

# **Positive Entwicklung von Vogel- und Libellenfauna durch Bachrenaturierungen im rheinhessischen Hügelland**

von **Hans-Georg FOLZ**

## **Inhaltsübersicht**

### Kurzfassung

#### Abstract

- 1 Einleitung
- 2 Ergebnisse
  - 2.1 Vogelwelt
  - 2.2 Libellenfauna
- 3 Ausblick
- 4 Dank
- 5 Literaturangaben

## **Kurzfassung**

Der Verfasser hat vier rheinhessische Bachabschnitte nach ihrer Renaturierung auf Vogel- und Libellenfauna untersucht und die erhobenen Befunde verglichen mit Daten aus der Zeit vor den Renaturierungsmaßnahmen. Es zeigt sich, dass die Renaturierungsprojekte zu einer erheblichen Verbesserung der Situation für Vogel- und Libellenfauna im traditionell gewässerarmen Rheinhessen geführt haben. Für an Gewässer gebundene Vogelarten haben sich Brut- und Rastplatzfunktion der untersuchten Abschnitte erheblich verbessert. So zeigen sich z. B. 15 neue Brutvogelarten sowie acht Anatiden- und 18 Larolimikolenarten als neue Rastvogelarten. Die Libellenfauna wuchs auf mindestens 37 Arten an, was in einzelnen Teilflächen einen Zuwachs von mehr als 120 % bedeutet.

## **Abstract**

**The Development of Bird and Dragonfly Fauna at Restored Streams in Rhinhesse, Rhineland-Palatinate**

## **Abstract**

After their restoration, four stream sections have been surveyed for birds (Aves) and dragonflies (Odonata). The compiled results are compared with data from before the restoration projects. It is shown that the measures to restore the habitat have resulted in

a dramatic improvement for the birds and dragonflies of Rhinehesse, a region traditionally sparse of bodies of water. The surveyed stretches show a considerable improvement regarding areas to breed or rest for water-dependent bird species. For example, 15 new bird species are breeding, and eight Anatidae and 18 migrant wader species have been newly recorded resting. The number of dragonfly species has grown to at least 37, which means an increase of more than 120% in certain areas.

## 1 Einleitung und Material

Seit 1995 sind in Rheinland-Pfalz, unter anderem im Kontext der von der Landesregierung bzw. dem Landesamt für Umweltschutz, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht initiierten „Aktion Blau“ zur Gewässerentwicklung, zahlreiche Fließgewässerabschnitte renaturiert worden (vgl. LUWG o. J.). Zu den Zielen der Renaturierungsprojekte gehörte neben der Verbesserung der Fließgewässerqualität und dem Hochwasserschutz unter anderem die Steigerung von Diversität und Artenvielfalt. Ein zentrales Element der Renaturierungsmaßnahmen war zur Zielerreichung vielerorts die Anlage von meist kleinflächigen Stillgewässern, Flutmulden und weiteren Arealen mit Überflutungspotenzial. Die erheblichen positiven Auswirkungen solcher Renaturierungen z. B. auf das Artenspektrum der Moose und Blütenpflanzen hat aktuell OESAU (2012a, b) dargestellt.

Um die Auswirkungen dieser Renaturierungsmaßnahmen auf Teilaspekte faunistischer Bestände exemplarisch einzuschätzen, hat der Verfasser seine in ausgewählten Bachtalabschnitten in Selz- und Welzbachtal (Landkreis Mainz-Bingen, MTB 6014) sowie im Partenheimer Bachtal und im Wiesbachtal (Landkreis Alzey-Worms, MTB 6114) und an den dort angelegten Renaturierungsgewässern notierten Beobachtungen zur Avi- und zur Odonatenfauna zusammengefasst. Dazu hat er alle Zufallsbeobachtungen in den Jahren 2008–2012 und die Ergebnisse einer systematischeren Nachsuche in 2013 in Abschnitten der Selz zwischen Elsheim und Schwabenheim, des Welzbachtals zwischen Nieder-Hilbersheim und Appenheim, des Partenheimer Bachtals zwischen Partenheim und Stackeden sowie des Wiesbachs zwischen Gau-Bickelheim und Wallerheim (vgl. Karte in Abb. 1) ausgewertet. Die untersuchten Strecken hat er dafür so häufig wie möglich in den Monaten April bis Oktober aufgesucht und Vogelindividuen ausgewählter Arten sowie sämtliche auf Artniveau bestimmbare Libellen-Imagines quantitativ notiert. Anhand früherer Sammlungen von Zufallsbeobachtungen in Rheinhessen (Vogelfauna: BITZ 1979, 1983, 1985; Libellenfauna: NIEHUIS 1984) lassen sich die aktuellen Ergebnisse im Hinblick auf die Entwicklung des Artenbestandes in beiden Gruppen annähernd einschätzen, auch wenn frühere systematische Untersuchungen der genannten konkreten Bachabschnitte fehlen. Ein Teil der hier untersuchten Bachab-

Lage der Untersuchungsstrecken in den MTB 6014 und 6114

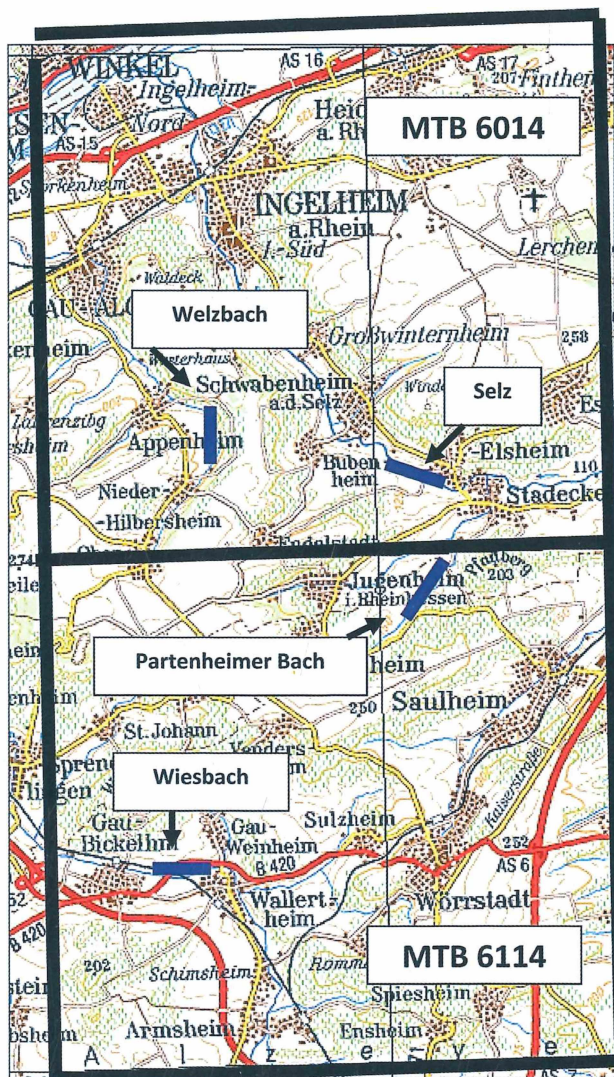


Abb. 1: Karte mit Lage der vier Untersuchungsstrecken.

schnitte, nämlich solche im Partenheimer Bachtal und im Wiesbachtal, sind mit Details der entsprechenden Renaturierungsprojekte eingehend bereits von OESAU (2012a, b) beschrieben. Mit der hier vorliegenden Arbeit will der Verfasser sowohl die wichtigsten avifaunistischen Befunde in diesen Gebieten seit 2000 vorstellen als auch die bisherigen odonatologischen Zufallsergebnisse (vgl. FOLZ 2010) durch Daten aus systematischerer Nachsuche erhärten bzw. komplettieren.

## 2 Ergebnisse

Bis in die 1990er Jahre war Rheinhessen abseits von Rhein und Nahe eine Region ohne nennenswerte Gewässervorkommen. Die vorhandenen Fließgewässer innerhalb des Hügellandes erfüllten nahezu ausschließlich eine Funktion als Abwasserkanäle und waren so gut wie nicht als Lebensraum für an Gewässer gebundene Tierarten geeignet. Damit galt besonders das Innere des rheinhessischen Hügellandes traditionell als besonders arm an gewässergebundener Vogelwelt (BITZ 1979, 1983, 1985) sowie als ausgesprochen arm an Libellen (NIEHUIS 1984). Die hier vorgestellten Untersuchungen ergeben in beiden Aspekten eine durch Gewässerrenaturierung erzielte erhebliche Diversifizierung und eine deutliche Steigerung der Vorkommen von an Gewässer gebundenen Arten.

Die Ergebnisse sind im Folgenden zunächst für die Vogelwelt anhand ausgewählter Arten tabellarisch zusammenfassend dargestellt. Dabei stehen insbesondere solche Arten im Fokus, die als an Gewässer gebundene Arten in den genannten Gewässerabschnitten vor den Renaturierungsmaßnahmen nicht vorkamen. Dies sind vor allem Arten, die unter den Begriff „Wasservogel“ fallen (Anatidae, Podicipedidae, Phalacrocoracidae, Ardeidae, Charadriidae, Scolopacidae etc.). Zusätzlich sind einige Arten aufgenommen, die – meist als wärmeliebende rheinhessische „Charakterarten“ – ihren Bestand in den an die Gewässer angrenzenden trockenen Renaturierungsflächen deutlich erhöht oder entgegen überregionalen Bestandsabnahmetrends hier gehalten haben. Für die Libellenfauna wird danach das gesamte erfasste Artenspektrum in Form einer Artenliste zusammengefasst, Art für Art im Einzelnen dargestellt und mit früheren Ergebnissen anhand der Verbreitungskarten bei TROCKUR et al. (2010) verglichen.

### 2.1 Vogelwelt

Die Tabelle zeigt für die vier untersuchten Renaturierungsabschnitte die ausgewählten Vogelarten. Dabei bedeuten B = Brutvogelvorkommen (einschließlich Brutverdachte) und R = Rastvogelvorkommen (einschließlich Nahrungsgäste zur Brutzeit).

Art	wissen. Name	Welz- bach	Selz	Wies- bach	Parten- heimer Bach
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>		R		
Graugans	<i>Anser anser</i>	R	B	B	R
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		R	R	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>		R		
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>		R		
Krickente	<i>Anas crecca</i>	R	R	R	R
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>		R	R	
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>		R		
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		R		
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>			R	
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	R	B	B	B
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	R			
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	R	R	R	R
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	R	R		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	R	R	R	R
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>		R		
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>		R		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		R	R	
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	R	B	B	B
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	R	B	B	B
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	R	B	R	B
Kranich	<i>Grus grus</i>		R		
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>		B	R	B
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>		R		
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	B	B	B	B
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	B	B	B	B
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	R	B	R	B
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		R		
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>			R	
Regenbrachvogel	<i>Numenius phaeopus</i>		R		
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		R		
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>		R		

Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>	R	R	R	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		R	R	R
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	R	R	R	
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>		R		
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		R		
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>		R	R	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	R	R	R
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>		R	R	
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>		R	R	
Temminckstrandläufer	<i>Calidris temminckii</i>			R	
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>		R	R	
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		R		
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>		R		
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	R	B	B	B
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	B		
Sumpfhöhreule	<i>Asio flammeus</i>		R		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	B	B	B
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>		B	B	
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>			B	
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	R	B	B	R
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	B	B	B	B
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	B	B	B	B
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>		B	B	B
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>		R	R	
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		R	B	B

Der Blick auf diese Tabelle zeigt bereits, dass die Auswirkungen der Renaturierungsprojekte auf das Artenspektrum der Vogelwelt äußerst positiv sind. Während vor den Maßnahmen die hier untersuchten Gewässer im Wesentlichen als artenarme Abwasserkanäle fungierten, die weder als Brut- noch als Rasthabitate für Wasservögel taugten, stehen nun mit den Überflutungsbereichen, Stillgewässern, Röhricht- und Flachwasserzonen Habitate zur Verfügung, die zahlreiche Arten nutzen können. Zehn neu festgestellte Anatidenarten und 19 neu nachgewiesene Larolimikolenarten in Flächen, in denen diese Artengruppen vor den Renaturierungsmaßnahmen fast völlig fehlten, sprechen hier eine deutliche Sprache (Abb. 4). Vor den Renaturierungsmaßnahmen war hier lediglich Stockente als Brutvogel und waren Krickente sowie Waldwasserläufer als Rastvögel



Abb. 2: Reiherente (*Aythya fuligula*) im Wiesbachtal/AZ (alle Aufnahmen vom Verfasser).

festgestellt. Die Renaturierungsmaßnahmen haben zum einen für mindestens 15 an Gewässer gebundene, zuvor als Brutvögel hier fehlende Arten Bruthabitate geschaffen und zum anderen die Rastplatzfunktion insbesondere für Anatiden und Larolimikolen erheblich erhöht. Die sowohl am Welzbach als auch am Wiesbach als magere Wiesen gehaltenen Flächen in der Umgebung von Stillgewässern bieten für einige spezialisierte Arten trockener Biotope (Neuntöter, Schwarzkehlchen, Graumammer etc.) darüber hinaus Brutmöglichkeiten. Insgesamt ist die Avifauna Rheinhessens durch diese Gewässerentwicklungen deutlich an Artenvielfalt und Diversität gewachsen. Einige Arten, die aktuell einem überregionalen Bestandsrückgang unterliegen, haben sich in den Renaturierungsflächen bisher in Einzelvorkommen halten können (z. B. Haubenlerche, Beutelmeise).



Abb. 3: Temminckstrandläufer (*Calidris temminckii*) im Wiesbachtal/AZ.

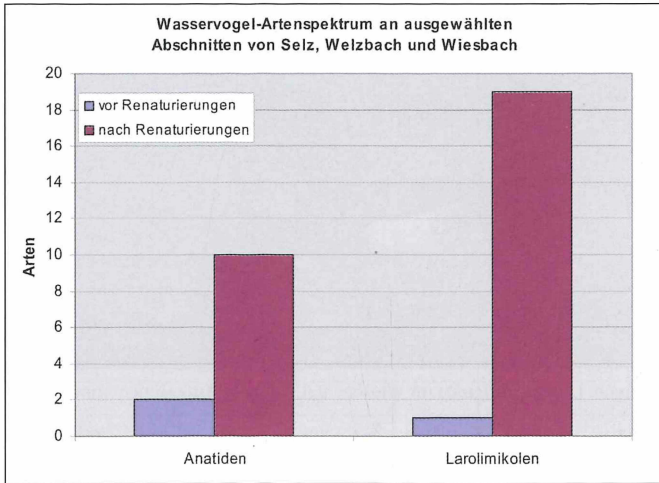


Abb. 4: Entwicklung der Artenanzahlen rastender Wasservögel durch Bachrenaturierungen in Rheinhessen.

## 2.2 Libellenfauna

Ähnliches, wie für oben die Vogelwelt beschrieben, gilt für die Libellenfauna. Die beiden Messtischblätter, in denen die vier untersuchten Gewässerstrecken liegen, beinhalteten bis in die 1980er Jahre mit 24 Arten für das MTB 6014 und nur 15 Arten für das MTB 6114 nur unterdurchschnittliche bzw. weit unterdurchschnittliche Artenanzahlen (vgl. NIEHUIS 1984).

Auch TROCKUR et al. (2010), die Daten bis 2006 berücksichtigen, bestätigen diese Größenordnungen: 21-30 Arten für MTB 6014 und 11-20 Arten für MTB 6114. Inzwischen haben sich durch die genannten Renaturierungsmaßnahmen mit insgesamt 37 aktuell festgestellten Libellenarten die Anzahlen in beiden Messtischblättern erheblich erhöht: 36 Arten wurden inzwischen in MTB 6014 notiert, was einer Steigerung um 45,8 % entspricht; 34 Arten sind es nun in MTB 6114, wo die Artenanzahl damit um 126,7 % angestiegen ist. Besonders augenfällig ist die Entwicklung im MTB 6114, das vor den Renaturierungen als eines der artenärmsten Libellenraster von Rheinland-Pfalz gelten musste (vgl. Diagramm in Abb. 5 und die darauf folgende Tabelle). Bei der Interpretation des Diagramms ist zu beachten, dass die bei NIEHUIS (1984) für das MTB 6014 genannte Anzahl von 24 Libellenarten nur deshalb so relativ hoch liegt, weil dieses



Messtischblatt auch einen Abschnitt des Rheins und seiner begleitenden Aue beinhaltet. Dort dürften damals die meisten dieser Arten festgestellt worden sein. Daraus folgt, dass die tatsächliche Steigerung des Arteninventars an den hier untersuchten Bachabschnitten noch wesentlich deutlicher ausfällt, vermutlich in etwa in gleicher Größenordnung wie im MTB 6114.

Neben überregionalen Übersichten (NIEHUIS 1984, EISLÖFFEL 1989, TROCKUR et al. 2010) liegen im rheinland-pfälzischen Schrifttum etliche regionale oder auf spezielle Habitate bezogene Beschreibungen von Artenspektren vor (z. B. OTT 1990; SCHLOTMANN 2007, 2011; WILLIGALLA 2007; LINGENFELDER 2013). Die Odonatenfauna von Rheinhessen abseits des Rheinstroms und seiner Aue, also z. B. im Hügelland oder im Selztal erscheint dabei insgesamt eher unterrepräsentiert beschrieben, was auch mit der traditionellen Gewässerarmut zusammenhängen dürfte. Nach den Renaturierungsmaßnahmen erweist sich das Artenspektrum des zentralen Rheinhessens allerdings nun bei weitem nicht mehr als so artenarm wie zuvor, sondern in großen Teilen und in der Größenordnung übereinstimmend mit dem für das Stadtgebiet von Mainz einschließlich des Rheins und seiner Aue erhobenen Spektrum von ebenfalls 37 Arten, wie es WILLIGALLA (2007) beschrieben hat.

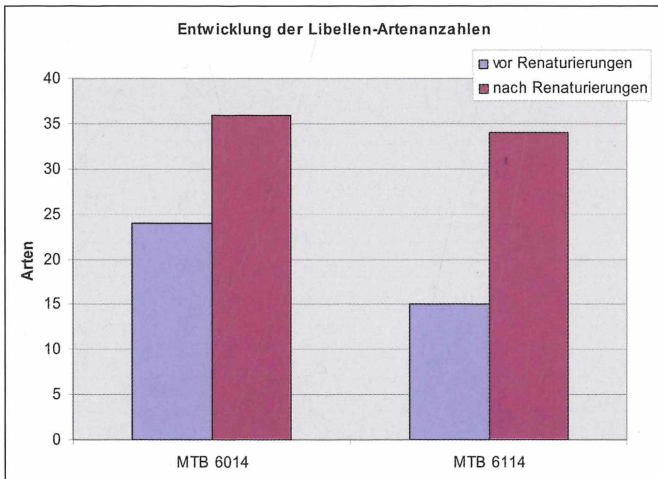


Abb. 5: Libellen-Artenanzahlen vor und nach Bachrenaturierungen in zwei rheinhessischen MTB.

Die nachfolgende Tabelle zeigt zusammenfassend für die vier Teilflächen (TF1 = Teilflächen im Selztal; TF2 = Teilflächen im Welzbachtal; TF3 = Teilflächen im Wiesbachtal; TF4 = Teilflächen im Partenheimer Bachtal) die 2008–2013 notierten Vorkommen im Vergleich zu den Daten bei TROCKUR et al. (2010), wo den MTB weitgehend gleichkommende und daher bestens für Vergleiche geeignete Raster verwendet sind (SLL = Großregion „Sar-Lor-Lux“; vgl. TROCKUR et al. 2010).

Art	6014	6014	6114	6114	SLL	SLL
	TF1	TF2	TF3	TF4	6014	6114
	Selz	Welzb.	Partenh.	Wiesb.	(TROCKUR et al. 2010)	
<i>Calopteryx splendens</i>	x	x	x	x	x	
<i>Calopteryx virgo</i>	x			x		
<i>Lestes barbarus</i>	x			x		
<i>Lestes sponsa</i>		x	x	x	vor 1990	
<i>Lestes virens</i>	x			x		
<i>Lestes viridis</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Sympecma fusca</i>		x	x	x		
<i>Platycnemis pennipes</i>	x	x	x	x	vor 1990	
<i>Coenagrion puella</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Coenagrion scitulum</i>		x		x		
<i>Enallagma cyathigerum</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Erythromma lindenii</i>		x		x	vor 1990	vor 1990
<i>Erythromma najas</i>					vor 1990	
<i>Erythromma viridulum</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Ischnura elegans</i>	x	x	x	x	vor 1990	x
<i>Ischnura pumilio</i>		x		x	vor 1990	vor 1990
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		x	x	x		
<i>Aeshna affinis</i>	x	x	x	x		
<i>Aeshna cyanea</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Aeshna isoceles</i>	x	x				
<i>Aeshna mixta</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Anax imperator</i>	x	x	x	x	vor 1990	vor 1990
<i>Anax parthenope</i>		x		x	vor 1990	
<i>Brachytron pratense</i>	x			x		
<i>Gomphus pulchellus</i>				x		
<i>Onychogomphus forcipatus</i>				x		

<i>Ophiogomphus cecilia</i>					x	
<i>Cordulia aenea</i>		x				
<i>Crocothemis erythrea</i>	x	x	x	x		
<i>Libellula depressa</i>	x	x		x	x	vor 1990
<i>Libellula fulva</i>		x				
<i>Libellula quadrimaculata</i>	x	x	x	x		vor 1990
<i>Orthetrum brunneum</i>		x		x		vor 1990
<i>Orthetrum cancellatum</i>	x	x	x	x		vor 1990 vor 1990
<i>Sympetrum danae</i>						vor 1990 vor 1990
<i>Sympetrum fonscolombii</i>		x		x		
<i>Sympetrum meridionale</i>		x		x		
<i>Sympetrum sanguineum</i>	x	x	x	x		vor 1990
<i>Sympetrum striolatum</i>	x	x	x	x		vor 1990 x
<i>Sympetrum vulgatum</i>	x	x	x	x		vor 1990 vor 1990

Nachfolgend sind die Libellenvorkommen an den vier untersuchten renaturierten Bachabschnitten Art für Art gezeigt. In den Arttabellen sind pro Teilgebiet und Nachweisjahr die maximalen Anzahlen der festgestellten Imagines genannt. Zur Vermeidung von Fehlinterpretationen der Tabellen ist zu beachten, dass der Verfasser nicht



Abb. 6: Südliche Mosaikjungfer (*Aeshna affinis*) ♂ im Selztal/MZ.

alle Teilflächen jährlich und in gleichmäßiger Intensität untersucht hat, sondern dass insbesondere 2008–2011 lediglich Zufallsfunde zusammengetragen sind. Das bedeutet auch, dass der Autor nicht alle Teilflächen kontinuierlich zu optimalen Erfassungszeiten aufsuchen konnte. Im Jahr 2011 fielen zeit- und witterungsbedingt nur sehr spärliche Daten an. Die Teilflächen an Wiesbach und Welzbach hat der Bearbeiter 2012 und 2013 wesentlich häufiger aufgesucht als die restlichen Abschnitte.

Gegenüber früheren Angaben (NIEHUIS 1984, TROCKUR et al. 2010) fehlen aktuell lediglich drei Arten: Grüne Flussjungfer, Großes Granatauge und Schwarze Heidelibelle. Diese sind Arten, von denen entweder großräumige Rückgänge bekannt sind oder deren Vorkommen in MTB 6014 auf die Rheinaue beschränkt sind (vgl. TROCKUR et al. 2010) – Arten also, die auch vor den Renaturierungen nicht im Bereich der Probeflächen wahrgenommen wurden. Für das Große Granatauge liegen allerdings benachbarte Nachweise im Selztal bei Nieder-Olm (knapp außerhalb MTB 6014 am Westrand des MTB 6015) von einem Rückhaltebecken vor (FOLZ 2010), und ein ♂ der Schwarzen Heidelibelle (*Sympetrum danae*) hielt sich am 23. Juli 2014 an einem neuen Renaturierungsteich im unteren Dünbachtal bei Appenheim (knapp außerhalb der hier untersuchten Teilflächen) auf.



Abb. 7: Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*) ♂ im Welzbachtal/MZ.



Abb. 8: Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) im Wiesbachtal/AZ.



Abb. 9: Südliche Heidelibelle (*Sympetrum meridionale*) ♂ im Wiesbachtal/AZ.

Gebänderte Prachtlibelle ( <i>Calopteryx splendens</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	60		4	
2009	20	2	1	1
2010	450	2	10	
2011	50			
2012	60		8	
2013	250	3	2	

Blaufügel-Prachtlibelle ( <i>Calopteryx virgo</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010	1		3	
2011				
2012				
2013	3		1	

Südliche Binsenjungfer ( <i>Lestes barbarus</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009	7			
2010	16		6	
2011				
2012				
2013	25		30	

Gemeine Binsenjungfer ( <i>Lestes sponsa</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				3
2009				1
2010		1		
2011				
2012				
2013			5	

Kleine Binsenjungfer ( <i>Lestes virens</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010			20	
2011				
2012				
2013	2		3	

Weidenjungfer ( <i>Lestes viridis</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				2
2009				10
2010	1			
2011				
2012				
2013	2		3	1

Gemeine Winterlibelle ( <i>Sympecma fusca</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009		2	90	
2010		10	180	1
2011				
2012			4	
2013		4	35	

Große Pechlibelle ( <i>Ischnura elegans</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	8		10	6
2009		15	20	8
2010	2	15	10	2
2011				
2012	4		6	
2013	4	250	15	

Kleine Pechlibelle ( <i>Ischnuro pumilio</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			1	
2009		4		
2010		6	1	
2011				
2012				
2013		22		

Gemeine Becherjungfer ( <i>Enallagma cyathigerum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			20	4
2009		20	18	12
2010	1	40	60	2
2011				
2012	6		30	
2013	20	350	110	2

Hufeisen-Azurjungfer ( <i>Coenagrion puella</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			1	
2009				
2010		15	12	60
2011				
2012				
2013	4	120	12	1

Gabelazurjungfer ( <i>Coenagrion scitulum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010		6	6	
2011			1	
2012			14	
2013		4	4	



Pokaljungfer ( <i>Erythromma lindenii</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013		1	1	

Kleines Granatauge ( <i>Erythromma viridulum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	2		10	8
2009		8	1	20
2010		25	40	
2011				
2012			10	
2013	50	110	180	2

Frühe Adonislibelle ( <i>Pyrrosoma nymphula</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010				1
2011				
2012				
2013		6	1	

Blaue Federlibelle ( <i>Platycnemis pennipes</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	6			1
2009				
2010	14		10	1
2011				
2012	30			
2013	20	4	4	

Südliche Mosaikjungfer ( <i>Aeshna affinis</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	3			2
2009	3			2
2010	12			
2011				
2012				
2013	1		15	

Blaugrüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna cyanea</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	1		1	2
2009		4		2
2010	1			
2011	1			
2012				
2013	3	3	5	2

Keilfleck-Mosaikjungfer ( <i>Aeshna isoceles</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010	1			
2011				
2012				
2013		1		

Herbstmosaikjungfer ( <i>Aeshna mixta</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			1	8
2009				4
2010				
2011				
2012				
2013	14	10	30	

Große Königslibelle ( <i>Anax imperator</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	1		6	4
2009		10	3	2
2010	2	14	6	3
2011				
2012	2		8	
2013	4	10	8	

Kleine Königslibelle ( <i>Anax parthenope</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			1	
2009		1		
2010		1		
2011				
2012				
2013		1	1	

Früher Schilfjäger ( <i>Brachytron pratense</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010				
2011	1			
2012				
2013			5	

Westliche Keiljungfer ( <i>Gomphus pulchellus</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013			15	

Kleine Zangenlibelle ( <i>Onychogomphus forcipatus</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			1	
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				

Falkenlibelle ( <i>Cordulia aenea</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010		2		
2011				
2012				
2013		3		

Plattbauch ( <i>Libellula depressa</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009		6		
2010		4	2	
2011	2			
2012	2			
2013		1	2	

Spitzenfleck ( <i>Libellula fulva</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013		1		

Vierfleck ( <i>Libellula quadrimaculata</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				2
2009		1		
2010	1	18	6	3
2011				
2012			10	
2013	2	18	12	

Südlicher Blaupfeil ( <i>Orthetrum brunneum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			20	
2009		12		
2010		8	2	
2011				
2012				
2013				

Großer Blaupfeil ( <i>Orthetrum cancellatum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	1		30	6
2009		4	12	1
2010	12	60	40	2
2011				
2012	10		10	
2013	10	30	50	

Frühe Heidelibelle ( <i>Sympetrum fonscolombii</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			5	
2009		10		
2010			1	
2011				
2012				
2013				

Südliche Heidelibelle ( <i>Sympetrum meridionale</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013		1	3	

Blutrote Heidelibelle ( <i>Sympetrum sanguineum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	4		1	8
2009	25			14
2010	140	6	13	
2011	2			
2012	20			
2013	180	70	50	28

Große Heidelibelle ( <i>Sympetrum striolatum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008	4		26	20
2009	2	10	20	12
2010		20	10	
2011				
2012			5	
2013	50	15	25	

Gemeine Heidelibelle ( <i>Sympetrum vulgatum</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			3	2
2009	1	1		1
2010				
2011		1		
2012				
2013		3	4	

Feuerlibelle ( <i>Crocothemis erythrea</i> )	MTB 6014		MTB 6114	
	Selz	Welzbach	Wiesbach	Partenh. Bach
2008			8	4
2009			24	
2010		4	12	
2011				
2012			7	
2013	3	5	45	

Es zeigt sich deutlich, dass die Bachabschnitte ähnlich wie bei der Entwicklung der Moose und Blütenpflanzen (OESAU 2012a, b) und wie bei der Entwicklung der Vogelwelt auch im Hinblick auf ihre Libellenfauna durch die Renaturierungsprojekte erheblich gewonnen haben. Auch wenn man das Erscheinen insbesondere der wärmeliebenden Arten (z. B. Südliche Binsenjungfer, Südliche Mosaikjungfer, Südlicher Blaupfeil, Südliche Heidelibelle, Feuerlibelle etc.) im Inneren Rheinhessens nicht ohne den Kontext klimatischer Veränderungen und daran gebundener Einflug- und Ausbreitungsbewegungen sehen kann (vgl. OTT 2000), so darf man doch mit Sicherheit davon ausgehen, dass auch diese Arten ohne die Bereitstellung geeigneter Habitats durch die Renaturierungen hier nicht in Erscheinung hätten treten können.

Als Nebenergebnis der Erhebungen lassen sich näherungsweise auch Angaben über die aktuellen relativen Häufigkeiten, also die prozentuale Zusammensetzung der Libellenfauna der Renaturierungsflächen im Inneren Rheinhessens entwerfen (Abb. 10).

Wenn man alle auf Artniveau bestimmten 8.228 Imagines berücksichtigt, zeigen sich in der Reihenfolge der Häufigkeit als dominante Arten (> 5 %) Gebänderte Prachtlibelle, Gemeine Becherjungfer, Blutrote Heidelibelle, Kleines Granatauge, Große Pechlibelle, Großer Blaupfeil und Gemeine Winterlibelle. Subdominante Arten (2–5 %) sind Hufeisen-Azurjungfer, Große Heidelibelle, Große Königslibelle und Feuerlibelle. Als influente Arten (1–2 %) erscheinen Vierfleck, Blaue Federlibelle, Herbstmosaikjungfer und Südliche Binsenjungfer. Rezedente Arten (< 1 %) sind schließlich Südlicher Blaupfeil, Südliche Mosaikjungfer, Kleine Binsenjungfer, Kleine Pechlibelle, Blaugrüne Mosaikjungfer, Gabelazurjungfer, Plattbauch, Weidenjungfer, Gemeine Heidelibelle, Frühe Heidelibelle, Westliche Keiljungfer, Frühe Adonislibelle, Südliche Heidelibelle, Kleine Königslibelle, Gemeine Binsenjungfer, Blauflügel-Prachtlibelle, Falkenlibelle, Früher Schilfjäger, Keilfleck-Mosaikjungfer, Pokaljungfer, Spitzenfleck und Kleine Zangenlibelle. Angesichts der überwiegend unsystematischen Erhebungsweise dürfen diese Angaben aber bestenfalls als vorläufige Näherungswerte verstanden werden.

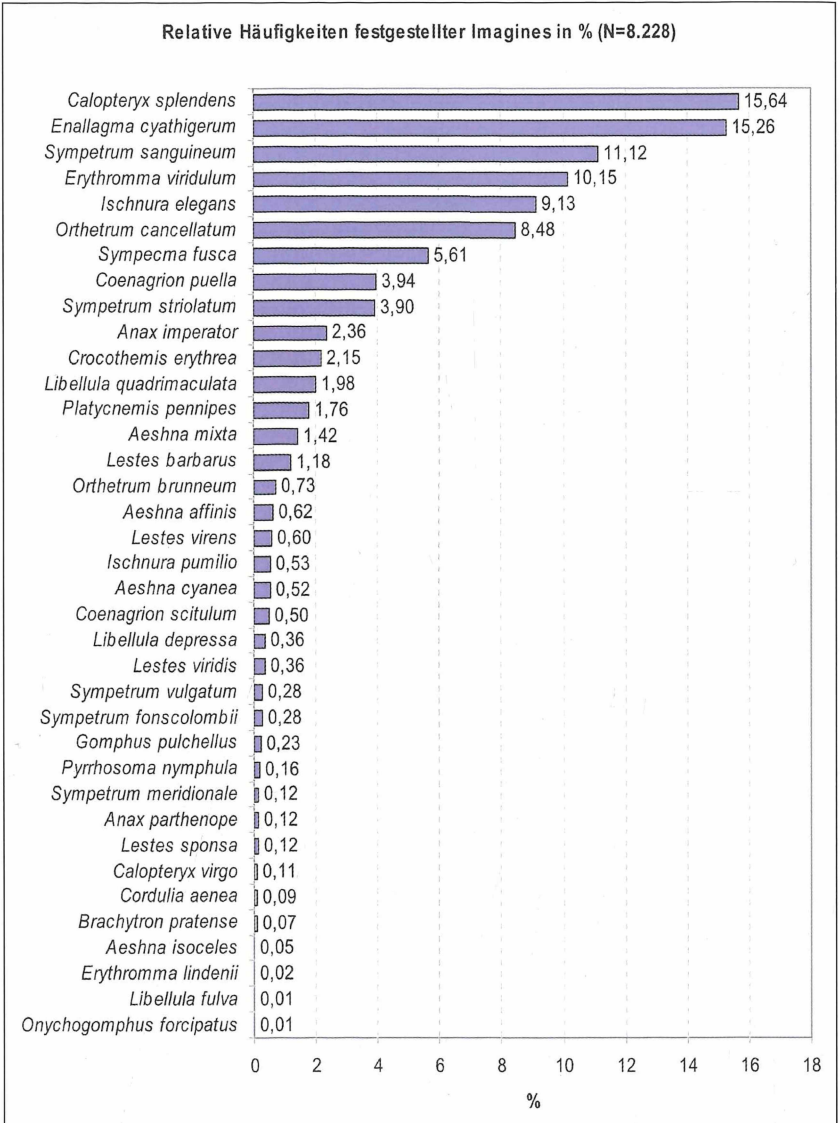


Abb. 10: Relative Häufigkeiten der erfassten Libellen an rheinhessischen Bachrenaturierungsflächen 2008–2013.



### **3 Ausblick**

Ähnlich wie die bei OESAU (2012a, b) präsentierten Ergebnisse zeigen die hier vorgelegten Befunde unzweifelhaft positive Auswirkungen der Renaturierungsprojekte auf Artenbestand und Diversität sowohl in der Vogelwelt als auch in der Libellenfauna. Allerdings unterliegen die Renaturierungsflächen naturgemäß starken Veränderungsprozessen wie Sukzession und Verlandung. OESAU (2012a, b) zeigt, dass der Artenbestand bei den Moosen und Blütenpflanzen in der Regel zwei bis drei Jahre nach Fertigstellung der Renaturierungsmaßnahme seinen Höchststand erreicht und sich danach wieder mindert, ohne allerdings auf den Stand vor der Renaturierung zurückzugehen. Ähnliches dürfte auch für Vogel- und Libellenfauna zu erwarten sein. Zahlreiche Rastvogelarten, insbesondere die Limikolen, sind auf offene Uferzonen und unbewachsene Flachwasserbereiche angewiesen, wie sie meist nur in den ersten zwei bis drei Jahren nach der Maßnahme gegeben sind. Manche Libellenarten, wie z. B. der Südliche Blaupfeil, ziehen sich aus den Flächen wieder zurück, wenn die Uferzone keinen ausreichenden Anteil an offenen Bereichen mehr bietet; andere Arten treten hingegen erst in Erscheinung, wenn der Pflanzenbestand ihre Habitatansprüche erfüllt. So traten z. B. Früher Schilfjäger, Südliche Mosaikjungfer und Keilfleck-Mosaikjungfer erst in Erscheinung, nachdem sich eine Röhrichtzone entwickelt hatte.

Insgesamt dürfte die langfristige Nutzbarkeit der Flächen durch ein möglichst artenreiches Spektrum davon abhängen, ob und wie die geschaffenen Biotope gepflegt werden. In unterschiedlichen Teilbereichen der hier untersuchten Flächen werden unterschiedliche Maßnahmen, wie Beweidung (Gau-Bickelheim), Mahd (Wallertheim, Nieder-Hilbersheim) oder partielle Entfernung von Wasserpflanzen, durch einen Anglerverein (Appenheim) durchgeführt. Die weitere Entwicklung der Vogel- und Libellenfauna in diesen unterschiedlich behandelten Bereichen bleibt abzuwarten. Allerdings darf man bereits vermuten, dass sich – ähnlich wie bei den Moosen und Blütenpflanzen – ein Artenspektrum stabilisiert, das zwar unter dem Höchststand der ersten Jahre nach Renaturierung bleiben, aber langfristig ein erheblich größeres Arteninventar aufweisen wird, als es die entsprechenden Gewässerabschnitte vor der Renaturierung gezeigt haben.

### **4 Dank**

Herrn P. BOSWELL sei für die Korrektur der englischen Zusammenfassung, den Herren Dr. habil. M. NIEHUIS und Dr. J. OTT für diverse Hilfen bei der Zuordnung von Libellenfotos, für Hinweise auf Literatur und auf weitere Zugänge zur Libellenfauna herzlich gedankt.

## 5 Literaturangaben

- BITZ, A. (1979): Verbreitung der Brutvogelarten Rhein Hessens 1979. – Berichte aus den Arbeitskreisen der GNOR **2**: 2-90. Mainz.
- (1981): Avifaunistischer Jahresbericht Rhein hessen 1980. – Berichte aus den Arbeitskreisen der GNOR **3**: 1-117. Mainz.
- (1983): Avifaunistischer Bericht Rhein hessen 1981 und 1982. – Berichte aus den Arbeitskreisen der GNOR **4/5**: 1-153. Mainz.
- EISLÖFFEL, F. (1989): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Koblenz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **5** (2): 305-361. Landau.
- FOLZ, H.-G. (2010): Ergänzende Libellenfunde in den Landkreisen Mainz-Bingen und Alzey-Worms, Rhein hessen (Insecta: Odonata). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **11** (4): 1163-1174. Landau.
- LINGENFELDER, U. (2013): Die Libellen der Quechniederung (Insecta: Odonata). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **12** (3): 921-998. Landau.
- LUWG (o. J.): Aktion Blau. In: <http://www.luwg.rlp.de/Projekte/Aktion-Blau/> (gelesen am 4.8.2013)
- NIEHUIS, M. (1984): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Rhein hessen-Pfalz und im Nahetal. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **3** (1): 1-203. Landau.
- OESAU, A. (2012a): Die Renaturierung von zwei Bachabschnitten bei Partenheim und Saulheim (Verbandsgemeinde Wörrstadt, Rheinland-Pfalz) und ihre Auswirkung auf Moose und Blütenpflanzen (Kryptogamen und Phanerogamen). – Flora und Fauna in Rheinland-Pfalz **12** (2): 395-424. Landau.
- (2012b): Zur Besiedlung renaturierter Abschnitte des Wiesbachs in Rhein hessen (Rheinland-Pfalz) mit Moosen und Blütenpflanzen (Kryptogamen und Phanerogamen). – Flora und Fauna in Rheinland-Pfalz **12** (2): 439-478. Landau.
- OTT, J. (1990): Die Odonatenfauna unterschiedlich strukturierter und genutzter Kiesgruben im Regierungsbezirk Rhein hessen-Pfalz – Teil I: Imagines. – Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag **1989**: 89-103. Düsseldorf.
- (2000): Die Ausbreitung mediterraner Libellenarten in Deutschland und Europa – die Folge einer Klimaveränderung? – NNA[Alfred-Töpfer-Akademie für Naturschutz]-Berichte **2/2000**: 13-35. Schneverdingen.
- SCHLOTMANN, F. (2007): Die Libellen (Insecta: Odonata) des Guntersblumer Unterfeldes. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv, Beih. **30**: 76-87. Mainz
- (2011): Die Entwicklung der Libellenfauna (Insecta: Odonata) des Soonwaldes (Rheinland-Pfalz) im Lauf von drei Jahrzehnten – eine Analyse ökologischer Faktoren. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **12** (1): 223-240. Landau.

- TROCKUR, B., BOUDOT, J.-P. FICHEFET, V., GOFFART, P., OTT, J. & R. PROESS (2010): Atlas der Libellen / Atlas des libellules (Insecta, Odonata); Fauna und Flora in der Großregion / Faune et Flore dans la Grande Région, Bd 1. Hrsg. Zentrum für Biodokumentation. – 201 S., Landsweiler-Reden.
- WILLIGALLA, C. (2007): Zusammensetzung der Libellenfauna der Stadt Mainz im Zeitraum der letzten 30 Jahre (Insecta: Odonata). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **11** (1): 175-190. Landau.

Manuskript eingereicht am 15. Januar 2014.

Anschrift des Verfassers:

Hans-Georg FOLZ, Hausener Straße 8, D-55270 Engelstadt

E-Mail: folz-engelstadt@gmx.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2013-2014

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Folz Hans-Georg

Artikel/Article: [Positive Entwicklung von Vogel- und Libellenfauna durch Bachrenaturierungen im rheinhessischen Hügelland 1287-1313](#)