

Michael Frank | Angela Bruens

# Die Libellen Deutschlands

Entdecken • Beobachten • Bestimmen



QUELLE & MEYER

Michael Frank  
Angela Bruens

Die **Libellen**  
Deutschlands  
Entdecken • Beobachten • Bestimmen



Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Autoren .....	7
Danksagung .....	8
<b>Biologie der Libellen</b>	
Körperbau .....	10
Farbgebung .....	12
Entwicklungszyklus .....	13
Fortpflanzung .....	15
Lebensräume .....	18
<b>Libellenfotografie</b>	
Warum Libellen fotografieren? .....	20
Worauf es ankommt – ein paar Hinweise .....	21
Ausrüstung .....	24
Aufnahmetechniken .....	25
Digitale Nachbearbeitung .....	28
<b>Bestimmungsschlüssel</b>	
Kleinlibellen .....	38
Großlibellen .....	69
<b>Artporträts</b>	
<b>Kleinlibellen (Zygoptera)</b>	
Prachtlibellen (Calopterygidae) .....	120
Teichjungfern (Lestidae) .....	126
Federlibellen (Platycnemididae) .....	144
Schlanklibellen (Coenagrionidae) .....	150
<b>Großlibellen (Anisoptera)</b>	
Edellibellen (Aeshnidae) .....	218
Flussjungfern (Gomphidae) .....	256
Quelljungfern (Cordulegastridae) .....	272
Falkenlibellen (Corduliidae) .....	278
Segellibellen (Libellulidae) .....	294
<b>Anhang</b>	
Glossar .....	370
Literatur .....	374
Register .....	412
Die Autoren .....	416

## Vorwort der Autoren

Mit diesem Buch möchten wir uns in erster Linie an die interessierten Naturfreunde wenden, die bei der Beobachtung und Bestimmung von Libellen bisher weniger Erfahrungen besitzen und denen es daher noch nicht so leicht fällt, die einzelnen Arten, Gattungen oder Familien sicher anzusprechen, sei es in der freien Natur oder aber auch nachträglich auf Fotos. Dennoch denken wir auch, dass es ebenso dem ein oder anderen erfahreneren Libellenkundler helfen wird, bereits vorhandene Kenntnisse zu erweitern und zukünftig vielleicht auch auf Merkmale zu achten, die bisher nicht im Fokus standen, vor allem nicht in ihrer Gesamtheit und Kombination.

Initiiert durch die ersten Begegnungen mit den Libellen bereits in der Jugend wurde unser Interesse an dieser Insektenordnung schon früh geweckt. Verschiedene, in dieser Anfangsphase erhältliche Bücher, u.a. auch das zu diesem Zeitpunkt bereits schon länger bekannte Werk „Die Libellen unserer Heimat“ von Hans Schiemenz (1953) haben dazu beigetragen, den Libellen treu zu bleiben. Bei jeder Beobachtung oder dem Versuch einer fotografischen Aufnahme stand stets die Frage, um welche Art es sich dabei handelt, im Vordergrund. Dies war gerade in der Anfangsphase nicht immer leicht und sofort zu beantworten. Aber auch mit einiger Erfahrung und zunehmender Zeit der Beschäftigung mit den Libellen blieben immer wieder einige ungelöste Fälle übrig. Es lag zum einen an der Verwendung von vielen Fachbegriffen, Ausdrücken und Abkürzungen im Bestimmungsteil, die dem Einsteiger in der Regel nicht bekannt oder nicht präsent sind. Zum anderen wurden erklärende Zeichnungen der Bestimmungsmerkmale oft sehr abstrakt dargestellt und auf ein Minimum beschränkt. Daher bestand die größte Schwierigkeit oft darin, das beschriebene Merkmal des Bestimmungsschlüssels beim Tier in der Natur oder aber auf einem Foto wiederzufinden. Eine weitere Herausforderung für Einsteiger liegt aber auch in der Variationsmöglichkeit der Farben und Farbformen bei ein und derselben Art. Diese Variationen sind entweder altersbedingte Farbänderungen oder auch genetisch bedingt auftretende unterschiedliche Farbformen der weiblichen Tiere. Obwohl rein strukturelle Merkmale zur Bestimmung immer zu bevorzugen sind, wird man bei den Libellen nicht auf die Farben verzichten können. Andererseits sich allein auf Färbungen bei der Bestimmung der Libellen zu verlassen, ist erst recht nicht zielführend und führt oft zu Fehlbestimmungen. Die Kombination von strukturellen und farblichen Merkmalen wird in der Regel zum Bestimmungserfolg führen.

Wir glauben, dass durch die Darstellungen der Libellen in Form von fotografischen Abbildungen die Tiere am besten in ihrer Originalität, einschließlich der Farben zum Zeitpunkt der Aufnahme, wiedergegeben werden. Wir haben uns auch aus diesem Grund für die hauptsächliche Verwendung von Fotos entschieden, dies sowohl in den einzelnen Artkapiteln, als auch im Bestimmungsteil. Dort wo es sinnvoll erschien, d.h. deutliche Änderungen der Farben mit zunehmendem Alter auftreten, haben wir Jugend-, Übergangs- oder auch sehr alte Farbformen mit abgebildet. Zeichnungen von Libellen oder Körperteilen können sehr hilfreich sein, sich zu fokussieren und auf bestimmte wesentliche Merkmale zu beschränken, sind in gewisser Weise aber immer auch eine Kopie eines vorhan-

denen Originals. Wir haben die Verwendung von Zeichnungen daher auf ein Minimum beschränkt. In den Artkapiteln werden zur Unterstützung der beschriebenen wichtigsten Merkmale diese auf dem Foto nochmals als Vergrößerung herausgestellt und mit Pfeilen und kleinen Hinweisen versehen, damit möglichst eindeutig ist, was gemeint ist.

Dieses fotografische Bestimmungsbuch soll es ermöglichen, auf leichte und verständliche Art und Weise die wichtigen und wesentlichen Bestimmungsmerkmale der bisher 82 natürlich vorkommenden und in der freien Natur in Deutschland nachgewiesenen Libellenarten schnell zu erfassen und nachzuvollziehen sowie die jeweilige Art zu bestimmen. Mit den Profilen der in Deutschland vorkommenden Arten lassen sich ebenso alle bodenständigen Arten in Großbritannien, Belgien, Luxemburg, Niederlande und Polen bestimmen. Für die Länder Tschechien, Slowakei, Ungarn, Österreich, Schweiz, Dänemark, Norwegen, Schweden und Finnland kommen einige weitere Arten hinzu.

Die gezeigten Fotos sind zum überwiegenden Teil eigene Aufnahmen und entstanden im Zeitraum der vergangenen 10 Jahre. Die Abbildungen zeigen ausschließlich lebende Tiere, die in ihrem natürlichen Umfeld in der freien Natur aufgenommen wurden. Dabei stand die Einhaltung der naturschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Vorgaben für die Tiere und deren Lebensräume an erster Stelle.

## Danksagung

Ein Buchprojekt wie dieses ist heutzutage nicht mehr allein ohne die Hilfe und Unterstützung von zahlreichen Personen durchführbar. Daher ist es uns eine Herzensangelegenheit, uns bei allen zu bedanken, die zum Gelingen dieses Werkes beigetragen haben.

Herrn Malte Seehausen möchten wir an erster Stelle danken. Er hat das Projekt initiiert, war in der Anfangsphase Teil des Autoren-Teams und hat das Konzept des Buches mit erarbeitet. Er hat uns – nachdem er sich aus persönlichen Gründen aus der aktiven Rolle zurückgezogen hat – weiterhin mit Texten und Fotos unterstützt.

Weiterhin bedanken wir uns bei Hansruedi Wildermuth für die fachlichen Diskussionen, Hinweise und Ratschläge zu speziellen Fragestellungen, die uns so manche zu treffende Entscheidung erleichtert hat, bei Angelika Borkenstein für die Diskussion und Hilfe rund um das Thema der Farbmorphen der Coenagrionidae und bei Jochen Tamm für die kritische Durchsicht und fachliche, sowie textliche Verbesserung der Kapitel zu den *Cordulegaster*-Arten.

Obwohl die Libellen im Vergleich zu anderen Insekten-Ordnungen in Deutschland mit bisher überschaubaren 82 Arten nachgewiesen wurden, ist es fast unmöglich, mit vertretbarem Aufwand alle diese Arten in beiden Geschlechtern und mit allen genetisch bzw. altersbedingt auftretenden Farbformen in entsprechender Qualität selbst aufzunehmen. Daher sind wir den folgenden Personen, die uns großzügig ihre Fotos zur Verfügung gestellt haben, zu großem Dank verpflichtet:

Jörg Adelmann, Magnus Billqvist, Thomas Birkhahn, Angelika Borkenstein, Jean-Yves Bagnée, Fabrizio Daminelli, Christian Dreifert, Lothar Feisel, Rui Miguel Felix, Christian Fischer, Tobias Frömel, Andreas Hein, Rüdiger Heins, Jost Holtzmann, Reinhard Jödicke, Stefan Kohl, Marion Kraschl, Bernd Kunz, Mathias Lohr, Sandra Malz, Basile Morin, Heidi Nothegger, Andreas Pix, Paul Ritchi, Beat Schneider, Malte Seehausen, Carsten Siegel, Jochen Tamm, Antoine van der Heijden, Hansruedi Wildermuth.

Viele der Libellenarten sind spezialisiert und daher in bestimmten, oft nur noch selten vorkommenden Lebensräumen zu finden. Diese Habitate sind nicht immer frei zugänglich, oft auch Bestandteil von ausgewiesenen Naturschutzgebieten und unterliegen einem besonderen Schutz, ebenso die Libellen selbst. Generell sind alle Libellenarten in Deutschland nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders bzw. streng geschützt, einige sogar europaweit gemäß den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie). Für die erteilten Ausnahme- und Sondergenehmigungen durch die verschiedenen Naturschutzbehörden möchten wir uns ausdrücklich bedanken.

Dem Verlag Quelle & Meyer, insbesondere Herrn Gerhard Stahl und Michael Klink, sei für die Geduld mit uns als Autoren sehr herzlich gedankt. Besonders den gewährten zeitlichen Rahmen, das sehr gewissenhafte Lektorat und das aufwendige Layout, sowie die großzügige Gestaltungsmöglichkeit bei der Auswahl und Anzahl der Fotos wissen wir sehr zu schätzen.

Unseren Familien (Juliane & Angela Frank, Jürgen Kunert) möchten wir an dieser Stelle besonders danken. Ohne das gezeigte tiefe Verständnis und die dadurch gewährten Freiräume, dem Interesse und der Leidenschaft für die Libellen nachgehen zu können und die ein oder andere Entbehrung an den vielen Wochenenden oder im Urlaub zu akzeptieren, wäre das Buch in dieser Form nicht möglich gewesen.

# Biologie der Libellen

Die Libellen bilden eine eigene Ordnung innerhalb der Insekten. Sie existieren seit über 300 Millionen Jahren und es entwickelten sich vor allem im Erdzeitalter des Karbons große Exemplare mit über 70 cm Spannweite. Die größte Artenvielfalt erreichte die Insektengruppe in der Jurazeit vor etwa 150 Millionen Jahren. Heute ist die Artenzahl deutlich geringer und es werden nur noch maximal knapp 20 cm Flügelspannweite gemessen. Es handelt sich um in der Regel gute Flieger, die sich räuberisch ernähren und deren Larven sich im Süß- oder Brackwasser entwickeln. Man unterscheidet drei Untergruppen.

Die Kleinlibellen (Zygoptera) haben einen schlanken Körper und die Augen liegen halbkugelförmig an den Seiten des verbreiterten Kopfes. Vorder- und Hinterflügel haben fast die gleiche Form, sie werden in Ruhstellung leicht abgespreizt oder senkrecht über bzw. seitlich neben dem Hinterleib zusammengelegt.

Die Großlibellen (Anisoptera) weisen einen kräftigen Körperbau und einen runden oder abgeplatteten Hinterleib auf. Die fast kugelförmigen Augen berühren sich oder liegen mindestens sehr nah zusammen. Die Hinterflügel sind an der Basis breiter als die Vorderflügel. Sie werden in Ruhstellung seitlich vom Körper abgespreizt.

Die wenigen in Asien vorkommenden Vertreter des Taxons Epiophlebia können nicht eindeutig den Großlibellen oder den Kleinlibellen zugeordnet werden. Sie vermitteln vom Körperbau her einen Eindruck, der zwischen Groß- und Kleinlibellen liegt und wurden früher den auch fossil vorkommenden Urllibellen (Anisozygoptera) zugeordnet. Nach neueren Auffassungen kann man sie in einer eigenen Schweslergruppe der Großlibellen, den Epirocta, zusammenfassen (Büsse 2016).

## Körperbau

Der Libellenkörper ist hochspezialisiert und bestens angepasst an das Leben als Jäger, der seine Nahrung, fliegende Insekten, optisch wahrnimmt und im Flug erbeutet. Der Körper ist aus Segmenten aufgebaut und besteht aus Kopf, Brust und Hinterleib.

Der **Kopf** ist über ein schmales Gelenk mit der Vorderbrust verbunden. Damit ist er sehr beweglich und kann bis zu 90 Grad gedreht werden. Bei erhöhter Belastung, wie zum Beispiel bei der Nahrungsaufnahme, kann diese flexible Verbindung durch ineinandergreifende Strukturen am Kopf und der Vorderbrust fixiert werden.

Auffällig sind die großen Komplexaugen, die bei Kleinlibellen aus bis zu 7.000 und bei Großlibellen aus bis zu 30.000 Einzelaugen bestehen. Die obere und untere Hälfte unterscheiden sich sowohl strukturell als auch teilweise farblich. Die obere besteht aus größeren Einzelaugen und ist besonders gut dazu geeignet, weiter entfernte Beutetiere gegen den blauen Himmel wahrzunehmen. Die untere Hälfte mit kleineren Einzelaugen ist auf das Sehen nahe und unterhalb des Horizontes spezialisiert und wird eingesetzt, wenn sich die Libelle dem zu ergrei-



fenden Insekt genähert hat. Die drei auf der Stirn liegenden Einzelaugen können Helligkeitsunterschiede feststellen und dienen wahrscheinlich der Stabilität während des Fluges.

Die relativ kurzen Antennen biegen sich beim Flug durch den Luftwiderstand und messen so die Geschwindigkeit. Die Mundwerkzeuge sind mit kräftigen Zähnen versehen und werden zur Zerkleinerung der Nahrung eingesetzt.



*Abb: Porträt einer Braunen Mosaikjungfer (Aeshna grandis) – die Komplexaugen dominieren das Gesicht.*

Die **Brust** besteht aus drei Segmenten, der Vorder-, Mittel- und Hinterbrust, wobei die Vorderbrust eher klein und die kräftige Mittel- und Hinterbrust zu einem Doppelsegment (Synthorax) verschmolzen ist.

Jeder der drei Abschnitte trägt ein stark bedornetes Beinpaar, die letzten beiden auch je ein Flügelpaar. Die Beine sind nicht zum Laufen geeignet. Sie dienen dem Festklammern im Ruhen und unterstützen die Ergreifung der Beute durch Bildung eines Fangkorbs. Im Flug werden sie bei vielen Arten an den Körper angelegt, um die Aerodynamik zu verbessern.

Die **Flügel** werden aus zwei dünnen durchsichtigen, bei einigen Arten auch gefärbten Membranen gebildet, die zwischen einem Netz von kräftigen Längs- und feineren Queradern aufgespannt sind. Das Flügelgeäder ist von Gattung zu Gattung verschieden und spielt in der Systematik der Libellen eine wichtige Rolle. Etwa in der Mitte des Vorderrandes befindet sich eine besonders starke Querader, der Nodus oder Knoten. Hier kann der Libellenflügel bei starker Beanspruchung nachgeben, ohne in die falsche Richtung abzuknicken. In der Nähe der Flügelspitze befindet sich das auffällige Flügelmal (Pterostigma), das aus einer Zelle mit verdickten Membranen und Randadern gebildet wird. Es stabilisiert die

stark beanspruchte Flügelspitze und hat außerdem als Unwucht eine aerodynamische Funktion. Möglicherweise hilft es auch dem Tier, beim Manövrieren zwischen engen Hindernissen die Flügelspannweite abzuschätzen. Außerdem ist der Flügel wellpappenartig gefaltet. Dadurch wird verhindert, dass er durch die starken Kräfte, die beim Flug auf ihn wirken, beschädigt wird. Bei den meisten anderen Insektenordnungen werden die Flügel durch Schwingungen der Rückenplatte, an der sie ansetzen, indirekt bewegt. Die Flügel der Libellen lassen sich jedoch durch die zahlreichen Muskeln, die direkt an jeder Flügelbasis ansetzen, unabhängig voneinander bewegen, sodass schnelle Richtungswechsel während des Flugs, Kurven- und Schwirrbewegungen und sogar Rückwärtsfliegen möglich sind. Die Flugmuskeln werden durch Luftsäcke, die der Flugmuskulatur seitlich und oben anliegen, vor zu starker Erwärmung geschützt. Gleichzeitig verringern sie das spezifische Gewicht des Tieres und erleichtern so das Fliegen.

Der lange **Hinterleib** besteht aus zehn Gliedern und fungiert als Gegengewicht zum relativ schweren Vorderkörper. Er enthält neben den Luftschläuchen (Tracheen) zur Sauerstoffversorgung den Verdauungsapparat und die Fortpflanzungsorgane. Dies sind beim Männchen die Hoden, die in der Geschlechtsöffnung am neunten Segment münden. Der eigentliche Kopulationsapparat, eine Besonderheit bei den Libellen, befindet sich an der Unterseite des zweiten und dritten Hinterleibsabschnittes. Die Anhänge am Körperende (ein Paar obere und ein Paar untere Anhänge bei den Kleinlibellen, ein Paar obere und ein unpaarer Anhang bei den Großlibellen) dienen dem Festhalten des Weibchens während der Paarung. Die Weibchen verfügen über paarige Eierstöcke, die auf der Unterseite des achten Segmentes in den Eiablageapparat oder die Legescheide übergehen. Auch sie weisen zwei Hinterleibsanhänge auf.

## Farbgebung

Libellen gehören zu den farbenprächtigsten Insekten unserer Fauna. Die verschiedenen Farbeffekte werden auf unterschiedliche Weise erzeugt: durch Struktur- oder durch Pigmentfarben.

Bei den Strukturfarben unterscheidet man zwei Gruppen. Metallischer Glanz in blau, grün oder Bronze wird durch Schillerfarben hervorgerufen. Diese entstehen durch ultrafeine Lamellen im obersten Hautpanzer, die das Licht brechen. Die jeweilige Farbe wird dabei durch den unterschiedlichen Abstand und die Dicke der Lamellen bestimmt. Das leuchtende Azurblau vieler Schlanklibellen und Mosaikjungfern wird in den darunterliegenden Zellen erzeugt. Dort befindet sich eine Lösung mit sehr feinen Partikeln vor einer schwarzen Pigmentschicht. Der Farbeindruck entsteht dadurch, dass der blaue Anteil des einfallenden Lichts an den kleinen Partikeln stärker gestreut wird als das rote Licht und so vor dem dunklen Hintergrund als Blau sichtbar wird. Dieser Effekt wird auch als Tyndall-Blau bezeichnet.

Farbpigmente dagegen absorbieren bestimmte Wellenlängenbereiche des einfallenden Lichts. Der Betrachter nimmt dann den Lichtanteil wahr, der reflektiert wird.

Die Männchen (und manchmal auch sehr alte Weibchen) einiger Libellenarten weisen im geschlechtsreifen Stadium eine sogenannte Wachsberiefung auf. Diese dünne Schicht wird aus Ausscheidungen über Hautporen gebildet und kann wie bei einer reifen Pflaume weggewischt werden.

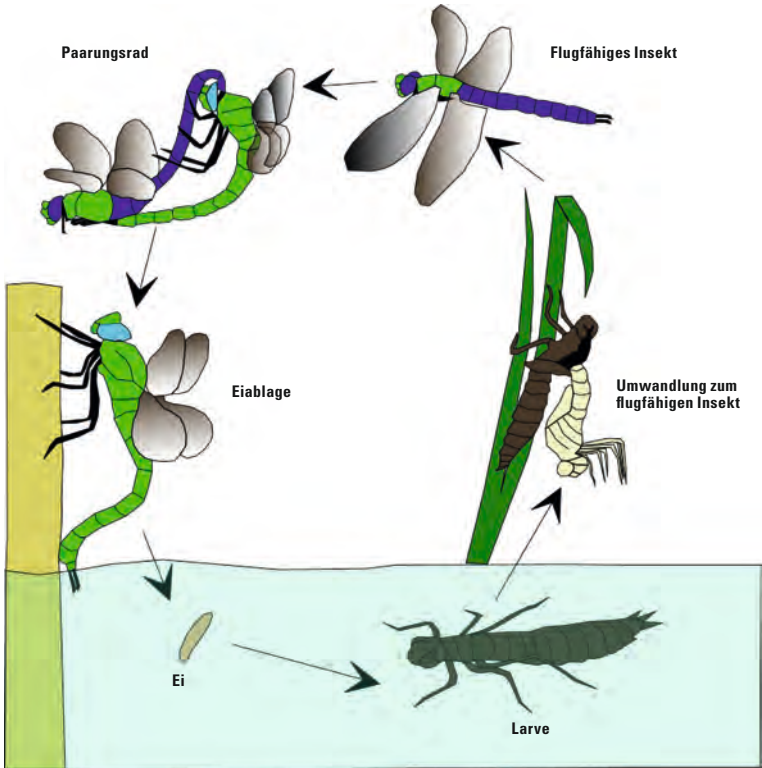


*Die metallisch-blaue Färbung der Prachtlibellenmännchen wird durch Schillerfarben hervorgerufen.*

## Entwicklungszyklus

Eine Libelle durchläuft in ihrem Lebenszyklus zwei so unterschiedlichen Formen, dass sie lange für zwei verschiedene Gruppen gehalten wurden: die im Wasser lebende Larve und das flugfähige erwachsene Tier.

Aus dem Ei, das im oder nahe am Wasser abgelegt wird, schlüpft die Vorlarve. Sie ist wurstförmig und kann ihre Gliedmaßen noch nicht bewegen. Kurz danach häutet sie sich zur eigentlichen Larve. Diese lebt im Wasser, wo sie sich je nach Größe von Wasserflöhen, Würmern oder Insektenlarven ernährt. Dabei wächst sie heran und häutet sich in unregelmäßigen Abständen. Nach dem letzten Larvenstadium, das je nach Art nach wenigen Wochen oder mehreren Jahren erreicht wird, erfolgt die Verwandlung zum fliegenden Insekt. Diese Metamorphose erfolgt direkt, ohne ein zwischengeschaltetes Puppenstadium wie bei Schmetterlingen oder Käfern. Dazu klettert die Larve aus dem Wasser und verankert sich senkrecht an Wasser- oder Uferpflanzen, Wurzelwerk, Steine, Felsen, Büsche und Bäume oder bleibt waagrecht auf dem nackten Boden. Dann öffnet sich die Larvenhülle oben am Kopf und zwischen den Flügelscheiden und das Tier zieht sich aus der Larvenhülle. Durch Einpumpen der Körperflüssigkeit dehnt sich die Libelle nach und nach auf ihre Endgröße aus und entfaltet die Flügel. In diesem Zu-



*Entwicklungszyklus einer Libelle*

stand ist die Haut noch weich und farblos, das Insekt daher noch nicht flugfähig. Es verbleibt so lange sitzend oder hängend an oder in der Nähe der leeren Larvenhaut, der sogenannten Exuvie, bis es ausgehärtet ist und fliegt davon, sobald die Flügel ausreichend Festigkeit besitzen. Die Reifungszeit, die mehrere Tage bis einige Wochen dauern kann, verbringen die Tiere meist in einiger Entfernung vom Schlupfort. Die geschlechtsreifen und dann auch typisch gefärbten Tiere kehren erst zur Partnerwahl, Paarung und Eiablage zum Fortpflanzungsgewässer zurück.

Die meisten erwachsenen Libellen erreichen nur ein Alter von wenigen Wochen. Wenn sie nicht von Vögeln erbeutet werden oder in Spinnennetzen landen, sterben sie, weil ihre Flügel nach einer gewissen Zeit durch Luftkämpfe, Kontakt mit der Vegetation oder einfach durch die ständige Belastung so beschädigt sind, dass das Tier nicht mehr flugfähig ist und ins Wasser fällt oder verhungert.

# BESTIMMUNGS- SCHLÜSSEL



## Bestimmungsschlüssel

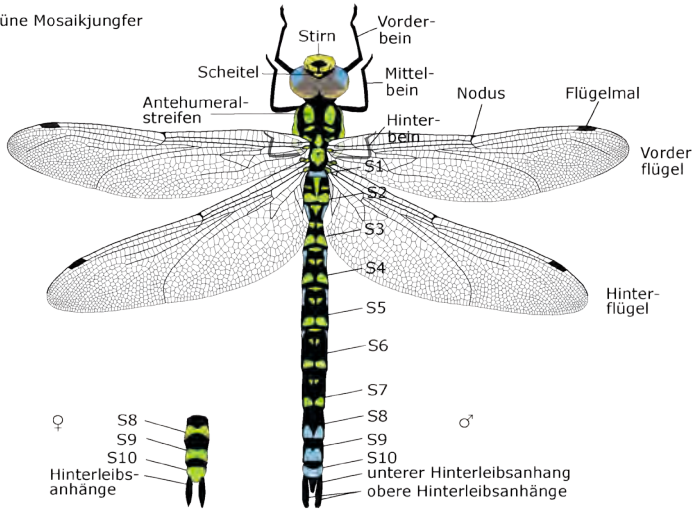
Die Bestimmung der Libellen erfolgt anhand charakteristischer Merkmale mithilfe eines Bestimmungsschlüssels. Der Bestimmungsschlüssel ist so aufgebaut, dass unter jedem Punkt zwei unterschiedliche Merkmale und Merkmalskombinationen (a und b) einander gegenübergestellt werden. Diese werden durch entsprechende Abbildungen veranschaulicht. Wenn man sich für eine der beiden Möglichkeiten entscheidet, geht man bei der entsprechenden Nummer weiter und muss sich hier wiederum zwischen zwei Möglichkeiten entscheiden u.s.w. Am Ende eines jeden Bestimmungspfades gelangt man zum Namen der gesuchten Libelle. Zur Sicherheit sollte man in jedem Fall die entsprechende Artbeschreibung mit hinzuziehen und das Ergebnis anhand weiterer Merkmale, die nicht im Schlüssel genannt wurden, absichern. Stellt man fest, dass das Ergebnis keinesfalls der beobachteten Libelle entspricht, so geht man Schritt für Schritt zurück und prüft, wo eventuell der Fehler entstanden sein könnte.

Mit zunehmender Erfahrung ist es durchaus sinnvoll, den Schlüssel nicht von Anfang an durchzugehen, sondern erst bei der entsprechenden Familie oder Gattung einzusteigen oder gleich die Merkmale und Fotos in den Artbeschreibungen abzugleichen.

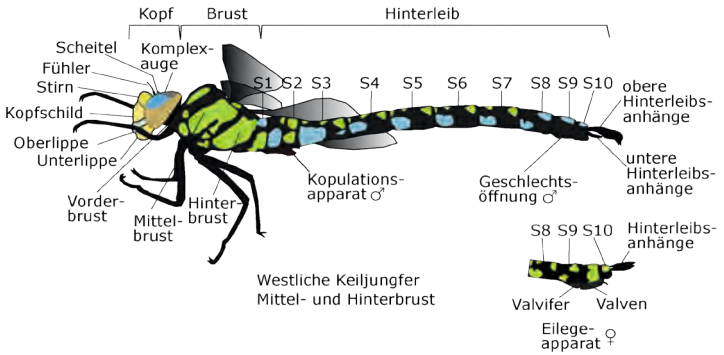
Es werden sowohl im Bestimmungsschlüssel als auch in den Artkapiteln astronomische Symbole verwendet. Dabei steht das Marszeichen ♂ für das männliche und das Venuszeichen ♀ für das weibliche Geschlecht. Abbildungen und Merkmale mit der Symbolkombination ♂♀ gelten für beide Geschlechter.

Die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen von Körperteilen und Merkmalen sollen allen denjenigen, die wenig Erfahrung mit der Beobachtung und Bestimmung von Libellen haben, als Hilfestellung für die Benutzung des Schlüssels und die Beschreibungen in den Artkapiteln dienen. Im Wesentlichen werden die deutschen Bezeichnungen verwendet, z.B. Flügelmal statt Pterostigma oder Halschild statt Pronotum. In einigen Fällen wird jedoch die wissenschaftliche Terminologie herangezogen (wie „Antehumeralstreifen“ oder „Metapleuralstreifen“), da sich keine eindeutigen deutschen Begriffe durchgesetzt haben. Dies gilt besonders für die Benennung der Flügeladern, die zudem unterschiedlichen Systemen folgen und somit in verschiedenen Veröffentlichungen voneinander abweichen können.

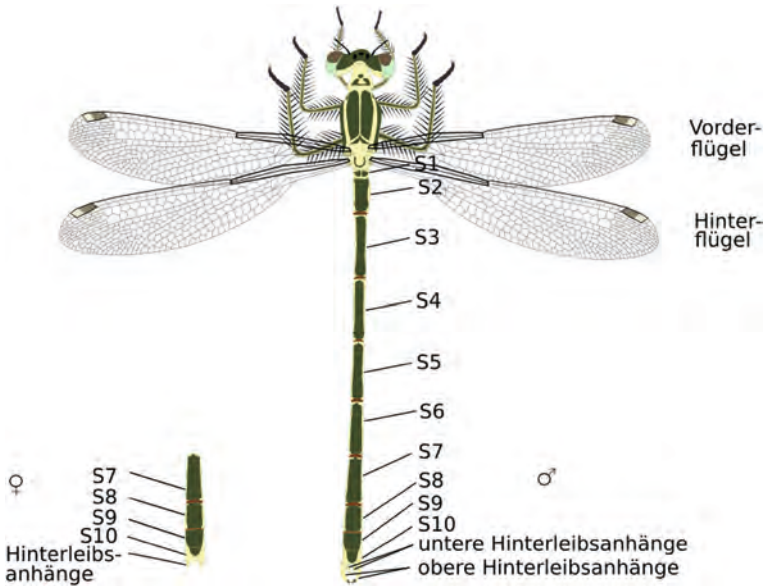
Blaugrüne Mosaikjungfer



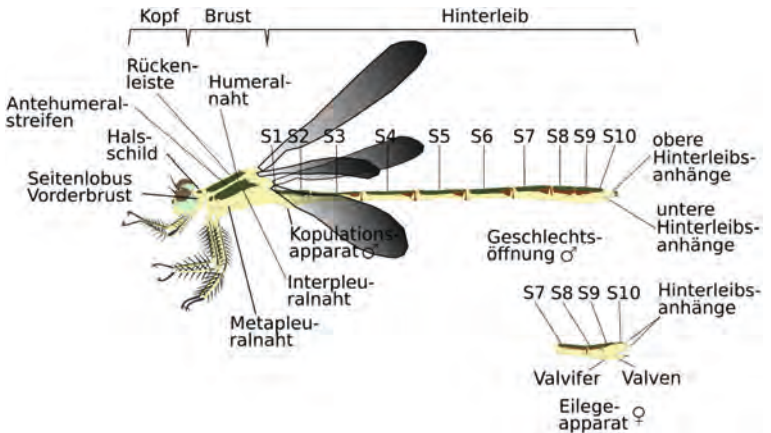
Blaugrüne Mosaikjungfer, als Beispiel einer Großlibelle, von oben



Blaugrüne Mosaikjungfer, als Beispiel einer Großlibelle, von der Seite



Südliche Binsenjungfer, als Beispiel einer Kleinlibelle, von oben



Südliche Binsenjungfer, als Beispiel einer Kleinlibelle, von der Seite



# KLEIN- LIBELLEN



# Prachtlibellen

## Calopterygidae (Selys, 1850)

Weltweit sind etwa 180 Arten aus 21 Gattungen beschrieben, in Europa ist lediglich die Gattung *Calopteryx* Leach, 1815 heimisch. Prachtlibellen sind gekennzeichnet durch ihre Größe, metallisch glänzende Körper sowie breite und, vor allem bei den Männchen, auffallend gefärbte Flügel. Die Flügelbasis trägt zahlreiche Queradern vor dem Knoten und ist nicht verengt wie bei anderen Familien der Kleinlibellen. Zudem haben Prachtlibellen keine Flügelmale (Pterostigmata) in den Flügeln, die Weibchen zeigen jedoch sogenannte Pseudoflügelmale (Pseudopterostigmata). Diese sind im Gegensatz zu Flügelmalen geadert und nicht deutlich umrissen.

In Deutschland kommen zwei Arten vor: Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*). Die Männchen sind anhand der Flügelfärbung leicht zu bestimmen, die Weibchen beider Arten sind hingegen etwas schwerer zu unterscheiden, besonders wenn sie nicht typisch gefärbt sind.

Beide Arten benötigen saubere Fließgewässer für die Reproduktion. Hier sind sie bei ihren Balzflügen zu beobachten, wo von den Männchen die farbigen Flügel und das sogenannte Schlusslicht (Unterseite der Segmente 9 und 10 des Hinterleibs) präsentiert werden. In Ruhehaltung sitzen die Tiere typischerweise mit erhobenem Hinterleib und zusammengeklappten Flügeln in der Vegetation entlang des Ufers. Im Flug wirken die Tiere eher behäbig, da der Flügelschlag deutlich langsamer als bei vielen Arten vergleichbarer Größe ist. Für die Eiablage in der Vegetation können die Weibchen auch unter Wasser tauchen.

Aus dem südlichen und östlichen Europa wurden, basierend auf der Ausdehnung der Flügelfärbung, zahlreiche Unterarten sowohl der Blauflügel- als auch der Gebänderten Prachtlibelle beschrieben (SADEGHI & DUMONT 2014). Der Status dieser Unterarten ist jedoch umstritten. Dies betrifft auch die östliche Unterart *ancilla* der Gebänderten Prachtlibelle, welche zum Teil auch für den Nordosten und Osten Deutschlands genannt wird (SCHMIDT 2006).

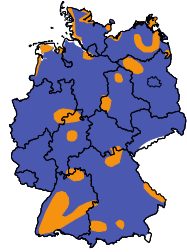
**Literatur:** RÜPPELL et al. 2005; SADEGHI & DUMONT 2014; SCHMIDT 2006

*Blauflügel-Prachtlibelle (Calopteryx virgo)*



## Gebänderte Prachtlibelle

*Calopteryx splendens* (Harris, 1780)



**Merkmale:** GL 45–48 mm, Ab 31–42 mm, HF 24–36 mm

♂♀: Körper beider Geschlechter metallisch grün-blau

♂: durch eine dunkelblaue Flügelbinde gekennzeichnet, die

deutlich von der transparenten Flügelbasis und -spitze ab-

gesetzt ist; Unterseite von S8–S10 („Schlusslicht“) hell gelb bis weißlich gefärbt

♀: Flügel schlank, Verhältnis Flügellänge zu -breite > 3,3:1, in der Regel grünlich

getönt, das weiße Pseudoflügelmal liegt eher in der Biegung der Flügelspitze;

männchenfarbige ♀♀ (erkennbar durch den Eilegeapparat und das Pseudoflügel-

mal) kommen vor, sind aber selten.

**Verwechslungsarten:** nur die Blauflügel-Prachtlibelle (*C. virgo*)

♂: (fast) vollständig metallisch blau-schwarze Flügel; Schlusslicht ist rosa-rot bis bräunlich gefärbt

♀: Flügel meist bräunlicher getönt, in der Regel etwas breiter, Verhältnis von Flügellänge zu -breite < 3,3:1, das Pseudoflügelmal liegt tendenziell vor der Biegung der Flügelspitze.

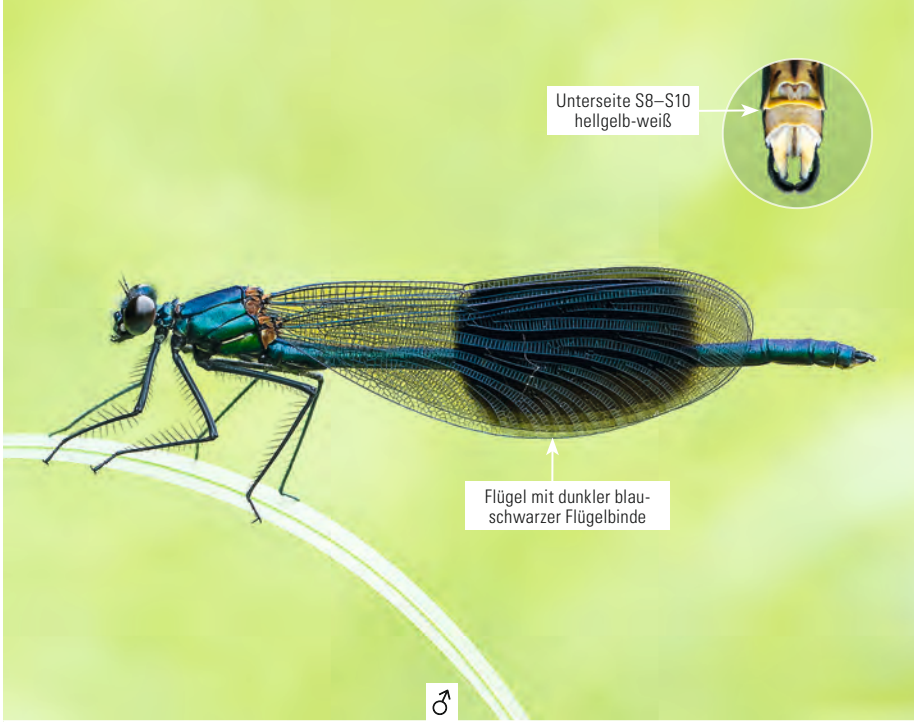
**Verhalten:** ♂♂ besetzen Territorien, die sich bis zu 10 m oder mehr (je nach Beschaffenheit des Reviers) entlang des Gewässers erstrecken können und die von einer Sitzwarte aus bewacht werden. Eindringende Männchen werden abgewehrt, Weibchen sollen durch einen auffälligen Balzflug von der Qualität des Eiablageplatzes überzeugt werden.

**Verbreitung und Lebensraum:** nahezu flächendeckend verbreitet, mit Lücken im Küstenbereich und den höheren Gebirgslagen. Besiedelt vor allem nährstoffreiche, offene Fließgewässer, Altarme, Wiesengraben und Bäche unter 500 m ü. NN. Wichtig ist ein vegetationsreiches Ufer mit überhängenden Pflanzen oder Röhricht (Nutzung als Sitzwarten). Tritt vereinzelt auch an Stillgewässern oder ungewöhnlichen Orten (beispielsweise fliegend an belebten Straßen oder in Einkaufspassagen) auf.

**Schlupf und Phänologie:** Je nach Höhenlage und Witterung beginnt der Schlupf bereits Ende April und reicht bis Ende Juli. Hauptflugzeit zwischen Anfang Juni und Anfang August, zumindest in den wärmeren Regionen fliegen regelmäßig Tiere bis in den September und Oktober hinein.

	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
Schlupf										
Imagines										

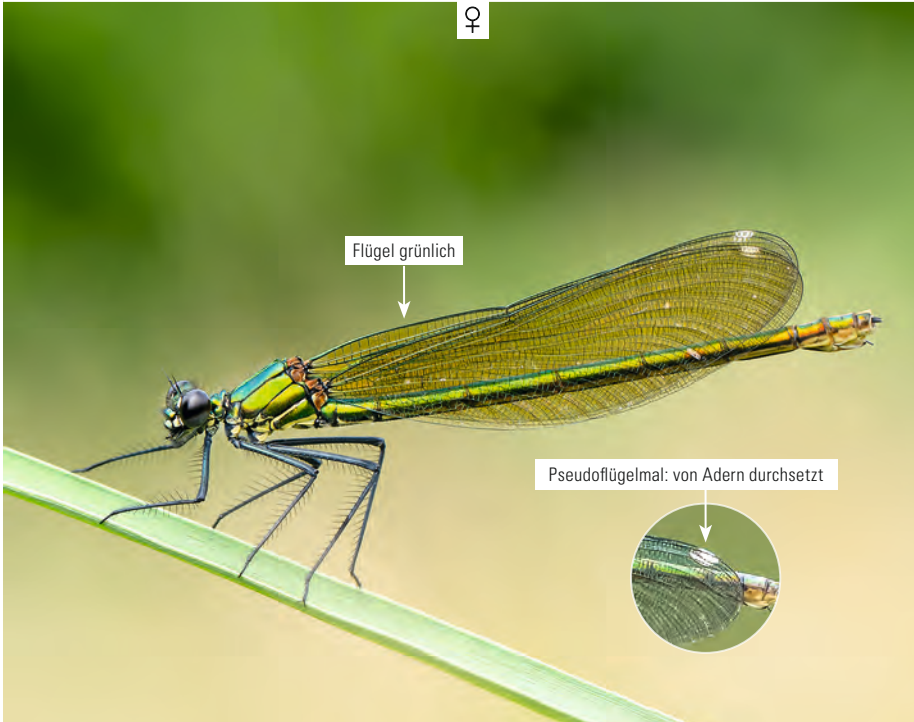
**Literatur:** RÜPPELL et al. 2005; SADEGHI et al. 2009; SADEGHI & DUMONT 2014; SADEGHI et al. 2010; SCHMIDT 2006; SEIDENBUSCH 1994b, 1994c



Unterseite S8–S10  
hellgelb-weiß

Flügel mit dunkler blau-  
schwarzer Flügelbinde

♂



Flügel grünlich

Pseudoflügelmal: von Adern durchsetzt

♀



Libellen sind Akrobaten der Lüfte. Ihre vielfältigen Farbmuster und ihre ungewöhnliche Entwicklungsstrategie im Wasser und an Land begeistern Forscher und Naturfreunde gleichermaßen. Mit diesem neuartigen Bestimmungsbuch können alle Libellen Deutschlands anhand von hervorragenden Bildvergleichen bestimmt werden. Das Buch hebt die Hauptmerkmale durch Vergrößerungen, Hinweise und Pfeile präzise hervor und ist damit perfekt für den Einsatz im Feld geeignet. Jede Art wird mit Angaben zu Lebensraum, Merkmalen, Verwechslungsarten, Verhalten und Schlupf porträtiert. Verbreitungskarten ermöglichen einen Überblick, in welchen Regionen die Arten zu finden sind.



ISBN 978-3-494-01845-4

Best.-Nr.: 494-01845

[www.quelle-meyer.de](http://www.quelle-meyer.de)



9 783494 018454