

# Mensch-Natur-Technik (Basiskonzept Entwicklung) - Doppel-Klassenstufe 5/6

## Impulsbeispiele für die Lehrplanimplementation

### Fortpflanzung der Samenpflanzen

**Der Keimling braucht zum Wachsen Nährstoffe. Woher bekommt er diese Nährstoffe?**

1. Grüne Pflanzen produzieren aus Wasser und Kohlenstoffdioxid (aus der Luft) mit Hilfe von Lichtenergie im grünen Blattfarbstoff Traubenzucker. Ein Teil davon wird in Stärke umgewandelt und gespeichert.  
Kann auch ein Keimling im Samen Traubenzucker bilden? Begründe!

*Der Keimling enthält keinen grünen Farbstoff. Er befindet sich im Inneren des Samens. Er bekommt hier kein Licht. Deshalb kann der Keimling selbst keinen Traubenzucker bilden.*

2. Woher bekommt der Keimling seine Nährstoffe? Formuliere deine Vermutung!

*Es müssen Nährstoffe vorhanden sein, denn der Keimling wächst. Die Nährstoffe könnten sich bereits im Samen befinden.*

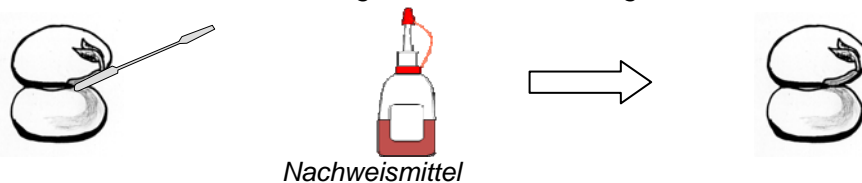
3. Wie kannst du deine Vermutung mit einem Experiment überprüfen? Plane dazu ein Experiment und fertige eine Skizze an!

*Stärke kann man mit einem Nachweismittel (Jod-Kaliumiodid) nachweisen. Tropft man die hellbraune Lösung auf Stärke, kommt es zu einem violettblauen bis schwarzen Farbumschlag.*

*Wenn sich in den Keimblättern Stärke befindet, müsste sich nach Zugabe des Nachweismittels eine dunkelviolettschwarze Farbe zeigen.*

*Der Samen wird geöffnet und die Keimblätter werden etwas aufgeschabt (damit das „Innere“ frei liegt).  
Darauf wird ein Tropfen des Nachweismittels gegeben.*

*Wenn eine Farbveränderung eintritt, wird sie eingezeichnet!*



4. Führe das Experiment durch!

5. Stimmt deine Vermutung?

*Die Vermutung stimmt. In den Keimblättern befindet sich der Nährstoff Stärke.*