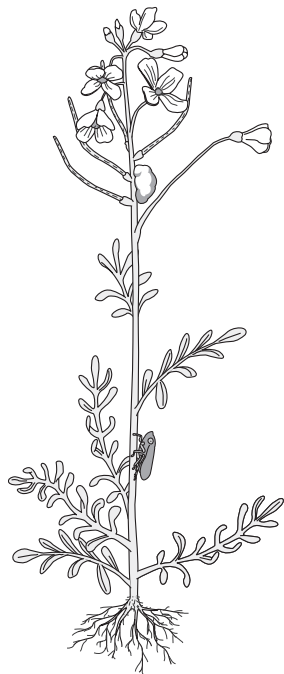
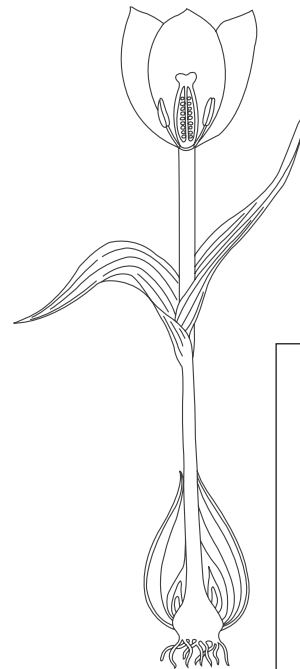
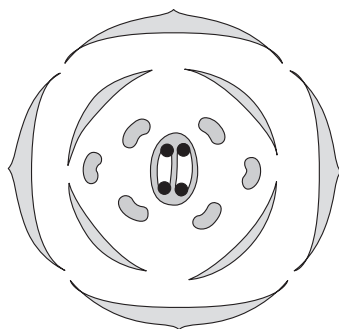


## Die Organe von Blütenpflanzen im Vergleich

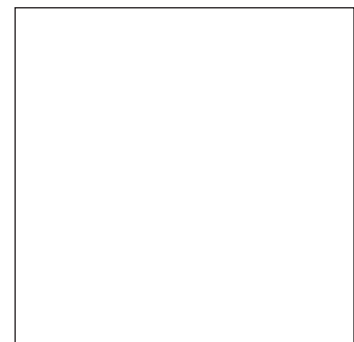
Das Wiesenschaumkraut hat weiße bis zart-violette Blüten und ist wie der Ackersenf ein Kreuzblütengewächs. Es blüht von Ende März bis Juni in großer Zahl auf feuchten Wiesen, die dadurch rosa eingefärbt erscheinen. Die Tulpe ist aufgrund ihrer leuchtenden Blüten eine beliebte Gartenpflanze. Damit die Tulpe im Frühjahr blüht, wird sie bereits im Herbst als Tulpenzwiebel eingepflanzt.



Wiesenschaumkraut



Tulpe



Pflanzenorgane	Wiesenschaumkraut	Tulpe
a)		
b)		
c)		
d)		

- 1 Das Wiesenschaumkraut und die Tulpe haben die gleichen Pflanzenorgane, die sich jedoch in ihrem Aufbau unterscheiden. Betrachte die beiden Pflanzen in der Abbildung oben. Benenne in Spalte 1 der Tabelle die Pflanzenorgane und beschreibe in Spalte 2 und 3 das Pflanzenorgan beim Wiesenschaumkraut und bei der Tulpe.
- 2 Stelle ein Legebild einer Tulpenblüte her und klebe es mit selbstklebender Plastikfolie in dein Heft. Vergleiche nochmals genau den Bau der Tulpenblüte mit dem Bau der Blüte eines Kreuzblütengewächses und zeichne das Blütendiagramm der Tulpe in den Kasten in der Abbildung oben ein.
- 3 Das Wiesenschaumkraut hat seinen Namen von schaumigen Ansammlungen, in denen die Schaumzikadenlarve lebt. Stelle Vermutungen an, warum die Schaumzikade und auch ihre Larve auf dem Wiesenschaumkraut leben. Schreibe deine Vermutungen in dein Heft. Markiere in der Abbildung die Schaumzikade und ihre Larve farblich.

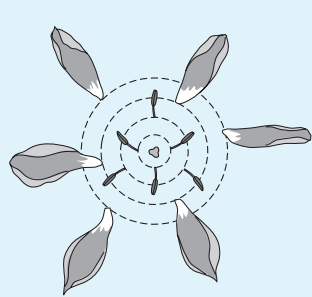
## ARBEITSBLATT

## Die Organe von Blütenpflanzen im Vergleich

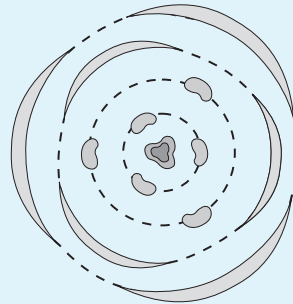
## Lösungen

- 1 a) Blüte: Wiesenschaumkraut: kleinere Blüten in traubigem Blütenstand, typischer Bauplan des Kreuzblütengewächses; Tulpe: Nur eine größere Blüte je Pflanze.  
*Anmerkung:* Der genaue Bauplan könnte hier bereits vertieft werden, s. Aufgabe 2.
- b) Laubblätter: Wiesenschaumkraut: wechselständige Anordnung über den ganzen Stängel, zerteilt in Fiederblättchen; Tulpe: überlappende Blätter, groß, spitz, oval, glatter Rand, tief am Stängel ansetzend.
- c) Sprossachse Wiesenschaumkraut: rund; Tulpe: rund, dick, fleischig
- d) Wurzeln: Wiesenschaumkraut: verzweigt; Tulpe: unverzweigt, aus einer Zwiebel entspringend, etwas dicker.  
*Anmerkung:* Nur wenn Sie mit den Schülerinnen und Schülern bereits die Blattformen und Blattstellungen besprochen haben, können Sie die o. g. Fachwörter erwarten. Machen Sie den Schülerinnen und Schülern bewusst, dass die Zwiebel nicht zur Wurzel gehört.

2



Legebild: Tulpe



Blütendiagramm: Tulpe

*Anmerkung:* Hier bietet es sich an, die Schülerinnen und Schüler nochmals mündlich oder schriftlich die Unterschiede in den Blütendiagrammen von Tulpe und Ackersenf zusammenfassen zu lassen. Beide Blüten sind radiärsymmetrisch, die Tulpe hat im Gegensatz zur Blüte eines Kreuzblütengewächses jeweils 3 Blütenteile je Kreis (Die Fruchtblätter sind verwachsen).

- 3 Ernährungsmöglichkeiten: Schaumzikaden sind Pflanzensaftsauger. Sowohl die Larven als auch die adulten Tiere stechen Pflanzenstängel an, um an den Saft zu gelangen; Lebensraum: Schutz vor Feinden.  
*Anmerkung:* Viele Zikadenarten sind Phloemsauger. Die Schaumzikaden nutzen jedoch den nährstoffarmen Xylemsaft und müssen große Mengen davon aufnehmen und abgeben. Die Larven schäumen diese Flüssigkeit mit Eiweißen beim Abscheiden zu dem sogenannten Kuckucksspeichel auf, der sie wie ein Nest umgibt.

## Praktische Tipps

Alternativer Einstieg: Sie können dieses Arbeitsblatt nicht nur zur Sicherung, sondern auch als Einstieg in das Thema Bau und Funktion von Blütenpflanzen einsetzen. Dies ist kognitiv anspruchsvoller, da sofort zwei Pflanzen im Vergleich eingeführt werden und der Blütenbau ebenfalls gleich angesprochen wird. Wenn Sie als Anschauungsobjekte von Anfang an Tulpen mitbringen, hat das aber den Vorteil, dass Sie bei dieser Pflanze größere Blütenteile haben. Auch die Kirschblüte ist als Realobjekt zum Einstieg in das Thema Bau und Funktion von Blütenpflanzen empfehlenswert.

## Kompetenzerwerb

**Kompetenzbereich „Schwerpunkt Erkenntnisgewinnung“:** Die Schülerinnen und Schüler können Beobachtungen auswerten, kriterienbezogene Vergleiche beschreiben und biologiespezifische Arbeitstechniken sachgerecht anwenden.

**Schwerpunkt „Fachwissen“:** Die Schülerinnen und Schüler können Kenntnisse wiedergeben und mit Konzepten verknüpfen. Die Schülerinnen und Schüler können biologisches Wissen in komplexeren Kontexten neu verwenden.

**Basiskonzept „Variabilität und Angepasstheit“:** Mithilfe des Arbeitsblatts können die Schüler ausgehend von der Einteilung in Pflanzenorgane deren Variation bei Tulpe und Ackersenf nachvollziehen.