

ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilung 1984	Seite: 39-40	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Gewerbemuseumsplatz 4 · 8500 Nürnberg 1
------------------------------------	--------------------------	-----------------	--

Ronald Heißler

Kleines Boden-ABC

Über Boden wird z.Z. viel geredet. Wie Wasser und Luft ist Boden Lebensgrundlage schlechthin. Endlich beginnt man zu begreifen, daß auch unser Boden, „als eines der kostbarsten Güter der Menschheit“ (F. A. FALLOU, Dresden – 1862!) in akuter Gefahr ist, seine lebenswichtigen Funktionen als Speicher, Puffer und Filter möglicherweise irreparabel zu verlieren.

Boden ist ein sehr komplexes Gemenge von Mineralen, Wasser, Luft **und** Organismen, sowie deren Abbauprodukten.

Dabei entstehen je nach Art

- des **Klimas** und der **Vegetation** (arktisch-tropisch, arid/humid)
- der **Lage im Gelände** (Berg/Tal, steil/flach, ober/unterhalb der Staunässe)
- des **Ausgangsmaterials** (z.B. Magmatite, Sedimente u.a.)

sehr unterschiedliche Bodentypen.

Der Boden ist eine Bildung der Erdoberfläche und wächst von dieser nach unten ins Gestein. Die Prozesse der Verwitterung und Bodenbildung erfordern meist längere Zeit. Zum Beispiel benötigten unsere Waldböden für ihre Entwicklung ca. 10 000 Jahre (das gesamte Holozän). Seit der neolithischen Revolution (systematischer Ackerbau) greift der Mensch in das natürliche Gleichgewicht ein und beeinflußt die Bodenentwicklung mehr oder weniger stark.

Die bodenbildenden Prozesse im engeren Sinn erzeugen oberflächenparallele Lagen, die sich normalerweise durch ihre Farbe, Körnung und Struktur unterscheiden lassen. Im Gegensatz zu geologischen Schichten handelt es sich hierbei um pedogene Horizonte. Diese werden traditionell nach den Anfangsbuchstaben des Alphabetes mit **A – B – C** bezeichnet.

Der **A-Horizont** ist definiert als die oberste Lage im Bodenprofil, in der **Humusakkumulation** und gegebenenfalls **Stoffverarmung** stattfinden. Mit **C** bezeichnet man generell das unverwitterte Ausgangsmaterial. Zwischen A und C kann ein **B-Horizont** ausgeschieden werden, wenn **Mineralbildung** und gegebenenfalls **Stoffanreicherung** zu Merkmalen führten, die sich von denen des A- und C-Horizontes abtrennen lassen. Die Großbuchstaben geben Auskunft über die Lage eines Horizontes im Profil und über seine Genese. Letztere wird in der deutschen Bodenbenennung mit einem Zusatzsymbol (Kleinbuchstaben) gekennzeichnet.

So besitzt z.B. unsere Braunerde ein A_h - B_v - C - Profil mit einem dunklen **Humushorizont** (A_h) und einem braunen **Verwitterungshorizont** (B_v). Im Verlauf der weiteren Bodenentwicklung kann aus einer Braunerde eine sog. Parabraunerde (**Lessivé**) entstehen, wenn mobilisierte Tonminerale aus dem A_h-Horizont in den B_v-Horizont verlagert werden. Die an Ton verarmte Zone wird als A_l-Horizont bezeichnet, die mit Ton angereicherte als B_t-Horizont. In der modernen Bodennomenklatur gibt es neuerdings neben A und B noch weitere Hauptsymbole, mit denen andere wichtige pedogene Merkmale beschrieben werden. Zum Beispiel steht **S** für Reduktions- und Oxidationserscheinungen, die durch **Staunässe** in den Bodenprofilen entstanden sind und zu einem sog. Pseudogley führten.

Neben den holozänen Oberflächenböden trifft man häufig auf solche Böden, die vor dem Holozän unter einer anderen Faktorenkonstellation, als sie heute herrscht, entstanden sind. Wurden jene von jüngeren Sedimenten begraben (**fossilisiert**), spricht man von **fossilen Paläoböden**. Zur Kennzeichnung fossiler Böden verwendet man das Zusatzsymbol **f**. Bei Anwesenheit mehrerer Fossilböden, z.B. in einer Lößdecke, werden die einzelnen Bildungen von oben nach unten durchnumeriert.

In dem auf Seite 41 beschriebenen Quartäraufschluß von Kirchheim beginnt die Numerierung der fossilen Böden jedoch mit dem ersten stärker entwickelten Boden (Parabraunerde). Die Naßböden E₄ und E₂ sowie der Lohner Boden sind keine typologischen, sondern stratigraphische Begriffe.

Im folgenden werden die wichtigsten verwendeten geowissenschaftlichen Begriffe kurz erläutert, um auch dem interessierten Laien den Zugang zu erleichtern.

äolisch: vom Wind abgetragen, transportiert oder abgelagert

Akkumulation: Materialanhäufung

allochthon: ortsfremdes Material

autochthon: Material, das sich noch am Ort seiner Bildung befindet

arid: trockenes Klima

Braunlehm: Boden mit tonreichem, plastischem, braunem B-Horizont

deluvial: am Hang verspült

Denudation: allgemeine Abtragung

fossil: in der Bodenkunde – prä-holozäne, begrabene Böden

Geomorphogenese: Entstehung von Oberflächenformen durch die Kräfte der Abtragung und Aufschüttung

Gley: Boden im Grundwasserbereich

humid: feuchte Klimazone

illuiert: tonverschlämmt

Interglazial: längere Warmphase zwischen zwei Eiszeiten

Interstadial: verhältnismäßig kurze Wärmeschwankung innerhalb einer Eiszeit

kolluvial: zusammengespült

Konkretion: unregelmäßig geformte Mineralanreicherung, z.B. Löbkindel

Lehm: Zweikorngemisch (Ton und Schluff) oder Dreikorngemisch (Ton, Schluff und Sand)

Löb: gelbliches, schluffreiches, äolisches Sediment – in Europa während der Kaltzeiten unter periglazialen Bedingungen entstanden

Matrix: feinkörnige Grundmasse (mit gröberen Einlagerungen)

Oxidationshorizont: zeitweise durchlüfteter, meist rostfleckiger Horizont **über** schwankendem Grundwasserspiegel

Paläo-: generell für vor der geologischen Gegenwart entstanden

Palynologie: mikroskopische Untersuchung von Pollen

Parabraunerde: ein A-B-C-Boden mit einem Tonabreicherungshorizont (A₁) und Tonanreicherungs-horizont (B_t).

Pedogenese: Bodenbildung

Pedologie: Bodenkunde

Pseudo-: pseudos (griech.) = Trug, Täuschung

Pseudogley: Boden im Stauwasserbereich (mit Merkmalen ähnlich dem Gley)

periglazial: außerhalb der vereisten Gebiete und unter Frostklima entstanden

polyedrisch: vielflächig

Reduktionshorizont: fahler und gebleichter Horizont **unter** dem Grundwasserspiegel

rezent: Gegenteil von fossil

Rotlehm: Boden mit tonreichem, plastischem, rotem B-Horizont

Rubefizierung: überwiegend hämatitische Rotfärbung von Verwitterungsprodukten

Schluff: Korngrößen zwischen 0,002 - 0,063 mm \varnothing

siallitisch: Verwitterungstyp mit relativer Anreicherung von Kieselsäure

Skelettanteil: Bodenbestandteile mit \varnothing über 2 mm

Solifluktion: kaltzeitliches Bodenfließen im Frostwechselklima

Solum: Boden

Stratigraphie: zeitliche Einordnung geologischer Vorgänge

Substrat: Unterlage

Textur: in der Bodenkunde – Körnung, bzw. Korngrößenzusammensetzung

Ton: Korngrößen unter 0,002 mm \varnothing

tonilluiert: mit Ton angereichert („eingewaschen“)

Danksagung

Ich danke Herrn Dr. A. Skowronek für die Diskussion und Durchsicht des Manuskriptes.

Anschrift des Verfassers:

Ronald Heißler
Alter Kirchenweg 41a

8505 Röthenbach/Pegnitz

Buchbesprechung

Hermann Schmidt-Kaler: Geologische Karte von Bayern, 1:25 000 Erläuterungen zu Blatt 6934 Beilngries. 74 S., 18 Abb., 1 Karte, 4 Beilagen; Bayer.Geolog.Landesamt, München (1983)

Es ist sehr zu begrüßen, daß das Blatt, das zum kleineren Teil 1941 von BIRZER und zum größeren Teil 1960 von STREIM kartiert worden war, gründlich revidiert, neu herausgegeben wurde. Die Auswertung neuer Bohrprofile und vieler Baugrundbohrungen (z.T. im Zuge der RMD-Planung) führte zu Korrekturen früherer Vorstellungen. Deutlich zeigt das FBB 77 (Forschungsbohrung Berching), daß das Grundgebirge schon in ca. 380 m Tiefe erreicht wird, und die Trias dort nur geringmächtig in sandiger Randfazies auftritt.

Die Schichten-Beschreibung der anstehenden Gesteinskomplexe (vorwiegend Malm) bringt eine saubere Gliederung. Die in die Fotos eingezeichneten Banknummern erleichtern vor Ort das Auffinden fossilverdächtiger Horizonte. Auf den Beilagen: Parallelisierung der Bankprofile, sind die Leitamoniten mit gelungenen Abbildungen entsprechend eingefügt. Auf kleinen Zusatzkärtchen wird außerdem die Lage der durchnummerierten Aufschlüsse genau angegeben.

Die farblich gelungene Kartengestaltung mit ihren klaren Signaturen zeigt sehr gut die scharf eingeschnittenen Talkanten mit den erheblichen Hangschuttmassen. Erfreulich ist auch, daß die früher recht großzügig mit „Albüberdeckung“ wenig differenziert bezeichnete Hochfläche nun viele Hinweise, z.B. auf Hochschotter, Kieselrelikte, Löss, Flugsande u.a. bringt.

Die Beschreibung der Schotter und anderer junger Sedimente ist ebenso präzise wie die Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse. Die Vorstellung nutzbarer Ablagerungen, der unterschiedlichen Böden, der baugrundgeologischen Verhältnisse runden die straff gefaßten Erläuterungen ab. Die Exkursionsvorschläge und die Liste der Aufschlußprofile sind auch für den Freizeit-Geologen interessant und nützlich.

Ronald Heißler

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [1984](#)

Autor(en)/Author(s): Heißler Ronald

Artikel/Article: [Kleines Boden-ABC 39-40](#)