

Liebe Schüler der 6b,

wie gut hat das Basteln und der Film mit eurem Daumenkino funktioniert?

In der letzten Biologiestunde vor den Ferien habt ihr euch damit beschäftigt, wie nach der **Bestäubung** das Pollenkorn mit einem kleinen Schlauch in den Fruchtknoten bis zur Samenanlage hineinwächst und zum Schluss eine Spermienzelle zur Eizelle entlässt, die miteinander verschmelzen (= **BEFRUCHTUNG**). Daraus bildet sich dann der **Samen**, die **Verbreitungseinheit** von Pflanzen.

Hier sind zunächst die Lösungen für die Aufgaben:

1. bevor die Befruchtung im Inneren des Fruchtknotens stattfinden kann, muss erst einmal der Pollen auf die Narbe gelangen (=Bestäubung)

Unterschiede:

|                       | <b>Bestäubung</b>  | <b>BEFRUCHTUNG</b>                                  |
|-----------------------|--|---|
| Zeitpunkt             | zuerst   | nach Bestäubung und Einwachsen des Pollenschlauches |
| Ort                   | klebrige Narbe   | im Fruchtknoten                                     |
| beteiligte Strukturen | Pollenkörner, Wind/Insekten, Narbe   | Spermienzelle und Eizelle                           |
| Fazit                 | beides sind völlig unterschiedliche Ereignisse, die Bestäubung ist die Voraussetzung für die Befruchtung |   |

- 2.

| welcher Teil des Fruchtknotens...    | wird zu/r/m ... der Frucht |
|--------------------------------------|----------------------------|
| äußere Wand                          | Fruchtschale               |
| mittlerer Teil                       | Fruchtfleisch              |
| innere Wand                          | innere Fruchtschale: Stein |
| Samenanlage mit befruchteter Eizelle | Samen mit Embryo           |

Lösungen für AB:

#### Arbeitsblatt 1: Befruchtungsvorgang bei der Kirschblüte

- |                |   |                        |
|----------------|---|------------------------|
| ① Pollenkorn   | ⑤ Kelchblatt                              | ⑧ Samenanlage          |
| ② Narbe        | ⑥ Pollenschlauch                          | ⑨ Eizelle mit Zellkern |
| ③ Griffel      | ⑦ männliche Geschlechtszelle mit Zellkern | ⑩ Befruchtung          |
| ④ Fruchtknoten |   |                        |

#### Arbeitsblatt 2: Reifung einer Kirschfrucht

- |  |   |                                 |
|--|---|---------------------------------|
| ① Blütenboden                          | ⑥ Eizelle ist befruchtet; Griffel und Narbe sind vertrocknet; Fruchtknoten schwillt an  | ⑨ äußere Fruchtschale           |
| ② Stempel mit Fruchtknoten             | ⑦ Fruchtknoten ist weiter angeschwollen; Blütenboden, Kelchblätter und Staubblätter sind vertrocknet (bilden zunächst Gürtel) | ⑩ Fruchtfleisch                 |
| ③ Samenanlage mit befruchteter Eizelle | ⑧ unreife Frucht; grüne äußere Schale   | ⑪ innere Fruchtschale (= Stein) |
| ④ Kelchblatt                           |   | ⑫ Samen                         |
| ⑤ Blütenblatt                          |   |                                 |

# HEUTE: FRUCHTFORMEN

Wenn die Bestäubung und die Befruchtung erfolgreich abgelaufen sind, bildet sich die Frucht, die zusammen mit dem Samen die Verbreitungseinheit von Pflanzen darstellt.

## Aufbau von Früchten

1. **Halbiere** eine Tomate, einen Apfel oder eine Birne oder eine Gurke **und zeichne** die Schnittfläche in deinen Hefter. **Beschrifte** deine Zeichnung mit Hilfe des LB.S. 201.
2. Informiere dich darüber, welche verschiedenen Fruchtformen es gibt: **lies** im LB.S. 202 und **erstelle** eine **Übersichtstabelle**:

| Fruchtform  | Aufbau | Skizze | Beispiel |
|-------------|--------|--------|----------|
| Steinfrucht |        |        |          |
| usw         | usw    |        |          |
|             |        |        |          |
|             |        |        |          |

3. Bearbeite **Material B** auf Seite 203.

## Verbreitung von Früchten und Samen

Wie schaffen es Pflanzen, ihre Nachkommen in alle Richtungen zu verteilen, sodass diese auch einen guten Standort zum Wachsen finden?

4. **Schau** dir zunächst die 6 Bilder auf S. 204 und 205 an **und vermute** jeweils, mit welcher Schlaueit Pflanzensamen zum Teil große Entfernungen überwinden können.
5. **Lies** dann den Text und **fülle** die Anpasstheiten an ihre Verbreitungsart in einer **Tabelle aus**:

| Verbreitungsart des Samens    | Angepastheit  | Beispiel         |
|-------------------------------|---|------------------|
| durch den Wind<br>Flugfrüchte | Verringerung der Sinkgeschwindigkeit durch kleine Schirme, Flügel, Tragflächen, Haare | Löwenzahn, Ahorn |
| ...                           |   |                  |
|                               |   |                  |

6. Bearbeite Aufgabe 2 auf S. 205.

Das war es für heute. Ich wünsche euch ein schönes Wochenende, esst viel Obst und Gemüse und dieses Mal vielleicht bewusster, wissend, welche Fruchtform es ist und welche Strukturen ihr in euren Mund stopft.

Schöne Grüße,

Frau Kahl