

Erforsche die Blüten und Bestäubung von Bäumen

Ein Angebot der Grünen Schule Braunschweig,

Braunschweig im April 2021

LÖSUNG



Die Blüten der Pflanzen dienen der Fortpflanzung. Bei der Bestäubung werden die Pollen (männliche Keimzellen) auf die weiblichen Blütenteile übertragen. Wenn es zu einer Bestäubung kommt, können sich Samen und Früchte (z.B. Äpfel) bilden. Aus den Samen können wieder neue Pflanzen wachsen.

Birke

Weißt du bereits, wo in der Nähe deines Wohnorts eine Birke steht? Ansonsten kannst du dich auf die Suche nach einer Birke in deiner Umgebung begeben. Birken erkennst du gut an den weißen Stämmen. Für die folgenden Beobachtungen eignen sich vor allem junge, noch nicht so hohe Bäume.



Kannst du die beiden auf dem folgenden Foto gezeigten unterschiedlichen Blütenstände bei der von dir besuchten Birke entdecken?

Die Blütenstände werden auch **Kätzchen** genannt. Die Kätzchen enthalten viele, kleine einzelne Blüten.



pixabay.com

Schnippe mit dem Finger gegen ein blühendes männliches Kätzchen. Was beobachtest du?
Durch das Schnippen setzt du (wie ansonsten der Wind) Blütenstaub = Pollen frei.

Siehst du Insekten bei den Blüten? *Die Birke ist für die Bestäubung nicht auf Insekten angewiesen. Allerdings spielt die Birke eine wichtige Rolle für viele Insekten, dessen Larven sich von Birkenblättern ernähren (beispielsweise Schmetterlingsraupen).*

Duften die Blüten? Wenn ja, wie duften die Blüten? *Eher nicht. Ein Duft ist nicht notwendig, da sie keine Insekten anlocken müssen. Die Birkenblätter können angenehm duften.*

An einem sonnigen Tag im Frühling kannst du auch versuchen, den **Saftstrom** im Birkenstamm zu hören. Das Wasser mit gelösten Stoffen strömt aus den Wurzeln durch die Leitungsbahnen nach oben. So werden die Knospen mit Wasser und Reservestoffen versorgt und können austreiben. Birken haben eine dünne Rinde, sodass mit Glück der Saftstrom im Frühling hörbar ist. Lege dazu dein Ohr an den Birkenstamm. Vielleicht kannst du ein Glucksen, Rauschen und/oder ein Blubbern hören. Wenn du Erwachsene kennst, die ein Stethoskop haben, kann es dir beim Hören helfen.



Obstbaum

Suche nun einen Apfelbaum oder einen anderen blühenden Obstbaum in deiner Nähe.



Siehst du Insekten bei den Blüten? *Das kann gut sein. Die (Wild)Bienen und Hummeln saugen den Nektar der Blüten. Dabei bleiben Pollen an den Insekten haften und werden so zu einer anderen Blüte transportiert.*

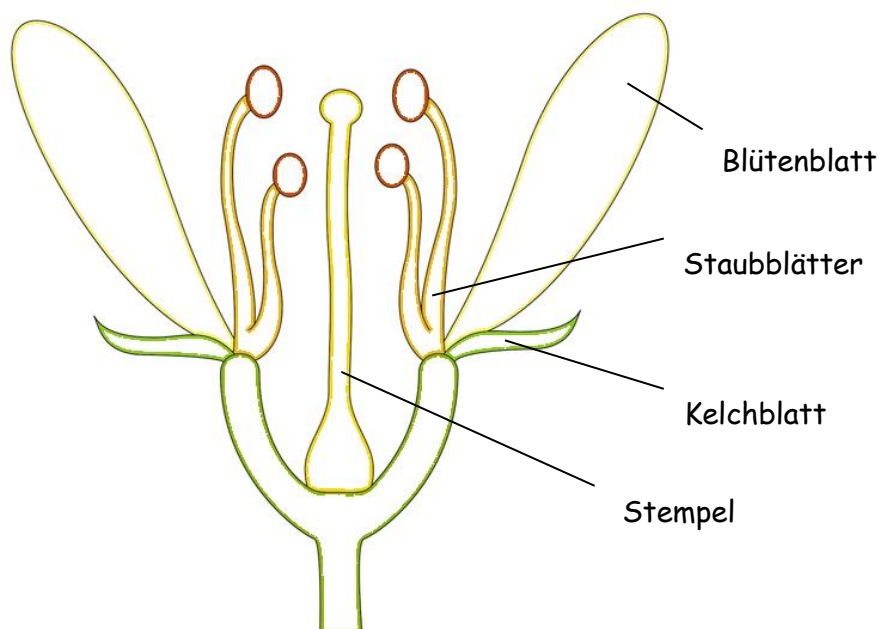
Duften die Blüten? Wenn ja, wie duften die Blüten? *Die Blüten verströmen einen (süßlichen) Duft. Der Duft und die helle Farbe locken Insekten an.*

*Wusstest du, dass die **Apfelblüte** auch für die **Klimaforschung** wertvoll ist? Es gibt bestimmte Pflanzen, die die Entwicklung der Jahreszeiten anzeigen und von sogenannten Phänologen jedes Jahr beobachtet werden. Wenn beispielsweise Apfelbäume blühen, sind wir im sogenannten Vollfrühling. Wenn Gräser blühen, ist Fröhsummer. Die Beobachtungen werden über die Jahre genau dokumentiert, woraus Erkenntnisse über Klimaveränderungen gewonnen werden.*

Schaue z. B. hier für mehr Informationen:

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/jahreszeiten/fruehling/wann-ist-eigentlich-fruehling.html>

Blüten sind sehr unterschiedlich gestaltet, weisen jedoch in ihrem Aufbau viele Übereinstimmungen auf. Hier siehst du einen typischen Aufbau einer Blüte.



Nimm dir eine Blüte des Apfel-/Obstbaumes und zerlege sie anschließend (evtl. zu Hause) mit einer Pinzette vorsichtig in die vier gezeigten Bestandteile. Klebe nun immer ein Blütenteil an die richtige Stelle der Tabelle.

Kelchblatt	Blütenblatt	Staubblatt	Stempel
<p>Siehe Abbildung oben</p>			

Anders als bei dir Birke findest du beim Apfelbaum nur eine Form von Blüten. Die weiblichen und männlichen Anteile befinden sich bei den Apfel- oder anderen Obstbäumen in einer Blüte. Die Blüten sind zweigeschlechtig.

Was vermutest du? Bei welchem Bestandteil der Blüte handelt es sich um den weiblichen Anteil der Blüte und bei welchem um den männlichen Anteil der Blüte? Vergleiche dazu die Blütenteile auch mit den betrachteten Blüten (Kätzchen) der Birke. Kannst du Ähnlichkeiten erkennen? Kreuze an.

weiblicher Anteil der Blüte: Staubblatt Stempel

männlicher Anteil der Blüte: Staubblatt Stempel

Forscherfrage: Du hast nun die beiden Baumarten mit ihren Blüten genauer betrachtet. Hast du nun eine Vermutung, welche der beiden Bäume mit Hilfe des Windes und welche mit Hilfe von Insekten bestäubt werden?

Birke: Windbestäubt Insektenbestäubt

Apfelbaum/Obstbaum: Windbestäubt Insektenbestäubt