Abbildung 1
Männliche Vogel-Azurjungfer. Die Zeichnung auf dem zweiten Hinterleibssegment erinnert an eine Vogelsilhouette. Bayern weist die Mehrzahl der bundesdeutschen Vorkommen auf und hat daher eine besondere Verantwortung für die Art (Foto: Christoph Moning).

Klaus Burbach und Michael Winterholler

Libellen – die Luftakrobaten Bayerns

Von den 81 in Deutschland nachgewiesenen Libellenarten wurden 76 in Bayern gefunden; acht davon sind in den Anhängen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) aufgeführt. Für die in Anhang II gelisteten Spezies – Helm-Azurjungfer, Vogel-Azurjungfer, Große Moosjungfer und Grüne Flussjungfer – wurden FFH-Gebiete ausgewiesen. Neben einer allgemeinen Vorstellung der Artengruppe werden diese vier Arten sowie Maßnahmen zu ihrem Schutz beschrieben.

»Die stechen doch, oder?!« – das ist sicher die häufigste Legende, wenn wir uns mit Laien über Libellen unterhalten. Trotz ihrer volkstümlichen Namen wie »Teufelsnadeln« und »Augenstecher«, sind Libellen keine wehrhaften Tiere und in keiner Weise für Menschen gefährlich. Sie verfügen weder über Giftstachel noch über Stechrüssel. Manche Arten stechen aber tatsächlich – nicht zur Verteidigung wie andere Insekten, sondern nur bei der Eiablage: Viele Arten legen ihre Eier – das sind meist mehrere Hundert – in Pflanzen. Hier entwickeln sich aus den Eiern zunächst die Larven, die teils mehrere Jahre benötigen, bis aus ihnen die jedem bekannten »Hubschrauber« schlüpfen. Tatsächlich können sie auf der Stelle fliegen und innerhalb von Sekundenbruchteilen auf bis zu 50 km/h beschleunigen. Dies befähigt sie, ihre Beute (verschiedenste Insekten, darunter auch viele Mücken) im Flug zu erbeuten. Hilfreich sind hierbei die sechs seitlich bedornten Beine, die zusammen einen Fangkorb bilden.

Viele Arten sind aufgrund charakteristischer Färbung und spezifischer Verhaltensweisen mit etwas Übung auch ohne Fang zu bestimmen. So sind Azurjungfern hellblau gefärbte Kleinlibellen mit schlankem Hinterleib und schwarzer Hinterleibszeichnung. Bei der Helm-Azurjungfer ähnelt diese dem Merkurzeichen, bei der Vogel-Azurjungfer einem fliegenden Vogel.

Während andere Artengruppen erst durch die FFH-Richtlinie in den Fokus des Naturschutzes gerückt sind, sind die Libellen spätestens seit den 1980er-Jahren als wichtige Zeigerorganismen für Gewässerlebensräume anerkannt. So war das von BUND Naturschutz und Landesamt für Umweltschutz herausgegebene Buch »Libellen in Bayern« der erste Band einer Reihe über die Fauna Bayerns. Wiederum Vorbildcharakter hat die Entwicklung einer Online-Eingabemöglichkeit für Libellenbeobachtungen: www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/index.htm.

Lebensraum und Gefährdung

Viele Libellenarten benötigen spezielle Gewässertypen, zum Beispiel Quellen, Sümpfe oder Moore. Solche Arten haben aufgrund der Beeinträchtigung oder Zerstörung ihrer Lebensräume meist in ihrem Bestand abgenommen. Drei Arten – die Sibirische Azurjungfer, die Mond-Azurjungfer und die Späte Adonislibelle – sind in Bayern gar ausgestorben. Besser sieht es für die weniger anspruchsvollen Arten aus, die knapp die Hälfte der im Freistaat vorkommenden Spezies ausmachen: Sie können oft verschiedene Gewässertypen besiedeln und sind daher wesentlich zahlreicher und zumeist nicht gefährdet.

Aber auch von seltenen Arten gibt es Positives zu vermelden. So wurden zwei in Bayern zwischenzeitlich verschollene Arten wiedergefunden: Der Zweifleck wurde wohl lange übersehen, da er meist weit vom Ufer entfernt über der offenen Wasserfläche fliegt. Die seit 1894 verschollene und 1998 wiederentdeckte Asiatische Keiljungfer, die größere Flüsse bevorzugt, hat sich in den letzten Jahren wieder ausgebreitet. Möglicherweise ist diese erfreuliche Entwicklung auf die erfolgreichen Bemühungen um die Gewässerreinhaltung zurückzuführen. Auch bei anderen Fließgewässerarten haben sich die Bestände erholt, etwa bei der Gemeinen Keiljungfer, die zwischenzeitlich längst nicht mehr »gemein« im Sinne von »häufig« war, jetzt aber wieder an recht vielen Gewässern vorkommt.

Abbildung 2
Unscheinbare, krautreiche Gräben und Bäche in Niederungen sind Lebensraum der Vogel-Azurjungfer (Foto: Klaus Burbach).

Neben den Veränderungen im Lebensraum hat auch der Klimawandel Einfluss auf Verbreitung und Bestand unserer Libellen. So sind einige südlich verbreitete Arten wie die leuchtend rote Feuerlibelle in den letzten Jahren deutlich häufiger geworden. Andererseits haben Arten, die eine mehr nördliche oder kontinentale Verbreitung aufweisen und hohe Ansprüche an den Lebensraum stellen, fast durchweg abgenommen oder stehen wie die Zierliche und Östliche Moosjungfer kurz vor dem Aussterben.

Vogel-Azurjungfer – Suche nach der Stecknadel

Man muss schon gezielt suchen, um die Vogel-Azurjungfer *(Coenagrion ornatum)* zu finden. Zum einen ist sie eine von rund zehn sehr ähnlichen, kleinen, blauen Schlanklibellenarten. Zum anderen fliegt sie an Gewässern, die normalerweise kaum von Libellenkundlern untersucht werden, nämlich kleinen Gräben und Bächen.

Im ersten Artenhilfsprogramm für eine Libellenart in Bayern wurden Vorkommen gesucht und die Lebensraumansprüche analysiert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Westmittelfranken, entlang der Donau (Donauried, Donaumoos, Feilenmoos, Isarmündungsgebiet) und in der nördlichen Münchener Schotterebene.

Die Vogel-Azurjungfer wurde erst im Zuge der EU-Osterweiterung in die FFH-Richtlinie aufgenommen. In Bayern ist daher nur etwa ein Fünftel der knapp 40 bekannten Vorkommen in FFH-Gebieten repräsentiert. Die Bemühungen im Gebietsmanagement für FFH-Gebiete kommen daher nur einem kleinen Teil der Vorkommen zugute.

Optimale Lebensräume sind langsam fließende Gewässerabschnitte, die sich durch lockere Bestände flutender Wasserpflanzen auszeichnen; an deren Stängel werden die Eier abgelegt. Die voll entwickelten Libellen nutzen neben dem pflanzenbestandenen Gewässerbett vor allem den Böschungsbereich sowie angrenzendes Grünland oder nicht zu dichte Hochstaudenfluren als Lebensraum und Jagdrevier.

In Bayern sind etliche Vorkommen der Vogel-Azurjungfer aktuell nicht mehr bestätigt und teils sicher verschwunden. Die Art führt beispielhaft vor Augen, wie sich intensive Landwirtschaft in vieler Hinsicht negativ auf kleine Gewässer auswirkt: Zu-

Abbildung 3
Männchen der Helm-Azurjungfer – eine typische Art von intakten Kalkquellmooren (Foto: Christoph Moning).

Abbildung 4
Die Helm-Azurjungfer bevorzugt kleinere, langsam fließende Gewässer mit niedrigem, lückigem Bewuchs, die sich schnell erwärmen (Foto: Klaus Burbach).

nächst wurden durch die Kultivierung der Niedermoore die ursprünglichen Quellbäche zerstört. An den zur Entwässerung angelegten Gräben konnte die Art zwar überdauern. Doch auch diese Gewässer sind zunehmenden Beeinträchtigungen ausgesetzt. Vor allem die allgegenwärtige Nährstoffbelastung infolge übermäßiger Düngung, Moorzersetzung und Grünlandumbruch führen zu dichtem Bewuchs der Gräben und Böschungen und damit zum Verlust dieser Lebensräume. Grundwasserabsenkungen und die zunehmenden Wasserentnahmen für die Bewässerung von Feldern stellen weitere Gefährdungen dar.

Die Untersuchungen haben gezeigt: Angrenzendes Grünland muss erhalten werden, die Gräben und ihre Böschungen müssen gemäht und geräumt werden. Dies muss aber abschnittsweise, in größeren zeitlichen Abständen erfolgen. Hierzu ist regelmäßige Beratung bei Grabenräumungen und sonstigen Unterhaltsmaßnahmen an kleinen Gewässern notwendig. Hinweise gibt ein Merkblatt des Landesamtes für Umwelt (LfU 2009).

Helm-Azurjungfer – auf Merkurs Flügeln

Die Helm-Azurjungfer *(Coenagrion mercuriale)* hat ihren wissenschaftlichen Namen vom Helm des Gottes Merkur: Dessen Form gleicht der Zeichnung auf dem zweiten Hinterleibssegment. Die Art hat ähnliche Ansprüche an ihren Lebensraum wie die Vogel-Azurjungfer; ist aber weitgehend auf Südbayern beschränkt und besiedelt neben Bächen und Gräben der Schotterebenen auch Quellen und Quellrinnsale in Kalkmooren und -sümpfen in den Alpen und deren Vorland. Von den rund 70 bekannten Vorkommen liegen 42 in FFH-Gebieten. Allerdings konnte die Art zuletzt in etlichen Gebieten nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Lebensräume sind kleinere, langsam fließende Gewässer mit niedrigem, lückigem Bewuchs, die sich schnell erwärmen. Ihre größten Bestände in Bayern leben in Grabensystemen ehemaliger Niedermoorgebiete, zum Beispiel im Dachauer Moos, Donauried und in der Lech-Ebene. Da die Helm-Azurjungfer in ihrem gesamten Areal zurückgeht, kommt den bayerischen Vorkommen internationale Bedeutung zu. Insbesondere die Populationen in den Hangquellmooren des Alpenvorlands sind deshalb absolut schützenswert. Hier muss die Wasserführung in den meist sehr kleinen Rinnsalen gesichert und eine lückige Pflanzendecke erhalten werden. Dies erfordert eine schonende Mahd und Schutz vor Nährstoffeinträgen aus der Umgebung.

Für beide Arten sind ohne Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen wahrscheinlich nur wenige Vorkommen in Deutschland dauerhaft überlebensfähig. Entscheidend ist dabei der Erhalt von Grünland mit extensiven Nutzungsformen. Diese und weitere Maßnahmen werden unter anderem in Biodiversitätsprojekten in FFH-Gebieten im Dachauer Moos (Landkreise Dachau, München und Stadt München) und im Surtal (Landkreise Traunstein und Berchtesgadener Land) umgesetzt, wo größere Vorkommen bestehen.

Grüne Flussjungfer – Tänzer in der »Libellen-Disco«

Lange war über die Grüne Flussjungfer *(Ophiogomphus cecilia)* nur wenig bekannt, weil die

Abbildung 5
Portrait einer Grünen Flussjungfer (Foto: Frank Leo/Fokus Natur).

Imagines ihr Leben vorwiegend abseits der Gewässer verbringen. Bahnbrechend waren die Erkenntnisse von Sabine und Joachim Werzinger zur Verbreitung und Ökologie der Grünen Flussjungfer in Bayern. Der selige »Jojo«, wie er liebevoll genannt wurde, hat mit seinen unermüdlichen ehrenamtlichen Studien in Mittelfranken Licht in die Populations- und Verhaltensbiologie dieser vormals nahezu kryptischen Art gebracht. Er hat auch den Begriff »Libellendisco« geprägt: Gemeint sind turbulente Fließstrecken mit zahlreichen Lichtreflexen. Hier konzentrieren sich die Männchen und starten von ihren Sitzwarten zum reißenden, rhythmisch wippenden Suchflug nach paarungsbereiten Weibchen.

Die wichtigsten Gefährdungsursachen liegen in der Begradigung und in der Verschmutzung von Gewässern. Nachdem durch den Ausbau von Kläranlagen bereits erhebliche Verbesserungen erzielt wurden, sind insbesondere Stoff- und Sedimenteinträge aus der Landwirtschaft noch problematisch. Diese führen über Algenwachstum und Verschlämmung zur Beeinträchtigung der Larvalhabitate.

Abbildung 6
Die Grüne Flussjungfer kommt an mittelgroßen Fließgewässern mit sandigem, vegetationsarmem Substrat vor (Foto: Klaus Burbach).

Die Verbreitung in Bayern konzentriert sich auf das Mittelfränkische Becken, das Tertiäre Hügelland sowie die kristallinen Grundgebirge Ostbayerns. Die Repräsentanz in Schutzgebieten war bis zur Einführung der FFH-Richtlinie niedrig. Seit Beginn der 1990er-Jahre gelangen zahlreiche Neufunde, die sowohl auf tatsächlichen Zunahmen beruhen als auch auf die gezielte Suche nach Exuvien zurückzuführen sind.

Von 2010 bis Ende 2014 betreute der Landesbund für Vogelschutz in enger Zusammenarbeit mit der Wasserwirtschaftsverwaltung im Mittelfränkischen Becken das LIFE Natur-Projekt »Optimierung von Fließgewässern für die Grüne Flussjungfer«. Mit dem Projekt wurden naturferne Gewässerabschnitte an den Flüssen Zenn, Aurach, Bibert, Haselbach, Rednitz, Schwäbische und Fränkische Rezat durch Uferrücknahmen, Ausleitungen, Einbau von Sohlschwellen und Raubäumen aufgewertet. Die Maßnahmen hatten nachweislich positive Auswirkungen auf zahlreiche Pflanzen und Tiere, insbesondere auch auf die Libellenpopulation. Mit dem 2011 abgeschlossenen Naturschutzgroßprojekt des Bundes »Waldnaabaue« im FFH-Gebiet »Waldnaabtal zwischen Tirschenreuth und Windisch-Eschenbach« wurden durch die Entwicklung der Waldnaab und ihrer Aue weitere Lebensräume der Grünen Flussjungfer aufgewertet.

Große Moosjungfer – Weißnase am Torfstich

Die Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)* hat wie alle Moosjungfer-Arten eine helle Stirn, woher der volkstümliche Begriff »Weißnasen« abgeleitet ist. Die Männchen fallen durch ein leuchtend gelbes Dreieck am Hinterleib besonders auf.

Unsere prominenteste »Weißnase« ist eine charakteristische Art der Moore, kommt aber auch an anderen nährstoffarmen Gewässern gelegentlich vor. Typisch sind Torfstich- und Moorgewässer mit Seggen, Schwimmblatt- oder Schwingrasenvegetation in den frühen Verlandungsstadien. Es sollten möglichst keine Fische, lockerer Pflanzenbewuchs und auch offene Wasserflächen vorhanden sein.

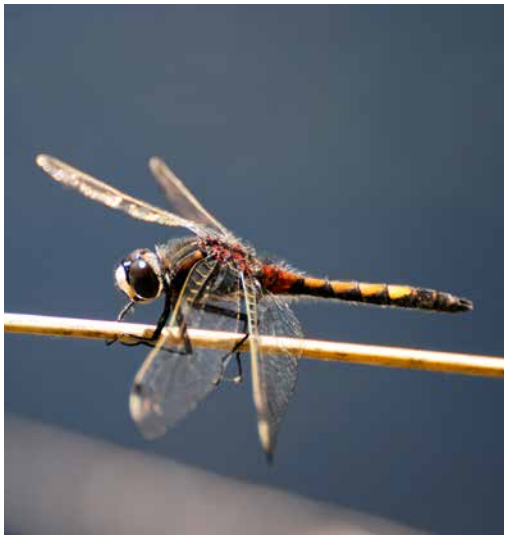


Abbildung 7
Junges Männchen der Großen Moosjungfer. Charakteristisch sind die orangen und gelben Dreiecke auf dem Hinterleib (Foto: Christof Martin/piclease).

Abbildung 8
Pflanzenreiche, fischfreie Torfstiche sind bevorzugter Lebensraum der Großen Moosjungfer (Foto: Klaus Burbach).

Die Art ist ausbreitungsfreudig, sodass neu geschaffene Gewässer schnell besiedelt werden können: 2012 wurden an vielen vorher nicht besiedelten Gewässern in Westeuropa Tiere festgestellt, deren Herkunft in Osteuropa vermutet wird. Von dort dürften sie sich mit Ostwinden ausgebreitet haben. Das ungewöhnliche Ereignis führte auch zu neuen Nachweisen der Art in Bayern.

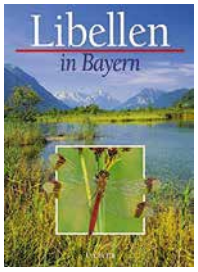
Die Große Moosjungfer ist in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts vor allem durch Entwässerung, Nährstoffeintrag und Fischbesatz europaweit dramatisch zurückgegangen. Selbst optimistische Libellenkundler haben nicht an eine Erholung geglaubt, bis diese Anfang der 1990er-Jahre dann doch einsetzte. Der Bestandstrend hat dazu geführt, dass die Art in Bayern inzwischen nicht mehr als »vom Aussterben bedroht« eingestuft ist, sondern als »stark gefährdet«.

Durch Wiedervernässung von Hoch- und Niedermooren und extensive Bewirtschaftung von Moorteichen können die häufig kleinen Populationen stabilisiert und neue Lebensräume geschaffen werden. Da die oft kleinen Gewässer im Laufe der Zeit verlanden, empfiehlt sich eine gelegentliche Pflege. Diese sollte an benachbarten Gewässern zeitlich versetzt erfolgen, damit kontinuierlich die bevorzugten mittleren Sukzessionsstadien vorhanden sind. Da in den ursprünglichen Lebensräumen kaum Fische vorkamen, haben die Libellenlarven keine speziellen Schutzmechanismen gegen diese Feinde entwickelt und werden zur leichten Beute. In Fischzuchten sollten die nährstoffärmsten Teiche nicht mit Fischen besetzt und dauerhaft angestaut werden.

Die Große Moosjungfer profitiert von verschiedenen Naturschutzprojekten des Freistaates. So entstehen mit der »Moorrenaturierung im Klimaschutzprogramm (KliP 2050) durch den Anstau alter Torfstiche und Gräben neue geeignete Moorgewässer. Als BayernNetzNatur-Projekte zu nennen sind das »Lebensraumnetz Moorweiher und Niedermoore« in Mittelfranken, das auch das FFH-Gebiet »Teiche und Feuchtflächen im Aischgrund« umfasst, sowie das Kooperationsprojekt »Bayerische Modellgemeinde Biodiversität Tännesberg« in der Oberpfalz von Naturschutzbehörden und Bayerischen Staatsforsten unter anderem im FFH-Gebiet »Pfreimdtal und Kainzbachtal«. Die »Allgäuer Moorallianz« wertet Lebensräume der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet »Kempter Wald mit Oberem Rottachtal« auf.

Ausblick

Von den genannten Libellenarten schauen wir vorerst nur bei der Grünen Flussjungfer wohlbegründet mit Zuversicht nach vorne. Nach dem nationalen FFH-Bericht wird der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region als »günstig (FV)« bewertet. Besonders für die beiden Azurjungferarten und die Große Moosjungfer kann es trotz gezielter Maßnahmen noch keine Entwarnung geben: Ihr Erhaltungszustand ist nach dem nationalen FFH-Bericht 2013 in der kontinentalen biogeografischen Region als »unzureichend« (U1) bewertet. Hier sind weitere Anstrengungen auch außerhalb der FFH-Gebiete erforderlich, um diese bedrohten und seltenen Libellen als europäisches Naturerbe zu erhalten.



Literaturhinweis

Welche Libellen in Bayern vorkommen, welche Lebensraumansprüche sie haben – darüber geben 333 Seiten, über 150 Farbfotos, Verbreitungskarten sowie Grafiken im Buch »Libellen in Bayern« Auskunft. Das von BUND Naturschutz und Bayerischem Landesamt für Umwelt herausgegebene Buch war der erste Band einer Reihe über die Fauna Bayerns.

Literatur

LfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt; 2009): Vogel-Azurjungfer *Coenagrion ornatum*. – Merkblatt Artenschutz 27; www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/merkblaetter/doc/27.pdf.

Boudot, J.-P. & Kalkman, V. (eds., 2015): Atlas of the European dragonflies and damselflies. – KNNV Publishing, Zeist: 381 S.

Brockhaus, T., Roland, H.-J., Benken, T., Conze, K.-J., Günther, A., Leipelt, K.-G., Lohr, M., Martens, A., Mauersberger, R., Ott, J., Suhling, F., Weihrauch, F. & Willigalla, C. (2015): Atlas der Libellen Deutschlands. – Libellula Supplement 14: 1–394.

Kuhn, K. & Burbach, K. (Bearb., 1998): Libellen in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz & Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Hrsg.), Stuttgart (Hohenheim): 333 S.

Ott, J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J. & Suhling, F. (2015): Rote Liste der Libellen Deutschlands 2015. – Libellula, Supplement 14, Atlas der Libellen Deutschlands, GdO e. V. 2015, ISSN 0723-6514.

Sternberg, K. & Buchwald, R. (Bearb. u. Hrsg., 1989, 2000): Die Libellen Baden-Württembergs. – Bd. 1 und 2, Stuttgart (Hohenheim): 486 S. bzw. 712 S.

Werzinger, S. & Werzinger, J. (1994, 1995): Berichte über Planbeobachtungen an der Grünen Keiljungfer *(Ophiogomphus cecilia)* im mittelfränkischen Becken. – Unveröff.

Wildermuth, H. & Küry, D. (2009): Libellen schützen, Libellen fördern. Leitfaden für die Naturschutzpraxis. – Pro Natura, Basel.

Klaus Burbach
Jahrgang 1963

Studium der Landschaftsökologie an der Technischen Universität München-Weihenstephan. Seit 1990 selbstständig im Bereich Naturschutzplanung mit Schwerpunkt Fauna (unter anderem Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen). Seit 2003 Halbtagsstelle an der Regierung von Niederbayern, höhere Naturschutzbehörde.

+49 151 20128284
K-Burbach@web.de

Michael Winterholler
Jahrgang 1960

Studium der Landschaftsökologie an der damaligen Fachhochschule Weihenstephan. Ab 1987 Mitarbeiter in der Naturschutzbehörde am Landratsamt Weilheim, am Landesamt für Umwelt und von 2001 bis 2017 am Umweltministerium. Seit April 2017 wieder zurück am Landesamt für Umwelt in Augsburg und verantwortlich für die fachliche Koordination der Moorrenaturierung und den Libellenschutz in Bayern.

+49 821 9071-5105
michael.winterholler@lfu.bayern.de

Zitiervorschlag

Burbach, K. & Winterholler, M. (2017): Libellen – die Luftakrobaten Bayerns. – ANLiegen Natur 39(2): 59–64, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Anliegen Natur

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 39_2_2017

Autor(en)/Author(s): Burbach Klaus, Winterholler Michael

Artikel/Article: Libellen – die Luftakrobaten Bayerns 59-64