

Eine eigenwillige Forscherspezies: der Bodenkundler

von G. Miehlich, Institut für Bodenkunde der Universität Hamburg

Zusammenfassung: Unbeschadet theoretischer Probleme, ob es die Bodenkunde als Wissenschaftsdisziplin überhaupt gibt, interessieren sich derzeit 2.500 Personen in Deutschland so stark für das Fach dieses Namens, dass sie bereit sind, Geld für die Mitgliedschaft in der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft auszugeben (heutzutage ein wesentliches Kriterium für die Bedeutung). Obwohl ein übergreifende Spezies des Bodenkundlers nicht entwickelt ist, können mehrere Subspezies unterschieden werden, die hier ihre Würdigung finden.

In der 39. und letzten Folge der Reihe "Der Wissenschaftler, das unbekannte Wesen" stellt Ihnen Mature heute den Bodenkundler vor.

Was für eine Bezeichnung: Bodenkundler!

Nicht mal was Lateinisches oder Griechisches, möglichst was mit -logie hinten (man denke an den Unterschied zwischen Geograph und Geologe). Pedologe riecht fatal nach Fußpflege und Spanisch Sprechende riechen da noch viel Schlimmeres, weswegen sie für Bodenkunde den Begriff Edaphologia verwenden.

Und dann nur ein Kundler (ein Kollege aus der Biologie sagt immer Bodenkundler) - nichts Wissenschaftliches, im Vorfeld derselben stecken geblieben? Laut Brockhaus Enzyklopädie ist "Wissenschaft nicht einfach Kunde, also Sammlung, Beschreibung, Klassifizierung von Tatsachen, sondern der Versuch, sie zu erklären ...". Man kann nun der Bodenkunde wirklich nicht absprechen, dass sie diesen Versuch nicht unternähme. Die Englisch sprechende Welt ist mit "soil scientist" da offensichtlich weiter. Die Redaktion von Mature empfiehlt daher der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft dringend, die Begriffe Bodenwissenschaften und Bodenwissenschaftler zu verwenden.

Nun zum ersten Teil des Begriffs. Was assoziiert der gemeine Mensch nicht alles mit Boden:

**bodenständig
bodenlos
an Boden gewinnen
festen Boden unter den Füßen haben
den Boden unter den Füßen verlieren
der Fall ins Bodenlose
am Boden zerstört
Boden ist Dreck unter unseren Füßen
wer macht schon gerne Drecksarbeit
etwas fällt auf fruchtbaren Boden
einer Sache wird der Boden entzogen
etwas aus dem Boden stampfen
den Boden der Tatsachen verlassen
auf dem Boden der Verfassung stehen.**

Und wie muss ein Wissenschaftler geartet sein, der sich freiwillig mit dieser Materie beschäftigt?

In diesen Kontext passt der Definitionsversuch von H. WIECHMANN (o.J.):

**Boden = Dreck
Bodenkundler = Dreckskerle?**

Das neckische Fragezeichen zeigt an, dass sich der Autor nicht sicher ist, ob der Definitionsansatz nicht wenigstens partiell seine Richtigkeit hat.

Auch jenseits der Trivialassoziationen wird es nicht viel besser: Der Versuch der Bodenkundler ihr Forschungsobjekt zu definieren, ist schon so oft gescheitert, dass STAHR (2002) leider feststellen musste: "trotz 200 Jahren bodenkundlicher Forschung gibt es bis heute keinen so gelungenen Versuch der Definition von Böden, dass er allgemein akzeptiert wäre". Es fehlt wirklich nicht an Definitionen, es fehlt an der allgemeinen Akzeptanz. Einige der Definitionsversuche haben hohen Unterhaltungswert. So lautet die Definition von NOWACKI (1904): "Boden besteht aus Dur und Moll", woraus man unschwer schließen kann, dass es sich beim Boden nur um eine Kakophonie handeln kann. Und was sind dann Bodenkundler?

Wir halten fest, Bodenkundler beschäftigen sich mit einem Forschungsobjekt, über dessen Definition sie sich bislang nicht einigen konnten. Das ist gefährlich, denn man könnte daraus schließen, dass sie überflüssig seien.

Verdeutlichen lässt sich das Problem an Abb. 1. Boden (B) lässt sich demnach als Überschneidungsbereich von vier Sphären beschreiben: der Lithosphäre (L), der Hydrosphäre (H), der Biosphäre (O) und der Atmosphäre (A). Und was folgt daraus? Wenn die Bodenkundler ihre Objekt (B)

nicht aus sich heraus definieren können, lässt sich die Bodenkunde auch von den "durchdringenden" Wissenschaften (Hydrologie, Meteorologie, Biologie und Geologie) gleich mit erledigen.

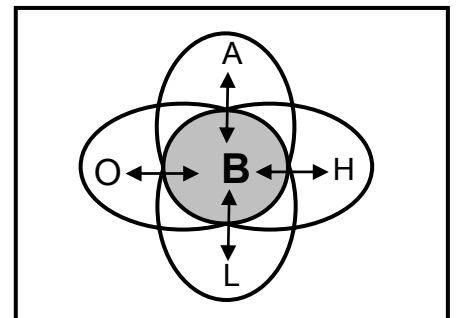


Abb.1: der Boden als Überschneidungsbereich von Sphären (Bild: G. MIEHLICH o.J.)

Dies sieht die Öffentlichkeit offenbar genauso. Antworte ich, befragt nach meinem Beruf, wahrheitsgemäß: ich bin Bodenkundler, bekommt der Fragende regelmäßig einen etwas starren Gesichtsausdruck, der sich auch durch längere Erklärungen nicht aufhellen lässt. Nach einiger Zeit zieht ein Lächeln durch sein Gesicht: "ach Sie sind Geologe". Das will ich aber nicht sein, denn der Geologe v. Richthofen definierte Boden als eine Art krankhaften Zustand des festen Gesteins, woraus zu schließen wäre, dass Menschen, die sich mit Böden beschäftigen, eine Art krankhafter Geologe seien, und das kann nicht erstrebenswert sein.

Offensichtlich unbekümmert von diesen theoretischen Problemen gibt es allein in der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft ca. 2.500 Mitglieder, von denen sich schätzungsweise die Hälfte als Bodenkundler bezeichnen.

Wollen die Bodenkundler ihr Fachgebiet beherrschen, tritt sofort ein neues Problem auf, das sich aus Abb. 1 und 2 ergibt.

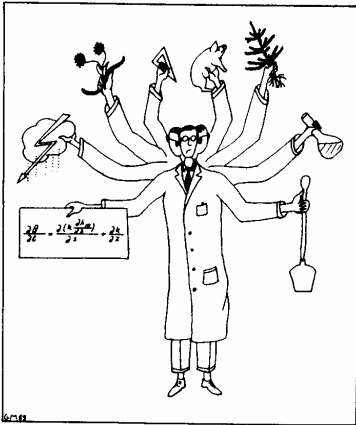


Abb. 2: der Bodenkundler im Diziplenschungel (Bild: G. MIEHLICH 1989)

Bodenkundler sollten demnach profunde Kenntnisse in Geowissenschaften, Chemie, Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Ingenieurwissenschaften, Biologie, Meteorologie haben und das alles selbstverständlich auf solider mathematisch/physikalischer Basis.

Wie dieses offensichtliche Dilemma gelöst werden kann zeigt Abb. 3. Wir betrachten das Feld des Wissens über den Boden. Ein Student der Bodenkunde, der sich im Wissensfeld am Ausgangspunkt befindet, hat die Wahl.

Entweder er wird ein Spezialist. Dann kann er sich eines der oben erwähnten, an der Bodenkunde beteiligten Fächer auswählen und müllt seinen Kopf nicht mit den

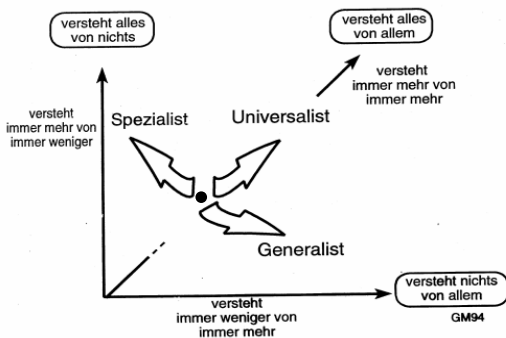


Abb. 3: Das Wissensfeld des Bodens (Bild: G. MIEHLICH o.J.)

vielen anderen Disziplinen zu. Er hat dadurch die Chance rasch auf einem sehr engen Teilbereich der Bodenkunde wissenschaftlich zu reüssieren (ein sogenannter One-Hole-Driller). Er muss dann allerdings mit der unangenehmen Folge rechnen, immer

mehr von immer weniger zu wissen. Falls das Ziel der Studien eine Professur in Bodenkunde ist, sollte man dem Studierenden eher davon abraten, ein Spezialist zu werden. Denn entweder wird er bei Berufungen wegen der Spezialisierung abgelehnt oder, noch fataler, er kann als Professor sein Fach nicht vertreten (typischerweise ein durchgewachsener Buhlmahn-scher Juniorprofessor), was in One-Prof-Instituten verheerende Folgen für die Lehre hat.

Auch der Weg des Generalisten ist gefährlich. Die unausweichliche Folge, immer weniger von immer mehr zu wissen, führt zum Universal-dilletanten (Multi-Flat-Hole-Driller), der sich allenfalls für den Beruf des Lehrers oder Journalisten eignet.

Empfohlen wird der Weg des Universalisten. Er beackert mehrere Teilfelder mit hinreichender Tiefe (Selected-Hole-Driller). Den Befürwortern des Spezialistentums sei gesagt: solange solide Ergebnisse erzielt werden, kommt es v.a. auf die Bohrstrecke und nicht so sehr auf die Tiefe des Bohrlochs an, in dem man steckt. Man verliert in dem einen, bei gleichem Aufwand sehr tiefen Loch, leicht den Überblick.

Des Universalisten Lohn: er begreift auf seinem Weg immer mehr von immer mehr und weiß am Ende seiner Laufbahn alles von allem!

Von einiger Bedeutung ist auch das Ansehen eines Faches in den Nachbardisziplinen. Innerhalb der traditionell mit Bodenkunde behafteten Fächern Landwirtschafts- und Forstwissenschaften scheint die Bodenkunde keine hohe Achtung zu genießen. Wie wäre es sonst zu erklären, dass die Bodenkunde bereits im Grundstudium abgefertigt wird? Ökologisch orientierte Biologen arbeiten oft kollegial mit Bodenkundlern zusammen, sind aber oft von den systemimmanent unscharfen Ergebnissen enttäuscht.

Von Chemikern oder Physikern hat ein Bodenkundler kaum Beachtung erwartet, dass aber sogar Geologen und Mineralogen des eigenen Fachbereichs sich nicht einmal die Mühe machen, sich ernsthaft mit dieser Nachbardisziplin auseinander zu setzen, schmerzt schon etwas. Neidisch blicken aber alle auf die vielen Forschungsprojekte, an denen die Bodenkunde beteiligt ist.

Wir kommen nun zur Typisierung des Bodenwissenschaftlers. Für viele Disziplinen der Wissenschaft hat sich ein Obertypus herausgebildet: Da gibt es den introvertiert-bleichen Typus des Mathematikers, den braungebrannten Chirurgen, den derb-trinkfesten Geologen, den mit Krawattennadel bewehrten Altphilologen, den verständnisvoll offenen Pädagogen, den Psychologen mit Kraushaar, Pfeife und senffarbenem Kordanzug, den kurzhaargeschnitten-befliegten Juristen und so weiter. Alles Klischees, sicher, aber ohne Wiedererkennungswert? Die Bodenkunde hat es, wie viele andere Disziplinen auch, nicht zu einem Obertypus gebracht. Aber es gibt eine Reihe von Subspezies, die hier etwas näher beschrieben werden sollen.

Der zweitgeborene Landwirtssohn



Abb. 4: der zweitgeborene Landwirtssohn (Bild aus F.K. WAECHTER 1978)

Anstelle des Hoferbes durften früher die zweitgeborenen Söhne der Landwirte häufig studieren. Einige unter ihnen sind der heimischen Scholle nahe geblieben und Bodenkundler geworden. Die Physiognomie dieser, wegen des Schrumpfens der bäuerlichen Bevölkerung eher selten gewordenen Subspezies, kann ihre Herkunft nie ganz verleugnen. Am einfachsten lässt sie sich am beinharten Händedruck erkennen, der auch auf eine praxisnahe Tätigkeit als Wissenschaftler schließen lässt.

Die Subspezies war früher, als es noch mehrere Versuchs- und Forschungsanstalten der Düngemittelindustrie gab, weit verbreitet.

Der Umweltfreak

Lange Haare, Bart und sorgenvoller Blick sind die sichersten Kennzeichen des Ökofreaks. Betroffenheit über den Zustand der Welt, insbesondere seiner

Böden, die er gerne die Haut der Erde nennt, ist seine Antriebsfeder.



Abb. 5: der Umweltfreak (Bildautor unbekannt)

Ehemalige Umweltfreaks sind, dann meist weder äußerlich noch innerlich an ihre Subspezies erinnernd, in vielen Umweltschutzbehörden zu finden. Sie steigen aber in der Karriereleiter selten über die Sachbearbeiterebene auf. Dies bleibt den Gremienbuffos (vgl. unten) vorbehalten.

Der verhinderte Naturwissenschaftler

Die Subspezies des verhinderten Naturwissenschaftlers hat typischerweise ein Diplom als Chemiker oder Physiker und ist als Seiteinsteiger in die Bodenkunde geraten. Er hat in seinem Studium gelernt, dass in klar definierten (meist bewusst einfach gehaltenen) Systemen, die Gesetze der Chemie und Physik strenge Gültigkeit haben. Er hat sich meist auf eine hochmoderne Analysentechnik spezialisiert und wundert sich, welche simple Fragen die Bodenkunde bearbeitet.



Abb. 6: der verhinderte Naturwissenschaftler (Bild: S. STEINBERG, o.J.)

Nach kurzer Beschäftigung mit dem Boden kommt diese Subspezies regelmäßig mit der Komplexität des

Bodens und seiner Wechselbeziehungen zu den angrenzenden Kompartimenten des Ökosystems in Konflikt.

Er ist in seiner wohl geordneten Welt gefangen und kann sie auf die Fülle der realen Welt nur schwer übertragen.

Im Extremfall führt dieser Konflikt zum Verbitterungssyndrom der Subspezies bei gleichzeitigem Auftreten von intrabodenkundlicher Arroganz, die sich analog zum Verhältnis der Bodenkunde zum jeweiligen Herkunftsfach gestaltet (vgl. oben).

Der Modellierer

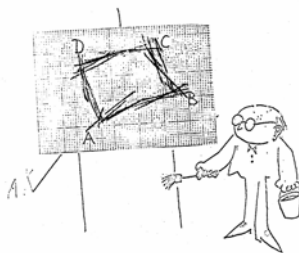


Abb. 7: der Modellierer (Bildautor unbekannt)

Ähnlich dem verhinderten Naturwissenschaftler, leidet auch der Modellierer bei dem Versuch die reale Welt der Böden abzubilden unter der hohen Komplexität des Systems. Üblicherweise ist er schon sehr froh, wenn sich sein Modell analog zu Abb. 7 darstellen lässt. Besonders ärgerlich wird diese Subspezies, wenn gewöhnliche Feld-, Wald- und Wiesenbodenkundler seine kompliziert erarbeiteten Ergebnisse mit "das wissen wir schon lange" kommentieren.

Meist zeigt der Modellierer wenig Interesse am direkten Kontakt zum Boden. Der Anblick von vielen Böden, die in nicht exakt bekannter Ausdehnung den Landschaftsausschnitt bilden, dessen Wasserhaushalt er modellieren soll, macht die Distanz zwischen Realität und Modell erschreckend deutlich.

Der Gremienbuffo

Das feinzisierte Gespinnst von Zuständigkeiten des Bundes, der Länder und Kommunen führt zu einer Flut hierarchisch gegliederter Gremien, in denen Entscheidungen über die Ausgestaltung des Bodenschutzes vorbereitet, zerbröseln, entschieden und

verworfen werden. Aus Rationalisierungsgründen sind die zuständigen Behörden dazu übergegangen Mitarbeiter hauptsächlich mit Gremienarbeit zu betrauen. Dieser sogenannte Gremienbuffo, sucht, nicht immer im Detail fachkompetent, dafür aber mit allen Wassern der Taktik gewaschen, die meist zu anderen Länderbuffos konträre Meinung seiner Behörde durchzusetzen. Niedere Chargen sind naturwissenschaftlich vorgebildet, höhere meist Juristen.

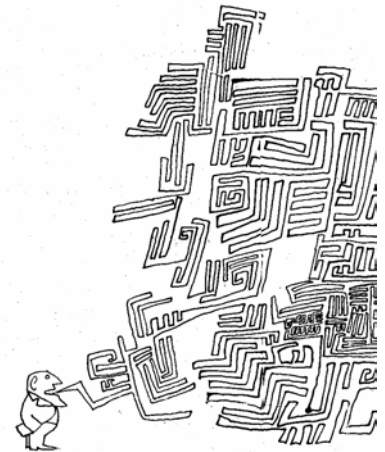


Abb. 8: der Gremienbuffo (Bild: S. STEINBERG, o.J.)

Der Unfreiwillige

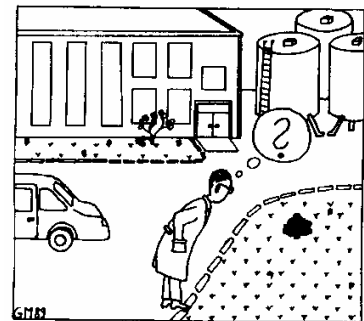


Abb. 9: der Unfreiwillige (Bild: G. MIEHLICH 1989)

Seit der Verabschiedung des Bundesbodenschutzgesetzes tritt gehäuft die Subspezies "der Unfreiwillige" auf. Er ist typischerweise Chemiker und für den Umweltschutz eines Betriebes zuständig. Natürlich ohne eine Gehaltserhöhung, muss er sich nun, neben seinen vielen anderen Aufgaben im betrieblichen Umweltschutz, auch noch um den Boden kümmern. Seine leicht gebeugte Haltung rührt hauptsächlich von dem letztlich nicht lösbaren Konflikt zwischen Ökono-

mie und Ökologie, der buchstäblich auf seinem Rücken ausgetragen wird. Sie hat aber auch mit dem ihm fremden System Boden zu tun.

Der Gartenzwerg

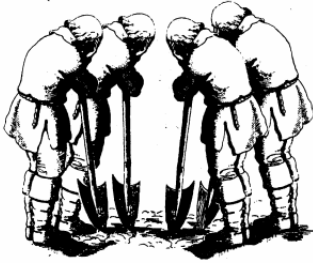


Abb. 10: Bodenkundler als Gartenzwerg - eine Diffamierungskampagne (Bildautor unbekannt).

Strikt zurückzuweisen ist, dass Bodenkundler etwas mit Gartenzwergen zu tun haben könnten. Es kann sich bei dieser die Würde des Bodenkunders herabsetzenden Darstellung eines nicht näher bekannten Autors nur um eine Diffamierungskampagne übel wollender Nachbardisziplinen handeln!

Und warum treten nur männliche Subspezies auf?

Weil, und darin unterscheidet sich die Bodenkunde nur unwesentlich von anderen naturwissenschaftlichen Fächern, es nicht gelungen ist, für Frauen mit Kindern akzeptable Arbeitsbedingungen in der Bodenkunde zu schaffen.

Als typischer Vertreterin einer solchen Karriere sei hier an Frau Dr. Heidemarie Krogmann gedacht.

Sie hat mit großem Erfolg studiert, sie hat unter Verzicht auf jegliche Freizeit neben ihrem ersten Kind ihre Dissertation über Methoden zur ökotoxikologischen Bewertung von Umweltchemikalien fertiggestellt - und vertreibt heute erfolgreich "Dr. Krogmann Naturkosmetik". So ist der Dr. doch noch zu etwas nütze.

Aber langsam kommt Hoffnung auf. Derzeit gibt es in Deutschland sieben Professorinnen der Bodenkunde. Sie bilden jedoch (Gott sei Dank oder leider?) noch keine geschlechtsspezifische Subspezies.



Abb. 11: Frau Dr. H. Krogmann als Studentin (Bild: G. MIEHLICH)

Literatur:

K. STAHR (2002): Böden tragen uns? - Böden ernähren uns? In: Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Erde. Schriftenreihe Forum, 11, Elemente des Naturhaushalts II, S. 195 - 214. Wienand Verlag & Medien GmbH, Köln, 2002.

G. MIEHLICH (o.J.): Vorlesungsmanuskript.

G. MIEHLICH (1989): Was ist ein Boden - oder vom Unbehagen des Dr. Sauer beim Umgang mit MutterErde. In: D. Behrens u. J. Wiesner (Hrsg.): Beurteilung von Schwermetallkontaminationen im Boden. DECHEMA-Fachgespräch Umweltschutz, S. 9 - 29, DECHEMA, Frankfurt a.M.

A. NOWACKI (1904): Praktische Bodenkunde. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin.

S. STEINBERG (o.J.): Steinbergs Labyrinth.

F. K. WAECHTER (1978): Wahrscheinlich guckt wieder keine Schwein. Club der Bibliomanen, 57, Diogenes Verlag, Zürich.

H. WIECHMANN (o.J.): Vorlesungsunterlage.