

■

ahU AG

Projekt

„Umgang mit Bodenbelastungen – Förderung des Bodenbewusstseins“

in der Stadt Wuppertal

Dr. Barbara Hudec (ahU AG)

1



■ Bodenbewusstsein ...

ahU AG



2



■ Auf Wuppertaler Boden stehen ...

... ist etwas Besonderes.

ahU AG



- ... bodenlos
- ... versiegelt
- ... gehoben
- ... erforscht
- ... geschützt
- ... **wertvoll**

3



■ Elemente des Projektes

ahU AG

- Bodenstandorte und Boden-Erlebnispfade: Flyer der Boden-Erlebnispfade und Virtuelle Wanderung „Wuppertaler Bodenerlebnis“
- Der Lehrgarten in der Kleingartenanlage: Loseblattsammlung Informationsblätter zum Boden im Garten und Planung der Umgestaltung der Lehrgartenparzelle
- Informationsblätter „Bauen und Boden“ und „Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen“
- Aktivitäten mit der Station Natur und Umwelt und Schulen: Materialien für Wuppertaler Schülerinnen und Schüler: „Wuppertaler Bodenerlebnis für Wuppertaler Schulen“

4



■ Bodenstandorte

Was sind Bodenstandorte ???

ahU AG



5



■ Boden-Erlebnispfade

Zur Recherche für geeignete Boden-Erlebnispfade sind wir vielen vorhandenen Pfaden gefolgt....

ahU AG



6



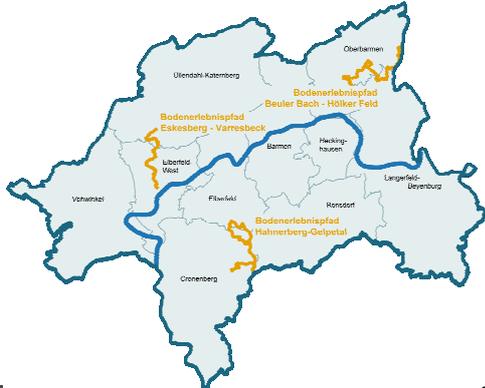
Boden-Erlebnispfade

... und wir haben viele Karten und Schilder gelesen....



7

Lage der drei Wuppertaler Boden-Erlebnispfade



8

Flyer der drei Wuppertaler Boden-Erlebnispfade



9

Virtuelle Wanderung „Wuppertaler Bodenerlebnis“



10

Elemente des Projektes

- Bodenstandorte und Boden-Erlebnispfade: Flyer der Boden-Erlebnispfade und Virtuelle Wanderung „Wuppertaler Bodenerlebnis“
- Der Lehrgarten in der Kleingartenanlage: Loseblattsammlung Informationsblätter zum Boden im Garten und Planung der Umgestaltung der Lehrgartenparzelle
- Informationsblätter „Bauen und Boden“ und „Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen“
- Aktivitäten mit der Station Natur und Umwelt und Schulen Materialien für Wuppertaler Schülerinnen und Schüler: „Wuppertaler Bodenerlebnis für Wuppertaler Schulen“

11

Der Boden-Lehrgarten in einer Kleingartenanlage



Jetzt: Boden ist mit Schadstoffen belastet, Nutzung wie bisher nicht möglich

Geplant: Bodenaustausch und Umgestaltung als Lehrgarten



12

Informationsblätter für den Boden-Lehrgarten

Aus einem Lehrgartenkonzept ist eine Loseblattsammlung mit 11 Infoblättern entstanden:

- Der Lehrgarten der Kleingartenanlage „Beuler Bach“

I Was kann ich tun, wenn Boden belastet ist?

- Bodenbelastungen
- Hochbeet
- Mulchen
- pH-Wert-Bestimmung

II Wie kann ich Boden besser kennenlernen?

- Bodenkisten
- Bodenlebewesen
- Düngeversuche
- Die Arbeit der Regenwürmer
- Filterversuch
- Kompost

13

Infoblatt Bodenbelastungen (1)

- Anschauliche Beschreibungen
- Ein sensibles Thema verständlich aufbereitet
- Prozesse werden erklärt
- Bezug zu Wuppertal
- Nutzungsanpassungen werden für Gartennutzer erläutert



14

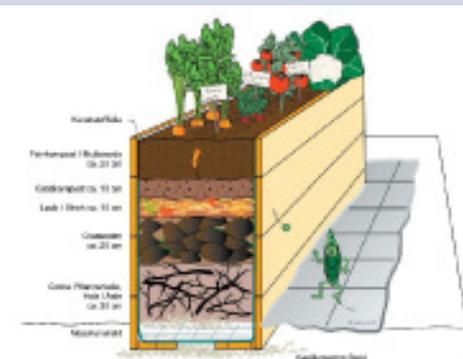
Infoblatt Hochbeet

- Anschauliche Beschreibungen
- Erklärende Abschnitte
- Tipps und Ideen
- Praktische Hinweise



15

Bauanleitung für ein Hochbeet



16

Infoblatt Kompost

- Tipps und Ideen
- Praktische Hinweise



17

Infoblatt pH-Wert

- Bodenwissenschaft verständlich erklärt



18

Infoblatt Mulchen

- Beispiele dargestellt
- Pro- und Contra erläutert

Elemente des Projektes

- Bodenstandorte und Boden-Erlebnispfade: Flyer der Boden-Erlebnispfade und Virtuelle Wanderung „Wuppertaler Bodenerlebnis“
- Der Lehrgarten in der Kleingartenanlage: Loseblattsammlung Informationsblätter zum Boden im Garten und Planung der Umgestaltung der Lehrgartenparzelle
- Informationsblätter „Bauen und Boden“ und „Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen“
- Aktivitäten mit der Station Natur und Umwelt und Schulen Materialien für Wuppertaler Schülerinnen und Schüler: „Wuppertaler Bodenerlebnis für Wuppertaler Schulen“

Flyer zum Thema „Sie werden bauen...“

Hinweise für Bauwillige zu:

- Überlegungen vor dem Bauen
- Umgang mit Boden beim Bauen
- Worauf muss beim Bodenaushub geachtet werden
- Untersuchungen von Boden

Flyer zum Thema „Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen“

Hinweise für Grundstücksbesitzer zum Umgang mit:

- Erosion
- Bodenverdichtung
- Bodenkontamination

Elemente des Projektes

- Bodenstandorte und Boden-Erlebnispfade: Flyer der Boden-Erlebnispfade und Virtuelle Wanderung „Wuppertaler Bodenerlebnis“
- Der Lehrgarten in der Kleingartenanlage: Loseblattsammlung Informationsblätter zum Boden im Garten und Planung der Umgestaltung der Lehrgartenparzelle
- Informationsblätter „Bauen und Boden“ und „Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen“
- Aktivitäten mit der Station Natur und Umwelt und Schulen Materialien für Wuppertaler Schülerinnen und Schüler: „Wuppertaler Bodenerlebnis für Wuppertaler Schulen“

Boden in Unterricht und Schule

- Lernen Vor Ort
- Erleben Vor Ort
- Wissen vertiefen

Wuppertaler Boden für Schülerinnen und Schüler

In Konzeption und Bearbeitung sind:

- Erstellung einer Loseblattsammlung „Wuppertaler Boden für Wuppertaler Schülerinnen und Schüler, Boden in Unterricht und Schule“ in enger Zusammenarbeit mit der Station Natur und Umwelt in Wuppertal
- Einbezogen werden: Exkursionsmöglichkeiten für Wuppertaler Schulen
- Ggf. Erweiterung eines Sinnespfades der Station Natur und Umwelt durch einen Boden-Abschnitt

25

Abenteuer Boden (1)

„Abenteuer Boden“

BODENBESTANDTEILE

Was können meine Hände mit Boden machen?

Untersuchungsmaterial

Für eine Arbeitsgruppe (5 Schüler):

- 1 Spaten
- 5 Plastiklöffel
- 5 Plastikschalen zum Aufbewahren von Proben (evtl. Plastik-Kaffeebecher verwenden)
- 1 Spritzflasche mit Wasser zum Anfeuchten der Bodenprobe
- Bestimmungstabelle für die Bodenprobe
- Tabelle zum Eintragen der Ergebnisse

26

Abenteuer Boden (2)

Versuchsanstellung

Mit der Fingerprobe erfolgt eine grobe Einteilung des Bodens nach der Bodenart. Dabei ist der Begriff „Fingerprobe“ nicht ganz korrekt.

- Die Bodenprobe soll in Ohrnähe gequetscht werden. Ein sandreicher Boden knirscht.
- Eine kleine Sandprobe, in den Mund genommen, verursacht bei hohem Sandanteil ein unangenehmes Gefühl. Bei hohem Feineranteil ist das Gefühl „butterartig“.
- Aus der Färbung des Bodens kann der Humusgehalt geschätzt werden.
- Visuell wird die Bindigkeit des Bodens geschätzt.

Was sind Bodenarten?

Der Boden besteht überwiegend aus mineralischen Bestandteilen unterschiedlicher Korngröße (Ausnahme: Moorboden), welche die Bodenstruktur und damit die Eigenschaften des Wasser- und Nährstoffhaushalts prägen.

Die Bodenarten ergeben sich aus den Anteilen mineralischer Bestandteile: Sand, Schluff, Ton. Sie sind jedoch nicht einheitlich gegeneinander abgegrenzt, sondern werden durch bestimmte Begriffe (z.B. Lehm) oder durch die Benennung nach hervorstechenden Bestandteilen (z.B. Moor) erweitert.

27

Abenteuer Boden (3)

28

Literatur ergänzt die fachlichen Arbeiten

- Die Literatur zum Thema Boden von Herrn Spinnen wird an geeigneten Stellen platziert

Auf fruchtbaren Boden fallen
Boden wieder gutmachen
Boden unter den Füßen verlieren
Am Boden zerstört
Dem Erdboden gleich machen

... zum Ausklang ein paar Beispiele ...

29

Erdkunde ...

Würde man alle Schüler dieser Welt über das langweiligste aller Schulfächer abstimmen lassen: vermutlich würde *Erkunde* siegen.

Nicht quälend, nicht vertrackt, nicht einmal lernintensiv – aber langweilig. Mit 15 wenden alle sich davon mit Grausen; bis auf zwei oder drei, aber die waren immer schon seltsam und studieren später Geoökologie. Die anderen machen hinter die letzte Erdkundestunde drei Kreuze und ziehen lustig und ignorant in die Welt. – Bis sie 57 werden.

Dann legen sie sich ein Geo-Abo zu und ein Biotop im Garten. Sie besuchen die Galapagos-Inseln und züchten alte Wiesenpflanzen. Sollten sie Enkel haben, gehen sie mit denen durch die Felder spazieren und erklären ihnen, wie das Korn steht. Die Enkel langweilen sich dabei sehr.

Burkhard Spinnen

30

■ Grob vereinfacht

Grob vereinfacht gibt es zwei Richtungen des menschlichen Denkens. Die eine geht nach oben. In den Himmel, vielleicht auch nur ins Blaue. Der Mensch möchte über den Dingen stehen, alles von ganz weit oben betrachten. Er möchte abstrahieren; am liebsten wäre ihm, er könnte fliegen. Neuerdings kann er es sogar.

Die andere Richtung geht nach unten. Auf den Boden, von dem man hofft, dass er ein Grund ist. Der Mensch möchte irgendwo verhaftet sein, wenigstens aber sicher stehen, die Dinge ganz genau betrachten. Er wünscht sich das Konkrete; denn das Lebendige ist nie abstrakt und immer konkret.

Leider ist beim Mensch der Kopf ganz oben, Richtung Himmel angebracht, während nächst dem Boden bloß die Füße sind. Das führt zu Ungleichgewichten im Denken.

Manchmal wäre es besser, wir dächten mit den Füßen.

Burkhard Spinnen

31

■ Bodenbewusstsein ... Fazit

- Durch die bisher geleisteten Arbeiten sind Ideen zum Bodenbewusstsein in Wuppertal erarbeitet und ausgeführt worden.
- Die Kommunikation im Projektrahmen zwischen verschiedenen Beteiligten hat zu einer belebenden und inspirierenden Fortführung und Integration des Themas geführt.
- Es haben sich Anstöße zu weiteren Projekten und Aktivitäten ergeben, die Herr Gierse Ihnen jetzt vorstellen wird.

32