



Kartierungs-Bericht

Vorkommen der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)
bei Gelnhausen



Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Matthias Gall

Auftraggeber:

NABU KV Main-Kinzig und NABU LAG Naturentwicklung & Biodiversität

gefördert durch:

Stiftung Hessischer Naturschutz

Butzbach, im Januar 2007

Büro Gall - Freiraumplanung und Ökologie

Diplom-Geograph Matthias Gall
Bahnhofstraße 47, Ostheim
35510 Butzbach

☎ 06033-15916
Fax 06033-926385
✉ info@buero-gall.de

www.buero-gall.de



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) gehört zu den seltensten Libellenarten in Hessen. Bisher wurden insgesamt nur fünf Bestände bekannt, wovon einer (Egelsbach) zuletzt nicht mehr bestätigt werden konnte. Ein weiterer Bestand existiert möglicherweise im Bereich Darmstadt-Dieburg (Bestätigung steht noch aus). Da die Art zudem streng geschützt und in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist, kommt ihren Beständen höchste Bedeutung im hessischen Naturschutz zu.

Im Jahr 2004 konnte auf Hinweis von Kurt Möbus (Neu-Ansbach) ein verloren geglaubtes Vorkommen der Helm-Azurjungfer nahe Gelnhausen wiedergefunden werden. 2004 konnte jedoch nur ein qualitativer Nachweis erbracht werden. Um Näheres über die räumliche Ausdehnung des Bestands zu erfahren und quantitative Aussagen machen zu können, wurden nun in 2006 im Auftrag des NABU Kreisverbandes Main-Kinzig und der NABU Landesarbeitsgemeinschaft Naturentwicklung & Biodiversität (LAG N&B) zwei gezielte Begehungen durchgeführt. Weiterhin konnten Vorschläge für sinnvolle Maßnahmen zu Schutz und Entwicklung der Population formuliert werden.

Dank gebührt auch den NABU-Ortsgruppen, die sich für den Erhalt der seltenen Libellenart einsetzen.

2 Zur Erfassungsmethode

Die Begehungen fanden am 8. Juni und am 12. Juli 2006 statt, wobei während des ersten Begehungstermins keine Nachweise gelangen.

Die Kartierung erfolgte durch langsames Abgehen der Ufer potenziell besiedelbarer Gräben. Gezählt wurden die Männchen. Weibchen wurden nur aufgenommen, sofern sie mit den Männchen Kopulationsräder bildeten. Kopulationen dienten zugleich als Nachweis der Bodenständigkeit, die aber angesichts der spärlichen Nachweise in Hessen und der hohen Ortstreue der Art ohnehin nicht fraglich war.

Die Männchen der Helm-Azurjungfer sind in der Regel von anderen Azurjungfer-Arten (insbesondere der häufigen Hufeisen-Azurjungfer – *Coenagrion puella*) per Sichtbeobachtung zu unterscheiden. Um in Einzelfällen sicher zu gehen, kamen als Hilfsmittel aber auch ein 12-fach vergrößertes Fernglas mit Naheinstellung und ein Kescher zum Einsatz.

3 Untersuchungsgebiet und dessen Eignung für die Art

Der Bestand befindet sich in der Kinzigau zwischen den Ortschaften Gelnhausen und Höchst (Main-Kinzig-Kreis) innerhalb des mit Verordnung vom 24.07.1998 ausgewiesenen Naturschutzgebiets „Kinzigau bei Gelnhausen“. Die Nachweise gelangen an einem namenlosen Graben im nord-östlichen Teil des Naturschutzgebiets, der einen ca. 25 ha großen Teil der Kinzigau und der nördlich davon gelegenen Hanglagen entwässert. Eine dauerhaft sichere Wasserführung besteht nur auf einer Länge von knapp 500 m Fließstrecke. Jener

Abschnitt, der unter den Gesichtspunkten Gewässersohle, umliegende Nutzung und dauerhafte Wasserführung geeignet erscheint, ist nur 270 m lang. Aktuell besiedelt sind davon 140 m, also rund 50 %.

Näheres bezüglich der Lage des Untersuchungsgebiets lässt sich den Karten im Anhang (Karte 1 und Karte 2) entnehmen.

Von herausragender Bedeutung für die Art ist, dass jeweils eine Seite des Grabens genutzt (Wiesenmahd) bzw. regelmäßig gepflegt (Mahd des Wegrandes) wird. Die andere Seite ist dagegen durch feuchte Hochstaudenfluren und – vereinzelt – Großseggenbestände gekennzeichnet. Damit sind die zwei wesentlichen Faktoren für die Art gegeben, nämlich eine intensive Besonnung sowie das Vorhandensein eines günstigen, während der gesamten Flugzeit verfügbaren, Reife- und Nahrungssuchraums sowie Ansitze für die Männchen und ein idealer gewässernaher Lebensraum für die Weibchen. Das dritte bedeutsame Habitatalement für die Helm-Azurjungfer, das Vorhandensein wintergrüner Wasserpflanzen, stellt sich in langsam fließenden Bächen und Gräben mit schluffig-sandigen Sohlsubstraten stets ein, sofern eine ausreichende Besonnung gegeben ist.

Die folgenden Bilder verdeutlichen die besondere Eignung der aktuell besiedelten Abschnitte des Grabens. Zu den Bezeichnungen der Grabenabschnitte siehe Karte 1.

Bild 1: Grabenabschnitt B, von Osten aus betrachtet



Bild 1 zeigt den Grabenabschnitt B am 12.7.2006. Die Grabenränder waren kurz zuvor gemäht worden, was eine ideale Besonnung von Süden (im Bild links) her ermöglichte. Zugleich schließen direkt nördlich des Grabens Hochstaudenfluren und einzelne Gebüsche an. In diesem Abschnitt (Gesamtlänge 70 m) konnten über 60 Männchen gezählt werden.

Bild 2: Grabenabschnitt A, von Norden betrachtet



Bild 2 verdeutlicht, dass auch am Grabenabschnitt A eine markante Nutzungs- bzw. Strukturgrenze besteht. Allerdings liegt der Graben hier wenige Meter innerhalb der Hochstaudenfluren und Großseggenriede, was in Teilen (im Bildhintergrund erkennbar) auch schon zu erheblichen Verbuschungen geführt hat. Begründet ist die Nicht-Nutzung des Grünlands bis hin zum Graben durch die starke Vernässung des grabennahen Bereichs, welche die landwirtschaftliche Nutzung hier nicht attraktiv erscheinen lässt.

Als zentrales Problem innerhalb des aktuellen Lebensraums des Bestandes erweist sich vor allem die fortschreitende Verbuschung von Teilen des Grabens im Abschnitt A.

4 Ergebnis der Kartierung

Bei der Zählung der Männchen am 12.07.2006 wurden folgende Wert ermittelt werden (s. auch Karte 1):

Tabelle 1: Ergebnis der Kartierung

Gewässerabschnitt	Anzahl Männchen	Anmerkung
A1	18	
A2	10	
A3	4	1 Weibchen und 1 Kopulation
B1	1	
B2	55	2 Weibchen und 2 Kopulationen
gesamt	88	

Insgesamt konnten mithin am 12.07.2006 bei idealen äußeren Bedingungen 88 Männchen gezählt werden. Dreimal konnten auch Kopulationsräder beobachtet werden.

Ohne, dass diesbezüglich spezielle Untersuchungen erfolgten, konnten auch folgende Begleitarten festgestellt werden.

Tabelle 2: Begleitarten der Helm-Azurjungfer

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RLD	RLH
1.	Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	-	-
2.	Gemeine Pechlibelle	Ischnura elegans	-	-
3.	Plattbauch	Libellula depressa	-	-
4.	Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	-	-
5.	Gemeine Binsenjungfer	Lestes sponsa	-	-

Erläuterungen: RLD = Rote Liste Deutschland; RLH = Rote Liste Hessen; - = kein Rote-Liste-Status.

Es handelt sich um das übliche Arten-Spektrum von Gräben und langsam fließenden Bächen. Die nachgewiesenen Arten sind allesamt bodenständig. Zu den sechs nachgewiesenen Arten kommen erfahrungsgemäß im Frühjahr und im Herbst noch weitere Arten, so dass die Zahl bodenständiger Arten am Graben auf 10 bis 12 zu taxieren ist. Anspruchsvolle Arten wie der Spitzenfleck (*Libellula fulva*) oder der Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*), die bisweilen als Begleitarten auftreten, sind unter den gegebenen Bedingungen nicht zu erwarten. Im Rahmen eines Pflegekonzepts, das eine regelmäßige Pflege der Ufer beinhalten sollte, ist auch eine Erhöhung der Artenzahl zu prognostizieren. Das noch zu erstellende Konzept zur Pflege der Gräben sollte Bestandteil des NSG-Rahmenpflegeplans werden.

4 Bewertung

Zur Beschreibung des Erhaltungszustandes der Population werden die Parameter Populationsgröße, Eignung des Lebensraums und Isolationsgrad herangezogen (GALL et al. 2004).

Wenngleich umfassende Untersuchungen des weiteren Umfelds fehlen, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um das letzte Vorkommen in diesem Abschnitt und möglicherweise sogar der gesamten Kinzigau handelt. Jedenfalls erbrachten Befahrungen entlang der Kinzig in einem Umkreis von etwa 2 km keine Hinweise auf weitere geeignete Gewässer und es liegen auch keine Hinweise auf aktuelle oder ehemalige Bestände vor.

Der kartierte Bestand ist daher gleichzusetzen mit der kompletten (lokalen) Population.

Eine Anzahl von 88 Männchen auf einer besiedelten Fließgewässerstrecke von nur 140 m kann als hohe Dichte bezeichnet werden, die typisch ist für Fließgewässerabschnitte, die sich im oder nahe des ökologischen Optimums der Art befinden. Dies gilt besonders für den Abschnitt B2.

Der Anteil der Weibchen wird in der Literatur (STERNBERG & RENNWALD 1999) mit 25 bis 30 % der Individuen (am Fortpflanzungsgewässer) angegeben. Darauf basierend kann die Gesamtindividuenzahl der gleichzeitig im Naturschutzgebiet lebenden Imagines auf etwa 110 Tiere taxiert werden. Ausgehend davon, dass bei den in Abschnitt B1 und B2 sehr unübersichtlichen Verhältnissen einige Tiere übersehen wurden, muss der tatsächliche Wert auf mindestens 150 gleichzeitig fliegende Tiere geschätzt werden. Legt man zusätzlich zugrunde, dass die Lebenserwartung der Adulti bei etwa 12 Tagen liegt, so kann diese Zahl bei einer angenommenen Kernflugzeit von 4 Wochen etwa verdoppelt werden. Im Jahr 2006 kann daher – in einer groben Schätzung - von einer Größe der Gesamt-Population von min-

destens 300 erwachsenen Tieren ausgegangen werden. Dieser Wert kann allerdings sehr stark schwanken. Dabei kann jedoch der örtliche Bestand - wegen der sehr geringen Anfälligkeit gegenüber nutzungsbedingten Störungen, der geringen Frostanfälligkeit aufgrund des hohen Anteils von Quellwasser und der guten Durchströmung - als wenig labil angesehen werden. In großen zusammenhängenden Metapopulationen (in Hessen nur im Bereich Berstädter Wiesen und Dorfwiesen bei Wölfersheim – Berstadt) können einzelne Fließgewässer-Abschnitte jahrweise nicht oder nur von wenigen Tieren besiedelt werden, um im Folgejahr oder in den Jahren darauf hohe Dichte aufzuweisen. Solche Effekte treten in Gelnhäusen nicht auf. Sie würden auch zum Erlöschen der Population führen. Dass der Bestand hier nicht erloschen ist, ist mithin nur dem glücklichen Umstand zu verdanken, dass bei günstiger Ausprägung des Gewässers seit etlichen Jahren stabile und schädigungsfreie Nutzungsverhältnisse bestanden und zugleich Sukzessionsprozesse aufgrund der dichten Hochstaudenfluren stark verlangsamt abliefen.

Die grundsätzliche Eignung des Gewässers wurde bereits in Kapitel 3 beschrieben. Als limitierender Faktor erweist sich eindeutig die geringe Größe des Lebensraums und die mangelnde Vernetzung mit Gräben, die ebenfalls als Lebensraum in Betracht kämen. Weiterhin ist zu prüfen, ob auch in der Kinzigau ein Prozess greift, der zum Beispiel im Karbener Lebensraum der Art (nächstgelegene Population im Wetteraukreis) bedrohliche Ausmaße angenommen hat: Die allmähliche Absenkung des Grundwasserspiegels aufgrund der drainierenden Wirkung begradigter Flüsse, hier der Kinzig. Es muss überprüft werden, ob der Abschnitt B im Verlauf oberhalb des besiedelten Bereichs und eines Quellzuflusses aus diesem Grund regelmäßig trocken fällt und als geeigneter Lebensraum nicht zur Verfügung steht. Aufgrund des Trockenfallens ist auch der Graben am Eisenbahndamm, der von MÖBUS (mündl.) als ehemaliger Lebensraum der Art (siehe Karte 2) benannt wurde, aktuell nicht mehr als Lebensraum geeignet. Somit steht einer hohen Eignung des Gewässers ein sehr kleiner Lebensraum gegenüber.

Da der Bestand zudem vollständig isoliert ist, muss vorläufig der Erhaltungszustand als „C – mittel, schlecht“ und mithin als ungünstig eingestuft werden. Allerdings zeigt die aktuelle Besiedlung, dass die Situation nicht kritisch ist, solange keine Verschlechterungen der Habitatqualität eintreten.

5 Maßnahmenvorschläge

Die Bewertung zeigte, dass es das Ziel von Maßnahmen sein muss, alle besiedelbaren Bereiche (bisher 270 m Gewässerstrecke) in einen optimalen Zustand zu bringen. Weiterhin können insbesondere im Abschnitt A Optimierungen an den aktuell besiedelten Flächen vorgenommen werden, um dort die Besiedlungsdichte zu erhöhen. Zudem müssen die positiv wirkenden Faktoren dauerhaft gesichert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, wobei zwei Prioritätsstufen unterschieden werden. Priorität A erhalten Maßnahmen, die zur Verbesserung

oder Sicherung des Bestands erforderlich sind. In Priorität B werden Maßnahmen eingestuft, die zur mittelfristigen Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich werden.

Tabelle 3: Maßnahmenvorschläge

Maßnahme	Priorität	Kurz-Beschreibung
1: Gehölzentfernung	A	In den in Karte 2 bezeichneten Bereichen sind die Gehölze zu entfernen. Die Wurzeln sind abzuschleifen und der Boden anschließend in einen für die extensive Grünlandnutzung ausreichenden Zustand zu versetzen (Einebnen, Walzen oder Glätten und ggf. Initialansaat).
2: Nutzung bis zum Graben in Abschnitt A	A	Nach erfolgter Entbuschung ist der zuletzt nicht mehr genutzte Saum am Graben in Abschnitt A wieder möglichst vollständig einer Grünlandnutzung zuzuführen, um eine Besonnung zu ermöglichen und ein Zuwachsen dauerhaft zu verhindern.
3: Erhalt und Optimierung der Grabenpflege	A	Die Pflege des Grabens durch Mahd der Ufersäume in Abschnitt B ist aufrecht zu erhalten. Die Mahd ist jedoch außerhalb der Kern-Flugzeit der Art durchzuführen, also nicht zwischen dem 1. Juni und dem 31. Juli. Eine Grabenräumung ist derzeit nicht erforderlich.
4: Neuschaffung von Lebensraum	B	In der Verlängerung von Abschnitt B in Richtung Osten kann auf einem 90 m langen Abschnitt durch Rodung der Bäume mit Wurzelstockentfernung und initiale Grabenräumung Lebensraum für die Art geschaffen werden.
5: Neuschaffung von Lebensraum in der Kinzigau	B	Die Kinzigau war früher sicher weitläufig besiedelt. Die besiedelbaren Gräben sind zu kartieren und auf Basis eines konzeptionellen Vorgehens wieder in einen günstigen Zustand zu versetzen. Ggf. sind gezielte Wiederansiedlungen durchzuführen.

6 Literatur

GALL, M., WINKEL, S. & KUPRIAN, M. (2004): FFH-Managementplan Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Hessen. Teil A – Grundlagenteil. Unveröffentlichtes Fachgutachten, erstellt im Auftrag des NABU Hessen, Landesarbeitsgemeinschaft Naturentwicklung & Biodiversität.

STERNBERG, K., RENNWALD, R. (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 1, Kleinlibellen. Stuttgart: Ulmer.

Anhang: Karten