

Vorwort zur 3. Auflage

Auch in der dritten Auflage wird versucht, exemplarisch einen abgerundeten Abriss über Grundlagen, Technik und Auswertung bodenkundlicher Untersuchungsmethoden zu geben. Neben einer gründlichen Überarbeitung der Bodenbeschreibung und Kartierung im Gelände sowie Labormethoden unter Berücksichtigung moderner Messtechniken und Auswertungsmöglichkeiten wurden auch Methoden aufgenommen, mit denen sich die Dynamik am Standort für längere Zeit messend verfolgen lässt. Zudem wurden verstärkt Methoden berücksichtigt, die es gestatten, auch Böden anderer Klimate zu charakterisieren.

Den Pedologen interessieren gleichermaßen Entwicklung, Klassifikation und ökologische Bewertung von Böden. Den Biologen allgemeiner (Botaniker, Mikrobiologen, Zoologen) oder angewandter Richtung (Land- und Forstwirte, Gärtner) sowie den Landschaftsökologen interessieren Böden besonders als Standort und Lebensraum für Mikroorganismen, höhere Pflanzen und Tiere. Der Geowissenschaftler bearbeitet sie als umweltbedingte Landschaftssegmente (Geographen) bzw. von der Umwelt zeugende, erdgeschichtliche Urkunden (Geologen). Für Archäologen sind sie kulturgeschichtliche Urkunden, für Wasserwirtschaftler und Umweltingenieure Filter für umweltrelevante Stoffe. Alle genannten Disziplinen eint das Bestreben, die für Mensch und Umwelt relevanten Bodenfunktionen zu erhalten. Das Buch wendet sich daher an alle Interessenten und soll ihnen nicht nur für ihre speziellen Fragen eine Hilfe zu sein, sondern ihnen auch einen Einblick in weitere Aspekte vermitteln.

Die Methoden wurden auf jeder Stufe so ausgewählt, dass sie grundsätzlich internationalen (ISO) bzw. nationalen (DIN) Normen folgen, aber möglichst einfach sind (z. T. etwas vereinfacht wurden), um dennoch eine möglichst umfassende Aussage über einen Boden zuzulassen. Sie haben sich größtenteils seit vielen Jahren in Geländeübungen, kleinen und großen Praktika bewährt. Der zur Verfügung stehende Platz zwang auch in der dritten Auflage weitgehend zur Beschränkung auf das rein Bodenkundliche. Daher wurden die physikalisch-

chemischen Grundlagen der Methoden nur kurz skizziert. Bei der Charakterisierung des Stoffbestandes wurden neben anorganischen Schadstoffen wie Schwermetallen auch exemplarisch einige organische Schadstoffe berücksichtigt. Bodenbewohnende Pflanzen und Tiere wurden in geringem Umfang berücksichtigt, wenn anders die exakte Bestimmung einer Bodeneigenschaft nicht möglich erschien wie z. B. die mikrobielle Biomasse im Bezug auf die organische Bodensubstanz bzw. einige Bodentiere im Bezug auf die Deutung mikromorphologischer Befunde. Breiterer Raum wurde weiterhin der integrierenden Auswertung der ermittelten Daten gegeben, weil Entsprechendes in der einschlägigen Literatur kaum zu finden ist.

Die Autoren haben sich die Bearbeitung wie folgt geteilt:

alle 8.2

Blume: 1, 2, 5.1, 5.2, 7.1, 7.2, 7.5, 8.1, 8.3

Leinweber 5.4, 5.6

Stahr 4, 5.5, 6

Blume und Leinweber 7.3, 7.4

Blume und Stahr 5.3

Stahr und Blume 3

Auch für diese Auflage hat es Anregungen, konstruktive Kritik, und Verbesserungsvorschläge gegeben, von unseren Kolleg(inn)en und Mitarbeiter(inn)en in Kiel, Stuttgart-Hohenheim und Rostock, aber auch aus weiteren Instituten (S. Brodowski, Bonn; R. Jahn, Halle; Y. Kuzyakow, Bayreuth; S. Thiele-Bruhn, Trier), Ämtern und Arbeitskreisen, wofür wir herzlich danken. Dem Verlag danken wir für seine Geduld, sowie gute und konstruktive Zusammenarbeit. Trotz aller Mühe sind wir uns bewusst, dass sich manches noch nicht optimal gestalten liess und sich Fehler eingeschlichen haben. Dankbar nehmen wir daher auch Anregungen entgegen, die zu einer Verbesserung führen.

Kiel, Stuttgart-Hohenheim und Rostock im Dezember 2009

Hans-Peter Blume, Karl Stahr
und Peter Leinweber

Vorwort zur 1. Auflage

Die wesentliche Frage der Bodenkunde lautet: Wie entwickelt sich (ein) Boden aus (einem) Gestein und welche Eigenschaften bekam er dadurch für die Organismen? Das bodenkundliche Praktikum soll zur Beantwortung dieser Frage in konkretem Falle mittels sinnvoller Untersuchungen anleiten.

Die Verfasser versuchten, exemplarisch einen abgerundeten Abriss von Grundlagen, Technik und Auswertung bodenkundlicher Untersuchungsmethoden zu geben. Da sich eine Disziplin am leichtesten demjenigen erschließt, der das Spezielle studiert, ohne das Allgemeine aus dem Auge zu verlieren, hoffen sie, dadurch auch zur Einführung in die Bodenkunde beizutragen.

Die obige Frage zeigt, dass die Bodenkunde genetische und ökologische Aspekte untrennbar miteinander verbindet. Den Biologen allgemeiner (Botaniker, Mikrobiologen, Zoologen) oder angewandter Richtung (Land- oder Forstwirte, Gärtner) interessiert der Boden insbesondere als Standort und Lebensraum für höhere und niedere Pflanzen und Tiere, den Geowissenschaftler dagegen vornehmlich als umweltbedingtes Landschaftssegment (Geographen) bzw. von der Umwelt zeugende erdgeschichtliche Urkunde (Geologen). Das Buch wendet sich daher an alle diese Interessenten, um ihnen nicht nur für ihre speziellen Fragen eine Hilfe zu sein, sondern ihnen auch einen Einblick in die weiteren Aspekte zu vermitteln.

Im Methodischen haben wir eine Dreiteilung nach erforderlichen Vorkenntnissen und Gerätschaften, Zeitaufwand und damit nach der erzielbaren Exaktheit der ermittelten Daten vorgenommen. Der erste Teil umfasst Felduntersuchungen, die überwiegend ohne oder mit jedermann zugänglichen Hilfsmitteln durchgeführt werden können. Die einfacheren Laboruntersuchungen erfordern nur wenige spezifisch bodenkundliche Geräte und dürften daher in den meisten Instituten praktikabel sein, während die eingehenderen (durch Kleindruck

gekennzeichnet) eine normale bodenkundliche Ausstattung erfordern. Die Methoden wurden auf jeder Stufe so ausgewählt, dass sie zwar möglichst einfach sind (z. T. sogar vereinfacht wurden), aber dennoch eine wirklich umfassende Aussage über einen Boden zulassen. Sie haben sich zum größten Teil seit 10 Jahren in unseren Geländeübungen, kleinen und großen bodenkundlichen Praktika in Kiel und Hohenheim bewährt und erfordern in der Lehre nach unseren Erfahrungen anfänglich im Gelände je Profil etwa 2–3 Stunden und im Labor je Horizontprobe ein halb- bzw. eintägiges einsemestriges Praktikum.

Der zur Verfügung stehende Platz zwang zur Beschränkung auf das rein Bodenkundliche. Daher konnten die physikalisch-chemischen Grundlagen der Methoden meist nur kurz skizziert werden. Ebenso betrachteten die Verfasser es nicht als ihre Aufgabe, Methoden zur Untersuchung der bodenbewohnenden Pflanzen und Tiere zu beschreiben. Breiterer Raum wurde dagegen der integrierenden Auswertung der ermittelten Daten gegeben, weil Entsprechendes in der Literatur bislang fehlt. Infolge der Vielfalt möglicher bodengenetischer und -ökologischer Faktorenkonstellationen und Merkmalskombinationen konnten jedoch nur allgemeine Grundzüge erläutert werden. Hier müsste dann die „Anleitung zu selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten“ folgen.

Im Technischen wird ein Praktikumsbuch wegen der Vielzahl der anwendbaren Methoden und der stetigen Entwicklung nur schwerlich alle Interessenten dauernd zufriedenstellen können. Wir wären daher für Änderungsvorschläge jederzeit dankbar, zumal mancher Schatz als scheinbar simple Gelände- oder Laborerfahrung noch zu heben ist.

Stuttgart-Hohenheim im Herbst 1965
Ernst Schlichting
Hans-Peter Blume

Bodenkundliches Praktikum

Eine Einführung in pedologisches Arbeiten für
Ökologen, Land- und Forstwirte, Geo- und
Umweltwissenschaftler

Blume, H.-P.; Stahr, K.; Leinweber, P.

2010, XII, 255 S. 42 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-8274-1553-0