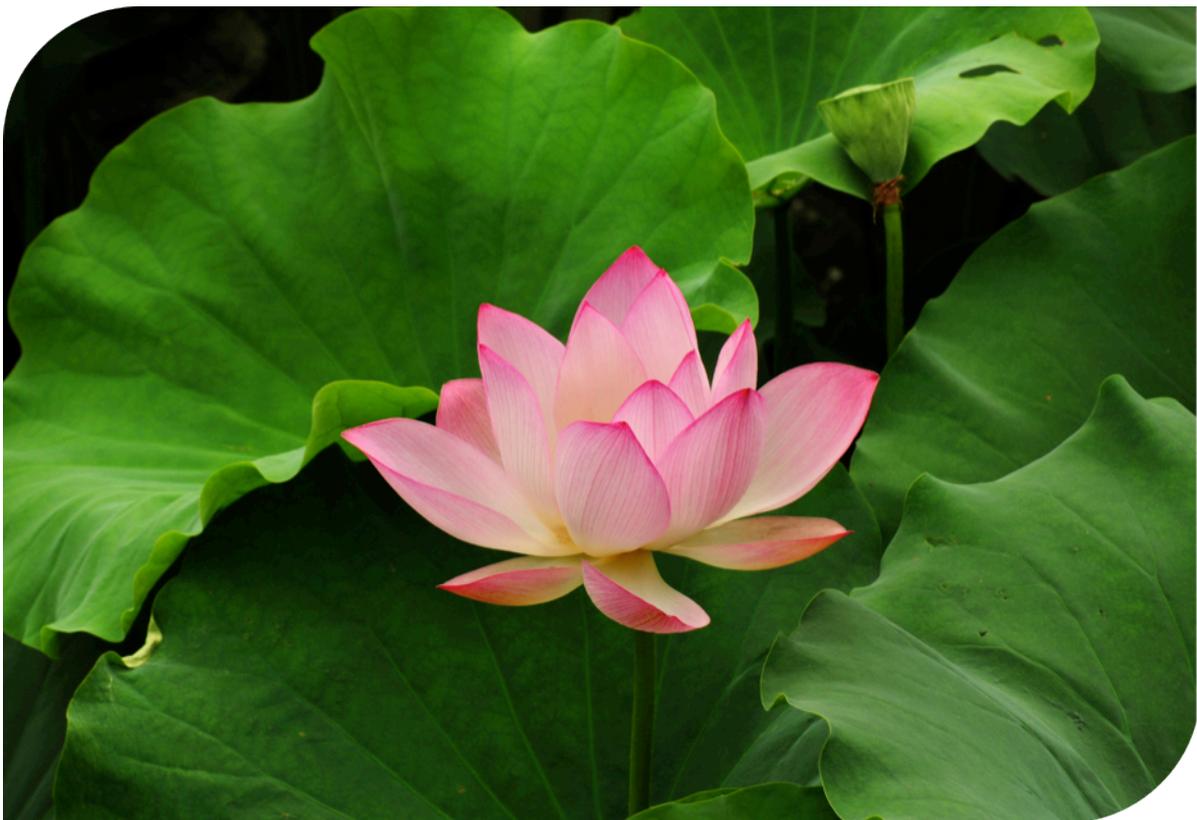


# BIONIK – Der Lotuseffekt

## Materialliste



**Moritz Krause**  
Version: 02.01.15

## Materialliste und Hinweise „Der Lotuseffekt“

- **Selbstreinigung von Blättern**

- Einige Efeublätter
- Einige frische Kohlrabiblätter  
(Alternativ können auch einige Blätter von Tulpen oder Frauenmantel genutzt werden.)
- Asche, Sand, Erde
- Wasser
- 1 Petrischale
- 1 Pipette

**Hinweis:** Bei einer Klassengröße von 25 Schülerinnen und Schülern sollten die Materialien für möglichst 5-6 Stationen bereitstehen. In der Erprobung haben sich die Schülerinnen und Schüler an den Experimentiertischen alleine in kleinen Gruppen zusammengefunden und sich die benötigten Materialien zusammengesucht. Dabei können Materialien wie Asche oder Sand zentral zur Verfügung stehen und müssen nicht für jede Gruppe einzeln abgefüllt werden.

- **Die Oberflächenspannung von Wasser**

- Experiment 1:
  - 1 Becherglas
  - 1 Pipette
- Experiment 2:
  - 1 Becherglas mit einem größeren Durchmesser oder eine pneumatische Wanne
  - Spülmittel
- Experiment 3:
  - 1 Kerze
  - 1 Objektträger
  - 1 Pipette
  - Wasser
- Experiment 4:
  - 1 Kraftmesser
  - 1 Aluminiumring
  - 1 Petrischale
  - 1 Draht
  - Spülmittel

**Hinweis:** Die Experimente müssen nicht in einer bestimmten Reihenfolge abgearbeitet werden. Je nach Klassengröße und verfügbaren Materialien sollten einzelne Experimente öfter zur Verfügung stehen, wie z.B. die Experimente 1-3.

- **Die Oberfläche von verschiedenen Blättern**

- Eierkartons
  - Diese können kostengünstig bei Ebay.de erworben werden. 100 Stück kosten knapp 6 Euro + 6 Euro Versandkosten.
- Luftballons, weiße Farbe, Pinsel, Papier, Post-it's

**Hinweis:** Pro Gruppe (3-4 Schülerinnen/Schüler) werden zwei Eierkartons benötigt. Allerdings müssen diese im Anschluss nicht weggeschmissen werden, sondern können bei sachgemäßer Benutzung erneut verwendet werden.

- **Fassadenfarbe mit Lotuseffekt**

- 1 Pinsel
- Herkömmliche weiße Farbe
- Lotusan©  
(Lotusan© kann in einem Malerbetrieb oder Fachbetrieb für Wohnraumgestaltung erworben werden. Einige Betriebe geben die Farbe kostengünstig oder sogar kostenlos ab, wenn deutlich gemacht wird, dass die Farbe für unterrichtliche Zwecke genutzt werden soll. 1-2 Liter der Farbe sollten ausreichend sein.)
- Asche/Schmutz
- 2 Fliesen (oder eine andere stabile glatte Oberfläche zum bestreichen)

**Hinweis:** Nachdem die Fliesen mit den einzelnen Farben bestrichen sind, können diese mehrfach für weitere Gruppen genutzt werden. Auch eine Lagerung über einen längeren Zeitraum stellt kein Problem da. Bei einer Klassengröße von 25 Schülerinnen und Schülern sollten etwa 5-6 Kacheln von jeder Farbe zur Verfügung stehen.