

Name:	Geographie	Datum:
-------	------------	--------

## Bodenversalzung in ariden Gebieten – Ein Keimungsexperiment

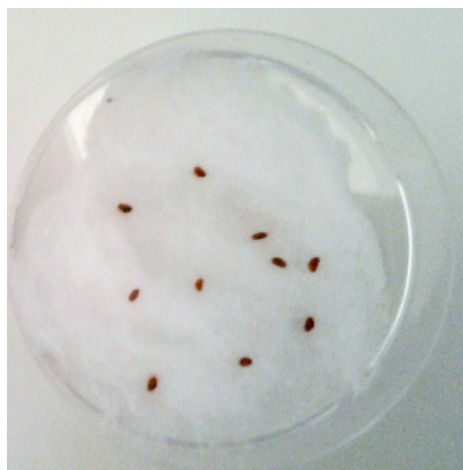
Gießt man Schnittblumen mit Salzwasser, dann gehen sie ein, da das Salz dafür sorgt, dass Wasser aus der Pflanze herausgelangt. Aber auch in Süßwasser ist Salz vorhanden. In heißen, trockenen Regionen der Erde wird häufig Bewässerungslandwirtschaft betrieben. Nur sehr selten werden für die Bewässerung sparsame Systeme wie z.B. die Tropfenbewässerung eingesetzt. Stattdessen wird das Wasser durch Sprinkler- oder Beregnungsanlagen auf die Felder aufgebracht. Dabei verdunstet ein großer Teil des Wassers. Dies hat zur Folge, dass die im Wasser enthaltenen Salze aufkonzentriert werden. Sie reichern sich im Boden an und verschlechtern ganz erheblich das Wachstumspotential der Pflanzen. Das kann sogar so weit gehen, dass der Boden bzw. das Feld unfruchtbar wird, sprich nicht mehr für den Ackerbau zu gebrauchen ist.

Arbeitsauftrag: Führe den folgenden Versuch nach Anleitung durch.

Material: 2 Bechergläser 50ml, Löffel, 2 Petrischalen mit Deckel, Klebeband, 2 Wattepad, 20 Samen der Gartenkresse, Kochsalz, Wasser, wasserfester Stift

Durchführung:

1. Beschrifte die Deckel deiner Petrischalen mit einem wasserfesten Stift nach der folgenden Formel: 1. *Name* ohne Salz // 2. *Name* mit Salz
2. Öffne die beiden Petrischalen und lege in jede ein Wattepad, das du zuvor so auseinandergezogen hast, dass es den Boden der Petrischale möglichst bedeckt.
3. Gib in jede Petrischale 10 Samen der Gartenkresse – lasse etwas Abstand zwischen den Samen (vgl. die Abbildung unten).
4. Fülle in beide Bechergläser jeweils 25ml Wasser. Gib in eines der Bechergläser unter ständigem Rühren mit dem Löffel so lange Salz, bis es sich nicht mehr löst.
5. Gieße in die eine Petrischale Wasser ohne Salz. Achte darauf, dass die Watte vollständig getränkt ist, die Samen aber nicht „unter Wasser“ sind.
6. Gieße in die andre Petrischale eben so viel Wasser – dieses Mal jedoch aus dem Becherglas mit Salz.
7. Verschließe beide Petrischalen rundherum so mit Klebeband, dass Deckel und Boden miteinander verbunden sind bzw. die Petrischale nach außen abgedichtet ist.



## **Bodenversalzung in ariden Gebieten – Ein Keimungsexperiment**

### **Didaktisch-Methodische Stichworte**

Wann?

Wüsten, Desertifikation, Sahel-Zone

Warum?

Experimente sind in den meisten Lehrplänen als verbindlich vorgeschriebene Unterrichtsmethode zu finden – das hier vorgestellte Bedarf nur geringer Vor- und Nachbereitungszeit.

Wie?

Der einführende Text des Arbeitsblattes kann – auf einer Folie präsentiert – als Einstieg dienen. Stellt man den Inhalt des letzten Satzes als Behauptung dar, die überprüft werden muss, kann man daraus im Unterrichtsgespräch das angestrebte Überprüfungsexperiment (zumindest sinngemäß) entwickeln. Nach Ansetzen des Experimentes kann in der folgenden Woche ausgewertet werden.

Danach sollte ein Rückbezug vom Experiment zur Situation in ariden Anbaugebieten erfolgen.

Ein exemplarisches Ergebnis – links mit Leitungswasser, rechts mit gesättigter Kochsalzlösung

