

## Blüten und ihre Besucher I

Worum es geht	Ihr beobachtet in einem abgegrenzten Bereich Insekten, die Blüten besuchen. Dabei sollt ihr genau beobachten, was die Insekten auf den Blüten machen und die Tätigkeiten protokollieren. Dabei darf das Tier nicht gestört werden.
Zeitbedarf	Je nach Witterung ca. 10- 20 Min.
Materialien	Schreibzeug, Bestimmungsliteratur, Netz oder Exhaustor, Erhebungsbogen, Becherlupen, Stoppuhr, Thermometer.
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"><li>✂ Beobachtet eine Blüte, bis sie von einem Insekt besucht wird.</li><li>✂ Verfolgt zu zweit oder zu dritt über den Zeitraum von 15 Min. alle Blütenbesuche des Insekts, ohne es dabei zu stören.</li><li>✂ Notiert jeweils die Blütenformen (siehe beiliegendes Blatt) und die jeweilige Verweildauer an den besuchten Blüten.</li><li>✂ Fangt nach Ablauf der Beobachtungszeit das Insekt vorsichtig ein, setzt es in ein Becherlupenglas.</li><li>✂ Betrachtet das Tier genau und fotografiert es.</li><li>✂ Notiert euch alle erkennbaren Anpassungen im Körperbau des Tieres, die zum Sammeln von Pollen und Nektar dienen.</li><li>✂ Bestimmt das Insekt mit Hilfe des beiliegenden Blattes und notiert seinen Namen.</li></ul>



# Blüten und ihre Besucher I

## Lehrerinfo

Die Schüler beobachten in einem abgegrenzten Bereich blütenbesuchende Insekten. Immer zwei Schüler verfolgen die Blütenbesuche eines Tieres, ohne es zu stören. Vorher sollte mit den Schülern besprochen werden, wie man sich bei solchen Beobachtungen verhält: Man nähert sich den Tieren langsam und vorsichtig. Bei den Beobachtungen verhält man sich ruhig und vermeidet hektische Bewegungen. Wechselt die Tiere die Blüte, folgt man ihnen langsam und in ausreichendem Abstand. Bei allen Beobachtungen sollte man weder die Tiere noch die von ihnen besuchten Pflanzen berühren. Berücksichtigt man diese Verhaltensregeln, ist das Risiko eines Stiches sehr gering.

Die Schüler protokollieren die von den Insekten besuchten Pflanzenarten bzw. die Blütenform und notieren die Verweildauer an jeder besuchten Blüte. Am Ende der Beobachtungszeit wird das Tier vorsichtig mit Hilfe des Netzes oder des Exhaustors gefangen und dann mit Hilfe einer Übersichtstabelle, sofern möglich, bis zur Ordnung oder Familie bestimmt. Nach der Bestimmung muss das Tier sofort wieder freigelassen werden. Dabei sollte man sich davon überzeugen, dass die Tiere wirklich wieder an den Ort gebracht werden, an dem sie eingefangen wurden. Für die morphologischen Detailstudien werden Insekten für kurze Zeit in Becherlupengläser gesetzt. Die Schüler sollten darauf hingewiesen werden, dass die Gläser nicht in der prallen Sonne stehen dürfen, da die Innentemperaturen für die Tiere schnell tödlich sein können.

Im Anschluss vergleicht man die von den Schülern angestellten Beobachtungen. Dabei sollte man auf genaue Formulierungen bestehen und gegebenenfalls entsprechende Beobachtungen nochmals gemeinsam durchführen, z. B. auf den genauen Bewegungsablauf beim Putzen der Biene achten.

Am Anfang der Besprechung sollte mit den Schülern nochmals wiederholt werden, welche Beziehung zwischen Insekt und Blüte besteht. Auf der einen Seite steht der Nutzen, den Insekten aus Blütenbesuchen ziehen. Das ist den Schülern schnell klar. Was aber hat die Pflanze von einem blütenbesuchenden Insekt? Die Bedeutung der Bestäubung und Befruchtung sollte in diesem Zusammenhang nochmals deutlich herausgestellt werden. Im Laufe der Evolution wurde die Begegnung zwischen Biene und Blüte/ Pflanze von einigen Arten perfektioniert, so dass sie sich nur noch auf wenige Arten als Bestäuber verlassen. Pflanzen entwickelten Mechanismen, um Bestäuberkonkurrenten fernzuhalten und nur wenige Wildbienenarten zu ihren Blüten gelangen zu lassen. Im Gegenzug passten sich die betreffenden Wildbienenarten mit ihrer Brutbiologie genau dem Rhythmus und räumlich „ihren“ Arten an (Koevolution). Je höher die Spezialisierung, desto höher ist das Risiko für beide Arten, wenn einer der beiden Partner einmal ausfallen sollte.