

Ziele

Die Schüler lernen, dass viele Tierarten auf bestimmte Pflanzen angewiesen sind und umgekehrt viele Pflanzen auf die Bestäubung durch Tiere.

Sachanalyse

Gelangt der männliche Pollen auf die weibliche Narbe einer Blüte, wächst er zu einem Pollenschlauch aus und befruchtet die Eizelle im Fruchtknoten. Aber wie gelangt der Pollen zur Narbe? Zum einen wird der Blütenstaub durch den Wind übertragen. Daneben spielen aber auch Insekten eine bedeutende Rolle. Je nachdem, wie die Blüte gebaut ist, sind sehr unterschiedliche Insektengruppen beteiligt. Vor allem Doldenblütler (= *Apiaceae*) ziehen Insekten an. Ihre flachen, offenen Blüten bilden einen guten Landeplatz für Schwebfliegen und Käfer. Häufig sitzen mehrere von ihnen gleichzeitig auf einer Blütendolde und füttern dort vornehmlich Blütenstaub. Hummeln und Bienen sieht man dagegen häufig an Korbblütlern (= *Compositae*). Außerdem gibt es ausgesprochene Schmetterlingsblüten, in die nur Schmetterlinge mit ihrem langen Rüssel gelangen und Nektar saugen, beispielsweise die Schmetterlingsblütler (= *Fabaceae*). Aus diesen Blüten könnten Käfer und Schwebfliegen wegen ihres Körperbaus keine Nahrung aufnehmen. Die Bestäubung geschieht, indem einige Pollenkörner im Pelz der Insekten hängen bleiben. Steuern sie dann eine nächste Blüte an, bleiben auf der dortigen Narbe einige Pollenkörner kleben. Die gegenseitige Abhängigkeit von Blüten und Insekten ist eine Symbiose.

Kompetenzen

Die Schüler bauen Kompetenzen im Beobachten auf. Sie lernen den Zusammenhang zwischen Blüten und Blütenbesuchern kennen, bauen Fachwissen über die Symbiose der Insektenbestäubung auf und gewinnen so Umweltbewusstsein. Zudem erwerben sie Formenkenntnis, wenn sie die Insektengruppen bestimmen.

Methodische Hinweise

Die Schüler beobachten eine längere Zeit, welche Insekten eine bestimmte Pflanze anfliegen. Die Bestimmungshilfe dient dazu, einige typische Insektengruppen wiederzuerkennen. Halten Sie Ihre Schüler zum genauen Beobachten an. Ermuntern Sie sie, sich viel Zeit zum Hinschauen zu nehmen. Sie wundern sich normalerweise, wenn sie einfach betrachten und nicht gleich zur nächsten Aufgabe übergehen sollen.

Sie können auf drei Arten vorgehen: Erstens können alle Schüler zeitgleich eine Pflanze aus derselben Familie beobachten, zum Beispiel Doldenblütler. Oder sie arbeiten an zwei sehr unterschiedlichen Blütenformen und stellen sich danach gegenseitig vor, was sie beobachtet haben. Bei dieser zweiten Möglichkeit ist die Formenvielfalt deutlich größer. Und drittens können die Schüler selbst eine Blüte wählen und alle anfliegenden Insekten beobachten. Dabei kann es aber passieren, dass kein Insekt erscheint, weil eventuell gerade diese Pflanze kein besonderer Insektenmagnet ist. Entscheiden Sie je nach den Gegebenheiten vor Ort, wie Sie vorgehen. Zum Beispiel eignen sich auch Schulgärten mit angepflanzten Kräuterecken mit Lavendel, Salbei und Wildem Majoran für solche Beobachtungen.

Tipps

Doldenblütler eignen sich am besten, da sie sehr viele Insekten anziehen.

Lösungsansatz

Wer sitzt auf diesen Blüten? Beispiele:

| Insekt | Doldenblüte |
|---------------|---------------------|
| Weichkäfer | <i>Cantharidae</i> |
| Schwebfliegen | <i>Syrphidae</i> |
| Wanzen | <i>Heteroptera</i> |
| Fliegen | <i>Brachycera</i> |
| Glanzkäfer | <i>Nitidulidae</i> |
| Bockkäfer | <i>Cerambycidae</i> |

Doldenblütler:
Wiesenkerbel
(*Anthriscus sylvestris*)





Entdeckerauftrag

Beobachte Insekten, die eine Doldenblüte wie Giersch oder Wiesenkerbel anfliegen.

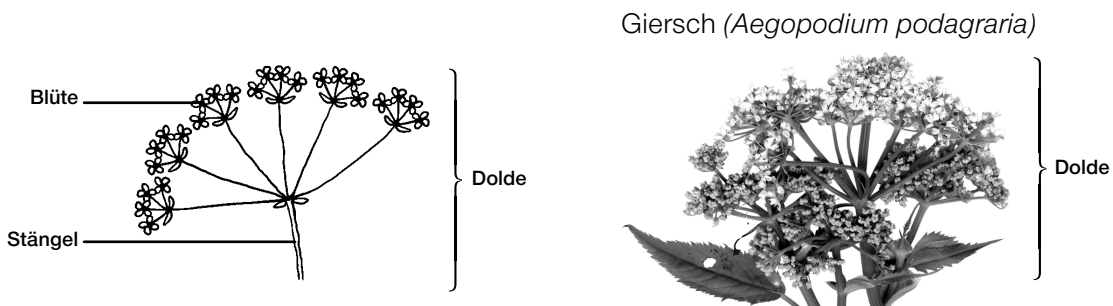
Material

Keines

Durchführung

Auf manchen Blüten sitzen viele Insekten, auf anderen nicht. Bestimmte Blüten ziehen also die Tiere an. Auf Doldenblütlern findest du zum Beispiel meistens gleich mehrere Insekten. Beobachte eine Doldenblüte eine halbe Stunde lang. Notiere genau, welche Insekten dort landen und was sie machen. Wähle danach die Blüte einer anderen Pflanzenfamilie und notiere ebenfalls.

So sieht eine Dolde aus:



Ergebnis

Trage die Namen der Insekten und auf welcher Blüte du sie beobachtet hast in die Liste ein. Schreibe auf, wie viele verschiedene Arten einer Insektengruppe vorkommen.

| Insektenart | auf Doldenblüte |
|-------------|-----------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

Dieses Verhalten habe ich beobachtet: _____

Schwarzwänziger Schmalbock
(*Strangalia melanura*)



Vierbindiger Schmalbock
(*Strangalia quadrifasciata*)



Winter-Schwebfliege
(*Episyrphus balteatus*)



Gemeine Keilfleckschwebfliege
(*Eristalis pertinax*)



Roter Weichkäfer
(*Rhagonycha fulva*)



Goldfliege
(*Lucilia spec.*)

