



## Artgutachten 2015

### Bundesstichprobenmonitoring 2015 zur Erfassung der Libellenart *Coenagrion mercuriale* (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen



HESSEN



## Bundesstichprobenmonitoring 2015 zur Erfassung der Libellenart *Coenagrion mercuriale* (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen



### Endbericht

Bearbeitung:

Willigalla – Ökologische Gutachten  
Am Großen Sand 22  
55124 Mainz  
[www.willigalla.de](http://www.willigalla.de)  
Datum: 16.11.2015



Biodiversität  
erhalten

Auftraggeber:



Hessen-Forst FENA  
Servicestelle Forsteinrichtung  
und Naturschutz  
Europastr. 10-12  
35394 Gießen

Auftragnehmer:



Willigalla Ökologische Gutachten  
Am Großen Sand 22  
55124 Mainz  
[www.willigalla.de](http://www.willigalla.de)

Bearbeitung:

Dipl.-Landschaftsökol. Dr. Christoph Willigalla

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	1
2	Aufgabenstellung .....	1
3	Material und Methode .....	1
3.1	Auswahl der Monitoringflächen .....	1
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen .....	1
3.3	Erfassungsmethodik .....	1
4	Ergebnisse.....	2
4.1	Ergebnisse im Überblick .....	2
4.2	Bewertung der Vorkommen im Überblick .....	2
4.3	Bewertungen der Einzelvorkommen.....	3
4.3.1	NSG Bruch von Heegheim .....	3
4.3.2	NSG Kist von Bernstadt .....	4
4.3.3	Gelnhausen.....	6
4.3.4	NSG Riedwiese.....	7
5	Auswertung und Diskussion.....	8
6	Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie .....	9
7	Offene Fragen und Anregungen .....	9
8	Literatur und weitere Quellen .....	10

## Abbildungen

Abbildung 1:	Probestelle NSG Bruch von Heegheim, Blick nach Süden, am 5.6.2015 .....	3
Abbildung 2:	Probestelle NSG Kist von Bernstadt, Blick nach Westen, am 5.6.2015.....	4
Abbildung 3:	Probestelle Gelnhausen, Blick nach Süden, am 5.6.2015.....	6
Abbildung 4:	Probestelle NSG Riedwiese, Blick nach Süden, am 5.6.2015 .....	7

## Tabellen

Tabelle 1:	Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter 2015 gemäß Bundesstichproben-Monitoring .....	2
Tabelle 2:	Gesamtbewertung der Monitoring-Flächen 2015.....	3
Tabelle 3:	Erfassungsergebnisse <i>Coenagrion mercuriale</i> an der Probefläche NSG Bruch von Heegheim .....	4
Tabelle 4:	Erfassungsergebnisse <i>Coenagrion mercuriale</i> an der Probefläche NSG Kist von Bernstadt.....	5
Tabelle 5:	Erfassungsergebnisse <i>Coenagrion mercuriale</i> an der Probefläche Gelnhausen ..	6

Tabelle 6: Erfassungsergebnisse <i>Coenagrion mercuriale</i> an der Probefläche NSG Riedwiese.....	7
Tabelle 7: Vergleich der Gesamtbewertung 2015 mit 2011 .....	8
Tabelle 7: Vergleich der Populationsentwicklung 2011 und 2015 .....	8

## Anhang

- Karte 1:** Lage der Probefläche NSG Bruch von Heegheim 1:5.000
- Karte 2:** Lage der Probefläche NSG Kist von Burstadt, 1:5.000
- Karte 3:** Lage der Probefläche Gelnhausen, 1:5.000
- Karte 4:** Lage der Probefläche NSG Riedwiese, 1:5.000

## 1 Zusammenfassung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen wurden 2015 vier Monitoring-Flächen nach den Vorgaben des bundesweiten Stichprobenverfahrens begutachtet. Pro Probefläche wurden zwischen 12 und 87 Tiere pro 100 m-Abschnitt festgestellt. Der Anteil emerger Vegetation schwankte zwischen 10 und 75%, der Anteil wintergrüner Vegetation zwischen 0 und 65%. Die Besonnung lag bei 65-90%. Allen Probeflächen war gemeinsam, dass sie eine stetige Wasserführung aufwiesen und das Umfeld nur extensiv genutzt wurde. Die Gewässerunterhaltung unterschied sich deutlich und schwankte zwischen viel zu intensiv und zu gering. Der Erhaltungszustand wurde an drei Probeflächen mit gut und an einer Probefläche mit mittel bis schlecht bewertet. An der Probestelle NSG Bruch von Heegheim ist der Erhaltungszustand der Art stabil und kann nach wie vor als gut bewertet werden. An der Probestelle NSG Kist von Bernstadt verschlechterte sich der Erhaltungszustand in Folge einer zu intensiven Gewässerunterhaltung. Da die Population jedoch nicht vollständig erloschen ist, ist zu vermuten, dass sich die Bestände hier wieder erholen. An den beiden neuen Probeflächen ist die Art aktuell gut vertreten und in einem guten Erhaltungszustand.

## 2 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Umsetzung des FFH-Monitorings in Hessen sollen ausgewählte Vorkommen von *Coenagrion mercuriale* nach den Vorgaben des bundesweiten Stichprobenverfahrens begutachtet werden. Es sollen gemäß der Standardbewertungsmethode die Parameter zu Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigungen erfasst und bewertet werden.

## 3 Material und Methode

### 3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Zum Monitoring des Bestands von *Coenagrion mercuriale* wurden insgesamt vier Graben- und Bachabschnitte durch den Auftraggeber festgelegt. Es wurden die zwei Probeflächen NSG Bruch von Heegheim und NSG Kist von Bernstadt übernommen, auf denen bereits im Jahr 2011 ein Monitoring durchgeführt wurde.

Zusätzlich wurden zwei neue Flächen mit ins Monitoring-Programm aufgenommen, Gelnhäusen und NSG Riedwiese.

### 3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Die Abgrenzung der alten Probeflächen wurde übernommen, bei den zwei neuen Probeflächen orientierte sich die Abgrenzung an dem vorgefundenen Gewässerverlauf.

### 3.3 Erfassungsmethodik

Zur Ermittlung der Populationsgröße wurden die Imagines entlang der ausgewählten Probeabschnitte bei zwei Begehungen gezählt. Die Begehungen fanden bei optimalen Bedingungen (sehr sonnig, Temperatur > 20°C, kein Wind) statt am 5.6. und 26.6.2015.

Zur Bewertung der Habitatqualität wurden bei der zweiten Begehung folgende Parameter:

- emerse Vegetation
- wintergrüne Vegetation
- voll besonnte Abschnitte
- Anteil ungenutzten Offenlandes auf einem 10 m breiten Uferstreifen

notiert.

Ebenfalls bei der zweiten Begehung erfolgte die Begutachtung von Beeinträchtigungen entsprechend dem bundeseinheitlichen Bewertungsrahmen bzw. dem Bewertungsschlüssel der FENA (PAN & ILÖK 2015).

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Ergebnisse im Überblick

Pro Probefläche wurden zwischen 12 und 87 Tiere pro 100 m-Abschnitt fest gestellt. Der Anteil emerse Vegetation schwankte zwischen 10 und 75%, der Anteil wintergrüner Vegetation zwischen 0 und 65%. Die Besonnung lag bei 65-90%. Allen Probeflächen war gemeinsam, dass sie eine stetige Wasserführung aufwiesen und das Umfeld nur extensiv genutzt wurde. Die Gewässerunterhaltung unterschied sich deutlich und schwankte zwischen viel zu intensiv und zu gering.

### 4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

**Tabelle 1: Bewertungsergebnisse der einzelnen Parameter 2015 gemäß Bundesstichproben-Monitoring**

Probefläche	Abundanz (Ind./ 100 m)	emerse Vegetation	winterg. subm. Vegetation	Besonnung	ext. Nutzung Umfeld	Gewässerunterhaltung	Wasserführung
Heegheim	75	75%	40%	95%	100%	schonend	stetig
	B	A	B	A	A	A	A
Kist Berstadt	12	10%	fast fehlend	90%	70%	viel zu intensiv	stetig
	C	B	C	A	A	C	A
Gelnhausen	87	65%	65%	65%	100%	zu gering	stetig
	B	A	A	B	A	B	A
Riedwiese	46	60%	35%	65%	100%	zu gering	stetig
	B	A	B	B	A	B	A



**Tabelle 2: Gesamtbewertung der Monitoring-Flächen 2015**

Probefläche	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt
Heegheim	B	B	A	<b>B</b>
Kist Berstadt	C	C	C	<b>C</b>
Gelnhausen	B	B	B	<b>B</b>
Riedwiese	B	B	B	<b>B</b>

Infolge der unterschiedlichen Gewässerunterhaltung konnten sich teils größere, teil nur sehr kleine Populationen von *C. mercuriale* entwickeln. An der Probefläche mit den massivsten Eingriffen 2015 wurde daher der Erhaltungszustand mit mittel bis schlecht bewertet, die übrigen drei Flächen wird er mit gut bewertet.

### 4.3 Bewertungen der Einzelvorkommen

#### 4.3.1 NSG Bruch von Heegheim



**Abbildung 1: Probestelle NSG Bruch von Heegheim, Blick nach Süden, am 5.6.2015**

#### Beschreibung

Es handelte sich um einen 1-2 m breiten Wiesenbach. Die Länge des untersuchten Grabenabschnittes betrug 170 m. Die Wassertiefe war nur gering. Die emerse Vegetation wurde aus Seggen, Berle und Igelkolben gebildet. Die Umgebung des Grabens bestand aus mageren Flachland-Mähwiesen.



## Ergebnisse

**Tabelle 3: Erfassungsergebnisse *Coenagrion mercuriale* an der Probefläche NSG Bruch von Heegheim**

Datum	05.06.2015		26.06.2015	
Wetter	29°C, sonnig		32°C, sonnig	
	Gesamt	pro 100 m	Gesamt	pro 100 m
<i>Coenagrion mercuriale</i>	128	75	7	4

Im Rahmen des Monitorings wurden bei einer Begehung maximal 128 Tiere angetroffen, siehe Tabelle 3. Bei der zweiten Begehung waren die angrenzenden Wiesen frisch gemäht. Die Individuenzahl von *C. mercuriale* lag nur noch bei sieben.

An weiteren Arten flogen regelmäßig *Calopteryx splendens*, *Coenagrion puella*, *Platycnemis pennipes* und *Pyrrhosoma nymphula*. Bei der zweiten Begehung wurde darüber hinaus ein Exemplar eines *Orthetrum brunneum* beobachtet.

## Bewertung und Diskussion

Gewässerunterhaltung und Wasserführung sind an dieser Probestelle im Jahr 2015 optimal für die Art. Demzufolge ist auch die emerse Vegetation optimal ausgebildet. Der Anteil der submersen Vegetation lag bei 40%, so dass die Habitatqualität insgesamt gut bewertet wurde. Die Populationsgröße betrug 75 Tiere pro 100 m und wurde ebenfalls mit gut bewertet. An Beeinträchtigungen sind die zu frühe Mahd der Wiesen sowie der Umstand, dass kein Randstreifen zum Graben belassen wurde, zu nennen

Der Erhaltungszustand von *C. mercuriale* an der Monitoring-Fläche wird daher 2015 mit **gut (B)** bewertet.

### 4.3.2 NSG Kist von Bernstadt



**Abbildung 2: Probestelle NSG Kist von Bernstadt, Blick nach Westen, am 5.6.2015**

## Beschreibung

Die Monitoring-Fläche setzte sich hier aus zwei Teilabschnitten zusammen. Es handelte sich zum einen um einen 1 m breiten Wiesenbach, den Waschenbach. Der Bach war 2015 vollständig geräumt und wies keinerlei submerse oder emerse Vegetation auf. Die Länge des untersuchten Grabenabschnittes betrug 170 m. Die Wassertiefe war nur gering.

Als zweiter Abschnitt wurde hier ein mit Berle bestandener Quellbereich auf einer Länge von gut 40 m untersucht, der ca. 70 m nördlich des Waschbaches lag.

Die Umgebung des Baches und der Quelle bestand aus mageren Flachland-Mähwiesen sowie einer Feuchtwiese, die beweidet wurde.

## Ergebnisse

**Tabelle 4: Erfassungsergebnisse *Coenagrion mercuriale* an der Probefläche NSG Kist von Bernstadt**

Datum	05.06.2015		26.06.2015	
Wetter	29°C, sonnig		32°C, sonnig	
	Gesamt	pro 100 m	Gesamt	pro 100 m
<i>Coenagrion mercuriale</i>	0	0	20	12

Im Rahmen des Monitorings wurden bei einer Begehung maximal 20 Tiere angetroffen, siehe Tabelle 4. Bei der zweiten Begehung waren die angrenzenden Wiesen frisch gemäht. Die Individuenzahl von *C. mercuriale* lag nur noch bei sieben.

An weiteren Arten flogen im Quellabschnitt regelmäßig *Calopteryx splendens*, *Coenagrion puella* und *Pyrrhosoma nymphula*. Bei der zweiten Begehung wurden hier u.a. *Ischnura elegans*, *I. pumilio*, *A. imperator*, *L. fulva* und *O. brunneum* registriert.

## Bewertung und Diskussion

Die kurz vor dem Monitoring durchgeführte viel zu intensive Gewässerunterhaltung führte dazu, dass sowohl emerse als auch submerse Vegetation am Bach vollständig fehlten. Somit können Habitatqualität und Beeinträchtigungen 2015 nur mit mittel bis schlecht bewertet werden. Die Wasserführung ist nach wie vor stetig. Auch der hohe Besonnungsgrad und die extensive Nutzung des Umfeldes sind nach wie vor vorhanden. Es ist somit zu vermuten, dass sich die lokale Population von dem starken Eingriff erholen wird und in den nächsten Jahren wieder größere Individuenzahlen aufbauen kann. Dennoch sollten Bachräumungen hier behutsamer durchgeführt werden und jährlich nur auf 30 bis 50 m.

Der Erhaltungszustand von *C. mercuriale* an der Monitoring-Fläche wird daher 2015 mit **mittel bis schlecht (C)** bewertet.

### 4.3.3 Gelnhausen



Abbildung 3: Probestelle Gelnhausen, Blick nach Süden, am 5.6.2015

#### Beschreibung

Es handelte sich um einen 2 m breiten Wiesenbach. Die Länge des untersuchten Grabenabschnittes betrug 240 m. Die Wassertiefe war nur gering. Die emerse Vegetation wurde aus Seggen, Berle, Iris, Rohrkolben und Rohrglanzgras gebildet. Die Umgebung des Grabens bestand aus mageren Flachland-Mähwiesen sowie brachgefallenem Grünland. Abschnittsweise waren die Ufer mit Gebüsch bestanden und der Bach daher stärker beschattet.

#### Ergebnisse

Tabelle 5: Erfassungsergebnisse *Coenagrion mercuriale* an der Probefläche Gelnhausen

Datum	05.06.2015		26.06.2015	
Wetter	29°C, sonnig		32°C, sonnig	
	Gesamt	pro 100 m	Gesamt	pro 100 m
<i>Coenagrion mercuriale</i>	208	86	65	27

Im Rahmen des Monitorings wurden bei einer Begehung maximal 208 Tiere angetroffen, siehe Tabelle 5. Bezogen auf 100 m wurden hier mit 86 Tieren im Jahr 2015 der größte Bestand an *C. mercuriale* ermittelt.

An weiteren Arten flogen im regelmäßig *Calopteryx splendens*, *Coenagrion puella* und *Pyrrosoma nymphula*.

#### Bewertung und Diskussion

Die Habitatqualität wird aktuell als gut bewertet, wobei die Vegetationsparameter hervorragend zu bewerten sind. Aufgrund der abschnittswisen hohen Beschattung muss die Gesamtbewertung jedoch abgeschwächt werden. Auch wenn die Vegetation aktuell auf der Gesamtlänge des untersuchten Abschnittes nahezu optimal ausgeprägt ist, ist diese Ausprägung dauerhaft von einer naturnahen Gewässerunterhaltung abhängig. Diese wird als zu gering eingestuft. So finden sich einige Teilabschnitte, die bereits zu stark zugewachsen

sind. Sie sollte alle fünf Jahre auf jeweils 50 m durchgeführt werden. Aufgrund der unterschiedlich ausgeprägten Vegetation und der teils hohen Beschattung ist der untersuchte Abschnitt nicht auf der gesamten Länge durchgängig in hoher Abundanz besiedelt.

Der Erhaltungszustand von *C. mercuriale* an der Monitoring-Fläche wird daher 2015 mit **gut (B)** bewertet.

#### 4.3.4 NSG Riedwiese



Abbildung 4: Probestelle NSG Riedwiese, Blick nach Süden, am 5.6.2015

#### Beschreibung

Es handelte sich um einen 1 m breiten Wiesenbach. Die Länge des untersuchten Grabenabschnittes betrug 230 m. Die Wassertiefe war nur gering. Die emerse Vegetation wurde aus Seggen, Berle, Iris, Rohrkolben und Rohrglanzgras gebildet. Die Umgebung des Grabens bestand aus mageren Flachland-Mähwiesen. Abschnittsweise waren die Ufer mit Gebüsch bestanden und der Bach daher stärker beschattet.

#### Ergebnisse

Tabelle 6: Erfassungsergebnisse *Coenagrion mercuriale* an der Probefläche NSG Riedwiese

Datum	05.06.2015		26.06.2015	
Wetter	29°C, sonnig		32°C, sonnig	
	Gesamt	pro 100 m	Gesamt	pro 100 m
<i>Coenagrion mercuriale</i>	115	48	11	5

Im Rahmen des Monitorings wurden bei einer Begehung maximal 115 Tiere angetroffen, siehe Tabelle 6.

An weiteren Arten flogen im Quellabschnitt regelmäßig *Calopteryx splendens*, *Platycnemis pennipes* und *Pyrrhosoma nymphula*.



## Bewertung und Diskussion

Die Habitatqualität wird aktuell als gut bewertet, wobei der Anteil emersere Vegetation hervorragend zu bewerten ist. Der Anteil besonnter Abschnitte liegt mit 65 % noch im guten Bereich. An Beeinträchtigungen ist an dieser Probefläche die zu geringe Gewässerunterhaltung zu nennen. Sollten in den nächsten zwei Jahren keine Pflegemaßnahmen in Bachabschnitten von maximal 50 m Länge durchgeführt werden, wird der Bach vollständig mit Vegetation bewachsen sein und die Population von *C. mercuriale* zurück gehen.

Der Erhaltungszustand von *C. mercuriale* an der Monitoring-Fläche wird daher 2015 mit **gut (B)** bewertet.

## 5 Auswertung und Diskussion

An zwei Probeflächen wurde bereits 2011 die Bewertung des Erhaltungszustandes durchgeführt (STÜBING et al. 2011a). Die beiden anderen Probeflächen Gelnhausen und NSG Riedwiese wurden 2011 ebenfalls untersucht (STÜBING et al. 2011b), allerdings auf anderen Abschnitten, so dass hier ein Vergleich nicht möglich ist.

An der Probestelle NSG Bruch von Heegheim ist der Erhaltungszustand der Art stabil und kann nach wie vor als gut bewertet werden. An der Probestelle NSG Kist von Berstadt verschlechterte sich der Erhaltungszustand in Folge einer zu intensiven Gewässerunterhaltung. Da die Population jedoch nicht vollständig erloschen ist, ist zu vermuten, dass sich die Bestände hier wieder erholen. An den beiden neuen Probeflächen ist die Art aktuell gut vertreten.

**Tabelle 7: Vergleich der Gesamtbewertung 2015 mit 2011**

nu = nicht untersucht

Probefläche	2011	2015
Heegheim	<b>B</b>	<b>B</b>
Kist Berstadt	<b>B</b>	<b>C</b>
Gelnhausen	<b>nu</b>	<b>B</b>
Riedwiese	<b>nu</b>	<b>B</b>

**Tabelle 8: Vergleich der Populationsentwicklung 2011 und 2015**

Angegeben sind Individuen pro 100 m, nu = nicht untersucht

Probefläche	2011	2015
Heegheim	<b>61</b>	<b>75</b>
Kist Berstadt	<b>36</b>	<b>12</b>
Gelnhausen	<b>nu</b>	<b>86</b>
Riedwiese	<b>nu</b>	<b>48</b>

## **6 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie**

Die Erfassungsmethodik erscheint der Verfasser geeignet, um auch bei zwei Kartierungsdurchgängen den Erhaltungszustand an einem Monitoringabschnitt bewerten zu können. Um Aussagen über die Gesamtsituation der Art in Hessen treffen zu können, erscheinen jedoch vier Monitoring-Abschnitte mit bekanntermaßen bisher gutem Erhaltungszustand nur bedingt geeignet. Zum einen sollte die Anzahl der Monitoring-Flächen erhöht werden, zum anderen sollten die Monitoring-Flächen zufällig ausgewählt werden, damit nicht nur die besten, sondern alle Abschnitte in eine Bewertung mit einfließen.

## **7 Offene Fragen und Anregungen**

entfällt

## **8 Literatur und weitere Quellen**

- STÜBING, S. & B.T. HILL (2012): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*). Unveröffentlichtes Gutachten
- STÜBING, S., B.T. HILL & A. BALKE (2011): 1. Bundesstichproben-Monitoring für die Herlm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) in Hessen. Unveröffentlichtes Gutachten
- PAN & ILÖK (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreis als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.





## HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)  
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)

Mail: [Naturschutz@hlnug.hessen.de](mailto:Naturschutz@hlnug.hessen.de)

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

*Sachgebietsleiter, Libellen*

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

*Säugetiere (inkl. Fledermäuse)*

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

*Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

*Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien*

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

*Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber*