

Universität für Bodenkultur Wien

Department für Wasser-Atmosphäre-Umwelt

Institut für Hydraulik und landeskulturelle Wasserwirtschaft



Baustein Wurzelpädagogik

Implementierungsvorschrift

W. Loiskandl, I. Schalko, G. Scholl, A. Strauss-Sieberth

Wurzelpädagogik

1. Grundidee des Bausteins

Dieser Baustein wurde zur anschaulichen Auseinandersetzung mit dem Thema Wurzel konzipiert und soll zudem einen Einblick in die Wurzelforschung geben.

Folgende Elemente sind Teil dieses Bausteins:

- Wurzelfreilegung im Feld oder Labor
Termine für den Workshop zur Wurzelfreilegung im Feld oder Labor können auf Anfrage (ihlw-office@boku.ac.at) beim IHLW vereinbart werden.
- Wurzelerlebniskoffer
Inhalt des Koffers:
 - Wurzelquartett; inkl. Spielanleitung
 - Wurzelmemory; inkl. Spielanleitung
 - Rezeptsammlung „Kulinarium“
 - Herbarium-Puzzle
 - Artikel zum Thema Wurzel
 - Anleitung zur Durchführung einer Wurzelfreilegung
- Begleitmaterial: Präsentationsunterlagen und Implementierungsvorschrift

2. Gewünschter Aha-Effekt

Der Einsatz des vorliegenden Bausteins in der Lehre ermöglicht den Studierenden eine spielerische und sinnesorientierte Beschäftigung mit dem Thema Wurzel. Auf diese Art können ihnen Aufbau, Funktionen, Vielfalt und Besonderheiten von verschiedenen Wurzeln bzw. Wurzelsystemen nähergebracht werden. Das so erlangte Verständnis der Materie stellt eine gute Grundlage für einen nachhaltigen Einsatz in der Praxis (u. a. Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Ingenieurbau, Forstwirtschaft, ...) dar.

3. Thema der Nachhaltigkeit

Ein fundiertes Basiswissen der sogenannten „hidden half“ der Pflanze, also ihrer Wurzel, kann dazu beitragen ihr ökologisches und agronomisches Potenzial für praktische Ziele wie Trockentoleranz von Pflanzen, Hangstabilisierung oder Verbesserung des Humushaushalts der Böden verstärkt zu nutzen.

4. Einsatz in der Lehre

Die bereitgestellten Präsentationsunterlagen beinhalten sowohl einen umfassenden Fachinput zur Thematik als auch eine Einführung zur Durchführung von Wurzelfreilegungen sowie zum Inhalt des Wurzelerlebniskoffers.

Bei Bedarf kann die/ der Vortragende die Präsentation individuell anpassen.

Ablauf:

Folie	Inhalt	Zeit	Anmerkungen
1	Deckblatt		
2	Die „hidden half“ der Pflanze	2 min	inkl. einleitender Worte (zielgruppenabhängig)
3-4	Wurzelsysteme	3-5 min	Abhängig von der Zielgruppe kann die/der Vortragende geeignete Beispiele für die verschiedenen Wurzelsysteme vorstellen (ggf. mehr Zeit einplanen).
5	Ökologie	5 min	
6	Funktionen der Wurzel	2 min	
7	Aufbau der Wurzel	3-5 min	
8	Der Weg des Wassers in der Wurzel	3-5 min	
11	Unterlagen und Informationen	1 min	
12	Wurzelfreilegung		Termine einer Freilegung auf Anfrage!
11-12	Wurzelfreilegung im Feld oder Labor	5 min	
13	Arbeitsverfahren der Wurzelfreilegung	5 min	
14-18	Wurzelerlebniskoffer	<u>Einleitung</u> 2 min; <u>Spiele</u> ca. 45 min	Inhalt des Wurzelerlebniskoffers: - Wurzelquartett (vgl. Folie 13-14) - Wurzelmemory (vgl. Folie 15) - Puzzle – fünf verschiedene Motive (Zeitbedarf ca. 15 min je Puzzle) - Artikel zum Thema Wurzel - Kulinarium (Rezepte) Nach einer kurzen Einführung können sich die Studierenden selbstständig einzeln bzw. in kleinen Gruppen mit dem Inhalt des Wurzelerlebniskoffers beschäftigen. Sämtliche Spiele und Materialien sind in mehrfacher Ausführung enthalten
19	Diskussion	mind. 10 min	Folie nach Bedarf (zielgruppenabhängig) anpassen!
20	Abschlussfolie		

Zeitbedarf: 85-90 min