



## Körperbau einer Heuschrecke

### Fachlicher Hintergrund zur Aktion

Als typische Vertreter der Insekten lassen sich bei Heuschrecken das harte Außenskelett, die drei abgesetzten Körperteile Kopf – Brust – Hinterleib sowie die sechs Beine deutlich erkennen. Die Brust setzt sich aus drei kräftigen Segmenten zusammen, da sich hier die Flugmuskulatur und der Ansatz der Beine befinden. Als ursprünglicher Insektentyp verfügen Heuschrecken über beißend-kauende Mundwerkzeuge. Der Vorteil des Außenskeletts (Panzerung) in allen Larvalstadien hat auch Nachteile: das weitere Wachstum ist mit häufigen Häutungen verbunden, die einen hohen Energieaufwand benötigen.

Die Mundwerkzeuge bestehen aus der Oberlippe (Labrum), zwei seitlich sichtbaren Oberkiefern (Mandibeln) zum Abbeißen der Nahrung, ein Paar Unterkiefer (Maxillen) zum Zerkleinern der Nahrung und eine Unterlippe (Labium). Unterkiefer und Unterlippe haben lange Taster (Palpen), die zum Festhalten und Abtasten der Nahrung dienen. Man kann sie zuweilen spüren, wenn man eine Heuschrecke auf die Hand nimmt. Bei Weibchen der Langfühlerschrecken ist am Hinterleibsende eine sichelförmige Legeröhre sichtbar, die bei Kurzfühlerschrecken kurz und vierlappig ausgebildet ist.

### Durchführung

- Die Heuschrecken können von der Lehrkraft zuvor im Kühlschrank bei etwa +6°C gelagert werden. Ein Tag bis zu zwei Stunden vor der Aktion schadet den Tieren nicht (bei kaltem Regenwetter sitzen sie auch unbeweglich). Sie können dann etwa 10 Minuten lang fast unbeweglich beobachtet werden und fangen dann wieder an, sich zu regen.
- Für längeres Beobachten bis zu einer Stunde empfiehlt sich, die noch kühlen Tiere in Plastik-Flachbeutel mit Schnellverschluss zu stecken.
- Mit einer Lupe oder noch besser mit einem Binokular werden Kopf, Brust und Hinterleib untersucht.
- Gesucht werden können: Komplexaugen mit den sechseckigen Einzel-  
augen, Punktaugen an der oberen Kopfhälfte, Atemöffnungen an der Seite, Gliederung der Beine, Hörorgane an den Vorderbeinen.
- Die Schüler fertigen eine beschriftete Skizze an.
- Nach der Aktion die Heuschrecken unbedingt wieder in einen größeren Behälter entlassen, später freilassen!

### Jahreszeit:



### Schulstufe:



### Umsetzung:



### Ziele der Aktion

- Körperbau einer Heuschrecke untersuchen
- Beobachtete Strukturen zeichnen

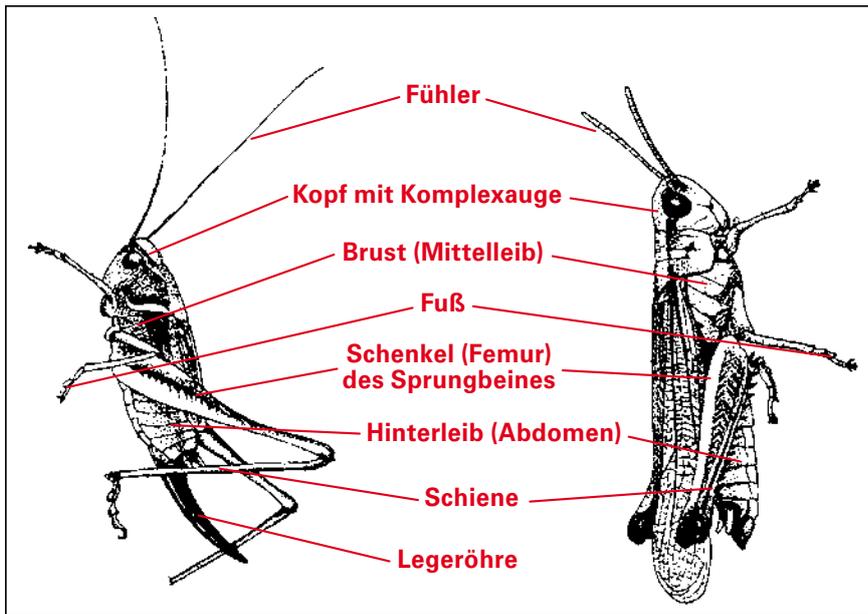
### Materialien

- große, voll entwickelte Heuschrecken (am besten mit Flügeln; zum Beispiel Grünes Heupferd, Rösels Beißschrecke oder Strauchschrecke von August bis Oktober; Feldgrille oder Maulwurfgrille von Mai bis Juni) am besten in einer gemeinsamen Sammelaktion (siehe Aktion 1) einfangen; zirpende Exemplare der größeren Arten sind am besten zu entdecken
- Lupe (10-fache Vergrößerung) oder Binokular
- Plastik-Flachbeutel mit Schnellverschluss, Größe bis DIN A6 (erhältlich im Haushaltswarengeschäft)
- Zeichenpapier, Bleistift
- Anlage A 2\_1 **Körperbau der Heuschrecken**

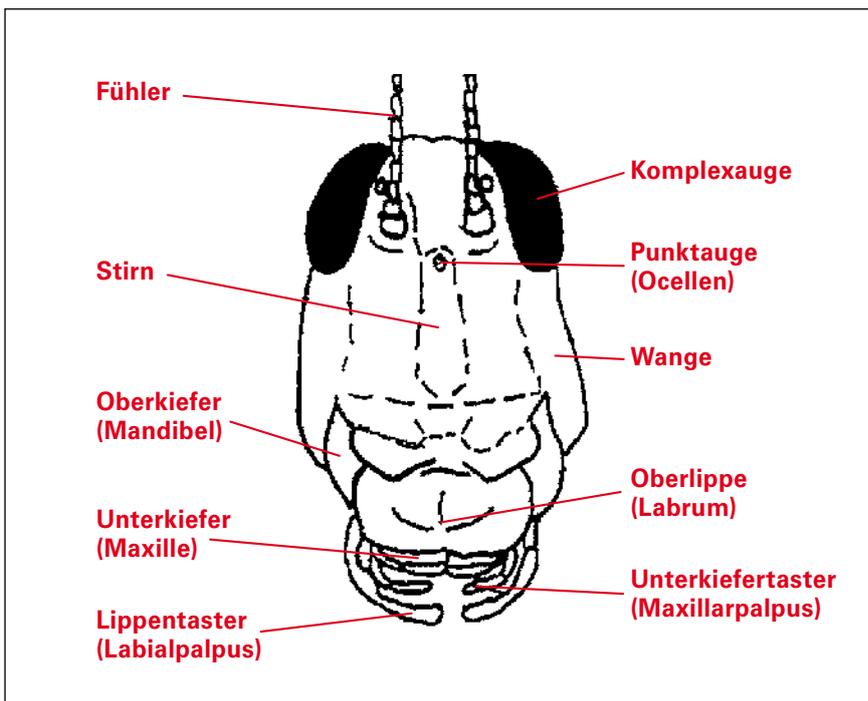




## Körperbau der Heuschrecken



Körperbau einer Langfühlerschrecke (Kurzflügelige Beißschrecke) und einer Feldheuschrecke (Sumpfschrecke) mit kurzen Fühlern (aus: SCHLUMPRECHT/WAEBER; 2003: Heuschrecken in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart)



Kopfansicht einer Feldheuschrecke (aus: DETZEL; 1998: Heuschrecken Baden-Württembergs, Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart)