MNT Klassen 6

**Der Blütenaufbau**

1. Lege eine Tabelle an, in der du den Blütenbestandteilen ihre Funktion zuordnest!
2. Präpariere eine Tulpenblüte (Krokus, …) und fertige eine Legebild an. Zeichne das passende Blütendiagramm.



## GRUNDLAGEN: Der Blütenaufbau

**Grundaufbau der Blüte** Obwohl Blüten sehr unterschiedlich aussehen können, haben die meisten von ihnen doch denselben „Bauplan". ↑6 Die Blüten bestehen aus Teilen, die auch als Blätter bezeichnet werden: Kelchblätter, Kronblätter, Staubblätter und Fruchtblätter. Sie haben, anders als z. B. die grünen Blätter eines Baums, nicht die Aufgabe, Nährstoffe zu produzieren, sondern dienen allein der Fortpflanzung.

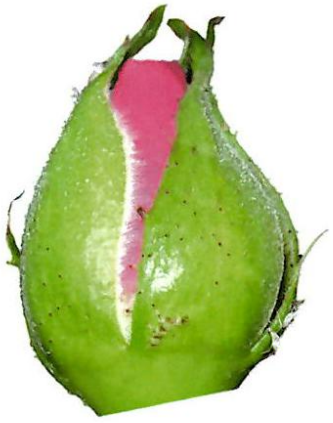
**Funktionen der Blütenteile** Blüten entwickeln sich aus Knospen. Diese werden meist von den grünen, etwas festeren Kelchblättern geschützt. Öffnet sich die Blüte, so klappen sie nach unten und die Kronblätter werden sichtbar. Sie haben auffällige Farben und verströmen Duftstoffe. Beides lockt Insekten an. Im Inneren der Blüte befinden sich die Staubblätter. Sie bestehen aus Staubbeutel und Staubbeutelstiel. In den Staubbeuteln befindet sich Blütenstaub (Pollen), der aus Pollenkörnern besteht. In ihnen entwickeln sich männliche Geschlechts- bzw. Keimzellen. Der weibliche Teil der Blüte befindet sich in der Mitte der Blüte und wird als Fruchtblatt bezeichnet. Blüten enthalten ein Fruchtblatt oder mehrere Fruchtblätter. Der untere Teil des Fruchtblatts, der Fruchtknoten, enthält die Samenanlage mit der Eizelle. Der obere Teil des Fruchtblatts, der Griffel, endet in der Narbe. Der Blütenteil aus Fruchtknoten, Griffel und Narbe wird als Stempel bezeichnet. Gelangen Pollenkörner auf die Narbe, ist die Blüte bestäubt. Anschließend kommt es zur Befruchtung.

6 Kirschblüte im Längsschnitt

***Kurz und knapp*** **Eine Blüte besteht aus Blütenblättern, die je nach ihrer Funktion verschieden gebaut sind. Blüten dienen der Fortpflanzung.**

### *Basiskonzept*

**Struktur und Funktion**
Alle Teile einer Blüte sind so beschaffen, dass sie ihre Aufgaben optimal erfüllen können. Die Kelchblätter etwa sind fest und nach innen gewölbt und können so ihre Schutzfunktion wahrnehmen. Zwischen Struktur und Funktion besteht also ein enger Zusammenhang.



7 Blütenknospe mit bereits sichtbaren Kronblättern

## Von der Blüte zur Frucht

Im Frühjahr blühen die Kirschen. Wenn du zu dieser Zeit unter einem Kirschbaum stehst, kannst du oft das Summen der Bienen hören. Wenige Wochen später trägt der Baum Früchte statt Blüten. Wie hat sich dieser Wandel vollzogen? Warum hörst du keine Bienen in einem Haselnussstrauch? Und warum haben Kirschen einen Kern und süßes Fruchtfleisch?

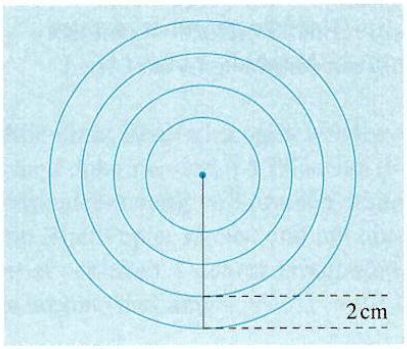
1 Kirschzweig mit Kirschblüte

2 Im Juni reifen die Kirschen.

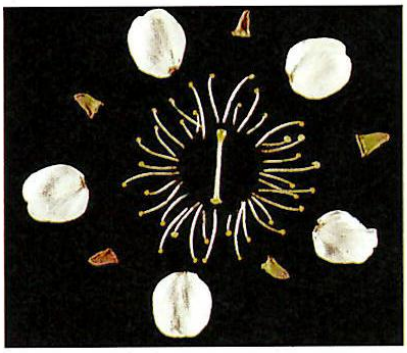
## Methode *Untersuchen einer Blüte*

Um herauszufinden, wie Blüten aufgebaut sind, muss man sich die einzelnen Blütenteile genauer ansehen. Dazu zerlegt man die Blüte in ihre Bestandteile, sortiert diese und macht sich deren Anordnung klar. Da einige Teile sehr fein sind, musst du bei der Untersuchung vorsichtig vorgehen, um nichts zu zerreißen. Du brauchst DIN-A4-Papier, Bleistift, Buntstifte, Folienstift, Zirkel, Pinzette, selbstklebende Folie und Lupe.

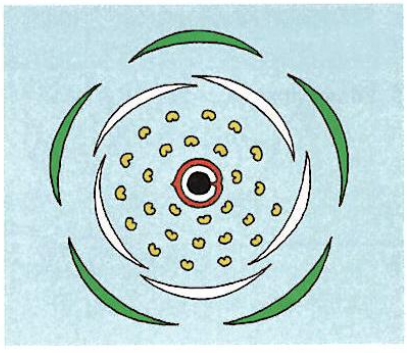
1. Sieh dir zunächst die Blüte von oben und von der Seite an. Benutze dabei auch die Lupe.
2. Notiere, welche Blütenbestandteile du erkennen kannst. Beschreibe sie möglichst genau.
3. Zeichne mit deinem Zirkel vier Kreise. ↑3 Nutze dabei immer dieselbe Einstichstelle als Mittelpunkt und vergrößere den Abstand der beiden Zirkelhälften jeweils um etwa 2 cm.
4. Zupfe die Blütenteile mit der Pinzette vorsichtig von außen nach innen ab. Lege die äußeren Blütenbestandteile auf den äußersten Kreis, die nachfolgenden auf den nächstinneren Kreis usw. Es entsteht ein Legebild. ↑4
5. Decke das Legebild mit einem passenden Stück der selbstklebenden Folie ab und drücke es vorsichtig fest. Nun kann dein Legebild nicht mehr verrutschen.
6. Wenn du das Legebild abzeichnen solltest, müsstest du auf viele Einzelheiten achten. Um einen Überblick zu erhalten, fertigen Biologen daher oft vereinfachte Zeichnungen, sogenannte Schemata, an. Im Bild ↑5 siehst du die Schemazeichnung einer Kirschblüte, auch Blütendiagramm genannt. Zeichne es in dein Heft ab. Beschrifte sowohl das Legebild als auch das Blütendiagramm mit den entsprechenden Fachbegriffen.




3 Kreisschema



4 Legebild der Kirschblüte



5 Schematische Zeichnung der Kirschblüte (Blütendiagramm)

3. Führe den Versuch „Beobachten, ……“ aus und beantworte die Aufgaben!



## Vom Samen zur jungen Pflanze

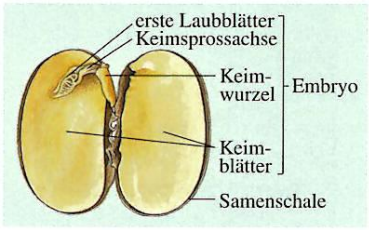
Lebende Samen können Jahre überdauern, ohne zu keimen. Unter entsprechenden Bedingungen entwickeln sie sich jedoch in wenigen Monaten zu erwachsenen Pflanzen.
So entstehen z. B. aus bis zu zwei Zentimeter langen Sonnenblumensamen drei bis vier Meter hohe Sonnenblumenpflanzen. Wie ist das möglich?

1 Sonnenblume mit Samen

### Beobachten Untersuchen Experimentieren

**Bohnensamen – genau betrachtet**

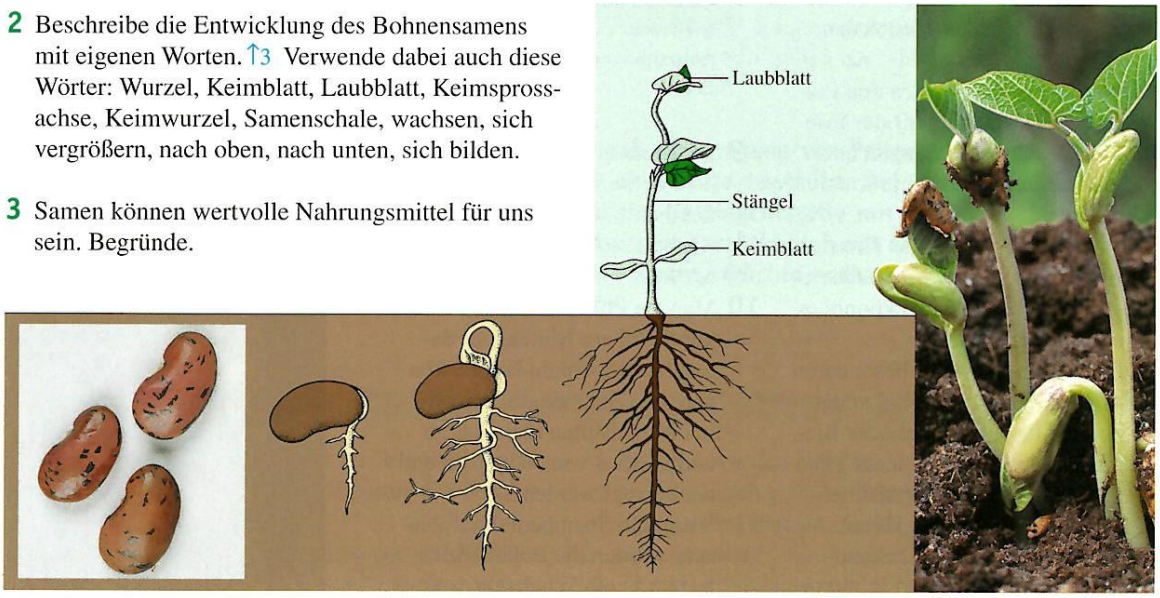
**1** Samen der Feuerbohne werden zur Quellung einen Tag in eine Schale mit Wasser gelegt. Entferne vorsichtig die Samenschale mit dem Fingernagel. Dabei kommen zwei Bohnenhälften zum Vorschein. Klappe sie vorsichtig auseinander.
a Fertige eine Zeichnung des aufgeklappten Samens an.
b Im Samen ist als Embryo bereits eine neue Pflanze angelegt. Beschriftete mithilfe von Bild ↑2 die Teile, die du erkennen kannst.




2 Teile eines Bohnensamens

**2** Beschreibe die Entwicklung des Bohnensamens mit eigenen Worten. ↑3 Verwende dabei auch diese Wörter: Wurzel, Keimblatt, Laubblatt, Keimsprossachse, Keimwurzel, Samenschale, wachsen, sich vergrößern, nach oben, nach unten, sich bilden.

**3** Samen können wertvolle Nahrungsmittel für uns sein. Begründe.




3 Entwicklung vom Bohnensamen zur jungen Keimpflanze