

# Revision der Bodenklassifikation und der Bodenkartieranleitung der Schweiz (Rev. KLABS/KA)

## Fachausschuss-Sitzung

Termin:	27. April 2021; 9:00-12:00	
Ort:	MS Teams Online	
Teilnehmer:	Anina Schmidhauser (AS, Projektleitung) Daniela Marugg (DM, Projektleitung) Alexander Lehmann (AL, Cercle Sol, Kt. ZH) Karin Baumgartner (KB, BGS AG KA) Thomas Gasche (TG, BGS AG KLABS) Stéphane Burgos (SB, Forschung, HAFL)	Lorenz Ramseier (LR, Cercle Sol, Kt. BE) Martin Zürrer (MZ, BGS AG KLABS) Moritz Graf (MG, BGS AG KA) Peter Lüscher (PeL, Forschung) Kirsten Rehbein (KR, NABODAT)
Gäste	Esther Bräm Jiri Presler	Bruno Grünenfelder (teilweise)

### 1 Begrüssung, Allgemeines

Die Präsentationen aus Traktandum 3 werden aufgenommen und an Ruedi Stähli, Armin Keller und dem PAS im internen Bereich der Webseite zur Verfügung gestellt.

### 2 Projektorganisatorisches

Das Projekt läuft im Vollbetrieb und vieles wurde schon erreicht. Der Zeitbedarf ist bei vielen APs grösser als gedacht. Weil viele Arbeitspakete im Moment am laufen sind, viele Leute und die Inhalte von der Projektleitung (PL) betreut werden müssen, ist die Auslastung der Projektleitung sehr hoch, so dass die Belastung zeitweise zu gross war. Deshalb versucht die PL zusammen mit dem QRM punktuell verschiedene Massnahmen zu ergreifen, um die PL zu stärken und zu entlasten. Es werden zusätzliche Leute eingesetzt (KOBO, HAFL) und gewisse AP werden zeitlich nach hinten verschoben.

Laufende AP:

- Lagerungsdichte (AP5)
- Kern der Revision: die Klassifikation (AP2.2, AP7.2)
- Ausgangsmaterial (AP4)
- Feldbuch zur Beschreibung der Böden (AP 7.5b, AP 7.6)
- Basismodul Kartieranleitung (AP 11.1, 11.2, 11.3)
- Datenmodell (AP7.2a, AP 11.2a)

Offerten liegen für Gefüge (AP 7.5c) und Wasserhaushalt (AP3) vor.

Ein Anliegen der PL ist es, die Revision in eine Daueraufgabe zu überführen. Dieses Anliegen wurde vom PAG aufgenommen. Wie der Übergang von Projekt zu Daueraufgabe gewährleistet werden kann, ist Bestandteil der nächsten Besprechungen im Sommer 2021.

Die FA-Mitglieder werden gefragt, ob sie eine Liste der Arbeitspakete möchten, auf dem die Details zum Stand der AP ersichtlich ist. Die meisten Mitglieder sind mit der Präsentation der AP so zufrieden und benötigen nicht weitere Unterlagen. Zur Ergänzung wird der Quartalsbericht im internen Teil der Webseite zugänglich gemacht. SB wird eine ausführliche Liste zur Verfügung gestellt.

### **3 Baustein A: Einblick in die Arbeiten des AP2**

Überblick Arbeitspaket AP2

AS gibt einen Überblick über die Arbeiten in AP2, die beteiligten Personen, die Arbeitsweise und den Fortschritt. Sie erläutert auch die «Neuerungen». Für weitergehende Informationen wird auf die Folien verwiesen.

Gruppe der Böden mit B-Horizont (Synthese und Konzept rKLABS)

Danach stellt JP die ersten ernstzunehmenden Vorschläge für die rKLABS-Klassifikation für die Gruppe der Böden mit B-Horizont vor. Für weitergehende Informationen wird auf die Folien verwiesen. Die Synthesedokumente werden den FA-Mitgliedern ca. Anfang Mai zur Stellungnahme zur Verfügung gestellt, Informationen folgen per E-Mail.

Fragen und Diskussion zur Präsentation von JP

TG: Der Begriff Gesteinsstruktur, der in der Präsentation verwendet wurde, hat nichts mit dem Skelettgehalt zu tun?

JP: nein, Gesteinsstruktur bezieht sich auf die Feinerde, z.B. von Schichtungen oder Schieferungen noch erkennbare Strukturen. Allgemein wird es bei den Definitionen dieser B-Horizonte noch viele Ausnahmen / Spezialfälle zu regeln geben, z.B. für Sandböden mit schwacher Strukturierung oder für sehr feinkörnige Böden mit grobprismatischem Gefüge. Es ist noch nicht festgelegt worden im Detail, ab wann etwas als pedogen strukturiert gilt.

TG: Der Vorschlag für die rKLABS-Definitionen basiert nicht mehr direkt auf den Entstehungsprozessen, wie in der aKLABS, wurde das richtig verstanden?

JP: Ja, die rKLABS basiert auf beobachtbaren Merkmalen zur Zeit der Beschreibung. Es wird keine Mutmassung über Entstehung und Weiterentwicklung angestellt. Es wird ein «Zustand» beschrieben.

MG: Wie ist das gemeint mit der Basensättigung für die B-Horizonte, braucht es Laboranalysen für alle Bodenaufnahmen?

JP: Mindestens in den Grenzfällen braucht es die, ja.

MG: Aber es ist schon so gedacht, dass in der Praxis nur an Profilen gemessen wird, nicht in den Bohrungen?

JP: Ja, so wie es auch bei anderen Grössen sozusagen von den Profilen «hergeleitet» wird, wie z.B. das Gefüge im UB etc.

PeL: Warum wurde das Kleinsymbol «haplic» (ha) eingeführt? Wollte man, dass die Horizonsymbole nicht mehr «alleine» verwendet werden oder gibt es einen anderen Grund? PeL findet das gewöhnungsbedürftig, er hat das noch in keiner anderen Klassifikation so gesehen.

JP: Das ist eine konzeptuelle Frage, über die wir lange diskutiert haben und wir haben uns jetzt dafür entschieden. Der Grund liegt v.a. darin: wir wollen die Verwendung von Übergangshorizonte, bestehend aus nur Hauptsymbolen (z.B. AB, BC) einschränken.

AS: Der Vorteil ist, dass der Bodenkundler / die Bodenkundlerin sich überlegen muss, was für ein Horizont es nun genau ist. In jedem Fall muss ein Kleinsymbol angehängt werden. Das führt dazu, dass man bei der Datenauswertung z.B. dann nicht mehr so viel Unsicherheit hat, ob etwas bei der Erfassung vergessen ging oder schlicht nicht erhoben wurde.

TG: Das ist auch eine gute Abgrenzung gegenüber früheren Aufnahmen, B allein geht nicht mehr, man muss immer Kleinsymbol hinzufügen.

JP: Datenbanktechnischer Vorteil: mit nur B weiss man nicht, ob Kleinsymbol vergessen ging oder nicht.

MZ: Ist noch zurückhaltend mit Fragen. Die Abgrenzung der B-Böden zu roheren Böden wird spannend und es nimmt ihn Wunder, wie das funktioniert.

AS: Die Justierung der Definitionen wird sicher noch weitergehen. Bis alle Bodentypen auf dem gleichen Stand sind, und dann erneut, wenn die Klassifikation angewandt wird, also auch nach dem Revisionsprojekt.

Gruppe der Alluvialböden (Synthese und Konzept rKLABS)

EB stellt die ersten ernstzunehmenden Vorschläge für die rKLABS-Klassifikation für die Gruppe der Alluvialböden vor. Für weitergehende Informationen wird auf die Folien verwiesen.

Fragen und Diskussion zur Präsentation von EB

MG: Der Unterschied der beiden Horizonte Ai und Aj ist noch nicht ganz klar. Auch ist nicht klar, wie wichtig die Unterscheidung der beiden Horizonte ist.

EB: die beiden Horizonte führen ja zum gleichen Bodentyp. Also auf Typebene ist die Unterscheidung deshalb weniger relevant. Jean-Michel Gobat und Team von der Uni Neuchâtel haben dazu viele Untersuchungen gemacht.

DM: Was ist denn der Flächenbezug des Ai-Horizontes, hat man sich dazu schon Gedanken gemacht? Das ist auch relevant für die Kartierung.

EB: bis jetzt hat man sich auf eine Fläche von 10 m<sup>2</sup> bezogen, aber das ist eine erste Arbeitshypothese.

TG: Es wurde jetzt nicht explizit etwas zum Wasserhaushalt gesagt und wie man z.B. mit G4-Böden umgeht. Wird es dann weiterhin sofort zum Braunerde-Gley zum Beispiel oder können die Fluvisole in der rKLABS auch den Untertyp G4 aufweisen?

EB: Wir können und wollen jetzt noch nicht vorgreifen, die Nassböden haben wir noch nicht behandelt.

JP: Die Nassböden müssen als ganze Gruppe zuerst behandelt werden, und wir müssen einen Vorschlag für die ganze Gruppe machen. Die Nassböden werden durch den Wasserhaushalt weiterhin von anderen Bodentypen getrennt. Es könnte aber sein, dass auch die Untertypen nicht mehr exakt gleich definiert werden. Wenn man z.B. die Definition vom «g» ändert, ändert auch die Untertyp-Definition.

MZ: Es wird spannend und er hofft, dass ein Rohfluvisol mit Untertyp G4 nicht mehr automatisch zum Braunerde-Gley wird.

AS: ich auch.

Diskussionen zum allgemeinen Vorgehen im AP2

AS macht ein kurzes Fazit: das Vorgehen im AP2 erlaubt eine sehr gute Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen, alles ist gut dokumentiert. Aber das ist auf der anderen Seite aufwändig und braucht entsprechend Zeit. Die Rückwärtskompatibilität ist schwierig zu beurteilen und die Gewichtung dieser Rückwärtskompatibilität sollte nochmals überdacht werden. Eine Präzisierung führt zwangsläufig zu einer Einschränkung des Spielraums bei der Auslegung durch den Bodenkundler / die Bodenkundlerin. Es wird somit vermutlich einen Bruch geben, so oder so.

Diskussion und Meinungen dazu

LR: Mit einem Bruch muss man sich arrangieren. Je mehr die Rückwärtskompatibilität gewährleistet werden kann, desto besser, aber es ist nicht zwingend. Schon mit dem BICH hat es viele Anpassungen gegeben. Die Vereinfachungen, z.B. bei den Alluvialböden, sind super.

KR: Man sollte einfach mitdenken, was es für alte Daten heisst. Und auch aufzeigen, wo man einen Bruch einkalkulieren muss. Der Vorschlag mit dem «haplic» zeigt doch bereits gute Überlegungen, die zu einer Verbesserung der Datenqualität führen kann.

PeL: Ein Bruch ist unvermeidlich. Auf der einen Seite stehen hier die Überlegungen zur Datenbank, auf der anderen Seite stehen die Traditionen, die Emotionen und die Umsetzung in der Praxis. Traditionen sind schwierig zu durchbrechen.

MZ: Brüche und die Rückwärtskompatibilität sind mit diesen Beispielen schwierig zu beurteilen. Wir müssen dann konkreter schauen, z.B. anhand der Kartierung Glarus, wie schwierig die Daten von der aKLABs in die rKLABS überführbar sind.

JP: solange Daten vorhanden sind, ist eine Übersetzung immer problemlos. Wir haben aber das Problem, dass die Datensätze insbesondere bei den älteren Daten nicht vollständig sind. Auch die bisherigen Übersetzungen haben vermutlich systematische Übersetzungsfehler Fehler, die wir mitausgewertet haben.

SB: Die Entwürfe für die rKLABS bedeuten eine Präzisierung des Systems. Es geht in die gute Richtung. Sobald genügend Daten vorliegen, kann man problemlos übersetzen. Wenn nur die klassierten Daten vorhanden sind, ist es immer schwierig. Aber die Rückwärtskompatibilität zu etwas Ungenauerem, also zur aKLABS, sollte in diesem Falle nicht überbewertet werden.

MG: Möchte allgemein anmerken, dass er grundsätzlich vom Vorgehen überzeugt ist, auch wenn es Zeit braucht. Bzgl. Rückmeldung zu den Synthesedokumenten: bitte Vorlage abgeben und Rückmeldung strukturieren.

AL: kann sich Allem anschliessen, es geht in eine sehr gute Richtung, mehr Klarheit, mehr Präzision. Es liegt somit auf der Hand, dass wir auch die Rückwärtskompatibilität relativieren müssen, das ist klar.

#### **4 Baustein B: kurze Erläuterungen zum Stand**

DM erläutert Stand Baustein B.

Der Vertrag zur Bearbeitung von AP 11.1, 11.2b und 11.3 wurde vor kurzem unterzeichnet. Die Startsitung hat im März 2021 stattgefunden und die Arbeiten haben begonnen.

Beim AP 11.1 kommen die ersten Fragen zur Aufteilung in Basismodul und Waldmodul auf. (Bsp. Kartierzeitpunkt im Wald). Solche Fragen werden nun gesammelt und beim nächsten FA vorgestellt.

AP11.2b: Workshop zu Schicht- oder horizontweiser Erfassung. Ende August, ca. 12 Teilnehmer plus Moderationsteam (3 Personen). Einladung folgt per E-Mail an ausgewählte Personen.

AP11.3a: Aufnahme von Bohrungen und Ableitung Polygondaten

Es werden vom Auftragnehmer sechs Varianten beschrieben. Zwei davon werden für rKA ausgewählt (inkl. Kostenauswirkungen). Der Entschied wird schriftlich festgehalten und transparent gemacht. Im Sommer 2021 wird das Dokument an den FA zur schriftlichen Vorkonsultation übergeben. Das Basismodul als Ganzes wird im Sommer 2022 in Konsultation übergeben. Dieses Vorgehen wurde so von der Mehrheit der FA-Mitglieder gutgeheissen.

#### **5 Diverses**

Keine Bemerkungen