



Révision de la classification et du manuel de cartographie des sols de Suisse
Revision der Klassifikation und der Kartieranleitung der Böden der Schweiz (Rev. KLABS/KA)

Meilenstein «Leitfaden Bodenbeschreibung» *Jalon « Guide pour la description des sols »*

Date / heures 4.7.2023
Datum, Zeit 08:30 bis 16:30Uhr
Lieu / Ort: HAFL Zollikofen, Hörsaal 2

Participant.e.s / AL-Alex Lehmann (Kt. ZH) MS-Marianne Stokar (KOBO-NABODAT)
Teilnehmende: AC-Andreas Chervet (Kt. BE) MH-Marie Hertzog (KOBO)
AS-Anina Schmidhauser (Rev. KLABS/KA) MLS-Markus Lebrun – Steger (Kt. BE)
AK-Armin Keller (KOBO) MW-Michael Wernli (Soilcom)
BG-Bruno Grünenfelder (B&H) MZi-Michael Zimmermann (BLW)
CH-Christine Hauert (BAFU) MZü-Martin Zürrer (myx GmbH)
DM-Daniela Marugg (Rev. KLABS/KA) MG-Moritz Graf (BABU GmbH)
DO-Daniela Oriet (Kt. ZH) ND-Nathalie Dakhel (agridea)
DT-Dylan Tatti (Rev. KLABS/KA) NB-Nicolas Ballesteros (ARE)
EC-Emilie Carrera (KOBO) ST-Simon Tanner (BFH-HAFL)
FD-Fabienne Dietrich (Kt. VD) SO-Stefan Oechslin (Rev. KLABS/KA)
FW-Fabio Wegmann (BAFU) SB-Stéphane Burgos (BFH-HAFL)
GvR-Gaby von Rohr (Kt. SO) SW-Stéphane Westermann (Kt. VS)
JP-Jiri Presler TG-Thomas Gasche (Gasche Bodengutachten)
KB-Karin Baumgartner (BGS AG KA) UGa-Ubald Gasser
LK-Liv Kellermann (BFH-HAFL) UGr-Urs Grob (KOBO)

Programme / Programm:

| | |
|---|---------------|
| <i>Eintreffen und Begrüssungstrränk im Hörsaal 2</i> <i>Arrivée et Boissons dans la salle de cours 2</i> | 8.30 – 9.00 |
| Teil I: Präsentationen Leitfaden Bodenbeschreibungen <i>Partie I : Présentations sur le guide pour la description des sols</i> | 9.00 – 10.30 |
| <i>Erklärungen zum Ablauf Teil II</i> <i>Explications sur le déroulement de la Partie II</i> | 5' |
| <i>Pause mit kleiner Zwischenverpflegung in der Mensa</i> <i>Pause avec petit snack à la Mensa / cafétéria</i> | 10.35 – 11.00 |
| Teil II: Praxis am Profil und Workshop an zwei Posten <i>Partie II : Pratique dans des fosses et atelier à deux postes</i> | 11.00 – 13.15 |
| <i>Mittagspause in der Mensa</i> <i>Repas de midi à la Mensa / cafétéria</i> | 13.15 -14.15 |
| Teil III: Workshop und Diskussion zu den Erfahrungen und Ergebnisse der Posten <i>Partie III : Atelier et discussion sur les expériences et les résultats des postes</i> | 14.15 – 16.00 |
| Teil IV: Fazit und Bewertung des Anlasses <i>Partie IV : Conclusion et évaluation de l'événement</i> | 16.00 - 16.30 |



Dokumentation Inhalt

| | | |
|---|---|----|
| 1 | Teil I: Präsentationen Leitfaden Bodenbeschreibungen | 2 |
| 2 | Teil II: Praxis am Profil und Workshop an zwei Posten (in vier Gruppen) | 4 |
| 3 | Teil III: Workshop und Diskussion zu den Erfahrungen und Ergebnisse der Posten | 15 |
| 4 | Teil IV: Fazit und Bewertung des Anlasses | 23 |

1 Teil I: Präsentationen Leitfaden Bodenbeschreibungen

PARTIE I : PRÉSENTATION GUIDE DE DESCRIPTION DES SOLS

Die Folien der Präsentationen und einen Entwurf des Leitfadens Bodenbeschreibung werden den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt. Im Protokoll werden die Fragen und Diskussionen wiedergegeben.

Les présentations ainsi que le projet de guide de description des sols sont mis à disposition des participants. Les questions et discussions seront retranscrites dans le document présent résumant les différentes activités et les éléments de la journée.

Diskussion zur Einführung, Präsentation von Anina Schmidhauser:

Discussion concernant l'introduction (présentation effectuée par Anina Schmidhauser) :

GvR hat nicht verstanden, warum es schwarze Bereiche der Tabelle gibt. Es wird erklärt, dass die Empfehlungen bezüglich Verwendung der Erhebungsgrössen nur bei einzelnen Anwendungen machbar und sinnvoll sind.

Die Teilnehmenden starten unmittelbar in eine Diskussion der Tabelle.

ND: Es benötigt ein Erfassungstool

AS: das ist eine der Fragen, die wir gerne am heutigen Anlass beantwortet haben wollen.

AK: Das ist eigentlich im KOBO geplant mit einer SOILDAT Beta-version. Tests bei den Kantonen wären sicher sinnvoll, wir hören dann morgen (am Kantonsanlass zur landesweiten Bodenkartierung, 5.7.23) wohl noch mehr.

DM: Die Diskussion kann später stattfinden. Wir haben noch genug Zeit und brechen hier vorerst ab. GvR Testen ist einfach gesagt aber umsetzen wird schwierig, wir haben ja auch nicht mehr Kapazität/Budget für Tests. Ebenfalls muss berücksichtigt werden, dass die Kantone keine Forschungserhebungen machen können und nicht mit einem sehr viel höheren Detaillierungsgrad arbeiten können, als dem Projektstandard.

Diskussion zu Strukturmerkmalen, Präsentation von Stefan Oechslin:

Questions concernant les aspects liés à la structure (présentation effectuée par Stefan Oechslin) :

ND: Ist die Gefügeansprache ähnlich wie die VESS-Methode? Ja aber detaillierter, nachvollziehbarer und wir betrachten nur die Struktur und nicht auch noch den Wasserhaushalt.

UGa: Wie werden diese Grössen mit der Klassifikation verbunden?

AS: JA, sie werden verbunden. Für Horizontbezeichnungen wird geregelt, wann und bei welchen Bodeneigenschaften sie gesetzt werden dürfen. Aber nicht jede Erhebungsgrösse findet einen Niederschlag in der klassifikatorischen Bezeichnung.



Diskussion zur Präsentation pedogene Merkmale und Farbe von Nathalie Dakhel

Discussion concernant la présentation sur les traits pédologiques et la couleur (présentation effectuée par Nathalie Dakhel) :

GvR: So detailliert wie möglich und aber nur was nötig ist - Das ist ein guter Grundsatz

UGa: Die Farbe kann auch mit einem Gerät bestimmt werden: Das ist einfach, schnell und genau (an Proben). Der Humusgehalt korreliert mit dem Rotanteil der Farbe. (Möglich auch mit einer App auf dem Handy). Die Farbe muss am feuchtem Boden bestimmt werden.

TG: Auswertungstool für Farben gibt es das? Ich habe noch nie so etwas gesehen und weiss nicht, für was das eigentlich verwendet wird. Deswegen ist die Motivation tief, die Farben so aufzunehmen....

As: Die Farbe ist aber ein wichtiges Kriterium für die Klassifikation, z.B. bei den Nassböden.

AS: Solche Messungen oder Test sind noch vorgesehen.

Diskussion zur Präsentation biologische Merkmale von Liv Kellermann

Discussion concernant les traits et remarques biologiques (présentation effectuée par Liv Kellermann) :

UGa: Regenwürmer wurden gemäss den heutigen Ausführungen im Kt. Zürich aufgenommen. Dies war aber nicht von allen Kartierenden akzeptiert. Es ist also allenfalls mit Widerstand zu rechnen.

LK: biologische Parameter sind schnell aufwändig oder dann halt eher ungenau. Aber das muss man aushalten. :-)

FW erwähnt, dass es eine Studie gibt über die Bodengebundenheit von Lebewesen (Biodiversität – Boden). Gibt es da ein Potenzial zur Synergie mit den biologischen Parametern des Leitfadens?

GvR: Das ist nicht klar, aber eher unwahrscheinlich.

LK: nimmt den Bericht gerne entgegen und prüft Synergien.

2 Teil II: Praxis am Profil und Workshop an zwei Posten (in vier Gruppen)

PARTIE II : PARTIE PRATIQUE – PROFIL DE SOL ET ATELIER À 2 POSTES (4 DIFFÉRENTS GROUPES)

Praxis am Profil

Pratique – profil de sol

Am Profil und an der Spatenprobe draussen wurde ein Teil der revidierten Bodenbeschreibung getestet. Die Teilnehmenden haben mit Hilfe von einem Auszug aus dem Leitfaden Bodenbeschreibung und einem vereinfachten Aufnahmeformular folgende Bodeneigenschaften selbstständig angesprochen und erfasst. Stefan Oechslin und Liv Kellermann erläuterten das Vorgehen. Getestet wurde die Aufnahme der folgenden Grössen:

- Durchwurzelung (Anzahl Fein- und Grobwurzeln, Wurzelverteilung)
- Bodengefüge (Form, Grösse und Ausprägung)
- Porosität (Gesamtflächenanteil, Porenart, dominante Grösse)
- Mechanische Eigenschaften (Zusammenhalt, Festigkeit, Lagerungsart, Kompaktheit)

Aus diesen Eigenschaften wurde die Packungsdichte abgeleitet.

Une partie des éléments concernant la révision du système de description été testée en extérieur sur un profil de sol et un test à la bêche. A l'aide d'un extrait du guide de description des sols et d'un formulaire de relevé simplifié, les participants ont abordé et relevé eux-mêmes les caractéristiques du sol figurant ci-dessous. Stefan Oechslin et Liv Kellermann ont expliqué la procédure.

- *Enracinement (nombre et répartition des racines fines/grosses)*
- *Structure du sol (forme, taille, caractéristiques particulières)*
- *Porosité (pourcentage de surface totale, type de pores et taille dominante)*
- *Propriétés mécaniques (cohésion, résistance, disposition et répartition, compacité)*
- *Autres propriétés liées au tassement du sol*

Die dabei diskutierten Punkte umfassten:

- Die Begrifflichkeit bei der «Lagerungsart» ist schwierig, da sie nicht intuitiv/selbsterklärend ist und die Aussagekraft angezweifelt wird. Insbesondere die Begriffe "sperrig" und «Fuge». Hier benötigten die Teilnehmer am meisten Erklärungen. Dies muss bei einer kommenden Ausbildung berücksichtigt werden.
- Die Aufnahme der Makroporosität verleitet zu Abkürzung und ungenauem Arbeiten da das genaue Vorgehen zu aufwendig oder zu schwierig sei.
- Teils wurden Makroporen auch mit der Lupe nicht erkannt.
- Es ist zu klären, wie bei Wurzelsträngen gezählt werden sollen --> jede Verzweigung oder nur jeder Hauptstrang?
- Abbildung Lagerungsart nicht ideal.
- Bruchgefüge ist teilweise schwierig zu vermitteln da es sich nicht um eine eindeutige Form handelt.
- Ausprägung des Gefüges: z.T. mussten die Teilnehmer auf diesen Parameter hingewiesen werden (nicht im Automatismus der Beschreibung), z.T. musste kurz erklärt werden, dann waren Begriffe aber schnell klar.
- Zu diskutieren ist, ob sich die Porosität nicht besser auf die Feinerde beziehen müsste.
- Sinnhaftigkeit der Angabe der Neigungskorrektur in Frage gestellt. Umrechnung wäre einfacher, wenn Neigung in Grad statt Prozent angegeben werden würde.
- Viele Grössen sind bei starker Trockenheit, wie sie am Feldtag herrschte, nicht hinreichend genau bestimmbar.
- Generierte Werte der Packungsdichte für fast alle Gruppen stimmig.
- Packungsdichte teils als sehr gute Zusammenfassung des physikalischen Bodenzustandes begrüsst, teils wurde Sinnhaftigkeit hinterfragt. Wo liegt der Mehrwert gegenüber VESS oder PNG. Einige Teilnehmer*innen nahmen die Packungsdichte auch als riskant wahr: durch die Vielzahl an

einflussenden Parametern und deren mögliche Heterogenität ist das Ergebnis nicht mehr eindeutig
-> «eine 2 kann am Ende viel heissen».

- Kleines Risiko beim Ableiten der Lagerungsart: nicht alle Parameter entwickeln sich von «gut» zu «schlecht» (1= gut, 6= schlecht). Zusammenhalt und Festigkeit haben eine Glockenförmige Kurve mit Optimum. Sehr wenig Zusammenhalt ist ungünstig (labil), sehr starker ebenfalls. Heisst Packungsdichte 1 aber automatisch «gute Bodenstruktur»?
- Teils ähnliche Vorgehen in Kartierungen angetestet. Auch im Gefügeordner ähnliches Vorgehen.
- Eigentlich wird nichts vorgeschlagen, was nicht bereits heute bei einer sehr ausführlichen Profilsprache berücksichtigt wird. Nun wird es einfach festgehalten.
- Es wurde angemerkt, dass der Einfluss der subjektiven Interpretation nach wie vor sehr hoch ist.

Les points discutés lors de cet exercice comprenaient notamment :

- *La définition de "Lagerungsart" est difficile. Notamment le terme "sperrig".*
- *La saisie des données concernant la macroporosité incite à prendre des raccourcis et à travailler de manière imprécise, car la procédure exacte prend trop de temps ou est trop difficile.*
- *Dans certains cas, les macropores n'ont pas été identifiés, même à la loupe.*
- *Il faut clarifier la manière de compter les racines --> s'agit-il de chaque ramification ou seulement chaque élément principal de la racine considérée ?*
- *L'illustration concernant le « Lagerungsart » n'est pas idéale.*
- *Les éléments concernant la « Bruchgefüge » est parfois difficile à faire comprendre, notamment car celle-ci n'est pas toujours claire / univoque.*
- *A discuter si la porosité ne devrait pas plutôt se référer à la terre fine.*
- *La pertinence des calculs concernant la correction de pente (Neigungskorrektur) est remise en question. La conversion serait plus simple si l'inclinaison était indiquée en degrés et non en pourcentage.*
- *De nombreux paramètres ne peuvent pas être déterminés avec suffisamment de précision en cas de forte sécheresse, comme c'était le cas le jour de cet essai.*
- *Les résultats relevés concernant les aspects liés au tassement sont cohérents pour presque tous les groupes.*
- *Les valeurs intégratrices liées au tassement (Packungsdichte) ont été reconnues comme un excellent résumé de l'état physique du sol. Le sens/interprétation du résultat a cependant été remis en question. Quelle est par exemple la plus-value en comparaison à des valeurs comme celle de la VESS ou de la PNG ?*
- *Des procédures similaires ont été testées lors de cartographie. Procédures similaires se trouvant dans les documents à propos des structures.*
- *En fait, rien n'est proposé qui ne soit déjà pris en compte aujourd'hui dans une approche très détaillée du profil de sol. Ces approches sont cependant à présent retenues.*

Fazit

- Bis auf die Porosität und die Lagerungsart konnten alle Grössen relativ einheitlich und speditiv angesprochen werden.
- Es wurde die Sinnhaftigkeit und Subjektivität von abgeleiteten Grössen («Interpretationen») diskutiert.
- Alle Gruppen konnten innerhalb des Zeitfensters in einem Horizont alle Grössen aufnehmen und eine Packungsdichte ableiten.
- Der Leitfaden ist in vielen Punkten selbsterklärend

Bilan

- *A l'exception de la porosité et du « Lagerungsart » toutes les valeurs ont pu être abordées de manière relativement uniforme et rapide.*
- *Tous les groupes ont pu considérer l'ensemble des valeurs dans un horizon et en déduire la « Packungsdichte » pendant le temps qui était à disposition pour cela,*
- *Le guide de description des sols est très explicite sur de nombreux points.*

Workshop Datensätze

Atelier concernant les jeux de données

Am Workshop im Hörsaal 2 diskutierten alle Teilnehmenden in vier Gruppen einen Vorschlag bezüglich verschiedenen Datensätze. Dazu wurde die im Vorfeld versendete Liste mit Erhebungsgrössen begutachtet und Fragen / Diskussionspunkte gesammelt. Im Zentrum standen dabei horizontbezogene und profilkennzeichnende Bodeneigenschaften. An den folgenden Leitfragen orientierte sich die Diskussion:

- Welche Bodeneigenschaften werden für den Profildatensatz empfohlen (Standard / Basis)?
- Welche Bodeneigenschaften werden für den Bohrdatensatz empfohlen (Standard / Basis)?
- Welche Bodeneigenschaften müssen bei Bohrungen gutachterlich angegeben werden (erwartete Präzision, Schätzungsgenauigkeit)?

Lors de l'atelier dans l'amphithéâtre 2, les participants ont été répartis en 4 groupes et ont discuté d'une proposition concernant la manière de décrire et enregistrer les différentes données. Pour ce faire, la liste envoyée a pu être examinée au préalable et les questions et désaccords ont ensuite pu être collectés pendant la séance. L'accent a été mis sur les caractéristiques des horizons et des profils sols.

La discussion a été orientée via les questions directrices suivantes :

- *Quelles propriétés sont recommandées pour le jeu de données concernant les profils de sol (standard / base) ?*
- *Quelles propriétés sont recommandées pour le jeu de données concernant les sondages de sol (standard / base) ?*
- *Quelles sont les propriétés du sol qui doivent être indiquées lors de l'expertise concernant les sondages (précision attendue, précision de l'estimation, ...) ?*

Die folgenden Zusatzfragen wurden aus Zeitgründen bei allen Gruppen weggelassen. Sie sollen jedoch bei der weiteren Bearbeitung nicht vergessen gehen.

- Welche ergänzende Laboranalysen werden empfohlen?
- Welche Bodeneigenschaften sind flächenmässig abschätzbar:
 - A) in Bezug auf Kartiereinheiten in zwei oder drei Schichten?
 - B) in Bezug auf Modellierungen?

Par manque de temps, les questions supplémentaires suivantes ont été laissées de côté pour tous les groupes. Elles ne doivent cependant pas être oubliées lors de la suite du traitement des informations.

- *Quelles analyses complémentaires de laboratoire sont recommandées ?*
- *Quelles sont les caractéristiques du sol qui peuvent être estimées en termes de surface :*
 - o *a) par rapport à des unités de cartographie en deux ou trois couches ?*
 - o *b) par rapport à la modélisation ?*

Alle vier Gruppen diskutierten in einem ersten Schritt den Zweck und die Benennung von verschiedenen Datensätzen. Die beiden Begriffe «Standarddatensatz» und «Basisdatensatz» wurden unterschiedlich verstanden:

- **Gruppe 1:** Die Gruppe differenzierte für die anschliessende Diskussion, dass ein Standarddatensatz (Profil) für eine Kartierung benötigt wird. Ein Basisdatensatz (Profil) muss die Beschreibung der Böden nach rKLABS ermöglichen. Die Diskussion konzentrierte sich anschliessend ausschliesslich auf den Datensatz, den es benötigt, um Böden nach rKLABS zu klassifizieren. Bohrungen wurden nicht diskutiert.
- **Gruppe 2:** Ein Standarddatensatz deckt als Minimum alle Grössen für die Beurteilung der Bodenfunktionen und zur Klassifizierung nach rKLABS ab. Der Standarddatensatz muss vollständig in einer Datenbank aufgenommen werden können. Er entspricht nicht einem Datensatz für Baustellenaufnahmen (Letztere sind weniger ausführlich als der Standarddatensatz).
- **Gruppe 3:** Die Unterscheidung Standard- und Basisdatensatz konnte nicht geklärt werden. Standarddatensatz und Basisdatensatz sollten aber möglichst nahe beieinander liegen resp. am

besten identisch sein. Ansonsten besteht die Gefahr, dass der Basis- oder Mindestdatensatz zum neuen «Standard- oder Maximaldatensatz» wird, weil damit anscheinend alle wichtigen Auswertungen möglich sind.

- **Gruppe 4:** Es soll nur ein Standarddatensatz geben. Allenfalls sollen Datensätze für Naturräume (Mittelland, Jura, Alpen, Wald, ...), für Bodennutzungen oder je nach Verwendungszweck definiert werden. Aber es soll klar sein, dass einzelne Auftraggebende (Kantone) im Detail keine Auswahlmöglichkeiten haben (kein Spielraum bezüglich dem Standarddatensatz).
Es wurde diskutiert, ob sich der Standarddatensatz reduzieren und vereinheitlichen lässt und ob er als obligatorisch gelten soll. Dazu gab es zwei grundsätzliche Sichtweisen: Die Punktdaten so detailliert und umfassend aufzunehmen, dafür die Punktdichte bei einer Kartierung reduzieren. Die andere Sichtweise gibt zu bedenken, dass Flächeninformationen anders funktionieren als Punktdaten, und dass es sinnvoll ist, manche Punktdaten in reduzierter Form zu erheben, dafür mehr Punkte pro Fläche zu generieren.

Fazit

Die Unterscheidung und Differenzierung der verschiedenen Datensätzen im Detail aber auch bezüglich Zweck ist nicht klar. Begrüsst wird eher ein einziger Datensatz, der je nach Zweck, Pflichtenheft oder Region ergänzt und spezifiziert werden kann.

Les quatre groupes ont dans un premier temps discuté de l'objectif et de la dénomination des différents jeux de données. Les deux termes "jeu de données standard" et "jeu de données de base" ont été interprétés différemment :

- **Groupe 1 :** *Au cours de la discussion, le groupe a pris en compte le fait qu'un jeu de données standard (profil) est nécessaire pour une cartographie. Un tel jeu de données doit permettre la description des sols selon la rKLABS. La discussion qui s'en est suivie s'est concentrée exclusivement sur le jeu de données nécessaire à la classification des sols selon la rKLABS. Les sondages n'ont pas été discutés.*
- **Groupe 2 :** *Les données standard doivent couvrir au moins toutes les informations nécessaires à l'évaluation des fonctions du sol et permettre une classification selon la rKLABS. Le jeu de données standard doit également pouvoir être enregistré intégralement dans une banque de données. Ce type de données est également à différencier des données relevées sur les chantiers (ces données étant encore moins détaillées que le jeu de données standard). Ce en quoi consiste l'ensemble des données de base n'est pas clair.*
- **Groupe 3 :** *La distinction entre jeu de données standard et jeu de données de base n'a pas pu être clarifiée. Les données standard et les données de base devraient être aussi proches que possible ou, de préférence, identiques. Sinon, les données de base ou minimales risquent de devenir le nouveau "jeu de données standard ou maximal", car il permet apparemment de réaliser toutes les évaluations importantes.*
- **Groupe 4 :** *Il ne devrait y avoir qu'un seul jeu de données standard. Des jeux de données devraient éventuellement être prédéfinis pour les milieux naturels (Plateau, Jura, Alpes, forêt, ...), pour l'utilisation du sol ou en fonction de l'utilisation qui en sera faite. Il doit cependant être clair que les mandants individuels (les cantons) n'ont pas la possibilité de choisir cela dans les détails (autrement dit, pas de marge de manœuvre concernant le jeu de données standard).
En raison de la complexité du jeu de données possible, la discussion s'est engagée sur la possibilité de le réduire, de l'uniformiser et de le déclarer obligatoire et contraignant en tant que norme suisse. Il y a eu deux points de vue fondamentaux à ce sujet : (i) Enregistrer les données ponctuelles de manière aussi détaillée et complète, mais réduire la densité des points lors d'une cartographie. (ii) L'autre point de vue fait remarquer que les informations sur les surfaces fonctionnent différemment des données ponctuelles et qu'il est judicieux de collecter certaines données ponctuelles sous une forme réduite, mais de générer davantage de points par surface.*

Bilan:



La distinction et la différenciation des différents jeux de données dans le détail, mais aussi en fonction de l'objectif, ne sont pas claires. Un seul jeu de données, qui peut être complété et spécifié en fonction de l'objectif, du cahier des charges ou de la région, est plutôt favorisé.

Anschliessend vertieften sich drei von vier Gruppen in die Diskussion der folgenden einzelnen Grössen:

Trois des quatre groupes se sont ensuite concentrés sur le tableau concernant les valeurs at variables suivantes :

Legende Einfärbung: grau- nicht diskutiert, grün - diskutiert und Vorschlag OK, orange - diskutiert und Bemerkungen vorhanden, rot - diskutiert und andere Meinung als Vorschlag

Légende des couleurs : en gris - non discuté, en vert - discuté et proposition ok, en orange - discuté et remarque disponible, en rouge - discuté et avis différent(s) différent(s) de la proposition.

| | Für Datensatz obligatorisch Profile (P) Bohrungen (B)) | Gruppe 1 (Simon) | Gruppe 2 (Anina) | Gruppe 3 (Anina) | Gruppe 4 (Simon) |
|--|--|--|---|------------------|------------------|
| Titeldaten | | | | | |
| Projekt-Nr., ID | P / B | | | | |
| Datum | P / B | | | | |
| Koordinaten, <i>Lagegenauigkeit</i> | P / B | | | | |
| Erhebungsart, Pedologin, <i>Erfahrungsgrad</i> | P / B | | | | |
| <i>Einschränkung Bodenansprache, Witterung</i> | P | Bodenfeuchte als Gesamtparameter immer obligatorisch | | | |
| <i>Aufschlusstiefe (Tiefe Grube, Zusatzbohrung ab), Limitierung Aufschluss</i> | P | | | | |
| Neigungskorrektur | P | | | | |
| Bemerkungen | | | | | |
| Aufnahmesituation | | | | | |
| Klimaeignungszone | P | | | | |
| Hangneigung | P | | Valeurs importantes pour mieux comprendre l'environnement, le milieu dans lequel les données ont été acquises. De plus, peut se relever de manière relativement objective et rapide sur le terrain. | | |
| Exposition | P | | Valeurs importantes pour mieux comprendre l'environnement, le milieu dans lequel les données ont été acquises. De plus, peut se relever de manière relativement objective et rapide sur le terrain. | | |
| Kleinrelief | P | | | | |
| Lage im Relief | P | | | | |
| Geländeform | P / B | | | | |
| Landschaftselement | | | | | |

| | Für Datensatz obligatorisch Profile (P) Bohrungen (B) | Gruppe 1 (Simon) | Gruppe 2 (Anina) | Gruppe 3 (Anina) | Gruppe 4 (Simon) |
|--|---|--|---|--|--------------------------------------|
| Nutzungsgebiet | | | | | |
| Art der Landnutzung | P / B | | | | |
| Lebensraum nach Delarze | | | | | |
| Waldgesellschaften (NaiS oder Ellenberg Klötzli) | | | | | |
| Art und Entwicklungsgrad der landwirtschaftlichen Kulturen | | | | | |
| Regenwurmlosungen an der Oberfläche | | | | | |
| Steinigkei, Felsaufschlüsse an der Oberfläche | | | | | |
| Oberflächenstabilität (Rutschungen, Steinschlag) | | | | | |
| Materialanreicherungen natürlich (Übermürung, Übersarung etc.) | | | | | |
| Erosionsformen, -stärken, -ursachen | | | | | |
| Verschlämmungs- und Verkrustungsmerkmale, Trittschäden | | | | | |
| Risse an der Oberfläche | | | | | |
| Frostmustermerkmale | | | | | |
| Oberflächenwasser (Zuflüsse, Wasseraustritte, Nassstellen) | | | | | |
| Weitere anthropogene Merkmale / Drainagen | | | | | |
| Bemerkungen | | | | | |
| Horizontbezogene Daten (bei schichtweiser Erhebung: schichtbezogene Daten) | | | | | |
| Ober- / Untergrenze der Horizonte [cm], Spannweite | P / B | | | | |
| Form, Neigung, Deutlichkeit der Horizontuntergrenze | P | Obligatorisch, wenn für Klassifikation | | Deutlichkeit je nach Bohrungsdurchmesser eingeschränkt | |
| Horizontsymbol, Anteil am Komplexhorizont [v%] | P / B | | | | |
| Bodenfeuchte | P / B | Bodenfeuchte als Gesamtparameter immer obligatorisch | Dans tous les cas, trop long. | Obligatorisch für Profil und Bohrung | Obligatorisch für Profil und Bohrung |
| Organischer Kohlenstoff (Corg) [m%] | P / B | | | Corg vs. Humus? | |
| Carbonatgehalt [HCl-Test] | P / B | | | | |
| pH-Wert | P / B | | Ev. Facultatif pour les sondages, dépend aussi du résultat obtenu pour le test HCl, est-ce nécessaire pour tous les horizons et pour chaque sol ? | Heute mit Hellige, ev. in (schmalen) Bohrungen nur reduzierter Umfang und nicht alle Horizonte, z.B. 1x OB, 1x UB | |
| Ton-, Schluff-, Sandgehalt [m%] oder Bodenart | P / B | | | Sandgehalt im Wald, einzelne Fraktionen UND Bodenart, Referenzmethode? | |
| Gehalt Gesamtskelett oder fraktionsweise [v%] | P | | Dans les sondages horizons visibles ? | In Bohrung nur im OB fraktionsweise möglich und obligatorisch (z.B. für NEK wichtig) | |
| Rundungsgrad und Anteilsklasse carbonat-/gipshaltiges Skelett | | | Obligatoire dans le profil. | | |
| Gesteinsart, Anteil [v%], Verwitterungsgrad | | | Obligatoire dans le profil, mais dépend également des questions de recherche, buts et objectifs | Mindestens: Angabe Anteile und Verwitterungsgrad für die 3 Klassen Carbonatgesteine, Mischgesteine / Silikatgesteine | |

| | Für Datensatz obligatorisch Profile (P) Bohrungen (B) | Gruppe 1 (Simon) | Gruppe 2 (Anina) | Gruppe 3 (Anina) | Gruppe 4 (Simon) |
|---|---|--|--|---|------------------|
| | | | | | |
| Fels: Gesteinsart, Anteil [v%], Verwitterungsgrad | P / B | | | | |
| Anthropogene Beimengungen: Art, Anteile [v%] | P / B | | | Für Bohrungen fakultativ | |
| Natürliche Beimengungen: Art, Anteile [v%] | P | | | | |
| Bodenausgangsmaterial: Art, Zusammensetzung, zeitl./lithostr. Einordnung | P / B | | | | |
| Durchwurzelungsintensität, Wurzelverteilung, Wurzelart | P | | | | |
| Porosität: Gesamtflächenanteil, Porenarten- und grössen; pro Porenart zusätzlich: Anteil, Grösse, vertikale Kontinuität | P / B | Zu diskutieren nach Feldtest, einzelne Person würde das streichen | | Für Bohrungen fakultativ | |
| Zusammenhalt Gefüge (Abwurftest) | P | Zu diskutieren nach Feldtest | Obligatoire dans le profil. | Wie umsetzbar in skelettreichen Böden, ev. definieren | |
| Festigkeit / Verformbarkeit | P | Zu diskutieren nach Feldtest | | | Obligatorisch |
| Lagerungsart der Aggregate | P | Zu diskutieren nach Feldtest | Obligatoire dans le profil, mais estimation. | | |
| Aggregatstabilität (Wassertest) | | Zu diskutieren nach Feldtest | | | |
| Kompaktheit (Messertest) | P | Zu diskutieren nach Feldtest | | Penetrometer allenfalls bevorzugen? | |
| Gefügeform, -grösse, Ausprägung | P | Zu diskutieren nach Feldtest | | In Bohrungen gutachterlich obligatorisch | |
| Packungsdichte | P / B | Zu diskutieren nach Feldtest Abgeleitete Grösse, + Einzelparameter z.T. fakultativ für Profil (Bohrung auch?) | Facultatif dans les sondages. | | |
| Pilzhyphen: Flächenanteil, Verteilung | P | | | In Profilen obligatorisch | |
| Regenwürmer | P | | Obligatoire dans le profil. | Zum Testen überall aufnehmen, auch in Bohrungen obligatorisch | |
| Zersetzungsgrad/-stufe, Fasergehalt im Torf / Mudde | P / B | | | | |
| Torf- und Muddeart | P / B | | | In Bohrungen auch immer obligatorisch | |
| Farbe: Munsell Code, Flächenanteil [%], Ursprung, Lage, Grösse | P | Nur Code, Rest soll fakultativ sein im Profil | Dans quelles conditions (par exemple d'humidités, etc.) réaliser ce test ? Nécessaire de bien préciser la méthodologie pour cela, etc. | Vereinfachte Aufnahme in Bohrungen | |
| Überzüge + Anreicherungen: Art, Lage, Form, Anteil | P | | | | |
| Redoxmerkmale: Erscheinungsbild | | | Obligatoire dans le profil et les sondages. | | |
| Nachweis Reduktion | P / B | | | | |
| PNG-Faktor | P / B | aggregierte Grösse? | Selon quel critère ? Pas seulement sur la base des sondages. | | |
| Bodenbereich | P / B | Begriff? | | Ev. missverständlich Bau, Kartierung etc., für welchen Zweck | |
| Bemerkungen | | | | | |

| | Für Datensatz obligatorisch | Gruppe 1 (Simon) | Gruppe 2 (Anina) | Gruppe 3 (Anina) | Gruppe 4 (Simon) |
|--|--------------------------------|------------------|---|--|------------------|
| | Profile (P) Bohrungen (B) | | | | |
| Profilkennzeichnung | | | | | |
| Referenzbodentyp, Untertypen | P / B | | Pas tous les sous-types possibles -> définir la situation | Wurde sechs Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Humusform | P / B | | Facultatif pour les sols agricoles ? | Wurde vier Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Abfolge Bodenausgangsmaterial (entstanden aus, über) | P | | Obligatoire dans le profil. | Wurde drei Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Effektive Durchwurzelungstiefe | P | | Obligatoire dans le profil. | Wurde zwei Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Entwicklungsmächtigkeit Boden (bis C, D, R) | P | | Obligatoire dans le profil, si possible. | | |
| Tiefe bis zum Fels | | | | | |
| Durchwurzelbarer Bodenraum / PNG (ggf. Angabe von netto und brutto) | P / B | | | | |
| Kalkgrenze | P / B | | | Wurde sechs Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Wasserstand unter Terrainoberfläche | P / B | | | Wurde vier Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Kapillare Aufstiegshöhe (rechnerisch zu ermitteln?) | | | Interprétation. | Wurde zwei Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Vernässungsgrad | P / B | | Interprétation. | Wurde einmal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Vernässungsursache | P / B | | Types d'observations ? | Wurde zwei Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Wasserhaushaltsgruppe | P / B | | | | |
| Drainageklassen (neu) | P / B | | | | |
| Nutzungseignungsklassen | | | | | |
| Bodenpunktzahl | | | | | |
| Baumartenwahl etc. | | | | | |
| Mikrobielle Biomasse, mikrobielle Aktivität | | | | | |
| Bemerkungen | | | | | |
| Probenahme | | | | | |
| Probenummer | P / B | | | | |
| Entnahmetiefe | P / B | | | | |
| Probenart | | | | | |
| Bemerkungen | | | | | |
| Laboranalysen und -bestimmungen (Methode: Referenz o. Empfehlung KOBO) | | | | | |
| pH-Wert CaCl2 | P | | | Wurde sechs Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| KAK (effektiv / potentiell) | P | | KAK pot für Düngung? | Wurde drei Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |

| | Für Datensatz obligatorisch Profile (P) Bohrungen (B) | Gruppe 1 (Simon) | Gruppe 2 (Anina) | Gruppe 3 (Anina) | Gruppe 4 (Simon) |
|---|--|------------------|---|--|------------------|
| Basensättigung | P | | Pas si calcaire. | Wurde einmal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Austauschbare Azidität | | | | | |
| BC/Al-Verhältnis (Verhältnis Summe Nährstoffkationen K, Mg, Ca zu Al) | | | | | |
| Extrahierbares Eisen und Aluminium (Dithionit-, oxalat-, pyrophosphat-extrahierbare Gehalte) | P | | | Wurde einmal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Carbonatgehalt | P | | | Wurde fünf Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Totalgehalte Schwermetalle | | | | | |
| Corg (ev. OS mit Glühverlust) | P | | | Wurde sechs Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| N-, P-, K-Gehalte (Totalgehalte), C/N-Verhältnisse | | | | | |
| Elektrische Leitfähigkeit (EC) | | | Pas si CEC. Nicht zu bestimmen, wenn KAK bestimmt wird | | |
| Phosphor (organisch gebundener / verfügbarer Phosphor) | | | ? | | |
| Mineralogie | | | | | |
| Feinerdekörnung (ohne OS), Korngrößenverteilung | P | | | Wurde sechs Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Volumetrischer / Gravimetrischer Skelettgehalt (Siebanalyse) | | | | | |
| Nur für Torfböden: organische Textur und Fasergehalt | | | | | |
| Nur für Torfböden: Pyrophosphat-Index (chemischer Torfabbaugrad) | | | | | |
| Nur für Torfböden: Rock-Eval-Pyrolyse (chemische Analyse der Torfzusammensetzung) | | | | | |
| Lagerungsdichte Feinerde und Festsubstanz, Eff. LD | P | | Beaucoup de travail - > méthode? Quels horizons ? | Wurde vier Mal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Gesamtporenvolumen (Messung oder Berechnung über LD und relle Dichte) und Porengrößenverteilung (Desorptionskurven), Fk und nFk | | | | | |
| Saugspannungen und Wasserstandsmessungen | | | | | |
| gesättigte hydr. Leitfähigkeit, ungesättigte hydr. Leitfähigkeit | P | | | Wurde einmal als wichtige Erhebungsgrösse gekennzeichnet. | |
| Wasserinfiltrationsrate | | | | | |
| Dolomitgehalte | | | | | |
| Gispgehalte | | | | | |
| Sulfide | | | | | |
| Mikrobio etc. | | | | | |
| Ergänzende Feldmethoden | | | | | |
| Bait Lamina (Biologische Aktivität) | | | | | |
| Extraktion Regenwürmer (Anzahl / Biomasse) | | | | | |

Die in der Liste angegebenen Informationen zur Einschätzung der Verwendung der Erhebungsgrössen in Bezug auf PNG, WHG, BBB-Grössen, rKLABS und Humusformen, standorttypische Bodenfruchtbarkeit, Produktionsfunktion, Regulierungsfunktion und Lebensraumfunktion waren für die Diskussion zu umfangreich, undifferenziert und ausführlich. Es bestehen in der Liste Widersprüche zwischen der Einschätzungen bezüglich Empfehlung und Verwendung. Es wurde bedacht, dass die Einschätzung zur Verwendung wiederholt werden muss, indem sich die Projektleitung folgendes überlegt:

- Welche Erhebungsgrössen sind zwingend, um eine bestimmte Verwendung zu ermöglichen?
- Welche Erhebungsgrössen sind lediglich «nice to have» bei einer bestimmten Verwendung?

Les informations indiquées dans la liste concernant les données en lien avec ; la PNG (profondeur utile), la WHG (Wasserhaushaltsgruppe - régime des eaux), la BBB (Bodenkundliche Baubegleitung - suivi pédologique de constructions), la rKLABS, les formes d'humus, les attributs de fertilité du sol en fonction du site, les fonctions de production, de régulation et d'habitat constituaient des thématiques trop larges, variées et détaillées pour la présente discussion. Il existe également dans la liste des contradictions entre les estimations relatives aux recommandations et à l'utilisation. Il a donc été considéré que l'évaluation concernant l'utilisation devrait être répétée en demandant à la direction du projet de notamment réfléchir aux points suivants :

- *Quelles données sont obligatoires afin de permettre une certaine utilisation ?*
- *Quelles données peuvent être considérée essentiellement comme du « nice to have » pour certaines utilisations ?*

Fazit

- Grosse Diskussionen gab es um die beiden Begriffe «Standard»- und «Basisdatensatz».
- In der diskutierten Tabelle hat es verschiedene Grössen, die
 - a) pflichtenheftabhängig sind, oder / und
 - b) bodentypabhängig sind (z.B. Torfmerkmale, Spezialanalysen wie extrahierbare AL- und Fe-Gehalte etc.).
- Der Standarddatensatz sollte ALLE Grössen enthalten, die zur Beschreibung und Klassifikation ALLER Bodentypen relevant sind. Es müssen aber nicht in jedem Boden alle Grössen erhoben werden, da dies z.T. bodentypabhängig ist.
- Für «pflichtenheftabhängige» Datensätze müssten verschiedene Zwecke / Ziele definiert werden. Der in der Tabelle enthaltene Vorschlag müsste enger gefasst werden. Es besteht dabei aber die Gefahr, dass am Schluss nur ein «Pflichtenheft» (z.B. Produktionsfunktion») berücksichtigt wird und andere Grössen nicht aufgenommen werden. Eine wiederholte Kartierung, wenn einzelne Erhebungsgrössen vergessen gehen, kann aus finanziellen Gründen praktisch ausgeschlossen werden. Es ist schwierig, sogar unmöglich, einzuschätzen, welche «Pflichtenhefte» es eigentlich benötigen würde, respektive wie viele entsprechende Datensätze definiert werden müssten.
- Ein vorgegebener ein Datensatz muss sich auf ein bestimmtes Pflichtenheft beziehen. Ansonsten wird er in jedem Fall als «Maximaldatensatz» verstanden. Es werden darüber hinaus keine zusätzlichen Datenerhebungen finanziert.
- Umgang mit gutachterlichen Werten: Fast alle Gruppen wollten diejenigen Grössen, die bereits heute «gutachterlich» in Bohrungen aufgenommen werden (Skelett, Gefüge, PNG-Faktoren) obligatorisch beibehalten. NEUE solche Grössen wurden skeptisch betrachtet (z.B. Porosität, Packungsdichte etc.). Als Gründe dafür werden die grundsätzliche Skepsis gegenüber Neuem oder die Erwartung an ein erhöhte Objektivität im Leitfaden vermutet.
- Bei den profilkennzeichnenden Grössen soll unterschieden werden zwischen Grössen, die im Feld erhoben und plausibilisiert werden müssen und solchen, die nachträglich im Büro bestimmt werden können.
- Laboranalysen: altbewährte Grössen sind breit akzeptiert (Standardanalysen (Körnung, OS, etc.)) Für neu vorgeschlagene Grössen fehlt oft das Verständnis (Warum und für was nützlich? -> KAK, Basensättigung, Al /Fe-extrahierbare Gehalte etc.). Einzelne Personen, die viel Erfahrung mit Labordaten haben, sind dafür, die Felderhebungen mit möglichst vielen Laborgrössen zu ergänzen.

- Interpretationen sollen klar von der einfachen Aufnahme einer Erhebungsgrößen getrennt werden. Weiterführende Interpretationen (wie NEK, Baumartenwahl etc.) sollen von profilkennzeichnenden Größen, die im Feld erhoben werden, stärker getrennt werden.

Bilan

- Les termes « données standard » et « données de base » ont été repris et ont fait l'objets d'importantes discussions.
- Dans le tableau discuté, il y a différentes valeurs qui sont :
 - a) dépendantes du cahier des charges et/ou
 - b) dépendantes du type de sol (par exemple caractéristiques de la tourbe, analyses particulières comme les teneurs en Al ou Fe extractables, etc.)
- Le jeu de données standard devrait pouvoir contenir **toutes** les informations pertinentes pour la description et classification de **tous** les types de sols. Il n'est cependant pas nécessaire de relever toutes les valeurs pour chaque sol, car cela dépend en partie du type de sol considéré (par exemple on ne relèvera pas les mêmes données pour un sol tourbeux que pour un sol essentiellement pierreux en montagne).
- Pour les ensembles de données dépendant du cahier des charges, il faudrait définir différents buts/objectifs. La proposition contenue dans le tableau devrait être formulée de manière plus restrictive. Il existe cependant le risque que, finalement, un seul « cahier des charges » (par exemple en lien avec les fonctions de production) soit pris en compte et que les autres variables et données ne soient pas prises en compte. Personne n'aura alors les finances nécessaires pour effectuer une deuxième cartographie. Un autre problème est le fait que personne n'a une vue d'ensemble de tous les cahiers des charges.
- Pour les paramètres caractérisant le profil, il faut distinguer entre celles qui doivent être relevées sur le terrain - et dont la plausibilité doit être vérifiée - et celles qui peuvent être déterminées ultérieurement au bureau.
- Traitement des données et valeurs : Presque tous les groupes souhaitent conserver de manière obligatoire ce qui a déjà été pris en compte dans les sondages (squelette, structure, PNG). Paradoxalement, de nouveaux paramètres ont été considérés avec scepticisme (par exemple porosité, mesures liées au tassement et compaction du sol, etc.).
- Analyses en laboratoire : les anciens paramètres sont largement acceptés (analyses dites de « standard », telles que granulométrie, matière organique, etc.). Les nouveaux paramètres proposés sont cependant souvent mal compris (c'est-à-dire pourquoi et à quoi servent-ils ; exemple CEC, saturation en bases, Al/Fe extractables, etc.). Certaines personnes avec une grande expérience concernant les données de laboratoire sont fortement favorables à ce que les données de terrains soient complétés par le plus grand nombre possible de données issues du laboratoire.
- Les interprétations doivent être clairement séparées de la simple acquisition de données. Lorsque des estimations sont effectuées, celles-ci doivent aussi clairement être indiquées en tant que telles.



3 Teil III: Workshop und Diskussion zu den Erfahrungen und Ergebnissen der Posten

PARTIE III : ATELIER ET DISCUSSION SUR LES EXPÉRIENCES ET RÉSULTATS DES DIFFÉRENTS POSTES

Zum Start in den Nachmittag wurden die Diskussionen des Vormittages aufgegriffen und zusammengefasst (siehe Fazit oben).

Pour commencer l'après-midi, les discussions du matin ont été reprises et résumées (voir bilan en haut).

Zwischenfragen:

Questions intermédiaires :

GvR: Sind die Inputgrößen in die PNG gleich wie bisher oder nicht? Und wenn nicht, dann wird die PNG neu definiert. Antwort:

AS: Es ist vorgesehen, die PNG ähnlich wie heute, aber mit ggf. weiteren Inputgrößen wie Porosität etc. zu definieren (also am Schluss die Größen, die in die Packungsdichte einfließen plus Vernässungsgrad). Ziel ist es, dass für die Bestimmung der als korrekt angesehenen PNG-Faktoren nachträglich NICHT mehr die beobachteten Felderhebungsgrößen abgewandelt werden müssen, sondern NUR die PNG-Faktoren.

JP: Kann man nicht endlich aufhören, die PNG in Bohrungen genau bestimmen zu wollen oder vorzugeben, dass das möglich ist? Wäre es nicht ehrlicher, in den Bohrungen auf Angaben zu Skelett, Gefüge, PNG-Faktoren etc. zu verzichten? Eine PNG-Gesamteinschätzung (wenn überhaupt) wäre ehrlicher. Sie würde dann nicht nur auf der horizontweisen Aufnahme beruhen, sondern auch auf weiteren Herleitungen und Überlegungen zum Standort.

Aufbauend auf den Diskussionen des Vormittags wurden anschliessend in einem Workshop in vier Gruppen drei Fragestufen durchgearbeitet. Die Synthesen der Diskussionen wurden stichwortartig festgehalten.

Sur la base des discussions du matin, les questions ont ensuite été traitées par petits groupes, dans un atelier et selon 3 niveaux différents. Les synthèses des discussions ont été consignées sous forme de mots-clés.

Frage Stufe 1

Question 1^{ère} étape :

- Was ist für mich die wichtigste Erkenntnis aus der Diskussion am Morgen?
- Welche Erhebungsgrößen stechen für mich heraus?
- *Quel est pour moi le principal enseignement de la discussion du matin ?*
- *Quels sont les éléments qui ressortent le plus pour moi ?*

| Gruppe 1 (Liv) <i>Groupe 1</i> | Gruppe 2 (Simon) <i>Groupe 2</i> | Gruppe 3 (Stefan) <i>Groupe 3</i> | Gruppe 4 (Stéphane, Dylan) <i>Groupe 4</i> |
|--|---|---|--|
| <p>Anwendung muss Datensatz definieren, ist aber nicht abschliessend (Huhn-Ei-Frage). Noch mit Modellierern und Karten-Nutzern abgleichen.</p> <p>Herausforderung bezgl. Datensatz : muss vielen unterschiedlichen Anforderungen entsprechen (z.B. für Flächenkartierung praktikabel bleiben/Aufwand)</p> <p><i>La définition de l'ensemble des données est importante, mais celle-ci n'est pas exhaustive (question de l'œuf et de la poule).</i></p> | <p>Zu viele Parameter für Fläche</p> <p><i>Trop de paramètres pour la surface.</i></p> | <p>Neigungskorrektur umstritten*</p> <p><i>Correction(s) de l'inclinaison de pente contestée. *</i></p> | <p>Parameter müssen bei allen Bedingungen funktionieren</p> <p><i>Les paramètres doivent pouvoir fonctionner dans toutes les conditions.</i></p> |
| <p>Wichtige Größen: Parameter für die Produktionsfunktion/PNG</p> <p><i>Des données et valeurs importantes : ce qui concerne les fonctions de production.</i></p> | <p>Trennung zwischen Beschreibung und Interpretation / Auswertung</p> <p><i>Séparation entre description, interprétation et évaluation.</i></p> | <p>Bei subjektiven Größen eher wenige Klassen bilden. Bei Strukturmerkmalen eher drei Klassen statt fünf.</p> <p><i>Pour les grandeurs subjectives, créer plutôt des classes. Pour les caractéristiques concernant la structure, former plutôt 3 classes que 5.</i></p> | <p>Eichung und Erhebung und Schulung</p> <p><i>Calibrations, tests sur le terrain avec retours d'information et formations (continues).</i></p> |
| <p>Standarddatensatz ist sinnvoll (+ ev. finanzielles Minimum). Schwierigkeit: verschiedene Erfahrungsgrade der Anwender, verschiedene Ansichten (man kann nicht alle</p> | <p>Was ist «Standarddatensatz»?</p> <p><i>Qu'est-ce qu'un jeu de données standard ?</i></p> | <p>Zuerst Anwendungen und Ableitungen definieren, erst dann Aufnahmegröße zuweisen**</p> <p><i>Définir d'abord les applications et ce qui en dérive avant d'attribuer</i></p> | <p>Genauere Gebrauchsanleitung und Tests notwendig</p> <p><i>Mode d'emploi précis et tests nécessaires.</i></p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>zufriedenstellen), anthropogene Böden <i>L'ensemble des données standard est utile (+ éventuellement un minimum financier).</i></p> | | <p><i>les tailles liées aux saisies. **</i></p> | |
| <p>Bohrungen mit grösserem Durchmesser in Betracht ziehen? <i>Sondages avec un diamètre (trou) plus grand.</i></p> | <p>Unterschied zwischen «genau bestimmbar Daten» und ableitbaren Parametern definieren <i>Définir la différence entre les "données déterminables avec précision » et les paramètres déductibles.</i></p> | <p>Packungsdichte subjektiv, teils schwierig. Die Gefahr einer Scheingenauigkeit besteht. <i>La «packungsdichte» est subjective et parfois difficile. Il existe un risque de fausse précision.</i></p> | |
| <p>Wichtige Erkenntnis/Erfahrung des Tages : viele Stakeholder gemeinsam vertreten, bis zu oberen Entscheidungsträgern (haben Einblick in «Feld-Probleme»). Aber: welche Stakeholder haben Überblick über Gesamtprozess? (von Boden zu Anwendung zu Budget)</p> | <p>Obligatorische, gutachterliche Daten nur in Klassen angeben. Dies ist aber schwierig auszuwerten <i>Indiquer obligatoirement uniquement les classes pour les données d'expertise.</i></p> | <p>Klar abgrenzen, was mit «fakultativ» gemeint ist. In der gezeigten Liste meint der Begriff verschiedene Dinge. <i>Délimiter clairement ce que l'on entend par "facultatif". Dans la liste présentée, le terme peut parfois désigner différentes choses.</i></p> | |
| | <p>Maximaldatensatz muss alle Bodenfunktionen berücksichtigen <i>Le jeu de données maximal doit prendre en compte toutes les fonctions du sol.</i></p> | <p>Anwendungen definieren mit Grössen die fakultativ sind ist schwierig -> Unterscheiden, welche Grössen wichtig / einfach und welche nicht -to -have oder tiefes Kosten-/ Nutzen-Verhältnis haben <i>Définir des applications avec des données facultatives est difficile → Distinguer les valeurs importantes / simples de celles qui sont « nice -to -have » ou qui ont un rapport coût / utilité faible.</i></p> | |
| | | <p>Leitfaden und Klassifikation müssen raus gehen und in Projekten getestet werden (In den Kantonen finanziert vom Bund über</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>das Geld des Methodentest Vorprojekt Landesweite BoKa), während Test wird Ansprache und Klassifikation optimiert und gesiebt.</p> <p><i>Le guide de description des sols et le système de classification doivent être publiés et testés dans le cadre de projets (financés par les cantons et par la Confédération via l'argent du test de méthode(s) de l'avant-projet BoKa national).</i></p> | |
|--|--|--|--|

* Neigungskorrektur diskutiert: Lotrecht vorgeben, Angabe in %, Feld zum Häckchen setzen. Für Kartierung reicht Vorgabe "Lotrecht" aber andere Anwendungen dürfen nicht vergessen gehen.

** Es kann kein Standarddatensatz definiert werden, bevor Ableitungen nicht bekannt sind.

** Correction de l'inclinaison/pente discutée : Définir l'aplomb, indication en %, champ à cocher. Pour la cartographie, la valeur par défaut "aplomb" suffit, mais il ne faut pas oublier les autres applications.*

*** Il n'est pas possible de définir un jeu de données standard tant que les dérivations ne sont pas connues.*

Frage Stufe 2

Question 2ème étape :

- **Warum** sind die in Stufe 1 diskutierten Grössen wichtig?
- Gibt es Muster in der Diskussion oder ähnliche Schlussfolgerungen?
- Kann ich dazu eine Hypothese formulieren?
- *Pourquoi les variables discutées à l'étape 1 sont-elles importantes ?*
- *Y-a-t'il des tendances dans la discussion ou des conclusions similaires ?*
- *Puis-je formuler une hypothèse à ce sujet ?*

| Gruppe 1 (Liv) <i>Groupe 1</i> | Gruppe 2 (Simon) <i>Groupe 2</i> | Gruppe 3 (Stefan) <i>Groupe 3</i> | Gruppe 4 (Stéphane, Dylan) <i>Groupe 4</i> |
|---|--|--|--|
| <p>Problem: fehlender Überblick über den Gesamtprozess Feldbodenkundler <-> Nutzer, Politik Wer trifft Entscheidungen? <i>Problème : manque de vue d'ensemble du processus. Spécialistes des sols ↔ Utilisateurs, politique.</i> <i>Qui prend les décisions ?</i></p> | <p>Der Standard als solchen ist wichtig zu definieren, damit der Standarddatensatz vergleichbar in Bezug auf Kosten, Qualität und Inhalt sein wird. <i>Il est important de définir le standard en tant que tel, ceci afin que l'ensemble de données soit comparable en termes de coût, de qualité et de contenu.</i></p> | <p>Neigungskorrektur -> Scheingenauigkeit besser immer lotrecht. Vielleicht in Gebirge wichtig. Darf keine Mehrarbeit geben. Wichtig für Massenberechnungen → Klären wie einfach implementiert werden kann <i>Correction de l'inclinaison / pente → précision apparente, mais mieux vaut toujours être d'aplomb. Peut-être important dans les montagnes. Ne doit pas entraîner de travail supplémentaire. Important pour les calculs de masse.</i> → <i>Clarifier comment cela peut être implémenté simplement.</i></p> | <p>Packungsdichte: Wurzel Messer Poren Gefüge Falltest Genauer? Nachvollziehbar -> Ja! Überprüfungsmöglichkeit Erlaubt Schulung und muss getestet werden Das Prinzip auf andere Funktionen übertragen.</p> |
| <p>Minimum muss bestehen und klar sein aber offen / flexibel sein, Kompromisse müssen möglich sein <i>Minimum doit exister et être clair, mais ouvert/flexible.</i></p> | <p>Damit können bspw. Standardkartierung von BBB-Kartierung abgegrenzt werden. Da sie unterschiedliche Ziele und Zwecke verfolgen und damit auch andere Erhebungsgrössen brauchen. <i>Cela permet par exemple de délimiter la cartographie standard et la cartographie BBB. Etant donné qu'ils poursuivent des objectifs différents, ils nécessitent</i></p> | <p>Packungsdichte: Gefahr einer Schein-Präzisierung ohne reale Präzisierung von Aussagen zu Bodeneigenschaften. Kosten-Nutzen sind zu prüfen. <i>«Packungsdichte» : risque d'une pseudo-précision sans précision réelle des déclarations sur les propriétés des sols. Le rapport coût-efficacité doit être examiné.</i></p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <i>donc des valeurs de relevé différentes.</i> | | |
| Problematik: Heterogenität der Arbeitsweisen (Kantone, Ausbildungszentren, Personen...) | | <p>PNG Es sollten auch in Bohrungen cm angegeben werden oder 5cm Abschnitte</p> <p><i>PNG : Il faudrait aussi indiquer des cm dans les sondages ou alors déterminer par sections de 5 cm.</i></p> | |
| | | <p>Anwendungen allgemein: Ohne Auftrag keine BoKa. Die Bedürfnisse der Auftraggeber müssen im Zentrum stehen.</p> <p><i>Applications en général : sans mandat, pas de BoKa. Les besoins des mandants doivent être au centre des préoccupations.</i></p> | |
| | | <p>Nicht zu sehr ins Detail gehen, wenn am Ende wieder generalisiert wird. Vgl. Erhebung der Teilgrößen, die in die Packungsdichte einfließen</p> <p><i>Ne pas entrer trop dans les détails si à la fin on généralise à nouveau. Voir les grandeurs liées à la « Packungsdichte ».</i></p> | |

Frage Stufe 3

Question 3ème étape :

- Wie soll es jetzt weitergehen?
- Wie sieht der Handlungsbedarf für die Rev. KLABS / KA (und andere) konkret aus?
- *Quelle est la démarche à suivre ?*
- *Concrètement, quelles sont les mesures à prendre pour la rKLABS / KA /et autres ?*

| Gruppe 1 (Liv) <i>Groupe 1</i> | Gruppe 2 (Simon) <i>Groupe 2</i> | Gruppe 3 (Stefan) <i>Groupe 3</i> | Gruppe 4 (Stéphane, Dylan) <i>Groupe 4</i> |
|---|---|--|---|
| <p>Tests durchführen, Erkenntnisse sammeln um Standarddatensatz zu definieren.</p> <p>Testen und Ausbilden ist jetzt wichtig. Strategie: Vorgehen, Finanzierung, breit, Schneeballeffekt, offen.</p> <p><i>Tester et collecter pour définir le jeu de données standard.</i></p> | <p>Zu definieren, ob Standarddatensatz eng und verbindliches Regelwerk ist, oder flexibel gehandhabt werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Welche Parameter sind fix welche flexibel? → Standarddatensatz ist ein Muss (es muss klar sein, für was der Standard gilt!) <p><i>Définir si l'ensemble de données standard est restreint et obligatoire ou s'il peut être géré de manière flexible :</i></p> <p>→ <i>Quels paramètres sont fixes et lesquels sont flexibles ?</i></p> <p>→ <i>L'ensemble de données standard est nécessaire (il doit être clair à quoi s'applique le standard !).</i></p> | <p>Klar trennen zwischen Punktaufnahmen (insbesondere am Profil) und Kartierung -> gibt andere Zwecke-> Mindestdatensatz geht über Kartierung hinaus vor allem bei Profilen</p> <p><i>Séparer clairement les relevés ponctuels (en particulier sur le profil) et la cartographie → il y a d'autres objectifs → le jeu de données minimal va au-delà de la cartographie, surtout pour les profils de sol.</i></p> | <p>Warum welche Parameter?</p> <p>Für Klassifikation</p> <p>Für PNG</p> <p>→ Iteratives Vorgehen</p> <p><i>Pourquoi quels paramètres ?</i></p> <p><i>Pour la classification.</i></p> <p><i>Pour la PNG.</i></p> <p>→ <i>procédure itérative</i></p> |
| <p>Finanzierung Testphase klären.</p> <p><i>Clarifier le financement de la phase de test.</i></p> | <p>Ziele der Revision/des Standarddatensatzes: für Klassifikation? Für FFF-Kartierung? Für Bestimmung Lebensraumfunktion? etc.)</p> <p><i>Objectifs de la révision / du jeu de données standard : pour la classification ? pour la cartographie des FFF ? pour la détermination des fonctions d'habitats ? etc.</i></p> | <p>Es muss klar sein, dass Grössen auch gebraucht werden.</p> <p><i>Il doit être clair que les valeurs sont également utilisées.</i></p> | <p>Bekannte Grössen aus Datenschlüssel 6.2 sind OK, müssen präzisiert werden</p> <p><i>Les valeurs connues de la clé 6.2 sont ok, elles doivent être précisées.</i></p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| <p>Multiplikatoreffekt von Experten*innen via QS nutzen</p> <p><i>Effet multiplicateur des expert.e.s via la QS (contrôle de qualité).</i></p> | <p>Neue Parameter in Praxis testen und Leute ausbilden</p> <p><i>Tester de nouveaux paramètres dans la pratique et former des personnes.</i></p> | <p>Der Leitfaden soll nach dem Ermessen der PL Rev. KLABS/KA zum Testen rausgeben werden.</p> <p><i>Le guide doit être publié à la discrétion de la PL Rév. KLABS/KA pour être testé.</i></p> | <p>Neue Grössen müssen getestet werden</p> <p><i>Les nouvelles valeurs et paramètres doivent être testé.e.s.</i></p> |
| <p>Anwendbarkeit in der Flächenkartierung weiterhin berücksichtigen</p> <p><i>Tenir compte de l'applicabilité sur le terrain.</i></p> | | <p>Parallel zum Testen müsste entwickelt werden, wie Grössen in Produkte umgesetzt werden (-> Praxistest in Zusammenarbeit Kantone und KOBO)</p> <p><i>Parallèlement aux tests, il faudrait développer la manière dont les valeurs sont converties en produits (→ test pratique en collaboration entre les cantons et le KOBO).</i></p> | <p>Neue Funktionen -> welche Parameter benötigt es für diese? - Test CH</p> <p><i>Nouvelles fonctions → quels paramètres sont nécessaires pour celles-ci ? tests CH.</i></p> |
| | | <p>Andere Ableitungen jenseits PNG, / FFF in Zukunft relevanter und damit auch andere Aufnahmegrössen?</p> <p><i>D'autres dérivations au-delà de la PNG, / FFF seront-elles plus pertinentes à l'avenir et donc avec une autre résolution ?</i></p> | |

4 Teil IV: Fazit und Bewertung des Anlasses

PARTIE IV : CONCLUSIONS ET ÉVALUATION DE LA MANIFESTATION

- Die diskutierte Liste der Erhebungsgrössen ist als Ganzes unbestritten und notwendig. V.a. bei den Profilbeschreibungen gibt es einen Konsens. Diese Liste kann nun als Basis für weitere Schritte (Weiterentwicklung) verwendet werden.
 - Es gibt jedoch Diskussionspunkte, die nun noch geführt werden müssen und noch kontrovers sind.
 - Es war vorerst unklar, ob zuerst die Anwendungen oder die Erhebungsgrössen definiert werden sollen. Die Teilnehmenden wurden sich aber einig, dass ein Datensatz auch ohne Kenntnis aller Anwendungen definiert werden kann.
 - Das Projekt Rev. KLABS/KA soll einen Vorschlag für je einen Datensatz für Profile und Bohrungen definiert werden, unter Berücksichtigung der Ergebnisse dieses Workshops.
 - Der Vorschlag ist da und wir können ihn anwenden und testen, anschliessend folgt die Priorisierung der Erhebungsgrössen.
 - Aus Sicht der Projektleitung gibt es ein Muster bei der Betrachtung und Diskussion der Erhebungsgrössen: Skepsis gegenüber Neuem, wenig Hinterfragen von Bestehendem.
 - Es benötigt eine Teststrategie inkl. Finanzierungskonzept. Diese muss folgende Ziele abdecken:
 - Tests sollen in unterschiedlichen Regionen möglich sein
 - Die Erhebungsgrössen sollen für die Tests priorisiert werden
 - Es sollen Feld und Laborgrössen getestet werden
 - Die Qualitätssicherung ist Teil der Tests
 - Die Tests ermöglichen Vergleiche und somit auch Schlussfolgerungen
 - Die Tests tragen zu einer ersten Ausbildung von Fachleuten bei.
 - Der vom Revisionsprojekt vorgeschlagene «erste» Datensatz muss an die rKLABS gebunden sein. Nur wenn auch die neue Klassifikation gleichzeitig angewandt wird, können sich Rückschlüsse auf die Anwendbarkeit gezogen werden.
 - Der Umgang mit den Laboranalysen muss noch geklärt werden – diese Diskussion fehlte heute grösstenteils
 - So muss auch noch die Anwendbarkeit der Erhebungsgrössen in der Fläche berücksichtigt werden.
-
- *La liste discutée est dans son ensemble clairement nécessaire. Il existe un consensus, surtout en ce qui concerne les descriptions de profils de sol.*
 - *Des discussions concernant certains détails doivent cependant encore être menés.*
 - *La question de savoir s'il faut d'abord définir les applications ou les données et valeurs a souvent été discutée. Mais finalement, les personnes présentes sont d'accord pour dire que le jeu de données peut être défini sans connaître toutes les applications.*
 - *Le projet revKLABS/KA doit définir une proposition pour un ou plusieurs jeux de données, en tenant compte des résultats de cet atelier.*
 - *Une proposition est à présent à disposition. Il est donc nécessaire de maintenant l'appliquer et la tester puis de prioriser les différents éléments.*
 - *Du point de vue de la direction du projet, il ressort également les éléments suivants : scepticisme vis-à-vis de la nouveauté et peu de remise en question des éléments existant déjà.*
 - *Il est nécessaire d'avoir une stratégie de test, y compris un concept de financement. Celle-ci doit couvrir les objectifs suivants :*
 - *Les tests doivent être possibles dans différentes régions*
 - *Les données à collecter doivent être priorisées pour les tests.*
 - *Les tests doivent être effectués sur le terrain et en laboratoire.*
 - *L'assurance qualité fait partie des tests*
 - *Les tests permettent de faire des comparaisons et donc de tirer des conclusions*
 - *Les tests contribuent à une première formation des professionnels.*
 - *Le premier jeu de données proposés par le projet de révision sera liés à la rKLABS.*
 - *Les informations concernant les analyses de laboratoire doivent encore être clarifiés. Ces éléments n'ont pas véritablement été discutés aujourd'hui.*

- *Il faudra encore tenir compte de l'applicabilité spatial des différents éléments discutés.*

Ergänzungen aus dem Plenum:

Compléments apportés lors de la séance plénière :

- AK: Referenzbodennetz des KOBOs soll die Analysen von verschiedenen Grössen und Böden ermöglichen, damit in Zukunft auch Bodeneigenschaften abgeleitet werden können (mittels Pedotransferfunktionen).
- Nicht nur die PNG sondern auch die anderen Anwendungen sind wichtig.
- AL: Testen soll nicht nur zum Üben da sein, sondern muss gezielt eingesetzt werden, um Kosten, Nutzen, Anwendbarkeit, Ausbildbarkeit zu analysieren. Es benötigt eine Teststrategie.

Abschlussfeedback

Feedback de fin

Was nimmst du von heute mit nach Hause?

Que retires-tu de la journée ?

Die Teilnehmenden haben erkannt, dass die Einführung der vielen und teilweise neuen Erhebungsgrössen und die Umsetzung des neuen Leitfadens an Tests gebunden sind, die noch viel zu tun geben. Viele nehmen einen positiven Eindruck nach Hause mit. Dies insbesondere deswegen, weil Einigkeit und Konsensfähigkeit unter den Teilnehmenden im Vordergrund standen.

Les participants ont reconnu que l'introduction de nombreux – et parfois nouveaux – paramètres ainsi que leur application sont liés à des tests dont beaucoup restent encore à faire. Beaucoup de participants repartent avec une impression globalement positive. Cela s'explique notamment par le fait qu'une certaine unité et une capacité de consensus entre les participants a été présente tout au long de la rencontre.

| Erwähntes Thema <i>Sujet mentionné</i> | Anzahl Nennungen <i>Nombre de mentions</i> |
|---|--|
| Einführung, Umsetzung, Tests <i>Introduction, mise en oeuvre, tests</i> | 12 |
| Positiv <i>Positif</i> | 10 |
| Viel zu tun / nächste Arbeitsschritte <i>Beaucoup reste à faire / prochaines étapes de travail</i> | 6 |
| Einigkeit <i>Uniformité</i> | 5 |
| Viele /mehr Parameter <i>Beaucoup / plus de paramètres</i> | 5 |
| Zweck Parameter unklar <i>But paramètres pas clair</i> | 3 |
| Uneinigkeit <i>Hétérogénéité / inégalité</i> | 2 |
| Viel erreicht <i>Beaucoup de réalisations</i> | 1 |
| Hohe Kompetenz <i>Compétence élevée</i> | 1 |
| Gutachterliche Werte gerechtfertigt? <i>Valeurs d'expertises justifiées ?</i> | 1 |
| Gute Einbindung Stakeholder <i>Bonne implication des parties prenantes</i> | 1 |
| Schwierigkeit im Detail <i>Difficulté dans les détails</i> | 1 |
| Theorie und Praxis gut <i>Théorie et pratique bien</i> | 1 |

Sind die Meilensteine zielführend?

Les jalons sont-ils adaptés aux objectifs ?

Die Meilensteine werden für die Revision als zielführend und positiv betrachtet. Der Austausch unter Experten*innen und die hohe Diversität der Teilnehmenden werden geschätzt. Auch für die einzelnen Teilnehmenden sind die Meilensteine persönlich wertvoll. Einige konnten nicht einschätzen, ob die Meilensteine für die Revision zielführend sind. Dies wird von der Projektleitung jedoch bestätigt. Es besteht der Eindruck, dass das Revisionsprojekt voranschreitet. Gewisse Schwierigkeiten wurden benannt und es gibt konstruktive Inputs, wie die Meilensteine noch verbessert werden können.

Les étapes sont considérées comme ciblées et positives pour la révision. Les échanges entre expert.e.s et la grande diversité des participants est quelque chose d'apprécié. Les différentes étapes/jalons sont également précieuses pour les participant.e.s. Certains participants n'ont pas été en mesure d'évaluer si les étapes et jalons sont utiles ou non pour la révision. Cela est toutefois confirmée par la direction du projet. L'impression générale est que le projet de révision avance. Certaines difficultés ont été identifiées et des idées constructives ont été émises afin de pouvoir encore améliorer les jalons.

| Thema <i>Thème</i> | Anzahl Nennungen <i>Nombre de mentions</i> |
|--|--|
| Für Revision positiv <i>Positif pour la révision</i> | 16 |
| Austausch, Experteninput, Diversität <i>Échanges, apports d'expert.e.s, diversité</i> | 9 |
| Persönlich positiv <i>Personnellement positif</i> | 7 |
| Für Revision auch? <i>Également pour la révision ?</i> | 5 |
| Tests | 4 |
| Schwierigkeiten identifiziert <i>Difficultés identifiées</i> | 2 |
| Man kommt vorwärts <i>Cela progresse / va de l'avant</i> | 3 |
| Theorie und Praxis gut <i>Théorie et pratique bien</i> | 1 |
| Bilateral auch wichtig, schriftliche Rückmeldung auch wichtig <i>Bilatéral aussi important, retours écrits aussi importants</i> | 1 |
| Es benötigt mehr Ressourcen <i>Il faut plus (+) de ressources</i> | 1 |
| Für Kantone hohe Dichte der Anlässe (allg. und Revision) <i>Forte densité de manifestations pour les cantons (générale et de révision)</i> | 1 |
| Entscheidungen fehlen <i>Les décisions manquent</i> | 1 |
| Anpassung nötig? <i>Adaptation nécessaire ?</i> | 1 |
| Weiterführen <i>Continuer</i> | 1 |
| Noch konkreter werden <i>Devenir encore plus (+) concret</i> | 1 |
| Viel zu tun <i>Beaucoup à faire</i> | 1 |
| Mehr vorbereitende Infos notwendig (für Leute, die nicht so lange dabei sind) <i>Plus (+) d'informations préparatoires nécessaires (pour les personnes qui ne sont pas là depuis longtemps)</i> | 1 |



Was möchtest du zum Thema oder zum Anlass noch loswerden?

Que souhaites-tu encore dire sur le thème ou l'événement ?

Die Teilnehmenden drücken ihren Dank und ihre Freude für den gut organisierten erfolgreichen Anlass aus. Sie bestärken die Projektleitung bei der Bearbeitung der nächsten Arbeitsschritte - die Definition der Datensätze und der Durchführung der Tests. Sie sehen die Notwendigkeit der Finanzierung dieser Arbeitsschritte. Einige bringen Verbesserungsvorschläge oder Hinweise an, an was noch gedacht werden muss.

Les participants expriment leurs remerciements et leur joie pour le bon déroulement de l'événement bien organisé. Ils encouragent la direction du projet à aborder les prochaines étapes de travail, la définition des différents paramètres et la réalisation des tests. Ils voient la nécessité de financer ces étapes de travail. Certains proposent des améliorations ou indiquent les points auxquels il est encore nécessaire de penser.

| Thema <i>Thème</i> | Anzahl Nennungen <i>Nombre de mentions</i> |
|--|---|
| Dank <i>Merci</i> | 8 |
| Freude / Positiv <i>Joie / Positif</i> | 7 |
| Datensatz <i>Jeu de données</i> | 6 |
| Finanzierung / Tests <i>Financement / Tests</i> | 5 |
| Gute Organisation <i>Bonne organisation</i> | 5 |
| Ausbildung <i>Formation</i> | 2 |
| Mehr Romandie / FR Übersetzung <i>Plus (+) de personnes de Suisse romande / traductions en français</i> | 2 |
| Teilw. Knappe Diskussion / Zeit <i>Discussion partielle / temps limité</i> | 2 |
| Es wird konkreter <i>Cela devient plus (+) concret</i> | 1 |
| Wie weit darf Flexibilität gehen? <i>Jusqu'où la flexibilité peut-elle aller ?</i> | 1 |
| Fläche nicht vergessen <i>Ne pas oublier les questions spatial</i> | 1 |
| Einbindung BGS <i>Intégration de la BGS / SSP</i> | 1 |
| «In-Wert-Setzung von Bodeninformationen» <i>«Mise en valeur des informations concernant le sol »</i> | 1 |
| Mehr Feld <i>Plus (+) de terrain</i> | 1 |
| Mutig sein <i>Faire preuve de courage</i> | 1 |
| Theorie und Praxis gut <i>Théorie et pratique bien</i> | 1 |

Nachtrag 10.9.2023:

| | |
|---|---|
| Die Bewertung der Waldböden ist noch ungenügend gelöst <i>L'évaluation des sols forestiers n'est pas encore suffisamment résolue</i> | 1 |
|---|---|