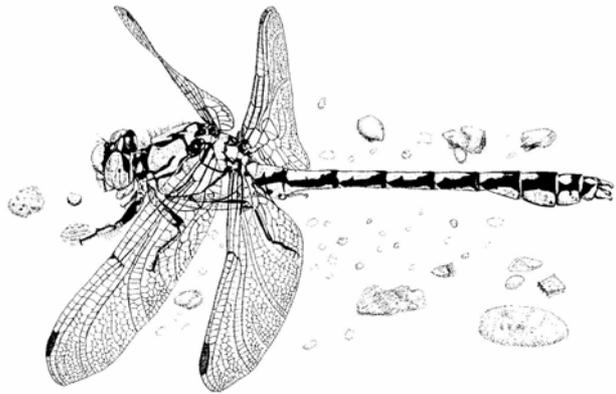


*Untersuchungen zum
Status der FFH-Libellenart
Ophiogomphus cecilia
im Saarland -
Grundlagen zum künftigen
Monitoring
- Sommer 2004 -*



von: Bernd Trockur

*im
Auftrag
des: Landesamt für Umweltschutz*



***Untersuchungen zum
Status der FFH-Libellenart
Ophiogomphus cecilia
im Saarland -
Grundlagen zum künftigen
Monitoring
- Sommer 2004 -***

***von Bernd Trockur
Schulstr.4
66636 Tholey-Scheuern
Tel: 06888/8253
Fax: 06888/580996
BerndTrockur@gmx.de
www.BerndTrockur.de***

***im Landesamt für Umweltschutz
Auftrag Don-Bosco-Str. 1
des 66119 Saarbrücken***

Tholey-Scheuern, den 30. September 2004

Inhalt/Übersicht:

1. <i>Vorbemerkungen und Aufgabenstellung</i>	4
2. <i>Methode</i>	5
3. <i>Ergebnisse und Bewertung</i>	5
4. <i>Vorschläge für ein künftiges Monitoring</i>	9
5. <i>Literatur</i>	10

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Bisherige Nachweise und Fundstellen von <i>O. cecilia</i> im Saarland	4
Abb. 2: Untersuchungsstellen und Ergebnisse 2004.....	6
Abb. 3: Übersicht zu den Libellennachweisen an den Untersuchungsstellen zur Grünen Keiljungfer in 2004 (siehe A3-Tabelle im Anhang).....	8
Abb. 4: Bewertungsschema zur Beurteilung des Erhaltungszustandes von Vorkommen von <i>O. cecilia</i> im Saarland und angrenzenden Gebieten	8
Abb. 5: Funde sowie Monitoring-Bereich und Monitoring-Stellen bei Mimbach.....	11
Abb. 6: Funde sowie Monitoring-Bereich und Monitoring-Stellen nordw. von Webenheim	12
Abb. 7: Funde sowie Monitoring-Bereich und Monitoring-Stellen bei Ingweiler	13
Abb. 8: Vorschläge zum Monitoring zu <i>O. cecilia</i> mit zweiter Priorität.....	14
Abb. 9: Übersichtskarte mit den Fundstellen an der Blies.....	15

Titelbild: Grüne Keiljungfer (Zeichnung von Dietrich Kern)

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1: Bisherige Nachweise und Fundstellen von <i>O. cecilia</i> im Saarland	4
Tab. 2: Untersuchungsstellen und Ergebnisse 2004	6
Tab. 3: Übersicht zu den Libellennachweisen an den Untersuchungsstellen zur Grünen Keiljungfer in 2004 (siehe A3-Tabelle im Anhang).....	8
Tab. 4: Bewertungsschema zur Beurteilung des Erhaltungszustandes von Vorkommen von <i>O. cecilia</i> im Saarland und angrenzenden Gebieten	8

Danksagung:

Uwe Lingenfelder und Dr. Axel Didion danke ich für die diesjährigen Fundortdaten zu *O. cecilia* von der Blies.

Rasmund Dennee wird für die Mitwirkung bei der Boot-Befahrung gedankt. Steffen Potel lieferte dankenswerterweise die Meldung zu seinem Larven-Fund von der Nied aus 2000.

1. Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) war bereits zweimal Gegenstand intensiver Untersuchungen im Zusammenhang mit FFH-Bezug (TROCKUR 2000, 2001, siehe auch Abb. 1). Dabei gelangen jedoch keine grundsätzlich neuen Erkenntnisse zum Status und den Vorkommen der Art im Saarland. Bemerkenswert waren jedoch die Beobachtungen von A. DIDION und B. TROCKUR (TROCKUR et al. 2001) während einer Boot-Befahrung der Blies zwischen Bierbach und Blieskastel, wobei mehrere Imaginal-Nachweise erzielt werden konnten.

Im Hinblick auf Vorschläge zum künftigen Monitoring der FFH-Anhang II und IV-Art sollte zum einen der Kenntnisstand zur Art aktualisiert werden, insbesondere war das Ziel auch Fortpflanzungsbelege zu sammeln, die bislang für das Saarland streng genommen (bisher nur ein Larven-Fund von S. POTEL an der Nied im August 2000, SCHLEUTER et al. (2001)) fehlten. Zum anderen war Ziel der Untersuchung, örtlich konkretisierte Vorschläge zu erarbeiten, die im künftigen Monitoring nach Möglichkeit Berücksichtigung finden sollten.

Abb. 1: Bisherige Nachweise und Fundstellen von *O. cecilia* im Saarland

frühere Nachweise im Saarland	(Neu-)Funde in 2000	Funde in 2001
- 1x Nied (DIDION in TROCKUR 1996) und - 2x südlich Saarlouis (LILLIG 1993)	- Blies nordwestlich Webenheim - Blies Südende Bliesinsel bei Mimbach - Blies 200m südlich Bliesinsel bei Mimbach - Larvenfund von S. POTEL an der Nied nördlich Rehlingen nahe der Brücke über die L170 (SCHLEUTER et al. 2001)	- Blies 200m südlich der Insel bei Mimbach - mehrere Fundstellen nordwestlich Webenheim (siehe Abb. in TROCKUR 2001 bzw. TROCKUR et al. 2001)

Habitatansprüche von *O. cecilia*:

Die Art besiedelt breitere Bäche und Flüsse mit offener Struktur bzw. mittleren Beschattungsgraden; Im Gewässerbett bzw. an den Ufern müssen zumindest sandige oder kiesige, flachüberströmte Bereiche bzw. solche mit hohen Sandanteilen vorhanden sein, diese stellen den Larvallebensraum dar. Die Flugbereiche der Männchen sind zumeist unmittelbar über solchen Habitatstrukturen, die Sitzwarten der Männchen sind im Umfeld solcher Stellen dann an besonnten, exponierten Stellen (Zweige, Halme, auch Steine und Sandbänke). Auch dort findet sich meist bewegtes Wasser über seichtem, sandigem Grund (siehe z.B. Abb. 4 in TROCKUR 2000). Uferabbrüche sind dann ersatzweise geeignet, wenn sie im Wasser flachüberströmte Sedimentationsbereiche mit Korngrößen im sandigen und kiesigen Bereich (an der Oder Dominanz im Grobsand II = Maschenweite 0,800mm, MÜLLER 1995). Entscheidend ist die Grabbarkeit des Substrates für die Larven, wobei Vegetation von Nachteil ist.

Gehölze am Ufer bzw. im nahen Umfeld in lockerer, lichter Anordnung sind von Vorteil, gänzlicher fehlende Ufergehölze bzw. ein geschlossener Wald sind nachteilig. Eine Gewässergüte bis zur Klasse III wird toleriert, d.h. wie auch bei vielen anderen Arten ist die Gewässerchemie nicht noch herausragender direkter Bedeutung. Sie kann sich indirekt negativ auswirken, denn verschlammte Bereiche und dichte Vegetation werden im Larvallebensraum gemieden. Die strukturelle Ausstattung des Gewässers ist entscheidend, nicht ausgebaute, mäandrierende Fließgewässer entsprechen dem Habitatschema der Art daher am besten.

2. Methode

In Abhängigkeit von dem teilweise relativ ungünstigen Witterungsverlauf wurden verschiedene Flußabschnitte bei günstiger Witterung zur Schlüpf- oder Flugzeit aufgesucht, um Imago-Nachweise, Fortpflanzungs-Hinweise oder Fortpflanzungs-Nachweise der FFH-Arten *Ophiogomphus cecilia* zu erhalten.

Dabei wurde insbesondere im Hinblick auf Vorschläge für ein späteres Monitoring versucht, einen Fortpflanzungsbeleg an den bislang bekannten Imago-Fundstellen zu erzielen. Darüber hinaus wurden zusätzlich gezielt (scheinbar) geeignete Flußabschnitte aufgesucht, um ev. neue Flugbereiche bzw. Vorkommen der Art anzutreffen (Anlehnung an SALM & MÜLLER, 2001).

Gleichzeitig galt die Aufmerksamkeit der FFH-Art *Oxygastra curtisii*, die bislang im Saarland nicht nachgewiesen werden konnte, deren Vorkommen jedoch nicht ausgeschlossen werden kann.

Die den Imagines geltenden Untersuchungen wurden am späten Vormittag bzw. nachmittags bei jeweils bester Witterung (sonnig, warm, nicht zu stark windig) durchgeführt. Alle Imago-Beobachtungen bei *O. cecilia* erfolgten per Sicht und Bestätigung via Fernglas. Bei den Begehungen im Juni und Anfang Juli wurde der Schwerpunkt auf Exuviennachweise gelegt.

Parallel wurde bei anderen Untersuchungen auch auf beide Arten geachtet. Dabei gelangen jedoch keine Nachweise (Lambsbach östlich Kirrberg, Blies Höhe Kühnbruch, Blies-Bogen bei Wiebelskirchen, Prims bei Mariahütte und Prims bei Kastel, Losheimer Bach westlich von Nunkirchen).

Weitere Begehungen konnten aufgrund des insgesamt ungünstigen Witterungsverlaufes aber auch wegen des begrenzten Zeitbudgets nicht vorgenommen werden. Dies gilt insbesondere für den südöstlichen Bereich des Kreises Saarlouis – v.a. Bist -, für den bisher jedoch keine räumlich konkreteren Fundstellen vorliegen.

3. Ergebnisse und Bewertung

In Abb. 2 und Abb. 3 sind die Daten zu den Untersuchungen im Jahre 2004 zusammengefaßt.

Abb. 2 listet die Nachweise bzw. wichtige Anmerkungen zu den Untersuchungsstellen auf, in Abb. 3 (im Anhang) sind die weiteren Libellen-Nachweise an den Fundstellen dargestellt.

Es gelangen lediglich in vier Bereichen der Blies Nachweise der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), wobei auch für 2004 Fortpflanzungsbelege in Form von Exuvien fehlen.

Aufgrund der teils mehrjährigen Imago-Beobachtungen und der hier für die Art günstigen Habitat-ausstattung kann an der Blies südwestlich von Mimbach, nordwestlich von Webenheim und bei Ingweiler von einem zumindest zeitweise bodenständigen Vorkommen ausgegangen werden.

Die Glänzende Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) konnte im Saarland auch in 2004 nicht nachgewiesen werden.

Abb. 2: Untersuchungsstellen und Ergebnisse 2004

fett hervorgehoben = Nachweise in 2004; *kursiv dargestellt*: frühere Fundstellen

Gewässer (Ifd Nr.)	Gewässerteilbereich	Datum	Bemerkungen, Nachweise FFH- oder sonstige besonders bemerkenswerte Arten bzw. Habitatstrukturen
Blies 1	Mäander im Bereich Schwarzbachmündung	07.06.04 16.07.04 08.08.04	- Begang Blies-Ost- + Schwarzbach-Südufer - Begang Westufer mit erfolgloser Exuvien-suche gegenüber der Schwarzbachmündung - eine Imago-Beobachtung im Bogen südlich der Straße nach Bierbach (DIDION, pers. Mitt.): <i>geringe bis mittlere Eignung für <i>O. cecilia</i></i>
Blies 1a	enger Bereich Schwarzbachmündung	07.06.04 28.06.04 21.07.04 02.08.04	- kein Nachweis - kein Nachweis - kein Nachweis - eine Imago-Beobachtung von <i>O. cecilia</i> (LINGENFELDER, pers. Mitt.): <i>mittlere Eignung für <i>O. cecilia</i></i>
Blies 2	Bogen bei Ingweiler	30.07.04 31.07.04	- 10:30: Nachweis von zwei <i>O. cecilia</i>-Männchen mit Revierverhalten; 18:11: Uhr: <i>O. cecilia</i> vorbeifliegend; 18:04: Uhr: <i>O. forcipatus</i> -Männ. auf Kiesbank; - eine <i>O. cecilia</i>-Imago-Beobachtung (DIDION, pers. Mitt.): <i>mittlere bis hohe Eignung f. <i>O. cecilia</i></i>
Blies 3	bei Brücke zw. Reinheim und Bliesbrueck	30.07.04	- kein Nachweis (aktuell zu hoher Bewölkungsgrad!); Habitatstrukturen für <i>O. forcipatus</i> und <i>O. cecilia</i> mit geringer bis mittlerer Eignung vorhanden;
Blies 4	Blies in Herbitzheim	30.07.04	- kein Nachweis, Habitatstrukturen f. <i>O. cecilia</i> grenzwertig (=gering) geeignet, potentiell <i>O. forcipatus</i>
Blies 5	nw Panzergraben bei Webenheim	21.07.04 23.07.04 30.07.04	- 11:08: ein ruhendes Männchen von <i>O. cecilia</i> wurde am Ostufer aufgescheut; - kein Nachweis - erneute gezielte Suche nach Imagines an zwei strukturreichen Bereichen mit hoher Eignung nordwestlich des Panzergrabens bei Webenheim
Blies 6	Mäanderbereich w und sw Panzergraben	21.07.04	- kein Nachweis (mehrere Teilbereiche auch erfolglose Exuvien-Suche), mehrfach Teilbereiche mit hoher Eignung
Blies 7	südwestlich Mimbach	21.07.04	a) 10:02Uhr (vom Ostufer): ein M. <i>O. cecilia</i> genau Spitze Südufer Kiesbank der kleinen Insel b) 12:28Uhr (vom Westufer): 2 M. <i>O. cecilia</i> am Südende kleine Insel im Bereich der Kiesbank c) 13:15Uhr: 2 M. <i>O. cecilia</i> sitzend im

			Bereich der Funde aus 2000/2001 am Westufer: zwei Teilbereiche mit hoher Eignung vorhanden.
Blies 8	in Blieskastel	21.07.04	- kein Nachweis, geeignete Bereiche mit mittlerer Eignung vorhanden
Blies 9	Wellesweiler bis Limbach	14.06.04	Bootbefahrung zur gezielten Suche nach Exuvien: nur Funde von <i>Anax imperator</i> , <i>I. elegans</i> und <i>Orthetrum cancellatum</i>
Blies 9a	Mäanderbereich südlich Wellesweiler	28.07.04	- erfolglose Suche nach Imagines; mehrfach Bereiche mit geringer-mittlerer Eignung vorhanden
Schwarzbach	Bereich Brücke kurz vor Mündung in Blies	07.06.04	- kein Nachweis; kleinräumig Bereiche geringer-mittlerer Eignung vorhanden
Nied 1	Fundstelle v. S. Potel nahe Brücke L170	30.06.04 + 17.07.04	- kein Nachweis von <i>O. cecilia</i> , jedoch viele Exuvien von <i>G. vulgaticissimus</i> und <i>O. forcipatus</i> , - mittlere Eignung für beide FFH-Arten vorhanden
Nied 2	Bereich Niederschleife (siehe Karte)	17.07.04	- kein Nachweis; bemerkenswerte Strukturvielfalt: einerseits Kies- und Sandbänke sowie Uferabbrüche im östlichen Teil (Eignung <i>O. cecilia</i> , frühere Einzelbeobachtung von <i>A. DIDION</i>); aber auch beruhigte Bereiche mit uferständigen Gehölzen und flutenden Wurzeln (Eignung <i>O. curtisii</i> !) sowie Schwimmblattvegetation mit v.a. <i>N. lutea</i> im Bereich der Niederschleife (= potentielle Eignung für <i>Epitheca bimaculata</i> !), hoher Störungsgrad durch Badende ..., auch im NSG; mittlere bis hohe Eignung für beide FFH-Arten
Prims 1	Südöstlich Hüttersdorf	01.07.04	kein Nachweis; - geringe-mittlere Eignung für <i>O. cecilia</i> vorhanden (sandige Sedimentationsbereiche); - mittlere Eignung für <i>O. curtisii</i> vorhanden (wasserständige Erlen mit flutenden Wurzeln)
Prims 2	nw Knorscheider Mühle	02.07.04	- kein Nachweis (für <i>O. cecilia</i> grenzwertige Eignung, für <i>O. curtisii</i> jedoch fehlend)
Prims 3	bei Knorscheider Mühle (Theelmündung)	02.07.04	- kein Nachweis (Exuvien); mittlere Eignung für <i>O. cecilia</i> an Kies- und Sandbänken im Innenbogen
III	in Bubach-Calmesweiler bei Brücke Richtung Macherbach	19.07.04	- kein Nachweis; einige Bereiche mit Uferabbrüchen mit grenzwertiger (=geringer) Eignung (lehmig, sehr wenig sandige Kleinbereiche); Vorbelastungen: viele Neophythen, teils gesteinte Ufer, Abwasserbelastung
Seffersbach	a) Ortseingang Bachem b) in Brotdorf-1 c) in Brotdorf-2	29.07.04	- kein Nachweis (zu schmal und stark beschattet für <i>O. cecilia</i> , keine-bis geringe Eignung)

Abb. 3: Übersicht zu den Libellennachweisen an den Untersuchungsstellen zur Grünen Keiljungfer in 2004 (siehe A3-Tabelle im Anhang)

In Anlehnung an einen Entwurf für ein Bewertungsschema für *L. dispar* (CASPARI, pers. Mitt.) wurde in Abb. 4 ein solches für *O. cecilia*, basierend auf dem derzeitigen Kenntnisstand, entworfen. Da Nachweise von *O. curtisii* bislang für das Saarland fehlen, wird auf ein vergleichbares Vorgehen bei dieser Art vorerst verzichtet.

Abb. 4: Bewertungsschema zur Beurteilung des Erhaltungszustandes von Vorkommen von *O. cecilia* im Saarland und angrenzenden Gebieten

Kategorie	Wertung	Charakteristika	Vorkommen im Saarland
A	permanent abundanzstarkes Kernhabitat	regelmäßig/mehrjährig Exuvien in hoher Anzahl	Vorkommen der Kat. A bislang nicht belegt
B	regelmäßig oder jährweise abundanzstark besetztes Nebenhabitat	Fortpflanzungsnachweise regelmäßig, aber bislang nur in geringer Anzahl oder unregelmäßig und auch jährweise in höherer Anzahl	Vorkommen der Kat. B nicht belegt; Teilbereiche bei Mimbach, Webenheim und Ingweiler <u>potentiell in diese Kategorie gehörig</u>
C	unregelmäßig und abundanzschwach besetztes Nebenhabitat	Fortpflanzungsnachweise unregelmäßig und bisher nur in geringer Anzahl	Vorkommen der Kat. C nicht belegt; Teilbereiche bei Mimbach, Webenheim und Ingweiler sind <u>potentiell in diese Kategorie gehörig</u> ; ebenso an der Nied (Nähe L170) bzw. weitere Stellen an der Blies in den dargestellten Bereichen Monitoring-Bereichen
D	nicht signifikantes Vorkommen	nur Imago- (=Männchen-) Nachweise, vermutlich vagabundierende Tiere aufgrund nicht optimal ausgeprägter Habitatausstattung	Einzelfunde an Nied (Niedschleife), bei Saarlouis (Funde von Martin Lillig); (*)

(*) = Anmerkung: Da bislang kein Fortpflanzungsnachweis für das Saarland belegt ist und die Kategorien A-C an solche definitionsgemäß gebunden sind, müssen derzeit streng genommen alle Fundstellen in Kategorie D eingestuft werden.

4. Vorschläge für ein künftiges Monitoring

Basierend auf den zuvor dargestellten Ergebnissen der diesjährigen Freiland-Untersuchungen und der bis dato verfügbaren Datenbasis werden in einer ersten Priorität drei Bereiche für ein künftiges Monitoring vorgeschlagen (siehe Abbildungen im Anhang):

- 1) Der etwa 500 m lange Flußabschnitt der Blies südlich von Mimbach mit dem früheren Flugbereich und den kleinräumig konkreten Exuviensuchstellen (siehe Abb. 5):
 - a) der aktuellen Fundstelle aus 2004 im Bereich der im Flußbett gelegenen Insel sowie
 - b) dem nördlich davon gelegenen Uferbereich mit den Imago-Beobachtungen aus 2000, 2001 und 2004.
- 2) Der Flußabschnitt der Blies nordwestlich von Webenheim im Bereich der Imago-Beobachtungen während der Bootbefahrung in 2001 mit mindestens (denkbar sind weitere kleinräumige Bereiche mit geeigneter Habitatausstattung) drei Schwerpunkten zur Exuviensuche (siehe Abb. 6):
 - a) im Bereich der Mäander und der Insel sowie b) an der Fundstelle aus 2000 und 2001 sowie
 - c) in einem nördlich davon gelegenen Bereich mit Uferabbrüchen und Sandbänken und dem Imago-Fund aus 2004;
- 3) dem Flußabschnitt der Blies bei Ingweiler mit den beiden Bereichen mit vielfältigen Sand- und Kiesbankstrukturen (siehe Abb. 7).

Diese Fundstellen zeichnen sich – auch wenn bislang Fortpflanzungsbelege durch Exuvien fehlen – durch ein im hohem Maße erfülltes Habitatschema (mittlere bis hohe Eignung) und gleichzeitig aktuelle Imaginal-Nachweise aus. Von einem bodenständigen Vorkommen der Art kann nach derzeitigem Kenntnisstand an allen drei vorgeschlagenen Flußabschnitten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgegangen werden. Diese entsprechen potentiell den Stufen B und C für Nebenhabitats in Abb. 4.

In einer zweiten Priorität werden weitere frühere bzw. aktuelle Fundstellen der Art benannt, die nach Möglichkeit ebenfalls in einer längerfristigen Monitoring einbezogen werden sollten:

- 4) Blies im Bereich der Mündung des Schwarzbaches (siehe Abb. 8a),
- 5) Nied im Bereich der Niederschleife (siehe Abb. 8b),
- 6) Nied nördlich Rehlingen in Höhe Brücke L170 (siehe Abb. 8c).

An diesen Stellen bzw. in diesen Bereichen gibt es Einzelnachweise und mindestens eine mittlere Eignung. Fortpflanzungsnachweise sind hier nicht auszuschließen (= potentielle Nebenhabitats mindestens der Stufe C in Abb. 4) bzw. es könnte sich um Flußbereiche handeln, an denen aktuelle Besiedlungsversuche stattfinden, die bislang aber noch nicht erfolgreich sind.

Die Vorschlagsstellen 1, 2 und 5 beziehen sich gleichzeitig auf *Oxygastra curtisii*.

Die als Monitoring-Bereiche dargestellten Abschnitte sollten mit Übersichtsbegehungen primär im Hinblick auf Imago-Beobachtungen Berücksichtigung finden. Die als Monitoring-Stellen gekennzeichneten Teilbereiche sollten künftig jährlich konkret und intensiv mit mindestens zwei Begehungen in Zielrichtung Exuviennachweise untersucht werden.

Basierend auf weiteren Ergebnissen sind mittelfristig Änderungen dieser Vorschläge nicht auszuschließen. Dies gilt v.a. für weiter flußabwärts gelegene Flußabschnitte der Blies, sofern Exuviennachweise auch weiterhin an den Vorschlagsstellen ausbleiben. Nach WERZINGER & WERZINGER (1992), zitiert z.B. in SCHORR (1996), müssen sich bei dieser Art Exuvienfundstellen und Imago-Habitats bezogen auf den Flußlängsschnitt nicht zwangsläufig entsprechen.

5. Literatur

- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206 v. 22.07.1992: 7-50.
- DIDION, A., B. TROCKUR & M. SCHORR (1997): Rote Liste der im Saarland gefährdeten Libellenarten (2.Fassung: 1997); in: Bestand und Gefährdung der Libellen, Tagfalter, Moose und Armleuchteralgen des Saarlandes; Aus Natur und Landschaft im Saarland - Sonderband 7: 9-35.
- LILLIG, M. (1993): Die Grüne Keiljungfer *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785) im Saarland (Insecta: Odonata, Gomphidae). - Abh. Arb.gem. tier- u. pfl.geogr. Heimatforsch. Saarl. 4: 253-255.
- LINGENFELDER, U. (2000): Die Libellenfauna (Odonata) des Wieslautertales und ausgewählter Seitentäler im Pfälzerwald. Diplom-Arbeit an der Universität des Saarlandes, Fachrichtung Biogeographie, Saarbrücken, 179 S. + 7 S. Anhang.
- MÜLLER, O. (1995): Ökologische Untersuchungen an Gomphiden (Odonata: Anisoptera) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Larvalstadien. – Berlin (Humboldt-Universität, Berlin), (Dissertation) – Göttingen (Cuvillier-Verlag), 234 S.
- RÜCKRIEM, CH. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Angewandte Landschaftsökologie Heft 22 / Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- SALM, P. & O. MÜLLER (2001) in: FARTMANN, T, H. GUNNEMANN, P. SALM & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflicht in Natura-2000-Gebieten. Angewandte Landschaftsökologie Heft 42 / Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 344-351
- SCHLEUTER, M., A. HAYBACH, S. POTEL & D. POTEL (2000): Untersuchungsbericht zur Beweissicherung zum Ausbau der Saar - Erhebungen der aquatischen Makrozoen an der Saar und an ihren Nebengewässern zwischen Saargemünd und Konz im Jahr 2000 - BfG-U4-254, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz.
- SCHORR, M. (1996): Flußauenlibellen der Mosel und ihre Indikatorfunktion. Gutachten der Faunistisch Ökologischen Arbeitsgemeinschaft (FÖA), Trier im Auftrag der Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz; Teil 1, 119 S. + Anhang.
- TROCKUR, B. (1996): Libellenfauna der Nied. - Unveröff. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Rehlingen-Siersburg. Tholey.
- TROCKUR, B. & A. DIDION (1994): Bemerkenswerte Libellenfunde für das Saarland aus den Jahren 1988 bis 1993. Faunistisch-floristische Notizen aus dem Saarland; 26.Jahrgang, Heft 2, 329-344.
- TROCKUR, B. & A. DIDION (1999): Fortpflanzungsnachweis der Zierlichen Moosjungfer, *Leucorrhinia caudalis* CHARPENTIER, 1840 im Moseltal. Abhandlungen der DELATTINIA 25: 57-66.
- TROCKUR, B. (2000): Untersuchungen zu FFH-Libellenarten im Saarland - Frühjahr / Sommer 2000; Unver. Gutachten im Auftrag des Ministers für Umwelt, 20 S. + 3 Anhangtabellen.
- TROCKUR, B. (2001): Untersuchungen zu zwei FFH-Libellenarten im Saarland – Frühjahr/Sommer 2001 - Unver. Gutachten im Auftrag des Ministers für Umwelt. 14 S.
- TROCKUR B. U. A. DIDION sowie M. SCHORR U. J. GERSTNER (2001): Libellenatlas Saar; Eigenverlag der Sektion Libellen der DELATTINIA, 83 S.
- WERZINGER, J & S. WERZINGER (1992): Anmerkungen zur Libellenfauna der Aurach im Landkreis Neustadt/Bad Windsheim (Mfr). Unver. Manuskript , 11 S. + Anlagen.

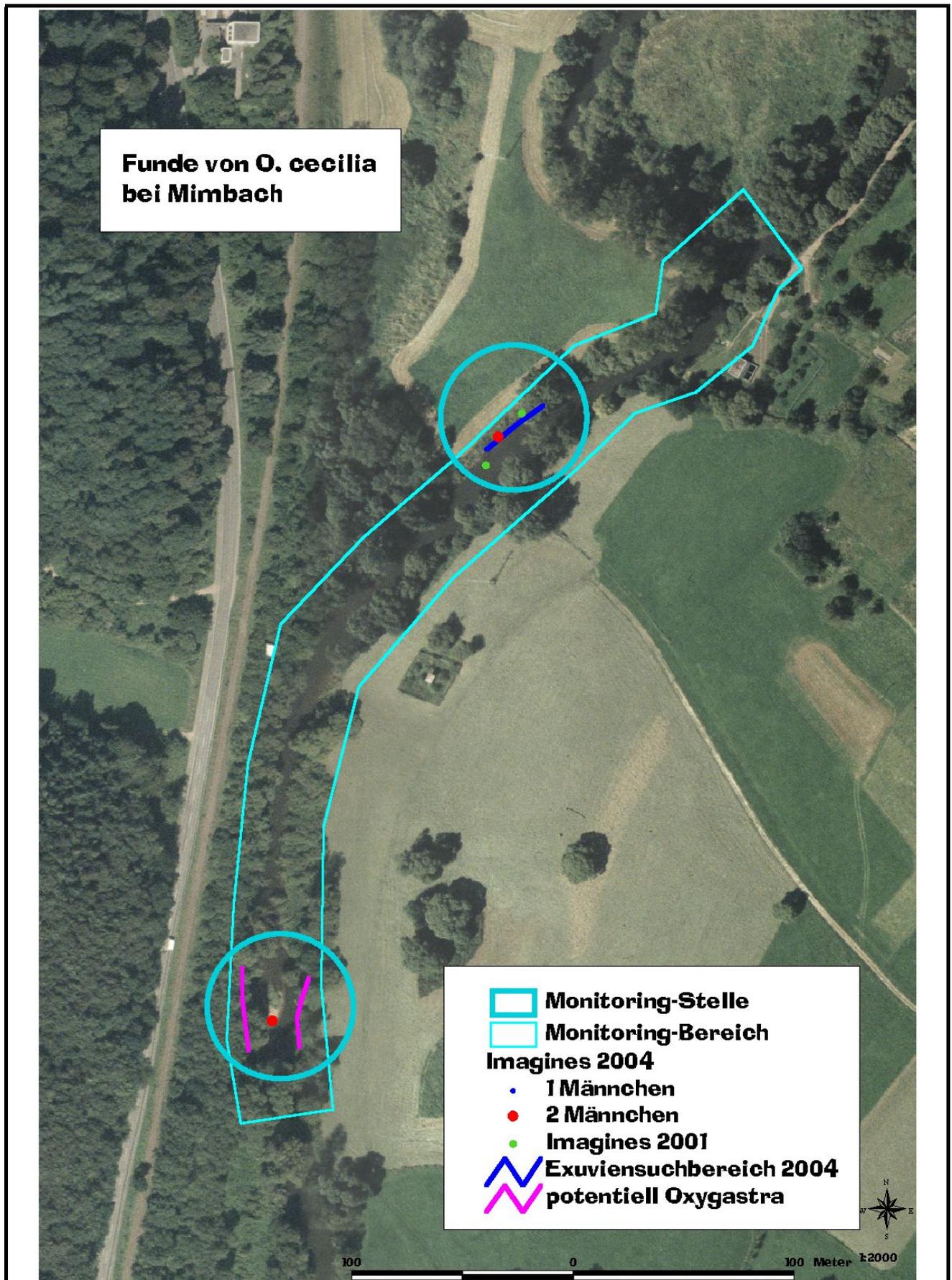


Abb. 5: Funde sowie Monitoring-Bereich und Monitoring-Stellen bei Mimbach

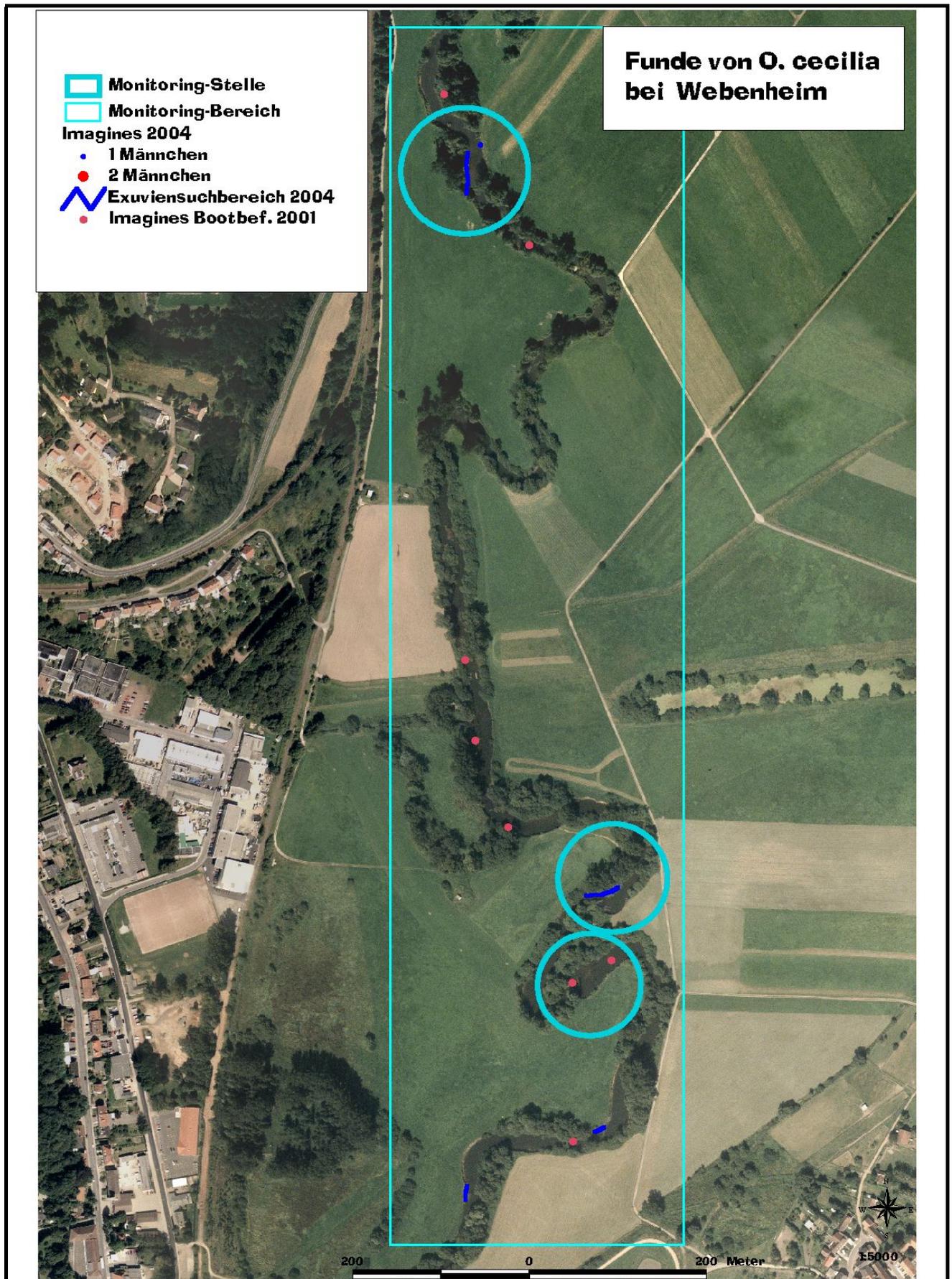


Abb. 6: Funde sowie Monitoring-Bereich und Monitoring-Stellen nordw. von Webenheim

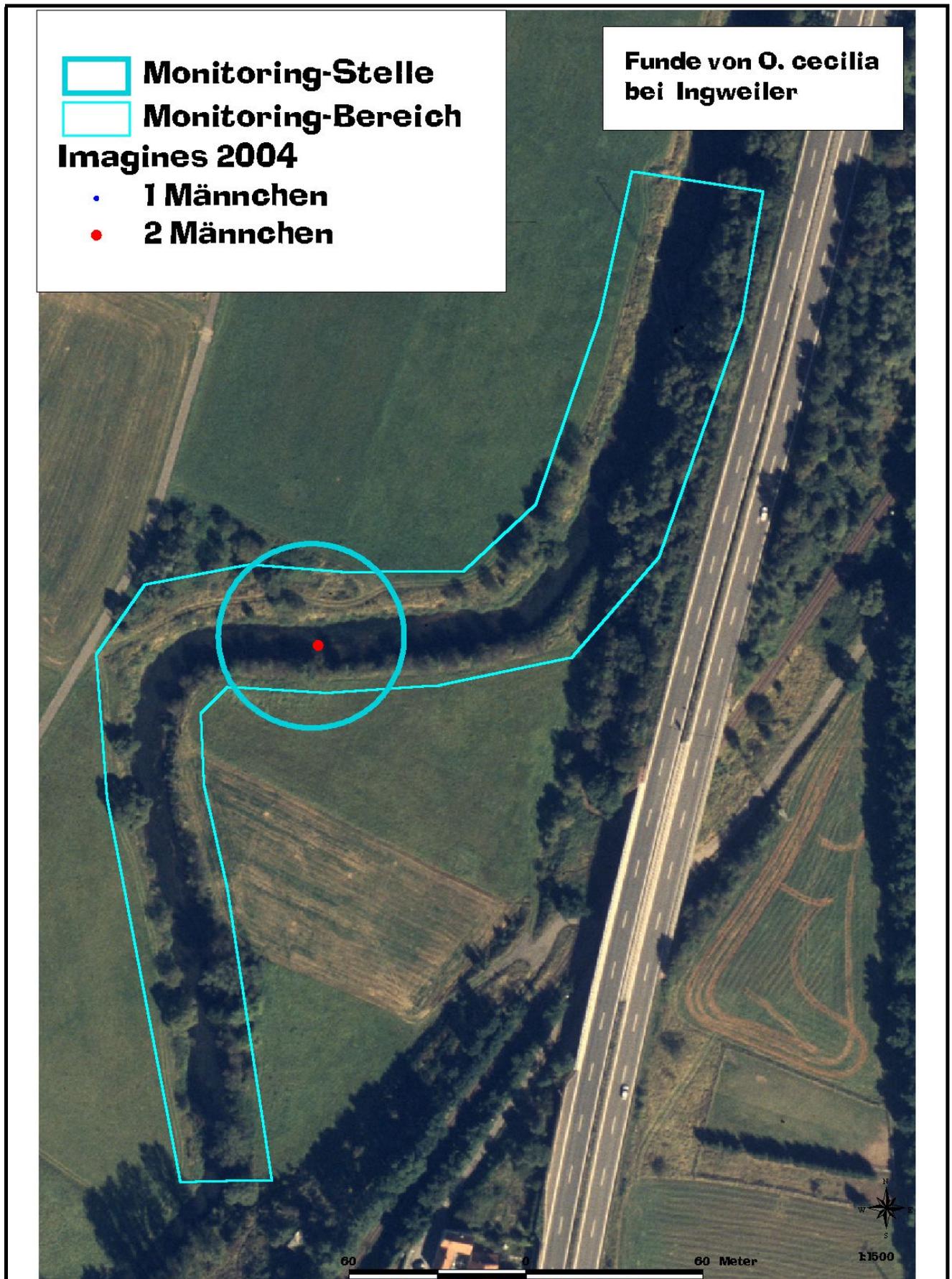


Abb. 7: Funde sowie Monitoring-Bereich und Monitoring-Stellen bei Ingweiler

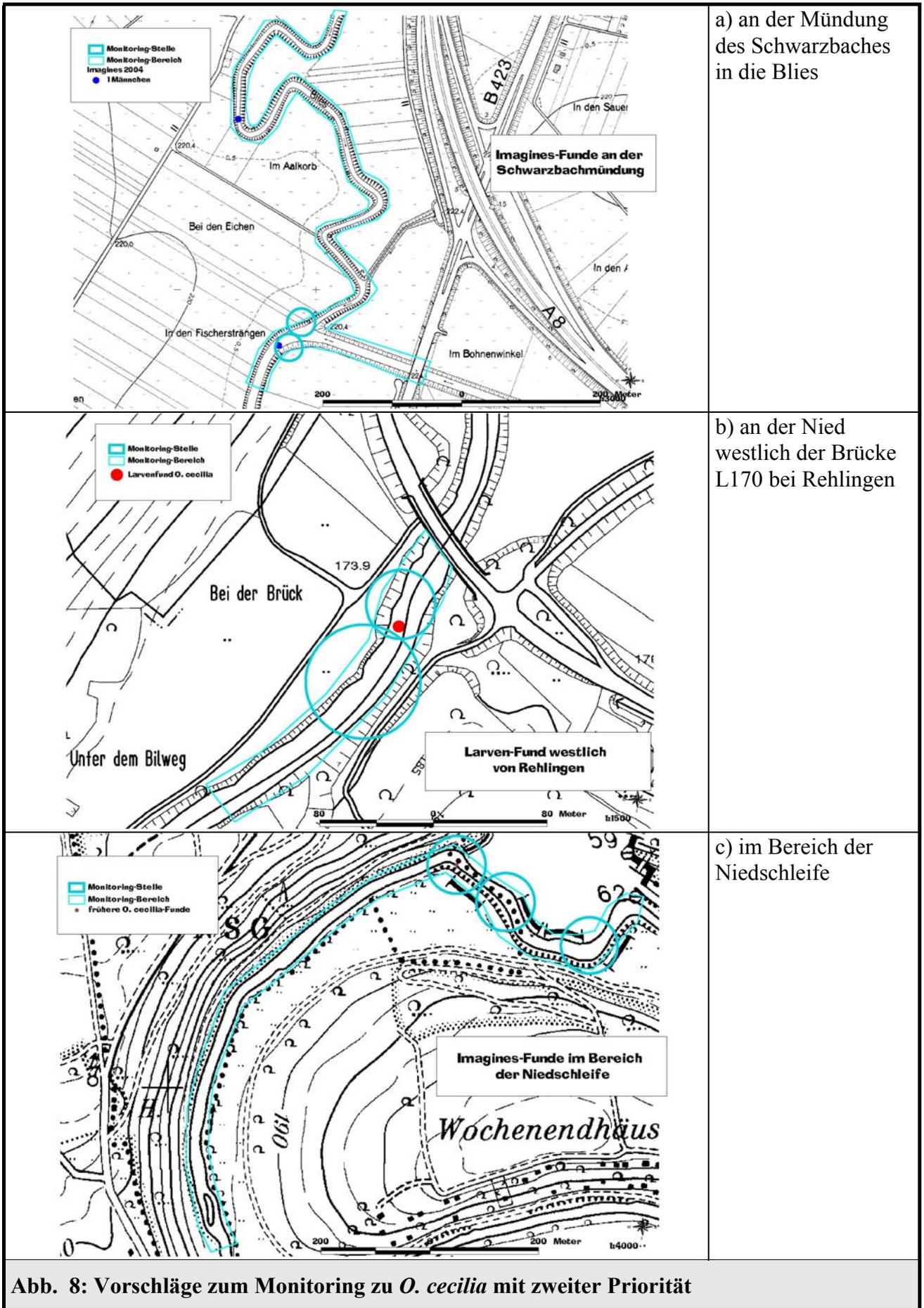


Abb. 8: Vorschläge zum Monitoring zu *O. cecilia* mit zweiter Priorität

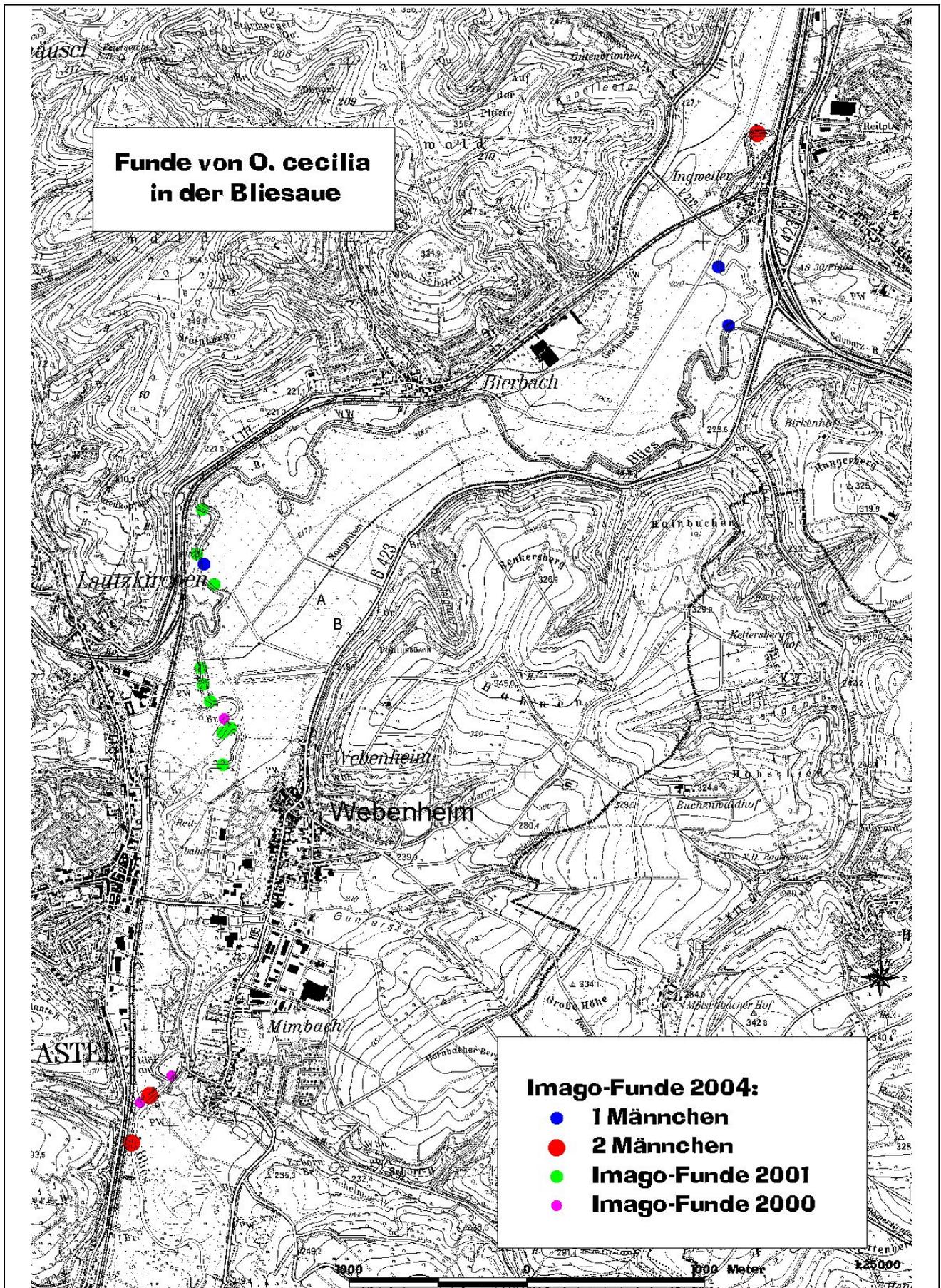


Abb. 9: Übersichtskarte mit den Fundstellen an der Blies

Tabelle 3: Artenliste zu den Untersuchungsstellen 2004

Art		Gefährdung	Untersuchungsstellen (siehe Tabelle 2)																				
Wiss. Bezeichnung	Deut. Artname	Rote Liste + Status Saar	Prims 1	Prims 2	Prims 3	Ill	Nied 1	Nied 1	Nied 2	Schwarz-bach	Blies 1a	Blies 1	Blies 2	Blies 3	Blies 4	Blies 5	Blies 6	Blies 7a	Blies 7c	Blies 8	Blies 9	Blies 9a	
			01.07.				30.06.	17.07.	17.07.	07.07.	28.06. (07.06.)	16.07. (07.06.)	30.07.	30.07.	30.07.	21.07. (23.07.) (30.07.)	21.07.	21.07.	21.07.	21.07.	21.07.	14.06.	28.07.
Calopteryx splendens	Gebänderte Prachtlibelle	3, mh	Ex4			I1	I3	I2	I2	I2	I10, juv5, (I3)	juv2 (I)	I10, juv 10	I2						juv1			juv1 I4
Calopteryx virgo	Blaflügel-Prachtlibelle	3, mh	Ex4			I3	I2	I2	I2	I2	I2, (I)			Ei1		I5			I1				I1
Platycnemis pennipes	Federlibelle	** , sh					I3	I3, K1	I4, juv1, K3			juv2		I1			I1						juv1
Lestes sponsa	Gemeine Binsenjungfer	* , h							I1														
Cercion lindenii	Pokal-Azurjungfer	3, s					I2, K1	I1	I10														
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer	** , sh																					
Ischnura elegans	Gemeine Pechlibelle	** , sh												I1								Ex1	I1
Aeshna grandis	Braune Mosaikjungfer	* , mh							I1					I1									
Anax imperator	Große Königslibelle	** , h																				Ex4	I2 Ei1
Onychogomphus forcipatus	Kleine Zangenlibelle	R, es					Ex10	Ex4, Ei2	I3, Ex5				I1										
Gomphus vulgatissimus	Gemeine Keiljungfer	1, es					Ex5		Ex5														
Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer	D, es (R) ¹	-	-	-	-	-	-	-	-	I1 ²	I ³	I2, I1 ³ (I1),	-	-	I1	-	I2	I2	-	-	-	-
Somatochlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle	** , h							I1				I1			I1							I1
Cordulia aenea	Gemeine Smaragdlibelle	** , h							I1								I1						
Orthetrum cancellatum	Großer Blaupfeil	** , sh							I5, juv1													Ex4	I8
Sympetrum striolatum	Große Heidelibelle	** , h																					
Artenanzahl			2	0	0	2	6	5	11	2	3	4	4	5	0	3	2	1	3	0	3	7	
davon bodenständig			2	0	0	0	3(5)	2(5)	4(7)	0(2)	1(2)	2(3)	1	1(2)	0	0(1)	0	0	0(1)	0	3	3(5)	

 Anmerkungen: ¹ = Neueinstufung nach Trockur et al. (2001)

² = Lingenfelder, 02.08.04 pers. Mitt.

³ = Didion, pers. Mitt.

Erläuterungen zu Abkürzungen und Symbolen in Tabelle 1:

Status, Anzahl im Gebiet:
 Ex = Exuvie
 I = Imago
 K = Kopula
 juv = juvenil
 Ei = Eiablage

Rote Liste (RL) Saarland:

D = Daten mangelhaft
 R = extrem selten
 3 = gefährdet
 * = derzeit nicht als gefährdet angesehen
 ** = ungefährdet

Status (RL) im Saarland:

s = selten
 ss = sehr selten
 es = extrem selten
 h = häufig
 mh = mäßig häufig
 sh = sehr häufig

Angaben zur Zahl von Arten mit Bodenständigkeit in Klammer beziehen sich auf eine Einbeziehung früherer Ergebnisse