

## ***Kleine Libellenkunde***

### **A) Allgemeines**

1. Libellen sind wahre Erfolgsmodelle der Evolution: Schon vor über 300 Millionen Jahren – in der Karbonzeit – lebten Exemplare, einige mit einer Spannweite von über 70 cm.
2. Libellen sind Amphibien: Den größten Teil ihres Lebens verbringen sie als Larven im Wasser – manche Arten mehr als 5 Jahre (z.B. Quelljungfern). Dagegen beträgt ihre durchschnittliche Lebensdauer an Land bzw. in der Luft (als „Imago“) etwa 6 bis 8 Wochen, mit Ausnahme der Winterlibelle, die es auf fast 10 Monate bringt.
3. Libellen sind  
Sie jagen und  
Flüge fangen  
Schmetterlinge,  
Libellen.
4. Libellen können  
Meinung nicht  
zahnähnliche  
lateinischer Name „Odonata“ bedeutet „die Bezahnten“), doch sind sie für Menschen völlig ungefährlich.
5. Libellen sind Luftakrobaten. Sie  
Fluggeschwindigkeiten von über  
wie Hubschrauber im Flug  
seitwärts und rückwärts fliegen.
6. Libellen haben ein einzigartiges  
verhalten mit indirekter
7. Männchen und Weibchen vieler Libellenarten unterscheiden sich deutlich in der Färbung.
8. Die Schlupf- und Flugzeiten der Libellen sind stark unterschiedlich. Bei uns schlüpfen die ersten Arten schon Mitte April, und die letzten Arten fliegen bis in den November.



fleischfressende Raubtiere:  
fressen fast Alles, was sie im  
können – Fliegen, Mücken,  
Käfer – oft auch andere

entgegen der landläufigen  
stechen. Zwar haben sie  
Mundwerkzeuge (ihr



erreichen  
40 kmh, können  
stehen und auch

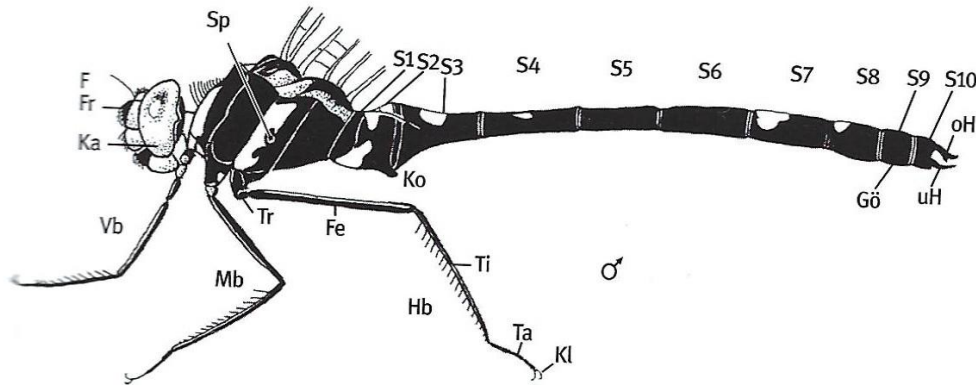
Fortpflanzungs-  
Besamung.

### **B) Arten und Verbreitung**

Weltweit sind bis jetzt rund 6000 Arten bekannt, aber es werden auch immer wieder neue entdeckt. In Mitteleuropa gibt es etwa 120, in Deutschland rund 80, in NRW etwa 70 und in unserer Gegend ungefähr 40 verschiedene Arten. Libellen sind in 9 biologische Familien unterteilt: Prachtlibellen, Teichjungfern, Schlanklibellen, Federlibellen, Edellibellen, Flussjungfern, Falkenlibellen, Quelljungfern, Seggellibellen. Wegen des Larvenstadiums sind sie an Süßwasser gebunden, entfernen sich aber auch weit weg von Wasserflächen. Manche Arten bevorzugen stehende, andere fließende Gewässer.

## C) Körperbau

Wie bei allen Insekten, gibt es eine klare Trennung in die drei Teile Kopf (Caput), Brust (Thorax) und Hinterleib (Abdomen), der aus 10 beweglichen Segmenten besteht. (Abb. aus „Die Libellen Europas, Seite 17)



Libellen haben drei Beinpaare, die aber nicht zum Gehen, sondern nur zum Sitzen und zum Fangen der Beute im Fluge benutzt werden. Sie haben zwei Flügelpaare, von denen jeder einzelne Flügel durch einen eigenen Muskel bewegt werden kann. Libellen haben zwei große Komplexaugen, die je aus tausenden Einzelaugen (Ommatidien) bestehen können. Außerdem verfügen Sie über drei Punktaugen (Ocellen), mit denen zwischen hell und dunkel unterschieden werden kann und die wohl zur Orientierung dienen. Auf der Stirn sitzen zwei kurze Fühler, die Luftströmung und Geschwindigkeit messen. Libellen atmen nicht durch den Mund, sondern durch kleine Atemlöcher (Stigmen) am Thorax. Libellen können nicht hören.

## D) Einteilung

Man unterscheidet **Kleinlibellen** (Zygoptera) und **Großlibellen** (Anisoptera).

**Kleinlibellen** sind Flügelpaare sind die Flügel nach den Binsen- und Facettenaugen liegen meisten Arten sind mm lang.



etwa streichholzlang und schlank; ihre Flügel sind gleich breit und lang; beim Sitzen sind hinten aneinander gefaltet (außer bei Teichjungfern); die auseinander; die zwischen 25 und 45



**Großlibellen** haben einen massigeren Körper; das hintere Flügelpaar ist breiter als das vordere; im Sitzen sind die Flügelpaare auseinandergespreizt oder nach vorne geneigt (Ausnahmen!); ihre Komplexaugen stoßen aneinander; ihre Länge reicht von 45 bis 85 mm.



### E) Paarungsverhalten und Eiablage

Die (primären) Geschlechtsorgane liegen beim Weibchen wie beim Männchen an den letzten beiden Segmenten des Abdomens. Das reife Männchen krümmt zunächst sein Abdomen nach vorne an seine Unterseite und füllt dort eine Samentasche, die sich an der Unterseite des zweiten Segmentes befindet, mit Samen auf. Dann packt es das paarungswillige Weibchen mit einer Art Gabel des letzten Abdomensegments an dessen Einkerbung zwischen Kopf und Thorax, und beide fliegen dann, im sogenannten „Tandemflug“ aneinandergekoppelt umher.



Dann folgt

die eigentliche Samenübertragung, die bei einigen Arten im Flug, bei anderen im Sitzen auf einer Pflanze geschieht. Das Weibchen krümmt nun ihrerseits ihr Abdomen nach vorne unter das Abdomen des Männchens, bringt dabei ihr Geschlechtsorgan an die gefüllte Samentasche und übernimmt so den Samen. Dabei entsteht das sogenannte „Paarungsrad“ oder „Paarungsherz“.



Manche Arten fliegen so als „Paarungsrad“ eine Zeit lang umher.

Unmittelbar nach der Befruchtung erfolgt die Eiablage. Bei einigen Arten legen die Weibchen allein die Eier ab, indem sie



sich auf im Wasser niederlassen und mit ihrem bohren, in die sie jeweils ein legen die Eier in über dem die sogenannten Prolarven Wasseroberfläche. Bei Beispiel dem Plattbauch, senkrecht über der dabei Eier ins Wasser Kleinlibellen bleiben die Eiablage an die Weibchen diesen Vorgang.



treibende Pflanzenreste Legestachel kleine Löcher Ei deponieren. Weidenjungfern Wasser hängende Zweige, und fallen dann später auf die anderen Arten, wie zum schweben die Weibchen Wasseroberfläche und lassen gleiten. Bei vielen Arten der Männchen auch bei der gekoppelt und „bewachen“ so

## F) Schlupf und Reifung

Aus den Eiern entwickeln sich bald die Larven. Während des Larvenstadiums, das mehrere Jahre dauern kann, häuten sich die Larven beim Wachsen bis zu sieben Mal. Ihre Atmung erfolgt über den Darm. Mit Hilfe von Atemröhren (Tracheen) nehmen sie den Sauerstoff aus dem Wasser auf und leiten ihn durch diese Röhren an die einzelnen Organe. Die Larven ernähren sich von Wasserflöhen, Wasserkrebsen, sogar von Kaulquappen und kleinen Fischen. Im Gegensatz zu den anderen Insekten gibt es bei den Libellen nicht die Entwicklungsstufe der Verpuppung. Ist die endgültige Reife der Larve erreicht, klettert sie – meist in den Morgenstunden – am Halm einer Pflanze aus dem Wasser hoch. Der Rücken der



Larve platzt auf, die neue Libelle windet sich aus dem Panzer und pumpt ihren Körper und die Flügel zur vollen Entfaltung. Das dauert bis zu einer Stunde. Die junge Libelle ist noch nicht ausgefärbt und fliegt zu einem nahen Zweig, wo sie sich in der warmen Sonne voll entwickelt. Die leere Larvenhülle, Exuvie genannt, bleibt am Pflanzenstängel haften. Lediglich die Larven der Keiljungfern klettern nicht an Pflanzenstängeln aus dem Wasser, sondern kriechen am Ufer an Land.



### G) Wer fliegt wann? Eine Auswahl

- April – Mai – Juni





Hufeisen Azurjungfer, W  
- *Coenagrion puella* -



Frühe Adonislibelle, M  
- *Pyrrhosoma nymphula* -



Gemeine Winterlibelle  
- *Sympecma fusca* -



Großes Granatauge, W  
- *Erythromma najas* -



Frühe Heidelibelle, M  
- *Sympetrum fonscolombii* -



Großer Blaupfeil, M  
- *Orthetrum cancellatum* -



Westliche Keiljungfer, M  
- *Gomphus pulchellus* -



Vierfleck, M  
- *Libellula quadrimaculata* -



Falkenlibelle, W  
- *Cordulia aenea* -



Spitzenfleck, W  
- *Libellula fulva* -



• Juli - August - September









• **Oktober - November**



## H) Ende nach 6 – 8 Wochen

Wie erwähnt, dauert das Libellenleben nur wenige Wochen. Viele Libellen sterben an „Altersschwäche“, z.B. weil ihre Flügel so ausgefranst sind, dass das Fliegen – und damit das Beutefangen – unmöglich wird. Andere werden von Fröschen, Vögeln, Raubfliegen oder größeren Libellen gefressen oder verfangen sich in Spinnennetzen.



## I) Empfehlenswerte Fachliteratur

- Die Libellen Nordrhein-Westfalens, ISBN 978-3-940726-45-2
- Die Libellen Europas, ISBN 978-3-494-1690-0
- Dragonflies of Britain and Europe, ISBN 9 780953 139941
- Libellen in Norddeutschland, ISBN 978-3-9810793-6-4
- Der Kosmos Libellenführer, ISBN 9 783440 127940
- De Libellen van de Nederlandse en Duitse Meinweg, ISBN 90-74508-01-4
- Libellen Bestimmungsschlüssel, ISBN DE61 4306 0967 0064 6573 01