

# **Fragen an den Boden — Leitfaden 2: Boden- Begegnung**

*Für Erwachsene und Familien (Offenes  
Gemeinschaftsformat)*

---

Februar 2026 | Version 1.2 | CC BY-SA 4.0

# Leitfaden 2: Boden-Begegnung — Encountering the Soil

Für Erwachsene und Familien (Offenes Gemeinschaftsformat)

## Überblick

<b>Titel</b>	Boden-Begegnung / Encountering the Soil / Spotkanie z Glebą
<b>Zielgruppe</b>	Erwachsene (offene Gemeinschaft), Familien mit Kindern, Besucher*innen des Open Makerspace Days, Repair-Café-Teilnehmende, Gartenbegeisterte
<b>Gruppengröße</b>	6–20
<b>Dauer</b>	2,5–3 Stunden (Wochenendvormittag oder -nachmittag)
<b>Ort</b>	Erdpuls-Campusgarten (Zone B) mit Vergleichsstellen auf dem Campusgelände
<b>Jahreszeit</b>	Alle Jahreszeiten; besonders geeignet für den frühen Frühling (Gartenplanungsrelevanz) und den Herbst (Ernte/Zersetzung)
<b>Lernziele</b>	Am Ende dieses Workshops werden die Teilnehmenden: (1) das 13-Fragen-Protokoll selbstständig anwenden, um den Bodenzustand ihrer zugewiesenen Bodenstelle zu beurteilen, und mindestens fünf Befunde in eigenen Worten formulieren; (2) mindestens zwei konkrete Wege identifizieren, auf denen ihre Bodenbeobachtung die Bewirtschaftung ihres Hausgartens oder Kleingartens verändern könnte — im Handlungsabschnitt ihres Boden-Erkunder-Notizbuchs festgehalten; (3) Instrumentenmesswerte mit körperlicher Beobachtung am selben Standort vergleichen und in eigenen Worten erklären, warum beide Datenquellen notwendig und nicht ersetzbar sind; (4) mindestens einen validierten Messeintrag (Temperatur, pH-Wert, Feuchtigkeit, Lebenszählung) zum Erdpuls-Bodenbeobachtungsbestand beitragen

<b>Nachhaltigkeitsdimensionen</b>	<b>Ökologisch</b> (Boden-Nahrungsnetz; Kreisläufe organischer Materie; Biodiversität als Bodengesundheitsindikator; Wasserversickerung und Klimaresilienz); <b>Wirtschaftlich</b> (Bodengesundheit als wirtschaftlicher Vorteil für Nahrungsmittelanbauende; Kompostierung als Kreislaufwirtschaftspraxis; Kosten-Nutzen der Bodenpflege vs. zugekaufter Inputs); <b>Sozial</b> (Gemeinschaftsaufbau durch gemeinsame Praxis; generationenübergreifende Verbindung bei Familienbeteiligung; Repair Café als zivilgesellschaftliche Infrastruktur für Nachhaltigkeit); <b>Kulturell</b> (goetheanische Beobachtung als europäische Geistestradition; lokale Esskultur; Reparaturethik, die sich bis unter die Erdoberfläche erstreckt)
<b>SDG-Verknüpfungen</b>	<b>SDG 2</b> (Kein Hunger — Hausgarten- und Kleingarten-Nahrungsmittelproduktion; Bodengesundheit als Ernährungssicherungsgrundlage in der Region); <b>SDG 15</b> (Leben an Land — Biodiversitätsdokumentation; Bewusstsein für Bodenorganismen; Hausgarten und Kleingarten als Habitatkorridor); <b>SDG 11</b> (Nachhaltige Städte und Gemeinden — gemeinschaftliches Bodenwissensnetz; verteilte Citizen Science in Müllrose und der Oder-Spree-Region)
<b>4A-Pfad-Fokus</b>	Vollständiger Pfad, mit Schwerpunkt auf Attitude / Haltung („Wie stehe ich zu diesem Boden?“) und Action / Handlung („Was werde ich in meinem eigenen Garten anders machen?“)
<b>Praktischer Bezug</b>	Direkt anwendbar auf Hausgärtnerei, Kleingartenbewirtschaftung, Nahrungsmittelanbau, Kompostierung
<b>Methodische Grundlagen</b>	Goetheanische Phänomenologie (Naydler, 1996): empfangende, geduldige Beobachtung als primärer Weg zu ökologischem Wissen. Transformatives Lernen (Mezirow, 1991): die verkörperte Begegnung mit dem Unerwarteten (z. B. die Entdeckung, dass „toter“ Boden Dutzende von Organismen enthält) löst Perspektivtransformation aus. Citizen-Science-Methodik (Bonney et al., 2009): verteilte Erwachsenenbeobachtung als Beitrag zur Langzeitbeobachtung.

## Vorbereitung und Materialien

**Pro Paar oder Einzelperson:** - Spaten - Handlupe - Boden-Erkunder-Notizbuch (siehe unten — ein gefaltetes A4-Heft mit den 13 Fragen und Aufzeichnungsraum, textlastiger als das Feldblatt für Kinder) - Bleistift - Wasserflasche (persönlich) und kleiner Becher für den Versickerungstest - Kleines beschriftetes Glas für Bodenprobe zum Mitnehmen

**Für die Gruppe:** - pH-Streifen, Boden-Thermometer, Feuchtigkeitssensor - Erdpuls-Sensordashboard auf Tablet - Referenzkarte: „Den eigenen Boden lesen“ (laminiertes A4 mit Texturdreieck, Farbführer und pH-Interpretation — zur Verwendung während und nach dem Workshop) - Thermoskanne mit Tee/ Kaffee und saisonalem Gartensnack (falls verfügbar) für den Abschlusskreis - Handwaschstation

**Vorabvorbereitung:** - 3–4 Vergleichsbodenstellen mit unterschiedlichen Bedingungen auswählen: ein gut gepflegtes Gartenbeet, eine vernachlässigte/verdichtete Fläche, eine wilde/ungemähte Fläche und eine Übergangsfläche (z. B. der Rand, wo Garten auf Weg trifft). Diese repräsentieren häufige Bedingungen, denen Erwachsene in ihren eigenen Räumen begegnen. - Wenn Familien mit kleinen Kindern teilnehmen, vereinfachtes Material (Zeichenblätter, Lupen) neben dem Erwachsenenmaterial vorbereiten.

---

## Das Boden-Erkunder-Notizbuch

*Ein vierseitiges gefaltetes A4-Heft. Anspruchsvoller als das Feldblatt für Kinder, aber weiterhin praxistauglich für den Feldeinsatz — auch unter erdbeschmutzten Bedingungen beschreibbar.*

**Seite 1 (Umschlag):** Boden-Begegnung — Erdpuls Müllrose Datum:    **Jahreszeit:**    **Wetter:**    Name:     
**Standort der Bodenstelle:**   

**Seite 2 (Beobachtung):** Die 13 Fragen in komprimierter Form gedruckt, mit linierten Zeilen nach jeder Frage für Notizen. Keine Felder zum Einkreisen — Erwachsene schreiben frei.

**Seite 3 (Daten):** Messtabelle: Temperatur, pH-Wert, Feuchtigkeit, Versickerungszeit, Lebenszählung. Dazu ein Feld für „Sensorvergleich“ — was das Erdpuls-Dashboard für den nächstgelegenen Dauersensor anzeigt.

**Seite 4 (Reflexion und Handlung):** „Was braucht dieser Boden?“ „Wie verhält sich das zum Boden in meinem eigenen Garten / Kleingarten / Hof?“ „Eine Sache, die ich anders machen werde:“ „Eine Frage, der ich weiter nachgehen möchte:“

---

## Begrüßung und Einrahmung (15 Minuten)

Am Gartenrand versammeln. Die Einrahmung für Erwachsene unterscheidet sich von der für Kinder — sie beginnt bei praktischer Relevanz und bewegt sich von dort aus ins Philosophische, nicht umgekehrt.

---

„Die meisten von uns, die gärtner oder Nahrungsmittel anbauen, haben eine Beziehung zum Boden, die vorwiegend instrumental ist — wir geben ihm etwas hinzu, wir pflanzen etwas hinein, wir beurteilen, ob er für unsere Zwecke ,gut' oder ,schlecht' ist. Heute werden wir innehalten und dem Boden auf seinen eigenen Bedingungen begegnen. Nicht ‚Was kann dieser Boden für mich tun?‘ — sondern ‚Was ist dieser Boden, und was tut er bereits?‘“

Die Methode stammt aus der goetheanischen Wissenschaft — Johann Wolfgang von Goethe, der Dichter, war auch ein ernsthafter Naturforscher. Sein Ansatz war einfach und radikal: sorgfältig und vollständig beobachten, bevor man erklärt. Das Phänomen sich selbst zeigen lassen. In der ersten Stunde werden wir nichts anderes tun als beobachten — mit allen Sinnen. Dann bringen wir die Instrumente und die Daten hinzu. In der Spannung zwischen dem, was unsere Hände uns sagen, und dem, was der Sensor sagt, entsteht das eigentliche Lernen.“

**Für Familien mit Kindern:** „Kinder sind in jeder Phase willkommen. Sie sehen und riechen oft Dinge, die Erwachsene sich abgewöhnt haben wahrzunehmen. Lasst sie manche Beobachtungen führen.“

*Proxemischer Hinweis für die Facilitatorin / den Facilitator:* Erwachsene haben die starrsten proxemischen Grenzen aller Zielgruppen. Der Workshop wird sie auffordern, auf dem Boden zu knien, Erde zwischen den Fingern zu drücken und sie an die Nase zu führen — intime proxemische Verhaltensweisen, die sie möglicherweise seit der Kindheit nicht mehr ausgeführt haben. Die entscheidende Methode der Facilitatorin / des Facilitators: Es zuerst vorleben, natürlich, ohne Kommentar. Knien, die Erde anfassen, daran riechen, beschreiben, was man wahrnimmt. Erwachsene folgen vorgelebtem Verhalten bereitwilliger als verbaler Anweisung, wenn proxemische Grenzen im Spiel sind. Nicht ankündigen „Jetzt werden wir an der Erde riechen!“ — es einfach selbst tun, beschreiben, was man wahrnimmt, und zur Teilnahme einladen.

---

## Die Erfahrung (90 Minuten)

Erwachsene arbeiten allein oder paarweise (Familien als Einheit). Jede Person wählt oder erhält eine Bodenstelle zugewiesen. Die Facilitatorin / der Facilitator liest die Fragen einzeln vor, mit jeweils 5–8 Minuten Abstand für Beobachtung und Aufzeichnung.

**Fragen 1–5 (Wahrnehmung):** Diese verlaufen wie in Anhang A. Die entscheidende Facilitationsbewegung bei Erwachsenen ist es, dem Drang zur Erklärung zu widerstehen. Wenn eine teilnehmende Person sagt „Ich denke, das ist Lehm, weil er klebrig ist“, antwortet die Facilitatorin / der Facilitator: „Das ist eine Interpretation. Beschreiben Sie zunächst die Klebrigkeit. Wie fühlt sie sich an? Woran erinnert sie Sie?“ Erwachsene finden diese Disziplin herausfordernder als Kinder, weil sie mehr Gewohnheiten voreiliger Kategorisierung haben.

---

**Frage 5 (Riechen):** Das ist oft der Durchbruchsmoment für Erwachsene. Viele haben noch nie bewusst an Erde gerochen. Die Facilitatorin / der Facilitator kann mitteilen: „Der Geruch gesunden Bodens — dieser ‚Regen auf Erde‘-Geruch — ist eine Chemikalie namens Geosmin, die von nützlichen Bodenbakterien produziert wird. Wenn Sie diesen Geruch genießen, spüren Sie biologische Gesundheit aus der Distanz.“

*Proxemischer Hinweis:* Frage 5 ist durchgängig der proxemische Durchbruch im Erwachsenen-Workshop. Sie erfordert, die Erde auf wenige Zentimeter an die Nase zu bringen — tiefe intime Distanz mit einer nicht-menschlichen Substanz. Das ist der Moment, in dem die proxemische Barriere der Erwachsenen sich auflöst. Hall identifizierte den olfaktorischen Kanal als den intimsten proxemischen Kanal: Er funktioniert nur auf kurze Distanz und löst die tiefsten assoziativen Reaktionen aus. Für die Antworten, die folgen, genügend Zeit lassen — Erwachsene überraschen sich oft selbst mit Erinnerungen und Assoziationen, die sie nicht erwartet hätten.

**Frage 6 (Struktur):** Für gärtnernde Erwachsene ist das der Punkt, an dem die Erfahrung mit der Praxis verbunden wird. „Die Aggregatstruktur, die Sie sehen, wurde von Regenwürmern, Pilzen und Wurzeln über Jahre aufgebaut. Jedes Mal, wenn wir grubbern oder umgraben, zerstören wir diese Architektur. Ob das angemessen ist, hängt vom Kontext ab — aber jetzt wissen Sie, was Sie zerstören.“

**Frage 7 (Lebenszählung):** Erwachsene sind oft genauso erstaunt wie Kinder. Die Handlupe bereitstellen. Ermutigen, sich Zeit zu lassen. Wenn jemand einen Organismus beim Namen nennt, einladen, das mit der Gruppe zu teilen — aber betonen, dass „kleiner brauner Käfer“ eine genauso gültige Beobachtung ist wie „Laufkäfer (Carabidae).“

**Frage 8 (Wasser/Versickerung):** Das hat unmittelbare praktische Bedeutung für Gärtner\*innen. „Wenn Wasser in Ihrem Gartenbeet länger als 30 Sekunden steht, haben Sie ein Verdichtungs- oder Strukturproblem. Wenn es in unter 5 Sekunden verschwindet, haben Sie möglicherweise eine Drainage, die zu schnell ist, um Feuchtigkeit zu halten. Ihr Boden hat Ihnen gerade etwas gesagt, worauf Sie handeln können.“

**Frage 8b (Klang — Proxemische Erweiterung):** „Halten Sie Ihr Ohr nah an den Boden — auf wenige Zentimeter zur Bodenoberfläche. Was können Sie hören? Stehen Sie jetzt langsam auf. Welche Geräusche sind verschwunden? Welche neuen Geräusche sind aufgetaucht?“ Diese Übung vervollständigt den vollständigen Sinneskreislauf und vermittelt eine konkrete proxemische Erfahrung: Die Welt klingt buchstäblich auf verschiedenen Distanzen anders. Für Erwachsene ist das oft ein Moment echten Erstaunens — sie stellen fest, dass sie dem Boden noch nie zugehört haben. Der proxemische Kontrast (Ohr-am-Boden vs. Stehen) macht das Konzept sensorischer Distanz greifbar.

**Fragen 9–10 (Wurzeln und Schichten):** Erwachsene können die volle Komplexität handhaben. Die Facilitatorin / der Facilitator kann Horizontterminologie einführen, wenn die Gruppe interessiert ist (O-Horizont, A-Horizont, B-Horizont) — aber diese als Vokabular für das bereits Beobachtete rahmen, nicht als Vorwissen, das die Teilnehmenden hätten mitbringen sollen.

---

**Proxemische Brücke — die Repair-Café-Verbindung:** Wenn die Abschlussreflexion eingeleitet wird, kann die Facilitatorin / der Facilitator explizit formulieren: „Im Repair Café halten Sie einen defekten Toaster in den Händen, diagnostizieren sein Problem mit allen Sinnen und reparieren es. Heute haben Sie Erde in den Händen gehalten, ihren Zustand mit allen Sinnen diagnostiziert und gefragt, was sie braucht. Das proxemische Muster ist identisch: intime Distanz mit einem Material, vielsinnliche Diagnose, Fürsorge. Die Kreislaufwirtschaftsethik wirkt oberhalb und unterhalb des Bodens auf dieselbe Weise.“

**Frage 11 (Geschichte):** Hier bereichert lokales Wissen die Erfahrung. Wenn jemand seit Jahrzehnten in der Gegend lebt, fragen: „Was war hier vorher? Wofür wurde dieser Teil des Campus genutzt? Wann hat der Garten begonnen?“ Mündliche Zeugnisse werden zu Langzeitdaten.

**Frage 12 (Beziehungen):** Die Teilnehmenden ermutigen, sich physisch aufzurichten und sich von ihrer Bodenstelle aus umzuschauen. „Ihre Bodenstelle existiert nicht allein. Sie bekommt Wasser von oben, Schatten von jener Mauer, organisches Material von jenem Baum. Sie ist ein Knoten in einem Netzwerk.“

**Frage 13 (Fürsorge):** Für Erwachsene hat diese Frage reale Relevanz. „Basierend auf allem, was Sie beobachtet haben — nicht was das Internet sagt, nicht was das Gartencenter empfiehlt — was braucht dieser spezifische Boden, an diesem spezifischen Ort, von Ihnen?“ Antworten sollen aus den gesammelten Belegen hervorgehen, nicht aus allgemeiner Gartenratgeberliteratur.

---

## Sensordialog (20 Minuten)

Die Gruppe zusammenführen. Das Erdpuls-Dashboard anzeigen.

Für Erwachsene geht der Sensordialog tiefer als für Kinder. Wesentliche Diskussionspunkte:

- **Auflösung vs. Integration:** „Der Sensor nimmt alle 5 Minuten einen Messwert an einem einzelnen Punkt. Ihre Hand integriert Temperatur, Textur, Feuchtigkeit und Struktur gleichzeitig über eine ganze Fläche. Der Sensor hat zeitliche Auflösung; Ihr Körper hat räumliche und vielsinnliche Auflösung.“
- **Was der Sensor nicht erfassst:** „Kein Sensor misst Bodengeruch, Bodenstruktur oder Biodiversität. Das sind Eigenschaften, die nur eine menschliche Beobachterin / ein menschlicher Beobachter beurteilen kann. Ihre Beobachtungen heute sind kein Ersatz für Sensordaten — sie sind eine Ergänzung, die die Sensoren nicht leisten können.“
- **Trends vs. Momentaufnahmen:** „Ihr heutiger Besuch ist eine Momentaufnahme. Der Sensor läuft seit Monaten. Zeigen Sie mir den Temperaturverlauf der vergangenen Woche. Wie verhält sich der heutige Wert zum Trend? Was ist vor drei Tagen passiert, das den Feuchtigkeitsspiegel verändert hat?“

---

Das positioniert Citizen-Science-Beobachtung und IoT-Monitoring als echte Ergänzungen — nicht in einer Hierarchie von „echter Wissenschaft vs. Laientätigkeit“.

---

## Citizen-Science-Ergebnis

Das Notizbuch jeder teilnehmenden Person wird zu einem Datenpunkt im Erdpuls-Bodenbeobachtungsbestand. Konkret:

- Lebenszählungsdaten (Organismentyp und Anzahl) werden ins saisonale Biodiversitätslogbuch eingetragen
- Versickerungszeit und Texturbeurteilung werden mit Beobachtungen früherer Besuchender derselben Bodenstellen verglichen
- Identifizierbare Arten werden fotografiert und auf iNaturalist hochgeladen
- Neue Beobachtungen, die die Facilitatorin / den Facilitator überraschen, werden für die Nachbereitung durch das Erdpuls-Forschungsteam markiert

**Für die Anwendung zu Hause:** Die laminierte Referenzkarte „Den eigenen Boden lesen“ geht mit jeder teilnehmenden Person nach Hause. Sie werden ermutigt, das Protokoll im eigenen Garten zu wiederholen und die Ergebnisse beim nächsten Open Makerspace Day oder Repair Café zu teilen. Das schafft ein verteiltes Bodenbeobachtungsnetz im Müllroser Raum — Citizen Science in ihrer organischsten Form.

---

## Abschluss und Reflexion (20 Minuten)

Im Kreis versammeln, idealerweise auf dem Boden sitzend. Tee oder Kaffee, wenn verfügbar. Saisonaler Snack aus dem Garten (Kräuter, Trockenfrüchte, Brot mit selbst angebautem Pesto — was auch immer verfügbar ist; das verankert die Erfahrung in der Produktivität des Gartens).

*Proxemischer Hinweis:* Der Abschlusskreis ist stark soziopetal — alle schauen nach innen, auf persönlicher Distanz, mit geteiltem Essen und Trinken als vermittelnden Objekten. Diese Anordnung ist das proxemische Gegenstück zur soziofugalen Verteilung während der Beobachtungsphase (Einzelpersonen an separaten Bodenstellen). Der Übergang von verteilt zu versammelt ist selbst ein pädagogischer Moment: „Wir gingen allein in den Boden. Jetzt bringen wir, was wir gefunden haben, zurück zueinander.“ Das warme Getränk und das Essen aktivieren olfaktorische und thermische Kanäle, die während des Workshops auf den Boden gerichtet waren — und lenken sie auf die menschliche Gemeinschaft.

Jede teilnehmende Person teilt: - Eine Sache, die der Boden ihr gezeigt hat, die sie nicht erwartet hatte - Eine Sache, die sie zu Hause anders machen wird

Die Facilitatorin / der Facilitator schließt mit dem Bezug zum übergeordneten Musterentdeckungs-Rahmen: „Was Sie heute getan haben, nennen wir Ring 2 des Musterentdeckungs-Prozesses — die Begegnung mit dem Garten und der nahen Landschaft. Jede Ihrer Beobachtungen ist ein Kandidat für ein *Muster* — eine wiederkehrende Beziehung, die diesen Ort lebendig macht. Wenn Sie in einer anderen Jahreszeit zurückkehren, oder wenn Sie das in Ihrem eigenen Garten tun, erweitern Sie diese Mustersprache.“

---

## Nachbereitung und Weiterführung

- **Open Makerspace Day:** Die mitgenommene Heimbodenprobe mitbringen, um sie mit dem Campusboden zu vergleichen.
  - **Repair-Café-Verbindung:** „Sie wissen, wie wir im Repair Café fragen: ‚Kann das repariert werden?‘ Heute haben Sie gelernt, dieselbe Frage über den Boden zu stellen. Verdichteter Boden kann repariert werden. Ausgelaugter Boden kann repariert werden. Die Reparaturethik reicht bis unter unsere Füße.“
  - **Sensor-Bau-Folgeaktivität (Zone C):** Teilnehmende, die an kontinuierlicher Beobachtung interessiert sind, können an einem Sensor-Bau-Workshop teilnehmen und einen Bodenfeuchtigkeits- und Temperatursensor für ihren eigenen Garten bauen — verbunden mit dem openSenseMap-Netz.
  - **Saisonale Rückkehr:** Explizite Einladung, das Protokoll in einer anderen Jahreszeit zu wiederholen. Die Vergleichsdaten sind der wertvollste Citizen-Science-Output, den das Programm erzeugt.
- 

## Integration der Token-Ökonomie

Aktivität	Token-Element
Boden-Erkundungs-Notizbuch ausfüllen	Cooperation
Heimgartendaten beim Open Makerspace Day teilen	Reciprocity
Für saisonale Wiederholung zurückkehren	Cooperation + Regeneration
Heimischen Bodensensor bauen (Zone-C-Folgeaktivität)	Reciprocity + Mutualism
Daten zum Erdpuls-Bodenbestand beitragen	Mutualism
Eine Bodenpflegehandlung zu Hause umsetzen und Ergebnisse berichten	Regeneration

---

## Facilitator-Hinweise

**BNE-Qualifikationsanforderungen (Bereiche 6.1.1/6.1.2 — Minimum: eine der folgenden):** Die Facilitatorin / der Facilitator sollte entweder (6.1.1) formale Qualifikationen in Umweltbildung, Erwachsenenbildung, Gartenbau, Biologie oder einem verwandten Bereich besitzen oder (6.1.2) nachgewiesene persönliche Qualifikation vorweisen: mindestens 3 Jahre Facilitation von Erfahrungs-Workshops für erwachsene Gemeinschaftspublika, zuzüglich Erdpuls-Facilitator-Einführung einschließlich persönlicher erweiterter Praxis des goetheanischen Bodenbeobachtungsprotokolls. Die Facilitatorin / der Facilitator muss damit vertraut sein, intimes proxemisches Verhalten mit Boden vor Erwachsenengruppen vorzuleben — der entscheidende pädagogische Schritt in diesem Leitfaden. Vertrautheit mit Kleingartenpraxis und Hausgärtnerie ist ein praktischer Vorteil.

**Vor-Workshop-Vorbereitung der Teilnehmenden (Bereich 3.3.1):** Mindestens 5 Tage vor dem Workshop an angemeldete Teilnehmende senden: (a) einen kurzen Willkommenshinweis mit Informationen zur Kleidung (bequeme Outdoor-Kleidung, geschlossene Schuhe für Gartenarbeit, Kleidung, die schmutzig werden darf); (b) eine Frage zur Vorab-Reflexion: „Wenn Sie den Boden in Ihrem eigenen Garten oder dem nächstgelegenen Grünraum beschreiben würden — was würden Sie sagen?“; (c) für Familien: eine kinderfreundliche Aktivität — „Graben Sie vor dem Kommen ein kleines Loch in Ihren Garten oder einen nahegelegenen Park und schreiben Sie drei Dinge auf, die Sie bemerken.“ Spezialkenntnisse werden nicht vorausgesetzt.

**Nachbereitungsressourcen für Teilnehmende (Bereich 3.3.3):** Nach dem Workshop an Teilnehmende übergeben: (a) die laminierte Referenzkarte „Den eigenen Boden lesen“ (wird beim Abschlusskreis ausgeteilt — das ist die zentrale Mitnahmeressource); (b) ein digitales „Heim-Bodenprotokoll“ — eine vereinfachte 6-Fragen-Version der 13 Fragen zur selbstständigen Nutzung im eigenen Garten, als druckbares PDF formatiert; (c) das Datum des nächsten Open Makerspace Days mit Einladung, eine Heimbodenprobe mitzubringen; (d) Anleitung zum Beitreten von Heimbeobachtungen zum verteilten Erdpuls-Bodennetz (einfaches Formular oder E-Mail-Einreichung); (e) die URL des Erdpuls-Bodensensordashboards, damit Teilnehmende Campusbodendaten im Zeitverlauf verfolgen und mit ihren eigenen vergleichen können.

**Wesentlicher Unterschied zum Kinder-Leitfaden:** Erwachsene bringen Vorwissen mit — manches davon korrekt, manches nicht. Die Facilitatorin / der Facilitator sollte Wissen willkommen heißen („Ja, das ist eine gute Beobachtung zur Lehmstruktur“) und dabei voreilige Schlüsse behutsam umlenken („Bevor wir entscheiden, warum, lassen Sie uns erst beschreiben, was wir sehen“). Die goetheanische Disziplin der Beobachtung vor der Interpretation ist für Erwachsene schwieriger als für Kinder — und transformativer, wenn sie gelingt.

**Familien:** Wenn Kinder und Erwachsene gemeinsam beobachten, bemerken die Kinder oft Dinge, die Erwachsene übersehen (kleine Lebewesen, subtile Farben, ungewöhnliche Gerüche). Das Kind als Mit-Wissenschaftler\*in zu rahmen, nicht als Anhängsel, bereichert die Erfahrung für beide.

**Gartenexpert\*innen in der Gruppe:** Diese Teilnehmenden wissen möglicherweise bereits viel über Boden. Die Facilitatorin / der Facilitator sollte ihr Fachwissen würdigen und dabei darauf hinweisen: „Ihr Wissen betrifft die *Bewirtschaftung* des Bodens. Heute üben wir die *Begegnung* mit dem Boden — den Boden sprechen lassen, bevor wir handeln. Auch Expert\*innen können überrascht werden.“

## Saisonale Variationen

Wie in Leitfaden 1, mit den folgenden erwachsenenspezifischen Ergänzungen:

Jahreszeit	Erwachsenenspezifischer Fokus
<b>Frühling</b>	Gartenplanung: „Was sagt Ihnen Ihr Boden darüber, was Sie wo pflanzen sollten?“ Direkt anwendbare Jahreszeit.
<b>Sommer</b>	Trockenheit und Hitzestress: „Wie kommt Ihr Boden zurecht? Wo wird Feuchtigkeit gehalten, wo geht sie verloren?“ Relevanz für Wassermanagement.
<b>Herbst</b>	Kompostierung und Mulchen: „Die Zersetzung, die Sie hier sehen, ist derselbe Prozess, den Ihr Komposthaufen nutzt. Welche Bedingungen fördern ihn?“
<b>Winter</b>	Bodenruhe: „Der Boden ist nicht tot — er ruht. Was passiert unter der Oberfläche, das Sie nicht sehen können?“ Verbindet sich mit Geduld und Saisonalrhythmus.

## Risiko und Sicherheit

Wie in Leitfaden 1. Zusätzlich für Erwachsene: Manche Teilnehmenden haben möglicherweise Mobilitätseinschränkungen oder chronische Schmerzen, die das Kneien erschweren. Einen Klappstuhl bereitstellen oder eine stehende Beobachtung an einem Hochbeet als Alternative anbieten. Das Protokoll funktioniert auf jeder Höhe — die Fragen können auch zu Boden in einem Gefäß gestellt werden, wenn nötig.

## Proxemische Gestaltungshinweise

**Die proxemische Barriere der Erwachsenen und ihre Auflösung:** Die wichtigste proxemische Herausforderung dieses Leitfadens ist der anfängliche Widerstand erwachsener Teilnehmender gegen intime Distanz zum Boden. Erwachsene haben Jahrzehnte damit verbracht, ihre proxemischen Grenzen für die Mensch-zu-Mensch-Interaktion zu kalibrieren; dieser Workshop bittet sie, intimes Distanzverhalten auf eine nicht-menschliche Substanz anzuwenden. Das vorgelebte Verhalten der Facilitatorin / des Facilitators ist das wichtigste Werkzeug zur Überwindung dieser Barriere (siehe

---

proxemischer Hinweis in Begrüßung und Einrahmung oben). Die Riechfrage (Frage 5) ist durchgängig der Moment, in dem die Barriere sich auflöst — sobald eine erwachsene Person den Boden an die Nase geführt hat, verlaufen die verbleibenden Aktivitäten auf intimer Distanz natürlich.

**Familien als proxemische Einheiten:** Wenn Familien gemeinsam teilnehmen, verändert die Eltern-Kind-Proxemikbeziehung die Dynamik. Kinder, die alleine schüchtern wären, werden durch die Anwesenheit eines Elternteils ermutigt. Eltern, die sich weigern würden, im Dreck zu knien, tun es, weil ihr Kind es tut. Die Familie agiert als proxemische Einheit mit ihrer eigenen internen Komfortzone — und diese Zone ist flexibler als die jedes Einzelnen. Entsprechend rahmen: „Arbeitet zusammen. Lasst die Hände eures Kindes eure führen.“

**Der Sensordialog als proxemische Verschiebung:** Der Übergang von der Feldbeobachtung (intime/persönliche Distanz, alle Kanäle aktiv) zum Sensorvergleich (soziale Distanz, nur Sehen) birgt das Risiko eines Engagement-Rückgangs. Durch Weitergeben von Bodenproben während der Diskussion auffangen und das Tablet/Display niedrig genug halten, damit die Teilnehmenden sich gemeinsam darüber beugen können (persönliche statt öffentliche Distanz).

---

---

## Lizenz & Quellenangabe

---

© 2025–2026 Erdpuls Müllrose - Center for Sustainability Literacy, Citizen Science and Reciprocal Economics Lizenziert unter [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Alle in diesem Dokument referenzierten Software-Komponenten sind lizenziert unter der [GNU Afferro General Public License v3.0 \(AGPL-3.0\)](https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html)

*Dieses Projekt nutzt die Dienste von Claude und Anthropic PBC zur Unterstützung unserer Entscheidungen und Empfehlungen. Dieses Dokument und seine Übersetzungen wurden mit Unterstützung von Claude (Anthropic PBC) entwickelt. Alle strategischen Entscheidungen, philosophischen Positionen und Projektverpflichtungen liegen beim Autor.*