

Mainzer naturwiss. Archiv	45	S. 283–311	4 Abb., 3 Tab., 11 Ktn.	Mainz 2007
---------------------------	----	------------	-------------------------	------------

Die Libellenfauna (Odonata) der Our zwischen Dasburg und Wallendorf (Rheinland-Pfalz / Luxemburg)

UWE LINGENFELDER, JÜRGEN OTT, MARTIN SCHORR & BERND TROCKUR

Kurzfassung

Im Rahmen des Artenschutzprojektes „Gekielte Smaragdlibelle“ des Landes Rheinland-Pfalz wurde die Libellenfauna der Our, einem deutsch-luxemburgischen Grenzfluss, in den Jahren 2005 und 2006 zwischen Dasburg und Wallendorf intensiv untersucht. Einschließlich der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*), die an der Our ihr einziges aktuell bekanntes Vorkommen in Deutschland und Luxemburg besitzt, wurden insgesamt 26 Libellenarten festgestellt. Von zwölf dieser Arten liegen Bodenständigkeitsnachweise vor, sieben weitere Arten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit bodenständig. Eine zusätzliche Libellenart war in den 1980er Jahren an der Our festgestellt worden, so dass die Gesamtzahl der bisher nachgewiesenen Libellenarten bei 27 liegt.

Abstract

The dragonfly fauna (Odonata) of the river Our between Dasburg and Wallendorf
(Rhineland-Palatinate / Luxembourg)

In the course of a species protection programme for the Orange-spotted emerald (*Oxygastra curtisii*) ordered by the federal state of Rhineland-Palatinate, the dragonfly fauna of the river Our, which forms the border between Germany and Luxembourg, was investigated in the years 2005 and 2006 between the villages of Dasburg and Wallendorf. Altogether 26 species could be found, including *O. curtisii* which currently is only known in Germany and Luxembourg at this river section of the Our. Out of these 26 dragonflies in total 12 were proofed to be autochthonous in the river, for seven other species it is very probable. As one more dragonfly species was found along the Our in the 1980ies, in total 27 species have been recorded in this river section until today.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	284
2. Untersuchungsgebiet	284
2.1 Die Our	284
2.2 Abgrenzung und kurze Charakterisierung des Untersuchungsgebietes	284
3. Methode.....	287
4. Ergebnisse	288
4.1 Die Libellenfauna im Untersuchungsgebiet	288
4.2 Kommentierte Artenliste	292
4.3 Zusammenstellung älterer Libellenbeobachtungen an der Our.....	302
5. Diskussion	306
6. Danksagung.....	309
7. Zusammenfassung.....	309
8. Literatur.....	310

1. Einleitung

Die Bedeutung der Our, eines deutsch-luxemburgischen bzw. deutsch-belgischen Grenzflusses, als Lebensraum für die heimische Libellenfauna ist seit langem bekannt. WEITZEL (1985) führt den Unterlauf des Flusses zwischen Roth und Wallendorf in seinem „Katalog wichtiger Libellenbrutgewässer im nördlichen Rheinland-Pfalz“ auf. PROESS & BADEN (1997: 126) bescheinigen der Our „als Biotop für Fließgewässerlibellen eine herausragende Bedeutung“. Durch das einzige aktuell bekannte Vorkommen der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxyastra curtisii*) in Deutschland und Luxemburg (vgl. VOS & VAN WERVEN 1999, LOHR et al. 2004, SCHORR 2004) kommt dem Fluss als Libellenbiotop eine jeweils nationale Bedeutung zu.

Da das Land Rheinland-Pfalz daher eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser gemäß FFH-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (Anhänge II und IV) geschützten Art (vgl. OTT 2003) besitzt, wurde im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) in den Jahren 2005 und 2006 die Verbreitung von *Oxyastra curtisii* und der übrigen Libellenfauna an der Our im Rahmen eines Artenschutzprojektes „Gekielte Smaragdlibelle“ untersucht (L.U.P.O. 2006, OTT et al. 2007).

2. Untersuchungsgebiet

2.1 Die Our

Die Our ist ein rund 120 km (FWW o.J.) langer Nebenfluss der Sauer in der Eifel. Sie entspringt in Belgien an der Grenze zu Nordrhein-Westfalen bei dem Ort Losheimer Graben, ca. 7 km nördlich der Grenze zu Rheinland-Pfalz bei Manderfeld und mündet bei Wallendorf in die Sauer. Im Oberlauf und oberen Mittellauf fließt die Our im Grenzgebiet oder als Grenzfluss zwischen Belgien und Deutschland. Ab dem „Dreiländereck“ zwischen Ouren (Belgien), Sevenig (Deutschland) und Lieler (Luxemburg) bildet sie bis zur Mündung fast durchgehend als „gemein-

sames Staatsgebiet“ (Kondominium) die Grenze zwischen Deutschland (Rheinland-Pfalz, Landkreis Bitburg-Prüm) und Luxemburg. Oberhalb von Vianden (Luxemburg) ist der Fluss auf einer Länge von rund 7,5 km zur Stromgewinnung als Stausee aufgestaut.

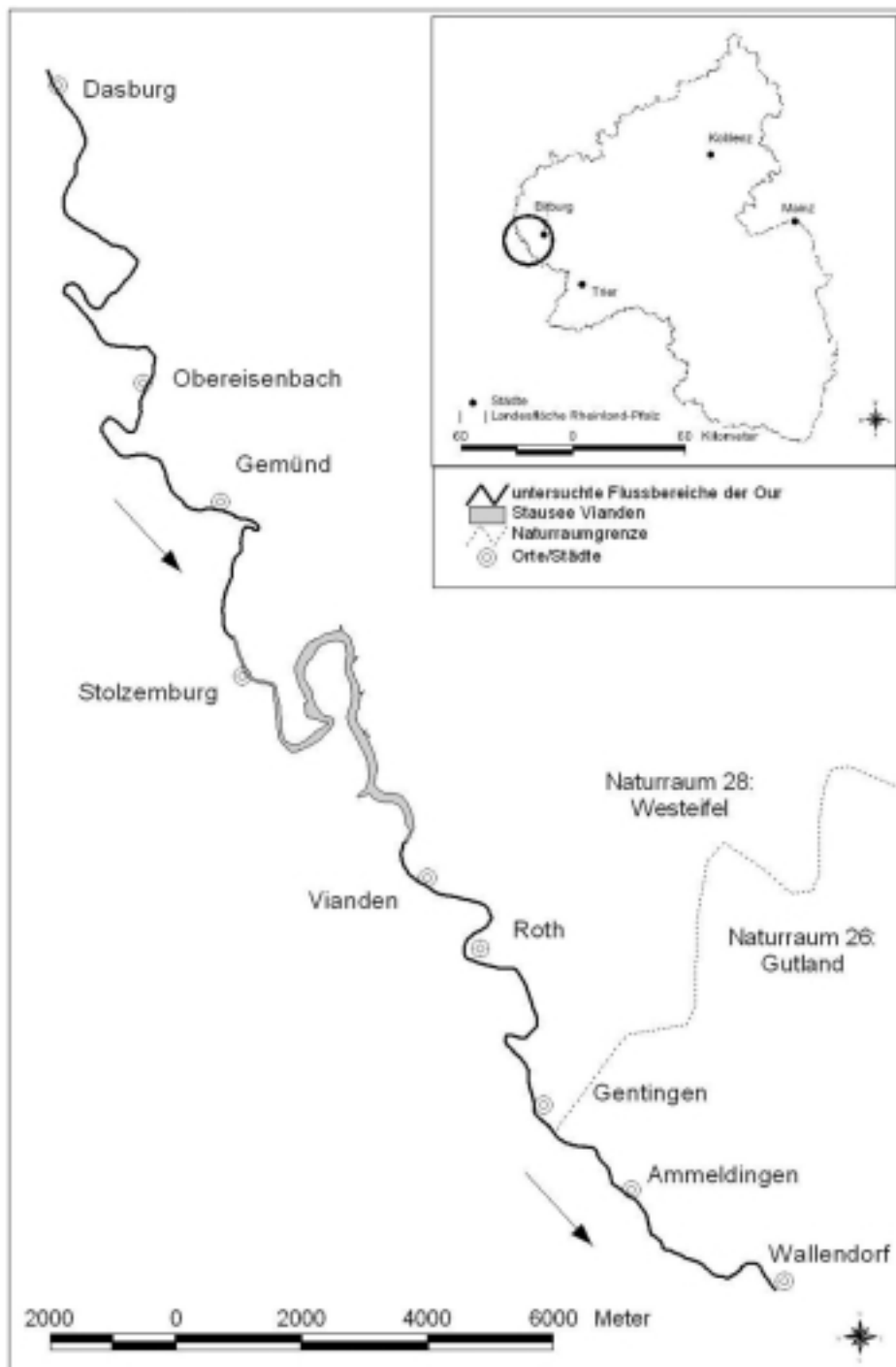
Die Our, die nach dem Gewässertypenatlas von Rheinland-Pfalz (LFW 1999) als Mäandertalgewässer charakterisiert wird, durchfließt die naturräumlichen Großregionen 3. Ordnung Westeifel (28) und Gutland (26). Quellgebiet und Oberlauf des Flusses liegen in der naturräumlichen Haupteinheit Westliche Hocheifel (281), der größte Teil verläuft im Islek und Ösling (280). Die naturräumliche Grenze zwischen Westeifel und Gutland passiert die Our bei Gentingen ca. 5 km oberhalb der Mündung und fließt auf ihrem letzten Abschnitt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit Bitburger Gutland (261) (vgl. WERLE 1974, LUWG 2005).

Geologisch wird die Westeifel als flachwellige Hochfläche aus unterdevonischen Tonschiefern, Grauwacken und Sandsteinen charakterisiert. Die geologische Gliederung des Ourlals mit Fokus auf das Mittlere Oortal ist von KANZLER in COLLING & GÖBEL (o.J.) detailliert beschrieben. Generell gilt, dass im Einzugsbereich der Our nördlich von Vianden kalkarme Silikatgesteine vorherrschen, während im Unterlauf auch kalk- bzw. basenreichere Gesteine im Einzugsgebiet liegen.

2.2 Abgrenzung und kurze Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Als Untersuchungsgebiet wurde der untere Mittellauf und der Unterlauf der Our zwischen Dasburg und Wallendorf mit Ausnahme des aufgestauten Abschnitts oberhalb von Vianden bearbeitet (Karte 1). Kartiert wurde dabei eine insgesamt 28,5 km lange Gewässerstrecke (davon 16,5 km oberhalb und besonders intensiv 12 km unterhalb des Stausees).

Im Untersuchungsgebiet fließt die Our in den naturräumlichen Haupteinheiten Islek und Ösling (280) bzw. Bitburger Gutland (261). In Islek und Ösling verläuft der Fluss innerhalb der Untereinheit Mittleres Oortal (280.3) mit dem Urb-Viander Oortal (280.30) und dem Gentinger Oortal (280.31), im Bitburger Gut-



Karte 1: Lage des Untersuchungsgebietes.

land im Wallendorfer Ourtal (261.7) (WERLE 1974).

Das Ourtal im Untersuchungsgebiet, insbesondere unterhalb des Stausees von Vianden, ist als klimatisch begünstigtes Areal anzusprechen. Das Mittlere Ourtal ist etwas wärmer und trockener als die angrenzenden, teilweise

bis zu 200 m höher liegenden Hochflächen, das Bitburger Gutland ist der wärmste und trockenste Bereich im Landkreis Bitburg-Prüm. Nach Daten aus den 1960er und 1970er Jahren erreicht der durchschnittliche Jahresniederschlag im Mittleren Ourtal Werte zwischen 750 und 900 mm, im westlichen Bitbur-

ger Gutland um 700 mm. Die mittleren Januartemperaturen liegen bei 0 bis -1°C, die mittleren Julitemperaturen zwischen 15 und 16°C (LfUG & FÖA 1994). Vor dem Hintergrund der aktuellen Klimaerwärmung muss davon ausgegangen werden, dass die Klimagunst des Ourtals weiter zugenommen hat.

Die Aue und die unteren Talhänge der Our zwischen Dasburg und Wallendorf werden zu etwa 45% von Wäldern oder Gehölzen eingenommen. Rund ein Drittel der Fläche wird jeweils etwa zur Hälfte landwirtschaftlich mehr oder weniger intensiv als Grünland oder als Acker genutzt, 7% sind bebaut und ca. 3% werden von Campingplätzen eingenommen. Der Rest entfällt auf andere kleinflächige Nutzungen bzw. auf die Our selbst.

Vor allem unterhalb des Stausees von Vianden ist die Our durch natürliche Sohlschwellen in eine sich flussabwärts wiederholende Abfolge von schnell und flach über Schotter und Fels fließende Zonen ("riffle"), schnell und unru-

hig strömende Bereiche unterhalb dieser Schwellen ("run"), ruhig und gleichmäßig fließende Strecken ("glide") und angestaute Bereiche mit ruhigem Wasser ("pool") oberhalb der nächsten Schwelle gegliedert (vgl. auch Abb. 1 und 2). Oberhalb des Stausees übernehmen oftmals Wehre die Funktion der Schwellen.

Die Our ist im Untersuchungsgebiet insgesamt dem Hyporhital (Äschenregion) zuzuordnen (PROESS & BADEN 1997, PROESS 2006), auch wenn nördlich des Stausees von Vianden größere Abschnitte den Charakter eines Mittelgebirgsbaches zeigen (vgl. PROESS 2003). Oberhalb von Dasburg ist die Our trotz ihrer Breite als typisches Mittelgebirgs-gewässer (Epi- und Metarhital) anzusprechen.

Die Gewässergüte des Flusses im Untersuchungsgebiet wird als „gering belastet“ (Gewässergüteklasse I-II) angegeben (LUWG 2005). Nach dem Eindruck der Verfasser machte der Fluss im Untersuchungszeitraum



Abb. 1: Aspekt der Our bei Roth mit Ruhigwasserbereichen und Gehölzsaum – typischer Lebensraum von *Oxygastra curtisii* (Foto: Ott).



Abb. 2: Aspekt der Our oberhalb Wallendorf mit offenen Kiesschotterbänken – typischer Lebensraum von *Onychogomphus forcipatus* (Foto: Ott).

2005 / 2006 allerdings zumindest abschnittsweise einen deutlich belasteteren Eindruck. Bei eigenen Messungen verschiedener abiotischer Parameter (pH, LF, O₂) zeigten sich zwar keine besonderen Auffälligkeiten, doch hatte die Our besonders gegen Ende des heißen Juli 2006 eine sehr hohe Wassertemperatur (um 28°C im Maximum !). Betrachtet man alleine diesen Parameter, müsste die Our als „übermäßig belastet“ eingestuft werden (VDG 2001). Aufgrund der noch guten Sauerstoffwerte ist dies zwar sicher nicht gerechtfertigt, gleichwohl ist die gemessene Temperatur aber sicherlich ein Wert, der zu einer Abstufung der gesamten Gewässergüte berechtigt.

3. Methode

Die Kartierung im Untersuchungsgebiet war in erster Linie auf die spezielle Erfassung von Exuvien, Imagines (vor allem unterhalb von

Vianden) und in untergeordnetem Maße auch von Larven der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) ausgerichtet. Die Untersuchungen fanden daher fast ausschließlich zur Emergenz- und Flugzeit dieser Libellenart im Juni und Juli der beiden Untersuchungs-jahre 2005 und 2006 statt. Die Erfassung der übrigen Libellenarten konzentrierte sich auf die Beobachtung von Imagines. Bei der Suche nach Exuvien der Gekielten Smaragdlibelle wurde insbesondere auch auf Larvenhäute anderer Großlibellen (Anisoptera) geachtet. Eine gezielte Suche nach Exuvien (und Larven) anderer Libellenarten erfolgte jedoch nicht.

Im ersten Untersuchungsjahr (2005) wurden Einzelnachweise von Libellen bereits im Mai im Rahmen einer Biotoptypenkartierung erbracht. Systematische Untersuchungen fanden vom 13. Juni bis zum 02. August statt, wobei hier nur die 12 km lange Strecke unterhalb des Stausees von Vianden bis zur Mündung der Our bei Wallendorf kartiert wurde. Ein

Untersuchungstermin am 14.10.2005 diente in erster Linie der Suche nach Larven von *Oxygastra curtisii*. Die Kartierung im zweiten Untersuchungsjahr (2006) erfolgte zwischen dem 14. Juni und dem 03. August. Eine zusätzliche Meldung von T. KIRCHEN stammt vom 07. August 2006. Neben der bereits 2005 untersuchten Strecke wurde zusätzlich auch der Abschnitt oberhalb des Stausees von Vianden flussaufwärts bis nach Dasburg bearbeitet. Aus Zeitgründen konnten hier allerdings in erster Linie nur potentielle *Oxygastra*-Schlupfhabitate systematisch kontrolliert werden.

Die Exuviensuche wurde vor allem vom Wasser aus durchgeführt, d.h. beide Ufer wurden im Wasser watend abgegangen und die Uferlinien einschließlich der Vegetation auf einer Breite bis maximal etwa 1,5 m abgesucht. Die Bestimmung der Exuvien erfolgte überwiegend vor Ort. Im Gelände nicht eindeutig zu determinierende Larvenhäute (v.a. beschädigte bzw. unvollständige Exemplare) wurden später mit Hilfe eines Binokulars nach Möglichkeit nachbestimmt.

Nach Imagines wurde nicht nur am Gewässer selbst, sondern auch in dessen Umfeld gesucht. Hierzu kontrollierten wir gezielt Strukturen, an denen sich Libellen abseits ihrer Reproduktionsgewässer erfahrungsgemäß gerne aufhalten (Jagd-, Reife- und Ruhehabitats), wie ufernahe Wiesen und Brachen, Gebüsche, Hecken, Waldränder und -säume, blütenreiche Streuobstwiesen sowie trocken-warme Hanglagen und sonnenbeschienene Wege. Die meisten Libellenspezies konnten im Gelände direkt bzw. mit Hilfe optischer Hilfsmittel (Fernglas, Monokular, Teleobjektiv) zweifelsfrei angesprochen werden. Nicht sicher zu determinierende Exemplare wurden nach Möglichkeit mit einem Netz gefangen, in der Hand bestimmt und anschließend wieder freigelassen.

Eine ganztägige Suche nach Libellenlarven, v.a. nach Larven der Gekielten Smaragdlibelle, erfolgte am 14. Oktober 2005 an drei Stellen zwischen Roth und Wallendorf. Hierbei kamen sowohl spezielle Makrozoobenthosnetze als auch handelsübliche Siebe aus Metall zum Einsatz. Eine zusätzliche Suche nach Larven fand am 02. und 03. August 2006 statt.

Zur Beurteilung der Bodenständigkeit der beobachteten Libellenarten an der Our wurden neben eigenen Nachweisen auch Beobachtungen von R. PROESS aus dem Jahr 2006 (MN-HNL 2006) herangezogen. Als sicherer Nachweis der Bodenständigkeit einer Art gelten Funde von Larven, Exuvien und frisch geschlüpften Tieren (juvenile Libellen). Bei Beobachtung von Kopula bzw. Eiablage sowie von Imagines in hoher Abundanz ist eine Bodenständigkeit wahrscheinlich. Auch bei mehrfacher Beobachtung von Imagines einer Art in geringer Abundanz aber in beiden Untersuchungsjahren wurde die Bodenständigkeit als wahrscheinlich eingeschätzt.

4. Ergebnisse

4.1 Die Libellenfauna im Untersuchungsgebiet

Im Zuge der Erfassungen wurden an der Our im Untersuchungsgebiet insgesamt 26 Libellenarten nachgewiesen (Tab. 1), davon 23 Arten in 2005 und 24 Arten in 2006.

Die systematische Reihenfolge und die Nomenklatur der wissenschaftlichen Namen der nachgewiesenen Libellen orientiert sich an der aktuellen Artenliste der Libellenarten Deutschlands der „Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen“ (GdO) (www.libellula.org). Die in Tab.1 mit einem „*“ gekennzeichneten Odonaten (wissenschaftlicher Name) wurden nur unterhalb des Stausees von Vianden erfasst.

Während 21 Libellenarten jeweils in beiden Untersuchungsjahren festgestellt wurden, gelangen Nachweise der Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) und der Großen Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) nur 2005, Nachweise der Gemeinen Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*), des Südlichen Blaupfeils (*Orthemtrum brunneum*) und der Frühen Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) dagegen nur 2006 (vgl. Tab. 1).

Unterhalb des Stausees von Vianden wurden alle 26 im Untersuchungsgebiet erfassten Odonaten beobachtet, oberhalb des Stausees dagegen nur 16 Spezies (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Systematische Artenliste der nachgewiesenen Libellenarten (2005 und 2006).

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Nachweis		FFH	Rote Liste	
		2005	2006		D	RLP
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	●	●		V	3
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	●	●		3	3
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	●	●			4
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	●	●			4
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	●	●			
<i>Enallagma cyathigerum</i> *	Becher-Azurjungfer	●	●			
<i>Erythromma lindenii</i>	Pokal-Azurjungfer	●	●			3
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	●	●			
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	●	●			
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	●	●			
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	●	●			
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	●	●		V	4
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	●	●		2	1
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle	●	●		2	1
<i>Cordulegaster boltonii</i> *	Zweigestreifte Quelljungfer	●	●		3	3
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle		●		V	4
<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	●	●	II / IV	0	n.n.
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	●	●			4
<i>Crocothemis erythraea</i> *	Feuerlibelle	●				3
<i>Libellula depressa</i> *	Plattbauch	●	●			
<i>Libellula fulva</i> *	Spitzenfleck	●	●		2	2
<i>Orthetrum brunneum</i> *	Südlicher Blaupfeil		●		3	2
<i>Orthetrum cancellatum</i> *	Großer Blaupfeil	●	●			
<i>Sympetrum fonscolombii</i> *	Frühe Heidelibelle		●			1
<i>Sympetrum sanguineum</i> *	Blutrote Heidelibelle	●	●			4
<i>Sympetrum striolatum</i> *	Große Heidelibelle	●				
Summe	26	23	24	1	10	16

Legende:

Kategorien der Roten Listen (D = OTT & PIPER 1998, RLP = EISLÖFFEL et al. 1993): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet, I = gefährdeter Vermehrungsgast, V = Vorwarnliste

RL RLP: n.n. = Art in der RL nicht geführt, da zum Zeitpunkt der Erstellung in RLP noch nicht nachgewiesen

FFH: II / IV = Art der Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU

*: nur unterhalb des Stausees von Vianden beobachtete Libellen

Durch den Nachweis einer weiteren Art, der Gemeinen Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), im Jahr 1984 (vgl. 4.3) erhöht sich die Zahl der bisher an der Our festgestellten Libellenarten auf 27 Spezies.

Unter den 26 im Untersuchungszeitraum erfassten Odonaten sind 10 Arten (38%) bundesweit und 16 Arten (62%) landesweit einer „Rote-Liste-Kategorie“ (einschließlich Arten der „Vorwarnliste“ bzw. „potentiell gefährdete“ Arten und „gefährdete Vermehrungsgäste“) zugeordnet (Tab. 1). Die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*), die einzige Libelle im Untersuchungsgebiet, die als europaweit gefährdete und streng geschützte Art in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union geführt wird (vgl. OTT 2003), wird in der bundesweiten Roten Liste (OTT & PIPER 1998) als „ausgestorben oder verschollen“ klassifiziert und ist in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz (EISLÖFFEL et al. 1993) nicht aufgeführt („n.n.“), da die Meldung der Art an der Our (VOS & VAN WERVEN 1999) erst nach Erstellung der jeweiligen Roten Liste erfolgt ist.

Der Status der Libellen im Untersuchungsgebiet ist in Tab. 2 dargestellt. Demnach sind von den im Untersuchungszeitraum nachgewiesenen Odonaten an der Our insgesamt zwölf Arten (46%) sicher bodenständig („b“) und sieben Arten (27%) wahrscheinlich bodenständig („wb“). Bei vier Arten (15%) ist der Status aufgrund der vorliegenden Daten unklar („?“), eine Bodenständigkeit ist allerdings nicht grundsätzlich auszuschließen. Drei Arten (12%) werden als Gäste („G“) an der Our eingestuft (vgl. auch 4.2).

Die nachgewiesenen Arten lassen sich ökologisch grob in drei Gruppen einteilen (vgl. Tab. 2): Arten mit eindeutigem Vorkommenschwerpunkt in Fließgewässern (Fließgewässerlibellen, „FG“), Stillgewässerlibellen („SG“), die nur in Stillgewässern oder in strömungsberuhigten Fließgewässerabschnitten vorkommen und indifferente Arten („I“), die stehende und (langsam) fließende Gewässer etwa gleichermaßen stetig besiedeln.

An Fließgewässerlibellen, also Arten, deren Larven in irgendeiner Form an strömendes

Wasser angepasst (Morphologie, Ethologie) bzw. auf hohe Sauerstoffgehalte angewiesen sind und hier ihre Entwicklung optimal vollziehen können (rheobionte bzw. rheophile Arten), wurden sechs Spezies (23% der nachgewiesenen Arten) an der Our beobachtet. Zu diesen Fließwasserarten gehören die beiden Prachtlibellen-Arten (*Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*), die Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*), die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*), die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) sowie mit Einschränkungen die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*), die allerdings bevorzugt ruhig fließende Gewässer bzw. strömungsberuhigte Abschnitte besiedelt (vgl. SCHORR 1990, STERNBERG 2000a). Alle diese Arten sind an der Our sicher oder wahrscheinlich (*C. boltonii*) bodenständig.

Mit elf Arten (42%), die mit einer Ausnahme sicher oder wahrscheinlich bodenständig sind, stellen die Libellen, die sich gleichermaßen in stehendem und (langsam) fließendem Wasser entwickeln können (indifferente Arten), die zahlenmäßig größte ökologische Gruppe der an der Our nachgewiesenen Odonaten. Hervorzuheben ist hier die Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), die in dieser Gruppe allgemein an Fließgewässern die höchsten Abundanzen zeigt und auch die Our in hoher Populationsdichte besiedelt. Die übrigen Arten dieser Gruppe sind in hoher Stetigkeit an Fließgewässern zu finden, allerdings in meist deutlich geringerer Abundanz als an Stillgewässern. Die Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) und der Große Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*) besiedeln dabei in der Region an Fließgewässerbiotopen ausschließlich Flüsse oder Kanäle, der an der Our als Gast klassifizierte, nicht bodenständige Südliche Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*) Gräben, kleine Wiesenbäche und Quellsümpfe.

Die Gruppe der typischen Stillgewässerlibellen, die sich in Fließgewässern nicht oder nur in strömungsberuhigten Bereichen entwickeln können, ist an der Our mit neun Arten (35%) vertreten. Aus dieser Gruppe ist die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) sicher boden-

Tabelle 2: Status und Habitatpräferenz der nachgewiesenen Libellenarten.

wissenschaftl. Artname	deutscher Artname	Status	Habitatpräferenz		
			FG	I	SG
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	b	●		
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	b	●		
<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	b		●	
<i>Platycnemis pennipes</i>	Blaue Federlibelle	b		●	
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	wb			●
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	wb			●
<i>Erythromma lindenii</i>	Pokal-Azurjungfer	wb		●	
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	b		●	
<i>Pyrrosoma nymphula</i>	Frühe Adonisl libelle	b		●	
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	b			●
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	?			●
<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	b		●	
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gemeine Keiljungfer	b	●		
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle	b	●		
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	wb	●		
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	?			●
<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielte Smaragdlibelle	b	●		
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	b		●	
<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	G			●
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	?			●
<i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck	wb		●	
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	G		●	
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	wb		●	
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Frühe Heidelibelle	G			●
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	?			●
<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	wb		●	
Summe	26		6	11	9

Legende:

Status: b = Bodenständigkeit sicher, wb = Bodenständigkeit wahrscheinlich, ? = Bodenständigkeit unklar, G = Gast

Habitatpräferenz: FG: Fließgewässerlibellen, I: indifferente Arten, SG: Stillgewässerlibellen

ständig, Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) und Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) sind wahrscheinlich bodenständig. Von den übrigen Stillgewässerlibellen an

der Our werden Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) und Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*) als Gäste betrachtet, der Status der restlichen vier Spezies ist unklar.

4.2 Kommentierte Artenliste

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) **RL RLP: 3** **RLD: V**

Die Gebänderte Prachtlibelle ist als eine der häufigsten Libellenarten im gesamten Untersuchungsgebiet in hoher Abundanz verbreitet (Karte 2). Ihre Bodenständigkeit ist durch den vielfachen Nachweis frisch geschlüpfter Tiere und Exuvien belegt. Besonders abundanzstarke Vorkommen bestehen an vegetationsreichen und offenen Flussabschnitten.

Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) **RL RLP: 3** **RLD: 3**

Die Blauflügel-Prachtlibelle ist ebenfalls im gesamten Untersuchungsgebiet in hoher Abundanz verbreitet (Karte 3) und bodenständig (Nachweis frisch geschlüpfter Tiere und Exuvien). Sie wurde insgesamt in etwas geringerer Individuendichte festgestellt als *Calopteryx splendens*, mit der sie praktisch überall syntop vorkommt.

Weidenjungfer (*Lestes viridis*)

RL RLP: 4 **RLD: -**

Nachweise von Imagines (Kopulae) der Weidenjungfer erfolgten im Oktober 2005 südlich des Stausees von Vianden bei Roth und Gendingen. In 2006 wurde die Bodenständigkeit im Gebiet durch Exuvienfunde nördlich des Stausees bei Obereisenbach mehrfach nachgewiesen. Aufgrund der späten Flugzeit (Spätsommer, Herbst) besteht bei *L. viridis* ein Nachweisdefizit.

Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*)

RL RLP: 4 **RLD: -**

Die Blaue Federlibelle ist eine der häufigsten Libellenarten an der Our und im gesamten Untersuchungsgebiet in hoher Abundanz verbreitet (Karte 4) und bodenständig (Nachweis von Exuvien sowie von schlüpfenden und frisch geschlüpften Tieren). Larven von *P. pennipes* wurden im Oktober 2005 bei Roth, Gendingen und unterhalb von Ammeldingen gefunden.

Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*)

RL RLP: - **RLD: -**

Die Hufeisen-Azurjungfer ist über das ganze Untersuchungsgebiet verbreitet, wurde in bei-

den Untersuchungsjahren allerdings überwiegend nur als einzelne Imago bevorzugt an strömungsberuhigten Uferabschnitten festgestellt. Sie ist lediglich am Unterlauf der Our bei Wallendorf etwas häufiger. Eine größere Anzahl von Imagines (15 Tiere) beobachtete R. PROESS 2006 zudem bei Obereisenbach (MNHNL 2006). *C. puella* ist an der Our wahrscheinlich in geringer Populationsgröße bodenständig.

Pokal-Azurjungfer (*Erythromma lindenii*)

RL RLP: 3 **RLD: -**

Ein Einzelnachweis der Pokal-Azurjungfer gelang 2006 im nördlichen Untersuchungsgebiet bei Kohnenhof (nördlich von Obereisenbach). Ansonsten wurde die Art nur südlich von Vianden beobachtet (2005 und 2006) und hier vor allem bei Wallendorf, wo sie an Abschnitten mit reicher Submersvegetation in hoher Abundanz vorkommt und mit ziemlicher Sicherheit bodenständig ist (Beobachtung von Eiablagen in beiden Untersuchungsjahren).

Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*)

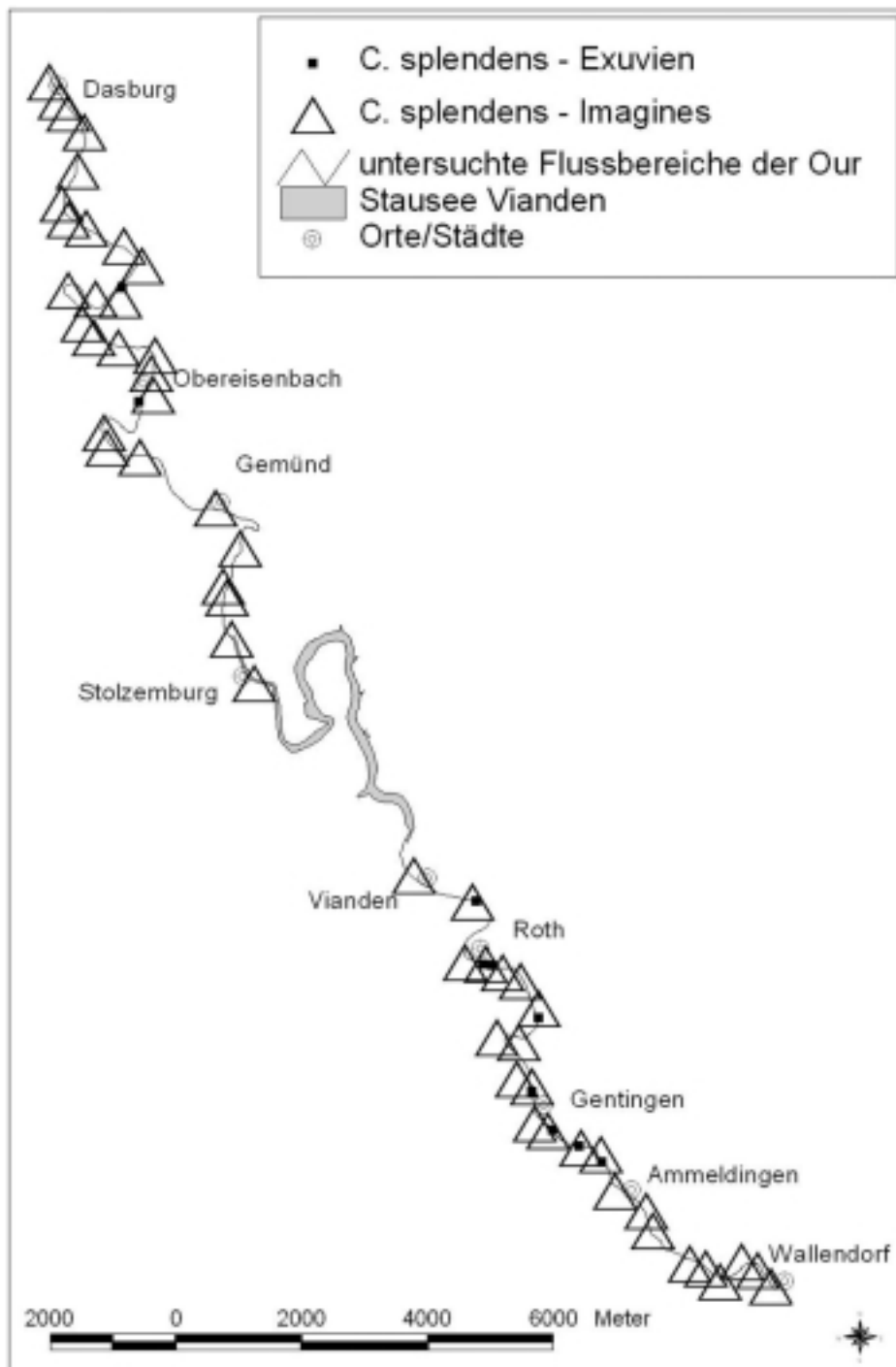
RL RLP: - **RLD: -**

Vereinzelte Nachweise von Imagines der Becher-Azurjungfer gelangen an der Our in beiden Untersuchungsjahren unterhalb von Vianden. Bei Wallendorf wurde die Art in geringer bis mittlerer Abundanz an strömungsberuhigten Stellen beobachtet. Die Bodenständigkeit einer kleinen Population von *E. cyathigerum* an der Our ist wahrscheinlich. [Anmerkung: PROESS (2003) wies die Art 2003 auch oberhalb von Obereisenbach, also oberhalb des Stausees nach.]

Frühe Adonisl libelle (*Pyrrhosoma nymphula*)

RL RLP: - **RLD: -**

Bei der Frühen Adonisl libelle besteht wegen der frühen Flugzeit ein Erfassungsdefizit. Überwiegend Einzelbeobachtungen von Imagines der Art gelangen von Kohnenhof im Norden bis nach Wallendorf im Süden. Die Bodenständigkeit der Frühen Adonisl libelle ist durch den mehrfachen Nachweis juveniler Tiere belegt.



Karte 2: Nachweise von *Calopteryx splendens* im Untersuchungsgebiet.

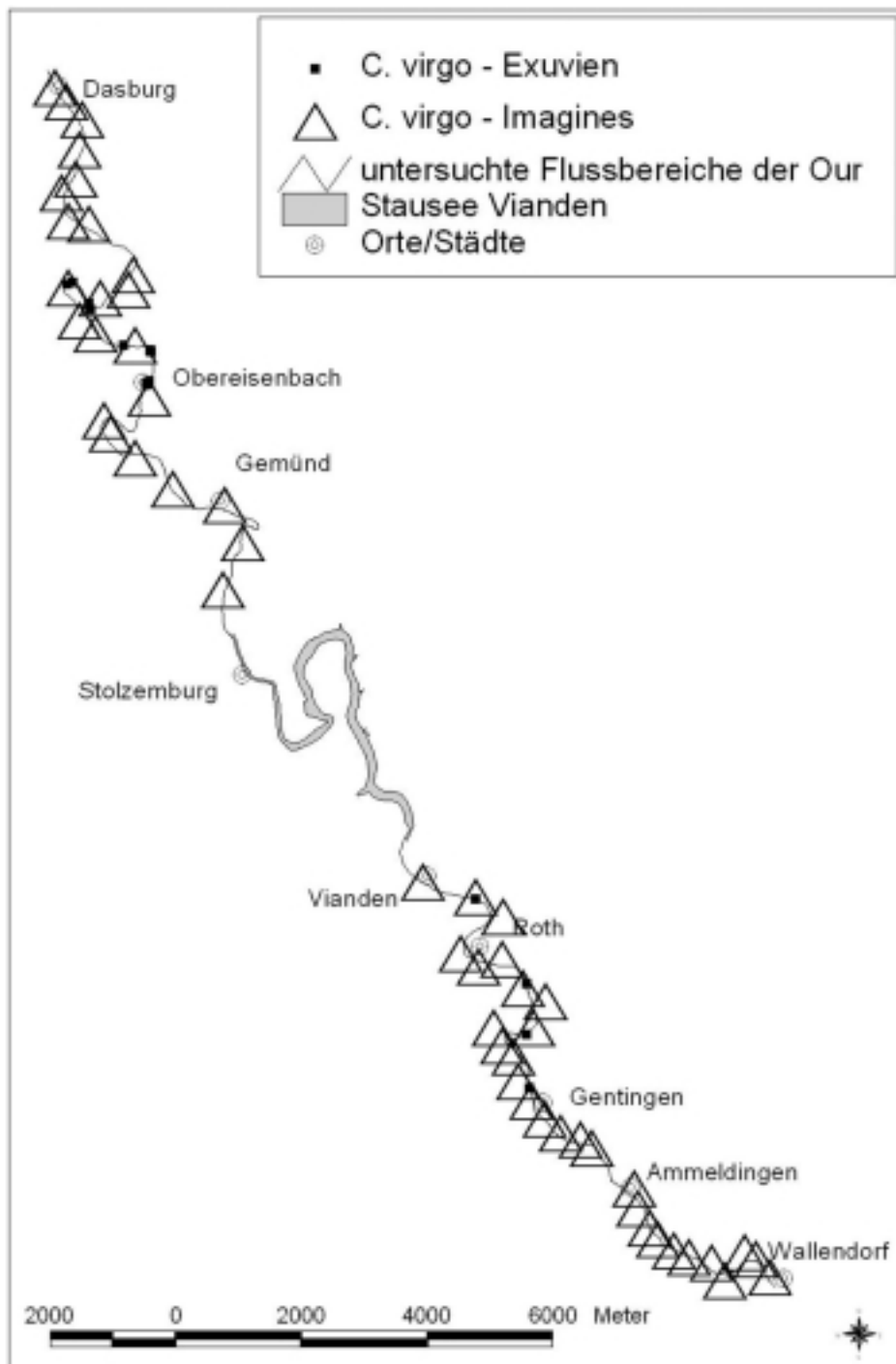
Große Pechlibelle (*Ischnura elegans*)

RL RLP: - **RLD:** -
 Imagines der Großen Pechlibelle wurden im gesamten Untersuchungsgebiet, wenn auch nicht durchgehend, in geringer bis mittlerer Abundanz nachgewiesen. Die Bodenständigkeit dieser allgemein häufigen Li-

bellenart ist an der Our durch die mehrfache Beobachtung schlüpfender Imagines gesichert.

Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*)

RL RLP: - **RLD:** -
 Nachweise von Imagines der Blaugrünen Mosaikjungfer wurden im gesamten Untersuchungsgebiet, wenn auch nicht durchgehend, in geringer bis mittlerer Abundanz nachgewiesen.



Karte 3: Nachweise von *Calopteryx virgo* im Untersuchungsgebiet.

ikjungfer gelangen südlich von Vianden bei Gentingen und Wallendorf (2005) sowie im Norden des Gebietes bei Obereisenbach (2006) jeweils in ruhig fließenden bzw. aufgestauten Flussbereichen. Im Norden ist die Bodenständigkeit der Art, die an der Our insgesamt in geringer Populationsstärke vorkommt, durch mehrere Exuvienfunde belegt. [Anmerkung: Im südlichen Ourab-

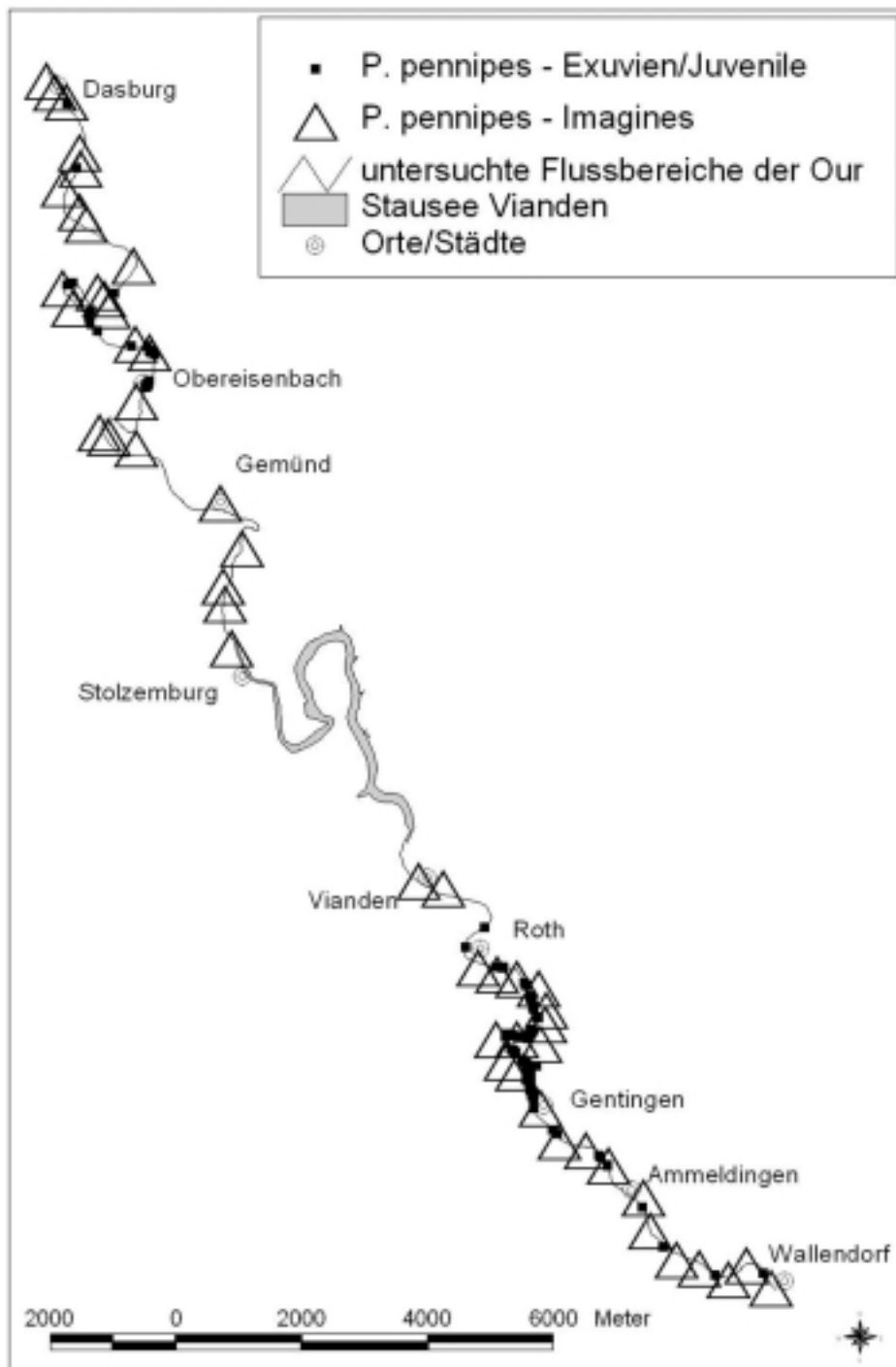
schnitt bei Ammeldingen fand M. LOHR eine Exuvie der Art im Jahr 2004 (vgl. 4.3)].

Große Königslibelle (*Anax imperator*)

RL RLP: -

RL D: -

Einzelne Imagines der Großen Königslibelle wurden in beiden Untersuchungsjahren an der Our zwischen Roth und Wallendorf beob-

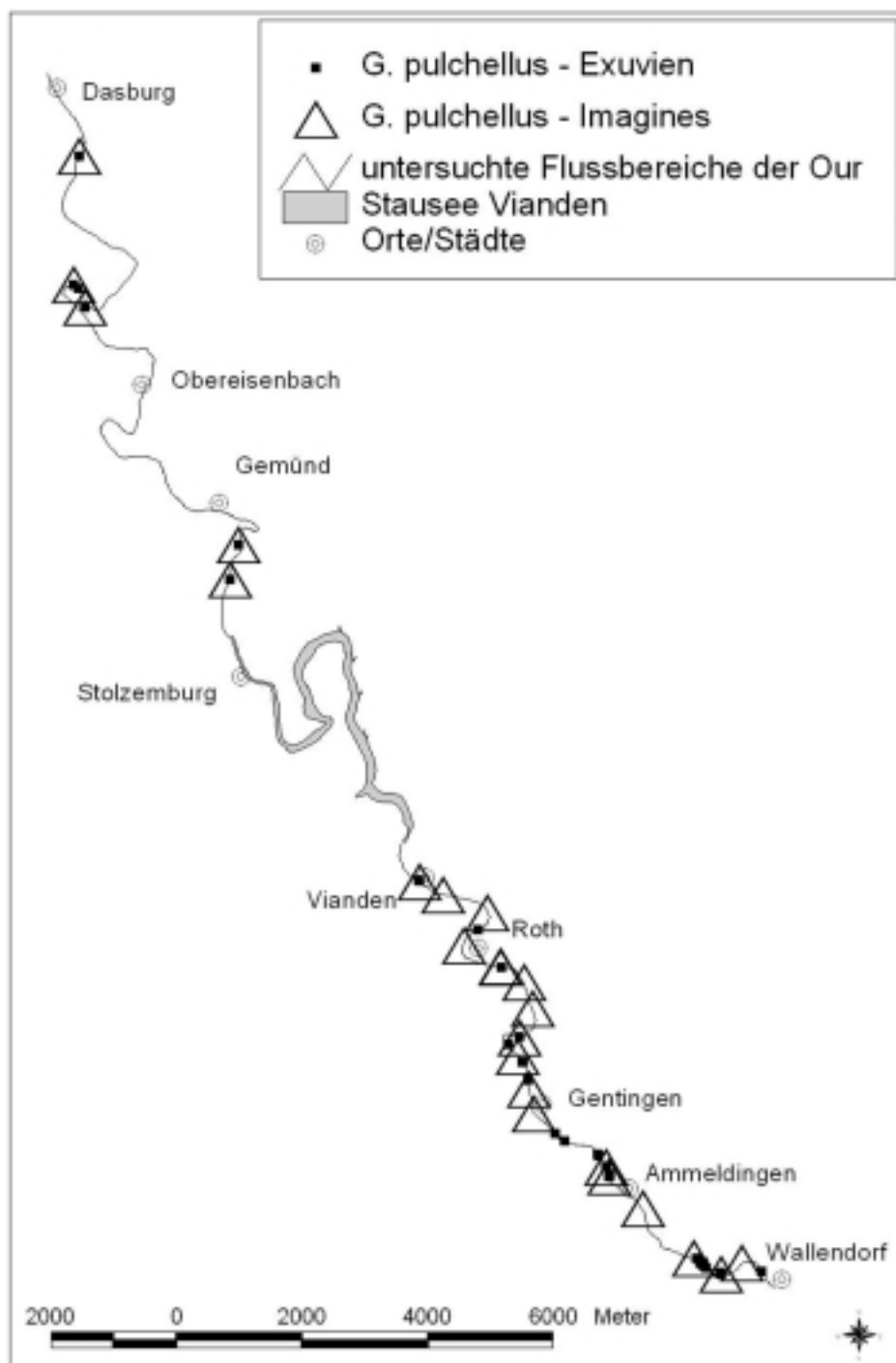


Karte 4: Nachweise von *Platycnemis pennipes* (Exuvien, Imagines) im Untersuchungsgebiet.

achtet. 2006 gelang zudem oberhalb von Vianden der Nachweis eines Tieres bei Stolzenburg. Ob *A. imperator* an der Our bodenständig ist, ist unklar, aber nicht grundsätzlich auszuschließen, da als Fortpflanzungshabitat geeignete Ruhigwasserabschnitte mit Eiablagesubstraten (Vegetation, Totholz etc.) vorhanden sind.

Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) **RL RLP: 4** **RL D: V**

Die Westliche Keiljungfer wurde an der Our zwischen Dasburg und Wallendorf nachgewiesen (Karte 5) und kommt in mittlerer Populationsdichte vor. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt dabei im unteren Abschnitt der Our. Die Bodenständigkeit von *G. pulchellus*



Karte 5: Nachweise von *Gomphus pulchellus* im Untersuchungsgebiet.

ist durch zahlreiche Exuvienfunde in beiden Untersuchungsjahren bewiesen.

Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) **RL RLP: 1** **RLD: 2**

Insgesamt häufiger als *Gomphus pulchellus* und in mittlerer bis hoher Populationsdichte kommt die Gemeine Keiljungfer (Abb. 3) im

Untersuchungsgebiet vor und ist hier zwischen Kohnenhof und Wallendorf mit Schwerpunkt unterhalb von Vianden bodenständig (Karte 6). Neben zahlreichen Nachweisen von Exuvien und Imagines in beiden Untersuchungsjahren wurden 2005 unterhalb des Stausees auch Larven bei Roth und Gentingen gefunden.



Abb. 3: Männchen von *Gomphus vulgatissimus* (Foto: Lingenfelder).

Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) **RL RLP: 1** **RLD: 2**

Die Kleine Zangenlibelle (Abb. 4) wurde im gesamten Untersuchungsgebiet in hoher Abundanz (Exuvien und Imagines) nachgewiesen (Karte 7) und ist hier die häufigste Großlibelle. Während die Imagines vor allem an schnell fließenden Bereichen fliegen, verteilen sich die Exuvienfundorte von *O. forcipatus* mehr oder weniger gleichmäßig und in großer Zahl über den gesamten untersuchten Flusslauf.

Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) **RL RLP: 3** **RLD: 3**

Einzelne Imagines der Zweigestreiften Quelljungfer wurden zwischen Roth und Wallendorf in beiden Untersuchungsjahren mehrfach angetroffen (Karte 8). Die Beobachtung einer Eiablage in 2006 zwischen Roth und Gendingen macht die Bodenständigkeit von *C. boltonii* an der Our wahrscheinlich.

Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*)

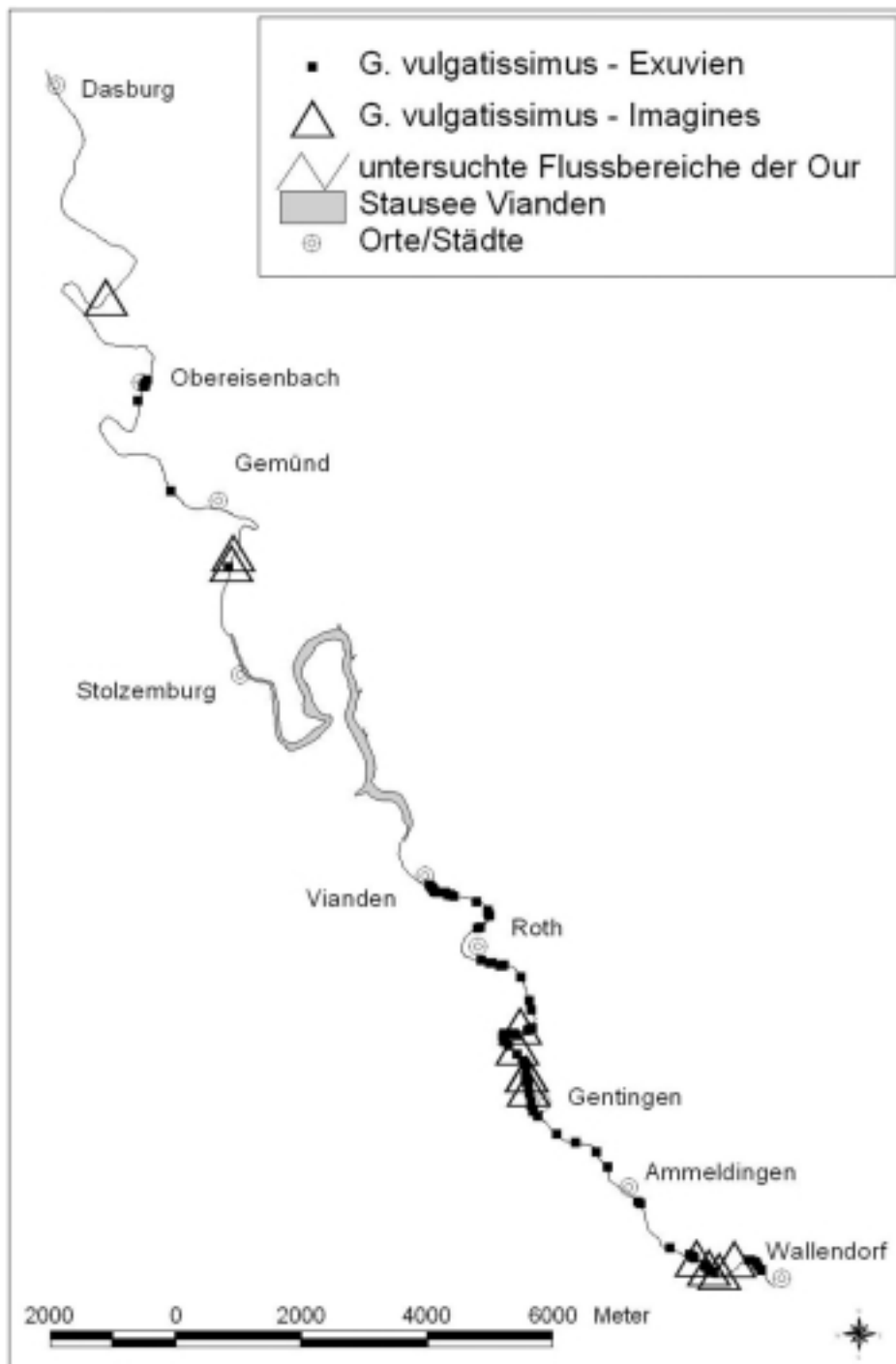
RL RLP: 4 **RLD: V**

Einzelnachweise von Imagines der Gemeinen Smaragdlibelle gelangen 2006 bei Gemünd

und Roth. Eine nicht gesicherte Beobachtung liegt zudem von der Our bei Kohnenhof vor. R. PROESS beobachtete ebenfalls 2006 drei Imagines bei Obereisenbach (MNHNL 2006). Der Status der Art an der Our ist unklar, ein bodenständiges Vorkommen ist nicht auszuschließen. Allerdings ist eine Reproduktion sicher nur in deutlich staubeeinflussten Bereichen möglich.

Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) **RL RLP: n.n.** **RLD: 0**

Die Gekielte Smaragdlibelle besitzt an der Our ihr einziges aktuell bekanntes Vorkommen in Deutschland. Ihre Bodenständigkeit ist durch zahlreiche Exuvien (> 1300 in beiden Jahren zusammen), Larvenfunde (2005 bei Roth, Gendingen und unterhalb von Ammeldingen, 2006 bei Gendingen) und die Beobachtung frisch geschlüpfter Tiere belegt. Der Verbreitungsschwerpunkt von *O. curtisii* liegt dabei deutlich im Süden des Untersuchungsgebietes zwischen Vianden und Wallendorf (Karte 9). Hier kommt sie in hoher Populationsdichte vor und ist neben der Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) die



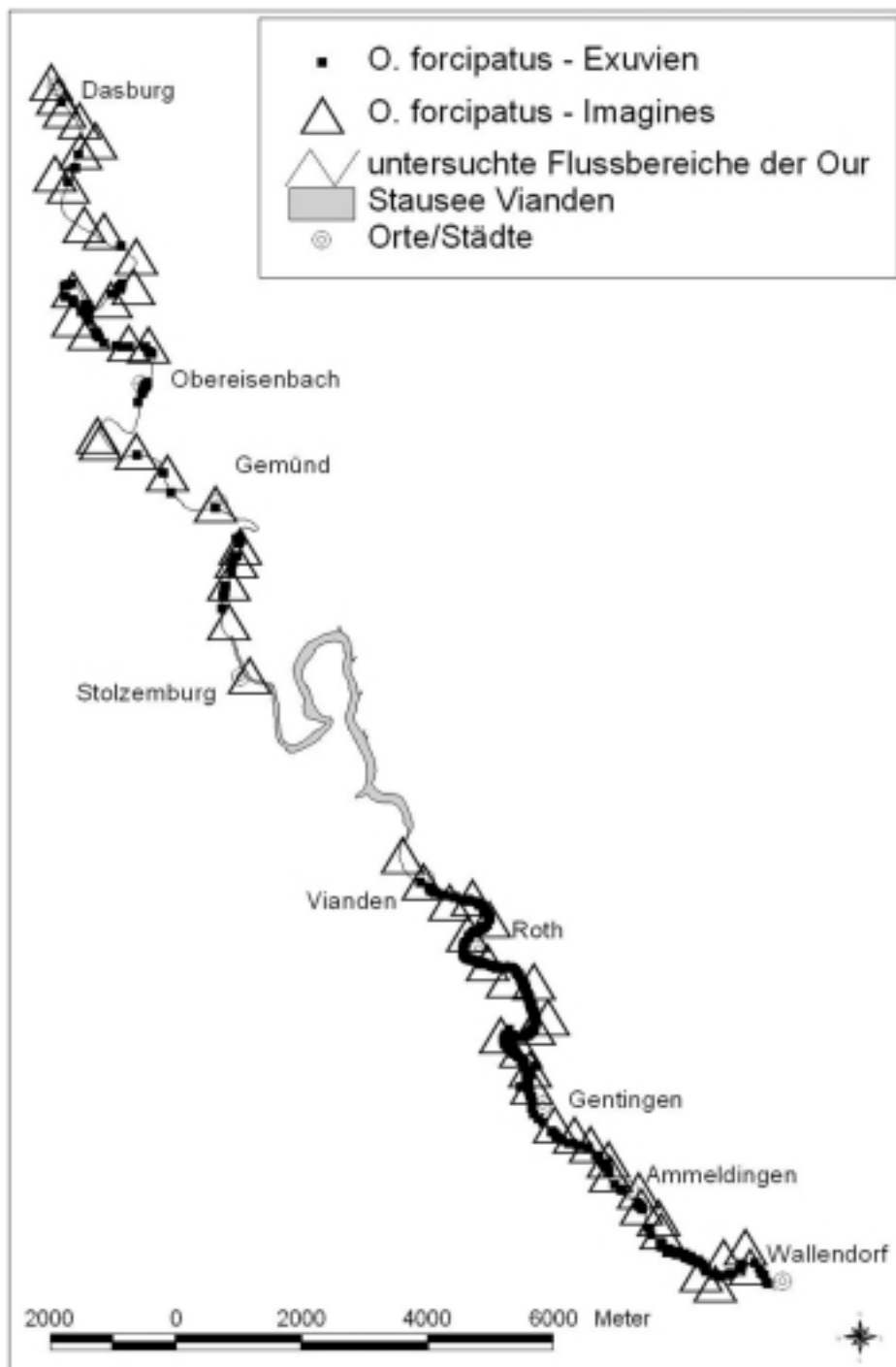
Karte 6: Nachweise von *Gomphus vulgatissimus* (Exuvien, Imagines) im Untersuchungsgebiet

zweithäufigste Großlibelle. Im Gegensatz zu dieser sind allerdings sowohl die Exuvien- als auch die Imaginalfundorte nicht gleichmäßig über den Flusslauf verteilt, sondern konzentrieren sich an den Optimalhabitaten (ruhig fließende bzw. aufgestaute Bereiche). Nördlich des Stausees von Vianden wurden nur we-

nige Fundstellen, allerdings teilweise mit großen Mengen an Exuvien (an Optimalhabitaten wie bei Obereisenbach) ermittelt.

Glänzende Smaragdlibelle (*Somatochlora metallica*) RL RLP: 4 RLD: -

Die Glänzende Smaragdlibelle ist im Untersuchungsgebiet weit verbreitet (Karte 10) und



Karte 7: Nachweise von *Onychogomphus forcipatus* im Untersuchungsgebiet

kommt bodenständig in mittlerer Abundanz vor. Exuvienfunde gelangen in beiden Untersuchungsjahren, Larven wurden 2005 bei Roth, Gentingen und unterhalb von Ammeldingen gefangen. Die Art kommt häufig syntop mit *Oxygastra curtisii* vor, tritt aber in deutlich geringerer Individuenzahl auf als diese.

Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*)

RL RLP: 3

RLD: -

Ein Einzelexemplar der Feuerlibelle wurde 2005 bei Wallendorf beobachtet. An der Our ist diese mediterrane Libelle nur als Gast einzustufen.



Abb. 4: Männchen von *Onychogomphus forcipatus* (Foto: Ott).

Plattbauch (*Libellula depressa*)

RL RLP: - RLD: -

Einzelnachweise des Plattbauchs gelangen südlich von Vianden in beiden Untersuchungsjahren. 2005 wurde ein Weibchen bei Gentingen, 2006 wurde zweimal jeweils ein Männchen bei Wallendorf gesichtet. Der Status von *L. depressa* an der Our ist unklar.

Spitzenfleck (*Libellula fulva*)

RL RLP: 2 RLD: 2

Der Spitzenfleck wurde in beiden Untersuchungsjahren an der Our bei Wallendorf beobachtet (Karte 11). Während hier 2005 nur ein einzelnes Tier festgestellt wurde, erfolgten in 2006 mehrfache Beobachtungen einzelner Männchen. Der Fund eines alten Weibchens gelang 2005 auch oberhalb von Gentingen. *L. fulva* wird an der Our als wahrscheinlich bodenständig eingestuft.

Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*)

RL RLP: 2 RLD: 3

Ein Einzelnachweis des Südlichen Blaupfeils in 2006 wurde von T. KIRCHEN (in lit.) bei Wallendorf in einem terrestrischen Habitat ge-

meldet. Hier fand auch R. HORN (in lit.) in 2006 zwei Männchen und ein Weibchen dieser Art. An der Our wird *O. brunneum* als Gast klassifiziert.

Großer Blaupfeil (*Orthetrum cancellatum*)

RL RLP: - RLD: -

Der Große Blaupfeil wurde am Unterlauf der Our in beiden Untersuchungsjahren mehrfach einzeln oder in geringer Abundanz festgestellt und 2005 aufwärts bis Gentingen erfasst. Die Beobachtung kopulierender Tiere in beiden Jahren und Eiablagen in 2005 machen das Vorkommen einer kleinen bodenständigen Population an der Our wahrscheinlich.

Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*)

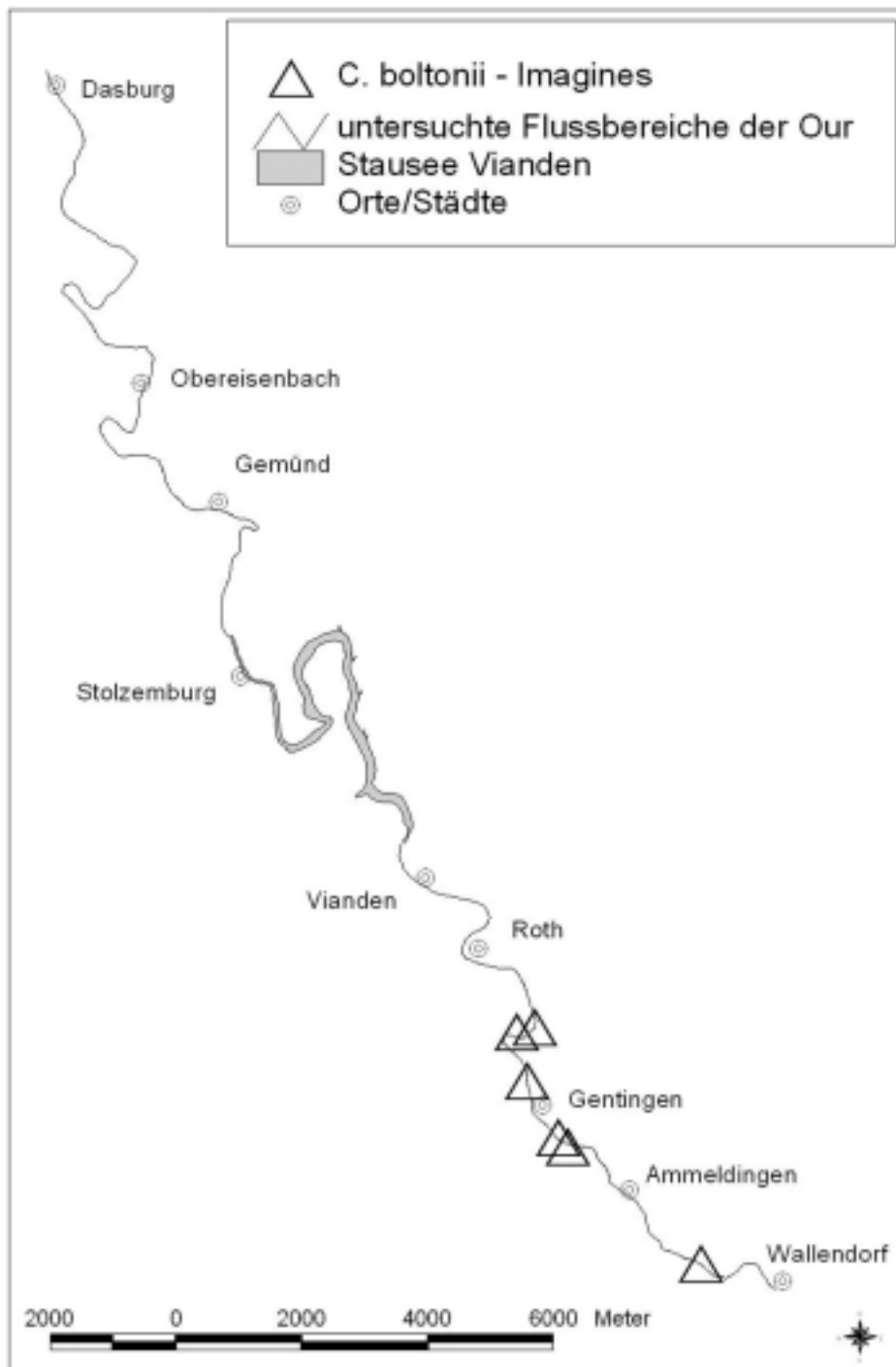
RL RLP: I RLD: -

Bei Wallendorf gelang 2006 ein Einzelnachweis der Frühen Heidelibelle, die an der Our nur als Gast anzusehen ist.

Blutrote Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*)

RL RLP: 4 RLD: -

Jeweils ein Einzelnachweis der Blutroten Heidelibelle war in beiden Untersuchungsjahren



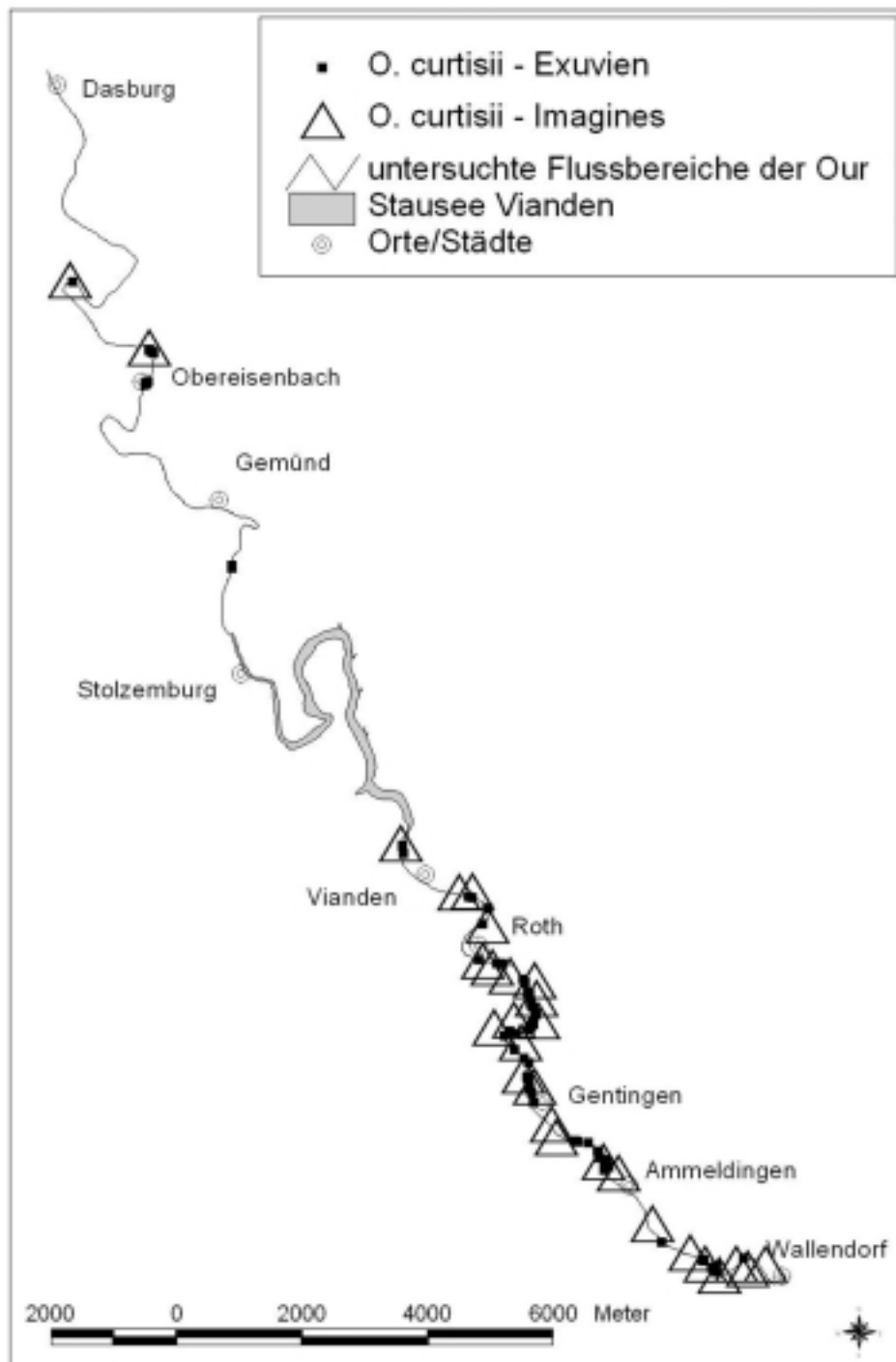
Karte 8: Nachweise von *Cordulegaster boltonii* im Untersuchungsgebiet

oberhalb von Gendingen zu verzeichnen. Ob *S. sanguineum* an der Our bodenständig ist, ist unklar, aber nicht auszuschließen.

Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*)

RL RLP: - RLD: -

Nachweise von jeweils mehreren Imagines der Großen Heidelibelle gelangen im Oktober 2005 bei Roth und Gendingen. Da zudem Kopulae beobachtet wurden, wird die Art an der Our als wahrscheinlich bodenständig bewert-

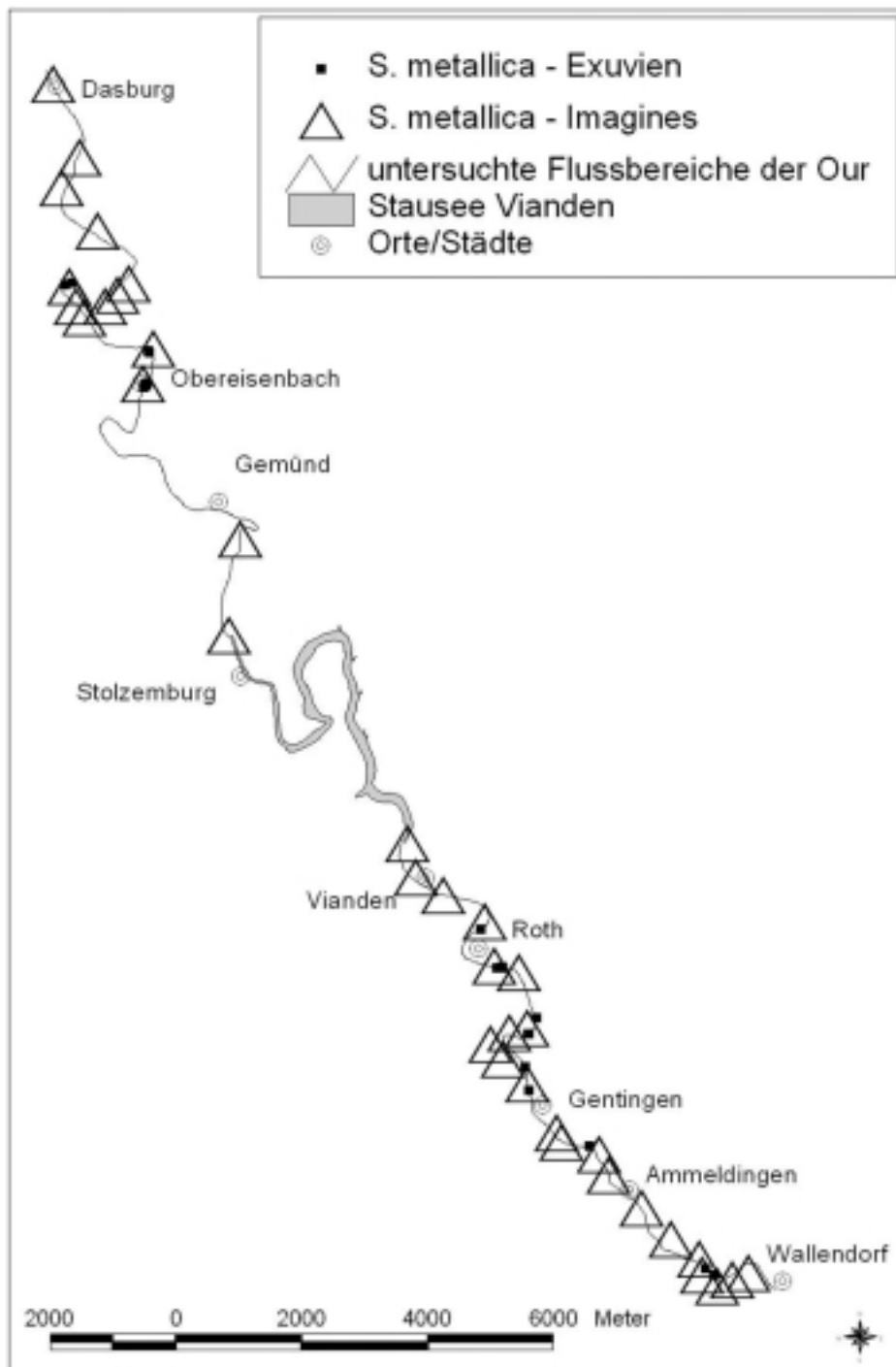


Karte 9: Nachweise von *Oxygastra curtisii* (Exuvien, Imagines) im Untersuchungsgebiet.

tet. Ein Nachweisdefizit besteht in jedem Fall aufgrund der späten Flugzeit (Spätsommer und Herbst).

4.3 Zusammenstellung älterer Libellenbeobachtungen an der Our

Für eine Zusammenstellung der Libellen-nachweise an der Our vor Untersuchungsbeginn 2005 wurde die einschlägige Literatur aus Deutschland und Luxemburg sowie die



Karte 10: Nachweise von *Somatochlora metallica* (Exuvien, Imagines) im Untersuchungsgebiet.

Datenbank des Naturhistorischen Museums in Luxemburg (MNHNL 2006) ausgewertet.

Bis einschließlich 2003 waren an der Our im Untersuchungsgebiet zwischen Dasburg und Wallendorf insgesamt 18 Libellenarten nachgewiesen (Tab. 3). Darunter ist mit der Gemei-

nen Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*) eine Spezies, die im Rahmen unserer Untersuchungen nicht erfasst wurde. R. HAND beobachtete am 19. August 1984 ein Weibchen dieser Art mit Eipaket am Ourufer bei Ammeldingen (LIESER & VALERIUS 1985, HAND 1986).



Karte 11: Nachweise von *Libellula fulva* im Untersuchungsgebiet.

Erste, historische Funde vom Anfang des 20. Jahrhunderts meldet LE ROI (1915). Er wies an der Our drei Arten, nämlich *Calopteryx splendens*, *Platycnemis pennipes* (beide bei Übereisenbach, südlich Obereisenbach) und *Onychogomphus forcipatus* (bei Gemünd) nach (Tab. 3).

HOFFMANN (1960) nennt in seiner Arbeit über die Libellenfauna Luxemburgs, die Beobachtungen aus dem Zeitraum von 1951 bis 1960 zusammenfasst, die Arten *Platycnemis pennipes* (Unterlauf), *Erythromma lindenii* (Einzelfunde) und *Gomphus vulgatissimus* (Unterlauf) für die Our (Tab. 3). [Anmerkung: Bei

Tabelle 3: Libellennachweise im Untersuchungsgebiet bis 2003

wissenschaftl. Artname	Untersuchungszeitraum								
	bis 1915	1951 bis 1960	1978 / 1979	1982 / 1984	1987	1988	1996	1999	2003
<i>Calopteryx splendens</i>	●		●	●	●	●	●	●	●
<i>Calopteryx virgo</i>			●	●	●	●	●		●
<i>Platycnemis pennipes</i>	●	●		●	●	●	●	●	●
<i>Coenagrion puella</i>						●	●		
<i>Enallagma cyathigerum</i>			●		●				●
<i>Erythromma lindenii</i>		●							
<i>Ischnura elegans</i>			●	●					●
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			●	●			●		
<i>Aeshna cyanea</i>									●
<i>Anax imperator</i>						●			
<i>Gomphus pulchellus</i>			●					●	●
<i>Gomphus vulgatissimus</i>		●					●		●
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	●			●	●	●	●	●	●
<i>Cordulegaster boltonii</i>				●		●		●	
<i>Oxygastra curtisii</i>								●	●
<i>Somatochlora metallica</i>									●
<i>Libellula depressa</i>						●			
<i>Sympetrum vulgatum</i>				●					
Summe	3	3	6	8	5	8	7	6	11
Summe	3	3	6	12			10		11
Summe	18								

Legende:

Quellen: bis 1915: LE ROI (1915), 1951-1960: HOFFMANN (1960), 1978/1979: KIKILLUS & WEITZEL (1981), 1982/1984: LIESER & VALERIUS (1985), 1987: GEREND (MNHNL 2006), 1988: DUHR (1993), 1996: PROESS & BADEN (1997), 1999: VOS & VAN WERVEN (1999), 2003: PROESS (2003), MNHNL (2006)

vielen entlang von Fließgewässern häufig beobachteten Arten (u.a. *Calopteryx virgo*, *Coenagrion puella*) macht HOFFMANN keine genauen Fundortangaben, so dass offen bleiben muss, ob er diese Spezies damals an der Our beobachtet hat.]

Nachweise vom Ende der 1970er Jahre sind

bei KIKILLUS & WEITZEL (1981) zusammengestellt. In den Jahren 1978 und 1979 wurden sechs Spezies zwischen Stolzenburg und Wallendorf beobachtet (Tab. 3).

Meldungen von zwölf Arten aus den 1980er Jahren im Untersuchungsgebiet liefern LIESER & VALERIUS (1985) sowie HAND (1986), R.

GEREND (MNHNL 2006) und DUHR (1993). LIESER & VALERIUS (1985) nennen acht verschiedene Odonaten für die Our zwischen Dasburg und Wallendorf (Tab. 3). HAND (1986) ergänzt Funde von *Onychogomphus forcipatus* aus dem Jahr 1985 bei Kohnehof, Übereisenbach und Ammeldingen. GEREND (MNHNL 2006) fand 1987 fünf Libellenarten zwischen Kohnehof und Wallendorf (Tab. 3). Von DUHR (1993) stammen Meldungen von acht Spezies aus dem Jahr 1988 zwischen Dasburg und Wallendorf (Tab. 3).

In den 1990er Jahren wurden an der Our insgesamt 10 Libellenarten erfasst (vgl. Tab. 3). PROESS & BADEN (1997) führten 1996 systematische Kartierungen von Larven und Imagines an den Fließgewässern Luxemburgs durch, in deren Rahmen entlang der Our drei Abschnitte beprobt wurden. Dabei stellten sie an den beiden im Untersuchungsgebiet gelegenen Probestellen bei Dasburg und Hoesdorf (zwischen Ammeldingen und Wallendorf) sieben Arten fest (Tab. 3). VOS & VAN WERVEN (1999) fanden 1999 sechs verschiedene Odonaten zwischen Vianden und Wallendorf (Tab. 3) und berichteten erstmals über Nachweise von *Oxygastra curtisii*, auch wenn die Art an der Our bereits zwei Jahre zuvor beobachtet worden war (vgl. LOHR et al. 2004, SCHORR 2004).

Für den Zeitraum zwischen 2000 und 2003 wurden an der Our elf Libellenarten gemeldet. Die Nachweise wurden im Rahmen des Luxemburger „Rhitral-Potamal-Projektes“ (MNHNL 2006) in den Jahren 2000 und 2001 (*Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Platycnemis pennipes*, *Onychogomphus forcipatus*) und für ein Gutachten zur Verbreitung von *Oxygastra curtisii* an der Our im Jahr 2003 (PROESS 2003 sowie MNHNL 2006) erbracht (Tab. 3). Neben den Nachweisen von *O. curtisii* ist dabei besonders ein Exuvienfund von *Aeshna cyanea* durch M. LOHR bei Hoesdorf bemerkenswert.

An der Our oberhalb des Untersuchungsgebietes wurden im Zeitraum von 1982 bis 2001 fünf Libellenarten kartiert (LIESER & VALERIUS 1985, DUHR 1993, MNHNL 2006). Von diesen konnten *Calopteryx virgo*, *Calopteryx splendens* sowie *Platycnemis pennipes* flussaufwärts bis Ouren (MNHNL 2006) und

Onychogomphus forcipatus bis südlich der Königslei südwestlich Sevenig (DUHR 1993) festgestellt werden. Im Jahr 1989 wies GEREND (MNHNL 2006) *Somatochlora metallica* an der Kalborner Mühle erstmals an der Our nach.

5. Diskussion

Trotz der intensiven Bearbeitung der Libellenfauna der Our im Rahmen unserer Untersuchungen bestehen methodisch bedingt noch einige Erfassungslücken. Grundsätzlich ist die Strecke oberhalb des Stausees von Vianden flussaufwärts bis Dasburg nicht befriedigend untersucht. Hier wurde nur 2006 kartiert und zwar mit eindeutiger Ausrichtung auf die Erfassung von Exuvien der „Projektart“ *Oxygastra curtisii*. Da die Gesamtstrecke nur einmalig innerhalb weniger Tage (Ende Juni, Anfang Juli 2006) und aus Zeitgründen teilweise auch bei zur Erfassung von Libellenimagines ungünstigen Witterungsbedingungen abgegangen wurde, bestehen hier mit Ausnahme von *O. curtisii* (zusätzlich stichprobenhafte gezielte Suche nach Imagines) bei allen Arten deutliche Nachweisdefizite. Neben den selteneren Odonaten sind davon auch die im Untersuchungsgebiet allgemein häufigen Arten *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Platycnemis pennipes* und *Onychogomphus forcipatus* betroffen. Dies ist insbesondere auch bei der Interpretation der Verbreitungskarten zu berücksichtigen: Alle vier genannten Arten dürften aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen ähnlich wie südlich von Vianden mehr oder weniger gleichmäßig die gesamte Fließgewässerstrecke besiedeln. Daher sind die „Lücken“ auf den Verbreitungskarten (Karten 2, 3, 4 und 7) wohl bis auf wenige Ausnahmen methodisch bedingte Erfassungslücken. Auf der Verbreitungskarte von *P. pennipes* (Karte 4) zeigen zudem die dargestellten Exuvienfundorte auch unterhalb von Vianden nicht etwa Verbreitungsschwerpunkte von Schlupfhabitaten an, sondern sind durch die unterschiedlich intensive Erfassung der Exuvien dieser Kleinlibellenart durch verschiedene Bearbeiter bedingt. Mit hoher Wahrscheinlichkeit verteilen sich auch hier die Schlupf-

habitats wie die Imagines ziemlich gleichmäßig über den gesamten Flusslauf.

Ein generelles Erfassungsdefizit, das auch den in beiden Jahren intensiv untersuchten Abschnitt der Our unterhalb von Vianden betrifft, besteht bei den Spätsommer- und Herbstarten. Da die systematischen Erfassungen von Exuvien und Imagines aufgrund der Fokussierung der Erhebungen auf die Emergenz- und Hauptflugperiode von *Oxygastra curtisii* in beiden Untersuchungsjahren in den ersten Augusttagen (2005) bzw. Ende Juli (2006) abgeschlossen waren, ist nicht auszuschließen, dass einige spät im Jahr fliegende Arten übersehen wurden. Dies gilt möglicherweise für die Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), die in den 1980er Jahren an der Our beobachtet worden war, jedoch im Rahmen unserer Untersuchungen nicht festgestellt wurde. *S. vulgatum* besiedelt zwar bevorzugt vegetationsreiche Stillgewässer, findet jedoch wie viele der nachgewiesenen Still- und Ruhigwasserarten an der Our u.a. in strömungsberuhigten Buchten durchaus geeignete Lebensräume (vgl. u.a. STERNBERG 2000b).

Neben möglicherweise übersehenen Arten sind spät im Jahr fliegende Libellen wie *Lestes viridis* und *Sympetrum striolatum*, von denen nur wenige Nachweise gelangen, mit Sicherheit unterrepräsentiert. Möglicherweise gilt das auch noch für Spezies wie *Aeshna cyanea* oder *Sympetrum sanguineum*. Bei *L. viridis* und *S. striolatum* ist nach Erfahrungen an anderen Fließgewässern (LINGENFELDER, eig. Beob.) eine nahezu flächendeckende Besiedlung der Our im Untersuchungsgebiet anzunehmen.

Auch Frühjahrs- bzw. Frühsommerlibellen wie *Gomphus vulgatissimus* sind wahrscheinlich aufgrund des zeitlichen Untersuchungsrahmens bei den Erfassungen unterrepräsentiert. Der Höhepunkt der Emergenz dieser hochsynchronisiert schlüpfenden Libelle (STERNBERG et al. 2000c) an der Our dürfte wahrscheinlich im Mai liegen, so dass bei der systematischen Exuvienerfassung wohl nur noch ein relativ geringer Prozentsatz an Exuvien der Gemeinen Keiljungfer zu finden war (besonders geschützte Emergenzorte, „Nachzügler“).

Mit 26 im Untersuchungszeitraum nachgewiesenen Libellenarten (plus einer weiteren, zuvor festgestellten Spezies) ist die Our als sehr artenreicher Fließgewässerlebensraum für Libellen anzusehen. Dabei ist der Anteil der sicher bodenständigen und als „wahrscheinlich bodenständig“ eingestuften Arten mit zusammen 19 Spezies (73%) bemerkenswert hoch. Der Artenreichtum der Our wird einerseits durch ihre Strukturvielfalt und andererseits durch die klimatisch begünstigte Lage des Gebietes bedingt.

Die Vielzahl unterschiedlicher Gewässer- und Uferstrukturen (u.a. schnell bzw. ruhig fließende Abschnitte sowie strömungsberuhigte Uferbuchten mit unterschiedlichen Sohlsubstraten, wasserpflanzenreiche Zonen, offene bzw. von Gehölzen gesäumte Ufer), die sich teilweise kleinräumig abwechseln, wird den unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen vieler Arten gerecht. So finden neben den spezialisierten Fließgewässerlibellen auch gemeinhin als typische Stillgewässerarten angesehene Odonaten geeignete Entwicklungsbedingungen an der Our, wie sich beispielsweise an der mehrfach belegten erfolgreichen Entwicklung von *Aeshna cyanea* zeigt.

Besonders bemerkenswert sind allerdings die Fließwasserarten, bei denen mit *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus*, *Cordulegaster boltonii* und *Oxygastra curtisii* nahezu das komplette Spektrum einheimischer Fließgewässerlibellen (Flussarten) vertreten ist. Lediglich die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und die Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*) wurden bisher an der Our nicht beobachtet. Ein Vorkommen dieser Arten ist insbesondere unterhalb von Vianden nicht grundsätzlich auszuschließen. *G. flavipes* kam beispielsweise in den 1950er Jahren an der unteren Sauer vor (HOFFMANN 1960) und dürfte in den ruhig fließenden Abschnitten der unteren Our möglicherweise geeignete Entwicklungshabitats vorfinden. Bei *O. cecilia*, von dem auch in der weiteren Umgebung keine (bekannten) Vorkommen existieren (vgl. LINGENFELDER 2004, PROESS 2006) ist das weniger wahrscheinlich, zumal die Lar-

ven dieser Art eher feinkörnige (v.a. sandige) Substrate in Verbindung mit höherer Strömungsgeschwindigkeit bevorzugen (LINGENFELDER, eig. Beob., vgl. auch STERNBERG et al. 2000b), wie sie an der Our selten sind.

Von den nachgewiesenen Fließgewässerarten sind *Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus* und *Cordulegaster boltonii* als rheobionte Biotopspezialisten anzusehen. Unter diesen sind die beiden *Calopteryx*-Arten und *O. forcipatus* praktisch über den ganzen untersuchten Flusslauf in hoher Individuendichte anzutreffen. Dabei charakterisieren die Imagines der Kleinen Zangenlibelle die schnell fließenden Zonen des Flusses (vgl. auch Abb. 2), während die Larven dieser Art jedoch offensichtlich auch die anderen Flussabschnitte, sogar die stark beschatteten und strömungsarmen als Lebensraum nutzen können.

Dagegen ist *Oxygastra curtisii* keine „klassische“ Fließwasserart, die ausschließlich in strömendem Wasser vorkommt (u.a. siehe auch Vorkommen in Seen und Kiesgruben, vgl. STERNBERG 2000a, OTT 2003, HERBRECHT & DOMMANGET 2006), auch wenn sie natürlich vornehmlich in Fließgewässern anzutreffen ist. So charakterisiert *O. curtisii* als typische Art des Epi- bis Metapotamals (vgl. SCHORR 1990, STERNBERG 2000a) u.a. Flussbereiche, die nicht unbedingt dem gängigen Leitbild eines Fließgewässers entsprechen: Rückstaubereiche und von nicht mittelgebirgstypischen Gehölzsäumen (d.h. keine durchgehenden Erlensäume sondern abwechslungsreiche Gehölzsäume mit u.a. Erlen, Baum- und Strauchweiden) bestandene Fließgewässerabschnitte (vgl. auch Abb. 1). Diese Flussabschnitte zählen jedoch genauso zu einem typischen Fluss wie schnellfließende, mittelgebirgstypische Abschnitte. *O. curtisii* steht für eine charakteristische Lebensgemeinschaft der warmen, reichgegliederten und ruhig fließenden Flüsse und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt an der Our folglich eindeutig an dem Abschnitt unterhalb von Vianden, der als Hyporhithal eher diesem Typ entspricht als der Flusslauf oberhalb des Stausees.

Auf den ersten Blick erscheint es überraschend, dass auf dem auf weiten Strecken eher

metarhithal geprägten Abschnitt oberhalb des Stausees *Cordulegaster boltonii* als typische Libelle der Bachoberläufe (Epi- bis Metarhithal) nicht beobachtet wurde. Dies könnte einerseits in der vergleichsweise geringen Erfassungsintensität an diesem Abschnitt liegen. Allerdings finden die Larven von *C. boltonii* in dem von grobem Substrat bzw. Fels geprägten Bereich nur vergleichsweise wenige geeignete Habitate vor. Nach STERNBERG et al. (2000a: 194) hängt das Vorkommen der Larven „in hohem Maße von der Substratzusammensetzung ab und ist auf Ablagerungen mit Feinsedimenten (...) und Fein- und Grobdetritus beschränkt“.

Insgesamt ist die Our aufgrund ihres Libellenartenspektrums als Warmwasserfluss zu charakterisieren, wie er eher für den mediterranen Raum typisch ist. Unter den bodenständigen bzw. als wahrscheinlich bodenständig eingestuften Arten belegen insbesondere *Oxygastra curtisii* und *Libellula fulva*, in den makrophytenreichen Ruhigwasserzonen auch *Erythromma lindenii*, sowie mit Einschränkungen *Gomphus pulchellus* und *Orthetrum cancellatum* den Warmflusscharakter der Our. Diese Arten kommen entlang des Flusses entweder nur im unteren, besonders wärmebegünstigten Abschnitt vor oder haben hier eindeutig ihren Verbreitungsschwerpunkt. Am Unterlauf der Our wurden zudem weitere wärmeliebende Libellen wie *Orthetrum brunneum*, *Crocothemis erythraea* und *Sympetrum fonscolombii* als Einzelexemplare festgestellt, die am Fluss allerdings nur als Gäste anzusehen sind und sich hier aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche wohl nicht erfolgreich entwickeln können. Insgesamt weist das Artenspektrum der Our bemerkenswerte Parallelen zu einem der nördlichsten Vorkommen von *O. curtisii* in Frankreich am Madon bei Nancy auf (vgl. BOUDOT 2002).

Die Bedeutung der Our für den Libellenartenschutz wird durch das Vorkommen von zehn Spezies der bundesdeutschen und 16 Arten der rheinland-pfälzischen Roten Liste unterstrichen.

Die aus Sicht des Artenschutzes herausragende Libellenart der Our ist natürlich die Gekielte Smaragdlibelle durch das einzige zur Zeit

bekanntes Vorkommen in Deutschland. Die Population dieser Art an der Our ist mittlerweile mit mehr als 1.200 (geschätzten) Imagines im Jahr 2006 (vgl. L.U.P.O. 2006, OTT et al. 2007) so groß, dass sie als Spenderpopulation für andere Gewässer in der näheren und weiteren Umgebung in Frage kommt.

Neben *O. curtisii* sind weiterhin insbesondere die in Rheinland-Pfalz als „vom Aussterben bedrohten“ (EISLÖFFEL et al. 1993) Flussjungfern *Gomphus vulgatissimus* und vor allem *Onychogomphus forcipatus* hervorzuheben. Nachdem von der Kleinen Zangenlibelle aus dem Zeitraum zwischen 1951 und 1980 keine Nachweise von der Our bekannt waren (vgl. HOFFMANN 1960, KIKILLUS & WEITZEL 1981) hat sich diese Libelle seit den 1980er Jahren ausgebreitet (vgl. HAND 1986, DUHR 1993) und hat sich hier mittlerweile in einer abundanzstarken, bodenständigen Population von landesweiter Bedeutung etabliert.

6. Danksagung

Wir danken dem LUWG für die Möglichkeit der Durchführung eines Artenschutzprojektes an der Our, v.a. Herrn Dr. D. Rühl, Herrn L. Simon und Herrn L. Störger für die konstruktive Zusammenarbeit sowie die Fang- und Betreuungsgenehmigung. Auch Herrn M. Meyer (Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg) sei für seine vielfältige Unterstützung gedankt, ebenso den Herren R. Proess (Luxemburger Datenbank), T. Kirchen und R. Horn (Funddaten und Hinweise). Zu guter Letzt gebührt unser Dank auch dem Campingplatz Ourtalidyll Gentingen für die freundliche Unterstützung (Klimastation, Übermittlung von Witterungsdaten, Kaltstellen von Bier etc.).

7. Zusammenfassung

Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) wurde in den Jahren 2005 und 2006 an der Our - einem deutsch-luxemburgischen Grenzfluss - ein Artenschutzprojekt für die Gekielte Smaragdli-

belle (*Oxygastra curtisii*) bearbeitet. Im Rahmen dieses Projektes wurde die Libellenfauna der Our zwischen Dasburg und der Mündung des Flusses in die Sauer bei Wallendorf mit Ausnahme des Stausees oberhalb von Vianden auf einer 28,5 km langen Strecke untersucht.

Dabei wurden systematisch Exuvien (Gesamtstrecke) und Imagines (v.a. unterhalb von Vianden) sowie punktuell auch Larven der Projektart (unterhalb von Vianden) erfasst. Die Kartierung der übrigen Libellen konzentrierte sich auf die Beobachtung von Imagines. Daneben wurden während der Suche nach *Oxygastra*-Exuvien insbesondere auch Larvenhäute anderer Großlibellen aufgenommen.

Als Ergebnis der Kartierungen wurden insgesamt 26 verschiedene Libellenarten erfasst, darunter zahlreiche „Rote-Liste-Arten“. Von den nachgewiesenen Libellen sind zusammen 19 Arten (73 %) sicher (zwölf Arten) oder wahrscheinlich (sieben Arten) bodenständig an der Our. Neben typischen Fließgewässerlibellen (sechs Arten, alle sicher / wahrscheinlich bodenständig), und Libellen, die sowohl Fließ- als auch Stillgewässer stetig besiedeln (elf Arten, zehn sicher / wahrscheinlich bodenständig) konnten auch neun typische Stillgewässerlibellen (drei sicher / wahrscheinlich bodenständig) nachgewiesen werden. Abundanzstarke Vorkommen an der Our besitzen insbesondere die Prachtlibellen (*Calopteryx splendens*, *Calopteryx virgo*), die Blaue Federlibelle (*Platycnemis pennipes*), die Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) und die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*).

In der Literatur und unpublizierten Datenbanken sind für den Zeitraum vom Anfang des 20. Jahrhunderts bis 2003 zusammen 18 Odonaten für die Our im Untersuchungsgebiet belegt. Eine dieser Arten, die Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum*), konnte im Rahmen unserer Untersuchungen nicht beobachtet werden.

Methodisch bedingt ist die Libellenfauna der Our im Untersuchungsgebiet oberhalb des Stausees Vianden nicht voll befriedigend erfasst. Mit Ausnahme der Gekielten Smaragdli-

libelle bestehen hier auch bei den häufigen Arten deutliche Erfassungslücken. Durch die Fokussierung der Untersuchungen auf die Emergenz- und Hauptflugzeit von *Oxygastra curtisii* im Juni und Juli besteht auch unterhalb von Vianden ein generelles Erfassungsdefizit bei Spätsommer- und Herbstarten sowie in geringerem Maße auch bei einigen Frühjahrs- bzw. Fröhsommerlibellen.

Der Artenreichtum an Libellen an der Our erklärt sich durch den Strukturreichtum des Flusses und die klimatisch begünstigte Lage. Bemerkenswert ist, dass hier nahezu das vollständige Spektrum einheimischer Fließgewässerlibellen mit überwiegend abundanzstarken Vorkommen vertreten ist. Dabei charakterisiert die Kleine Zangenlibelle vor allem die schnellfließenden Bereiche der Our, während die Gekielte Smaragdlibelle typisch für die ruhigeren Flussabschnitte ist.

Die Bedeutung der Our für den Artenschutz verdeutlicht neben dem einzigen bundesweiten Vorkommen von *Oxygastra curtisii* der hohe Anteil weiterer seltener bzw. gefährdeter Arten. Unter diesen ist *Onychogomphus forcipatus* mit einer landesweit bedeutsamen Population besonders bemerkenswert.

8. Literatur

- BOUDOT, J.-P. (2002): Étude de la faune des odonates de la zone Natura 2000 „Vallée du Madon - Vallée du Brénon - Carrières de Xeulley“. Rapport: 108 S., Ludres.
- COLLING, G. & GÖBEL, P. (o.J.): Mittleres Ourtal: zwischen Dreiländereck und Rellesmühle. Hrsg. v. Kreisverwaltung Bitburg-Prüm. 134 S., Bitburg.
- DUHR, A. (1993): Weitere Neufunde der Kleinen Zangenlibelle – *Onychogomphus forcipatus* – an Our, Sauer, Nims und Prüm. – *Dendrocopos* **20**: 114-116. Trier.
- EISLÖFFEL, F., NIEHUIS, M. & WEITZEL, M. (1993): Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen (Odonata) in Rheinland-Pfalz (zweite, neu bearbeitete Fassung, Stand: Juli 1992). 28 S., Mainz.
- FWW [FACHGEBIET WASSERBAU UND WASSERWIRTSCHAFT UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN] (o.J.): Steckbrief zur Bestandsaufnahme gemäß WRRL. Betrachtungsraum Sauer. Unveröff. Manuskript. 29 S., Kaiserslautern.
- HAND, R. (1986): Neufunde der Kleinen Zangenlibelle – *Onychogomphus forcipatus* (LINNE, 1758) – im Sauer-Our-Flußsystem. – *Dendrocopos* **13**: 81-84. Trier.

- HERBRECHT, F. & DOMMANGET, J.-L. (2006): Sur le développement larvaire d'*Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) dans les eaux stagnantes (Odonata, Anisoptera, Corduliidae). – *Martinia* **22** (2): 89-94. Bois d'Arcy.
- HOFFMANN, J. (1960): Les Odonates du Grand-Duché de Luxembourg, Arthropoda, Hexapoda, Odonata. – Archives Institut Grand-Duché de Luxembourg. Section des Sciences naturelles, physiques et mathématiques **27**: 219-238. Luxembourg.
- KIKILLUS, R. & WEITZEL, M. (1981): Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes. Veränderungstendenzen einer Libellenfauna in belasteten Ökosystemen. – Pollichia-Buch Nr. 2. 245 S., Bad Dürkheim.
- LFW [LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ] (Hrsg.) (1999): Grundlagen der Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz. Heft 1: Gewässertypenatlas. 172 S., Mainz.
- LE ROI, O. (1915): Die Odonaten der Rheinprovinz. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens **72**: 119-178. Bonn.
- LFUG & FÖA (1994): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Bitburg-Prüm. Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz und Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (Hrsg.). 303 S., Mainz und Oppenheim.
- LIESER, M. & VALERIUS, K. (1985): Libellenbeobachtungen aus dem Regierungsbezirk Trier. – *Dendrocopos* **12**: 82-116. Trier.
- LINGENFELDER, U. (2004): Zur Verbreitung der Grünen Flussjungfer – *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785) – in der Pfalz (Odonata: Gomphidae). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10** (2): 527-552. Landau.
- LOHR, M., PROESS, R., SCHORR, M. & ZIMMERMANN, M. (2004): Reproduktionsnachweise für *Oxygastra curtisii* am luxemburgisch-deutschen Grenzfluss Our (Odonata: Corduliidae). – *Libellula* **23** (3/4): 173-178. Börnsen.
- L.U.P.O. (2006) (Bearb.: OTT, J., SCHORR, M., TROCKUR, B. & LINGENFELDER, U.): Artenschutzprojekt „Gekielte Smaragdlibelle“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG), Oppenheim. 129 S. plus Karten, Trippstadt.
- LUWG [LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFICHT RHEINLAND-PFALZ] (2005): Hydrologischer Atlas Rheinland-Pfalz. 44 S., Mainz.
- MNHNL [MUSÉE NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, LUXEMBOURG] (2006): Datenbank der Libellen im Großherzogtum Luxemburg; Nationales naturhistorisches Museum in Luxemburg (Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg); Stand November 2006
- OTT, J. (2003): *Oxygastra curtisii* (DALE, 1834). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und

- Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **69** (1): 602-610. Bonn-Bad Godesberg.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 260-263. Bonn-Bad Godesberg.
- OTT, J., SCHORR, M., TROCKUR, B. & LINGENFELDER, U. (2007): Artenschutzprogramm für die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*, Insecta: Odonata) in Deutschland – das Beispiel der Population an der Our. – Invertebrate Ecology and Conservation Monographs Vol. **3**. 132 S., Sofia.
- PROESS, R. (2003): Untersuchung zur Verbreitung der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) an der Our. Ecotop, Luxemburg. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Umweltministerium und Forstverwaltung Luxemburg. 12 S., Luxemburg.
- PROESS, R. (2006): Verbreitungsatlas der Libellen des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia **47**: 170 S., Luxemburg.
- PROESS, R. & BADEN, R. (1997): Die Libellen der Fließgewässer Luxemburgs. Teil 1: Norden und Westen des Landes (Insecta, Odonata). – Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois **98**: 113-128. Luxemburg.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. 512 S., Bithoven.
- SCHORR, M. (2004): Die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii* DALE, 1834) an der Our (Rheinland-Pfalz / Luxemburg) (Insecta: Odonata: Corduliidae). Anmerkungen zur regionalen Verbreitung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10** (2): 627-643. Landau.
- STERNBERG, K. (2000a): *Oxygastra curtisii* (Dale, 1843). In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. **2**: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. S. 231-236, Stuttgart (Ulmer).
- STERNBERG, K. (2000b): *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758). In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. **2**: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. S. 616-625, Stuttgart (Ulmer).
- STERNBERG, K., BUCHWALD, R. & STEPHAN, U. (2000a): *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807). In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. **2**: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. S. 191-208, Stuttgart (Ulmer).
- STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A. & HEITZ, S. (2000b): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. **2**: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. S. 358-373, Stuttgart (Ulmer).
- STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A., HEITZ, S. & SCHMIDT, B. (2000c): *Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758). – In: STERNBERG, K. & BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs, Bd. **2**: Großlibellen (Anisoptera), Literatur. S. 310-326, Stuttgart (Ulmer).
- VDG [VEREINIGUNG DEUTSCHER GEWÄSSERSCHUTZ E. V.] (2001): Ökologische Bewertung von Fließgewässern. – Schriftenreihe der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz **64**: 96 S., Bonn.
- VOS, R. & VAN WERVEN, D. (1999): Bronslibel *Oxygastra curtisii* bij de Our op de Luxemburg – Duitse grens. – NVL Nieuwsbrief. Mededelingenorgaan van de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie **3** (3): 7-8. Utrecht.
- WEITZEL, M. (1985): Materialien zum Libellenschutz in Rheinland-Pfalz: II. Katalog wichtiger Libellenbrutgewässer im nördlichen Rheinland-Pfalz. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **3** (4): 608-724. Landau.
- WERLE, O. (1974): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. 68 S., Bad Godesberg.

Anschriften:

Uwe Lingenfelder, Seebergstr. 1, D-67716 Heltersberg, <u.lingenfelder@vr-web.de>
Dr. Jürgen Ott, L.U.P.O. GmbH, Friedhofstr. 28, D-67705 Trippstadt <L.U.P.O.GmbH@t-online.de>
Martin Schorr, Schulstr. 7 b, D-54315 Zerf <bierschorr@online.de>
Dr. Bernd Trockur, Brückenstr. 25, D-66636 Tholey-Hasborn <berndtrockur@gmx.de>

Manuskript eingegangen am: 20.02.2007.