

Tierische Flieger

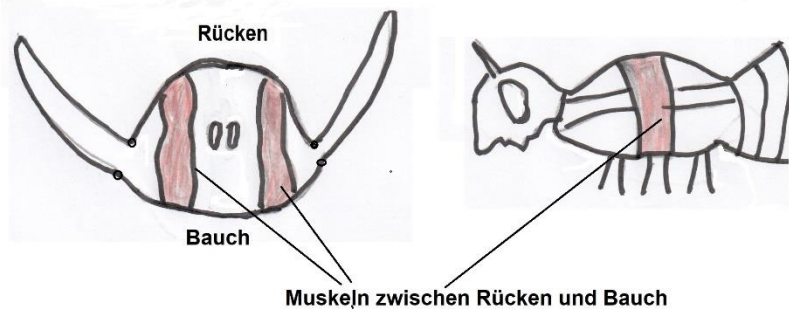
Alle Insekten haben zwei Flügelpaare. Je nach Größe des Körpers werden diese Flügel unterschiedlich genutzt.

Um ihre Flügel bewegen zu können, brauchen die Insekten Muskelkraft. Es gibt zwei unterschiedliche Arten, Flugbewegung zu erreichen.

Die meisten Insekten verfügen über indirekte Flugmuskulatur, die Libelle und die Eintagsfliege z. B. haben jedoch eine direkte Flugmuskulatur.

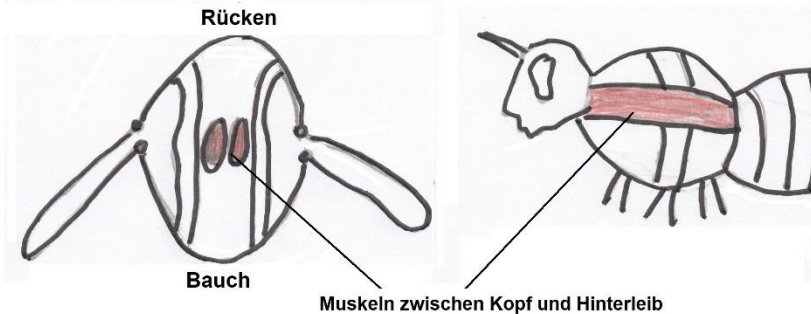
Indirekte Flugmuskulatur

Aufschlag



Die Muskeln sitzen **nicht** direkt an den Flügeln, sondern am Brustkorb. Die Muskelkraft wird über das Skelett auf die Flügel übertragen.

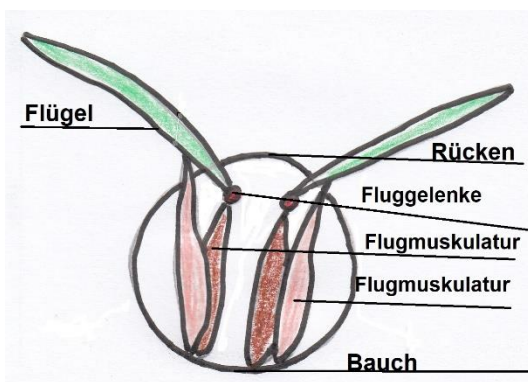
Abschlag



Für den Flügelaufschlag sorgen die Muskeln vom Rücken zum Bauch.

Für den Flügelabschlag sind die längs angeordneten Muskeln zuständig (von Kopf zum Hinterleib).

Direkte Flugmuskulatur



Die Flügel sind **direkt** mit den entsprechenden Muskeln verbunden. Ihre Anspannung wird über das Nervensystem gesteuert.