

# Libellen – Akrobaten der Lüfte



Blutrote Heidelibelle, ♀ (*Sympetrum sanguineum*)

## Libellen stechen nicht

Libellen sind Boten längst vergangener Zeiten und sahen schon vor etwa 150 Millionen Jahren in etwa so aus wie heute. In Deutschland gehören sie zu den größten einheimischen Insekten und besitzen seit jeher keinen Stachel.

Nur die Weibchen einiger Arten besitzen überhaupt einen so genannten Legebohrer, der viel zu stumpf ist, als dass er die Haut des Menschen durchdringen könnte. Die Kauwerkzeuge der Libellen, selbst die der Großlibellen, sind für Mensch und Haustier absolut ungefährlich.

Der Körper einer Libelle wird in Kopf (Caput), Brust (Thorax) und Hinterleib (Abdomen) eingeteilt. Charakteristisch für den Kopf sind die Mundwerkzeuge und die beiden großen Facettenaugen. An der Brust befinden sich drei Beinpaare und zwei häutige Flügelpaare mit kunstvoller Adermusterung. In der Nähe jeder Flügelspitze ist das Flügelmal auffällig, das aus mehreren kleinen Zellen besteht, stärker chitinisiert und oft gefärbt ist. Der Hinterleib der Libellen besteht aus zehn Segmenten, an dem sich die Hinterleibsanhänge zur Kopulation und zur Eiablage befinden.

Der Legebohrer am Hinterleib des Weibchens wird niemals als Wehrstachel eingesetzt, sondern ausschließlich zum Anritzen weichen Pflanzenmaterials und zum Versenken der Eier in Pflanzengewebe. Einige Arten legen ihre Eier auf der Wasseroberfläche oder sogar unter Wasser ab.

## Die zwei Welten der Libelle

Libellen sind echte Verwandlungskünstler. Aus Libelleneiern schlüpfen Prolarven (Vorlarven), die sich zu Larven entwickeln, heranwachsen und mehrfach häuten. Manche Arten machen bis zu 15 Häutungen durch, bis die ausgewachsene Larve an einem Pflanzenstängel aus dem Wasser krabbelt. Die unscheinbaren Larven (Nymphen) leben, je nach Art, zwischen drei Monaten und fünf Jahren im Wasser, atmen mit Kiemen und sind gute Schwimmer. Die Larvenhaut platzt auf und die fertige Libelle schlüpft heraus (Metamorphose). Wenig spätere Stunden später startet die geschlechtsreife Libelle den Flug zur Suche nach Beute und Partnern.



Paarungsrad der Gemeinen Becherjungfer (*Enallagma cyathigerum*)

Die erwachsenen Tiere (Imagines) haben eine Lebensdauer von ca. sechs bis acht Wochen, in der sie den Reifungsfraß, die Paarung und Eiablage durchleben. Libellenpaare sind in charakteristischen Formationen zu beobachten, entweder als aneinander gekoppeltes Paar (Tandem) oder als sogenanntes Paarungsrad. Hierbei fassen die am Hinterleib des Männchens sitzenden Greifzangen die Weibchen hinter dem Kopfsegment. Im Flug berührt dann das Weibchen mit seiner Geschlechtsöffnung die Samentasche des Männchens, wodurch das für Libellen typische Paarungsrad entsteht. Den Winter überstehen die meisten heimischen Arten als Larve oder Ei. Eine Ausnahme stellen die Winterlibellen dar, die als Imagines überwintern und bis zu 10 Monaten leben können.

# Libellen – Akrobaten der Lüfte

## Klein- und Großlibellen

Die Ordnung der Libellen (Odonata) wird in die Unterordnung der Kleinlibellen (Zygoptera) und Großlibellen (Anisoptera) eingeteilt. Die Kleinlibellen legen ihre Flügel auf dem Rücken zusammen, während Großlibellen die Flügel nicht anlegen. Die Komplexaugen der Kleinlibellen befinden sich seitlich am Kopf und deutlich voneinander getrennt. Bei Großlibellen hingegen berühren sich die Augen wenigstens in einem Punkt.

Weltweit gibt es über 6000 Libellenarten und vor allem in den Tropen werden immer noch neue Arten entdeckt. Deutschlandweit sind 81 Arten vertreten. In Niedersachsen sind 69 und in der Region Hannover zwischen 59 bis 65 Libellenarten beheimatet.

## Auge in Auge

Kleinlibellen besitzen bis zu 4.000 Einzelaugen in einem Facettenauge (auch Komplexauge genannt), Großlibellen bis zu 30.000 Einzelaugen. Sie können 175 Bilder gleichzeitig in einer Sekunde sehen, während das menschliche Auge nur 20 Bilder pro Sekunde aufnimmt. Libellen können auch ultraviolette Strahlung wahrnehmen. Auf Grund ihres hervorragenden Sehvermögens können sie sogar den Flug ihrer Beutetiere vorausberechnen.



Blaufügel-Prachtlibelle, ♂ (Calopteryx virgo)

## Fliegende Edelsteine

... so werden Libellen gerne von ihren Bewunderern genannt. Die bunt schillernden Tiere sind wahre Flugkünstler. Sie können innerhalb von nur 0,3 Sekunden auf 15 km/h beschleunigen und manche Arten können sogar bis zu 45 km/h schnell fliegen. Sie sind die einzigen Insekten, die rückwärts fliegen können.

Einzelne Libellenarten können Flughöhen von bis zu 2.000 m erreichen, Andere sind wahre Langstreckenflieger – sie können den Atlantik überqueren.



Glänzende Smaragdlibelle, (Somatochlora metallica)

## Libellen sind Bioindikatoren

Libellen geben Auskunft über den Zustand und Änderungen unserer Umwelt und sind damit wertvolle Bioindikatoren.

Durch das Vorkommen bestimmter Libellenarten kann die ökologische Qualität und der Strukturreichtum eines Gewässers beurteilt werden, z. B. ob ein Gewässer verschmutzt ist, viele Fische vorhanden sind oder der Sauerstoffgehalt im Wasser zu niedrig ist.

Durch die Zusammensetzung der Libellengemeinschaften einer Region sind weitere Rückschlüsse möglich. Veränderungen der Libellenfauna können auch als Indikatoren des Klimawandels herangezogen werden. Heute sind mehr Wärmeliebende Libellenarten in Deutschland anzutreffen, wie z. B. die Feuerlibelle, die ursprünglich in Afrika und im Mittelmeerraum beheimatet war.

Alle Libellenarten stehen in Deutschland unter Naturschutz. Libellen bevorzugen sehr verschiedene Lebensräume (Biotop). So gibt es Arten, die nur an Flüssen, Bächen, Mooren oder Seen zu finden sind und andere, die in vielen Biotopen vorkommen.

Förderer:



und



Deutsche Umwelthilfe

