Artikel 17 des Österreichischen Staatsgrundgesetzes von 1867 festgeschrieben ist; hier heißt es: „Die Wissenschaft und ihre Lehre ist frei.“

Trotzdem ist es geboten, einzelne Teildisziplinen von benachbarten abzugrenzen. Dies gilt – so das Thema der folgenden Überlegungen – auch für die Bodenwissenschaften gegenüber der Geologie, verbunden mit der Absicht, einer weiteren Diskussion die definitorische Basis zu geben.

Beide naturwissenschaftlichen Disziplinen weisen infolge ihrer Vizinalität – man denke nur an die zahlreichen für Geologie und Bodenkunde eingerichteten Universitätsinstitute – logischerweise zahlreiche Überschneidungen auf, die möglichst exakte Abgrenzungen postulieren.

Schon an dieser Stelle sei in aller Deutlichkeit festgehalten, dass die folgenden Darstellungen als ein Beitrag für die Bodenwissenschaften und nicht gegen die Geologie zu sehen sind.

Ausgangsbasis für die weiteren Überlegungen sind die folgenden Definitionen:

Boden im biogenen Sinne ist nach ÖNORM L 1050 der oberste Bereich der Erdkruste, der durch Verwitterung, Um- und Neubildung (natürlich oder anthropogen verändert) entstanden ist und weiter verändert wird. Er

besteht aus festen anorganischen (Mineralanteil) und organischen Teilen (Humus und Lebewesen) sowie aus Wasser, den darin gelösten Stoffen und mit Luft gefüllten Hohlräumen und steht in Wechselwirkung mit Lebewesen.

Geogene Boden hingegen sind nach M. Kumpfmüller (ÖNORM L 1050) anorganische, d. h. mineralische Lockermaterialien, wie z. B. Schotter, Sande und andere geologische Lockermaterialien, die nicht dem Festgestein zugeordnet werden können.

In welchem Maße die Inhalte dieser doch relativ exakt gefassten Definitionen in der Praxis vermischt werden können, verdeutlichen die folgenden Mitteilungen bzw. Zitate aus der geologischen Literatur.

Von meinem Kollegen W. Schneider (freundliche schriftliche Mitteilung vom 14.01.2010) konnte ich erfahren, dass bei vielen aktuellen Großbauprojekten (Autobahnbau, Leitungsbau, Planung des neuen Marchschutzdamms etc.) in Niederösterreich kein Bodenkundler, der, ausgerüstet mit Detailkarten der Bodenschätzung und der Bodenkartierung der bessere Sachverständige wäre, als Gutacher herangezogen wird.

Der Verfasser selbst konnte oftmals die Beobachtung machen, dass nur in seltenen Fällen die Karten der Bodenschätzung und Bodenkartierung bei Leitungs- und Straßebauten verwendet werden, wobei gerade diese Kartenwerke genaue Hineise über die oberflächennahen Textur- und Wasserverhältnisse beinhalten.

Eine Reihe von Zitaten, die bedauerlicherweise eine kaum durchschaubare Vermischung der Inhalte der eingangs zitierten Definitionen zum Inhalt haben und dem Buch von U. Sebastian, das unter dem Titel „Gesteinskunde“ im Spektrum Akademischer Verlag erschienen ist, entnommen wurde, soll nun auszugsweise wiedergegeben werden.

Diskussionswürdig sind die Definition von Boden als „...eine in Horizonte gegliederte Verwitterungszone direkt unterhalb der Erdoberfläche“ auf Seite 14, weiters die Gleichsetzung von Boden und Lockergestein, so im Vorwort: „...insbesondere den Lockergesteinen (Sediment, Boden) wurde extra viel

¹ O. Nestroy,
Institut für Angewandte Geowissenschaften,
Technische Universität Graz, Rechbauerstraße 12,
A-8010 Graz.
o.nestroy@tugraz.at

Platz eingeräumt“, eine Feststellung, die auch noch durch eine Abbildung (Seite 15) graphisch verdeutlicht wird.

Weiters diskussionswürdig sind Aussagen, wie auf Seite 25, „...ist der feinere Ton mineralogisch und chemisch völlig andersartig. Damit sind vor allem sprunghaft höhere Adsorptionseigenschaften verbunden, die den Ton als Wasserstauer prädestinieren, ihn fruchtbarer und Wasser aufnahmefähiger machen.“

Gerade nicht zum besseren Verständnis tragen einerseits die Dreiecksdarstellung auf Seite 85 mit den uns vertrauten Bezeichnungen Sand, Schluff und Ton in den jeweiligen Ecken bei, so steht diese Darstellung im Widerspruch zu den Abbildungen 7.1, 7.2 und 7.3 auf den Seiten 75 und 77, wo auch Kies und Steine bei der Siebanalyse und deren Auswertung in Form von Siebkurven berücksichtigt werden.

Leider taucht in diesem Buch aus dem Jahre 2009 auch mehrmals die veraltete Bezeichnung „Mutterboden“ auf, so auf den Seiten 84, 146 und 149, ein Ausdruck, der infolge seiner Vieldeutigkeit schon längst aus der Bodenkunde eliminiert werden sollte.

Bemerkenswert ist auch die auf Seite 77 festgehaltene Gliederung des natürlichen Bodens in einen mit organischen Bestandteilen, bezeichnet als organischer Boden, und einen ohne organische Bestandteile, bezeichnet als mineralischer Boden – als wäre dieser frei von organischem Material.

Zur Abrundung dieser Zitatensammlung aus dem Buch von U. Sebastian sei noch die Definition eines Bodenkundlers wiedergeben. Auf der schon ein Mal zitierten Seite 85 kann man lesen: „Der Bodenkundler (das ist derjenige, der Bodentypen wie Schwarzerde, Braunerde usw. auseinander hält) unterscheidet, anders als alle anderen Anwender, in das Bodenskelett (Kies und gröber) und den Feinboden (Sand, Schluff, Ton).“

Nun einige Zitate aus der Broschüre „Geologie & Weinviertel“ der Geologischen Bundesanstalt.

Auf Seite 3 steht unter der Überschrift Der Boden: „Ausgangsgestein verwittert im Kampf gegen die Zeit, setzt Nährstoffe frei.

Wasser, Wind und Luft, Hitze und Kälte, Lebewesen und Pflanzen tragen das Ihre dazu bei und beeinflussen die Bodenbildung nachhaltig. Die so geschaffenen Böden spiegeln die letzten paar tausend Jahre im Weinviertel wieder (!, Anmerkung des Verfassers), erst die „Belebung“ der Böden nach der letzten Eiszeit sichert der Weinrebe das Fortkommen...“ Darüber wäre zu diskutieren. Doch noch kritischer ist der folgende Satz auf Seite 31. Hier steht: „Ausgehend von Falkenstein bis nach Nikolsburg in Südmähren bildet der Ernstbrunner Kalk das Ausgangsmaterial für Ranker oder Rendsinen. Das sind seichtgründige, kalkreiche Böden, die sich über festem Gestein bilden.“ Jeder Kommentar darüber erübrigt sich im Kreis von Bodenkundlern.

Noch eine weitere Publikation der Geologischen Bundesanstalt vom September 2008 soll kritisch durchleuchtet werden. Es handelt sich um den Themenkreis „Struktur und Ziele für Auswertungs- und Interpretationsschwerpunkte“, in dem einleitend die Geologische Bundesanstalt ihre Rolle im Umwelt-Fachbereich wie auch als Fragestellungen in den folgenden Punkten sieht: Bodenschutz, Bodenschutzgesetze, Klärschlammverordnungen, Kompostverordnungen, Deponieverordnung, Leistungsfähigkeit unserer Böden, Unterscheidung geogen/technogen, anthropogene Belastungen und Bodenmonitoring.

Es handelt sich hier um Bereiche, die in Österreich schon seit Jahren von Bodenkundlern erfolgreich bearbeitet werden und auch in Zukunft in den Händen von Bodenkundlern verbleiben müssen.

Vom Klimabündnis Österreich wird auf einem Folder ein Lehrgang für Bodenschutzexpertinnen und -experten angeboten, doch unter der Liste der neun Referentinnen und Referenten scheint kein einziger Bodenschätzer oder Bodenkartierer auf.

Auf Fehler oder Überschreiten der Kompetenz anderer hinzuweisen, ist relativ einfach. Ein zweiter Schritt besteht darin, Lösungsansätze zu nennen, um auf diese Weise bestehende Arbeitsgebiete für Bodenkundler prägnanter abzugrenzen und zukünftige zu skizzieren.

Eine kleine Aufzählung von Möglichkeiten soll den abrundenden Schluss dieses Aufsatzes bilden.

Folgende Aktivitäten können zu einer besseren Positionierung und Identifikation der Bodenkunde beitragen:

- Wiederentdeckung der Bedeutung der Feldbodenkunde als der vitalen Grundvoraussetzung für neue Erkenntnisse im Bereich der Bodenwissenschaften. Eine Voraussetzung ist das Erkennen und Beschreiben des Bodens als Teil der Landschaft, seine Beschreibung und Bewertung in Abstimmung mit den Laborwerten und einer Gesamtinterpretation von Gelände- und Laborwerten.
- Gezielte Informationen über den Boden in seiner Bedeutung für unsere Gesellschaft von heute. Nur wenigen Bürgern unserer Wohlstandsgesellschaft ist bekannt, dass rund 95 % unserer Nahrungsmittel auf dem Boden gedeihen und rund 80 % des Wassers den Boden queren.
- Verstärkte Präsenz des Bodens in den elektronischen Medien und in den Printmedien, ebenso in den Schulen, wie es bereits erfolgreich von G. Broll und K. Mueller – um nur einige zu nennen – durchgeführt wird. Unterstützung dazu bieten der Tag des Bodens, Poster und Bodenprofilardarstellungen als Ansichtskarten, wie dies vom Amt der NÖ Landesregierung wahrgenommen wird.
- Aufbereitung von vorhandenen, jedoch relativ komplexen Bodenkarten zu Bodenkarten mit bestimmten Themen, gegliedert in drei oder fünf Stufen („Ampelkarten“), die leicht vom jeweiligen Benutzer gelesen, interpretiert und angewendet werden können. Diese Karten müssen vom Bodenkundler aufbereitet und wunschgerecht wie auch rasch dem Benutzer zur Verfügung gestellt werden.

Von diesen aufgezählten Möglichkeiten sind entsprechend der vorliegenden Situation und den zur Verfügung stehenden personellen wie finanziellen Ressourcen die effizientesten auszuwählen, damit sich der erwünschte Erfolg einstellt. Ziel dieser Aktivitäten muss es sein und bleiben, das Bewusstsein um

die Bedeutung unserer Böden einem breiteren Gesellschaftskreis näher zu bringen.

Literatur

Geologische Bundesanstalt (2008): Angewandte Geochemie an der Geologischen Bundesanstalt. Struktur und Ziele für Auswertungs- und Interpretationsschwerpunkte. 19 S., Wien.

Heinrich, M., T. Hofmann & R. Roetzel (2004): Geologie & Weinviertel. Geolog. Bundesanstalt & Weinkomitee Weinviertel, 36 S., Wien.

Klimabündnis Österreich (Hrsg.) (o. J.): Lehrgang „Kommunale/r Bodenschutzexperte/in“. Folder, Wien.

Sebastian, U. (2009): Gesteinskunde. Ein Leitfaden für Einsteiger und Anwender. Spektrum Akad. Verl., 166 S., Heidelberg.

Österreichisches Normungsinstitut (1988): ÖNORM L 1050: Boden als Pflanzenstandort. Österr. Normungsinstitut, Wien.