



Berner Fachhochschule

Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL
Abteilung Agronomie

Anina Schmidhauser / Daniela Marugg

Länggasse 85
3052 Zollikofen

www.hafl.bfh.ch

Dezember 2020

Faktenblatt Nr. 5

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

1 Allgemeine Fortschritte und Arbeiten

Seit Januar 2020 wurden folgende Arbeiten ausgeführt und Fortschritte erzielt:

- Zusammen mit dem QRM (Qualitäts- und Risikomanagement) wurden Massnahmen zum Vorantreiben des Revisionsprojektes ergriffen:
 - Das Projekt «Revision KLABS / KA» (Revisionsprojekt) wird von einem engeren Projektteam unterstützt. Es besteht zur Zeit aus Jiri Presler, Esther Bräm, Jean-Michel Gobat und Nathalie Dakhel und wird bei Bedarf weiter ergänzt.
 - Die Revisionsarbeiten wurden in **18 Arbeitspakete** gegliedert. Die Kosten und der Zeitbedarf für die Arbeitspakete sowie deren Abhängigkeiten wurden ermittelt und darauf basierend eine detaillierte Projektplanung erstellt.
 - Integration von Kurz-Pflichtenheften in den «Leitfaden revidierte Klassifikation der Böden der Schweiz» und in den «Leitfaden revidierte Kartieranleitung der Böden der Schweiz»
 - Halbjährliche Taktung der FA- und PAS-Sitzungen
- Die Sitzungen mit Fachausschuss (16.4.2020, 5.11.2020) und Projektausschuss (13.5.2020, 23.11.2020) haben stattgefunden. Die Protokolle sind oder werden auf der Webseite zugänglich gemacht.
- Fertigstellung und Genehmigung «Leitfaden revidierte Klassifikation der Böden der Schweiz» im Mai 2020.
- Fertigstellung «Leitfaden revidierte Kartieranleitung der Böden der Schweiz», voraussichtliche Genehmigung im Dezember 2020.
- Laufende Koordination des Revisionsprojekts mit dem Kompetenzzentrum Boden (KOBO).

2 Wichtige Projektanpassungen

Auf Basis der beiden Dokumente «Leitfaden revidierte Klassifikation der Böden der Schweiz» und «Leitfaden revidierte Kartieranleitung der Böden der Schweiz» konnten Inhalt und Umfang der Arbeitspakete genauer geplant sowie deren Zeit- und Finanzbedarf zuverlässiger abgeschätzt werden und in die fortlaufende und detaillierte Projektplanung integriert werden. Als wichtigstes Ergebnis dieses Prozesses konnten der gesamthafte Zeit- und Finanzbedarf für das Revisionsprojekt, wie es in den Leitfäden KLABS und KA beschrieben wurde, zuverlässig geschätzt werden. Diese aktuellen Schätzungen liegen deutlich über den Annahmen bei Projektstart. Die Projektauftraggeberin (PAG), das QRM und die Projektleitung haben deswegen zusammen und in Absprache mit dem KOBO wichtige Projektanpassungen vorgenommen:

1. Ziel

Das Ziel des Revisionsprojektes wurde modifiziert: Ab 2023 bestehen erste Teile, bis 2025 ein vollständiges, schweizweit einheitliches und breit akzeptiertes Grundlagenwerk '**Beschreibung, Klassifikation und Kartierung der Böden der Schweiz**'.

2. Umsetzung

Per Ende 2022 liegen relevante Teile des Werkes vor, die in Bodenkartierprojekten oder anderen Projekten, bei denen Bodeninformationen erhoben werden, angewendet werden können und der Ausbildung von Kartierenden dienen. Bis 2025 wird anschliessend das vollständige Grundlagenwerk erarbeitet. Das Grundlagenwerk wird als ein dynamisches betrachtet, welches ab 2025 laufend durch das KOBO aktualisiert werden soll.

3. Budget

Die Projektauftraggeberin wird das Projektbudget erhöhen, sodass die Finanzierung der Arbeiten für die Jahre 2021 und 2022 gesichert ist. Für die Jahre 2023 – 2025 wurden die Abklärungen zur Finanzierung ebenfalls gestartet.

4. Organisation

Die Projektleitung gehört seit Sommer 2020 administrativ zum KOBO. Das Revisionsprojekt behält bis auf Weiteres seine eigenständige Organisationsform mit Projektauftraggeber, Fachausschuss und Projektausschuss.

3 Bearbeitung der Bausteine und Arbeitspakete

3.1 Baustein A

<p>– AP 1: Leitfaden revidierte Klassifikation der Böden der Schweiz (rKLABS): Fertiggestellt. Genehmigung am 13.5.2020 durch PAG an der PAS Sitzung (Link zum Leitfaden).</p>
<p>– AP 2: Datenauswertungen Horizonte, Bodentypen (Untertypen): AP 2.1: Die Datenbeschaffung ist abgeschlossen. AP 2.2: Die erste Phase der Erarbeitung von knapp 30 Faktenblättern (jeweils etwa 10 bis 20 Seiten lang) zu den Bodentypen durch das engere Projektteam und A. Schmidhauser ist abgeschlossen. Die jeweiligen Faktenblätter tragen alle vorhandenen Klassifikationskriterien für den Bodentyp aber auch für die massgebenden Horizonte zusammen und listen alle klassifikatorisch relevanten Fragen auf, die beim Zusammentragen der Informationen aufgetreten sind. Viele Fragen wurden nun mittels Datenanalyse beantwortet und pro Bodentyp in einem Dokument zusammengetragen. Die anschliessende Interpretation wurde in die Faktenblätter integriert. Im Folgenden soll AP7.2 weitere Inputs zu den Faktenblättern liefern (Grundlagenrecherchen).</p>
<p>– AP 3 Wasserhaushalt: Die Bearbeitung ist pendent und ist ab Anfang 2021 vorgesehen.</p>
<p>– AP 4 Ausgangsmaterial: Erste Resultate zu Festgesteinen liegen vor. Die folgende Bearbeitung in Bezug auf Lockergesteine hat gestartet.</p>
<p>– AP 5 Lagerungsdichte: Die Bearbeitung erfolgt ab Oktober 2020.</p>
<p>– AP 6 Boden-Heterogenität: Ausführung nach 2022</p>

- **AP 7 Revision der Horizonte, Bodentypen und Untertypen, Datenerhebung**
 - AP7.1: Die Basisarbeiten zu Anthropogenität werden ins 2021 verschoben. Die weitere Bearbeitung wird anschliessend festgelegt.
 - AP7.2: Die Grundlagenrecherchen sind ab 2021 geplant um die Faktenblätter (vgl. AP 2) zu ergänzen.
 - AP7.3: Die Bearbeitung der Humusformen erfolgt nach 2022.
 - AP 7.4: Die zwei Aufträge (AP 7.4a und 7.4b) zur Bearbeitung der Fragestellungen zur Pflanzennutzbaren Gründigkeit sind abgeschlossen. Im Rahmen des AP 7.4a hat ein erster PNG-Workshop am 1.9.2020 stattgefunden. Das AP7.4c wird angefangen, sobald weitere Erkenntnisse aus anderen Arbeitspaketen (Resultate aus AP 3, AP5, AP7.5c) dies zulassen.
 - AP 7.5: Die Bearbeitung von AP7.5a wurde zusammen mit dem KOBO vorangetrieben und bereits im Jahr 2020 gestartet. Die Bearbeitung des AP 7.5b wurde im engeren Projektteam gestartet. Die Bearbeitung des AP 7.5c (Gefüge) wurde beauftragt und gestartet.
 - AP 7.6: Diese Arbeiten zur Ergänzung des Klassifikationsdatensatzes mit Standorteigenschaften werden 2022 angegangen.
 - AP 7.7: Grundsätzlich kann ab 2022 mit der Ermittlung und Dokumentation von Referenzböden für die Klassifikation begonnen werden.
- **AP 8 Labormethoden:** Die Evaluation der Labormethoden wird vom KOBO unabhängig vom Revisionsprojekt erarbeitet. Die Ergebnisse werden dem Revisionsprojekt zur Verfügung gestellt.
- **AP 9: Synthese und Redaktion Baustein A:** Frühestens ab 2022 (gewisse Synthesearbeiten erfolgen laufend durch die PL).

3.2 Baustein B (Flächenkartierung)

- **AP 10.1: Stand der Technik Bodenkartierung:** Auftrag abgeschlossen. Die Produkte aus dem Auftrag - Methodenvergleich, Zwischenbericht und der Entwurf einer neuen Kartieranleitung (Rohgerüst) - wurden für die Bearbeitung des AP 10.2 verwendet und dienen auch für die Bearbeitung der weiteren Arbeitspakete als Basis.
- **AP 10.2: Leitfaden Kartieranleitung:** Die Erarbeitung des Leitfadens revidierte Kartieranleitung der Böden der Schweiz ist abgeschlossen. Die Genehmigung durch den PAG ist Anfang Dezember 2020 in Aussicht gestellt.
- Die weiteren Arbeitspakete werden unten aufgelistet. Die Bearbeitung beginnt bei den markierten (*) Arbeitspaketen ab sofort.
- **AP 11 Erarbeitung Basismodul inkl. Waldmodul und Anforderungen FFF**
 - AP 11.1 Basismodul *
 - AP 11.2 Datensätze
 - AP 11.2a Benötigte Inhalte – Parameterliste – Datenerhebung *
 - AP 11.2b Schicht- oder horizontweise Erfassung von Bodeninformation *
 - AP 11.2c Definition von Schichten
 - AP11.3 Feldkartierung
 - AP 11.3a Aufnahme von Bohrungen und Ableitung der Daten für ein Polygon *
 - AP 11.3b räumliche Variabilität *
 - AP 11.3c Polygonabgrenzung
 - AP 11.4 Waldmodul

AP 11.5 Anforderungen FFF
– AP 12: Neuerungen *
– AP 13 Synthese
– AP 14 Erarbeitung Zusatzmodule AP14.1 Bedarf und Priorisierung von Zusatzmodulen AP 14.2 bis 14.X Zusatzmodule
– AP 15 Redaktion Baustein B

3.3 Baustein C (Auswertungen) und Baustein D (Aufarbeitung von alten Bodendaten)

Die Bausteine C und D, insbesondere die Analyse und das Konzept zur NEK (Nutzungsseignungsklasse) resp. zur Ausscheidung von FFF (Fruchtfolgeflächen), werden vollständig vom KOBO bearbeitet.

Weitere Informationen sind dem KOBO Newsletter und der KOBO-Webseite zu entnehmen www.ccsols.ch

3.4 Baustein E (Datenmanagement)

Die Projektleitung befindet sich in engem Austausch mit der NABODAT-Serviceestelle. Zusätzlich ist die NABODAT-Serviceestelle im Fachausschuss integriert. Das Thema des Datenmanagement wird laufend thematisiert und besteht nicht aus konkreten Arbeitspaketen.

3.5 Schlussphase des Revisionsprojektes:

Arbeitspakete 16 bis 18 beinhalten die Redaktion, die Übersetzung, das Layout und die Veröffentlichung des Grundlagenwerkes.