

Merkblatt Artenschutz 26

Mond-Azurjungfer

Coenagrion lunulatum Charpentier (1840)

Die Mond-Azurjungfer ist eine eurosibirisch verbreitete Kleinlibelle, die abhängig vom Großklima Moorgewässer oder eutrophe, pflanzenreiche Gewässer besiedelt. Das einzige größere bayerische Vorkommen hat in einem abgelegenen, nicht mehr genutzten Waldteich im Landkreis Ansbach überlebt. Intensive Schutzbemühungen sollen eine Wiederausbreitung ermöglichen.

Familie: Schlanklibellen (Coenagrionidae)



Männchen der Mond-Azurjungfer (Foto: Ulrich Meßlinger).

Beschreibung

Die Mond-Azurjungfer ist mit rund 3,5 cm Flügelspannweite eine der kleinsten heimischen Libellen. Die Männchen fallen durch das abgesetzt hellblaue Hinterleibsende und die grünliche Unterseite (inkl. Kopf und Augen) auf. Auf den Hinterleibsabschnitten (Segmenten) 3 bis 7 dominiert Schwarzfärbung. Auf dem 2. Segment des Hinterleibs (Abdomen) findet sich ein (namensgebender) mondsichel-förmiger Fleck, dem gewöhnlich zwei Längsstriche vorangestellt sind.

Im Gegensatz zu den Männchen der ähnlichen Arten Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion*

puella) und v. a. Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) ist bei *C. lunulatum* zumindest die hintere Hälfte des 3. Segments oben komplett schwarz. Die Schwarzfärbung endet in drei kurzen Spitzen, während sie bei *C. hastulatum* in eine lange Mittelspitze und bei *C. puella* beidseitig in dünne Striche ausgezogen ist.

Die Weibchen treten meist in einer hell braun-oliv und seltener in einer blauen Farbvariante auf (intermediäre Formen möglich, STERNBERG & BUCHWALD 1999). Die zuverlässigste Bestimmung der Männchen erfolgt über die Hinterleibsanhänge, die der Weibchen über den Hinterrand der Vorderbrust (siehe z. B. BELLMANN 1993).

Die Larven und Exuvien (Schlüpfhäute) von *C. lunulatum* haben relativ lange Kiemenblätter (Procte). Die Ränder der Kiemenblätter sind von der Basis bis zur Querlinie gezähnt. Im weiteren Verlauf sind sie dann bis zur Spitze verdickt (sklerotisiert). Der Vorderteil der Fangmaske (Mentum) erreicht oder überragt das 2. Beinpaar (Unterschied zur sehr ähnlichen Art *C. hastulatum*, HEIDEMANN & SEIDENBUSCH 2002).

Der Hinterleib der Männchen erscheint im Flug bzw. aus der Entfernung vorne und hinten blau, die Mitte ist kontrastreich schwarz abgesetzt. Die Männchen fliegen auf der Suche nach Weibchen meist unmittelbar über der Boden- oder Wasseroberfläche, sie bewegen sich dabei langsam und gleichmäßig.

Biologie und Ökologie

Die Mond-Azurjungfer besiedelt in atlantisch geprägten Gebieten (Westeuropa, Norddeutschland) vorwiegend nährstoffarme, dystrophe Moorgewässer. Mit zunehmendem kontinentalen Klimaeinfluss erweitert sich das Lebensraumspektrum u. a. auf eutrophe Kleingewässer. Die Gewässer sind gewöhnlich voll besonnt und weisen Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen sowie Kleinröhrichte oder andere emerse Pflanzenteile (Schlüpforte) auf. Das letzte bayerische Vorkommen lebt in einem aufgelassenen Fischteich auf einer Waldlichtung. Das Wasser des struktureich bewachsenen Teiches ist deutlich mesotroph.

Die Art hat eine sehr kurze Flugzeit von wenigen Wochen, die in Bayern gewöhnlich zwischen Mitte Mai und Anfang Juli liegt. Unter günstigen Bedingungen werden die ersten Tiere bereits Ende April beobachtet. Wohl wegen der kühlen und unbeständigen Frühjahrswitterung in Gebirgen werden vorwiegend Gewässer in tieferen Lagen besiedelt. Im Alpenvorland liegt der höchste Fundort bei 660 m, im Massif Central (Frank-

reich) bei 1300 m Meereshöhe. Als Reife- und Jagdhabitats fungieren Wiesen und Weiden in unmittelbarer Gewässernähe, wo offenbar auch die Mehrzahl der Paarungen erfolgt. In der Morgenkühle ist die Mond-Azurjungfer an niedrigen Pflanzenhalmen im nahen Umfeld der Gewässer (Übernachtungsplätze) leicht zu entdecken.

Typischerweise zeigt die Art erhebliche jährliche Schwankungen der Individuenzahl.

Verbreitung

Die Mond-Azurjungfer ist eine eurosibirische Art mit Verbreitungsschwerpunkt in Sibirien. In Europa kommt sie nördlich bis Nordfinland und südlich bis Ungarn und Rumänien vor. Im Westen werden Deutschland und die Benelux-Staaten erreicht, isolierte Vorkommen sind aus Irland und höheren Lagen der Schweiz und Frankreichs bekannt.

Die aktuelle Verbreitung zeichnet möglicherweise die Reste eines im frühen Postglazial (Präboreal) durchgängigen Arealausläufers nach, der von Osteuropa über das Alpenvorland und den Genfer



Kopulierende Mond-Azurjungfern (Foto: Ulrich Meßlinger).

See bis nach Südwest-Frankreich gereicht haben dürfte (STERNBERG & BUCHWALD 1999).

In Deutschland stammen die weitaus meisten Nachweise aus Nord- und Ostdeutschland. Bayern liegt im Bereich der südwestlichen Verbreitungsgrenze der Art. Die seit 1986 gefundenen 25 Fundorte stammen nahezu ausschließlich aus Nord- und Ostbayern (GRIMMER 1998). Seit Fertigstellung des bayerischen Libellenatlas (KUHN & BURBACH 1998) konnten lediglich drei Fundorte mit einzelnen Individuen bestätigt und keine neuen aufgefunden werden. Die Existenz weiterer, bisher übersehener Vorkommen erscheint aber möglich.

Schutzstatus und internationale Verantwortung

Die Mond-Azurjungfer ist nach der Bundesartenschutzverordnung eine „besonders geschützte Art“. Bei den bekannten bayerischen Fundorten handelt es sich durchwegs um besonders naturnahe Bereiche mit Gewässern großer struktureller und floristischer Vielfalt. Die Mond-Azurjungfer ist eng an aus naturschutzfachlicher Sicht



Lebensraum der Mond-Azurjungfer an einem Waldteich im Lkr. Ansbach (Foto: Ulrich Meßlinger).

hochwertige Gewässer gebunden, die gleichzeitig auch FFH-Lebensraumtypen bzw. gesetzlich geschützte Lebensräume (Art. 13d BayNatSchG) enthalten.

Aufgrund der Lage am Arealrand ergibt sich eine besondere Verantwortlichkeit Bayerns für die Erhaltung der Mond-Azurjungfer.

Zum einen bilden Vorkommen in Bayern „Trittsteine“ zwischen dem Hauptareal und isolierten Populationen in Zentral- und Westeuropa. Zum anderen besitzen Randpopulationen für die Reaktionsfähigkeit von Arten auf Umweltveränderungen besondere Bedeutung, da sie oft etwas abweichende Fähigkeiten oder Ansprüche besitzen. Aktuell bedingt der schnelle Klimawandel (Erwärmung, zunehmender atlantischer Klimaeinfluss) eine extreme Gefährdung der Mond-Azurjungfer.

Gefährdung und Bestandsentwicklung

Die Mond-Azurjungfer ist in Bayern vom Aussterben bedroht und bundesweit stark gefährdet (Rote Liste Kategorien 1 bzw. 2). Sie war in Bayern ab dem 19. Jh. vermutlich stets eine der seltensten bodenständigen Libellenarten. In den letzten 20 Jahren ist die Bestandsentwicklung stark negativ. Von 25 im Erfassungszeitraum ab 1986 festgestellten Fundorten konnten zuletzt nur noch drei bestätigt werden. Derzeit ist nur noch ein einziges Vorkommen mit regelmäßiger Reproduktion bekannt (Mittelfranken).

Gefährdungsursachen

Die Mond-Azurjungfer ist wegen ihrer speziellen Lebensraumanprüche („Zeigerart für schützenswerte Kleingewässer“; STERNBERG



Zur Förderung der Mond-Azurjungfer wurden um das bekannte Vorkommen mehrere Teiche über das Vertragsnaturschutzprogramm extensiviert (Foto: Ulrich Meßlinger).

& BUCHWALD 1999) generell selten und potenziell gefährdet.

Geeignete Gewässer entstehen heute wegen der fehlenden Landschaftsdynamik kaum mehr neu, verlanden infolge der starken atmosphärischen und direkten Nährstoffeinträge jedoch immer schneller. Der besiedelbare Zeitraum zwischen lückigem Pflanzenbewuchs und Sukzession zu dichten Röhrichten wird dadurch verkürzt.

Dies trifft auch für zwei der drei bayerischen Gewässer zu, an denen die Art seit 2005 noch beobachtet wurde. Zudem sind besiedelbare Gewässer häufig durch anthropogene Nutzungen bedroht (insbesondere Teichwirtschaft, Entwässerung, Verfüllung, unerwünschter Fischbesatz, Materialabbau, Trittschäden durch Weidevieh).

Die meist kleinen Lokalpopulationen besitzen nur ein geringes Ausbreitungsvermögen (STERNBERG & BUCHWALD 1999). Zum einen, weil die Art offenbar nur bei hoher Individuendichte abwandert (MEßLINGER & WINTERHOLLER 2003), zum anderen, weil isoliert gelegene, geeignete Gewässer von den wenigen abfliegenden Individuen nur

mit geringer Wahrscheinlichkeit gefunden werden können. Diese erschwerte Neu- und Wiederbesiedlung bedingt zudem ein erhöhtes Aussterberisiko.

Die genetische Verarmung der vereinselten Lokalvorkommen dürfte in die gleiche Richtung wirken.

Artenhilfsmaßnahmen

Prinzipiell geeignete Schutzmaßnahmen für die Mond-Azurjungfer sind die Erhaltung, Wiederherstellung und Neuschaffung nährstoffarmer Klein- und Flachgewässer, bevorzugt in großflächig düngungsfreien Gebieten (Abbauflächen, Hutweiden, militärische Übungsgebiete). Auch Teiche können für die Art optimiert werden (Entfernen von Nutzfischen, Schaffung großer Flachwasserzonen, schonende Entkrautung und ggf. Entschlammung). Solche Maßnahmen sind im Umfeld der vorhandenen Population, früherer Vorkommen und geeigneter Lebensräume sinnvoll. Sie bilden dort die Basis für eine (Wieder-) Ausbreitung bzw. für eine Wiederansiedlung der Mond-Azurjungfer.

Zum Schutz des letzten bekannten Vorkommens in Bayern wurde jegliche Nutzung eingestellt. Nötige Sicherungs- und Reparaturmaßnahmen werden unbürokratisch vom städtischen Bauhof durchgeführt. Angrenzend an den Waldteich wurden mehrere strukturreiche Flachgewässer angelegt und beschattender Gehölzbewuchs aufgelichtet. Die Anlage weiterer Trittsteingewässer im weiteren Umfeld (< 5 km) ist geplant (Ökomaßnahme).

Zusätzlich wurden mehrere strukturell ähnliche Gewässer im Umfeld des Vorkommens aus der intensiven Nutzung genommen, teils über das Vertragsnaturschutzprogramm, teils auf Initiative des Teichbesitzers (Stadt Herrieden). Extensiviert wurde auch die Nutzung eines Teiches, an dem bereits

mehrfach einzelne (wohl zugeflogene) Männchen der Mond-Azurjungfer gefunden worden sind. Eine gezielte Umgestaltung (Uferabflachung) ist vorgesehen.

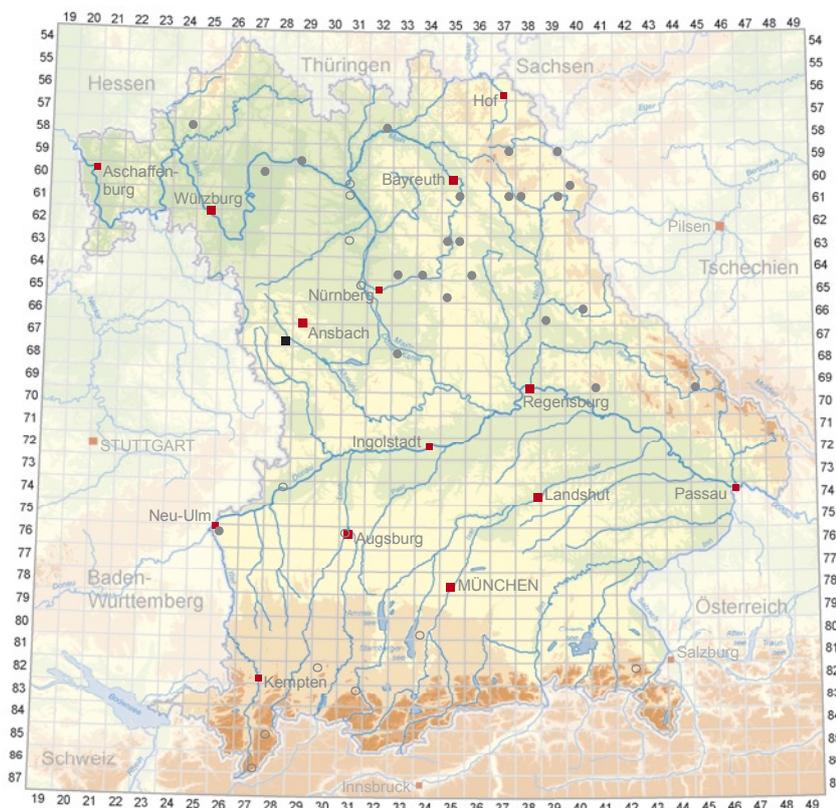
Seit Beginn der Artenhilfsmaßnahmen konnte das Vorkommen entgegen dem großräumigen bayerischen Trend erhalten werden. Der gute Zustand der Population wird belegt durch hohe Individuenzahlen in den Jahren seit 1998 (min. 185, max. > 1.000 Individuen, MEßLINGER 2007) und jährlich erfolgreiche Reproduktion.

Regelmäßig wurden an neu angelegten Flachgewässern und auch an einem rund 1,4 km entfernten Teich einzelne Mond-Azurjungfern registriert. Diese konnten sich dort zwar bisher jedoch weder etablieren noch fortpflanzen. Dennoch

zeigen diese Ausbreitungsversuche, dass Schutzmaßnahmen für die Mond-Azurjungfer weiterhin sinnvoll und auch erfolgsversprechend sind.

Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Libellen beobachten, bestimmen. Neumann-Neudamm-Verlag, Melsungen.
- GRIMMER, F. (1998): Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum* Charpentier 1840), in: KUHN, K. & BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- HEIDEMANN, H. & SEIDENBUSCH, R. (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Handbuch für Exuviansammler. Goecke & Evers, Keltern.
- KUHN, K. & BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- MEßLINGER, U. & WINTERHOLLER, M. (2003): Bestandssituation und Ökologie von *Coenagrion lunulatum* in Franken (Odonata: Coenagrionidae). Libellula Suppl. 4: 43-58.
- MEßLINGER, U. (2007): Monitoring des Vorkommens der Mond-Azurjungfer in einem Waldteich bei Ansbach (genaue Fundortbezeichnung im Titel, daher abgewandelt). Gutachten im Auftrag des Landesamt für Umwelt, 24 S.
- SAMU, S. (1996): Zur Biologie der Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum* Charpentier 1840). Unveröff. Diplomarbeit, Universität Hamburg.
- STERNBERG, K. (1999): *Coenagrion lunulatum*. - In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil und Kleinlibellen (Zygoptera), Ulmer-Verlag, Stuttgart: 246-254



Artnachweise der Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*) in Bayern

- Zeitraum nach 1999
- Zeitraum 1979–1999
- Zeitraum vor 1979

- 31 Blattschnitt der TK25 (Bsp. 7631)
- 76 Höhenstufen
- unter 300 m
 - 300–450 m
 - 450–600 m
 - 600–900 m
 - 900–1200 m
 - über 1200 m

Quelle:
Artenchutzkartierung Bayern
Stand: 01.09.2009

Geobasisdaten:
© Bayerische Vermessungsverwaltung
www.geodaten.bayern.de
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
www.bkg.bund.de

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
poststelle@lfu.bayern.de

Internet:
www.lfu.bayern.de

Autor:
Ulrich Meßlinger

Ansprechpartner:
Gerhard Suttner (LfU, Referat 54)

Druck:
Druckerei Joh. Walch, 86179 Augsburg

Stand: Dezember 2009

Gedruckt auf Papier aus 100% Altpapier. Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.