

## Unterrichtsthema Bienen – Anregungen für Beobachtungen von (Honig-)Bienen –

Arbeitsblatt

1202

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Schülerinnen und Schülern eine Begegnung mit dem realen Unterrichtsgegenstand Honigbienen zu ermöglichen.

Diese Liste enthält einfache Beobachtungsvorschläge, die für verschiedene Themenschwerpunkte als einleitende Arbeitsaufträge dienen können. Auf der Grundlage dieser konkreten Aufträge können die Schülerinnen und Schüler eigene weitergehende Fragen entwickeln und versuchen, sie durch Beschaffung von Zusatzinformationen oder durch weitere Beobachtungen und Versuche zu beantworten.

Die Beobachtungen im Freiland können je nach Witterung und Blütenangebot von März bis September durchgeführt werden. Sie müssen nicht auf Honigbienen beschränkt bleiben, sondern eignen sich auch für Solitärbienen (die mit einfachen Nisthilfen leicht in Gärten anzusiedeln sind), Hummeln oder Wespen sowie für andere blütenbesuchende Insekten (Schwebfliegen, Käfer, Schmetterlinge).

Um Beobachtungen leicht vor Ort durchführen zu können, empfiehlt es sich, auf dem Schulgelände ein Beet mit Bienenweidepflanzen und eine Wasserstelle anzulegen. Listen geeigneter Pflanzen für unterschiedlichste Verwendungszwecke gibt es z.B. unter [www.bluehende-landschaft.de](http://www.bluehende-landschaft.de) (So bringen Sie die Landschaft zum Blühen).

Bienen sind normalerweise nicht aggressiv, sie wehren sich aber, wenn sie sich bedroht fühlen. Daher sollte man direktes Anatmen, Drücken und schnelle Bewegungen vermeiden.

### 1. Beobachtungen an Bienen an Blüten / im Freiland

(Voraussetzungen: einigermaßen gutes „Flugwetter“, also trocken mit wenig Wind)

- Wo sammelt die Biene? (an Blüten, grünen Pflanzenteilen ...)
- Was sammelt die Biene? (Nektar, Pollen, Wasser, Kittharz)
- Wie macht sie das?
- Bleibt sie bei einer Blütenfarbe?
- Welche Form haben die Blüten?
- Bleibt sie bei einer Pflanzenart? Wie heißt diese?
- An wie vielen Blüten lässt sie sich verfolgen?
- Wie lange verweilt die Biene an einer Blüte?
- Wo an der Pflanze sammelt sie Pollen?
- Wie transportiert sie den Pollen?

- Welche Farbe hat der Pollen?
- Schale mit konzentriertem Zuckerwasser (wegen der Gefahr der Seuchenübertragung kein Honig!) aufstellen und Biene beim Saugen beobachten. Hier sind zahlreiche weiterführende Versuche zum Farbensehen, Mustererkennen, Zeitsinn der Bienen möglich. Der Erfolg ist von Wetter und natürlichem Nahrungsangebot abhängig; im Spätsommer kommen evtl. sehr viele Bienen!
- Biene beim Wasserholen beobachten
- Biene beim Putzen der Fühler beobachten
- Biene für kurze Zeit in Petri-Schale mit etwas Futter fangen, Futteraufnahme beobachten

## **2. Beobachtungen an Bienen im Schaukasten**

(Voraussetzungen: Bienen-Schaukasten; Beobachtungen möglich etwa zwischen Anfang Mai und Ende August)

- Arbeiterin, Königin, Drohn finden (Unterschiede bzw. Erkennungsmerkmale beschreiben)
- Arbeiterinnen-, Drohnenzellen suchen
- unterschiedliche Inhalte der Zellen suchen (Honig, Pollen, Brut in verschiedenen Stadien)
- Wie sind die Zellen mit Brut, Honig und Pollen auf der Wabe angeordnet?
- Wärme des Brutnests durch die Scheibe erfühlen
- Bientanz (Rundtanz, Schwänzeltanz) beobachten
- Was geschieht, wenn sich zwei Bienen begegnen?
- Futterübergabe zwischen zwei Bienen beobachten
- Biene beobachten, die Pollen einträgt: was geschieht wo
- Bienen am Flugloch beobachten: Was tun sie (ankommende, abfliegende, „Bodenpersonal“)?

## **3. Beobachtungen an einem Bienenvolk**

(Voraussetzungen: bienenkundige Person bzw. Imker dabei, sehr friedliche Bienen oder Schutzkleidung; nur bei gutem Wetter etwa zwischen Anfang Mai und Mitte Juli, später besteht durch Nahrungsmangel Räubereigefahr)

- Bienen am Flugloch beobachten: Was tun sie (ankommende, abfliegende, „Bodenpersonal“)?
- Wärme des Brutnests durch die Folie erfühlen
- herausgenommene Wabe betrachten (Inhalt der Zellen, Brutstadien, Anordnung)
- Honig aus einer Wabe probieren
- evtl. Drohn auf die Hand nehmen

Am geöffneten Bienenvolk sollten keine oder nur sehr wenige Beobachtungsaufträge gegeben werden; hier ist das Erleben wichtiger.