

Protokoll Diskussion Kolloquium, 09.09.2025:

Erfahrungen Pilotprojekt Kartierung Aargau / Bodeneigenschaftskarten als Tool für die Feldarbeit

Teilnehmende: bis zu 30 Personen

Einführung und Moderation: Christine Eggert, myx GmbH

Der Vortrag behandelt einen Einblick in die Bodeneigenschaftskarten sowie die Erfahrungen damit in der Pilot-Bodenkartierung Glashütten, Kanton Aargau

Vortrag von Simon Tutsch, Thorsten Behrens, Benjamin Kuster, Michael Wernli

➔ **Folien auf der BGS-Webseite zugänglich**

➔ **Aufzeichnung der Präsentation auf der BGS-Webseite zugänglich**

Fragen und Diskussion

Frage: Wurden die Cheat-Sheets ins QField eingebaut?

Antwort: Nein, es wurde als PDF auf dem Tablett abgelegt. Eine Integrierung in QField käme in OP 9.

Frage: Was wird unter «75% Flächenabdeckung» verstanden bzw. erwartet?

Antwort: Es geht um die Flächenabdeckung der zu zeichnenden Polygone. Im Gegensatz zur klassischen Kartierung müssen die Polygone nicht lückenlos sein. Das Ziel wäre aber eine Abdeckung von 75% der Gesamtfläche, um die Modellierung zu unterstützen. Sie stellen eine Repräsentanzfläche dar, die in die Modellierungen einfließen.

Frage: Wie ist «repräsentativ» gemeint -- auf ein bestimmtes Kriterium bezogen oder auf ein Cluster von Kriterien?

Antwort: Ein Cluster von Kriterien. Im Prinzip sollen analog zur klassischen Kartierung beispielsweise die Wasserhaushaltsgruppe und der Bodentyp zueinanderpassen.

Frage: Kritik an den Laborergebnissen: Was gedenkt man zu unternehmen, um bei den Laboren eine Leistungssteigerung zu erlangen?

Antwort: Die Frage ist, woher diese Unsicherheiten kommen; insbesondere bei der Korngrössenanalyse. Vermutlich hängt es mit der Analysemethode zusammen. Eine Möglichkeit wäre es die Analysemethode zu ändern und beispielsweise auf einen Laser-Partikel-Sizer umsteigen. Da machen wir zurzeit Tests.

Frage: Gibt es die [Labor-]Ringversuche noch?

Antwort: Ja, diese gibt es noch. Dies sind alles zertifizierte Labore.

Je nach Substraten, z.B. schieferige Mergel, kann die Aufbereitungsmethode einen Unterschied in den Analyseergebnissen bewirken. Der Prozess des Trocknens und Siebens kann bewirken, dass instabile Skelettkomponenten zur Feinerde gerechnet werden und in gröbere oder feinere Korngrössenfraktion geraten. Man bekommt dann unterschiedliche Ergebnisse, obwohl man sich im selben Substrat befindet und die Feldschätzungen konsistent waren.

Am Agroscope wurden dieselben Profilproben zehn Mal gemessen und konnten konsistente, wiederholbare Resultate liefern. Es ist nicht klar, weshalb dies bei zertifizierten Ringlaboren nicht funktioniert.



Es ist schlussendlich immer wichtig wachsam zu sein, denn Fehler können immer passieren.

Frage: Hauptziel der Bodeneigenschaftskarten soll eine Effizienzsteigerung sein. Gleichzeitig besteht noch das Problem der Informationsflut. Könntet ihr [SoilCom] euch vorstellen, dass sie ein Effizienzgewinn sein können?

Antwort: Wir können uns durchaus vorstellen, dass dies einen Effizienzgewinn bringen kann. In der Art wie wir es in diesem Projekt getestet hatten, noch nicht. Wenn man die Methode aber anpasst, schon. Beispielsweise war die Visualisierung der digitalen Karten schwierig und noch nicht ideal (Überlagerung, Subtrahierungen etc.). Vielleicht kann das einen Effizienzgewinn bringen. Hier müssten noch Tests durchgeführt werden, um herauszufinden, was am schlauesten wäre. Vielleicht würde man die Bodeneigenschaftskarten nicht mehr während der Kartierung verwenden, aber vorher und nachher.

Frage: Die Bodeneigenschaftskarten sind praktisch für die Einarbeitung. Es hilft einem zu sehen, wie sich die Bodeneigenschaften räumlich verteilen. Das Gebiet in Glashütten war ja relativ klein, um eine gute Modellierung zu machen. Welche Gebietsgrösse wäre sinnvoll für die Modellierung solcher Bodeneigenschaftskarten?

Wie viel Aufwand [in Bezug auf die H3-Bohrungen] lohnt es sich in diese Bodeneigenschaftskarten zu investieren, um Aussagen zu treffen? Wäre es sinnvoll diese Bohrungen auszudünnen und stattdessen mehr Bohrungen von Pedologen zum Wasserhaushalt usw. zu machen?

Antwort: Es hängt von ganz vielen Faktoren ab. Die Büros nutzen dies zum ersten Mal. Es war in den beiden Projekten [AG, LU] auch vom zeitlichen Ablauf her nicht optimal. Das macht es etwas schwierig einzuordnen. Was es auch viel komplexer macht, als es am Ende wahrscheinlich ist, ist dass wir die vielen neuen Tools haben und anwenden sollen und etwas Neues tun sollen und einen anderen Auftrag haben sollen. Das macht den Start einfach holprig. Das Ziel wäre es, diese Karten und Daten kontinuierlicher einzusetzen. Ein Beispiel haben wir jetzt im Gebiet von Glashütten und würden dann im nächsten Jahr in das Nachbargebiet gehen und direkt weiterkartieren. Dann hätten wir auch schon ein ganz anderes Landschaftsverständnis, das die Nutzung der Tools effektiver macht. Man muss darum in Zukunft schauen, dass diese Kartierungen organisierter laufen und man nicht in einem Jahr in einem Kanton kartiert und im nächsten Jahr in einem anderen Kanton usw. So kann viel optimiert werden.

Der Vorteil dieser H3-Bohrungen ist es auch, dass wir diese Bodeneigenschaftskarten erstellen können, wenn die Witterung eine normale Kartierung nicht zulässt. In dieser Kartierung wurden sie im normalen Kartierprozess verwendet. Künftig sollen sie vor allem der Konzeptphase und zur Unterstützung zur Abgrenzung von Polygonen dienen.

Es ist eine enorme Zeitersparnis, wenn man nicht mehr so viel schätzen muss oder pH Messungen machen muss. Insbesondere in grösseren Gebieten ist davon auszugehen, dass die Karten sehr verlässlich sein werden.