

Open Soil Atlas

Bodenanalyse Handbuch

-Smartphone Edition-



Geh nach draußen, such dir eine Stelle, an der du den Boden testen möchtest und folge dieser einfachen Anleitung.

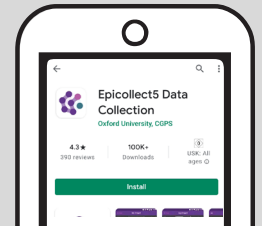
Alle Details zu den Tests kannst du auf unserer Webseite findene:

<https://www.notion.so/Overview-of-tests-88e713d1eca943f5a51556db6a89e5ac>



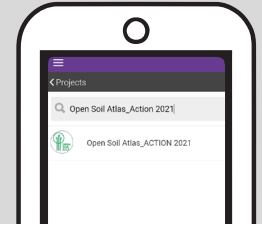
0

Lade **EpiCollect5 App** auf ein Handy



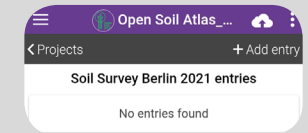
1

Finde das **Open Soil Atlas_ACTION 2021** Projekt in der EpiCollect App.



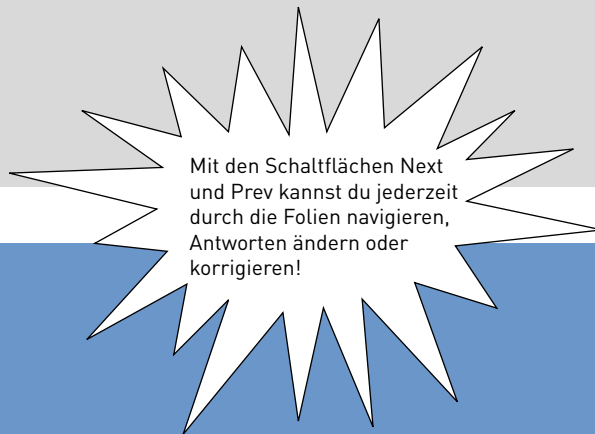
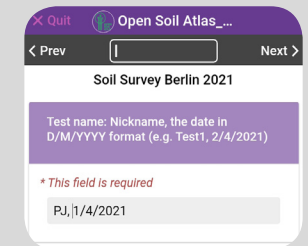
2

+Add entry wählen



3

Einen Benutzernamen in das Formular eingeben:
z.B. **Spitzname, heutigen Datum (TT/MM/JJJJ)**

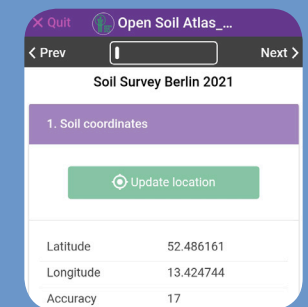


4



GPS-Standort

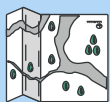
Gib die Standort Koordinaten ein, indem du auf **Update location** klickst



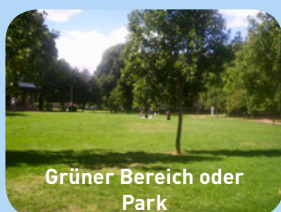
5

Die **Bodennutzung** aus den verfügbaren Optionen auswählen.

Hier findest du Beispielbilder, die dich bei der Auswahl unterstützen:



Bodennutzung



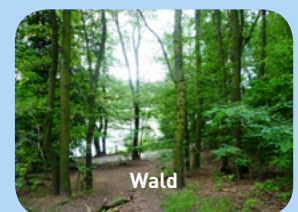
Grüner Bereich oder Park



Urbane Umgebungen



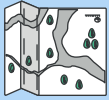
Landwirtschaftliche Fläche



Wald

5a

Wenn du **Grüner Bereich** gewählt hast, wähle den spezifischen **Typ**



Bodennutzung

Open Soil Atlas...

Soil Survey Berlin 2021

What type of green area?

Park area

Private garden

Allotment garden

Private garden

Allotment garden

Community garden

Cemetery

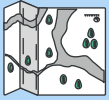
Sports

Camping

Other

6

Beliebig andere Notizen hinzufügen (optional)



Bodennutzung

Open Soil Atlas...

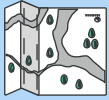
Soil Survey Berlin 2021

Any other notes (e.g. type of agriculture, activities carried out on the land, etc.)?

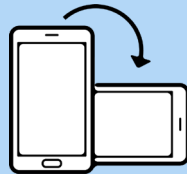
Type answer here...

7

Bis zu vier **Fotos** des Bereichs **im Querformat**, die ungefähr nach **Norden, Osten, Süden** und **Westen** zeigen, aufnehmen und sie hochladen.



Bodennutzung



Open Soil Atlas...

Soil Survey Berlin 2021

Any other notes (e.g. type of agriculture, activities carried out on the land, etc.)?

Type answer here...

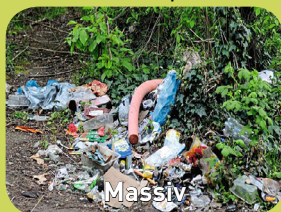
8

Erfasse den anthropogenen Einfluss (In Bezug auf menschlicher Verschmutzung) in dem Gebiet.

Hier findest du Beispielbilder, die dich bei der Auswahl unterstützen:



Anthropogener Einfluss



Open Soil Atlas...

Soil Survey Berlin 2021

3. How would you define the anthropogenic impact on the area, in terms of trash and pollution?

Massive

Relevant

Negligible

8a

Wenn du „**Massiv**“ oder „**Relevant**“ ausgewählt hast, dann erfasse die Art(en) der Verschmutzung.



Anthropogener Einfluss

Open Soil Atlas...

Soil Survey Berlin 2021

Which kind of trash can be found in the area? You can select more than one option

Glass, e.g. broken bottles, other glass

Cigarette butts

Plastic bags

Glass, e.g. broken bottles, other glass

Cigarette butts

Plastic bags

Metal (e.g. cans, aluminium foil, wire, etc.)

Masonry (e.g. brick, concrete, cement, mortar, etc.)

Treated wood (multiplex, MDF)

8b

Wenn du „**Andere**“ ausgewählt hast, füge Notizen der Typen hinzu.



Anthropogener Einfluss



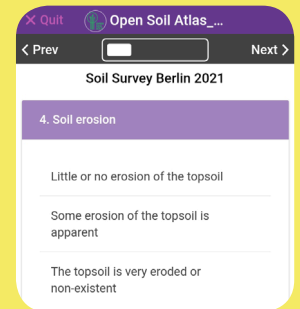
9

Die Zerstörung der obersten Erdschicht (Humusschicht) wird durch kahle Stellen im Boden sichtbar.



Humus Ebenes Erosion

Hier soll das Ausmaß dieser sogenannten Humus Ebenes Erosion erfasst werden.

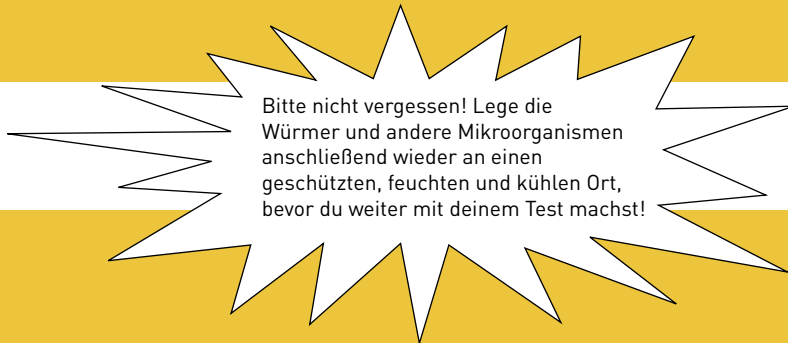
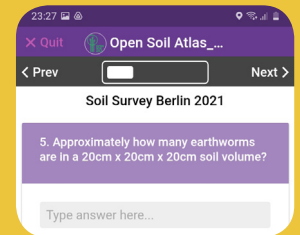


10

Mit einem Spaten, einer Schaufel oder einem anderen Werkzeug, ein etwa **20 x 20 x 20 cm** großes Loch an der Teststelle graben. Die **Anzahl** der entnommenen Regenwürmer in der Erde erfassen und die Anzahl **notieren**.



Biologische Aktivität

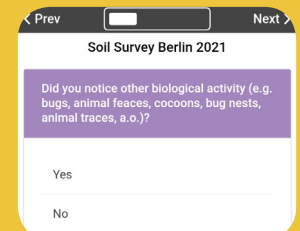


11

Erfasse, ob andere biologische Aktivität im Boden vorhanden ist.



Biologische Aktivität

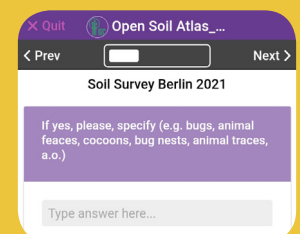


11a

Wenn du „**Ja**“ auswählst, gib bitte den Typ mit an.



Biologische Aktivität

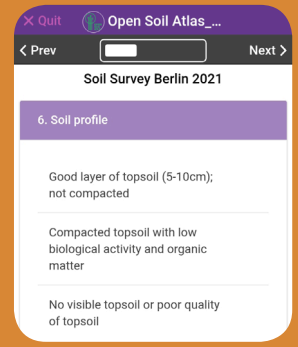


12

Das Bodenprofil erfassen: Bewerte, ob ein gesunder **Oberboden** und/oder **Unterboden** vorhanden ist.



Bodenprofil



13

1. Eine **ebene Fläche** schaffen, auf einer gut beleuchteten Seite der Bodengrube (idealerweise zur Sonne hin).

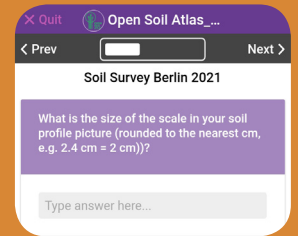
2. Einen **Maßstab** (z.B. ein Lineal, einen Stift, einen Flaschendeckel, eine Münze, oder etwas anderes) in die Nähe dieser flachen Seite der Grube legen.

3. Ein **Foto** des Bodenprofils aufnehmen, auf dem auch der Maßstab abgebildet und erkennbar ist.

4. Die Länge oder den **Durchmesser der Skala** in cm notieren (auf den cm runden, z. B. 2,4 cm = 2 cm; 2,5 cm = 3 cm).



Bodenprofil

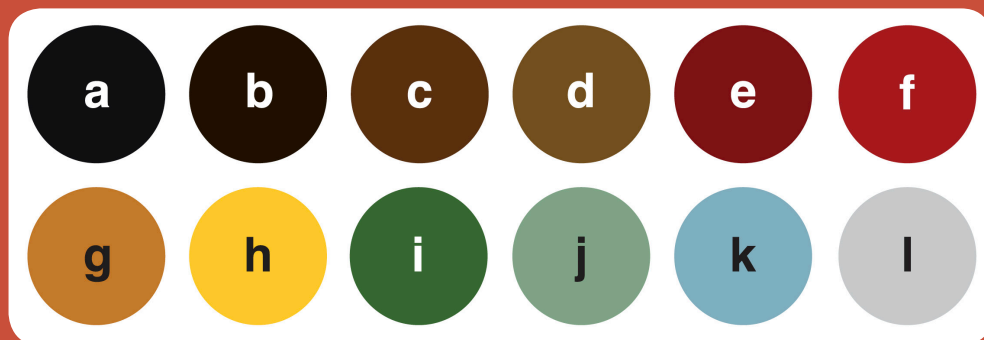


14

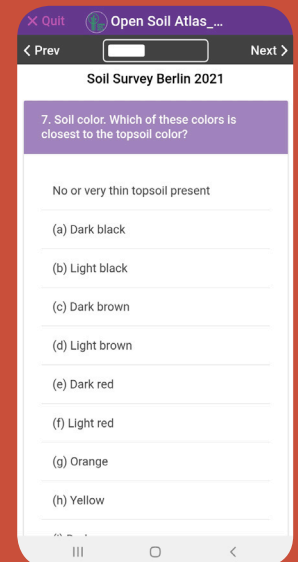
Wenn keine Farbänderung zwischen dem oberen und dem unteren Horizont erkennbar ist, dann wähle aus, dass **kein oder nur sehr dünner Oberboden vorhanden ist**.

Das führt dich direkt zur Auswahl der Unterbodenfarbe.

Hier die Farbskala zum Abgleich:



Bodenfarbe

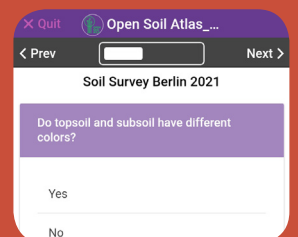


15

Auf die Frage, ob Ober- und Unterboden einen Farbunterschied aufweisen, antworte mit „**Nein**“, um die gleiche Farbe zu verwenden, die du im vorherigen Schritt eingegeben hast. Antworte mit „**Ja**“, um eine andere Farbe für den Unterboden einzugeben.



Bodenfarbe

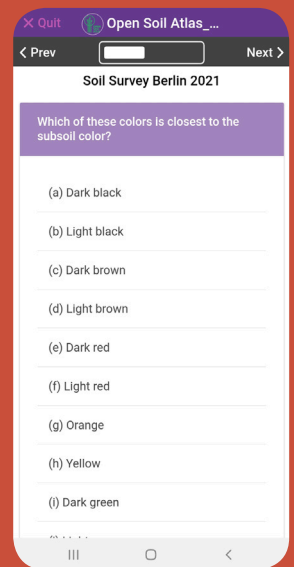
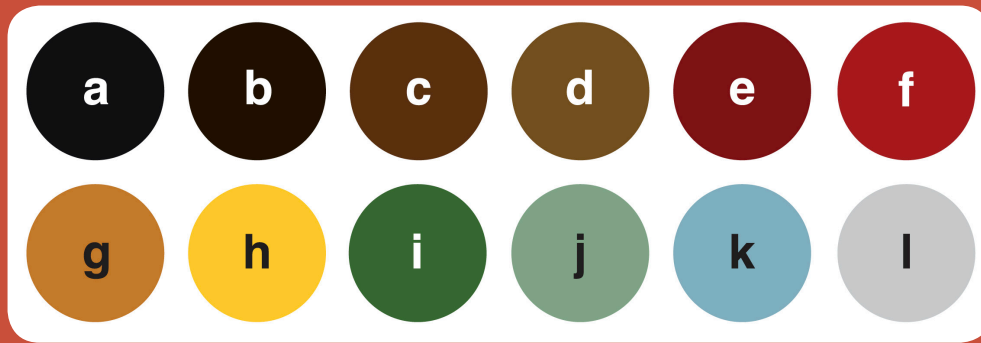


16

Hier die Farbskala zum Abgleich:



Bodenfarbe



17

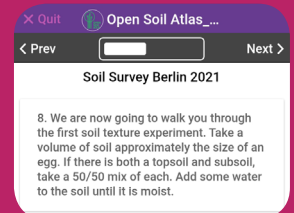
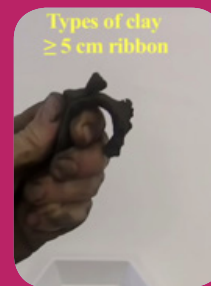
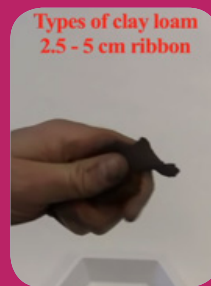
Nun werden wir die erste **Bodentextur** machen, mit der Bandmethode.



Bodentextur:
Die Bandmethode

1. Beginne mit der Entnahme einer etwa **eiergroßen Bodenprobe** und feuchte diese leicht an.
2. Wenn du mit der **Formbarkeit** deiner Erde zufrieden bist, drücke die Erde in deiner Handfläche zu einem Band aus.
3. Drücke dann die Erde vorsichtig zwischen Daumen und Zeigefinger zusammen.

Hier ist ein Beispielbild, wie das Band aussehen könnte:

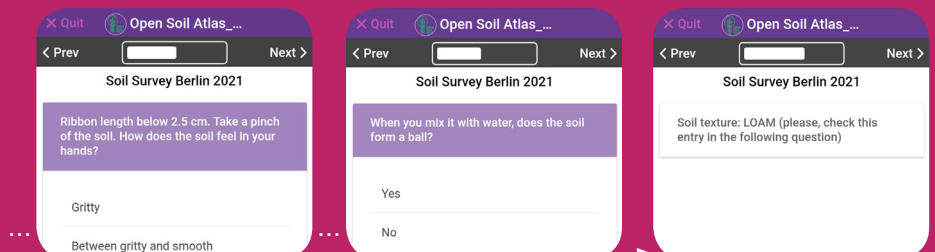


18

EpiCollect führt dich jetzt einfach durch die Schritte.
 Antworte mit „Ja“, um eine andere Farbe für den Unterboden einzugeben,
 die auf der letzten Seite dieses Tests aufgezeichnet werden.
 Folge den Schritten und gib deine Ergebnisse ein.



Bodentextur:
Die Bandmethode

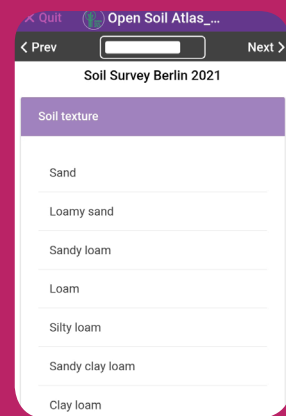


19

Wähle deine Ergebnisse aus den möglichen Antworten aus.



Bodentextur:
Die Bandmethode



20

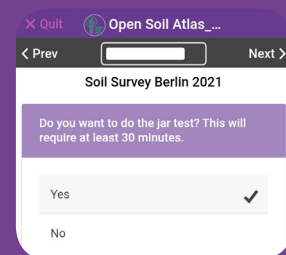
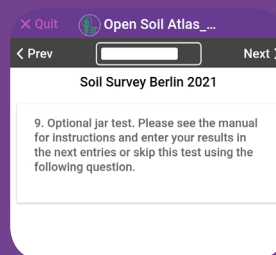
Führe nun den optionalen BodentexturTest im Einmachglas durch. Dafür benötigst du mindestens 30 Minuten, aber es macht viel Spaß!

„**Nein**“ wählen, um direkt zum abschließenden pH-Test zu gehen.

„**Ja**“ wählen, um den Schritten zu folgen und die Ergebnisse des Einmachglastest in EpiCollect aufzuzeichnen:



Bodentextur:
Einmachglas Test

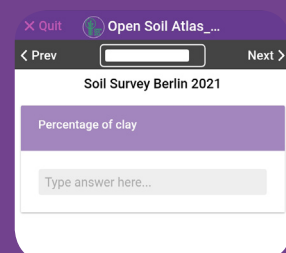
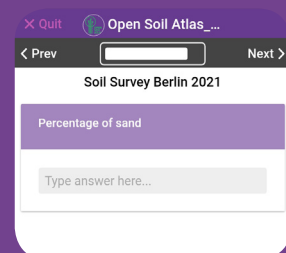
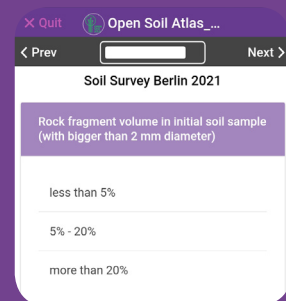


21

1. Alle Klumpen in der Erde aufbrechen, falls erforderlich.
2. Alle großen Steine (>2 mm) oder große organische Materialien (Stöcke, Wurzeln, etc.) entfernen.
3. Den ungefähren Prozentsatz der Steine in der Probe notieren:
-weniger als 5%, 5-20%,
oder
-mehr als 20%.
4. Die Erde mit den Fingern so weit wie möglich nach unten drücken, um den Porenraum zu verringern. Die Höhe der Erde an der Seite des Gefäßes mit einem Stift **markieren**.
5. Wasser **einrühren**, bis das Einmachglas 3/4 voll ist. Anschließend schüttele das Glas entweder für 3 Minuten oder solange, bis die Probe vollständig im Wasser aufgelöst ist.
6. Die Probe **10 Sekunden** lang stehen lassen. An der Seite des Gefäßes den oberen Füllstand des abgesetzten Materials **markieren** -> dies ist das **Volumen des Sandes**.
7. Die Probe für weitere **10 Minuten** stehen lassen. Den obersten Stand des neu abgesetzten Materials markieren -> dies ist das **Volumen des Schluffs** (Körner sind sichtbar).
8. Das untere und obere Niveau des **schwimmenden Materials** markieren-> dies ist das **Volumen der organischen Substanz**.



Bodentextur:
Einmachglas Test





**Bodentextur:
Einmachglas Test**

9. Warten, bis sich alle Partikel abgesetzt haben (dies kann zwischen 30 Minuten und 24 Stunden dauern) und die endgültige obere Ebene des abgesetzten Materials markieren -> dies ist das **Volumen des Tons** (keine Struktur sichtbar).

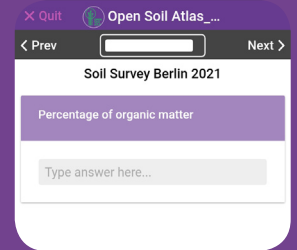
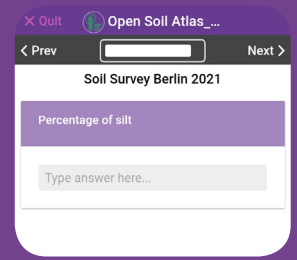
10. Mit einem Lineal die Längen zwischen den einzelnen Markierungen vom Boden des Gefäßes bis zum oberen Rand **messen** (ausgenommen die Länge zwischen dem oberen Rand des abgesetzten Materials und dem Boden der schwimmenden organischen Materials. Das stellt das Wasservolumen dar, das in das Gefäß gelangt ist, was wir nicht berechnen müssen).

Aus diesen Zahlen den relativen Anteil jeder Komponente berechnen:

- Sand** (unterste Ebene),
- Schluff** (zweite von unten),
- Ton** (dritte von unten)
- und **organisches Material** (oben schwimmend)

11. Den **prozentualen Anteil** der einzelnen Komponenten bestimmen. Als ein Beispiel: 5 cm Sand, 1 cm Schluff, 0,5 cm Ton und 0,5 cm organische Substanz.

- Die Gesamtsumme ist $5 + 1 + 0,5 + 0,5 = 7$.
- Der Prozentsatz des Sandes ist $5/7 \times 100 = 71 \%$;
- Der Schluffanteil beträgt $1/7 \times 100 = 14 \%$;
- Der Prozentsatz des Tons ist $0,5/7 \times 100 = 7\%$;
- Der Prozentsatz der organischen Substanz beträgt $0,5/7 \times 100 = 7 \%$.
- Da wir die Zahlen gerundet haben, ergeben die Prozentsätze nur $71 + 14 + 7 + 7 = 99\%$, aber das ist in Ordnung!



Hier sind zwei Beispielbilder für den Einmachglastest:

1. Remove stones 0>2mm

2.

	Sand	Silt	Clay
3. SANDY SOIL	80-100%	0-10%	0-10%
LOAM	25-50%	30-50%	10-30%
CLAY SOIL	0-45%	30-50%	50-100%



22



Soil PH

Zur Durchführung des Boden-pH-Tests, führe zunächst folgende Schritte durch, um die Bodenprobe vorzubereiten:

1. Nimm eine kleine **Handvoll Erde**.
2. Durchsuche sie nach Pflanzenwurzeln oder -resten und versuche, diese so weit wie möglich aus der Bodenprobe zu entfernen.
3. Gib die Erde in eine Tasse oder einen Behälter.
4. Füge etwas Wasser hinzu, um die Erde in eine Bodenpaste zu verwandeln (weder zu nass noch zu trocken, sie sollte eine cremige Konsistenz haben). Hier sind einige Beispielbilder für den PH-Test:



23

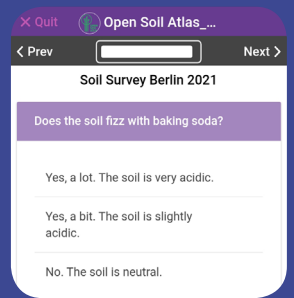
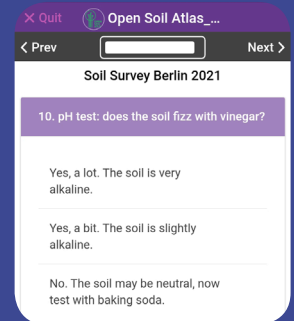


Soil PH

Wenn die Bodenprobe vorbereitet ist, folge den Schritten in EpiCollect, indem du zuerst Essig hinzufügst (**Alkalinitätstest**).

Wenn es eine Zischreaktion gibt, wähle „**Ja, viel**“ oder „**Ja, ein bisschen**“ aus, um zum Ende des Formulars gebracht zu werden.

Wähle „**Nein**“ aus, um zum nächsten Test zu gelangen, bei dem du einer neuen Erdprobe Backpulver hinzufügst (**Säuretest**). Notiere auch hier, ob es viel zischt, nur ein bisschen oder ob es keine Reaktion gibt.



24

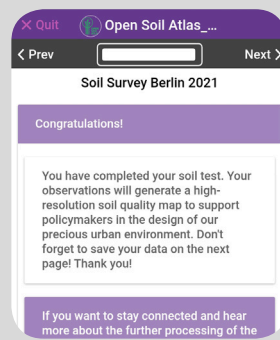


Herzlichen Glückwunsch! Jetzt hast du einige nützliche Informationen über die Fruchtbarkeit deines Bodens gesammelt!

Wichtig! Die Eingabe auf der letzten Seite speichern und die Ergebnisse synchronisieren.

Bleib mit uns in Verbindung, um zu lernen, wie du deinen Boden verbessern kannst.

Die nächsten spannenden Schritte für unsere **Open Soil Atlas-Gemeinschaft** von Bodenpfleger*innen sind in Vorbereitung!



If you want to stay connected and hear more about the further processing of the collected data, please, leave your email here. The Open Soil Atlas team will work hard to deliver good quality information and avoid any kind of spam.

Type answer here...

If you decide that you no longer want to receive such emails from us, you can always send an email to toopensoilatlas@feldfoodforest.org with your intention to cancel the subscription and we will remove your email address immediately.

25



Vergiss bitte nicht, die gegrabenen **Löcher** mit Erde und anschließend mit etwas organischem Material (Laub, geschnittenes Gras, Holzspäne usw.) zu **bedecken**. Dadurch wird der Boden vor dem Austrocknen geschützt und seine biologische Aktivität verbessert.

45. Wenn möglich, verlasse den Probenahmebereich sauberer und den Boden bedeckter, als du ihn vorgefunden hast!



Alle Details zu den Tests kannst du auf unserer Webseite findene:
<https://www.notion.so/Overview-of-tests-88e713d1eca943f5a51556db6a89e5ac>