

Tagungsbeitrag zu: Jahrestagung der DGB, Kommission VIII
Titel der Tagung: Unsere Böden – Unser Leben
Veranstalter: DBG
Termin und Ort der Tagung: 05.-10. September 2015 in München
Berichte der DBG (nicht begutachtete Online-Publikation)
www.dbges.de

Zum Einsatz von geoökologisch-bodengeographischen Catenen für hochschuldidaktische Lehrpfade in ausgewählten Schutzgebieten des nordostdeutschen Jungmoränenlandes

Sixten Bussemer¹⁾, Thomas Mayer²⁾,
 Christoph Kunkel¹⁾, Axel Heise¹⁾

Im Nordosten Deutschlands entstehen zur Zeit mehrere Bodenlehrpfade unter dem Verbundnamen „Bodenlehrpfadcluster Pomerania“. Die wichtigsten Bodentypen, Nutzungsformen und regionale Erscheinungen werden an repräsentativen Standorten diskutiert. Sie sollen drei Zielgruppen (Schülern, Naturfreunden, Studenten) dienlich sein, die jeweils eigene Inhalte auf Tafeln und im Netz (v.a. laboranalytisch ergänzt) erhalten. Die Fertigstellung ist für den Mai 2016 geplant.

Vorpommern ist aufgrund seiner Lage zum Meer ein echter Touristenmagnet. Doch die Landschaft hat wesentlich mehr zu bieten als lange Sandstrände

¹⁾ Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Lehrstuhl für Geoökologie und Bodengeographie, Fr.-L.-Jahnstr. 17a, 17489 Greifswald

²⁾ Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Geographie und Landschaftsökologie, Luisenstraße 37, 80333 München

und Ferienhäuser. Das facettenreiche Relief entstand im Zuge der Formung einer Glaziallandschaft. Die daraus resultierende Bodenlandschaft ist vielfältig auf engstem Raum. Verzahnungen der Ausgangsgesteine und auch Lagebeziehungen lassen sich dadurch mit wenig Aufwand studieren. Letztendlich werden fünf Lehrpfade dem „Bodenlehrpfadcluster Pomerania“ angehören. Sie zeichnen sich durch eine vergleichbare Informationsstruktur aus. Beispielhaft sollen nachfolgend die Lehrpfade im NSG Eldena bei Greifswald und Jasmund auf Rügen vorgestellt werden.

Bodenlehrpfad im NSG Eldena

Das Naturschutzgebiet Eldena wird von Greifswaldern als Naherholungsraum genutzt. Es ist insbesondere auf dem zentralen Rundwanderweg stark von Spaziergängern und Radfahrern


Bodenlehrpfad im Naturschutzgebiet Eldena
(Universitätsforst)

Standort
3

Gley

Symbol	Bodenart	Substrat
Ah	Sand	Geschiebedecksand
II Ah+rGor	Lehm	Geschiebelehm
II Go+rGor		

Gleye sind vom Grundwasser beeinflusste Böden und daher in Niederungen und Senken häufig anzutreffen. Das hochanstehende und bewegliche Grundwasser löst in seinem tieferen permanenten Wirkungsbereich verschiedene Bodenpartikel. Unter sauerstoffarmen bis sauerstofffreien Bedingungen wird hier vor allem Eisen in reduzierter Form mobilisiert, wodurch der untere Profileitteil gewöhnlich eine bläulich-graue Farbe erhält. Grundwasser ist jedoch auch vertikal nicht starr, es steigt und sinkt im Jahresverlauf abhängig von Faktoren wie Schneeschmelze, Niederschlag und Pflanzenverbrauch. Bei niedrigem Stand werden im Boden zuerst die breiten Porenräume mit sauerstoffreicher Umgebungsluft gefüllt. An deren Wänden kann das vorher im Grundwasser gelöste Eisen oxidieren und die typischen rostigen Flecken entstehen.

Die Meliorationsmaßnahmen der vergangenen 50 Jahre senkten den Grundwasserspiegel vielerorts stark ab, weshalb die meisten Gleye funktionslos und reliktilisch in Oberflächennähe verbleiben. Auch der hier vorliegende Gley ist reliktilisch. Der zugehörige Entwässerungsgraben befindet sich nicht weit entfernt (in Sichtweite).

Hinweis: Gehen Sie nahe an das Profil heran. Können Sie die rostigen Flecken in der grauen Grundmasse erkennen?

Abb. 1: Prototypische Tafel an Standort 3, NSG Eldena

frequentiert. Das NSG ist beinahe komplett bewaldet. Das Vorhandensein von grundwassernahen Laubwäldern bestehend aus Eschen und Buchen stellt eine Besonderheit dar, weshalb hier schon über Jahrzehnte hinweg Feldforschung betrieben wird, verbunden mit Ansätzen zur didaktischen Nutzung (vgl. Billwitz 2003).

Das Relief des NSG ist flach. Es ist in die Grundmoräne des pommerschen Stadiums eingebettet. Die Bodenübersichtskarte (Abb. 4) verdeutlicht die hohe Flächenwirksamkeit der Vergleyung und Vermoorung unter Grundwassereinfluss. Der Lehrpfad selbst befindet sich im Zentrum des NSG und besteht aus vier Stationen. Diese repräsentieren dem interessierten Besucher die typischen Bodenbildungen und Ausgangsgesteine der Grundmoräne. Der Schnitt von der Normbraunerde an



Abb. 2: Jasmunder Rendzina als azonaler Boden

Standort 1 bis zum reliktschen Gley an Standort 3 (Abb. 1) deutet die Verzahnung von Kamessanden hin zu glazigenen Sedimenten an (Abb. 3). Geschiebedecksand, Geschiebesand und Geschiebelehm bilden das hauptsächliche Ausgangsgestein für die Bodenbildung. Die neu erstellten Tafeln konzentrieren sich vor allem auf im Jungmoränenland weitverbreitete Bodentypen wie Braunerde, Parabraunerde, Gley und Niedermoor.

Bodenlehrpfad im NP Jasmund

Der Jasmund ist aufgrund großräumiger Kreidevorkommen und der daraus resultierenden imposanten Küstenlinie der einprägsamste Inselkern Rügens und insofern auch pedodidaktisch von besonderem Wert. Aus der Wechselwirkung von Glaziotektonik und abschließender glazial-periglazialer Überkleidung ergab sich eine große geologisch-morphologische und letztlich auch pedologische Vielfalt.

Die Kreide tritt dabei an der Oberfläche nur geringfügig verbreitet zutage (Abb. 5) - Geschiebedecksand ist das am häufigsten vorkommende Ausgangsgestein. In diesem haben sich hauptsächlich Braunerden entwickelt. Sowohl auf dem Jasmund als auch auf der benachbarten Granitz stellen die Rügböden eine regionale Besonderheit dar (KUNKEL, BAUDIS & BUSSEMER, 2012). Ein Großteil der Braunerden in Sand ist schwach bis stark podsoliert. Deren regelhafte Humusform Mull lässt den Schluss zu, dass jene Podsolierung rezent nicht mehr abläuft. Bei flach anstehender Kreide sind Rendzinen und Pararendzinen typisch (Abb. 2), welche hier ein natürliches azonales Vorkommen bilden.

Zusammenfassung

Die Arbeiten an mehreren Bodenlehrpfaden mit einhergehender engmaschiger Kartierung ergeben nuancierte Abbildungen der pedologischen Realität. Die resultierenden Landschaftsquerschnitte geben einen erweiterten Einblick in die Substratzusammensetzung oberflächennaher Schichten und ermöglichen gute Interpretationsansätze zu zeitlichen Abläufen insbesondere während des Eiszerfalls sowie der darauf folgenden Bodenentwicklung. Die komplizierten Bodenmuster des jüngeren Jungmoränenlandes können Betrachtern mit unterschiedlichem Kenntnisstand differenziert dargestellt werden. Anhand verschiedener Naturraumtypen wie Küstenniederungen oder

Stauchmoränenkomplexe werden Darstellungsformen von Böden als Spiegel der Landschaft diskutiert. Diese sollen einerseits direkt im Gelände (Schautafeln) als auch später in einer modifizierten Internetversion die wichtigsten bodengeographischen Informationen vermitteln.

Literatur

- Billwitz, K. (2003): Beiträge des LS Geoökologie zur bodenkdl. Ausbildung und Forschung in MV.- In: Greifswalder Geograph. Arbeiten 29, S. 5-25
- Kunkel, C, T. Baudis & S. Bussemer (2012): Genese und Klassifikation von Rügpodsolen.– Brandenburg. geowiss. Beitr. 19, S. 57 – 63
- Kwasniowski, Jana (2001): Die Böden des Naturschutzgebietes Eldena.- In: Greifswalder Geographische Arbeiten 23, S. 155-185

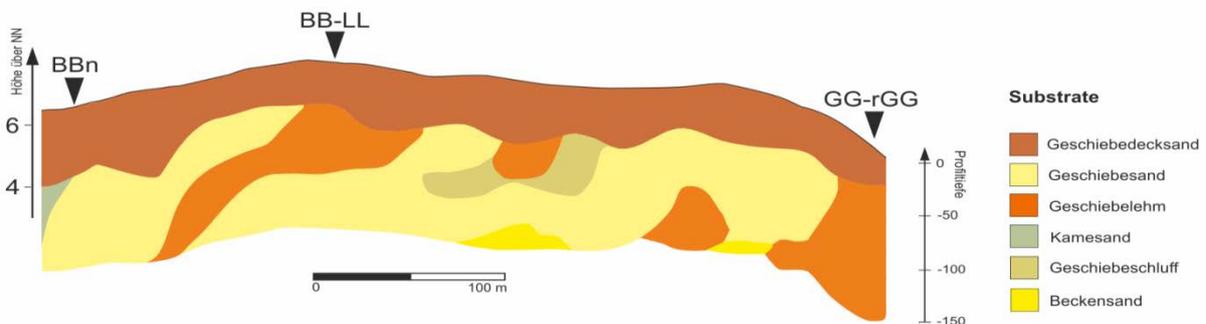


Abbildung 3: Substratgenetischer Profilschnitt im NSG Eldena nach Aufnahmen mit Bohrstock/Handbohrer

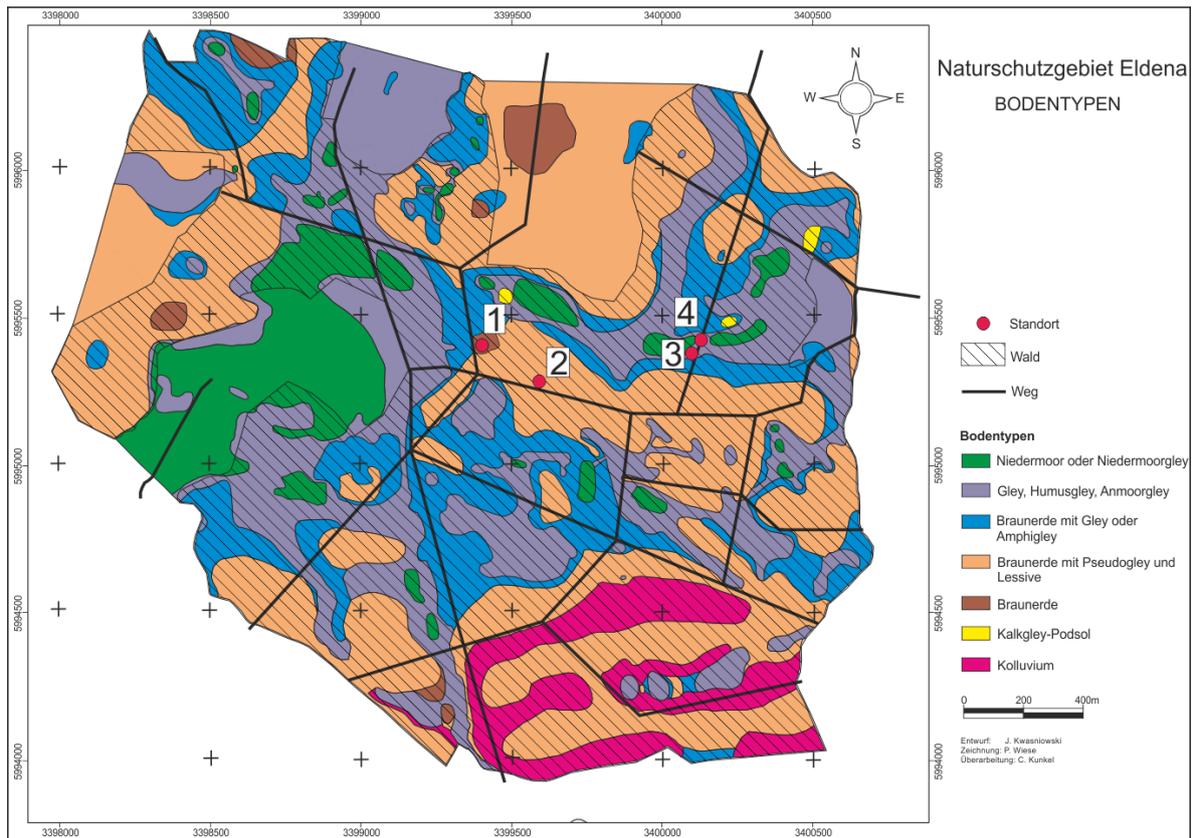


Abbildung 4: Böden des NSG Eldena (generalisiert nach Kwasniowski 2001, 162) mit Lehrpfadpunkten

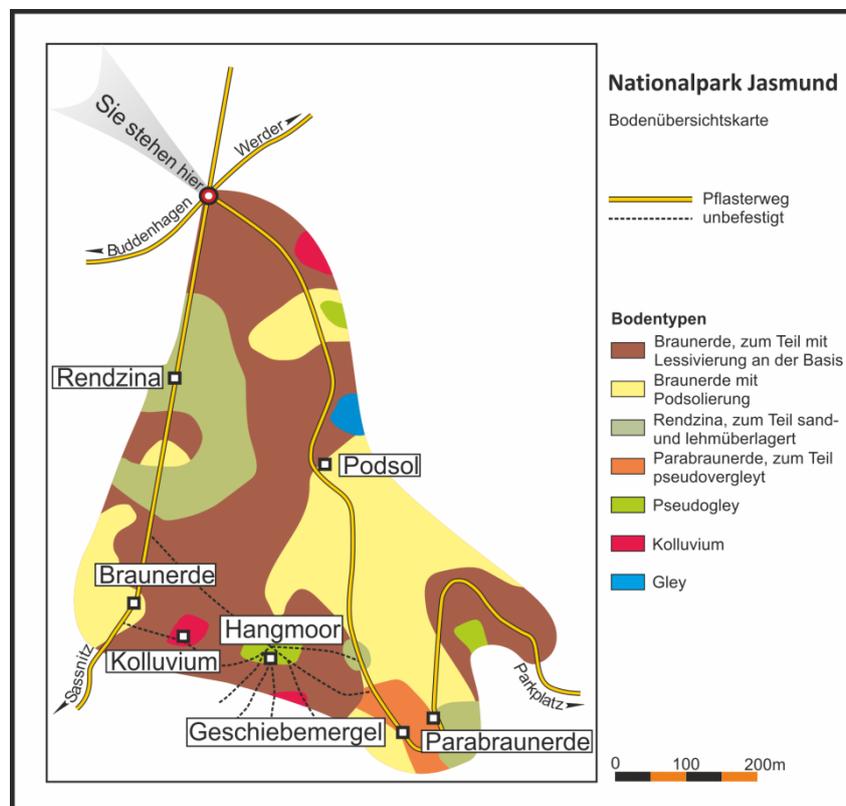


Abbildung 5: Bodenübersichtstafel Bodenlehrpfad Jasmund