

KOBO
CCSols
CCSuolo

Kompetenzzentrum Boden
Centre de compétences sur les sols
Centro di competenze per il suolo

Böden kartieren, nachhaltig nutzen und schützen

Projekt Diemerswil





Hintergrund

Unsere Böden sind eine wichtige Lebensgrundlage. Sie erfüllen zahlreiche Leistungen für unsere Gesellschaft, sei es im Zusammenhang mit Klimawandel, Raumplanung (FFF-Inventare), Land- und Forstwirtschaft, Biodiversität oder Naturgefahren. Die Bodenqualität bestimmt, wie gut Böden bestimmte Leistungen für Mensch und Umwelt erbringen können. Zu diesen gehören unter anderem die Eignung für die Nahrungsmittelproduktion, das Speichern, Filtern und Transformieren von Nährstoffen, das Wasserspeichervermögen für Pflanzen oder das Speichern von Kohlenstoff. Standortsspezifische Aussagen über die Qualität von Böden sind aber nur möglich, wenn Bodeninformationen flächenhaft verfügbar sind. Dies ist bis anhin leider in der Schweiz nur für wenige Gebiete der Fall.

Das Kompetenzzentrum Boden (KOBO) an der Berner Fachhochschule (BFH-HAFL) in Zollikofen hat zum Ziel die technische Weiterentwicklung der Bodenkartierung zu forcieren. Das KOBO koordiniert und standardisiert dazu Methoden und Instrumente für die Erhebung, Bewertung und Bereitstellung von Bodeninformationen in der Schweiz. Mit technischen Innovationen soll die Kartierung grösserer Gebiete zeit- und kostengünstiger gestaltet werden. Zu diesem Zweck sind in den nächsten Jahren in verschiedenen Kantonen Pilotprojekte geplant.

Pilotprojekt Diemerswil

Wir schlagen ein Pilotprojekt «moderne Bodenkartierung» in Diemerswil vor, um auf den rund 200 ha Landwirtschaftsböden der Gemeinde eine Bodenkartierung mit neuen Methoden durchzuführen. Neben den üblichen bodenkundlichen Arbeiten kommen neue Messmethoden für Bodeneigenschaften zum Einsatz (Feldsensoren) zur Bestimmung wichtiger Bodeneigenschaften wie beispielsweise Ton- und Humusgehalt der Böden. Zudem möchten wir ein neuartiges Bohrfahrzeug testen, das eigens für Bodenkartierungen entwickelt wurde. Diese Methoden versprechen Vorteile im Hinblick auf Effizienz und Qualität der bodenkundlichen Kartenerstellung. Diemerswil ist das erste Pilotprojekt und somit der Auftakt für das Testen innovativer Methoden für die Weiterentwicklung der Kartiermethodik in der ganzen Schweiz.

Was bringt eine Bodenkartierung?

Eine Bodenkartierung kann als ein Inventar verstanden werden. Es wird der Aufbau

Neben den Feldschätzungen durch den Kartierenden werden Bodeneigenschaften bisher vor allem im Labor mit aufwändigen, nasschemischen Methoden bestimmt. Mit neuen spektroskopischen Methoden, welche die Reflexion im Lichtspektrums erfassen, können wichtige Bodeneigenschaften wie der Boden pH, Ton- und Humusgehalt rasch und kostengünstig bestimmt werden.

und die Eigenschaften der Böden in einem vertikalen Profil bis ca. 1-1.5 m Tiefe für das Untersuchungsgebiet beschrieben. Mit diesen Bodeninformationen kann die Qualität und Art der Nutzung der Böden beurteilt werden. Wichtige bodenkundliche Informationen die erhoben werden sind unter anderem der Humus- und Tongehalt, der Bodenaufbau und seine Horizontschichten, die Gründigkeit, der Skelettgehalt, Vernässungseigenschaften, Aggregatstruktur und Wasserhaushalt. Diese Bodeninformationen liefern wichtige Grundlagendaten für viele agronomische Fragestellungen aber auch in Bezug zum Klima (Trockenheit, Wasserspeichervermögen, Bewässerung) oder zur Umwelt (Filterleistung für Nähr- und Schadstoffe).





Welche Resultate sollen in Diemerswil erreicht werden?

Bodenkundliche Eigenschaften werden im ganzen Untersuchungsgebiet erhoben und den BewirtschafterInnen sowie dem Kanton Bern (LANAT) zur Verfügung gestellt. Die erhobenen Bodendaten an den Profilen und Bohrungen sowie die Bodenkarten werden öffentlich für alle verfügbar sein und auf dem Geoportal des Kantons Bern aufgeschaltet. Zusätzlich werden verschiedene Anwenderkarten für Bodenfunktionen (z.B. Wasserspeicher- und Nährstoffspeichervermögen) und Bodengefährdungen (z.B. Verdichtungsempfindlichkeit) erstellt.

Das KOBO sammelt erste praktische Erfahrungen mit dem Einsatz der Feldsensoren und mit dem Bohrfahrzeug. Die gewonnenen Erfahrungen werden in einem nächsten Untersuchungsgebiet aufgenommen und so zu einer stetigen Verbesserung der Integration innovativer Methoden führen.

Was passiert genau auf den Feldern?

Mittels Handbohrer wird der Aufbau der Böden bis in 1 m Tiefe untersucht und bodenkundlich beschrieben. Wo möglich kommt ein neuartiges Bohrfahrzeug zum Einsatz (Aebi-Traktor TT75) mit dem Bodenproben bis in eine Tiefe von 1.2 m entnommen werden. Die Bohrlöcher haben einen Durchmesser von 5 cm und werden wieder aufgefüllt. An wenigen ausgewählten Standorten werden Bodenprofile mit einem kleinen Bagger ausgehoben (Tiefe ca. 1.5 m, Breite ca. 1 m). Die Bodenprofile

sollten für den Zeitraum von einigen Wochen offen bleiben. Die BewirtschafterInnen werden selbstverständlich einbezogen in die Planung, und für die Bodenprofile entschädigt. Auf den aktuellen Stand der Kulturen wird ebenso Rücksicht genommen.

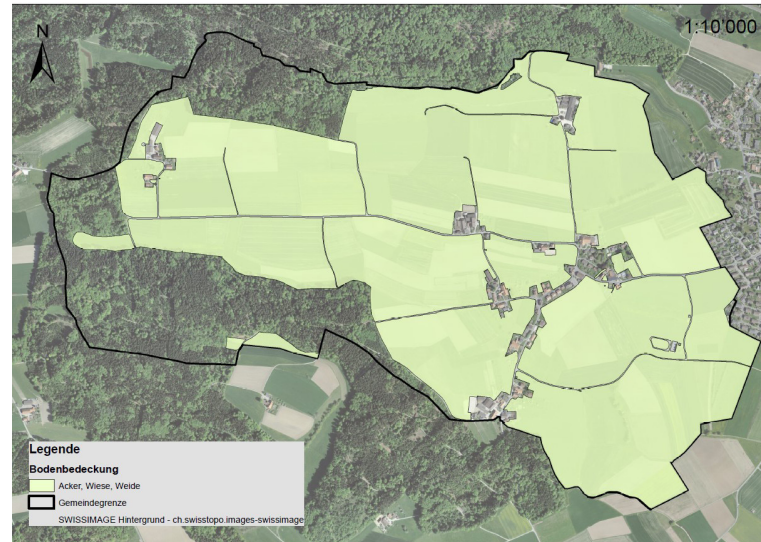
Der generelle Ablauf einer Bodenkartierung ist vereinfacht in einem Video auf der KOBO-Homepage erklärt. Folgen Sie dem QR Code oder besuchen sie die Webseite www.ccsols.ch/de/bodeninformationen erheben.



Zeitraumen

Erste Erkundungsbohrungen von Hand sollen im August 2021 stattfinden. Alle weiteren Massnahmen wie Bohrungen mittels Bohrfahrzeug oder die Aushebung von Bodenprofilen sind für September bis November 2021 geplant. Die Laboranalysen, Auswertung der Daten und Erstellung der Karten werden bis zum Frühjahr 2022 andauern.

Projektperimeter Diemerswil, in grün sind Acker, Wiesen und Weiden dargestellt. Insgesamt werden rund 212 ha kartiert (kein Wald).



Einbezug der Bewirtschafterinnen und Bewirtschafter

Im Verlaufe vom Juli 2021 werden alle betroffenen BewirtschafterInnen persönlich kontaktiert und über das Pilotprojekt informiert. Das Wissen und die Erfahrung der LandwirtInnen in Bezug auf ihren Boden ist für das Projekt von grosser Relevanz und hohem Wert. Deshalb sind auch persönliche Gespräche sehr wichtig. Zudem wird im September 2021 in Diemerswil eine Informations- und Austauschveranstaltung stattfinden, in der über alle Details umfassend informiert wird und offene Fragen geklärt werden können. Über den aktuellen Stand vom Projekt Diemerswil soll laufend unter www.ccsols.ch informiert werden.



Mittels Handbohrer wird der Aufbau der Böden bis in 1 m Tiefe untersucht. Mit dem Aebi TT75 werden Bohrungen in eine Tiefe von ca. 1,2 m mit einem Durchmesser von 5 cm entnommen. Bodenprofile werden in eine Tiefe von 1,5 m ausgehoben und sind rund 1 m breit.



Quelle: Bächtold & Moor AG

Wer ist das Kompetenzzentrum Boden KOBO?

Das KOBO ist die nationale Fachstelle von Bund und Kantonen für Boden. Zentrale Aufgaben des Kompetenzzentrums Boden sind die Vereinheitlichung und Weiterentwicklung von Erhebungs- und Analysemethoden von Bodeneigenschaften sowie von technischen Standards für die Bodenkartierung. Damit werden schweizweit einheitliche Grundlagen geschaffen. Zudem dient das KOBO als nationale Informations- und Serviceplattform und stellt Methoden für nutzerspezifische Auswertungen von Bodeninformationen und Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung.



Über den Stand vom Projekt Diemerswil informieren wir laufend unter www.ccsols.ch

Schweizweit engagiert
für eine wertvolle Ressource