

Bodenkarten der Agroscope-Versuchsflächen OST

Digitale Bodenkarten und Bodenprofile der Standorte Reckenholz, Tänikon, Ellighausen und Oensingen

November 2023

Autoren

Olivier Heller
Daniel Suter
Ramon Zimmermann
Amelie Kreuzer



Auszug aus der Bodenkarte rund um den Standort Reckenholz.

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes Versuchsland OST wurden die Versuchsflächen von Agroscope an den Standorten Reckenholz, Tänikon, Ellighausen und Oensingen beurteilt (Kreuzer & Heller, 2023). Die wichtigste Grundlage dieser Beurteilung waren digital verfügbare Bodenkarten. Im Rahmen des Projektes wurden neue Bodenkarten erstellt und bereits verfügbare Bodenkarten vollständig digitalisiert. Dieser Bericht fasst die Arbeiten und Resultate rund um die Bodenkarten zusammen.

Einleitung

Um die Versuchsflächen von Agroscope beurteilen und nachhaltig nutzen zu können, sind Bodenkarten wichtige Hilfsmittel. Bodenkarten enthalten Informationen über die Beschaffenheit des Bodens (z.B. Tongehalt, Skeletthalt), über dessen Gründigkeit, wie auch über dessen Wasserhaushalt (z.B. Neigung zu Stau- oder Grundnässe). Mit diesen Informationen lassen sich Bewertungen wie die Nutzungseignung (Klassen 1–10) oder die Bodenpunkte (1–100) ableiten. Solche Bodeninformationen können für den Versuchsanstellenden nützlich sein, z.B. indem unterschiedliche Bodenverhältnisse beim Design eines Versuchs berücksichtigt werden können.



Historisch bedingt sind die verfügbaren Bodeninformationen wie Bodenkarten und Bodenprofile je nach Agroscope-Standort sehr unterschiedlich. Das Ziel der hier präsentierten Arbeiten war es, die verfügbaren Bodeninformationen der vier genannten Standorte (Tabelle 1) zusammenzutragen, zu digitalisieren und wo nötig durch neue Feldarbeiten zu ergänzen. Wir gehen in diesem Bericht nur auf die Standorte ein, die im Titel genannt sind. Für die Standorte Changins (Bonnard, 1982) und Cadenazzo (FAP, 1968) liegen gemäss unseren Informationen Bodenkarten aus den Jahren 1982 bzw. 1968 vor. Von den anderen Standorten sind uns keine Bodeninformationen bekannt.

Tabelle 1: Verfügbare Bodeninformationen für die Standorte im Raum Ost.

Standort	Grundlagen, inkl. Massstab	Harmonisierte Bodeninformationen
Reckenholz	Kartierung durch Frei & Juhasz (1963) (1:10'000) Kartierung durch Hanic & Petrsek (1999) (1:2'500), Überarbeitung der Kartierung durch U. Zihlmann im Jahr 2020 Vollständige Digitalisierung durch O. Heller im Jahr 2022	71 ha Bodenkarte 112 Bodenprofile
Tänikon	Kartierungen durch FAP (1969, 1971 und 1977) (1:5'000) Neukartierung durch R. Zimmermann im Jahr 2022 (1:1'000)	97 ha Bodenkarte 38 Bodenprofile
Ellighausen	Kartierung durch Juhasz (1972) (1:1'000) Neukartierung durch D. Suter im Jahr 2022 und 2023 (1:1'000)	34 ha Bodenkarte 10 Bodenprofile bzw. Rammkerne 110 dokumentierte Handbohrungen
Oensingen	Kantonale Bodenkarte SO (1999) (1:5'000)	250 ha Bodenkarte

Digitalisierung Bodenkarte Reckenholz

Die bestehende Bodenkarte am Standort Reckenholz wurde vollständig digitalisiert und in den aktuellen Datenschlüssel für Bodeninformationen (6.2) übersetzt. In dem Zuge der Digitalisierung wurde eine Plausibilisierung und eine Prüfung der Kohärenz der Daten mittels logischer Abfragen vorgenommen. Durch die Prüfung wurden einige Inkonsistenzen in der Karte festgestellt und mittels der verfügbaren Bodeninformationen (Bodenprofile, Bodenanalysen) aufgelöst. Zudem wurden die in der Karte bestehenden Komplexe mittels des digitalen Geländemodells auskartiert. Zusätzliche Feldarbeiten fanden keine statt.

Neukartierungen Tänikon und Ellighausen

Da die Bodenkarten der Standorte Tänikon und Ellighausen veraltet waren, wurden diese Bodenkarten im Rahmen von zwei CAS-Arbeiten von Ramon Zimmermann (Tänikon, Zimmermann, 2022) und Daniel Suter (Ellighausen, Suter, 2023) neu erhoben. In diesem Prozess konnten die bestehenden Bodeninformationen als Grundlagen genutzt werden. Die neu erhobenen Bodeninformationen liegen im aktuellen Datenschlüssel für Bodeninformationen (6.2) vor.

Harmonisierte Datengrundlagen

Die Grundlagen der verschiedenen Standorte wurden zusammengetragen und in dasselbe Datenformat überführt (Tabelle 1). In dem Prozess wurden einige Bodeninformationen weggelassen, da die Informationen nicht für alle Standorte vorlagen (z.B. einzelne Untertypen). Auf der harmonisierten Grundlage wurden eine Berechnung der Nutzungseignungsklassen (NEK) und Bodenpunkte gemäss Brunner et al. (1997) vorgenommen. Die Bodeninformationen liegen somit einheitlich nach der aktuellen Schweizerischen Bodenklassifikation (Datenschlüssel 6.2) vor. Ein PDF mit Datenschlüssel 6.2 liegt den unten genannten Produkten bei. Weitere Informationen zur Interpretation der Daten können den Standardwerken (KLABS, 2010 und Brunner et al., 1997) entnommen werden.

Als Resultat der Arbeiten liegen nun folgende vier Produkte vor:

- Digitale Polygeometrien der Bodenkarten, inkl. Attributen
- Digitale Punktgeometrien der Bodenprofile und dokumentierter Handbohrungen
- Systematische Sammlung der Bodenprofile und Handbohrungen (PDF, Bilder und Exceldateien)
- Sammlung der bestehenden Berichte und Unterlagen zu den einzelnen Standorten (ausser Oensingen).

Alle genannten Unterlagen, wie auch die benutzen Hilfsmittel, sind auf der Agroscope-internen GeoWP verfügbar.

Literaturverzeichnis

- Bonard, Luc. 1982. Les sols du domaine de Changins, Etudé regionale. Projektnummer des Kartierdienstes Nr. 128. Eidg. Forschungsanstalt für Landw. Pflanzenbau. Zürich-Reckenholz. [Scans im Bodenkartenarchiv verfügbar]
- Brunner, J., Jäggli, F., Nievergelt, J., & Peyer, K. 1997. Kartieren und Beurteilen von Landwirtschaftsböden. Schriftenreihe der FAL, Band 24. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau. Zürich-Reckenholz.
- FAP. 1968. Bodenkarte Cadenazzo-Ramello TI. Projektnummer des Kartierdienstes Nr. 27. Eidg. Forschungsanstalt für Landw. Pflanzenbau. Zürich-Reckenholz. [Scans im Bodenkartenarchiv verfügbar]
- FAP. 1969. Bodenverhältnisse in Tänikon TG. Projektnummer des Kartierdienstes Nr. 23. Eidg. Forschungsanstalt für Landw. Pflanzenbau. Zürich-Reckenholz. [Scans im Bodenkartenarchiv verfügbar]
- FAP. 1971. Bodenverhältnisse in Tänikon TG (Ergänzung). Projektnummer des Kartierdienstes Nr. 33. Eidg. Forschungsanstalt für Landw. Pflanzenbau. Zürich-Reckenholz. [Scans im Bodenkartenarchiv verfügbar]
- FAP. 1977. Bodenverhältnisse in Tänikon TG (Ergänzung 1977). Projektnummer des Kartierdienstes Nr. 88. Eidg. Forschungsanstalt für Landw. Pflanzenbau. Zürich-Reckenholz. [Scans im Bodenkartenarchiv verfügbar]
- Frei, E. P., & Juhasz, P. 1962. Beitrag zur Methodik der Bodenkartierung und der Auswertung von Bodenkarten unter schweizerischen Verhältnissen. Schweizerische Landwirtschaftliche Forschung, 2. S. 249-307.
- Hanic, R., & Petrasek, M. 1999. Bodenkarte «Versuchsland» M1:2'500. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau. Zürich-Reckenholz.
- Juhasz, P. (1972). Versuchsflächen Oberbächi, Gemeinde Ellighausen. Erläuterungen zur Bodenkarte 1:1'000. Projektnummer des Kartierdienstes Nr. 45. Eidg. Forschungsanstalt für Landw. Pflanzenbau Zürich-Reckenholz. [Scans im Bodenkartenarchiv verfügbar]
- KLABS (2010). Klassifikation der Böden der Schweiz. 3. Auflage. Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz BGS.
- Kreuzer, A., & Heller, O. (2023). Beurteilung der Agroscope – Versuchsflächen Ost. Agroscope interner Bericht. [Im IRA+ verfügbar]
- Suter, D. 2023. CAS Bodenkartierung Modul 3 – Abschlussarbeit.
- Zimmermann, R. 2022. CAS Bodenkartierung Modul 3 – Abschlussarbeit.

Impressum

Herausgeber	Agroscope Reckenholzstrasse 191 8046 Zürich www.agroscope.ch
Auskünfte	olivier.heller@agroscope.admin.ch
Copyright	© Agroscope 2023
ISSN	2296-729X
DOI	https://doi.org/10.34776/as174g

Haftungsausschluss

Agroscope schliesst jede Haftung im Zusammenhang mit der Umsetzung der hier aufgeführten Informationen aus. Die aktuelle Schweizer Rechtsprechung ist anwendbar.