

Station 3.1.1	Box A B C D E	Stufe 1/ 2 3/4														
<hr/>																
Thema	Welcher Boden hält das Wasser besser zurück?															
Worum geht es?	Wir untersuchen, welcher Boden das Regenwasser besser speichern kann.															
Was brauchen wir?	grober Sand dunkle, feuchte Gartenerde zwei Einmachgläser zwei runde Blumentöpfe aus Kunststoff, die in die Einmachgläser passen Zwei Bechergläser mit Skala 200 ml oder Messbecher je 200 ml Wasser															
Was tun wir?	Wir geben groben Sand und Gartenerde in verschiedene Blumentöpfe und stellen diese in die Einmachgläser. In jeden Blumentopf schütten wir 200 ml Wasser . Wir beobachten, wie und wie viel Wasser durchläuft und tragen die Ergebnisse in eine Tabelle ein.															
Was beobachten wir?	Bitte trage deine Beobachtungen in folgende Tabelle ein: <table border="1" data-bbox="595 1145 1396 1796"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sand</th> <th>Gartenerde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bei welcher Bodenprobe tritt zuerst Flüssigkeit aus?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Wo ist mehr Wasser durchgelaufen?</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Welche Farbe hat das durchgelaufene Wasser?</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Sand	Gartenerde	Bei welcher Bodenprobe tritt zuerst Flüssigkeit aus?			Wo ist mehr Wasser durchgelaufen?			Welche Farbe hat das durchgelaufene Wasser?		
	Sand	Gartenerde														
Bei welcher Bodenprobe tritt zuerst Flüssigkeit aus?																
Wo ist mehr Wasser durchgelaufen?																
Welche Farbe hat das durchgelaufene Wasser?																

Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?	Welcher Boden hält das Wasser besser zurück?
--	--

teilweise kopiert aus: <http://hypersoil.uni-muenster.de/1/01/02.htm>

Station 3.1.2	Box A B C D E	Stufe 1/ 2 3/4		
Thema	Wieviel Wasser kann der Boden speichern?			
Worum geht es?	Wir finden heraus, wie viel Wasser die verschiedenen Böden speichern können			
Was brauchen wir?	verschieden Bodenproben Sand , Ackerboden, dunkle, feuchte Gartenerde, Waldboden entsprechend viele alte Teller Eßlöffel Küchenwaage			
Was tun wir?	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wir entfernen Pflanzenreste und grobe Steine aus den Bodenproben ○ Wir stellen einen Teller auf die Küchenwaage und geben mit dem Löffel 100 Gramm Boden auf den Teller und tragen das Gesamtgewicht in die Tabelle ein ○ Für die anderen Bodenproben wiederholen wir den Vorgang entsprechend ○ Die Teller stellen wir an einen trockenen Ort (Fensterbank) und lassen sie eine Woche trocknen. ○ Wir wiegen die Teller mit den Proben nach einer Woche und tragen das Messergebnis in die Tabelle ein 			
Was beobachten wir?	Bitte trage deine Beobachtungen in die Tabelle zu 3.1.2 ein			
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?				

Station 3.2	Box A B C D E	Stufe 1/ 2 3/4		
Thema	Sickert Öl durch den Boden?			
Worum geht es?	Wir erforschen, ob Öl in den Boden eindringt			
Was brauchen wir?	Sand Ackerboden dunkle, feuchte Gartenerde drei Einmachgläser drei kleine runde Blumentöpfe aus Kunststoff, die in die Einmachgläser passen Becherglas oder Messbecher mit Skala 200 ml Wasser Speiseöl in der Originalflasche			
Was tun wir?	Wir geben jeweils Sand, Ackerboden und Gartenerde in die Blumentöpfe und stellen diese in die Einmachgläser. In jeden Blumentopf schütten wir ca. 50 ml. Speiseöl und schütten etwa 200 ml Wasser nach. Wir beobachten ob und wieviel Öl durchläuft und tragen die Ergebnisse in eine Tabelle ein.			
Was beobachten wir?				
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?				
Anschlussversuche	Wie verhält sich Salzwasser im Boden? Öl kann durch Ölbindemittel aufgesaugt werden			

Station 3.3	Box A B C D E	Stufe 1/ 2 3/4		
Thema	<i>Sickert Salz durch den Boden?</i>			
Worum geht es?	Wir erforschen, ob Salzwasser durch den Boden sickert			
Was brauchen wir?	Sand Ackerboden dunkle, feuchte Gartenerde drei Einmachgläser drei runde Blumentöpfe aus Kunststoff, die in die Einmachgläser passen Messbecher Streusalz/Speisesalz			
Was tun wir?	Wir geben jeweils Sand, Ackerboden und Gartenerde in die Blumentöpfe und stellen diese in die Einmachgläser. Wir lösen in etwa 750 ml Wasser 5 Esslöffel Salz durch Umrühren auf und gießen das Salzwasser langsam durch die Proben. Wir beobachten, wie das Wasser durch die Bodenprobe sickert. Der Test, ob das durchgesickerte Wasser salzhaltig ist, kann auf verschiedene Weise erfolgen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Finger benetzen, an die Zungenspitze halten, danach ausspucken ○ Wasserprobe in einem alten Topf verkochen. Die Rückstände könnten Salz enthalten oder eben nicht 			

Was beobachten wir?	
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?	
Anschlussversuche	Sickert Öl durch den Boden?

Station 3.4	Box A B C D E	Stufe 1/ 2 3/4	 	
Thema	<i>Wieviel Wasser passt zwischen die Steine?</i>			
Worum geht es?	Wir erforschen, wie Grundwasser im Boden Raum einnimmt.			
Was brauchen wir?	Sand feiner Kies grober Kies drei gleiche Marmeladengläser mit gelochtem Schraubdeckel Messbecher Wasser			
Was tun wir?	<p>Wir geben jeweils Sand, feinen Kies und groben Kies in die Einmachgläser, so dass diese randvoll sind.</p> <p>Wir schätzen, in welches der Gläser mehr Wasser hinein passt.</p> <p>In jedes Einmachglas schütten wir soviel Wasser, dass das Wasser bis zum Rand des Glases steht. Die eingefüllte Menge messen wir über die Skala des Meßbechers und tragen die Ergebnisse in eine Tabelle ein.</p> <p>Anschließend das Wasser ausleeren! Hierzu bleiben die Deckel auf den Gläsern. Das Glas mit dem Sand muss komplett entleert und wieder mit trockenem Sand aufgefüllt werden, da das Wasser nicht abfließt.</p>			
Was beobachten wir?				
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?				

Anschlussversuche	<ul style="list-style-type: none"> • Wir drehen die Gläser über dem Ausguss um und entleeren das Wasser durch die gelochten Deckel. Das kann etwas dauern. Wir merken, dass Luft in die Gläser eindringt und sich zwischen den Steinchen ansammelt. • Wir bauen einen Grundwasserbrunnen • Luft ist nicht nichts
Sachinformation zum Thema	
Grundwasser	http://www.tt.fh-koeln.de/publications/ittpub302101_20.pdf

Station 3.5	Box A B C D E	Stufe 1/ 2 3/4		
<hr/>				
Thema	<i>Wir bauen einen Grundwasserbrunnen</i>			
Worum geht es?	Wir bauen ein Modell eines Grundwasserbrunnens und fördern Wasser mit verschiedenen Methoden			
Was brauchen wir?	einen großen Eimer oder Aquarium Rohrabschnitt, 100 mm Durchmesser, Länge entsprechend der Gefäßhöhe, gelocht mit Bohrungen etwa 3 – 4 mm Durchmesser Sand, Kies, Wasser, Gießkanne			
Was tun wir?	Wir lesen den Informationstext In die Mitte des Gefäßes stellen wir das gelochte Rohr und schichten vorsichtig Kies und Sand etwa 30 cm hoch. Auf die Oberfläche können noch abgestochene Grassoden aufgelegt werden. Dann lassen wir es „regnen“. Wir schütten so viel Wasser in das Gefäß, dass der Wasserstand unterhalb der Erdoberfläche endet.			
Was beobachten wir?				
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?				

Anschlussversuch	Mit einem kleinen Becher, der am Seil in das Brunnerohr abgelassen wird, kann jetzt Wasser aus dem Brunnen gefördert werden.
Was beobachten wir?	
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?	
	Informationstext 1
Anschlussversuch	Wir fördern das Wasser mit einer elektrischen Pumpe aus dem Brunnen
Was beobachten wir?	
Erklärung Wie kommt das? Zusammenhänge?	