



UMWELT  
MACHT  
SCHULE



# DER LOTUS-EFFEKT

Autorin: Dr. Olga Sacharowa



GOETHE  
INSTITUT

Sprache. Kultur. Deutschland.

## ARBEITSBLATT 3

### DAS EXPERIMENT ZUM LOTUS-EFFEKT

#### Aufgabe 1

##### Arbeitet in Teams.

Jedes Team nimmt:

- einen Becher mit Wasser
- eine Pipette
- zwei bis drei Pflanzenblätter von Weißkohl oder Rotkohl
- Wäscheklammern
- festes Papier oder Pappe
- ein Vergrößerungsglas

#### Arbeitsanweisung

**1. Befestigt Pflanzenblätter mit Wäscheklammern auf einem Stück Pappe (Papier)- so bleiben sie glatt.**

**2. Streicht mit euren Fingern über die Blätter. Was spürt ihr? Wie sind die Blätter? Markiert.**

glatt

rau

wie mit Wachs bedeckt

etwas nass

weich

**3. Gießt etwas Wasser auf das Blatt und haltet es leicht schräg. Was passiert mit dem Wasser?  
Markiert.**

Das Wasser bleibt auf dem Blatt.

Das Wasser fließt frei nach unten.

Das Wasser perlt ab.

Das Wasser perlt nur zum Teil ab, ein Teil  
bleibt auf dem Blatt.

Das Wasser zerfließt auf dem Blatt.

**4. Tropft das Wasser mit einer Pipette auf das Blatt. Nehmt ein Vergrößerungsglas und seht euch  
den Tropfen genau an. Welche Form hat er?  
Markiert.**

wie eine Kugel

wie eine Halbkugel

wie eine Scheibe

keine Form, zerfließt sofort

**5. Bestäubt je ein Pflanzenblatt mit Mehl, Staub, feinem Sand oder Asche.  
Gießt langsam Wasser über die Blätter. Was passiert?  
Markiert.**

Der Staub bleibt auf dem Blatt, das Wasser läuft frei ab.

Das Wasser fließt frei nach unten und nimmt einen Teil des Staubes mit.

Das Wasser perlt ab, der Staub bleibt auf dem Blatt.

Das Wasser perlt nur zum Teil ab, ein Teil bleibt zusammen mit dem Staub auf dem Blatt.

Das Wasserperlt ab und nimmt Staubpartikel mit.

Das Wasser zerfließt zusammen mit dem Staub auf dem Blatt, das Blatt wird noch schmutziger.

# Aufgabe 2

**Wiederholt den Versuch mit Honig oder wasserlöslichem Kleber.  
Fotografiert verschiedene Etappen des Experiments, klebt hier Fotos auf und schreibt auf, was passiert.**

Handwriting practice lines consisting of three horizontal lines: a solid top line, a dashed midline, and a solid bottom line, spaced evenly apart.



## Foto 1



## Foto 2

## Foto 3

## Foto 4

## Foto 5

### **Aufgabe 3**

#### **Was ist der Lotus-Effekt?**

**Formuliere eine kurze Erklärung.**

Die Blätter bei Pflanzen mit Lotus-Effekt sind \_\_\_\_\_.

Wenn es regnet, \_\_\_\_\_ das Wasser \_\_\_\_\_

und \_\_\_\_\_ den Schmutz \_\_\_\_\_.

Die Tropfen haben die Form wie eine \_\_\_\_\_, deshalb  
\_\_\_\_\_ sie vom Blatt \_\_\_\_\_.

So bleiben die Blätter \_\_\_\_\_.

## **KOMMENTAR FÜR LEHRENDE**

### **Sprachniveau**

ab B 1

Die Lehrkräfte sollten berücksichtigen, dass bei diesem Thema nur der Fachwortschatz eine Herausforderung sein kann, die sprachlichen Strukturen sind jedoch einfach.

### **Lernziele**

*Schüler/-innen kennen*

- Wortschatz zum Thema „Der Lotus-Effekt“.
- die Definition des Begriffes „Der Lotus-Effekt“.
- die Entdeckungsgeschichte des Lotus-Effektes.

*Schüler/-innen können*

- selbständig mit einem Wörterbuch arbeiten.
- Experimentierhandlungen ausführen und sie kommentieren.
- die Ergebnisse der eigenen Beobachtungen kurz zusammenfassen.

*Schüler/-innen werden*

zur selbständigen Durchführung eines Experiments animiert und dadurch zum aktiven Gebrauch des Fachwortschatzes. Ihr sprachliches Denken wird gefördert.

### **Kommentar**

Die Lehrkraft bereitet das notwendige Material vor und führt zuerst selbst alle Beobachtungen im Experiment ohne Schüler/-innen durch so kann man sicher gehen, dass alles funktioniert.

Bei der Durchführung des Experiments führt die Lehrkraft alle Handlungen selbst vor und kommentiert sie auf Deutsch, die Schüler/-innen machen alles mit. Danach wiederholen sie in Gruppen das Experiment und kommentieren mit angegebenen Chunks den Prozess.