



Südliche Mosaikjungfer;
als stattliche Grosslibelle stellt sie das
klassische Bild einer „Libelle“ dar.

LIBELLEN – EINE BUNT SCHILLERENDE VIELFALT

Die Roten, die Blauen und die Grünen

Schon bald erheben sie sich wieder in die Lüfte und wecken unsere Faszination, die farbenprächtigen kleinen Helikopter, die sich auf sommerlichen Spaziergängen entlang dem Wasser oft ganz plötzlich zeigen, um gleich darauf genauso schnell wieder zu verschwinden: Die Libellen! Wer sind sie? Was tun sie? Und gibt es wirklich nur eine Rote, eine Blaue und eine Grüne von ihnen?

Text: CLAUDIO KOLLER*
Fotos: ULRICH PFÄNDLER**

Auch wenn die Vielfalt der Libellen in der Schweiz (knapp 80 Arten) im Vergleich zu anderen Insekten wie etwa Schmetterlingen oder Käfern (jeweils mehrere Tausend Arten) eher gering ist, so sind sie doch mit der Beschreibung ihrer Farbe noch lange nicht auf Artniveau bestimmt. Denn es gilt: Libelle ist nicht = Libelle.

Drachenfliege oder Damenfliege?

Um eine Libelle richtig zu bestimmen, müssen wir als erstes wissen, ob es sich um eine Grosslibelle (auf Englisch

„Dragonfly“, also „Drachenfliege“) oder um eine Kleinlibelle (auf Englisch „Damselfly“, also „Damenfliege“) handelt. Obwohl wir diese beiden im deutschen Sprachgebrauch einheitlich als „Libellen“ bezeichnen, handelt es sich aus wissenschaftlicher Sicht um zwei verschiedene Unterordnungen, die sich auch nicht ausschliesslich auf Grund ihrer Körpergrösse unterscheiden lassen. Die weltweit grösste Libelle beispielsweise lebt im südamerikanischen Regenwald, und gehört wissenschaftlich gesehen zu den „Kleinlibellen“! Worauf genau kommt es also bei dieser etwas bizarr anmutenden Einteilung an? ►



Die Grosse Heidelibelle, eine Grosslibelle: die riesigen Augen berühren sich in der Mitte des Kopfes. Dies gewährt gute Rundum-Sicht im rasanten Flug.



Südlicher Blaupfeil, eine blaue Grosslibelle. Im Ruhen sind die Flügel geöffnet und stehen zur Seite ab.



Feuerlibelle, eine rote Grosslibelle.



Glänzende Smaragdlibelle, eine grüne Grosslibelle.

Foto: Claudio Koller

Sogar aus Afrika

Die Grosslibellen, wissenschaftlich gesprochen die Unterordnung der „Anisoptera“, sind wohl das was wir im Volksmund am ehesten unter einer „Libelle“ verstehen. Ruhen sie, so sind ihre Flügel geöffnet und damit beidseits vom eher massigen Körper abgespreizt. Ihre auffällig grossen und meist in vielen Farben schillernden Augen sind nach vorne ausgerichtet und berühren sich bei fast allen Arten. Sie sind ausdauernde Flieger und können weite Strecken zurücklegen. Einzelne Arten von Grosslibellen fliegen bei uns in der Schweiz regelmässig aus dem Mittelmeerraum, oder gar von Nordafrika her ein und überwinden dabei Bergpässe und sogar das weite Meer.

Die Kleinlibellen, wissenschaftlich gesprochen die Unterordnung der „Zygoptera“, halten ihre Flügel im Ruhen meist über dem dünnen, stäbchenförmigen Körper zusammengeklappt. Ihre kleinen, knopfartigen Augen sind zur Seite hin ausgerichtet und berühren sich somit nie. Dies erlaubt es den schlanken zierlichen Wesen, sich eng an einen Halm geschmiegt vor einem Feind zu verstecken, ohne diesen dabei jemals aus den Augen lassen zu müssen. Denn während so der ganze Körper hinter dem Halm verschwindet, lensen die seitlich angeordneten Augen einfach daran vorbei. So schauen sie dann auch immer peinlich genau darauf, sich der potenziellen Bedrohung abgewandt zu platzieren, und treiben so manchen emsigen Fotografen nahe an den Wahnsinn.

Mit ihren zarten filigranen Flügeln sind die Kleinlibellen jedoch nicht für gezielte Langstreckenflüge gebaut. Wollen sie weitere Strecken überwinden, sind sie dabei auf günstige Winde angewiesen.



Foto: Stefan Kohl

Die Kleine Binsenjungfer, eine Kleinlibelle. Die Knopfaugen stehen weit auseinander. So kann sie, auch hinter einem Halm versteckt, ihre Fressfeinde im Auge behalten.

Libellen selber bestimmen

Ist eine Libelle nun einmal als Gross- oder Kleinlibelle identifiziert, sind zur Bestimmung der Familie, Gattung oder gar der Art meist kleinere Details zu beachten. Diese sind mit etwas Übung gut mit einem Feldstecher zu erkennen.

Dem Einsteiger in die Materie empfiehlt es sich

aber sehr, den gewährten kurzen Anblick fotografisch festzuhalten. Die Kamera am Mobiltelefon reicht dazu in der Regel nicht aus. Benötigt wird zumindest eine gute Kompaktkamera mit einem starken Zoom von mindestens zwölfacher Vergrößerung. Die Tiere können dann zu Hause in aller Ruhe anhand der erhaschten Bilder und geeigneter Literatur bestimmt werden. Auch im Internet findet man ausführliche Beschreibungen sämtlicher Arten, so etwa auf www.libellenschutz.ch. ■

Libellen im Bestimmungsbuch?
Siehe NF-Wettbewerb Seite 31!

Claudio Koller, seit Kindheit begeisterter Naturbeobachter, hat sich im Rahmen des Studiums als Umweltingenieur an der ZHAW Wädenswil auf die Libellen spezialisiert. Mit seiner Einmannfirma **Edunata vereint er seine Spezialgebiete Umweltbildung (Education) und Libellen (Odonata) zur beruflichen Tätigkeit. Er ist Mitinitiator der Bildungsplattform www.libellenschutz.ch.*

***Ulrich Pfändler hat Zoologie an der Universität Zürich studiert und betreibt seit 1986 ein eigenes Beratungsbüro für Naturschutzfragen in Schaffhausen. Ein weiteres Betätigungsfeld ist die Dokumentar- und Naturfotografie.*



Gebänderte Prachtlibelle, eine blaue Kleinlibelle. Im Ruhen sind die Flügel über dem Körper zusammengeklappt.



Frühe Adonislibelle, eine rote Kleinlibelle.



Kleine Binsenjungfer, Weibchen, eine grüne Kleinlibelle.



Grosse Heidelibelle; dieses Paar, vorne das Männchen, fliegt zur Eiablage im Tandem über der Wasserfläche.

LIBELLEN: EIN LEBEN IN ZWEI WELTEN

Grazile Flieger – und emsige Taucher

Libellen – am sommerlichen Himmel sind sie unter all den anderen Insekten die Könige der Lüfte. Auffällig farbenprächtig zieren sie gewässernahe Lufträume, und versetzen uns dabei mit ihren Flugkünsten immer wieder in Erstaunen. Doch woher kommen sie? Und wohin verschwinden sie, wenn im Herbst die Tage kürzer werden und der erste Schnee fällt?

Text: CLAUDIO KOLLER
Fotos: ULRICH PFÄNDLER

Um derlei Fragen zu beantworten, müssen wir uns den Lebenszyklus der Libelle genauer anschauen. Kaum jemand ist sich wohl bewusst, dass die Libelle den Winter, und damit den grössten Teil ihres Lebens, auf Tauchstation geht! Doch fangen wir von vorne an...

Leben als Erwachsene

Als „Erwachsene“, bei den Insekten „Imago“ genannt, fliegt die Libelle mit akrobatisch wendigem Flug durch die Lüfte. Jeden ihrer vier Flügel kann sie separat ansteuern, was ihr sowohl den Stillstand in der Luft, den „Rüttelflug“,

als auch atemberaubende Flugmanöver und plötzliche Richtungswechsel erlaubt. Und dies mit einer Geschwindigkeit, bei der das menschliche Auge oft kaum folgen kann.

Über Wiesen und Feldern, entlang von Waldrändern und Buntbrachen jagen die räuberischen Tiere so nach kleinen Fluginsekten. Dabei verhalten sie sich natürlich möglichst unauffällig. Auch beim Ruhen in Wiesen, Sträuchern und Bäumen geben sie gut darauf acht, nicht von Fressfeinden gesehen zu werden.

Fortpflanzung – Mann muss sich zeigen!

Nur für die Paarung, da muss «Mann» sich am Wasser zeigen! Denn: wer sich nicht rauswagt, bleibt Single – und stirbt nur wenige Wochen später ohne Nachwuchs zu hinterlassen. Darum setzen sich die Männchen nun dem Risiko aus, von Fressfeinden wie etwa dem Baumfalken erspäht zu werden. Auch uns als Beobachter bieten sie dabei Gelegenheit zur ausgiebigen Betrachtung.

Sitzend oder fliegend besetzen sie ihre Reviere entlang dem Ufer. Nähert sich dann das eher unauffällige Weibchen, kommt es zur Paarung, die je nach Art Sekunden oder mehrere Stunden dauern kann.

Damit sie in dieser Zeit auch zu zweit mobil bleiben, fliegen die beiden Partner hintereinander und Formen dabei ein „Paarungsrads“. Das Männchen, welches seine Spermien bereits vorher in einem beutelartigen sekundären Geschlechtsorgan an seiner Brust deponiert hat, ergreift das Weibchen mit eigens dafür geschaffenen Zangen am Kopf. So fliegen sie im „Tandem“, bis das Weibchen sich nach vorne neigt, zur Aufnahme der Spermien an die Brust des Männchens andockt, und somit das Rad schliesst.

Meist noch unter aktiver Bewachung des Männchens legt das Weibchen kurz darauf seine Eier ins Wasser ab. Dort schlüpfen dann alsbald, oder nach einer Winterruhe im Ei, die kleinen käferartigen Larven aus.

Aquatische Kinderstube

Auch die Larve der Libelle lebt räuberisch und frisst alles, was kleiner ist als sie. Sie krabbelt oder katapultiert sich

mit Wasserrückstößen aus ihrem Darm über den Gewässersgrund. Ihre Beute ergreift sie mit einer „Fangmaske“, einem hydraulisch ausklappbaren Greifarm im Bereich des Unterkiefers, welcher wohl auch H.R. Giger beim Design seines Aliens inspiriert haben muss.



Blutrote Heidelibellen im Paarungsrads; das Weibchen (hinten) hat zur Aufnahme der Spermien am sekundären Geschlechtsorgan des Männchens „angedockt“.

Die Larve lebt, je nach Libellenart, zwischen einigen Monaten bis hin zu mehreren Jahren, bevor es dann zum Schlupf kommt. Im letzten Larvenstadium ist das erwachsene Tier bereits voll entwickelt. Anders als bei den Schmetterlingen braucht es keine Verpuppung. Die fertige Libelle schwimmt also sozusagen in einem U-Boot aus Larvenhaut durchs Wasser, sucht sich eine geeignete Stelle zum Ausstieg und presst sich dann einfach durch einen Riss am oberen Rücken aus dieser Larvenhaut heraus. Nun braucht sie bloss noch die Flügel aufzupumpen, und startet dann zum Jungferflug! ■

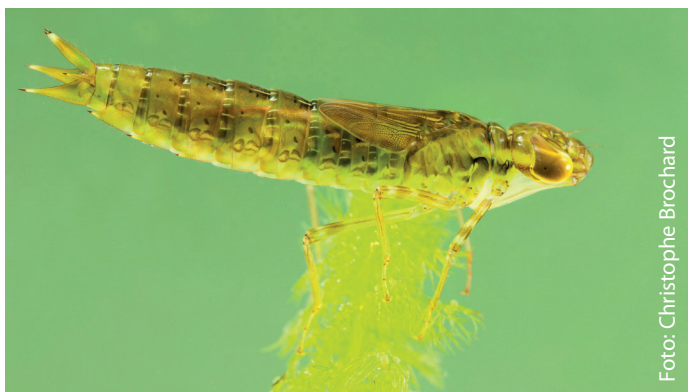


Foto: Christophe Brochard

Grosse Königslibelle; die käferartige Larve lebt in der Regel 1-2 Jahre unter Wasser, bevor sie zum Schlupf bereit ist.



Foto: Claudio Koller

Gemeine Smaragdlibelle; direkt nach dem Schlupf sitzt sie noch auf der leeren Larvenhaut.



Blaugrüne Mosaikjungfer

Aeshna cyanea

Diese Grosslibelle wird oft auch abseits vom Wasser beobachtet. Man trifft sie in Wäldern und Gärten an. Da sie bei der Jagd nicht vor schattigen Stellen zurückschreckt, fliegt sie im Spätsommer auch gerne mal in eine Wohnung rein.

Als gute Fliegerin streift sie weit umher, und sucht zur Eiablage gerne Kleinstgewässer wie Gartenteiche auf. Dort kann ein Weibchen hunderte von Eiern ablegen, um kurz darauf unbemerkt weiter zu ziehen.



Gemeine Winterlibelle

Sympecma fusca

Diese Kleinlibelle bildet, wie schon ihr Name vermuten lässt, als einzige eine Ausnahme bei der üblichen aquatischen Überwinterung der Libellen.

Dank einem internen „Frostschutz“ kann sie als Libelle überwintern und sucht sich dazu geschützte Stellen in der Nähe ihres Entwicklungsgewässers. Dies sind oft Kiesgruben oder Buntbrachen, aber auch ein naturnaher Garten oder Balkon kann ihr für den Winter Unterschlupf bieten.

Foto: Gerhard Stalder

Zweiggestreifte Quelljungfer

Cordulegaster boltonii

Quelljungfern sind die Rekordhalter, wenn es um die Dauer der Larven-Entwicklung geht.

Ihre robusten Larven leben in kleinen Bächen mit kühlem Wasser. Bei idealen Bedingungen brauchen die Larven für ihre Entwicklung drei Jahre. Je kühler das Wasser, desto länger dauert allerdings dieser Prozess; so wurden sogar schon siebenjährige Larven festgestellt! Quelljungfern verbringen also mehr als 90% ihrer Lebenszeit unter Wasser!





Hufeisen-Azurjungfern bei der Eiablage im Tandem. Oft zu sehen am eigenen Gartenteich.

LIBELLEN – SCHUTZ TUT NOT

Luft und Liebe allein reichen nicht

Wir mögen sie, die Libellen! Sie sind schön. Und anders als Mücken und Wespen stechen sie nicht, und sie krabbeln nicht übers Butterbrot, und anders als Läuse und Motten schädigen sie keine Kulturpflanzen und Nahrungsmitteln, und anders als die Kakerlaken lösen sie in uns weder Angst noch Ekel aus. Ja, wir mögen die Libellen. Aber diese Sympathie alleine wird sie nicht am Leben erhalten!

Text: CLAUDIO KOLLER

Fotos: ULRICH PFÄNDLER

Nichts ist falsch an unserer Sympathie für diese Tiere; und nichts ist falsch an unserer Faszination über deren Aussehen und deren Flugkünste. Wir dürfen sie weiterhin als Könige der Lüfte bezeichnen, als Flugakrobaten oder gar als Wundertiere. Wir dürfen sie weiterhin bestaunen und uns über prächtig gestaltete Libellen-Bildbände freuen.

Aber, eben, diese Sympathie allein wird nicht ausreichen, den Fortbestand der Libellen zu sichern. Denn jede Libellenart hat ihre je eigenen Ansprüche an ihren Lebensraum – und diese sind heute in der Schweiz längst nicht bei allen Arten erfüllt. Mehr als ein Drittel unserer heimischen Libellenarten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere.

Gewässerschutz ist essenziell

Obwohl wir den schillernden Flugkünstlern meist nur im sommerlichen Luftraum begegnen, sind die Libellen zum Überleben vor allem auf reich strukturierte und möglichst naturnahe Gewässer angewiesen, in denen sie sich fortpflanzen, und als Eier oder Larven den Winter überdauern können.

Der bisher grösste Einbruch unserer Libellen-Populationen hat darum auch bereits im Zuge der grossen Gewässerkorrekturen im 19. Jahrhundert stattgefunden. Viele Flüsse wurden dabei zu Gunsten des Hochwasserschutzes eingedämmt. Riedgebiete und Auenlandschaften wurden trockengelegt und landwirtschaftlich nutzbar gemacht. ►



Plattbauch: als Pionier-Art meist der aller erste am frisch gegrabenen Gartenteich.



Vierfleck: bei zunehmendem Bewuchs des Gartenteiches verdrängt und ersetzt er den Plattbauch.



Grosse Königslibelle: bei der Eiablage können Weibchen oft ausgiebig beobachtet werden.

Die damals getroffenen Massnahmen mögen nötig gewesen sein, doch in der heutigen Zeit wird erkannt, dass diese oft viel zu radikal waren. Zum Glück für die Libellen besteht darum mittlerweile der allgemeine Trend, den eingesperrten Gewässern wieder mehr Raum zu lassen, sie zu „renaturieren“. Einzelne Arten konnten sich so in letzter Zeit auch tatsächlich etwas erholen. Aber so wie früher, als auch bei uns noch Libellen zu tausenden übers Land zogen, wird es wohl nie wieder werden.

Was kann ich persönlich tun?

Es bringt im Naturschutz herzlich wenig, in Nostalgie zu versinken und sich die Vergangenheit zurück zu wünschen. Denn hier und jetzt kann immer etwas getan werden, um die natürliche Vielfalt aktiv zu fördern – und sei dies nur im allerkleinsten Rahmen!

So kann jeder naturnahe Garten den Libellen als Jagd- und Ruheraum dienen. Voraussetzung für das Vorkommen von Libellen ist letztlich allerdings immer die Nähe zu einem Gewässer. Schon ein kleiner Gartenteich kann vielen Arten als Trittstein für die Ausbreitung ihrer

Population dienen. Ob diese Arten auf der Roten Liste stehen oder nicht spielt keine Rolle.

Keine Goldfische und Fontänen

Wichtig ist dabei allerdings, dass ein solches Gewässer möglichst naturnah gestaltet und möglichst gut besonnt ist. Das heisst: möglichst asymmetrisch geschwungene Uferlinien und flache Ufer statt tiefer Becken mit quadratischen Rändern. Auf Zierobjekte wie Springbrunnen oder Fontänen sollte unbedingt verzichtet werden, da sie die Wasseroberfläche brechen.

Ein Besatz mit Goldfischen wirkt sich für Libellen verheerend aus, da diese nicht nur die Larven fressen, sondern auch den Grund aufwühlen. Dabei wird das Wasser getrübt, was wiederum das Aufkommen von Wasserpflanzen verhindert, welche den Larven als Versteck dienen können. Zudem bieten Strukturen wie Steine, Äste oder Wurzeln im Wasser den Larven weitere Verstecke, und sie erleichtern den Weibchen die Eiablage im Wasser.

Entlang der Ufer sollten zudem Sitzwarten vorhanden sein, von denen aus die Männchen ihre Reviere besetzen können. Die Vegetation kann entweder ganz der natürlichen Sukzession überlassen, oder auch angepflanzt werden. In letzterem Fall ist auf eine Auswahl von möglichst einheimischen und standortgerechten Pflanzen zu achten.

Sollte der Gewässergrund einmal ausgeräumt werden, um eine Verlandung zu verhindern, so kann man das ausgehobene Material vor dem Abtransport für ein paar Stunden neben dem Teich liegen lassen, damit die ebenfalls entfernten Libellenlarven Gelegenheit finden, zurück ins heimische Gewässer zu krabbeln. ■