

Bodenkunde in der Praxis – welche Anwendungsmöglichkeiten gibt es?



Markus Puschenreiter

BOKU, Institut für Bodenforschung, 3430 Tulln

Natur-Umwelt-Nachhaltigkeit e.U., 7212 Forchtenstein



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wald- und Boden-
wissenschaften



Bodenkunde in der Praxis

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/62/SolarPowerPlantSerpa.jpg/320px-SolarPowerPlantSerpa.jpg>



Foto: M. Puschenreiter

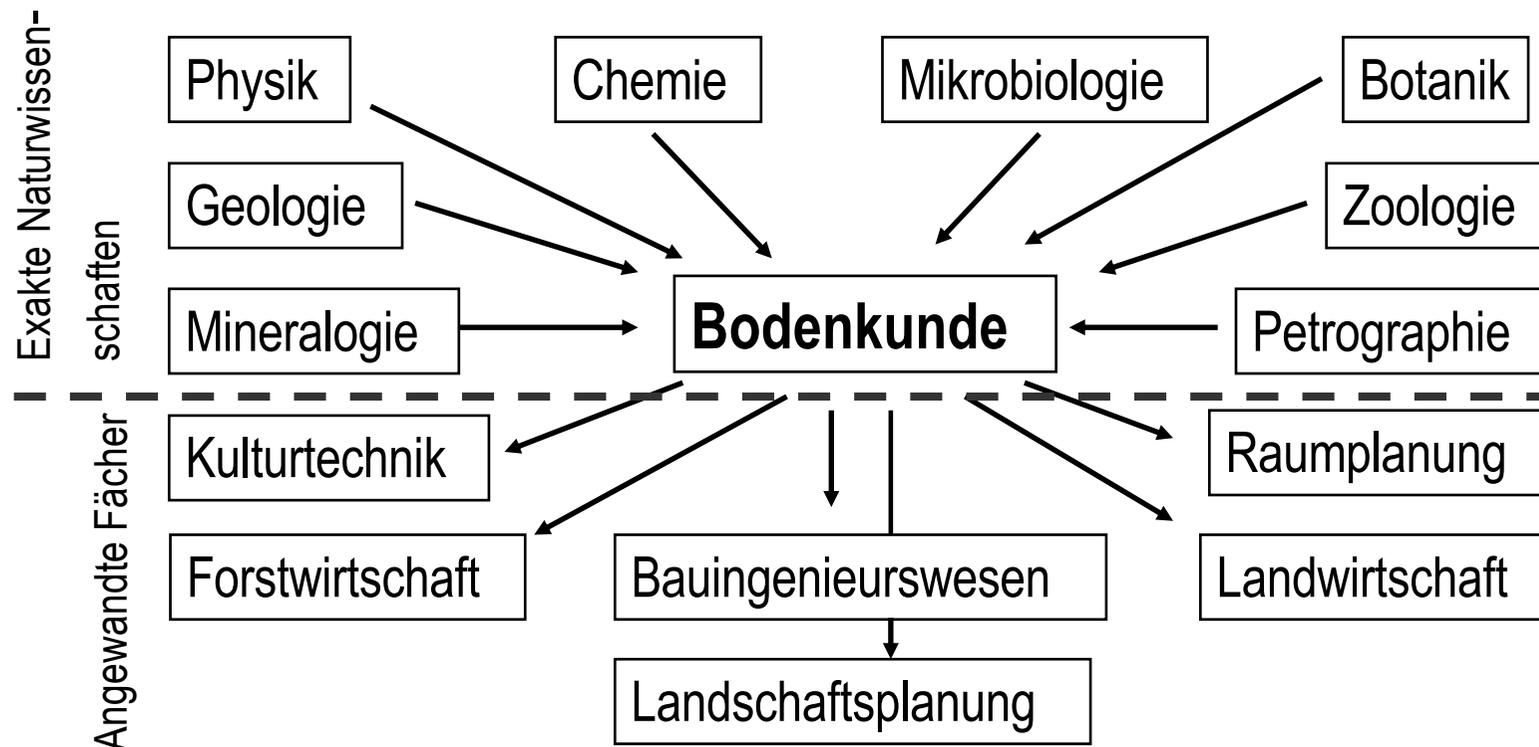


Foto: M. Puschenreiter



Foto: Christian Bauer

Bodenkunde - ein interdisziplinäres Fachgebiet



Anwendungen der Bodenkunde - lokal und global

Management von:

- Land- und Forstwirtschaft
- Erhalt der Bodenfruchtbarkeit- Humuswirtschaft
- Klärschlammanwendungen und -problematik
- Altlastenverdachtsflächen- Erkundung, Sanierung und Rekultivierung
- Erosionsschutz
- Schutz der Atmosphäre und des Weltklimas
- Flächenverbrauch für Infrastruktur, quantitativer Bodenschutz

Bewusstseinsbildung

Themen der angewandten Bodenkunde

Auszug aus der ÖBG-Kommission für Bodenbeurteilung und Bodenschutz in der Praxis

- Bodenkundliche Baubegleitung
- Entsiegelung und Rekultivierung
- Quantitativer Bodenschutz in den Kommunen
- Nährstoffversorgung und Nährstoffkreisläufe in landwirtschaftlichen Böden (Phosphor, Stickstoff)
- Bodenschutz (Erosion) in der Landwirtschaft

Abfallwirtschaft

Beurteilungsnachweise nach DVO 2008 und BAWP 2017

- Probenahmeplanung
- Probenahme (meist Baggerschürfe)
- Grundsätzliche Charakterisierung (chem. Analyse) Vergabe von Schlüsselnummern nach Abfallrecht
- Beurteilungsnachweis (Gutachten) mit Hinweisen zur Deponie und/oder Verwertung des Bodenaushubmaterials



Betriebsansiedlung
in einem
Gewerbegebiet



Foto: Walter Fitz; boden-wasser-land.eu

Abfallwirtschaft: Sanierung einer ehemaligen Tankstelle



- Bauaufsicht nach den Vorgaben der Behörde
- Analysen
- Bericht an die Behörde

Ausbau eines Tanks

Foto: Walter Fitz; boden-wasser-land.eu

Bodenkundliche Baubegleitung

**ÖNORM L1211
Bodenschutz bei der Planung und
Durchführung von Bauvorhaben**

ÖNORM L 1211:2022-09

Das Bodenschutzkonzept muss in der Regel folgende Punkte beinhalten:

- a) Beschreibung wesentlicher Inhalte, Bestandteile und Ziele des Bauvorhabens,
- b) bodenkundlicher Ausgangszustand,
- c) erwartete Beeinträchtigungen der Bodenqualität oder der Bodenfunktionen infolge der Bauausführung,
- d) Maßnahmen des baubegleitenden Bodenschutzes,
- e) Wiederherstellung des Bodens im Zuge der Baumaßnahme (Rekultivierungsmaßnahmen),
- f) Zwischenbewirtschaftung nach Abschluss der Baumaßnahme.

Tabelle J.1 — Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB)

Aufgaben der BBB		
Grundlagenerhebung, Planung und Projektierung des baubegleitenden Bodenschutzes (G)		
G.1	O	Erhebung des bodenkundlichen Ausgangszustands
G.2	K/O	Beschreibung des Bauvorhabens in Bezug auf den/die Bodeneingriff(e)
G.3	O	Durchführung von Bodenerhebungen (auch baubegleitend: bspw. Erhebung der aktuellen Verdichtungsempfindlichkeit, Bestimmung der aktuellen Bodenfeuchte)
G.4	K	Erstellung, laufende Fortschreibung und gegebenenfalls Adaptierung des Bodenschutzkonzeptes (BSK)
G.5	K	Beurteilung von Projektänderungen aus bodenschutzfachlicher Sicht
Ausführungsplanung/Ausschreibungsphase (P)		
P.1	K	Bodenschutzfachliche Begleitung bei der Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen
P.2	K	Erarbeitung bodenrelevanter Ausführungspläne auf der Grundlage des BSK und der Genehmigungsbescheide
P.3	O	Mitwirkung bei der Ausschreibung der Bauarbeiten und der Erstellung des Leistungsverzeichnisses
P.4	O	Mitwirkung bei der Integration des BSK in die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen
Bauausführung (B)		
B.1	K	Beratung, welche konkreten Erdarbeiten bei den gegebenen Witterungs- und Bodenbedingungen ausführbar sind

Bodenkundliche Bauaufsicht



- Einweisung der Maschinisten
- Kontrolle der Bescheidaufgaben vor Ort
- Dokumentation
- Gegebenfalls Einschreiten bei Nichteinhalten der Auflagen
- Berichte an die Behörde
- Nachkontrolle

Rekultivierung
Der Bagger steht auf der
Rohplanie

Ökologische Bauaufsicht

- Projekte bei denen Schutzgüter des Naturschutzes betroffen sind
- Bauaufsicht
- Kontrolle der Bescheidauflagen
- Berichte an die Behörde
- Nachkontrolle (zB Neophyten)

Abziehen und Zwischenlagerung von Rasensoden einer Magerwiese

Foto: Walter Fitz; boden-wasser-land.eu



Bodenrekultivierung von land- und forst- wirtschaftlich genutzten Flächen

Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit
und Bodenschutz

Arbeitsgruppe Bodenrekultivierung



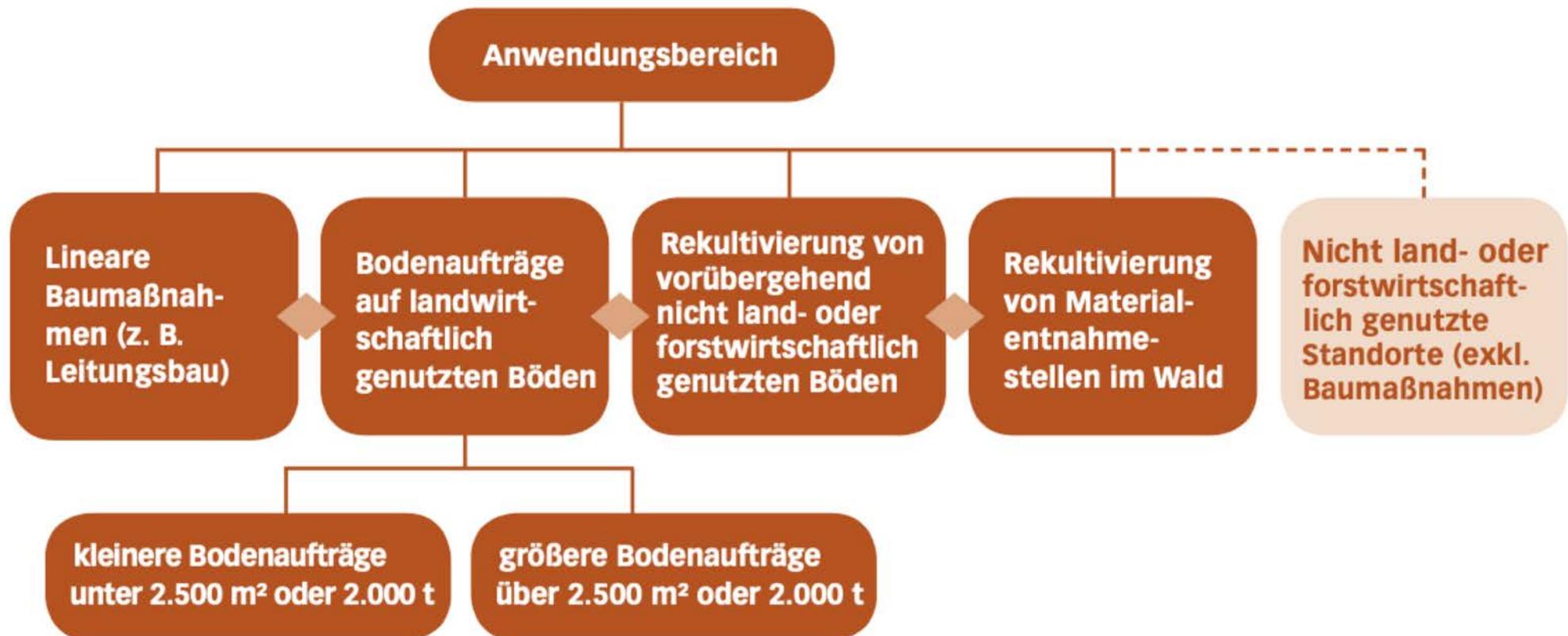
Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung

land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen



Rekultivierungsrichtlinie

Abbildung 1: Anwendungsbereich der Richtlinie



Begutachtung einer unsachgemäßen Rekultivierung

- Baggerschürfe
- Profilbeschreibungen
- Gutachten mit Sanierungskonzept



Qualitativer Bodenschutz auf kommunaler/regionaler Ebene

- Verbesserung der Wasseraufnahme und Wasserspeicherfähigkeit
- Begrünungsmaßnahmen
- Vermeidung von Bodenverdichtung
- Durchführung von Bodenrekultivierungsmaßnahmen
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasengittersteine, Schotterrasen, Holzpflaster, etc.)
- Beitrag zum Klimaschutz (Humusaufbau, Verminderung von Treibhausgasemissionen)

Quantitativer Bodenschutz auf kommunaler/regionaler Ebene

Bodenkundliche Beratung von Gemeinden, z. B. bei:

- kommunale Bodenschutzkonzepte (z.B. Bodenfunktionsbewertungen)
- Vermeidung von weiteren Versiegelungen, z.B. durch Nachverdichtung
- Entsiegelungsmaßnahmen
- Bewusstseinsbildung, Bodenschutz thematisieren

Bewusstseinsbildung: Bodenbündnis Österreich

The screenshot shows the website bodenbueundnis.or.at in a browser window. The page features a navigation menu with links for 'Aktuelles', 'Über uns', 'Gemeinden', 'Bildungseinrichtungen', 'Betriebe', 'Publikationen', and 'Presse'. A search bar is located in the top right corner. The main content area displays a photograph of a man in a white shirt pointing at a large map titled 'Grund Flä.Wi. - Bauerwartungsland und Bauerwartungsplan'. A sign in the background reads '„wir sind“ Klimabündnis Gemeinde'. Below the photo, there is a caption: 'Bodenbündnis in Österreich © Klimabündnis Österreich'. At the bottom of the page, there are several small promotional banners for various events and publications.

Bewusstseinsbildung: Bodenbündnis Österreich

- Bodenbuendnis.or.at
- Gemeinden, aber auch Schulen und Betriebe können Mitglied werden
- Sammlung von Good-practice-Beispielen
- Leitfaden Bodenschutz
(http://www.klimabuendnis.at/images/doku/3_kbu_lf_bodenschutz.pdf)
- Lehrgang Kommunale Raumplanungs- und Bodenbeauftragte

Bewusstseinsbildung: Klimawandelanpassungsmodellregionen (KLAR)



- <https://klar-anpassungsregionen.at>
- Gemeinden können sich zu Modellregionen zusammenschließen
- Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel werden gefördert
- z.B.: Maßnahmen in der Raumplanung, Bodenmanagement-Maßnahmen (z.B. Gestaltung von Parkplätzen)



Boden BILDUNG



- Vorträge
- Workshops
- Exkursionen
- Öffentlichkeitsarbeit
- Texte und Fotos für Infomaterialien

Bewusstseinsbildung: Bodenprofile und Bodenmonolithe



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Markus Puschenreiter

BOKU, Institut für Bodenforschung, 3430 Tulln

Natur-Umwelt-Nachhaltigkeit e.U., 7212 Forchtenstein

<https://puschenreiter.at>



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wald- und Boden-
wissenschaften

