

Libellen als Nutznießer von Laubfrosch-Schutzgewässern im Kreis Coesfeld/Westmünsterland

Eberhard G. Schmidt, Dülmen

Abstract: In the county of Münster (Westfalian lowlands in NW Germany, State of Northrhine-Westfalia) a programme for the protection of the Green Tree Frog *Hyla arborea* has been initiated by the Nature Conservation Group "Naturschutzbund Deutschland (NABU)", directed on creating and management of fitting habitats. The tree frog needs for reproduction open, shallow water bodies with small reeds around submerged vegetation, but without fish, drying up not before august. In summer the frogs live at sunny bushes, which are rich in insects and spiders for food, and give shelter to the frogs against predators. Such habitats need intensive culture by cutting higher vegetation at the water bodies every year or by a special grazing management of cattle. The question was, how dragonflies profit from the tree frog conservation programmes. Three waterbodies W of Münster city had been investigated (by sight with glasses and by fotodokumentation), one (near Lüdinghausen city) for a decade (>70 excursions at fitting weather conditions 1993-2004), one for two years (13 exc. 2003/04), and one only in summer 2004 (august onwards, at 5 days; both near Coesfeld city) the last two with additions in early spring 2005. The remarkable number of 34 dragonfly species had been recorded (listed in chapter 4), all 34 species at the first habitat, and 23 resp. 20 at the other two. Favoured had been especially southern species typical for ponds, drying up in summertime, and of heath ponds, including a high number of endangered species. So the conservation measurements for the tree frog favour dragonflies essentially too. There are some parallels to bird conservation management at wet meadows.

Zusammenfassung

Im Münsterland wurden und werden Gewässer zur Förderung der Laubfrosch-Verbreitung angelegt und gepflegt (NABU-Initiative „Ein König sucht sein Reich“). Diese Gewässer sollen offen, aber mit lichtigem Uferried und submerser Vegetation ausgestattet, flach und gut der Sonne exponiert, dazu fischfrei sein, (je nach Witterung des Jahres) bis etwa Juli Wasser führen, danach möglichst austrocknen und am Nordufer einen Röhricht-/Weidengebüsch-Saum sowie im Umfeld Großstaudenfluren und besonnte Brombeer-Hecken, Gebüsche oder Waldränder als Sommer-Lebensraum der Frösche haben. Das erfordert eine intensive Pflege als jährliche Mahd/ Entbuschung oder durch eine spezifische Beweidung mit Rindern. Es wurden drei derartiger Gewässer-Komplexe in ehemaligen Lehm-/Ton-Abgrabungen im Kreis Coesfeld/Westmünsterland auf die Förderung der Odonatenfauna untersucht, das NSG Plümerfeld Süd bei Lüdinghausen nahe dem Dortmund-Ems-Kanal (>70 Exkursionen 1993-2004), eine Abgrabung in Coesfeld-Sirksfeld (13 Exk. 2003/04) und eine in Coesfeld-Gaupel (5 Exk. Aug.-Okt. 2004), jeweils per Sichterfassung mit Fotodokumentation. Nachgewiesen wurden insgesamt 34 Libellenarten. Bemerk-

kenswert sind davon vor allem spezifisch geförderte südliche Tümpel-Arten, darunter 8 „Rote-Liste-Arten“ (bezogen auf den Naturraum Westfälische Bucht/-Tiefeland), die im einzelnen diskutiert werden, sowie einige Arten mit Präferenz für Heide-/Moortümpel bzw. -weiher. Der Laubfrosch-Schutz fördert so auch in beachtlicher Weise den Schutz von gefährdeten Libellenarten. Parallelen bestehen zu Feuchtwiesen-/Wiesenvogel-Schutzprogrammen.

1 Einführung

Das Thema Kleingewässer wurde auf einem Symposium in Metelen 1992 mit vielen Facetten diskutiert (GLANDT 1993). Inzwischen sind Laubfrosch-Laichgewässer, ein damals nicht beachteter Kleingewässertyp, im Rahmen von Artenschutz-Hilfsprogrammen sowohl des amtlichen als auch des ehrenamtlichen Naturschutzes (z.B. NABU) an vielen Stellen im Münsterland angelegt worden (GEIGER et al. 2000). Der Laubfrosch war einst eine Charakterart an den früher die Landschaft bestimmenden tümpelreichen Feuchtwiesen, umrahmt von besonnten Hecken oder Waldrändern („Münsterländer Parklandschaft“). Er verschwand weitgehend mit der Flurbereinigung und damit der Umstellung der Landwirtschaft vor fast einem halben Jahrhundert. Er soll nun wieder mit spezifischen Schutz-Programmen gerettet werden. Schon vor zwei Jahrzehnten wurden ornithologisch orientierte Programmen zur Regeneration und zum Schutz von Feuchtwiesen aufgelegt (FRESE 1983, HEINRICH 1989, KWAK et al. 1998, VEST 1989, WOIKE 1989, 1992). An den dortigen Blänken konnte unter bestimmten Umständen auch der Laubfrosch begünstigt werden, in Einzelfällen wurde er auch gezielt wieder angesiedelt (MEIER et al. 2000).

Laubfrösche sind thermisch anspruchsvoll (Details zur Biologie und Ökologie bei GROSSE 1994). Für den Bruterfolg brauchen sie fischfreie, voll der Sonne exponierte Flachgewässer mit offenen Ufern, lichtem Riedsaum und reicher Unterwasser-Vegetation. Besonnte Großröhrichte und Ufergebüsche sind als Tagesaufenthalt der Laichfrösche hilfreich, doch nur am Nordufer, wo sie keinen Schatten auf das Wasser werfen (vgl. SCHMIDT 1989, 2004a). Diese Gewässer sollten im atlantischen Münsterland von Ende März bis Ende Juli, in sonnenarmen Jahren bis Mitte August Wasser führen und dann zeitweilig austrocknen. Blüten- und damit fliegenreiche Hochstaudenfluren, besonnte Hecken/ Waldränder und vor allem Brombeer-Gebüsche bieten den Laubfröschen den terrestrischen Schutz- und Nahrungsraum.

Derartige Gewässer waren von Natur aus typisch für die früheren Flußauen mit ihrer Hochwasser-Dynamik, außerdem ein Nebenprodukt der früheren Landwirtschaft: Die Bäche überschwemmten mit dem Frühjahrs-Hochwasser die angrenzenden Wiesen. Sie wurden durch Mahd (Heuen) oder Beweidung offen gehalten. (Wall-) Heckenpflege sicherte die Grenzziehung für das Weidevieh und ökologische Qualität (Waldrand-Effekt). Vor etwa einem halben Jahrhundert wurde die Landwirtschaft umgestellt, die Flur bereinigt. Grünland-Drainagen und, damit verbunden, Bach-Eintiefungen senkten den Grundwasserspiegel und die Häufigkeit von Überflutungen, Heuwiesen wurden durch Maisäcker ersetzt (Silage und Kraftfutter statt Heu als Winterfutter), viele Tümpel zugeschüttet, die verbleibenden Kleinweiher oft von Hobby-Anglern mit Fischen besetzt; die begrenzenden Hecken wurden drastisch vermindert. Damit wurde der Laubfrosch sehr selten, verschwand an vielen Stellen ganz.

Das regte eine sehr erfolgreiche Initiative des NABU im Münsterland unter dem Motto „Ein König sucht sein Reich“ an. In Zusammenarbeit mit dem amtlichen Naturschutz, der Landesanstalt LÖBF, den Ämtern für Agrarordnung und anderen Stellen wurde von inter-

essierten Landwirten und von Naturschützern flächendeckend ein umfangreiches Programm zur Schaffung von Laubfrosch-Brutplätzen und ihrer (Neu-) Besiedlung umgesetzt (GEIGER et al. 2000, GLAW & GEIGER 1989, MEIER et al. 2000). Dabei wurden auch bereits bestehende Naturschutzgebiete (NSG) einbezogen oder Neuanlagen zur Grundlage für das Ausweisen als NSG. – Parallelen bestehen naturgemäß zu dem Wiesenvogel-/Feuchtwiesen-Schutzprogramm des Landes NRW wegen der Wiedervernässungen und der Anlage von Blänken in den Feuchtwiesen (Kap. 5.4).

Im Rahmen der Laubfrosch-Schutzprogramme waren also zunächst an Stellen mit passender Wasserführung (wie Bachauen oder in ehemaligen Ton- oder Lehmagrabungen) bestehende Gewässer zu restaurieren oder neue Flachgewässer anzulegen. Derartige Tümpel- oder Kleinweiher-Anlagen wachsen aber, sich selbst überlassen, auf nährstoffreichen Böden rasch mit (Weiden-/Erlen-) Gebüsch und dichten Großröhrichten zu und sind dann als Brutgewässer für den Laubfrosch verloren. Sie erfordern daher eine besondere, intensive Pflege, sei es durch engagierte Naturschützer als jährliche Mahd und Entbuschung oder durch eine gezielte, extensive Beweidung mit Rindern außerhalb der Laich- und Kaulquappenzeit.

Diese Bedingungen begünstigen besonders südliche Tümpelarten unter den Libellen mit ähnlichen Schlüsselfaktoren ihrer ökologischen Nische wie beim Laubfrosch. Im einzelnen liegen dazu aus dem Münsterland aber kaum Daten vor. Selbst in der grundlegenden Libellen-Monographie der Stadt Münster (ARTMEYER et al. 2000) werden Laubfrosch-Gewässer nicht gesondert ausgewiesen. Daher sollte in Langzeit-Untersuchungen an ausgewählten Laubfrosch-Naturschutz-Gewässern im Kreis Coesfeld überprüft werden, wie die Libellenfauna von den Laubfrosch-Schutzmaßnahmen profitiert. Hier wird dazu eine intensive Langzeit-Untersuchung (seit 1993) an einem NSG-Gewässer bei Lüdinghausen (Abb. 1-4) vorgestellt und durch Daten aus Erfassungen seit 2003 bzw. 2004 an zwei speziellen Laubfrosch-Gewässern bei Coesfeld (Abb. 5) ergänzt.

2 Die Untersuchungsgewässer

Es wurden drei Laubfrosch-Tümpel-Gebiete in früheren Tonabgrabungen im Kreis Coesfeld auf die Libellenfauna hin untersucht, das NSG Plümerfeld (Südteil/alt) in der Bauerschaft Ondrup (NO Seppenrade nahe dem Dortmund-Ems-Kanal bei Lüdinghausen), eine kleine private Renaturierung in Sirksfeld (nahe der „Kleinen Kapelle“ am Prozessionsweg, W von der Stadt Coesfeld) und ein NABU-Schutzgebiet in der Bauerschaft Gaupel (bei der „Großen Kapelle“, N der Stadt Coesfeld); es ist Kern des neuen NSG Brink.

Plümerfeld Süd war eine Feuchtwiese (ca. 100x250 m) mit einem größeren zu- und abflusslosen Gewässer darin (Topographische Karte 1:25000 4210, Ausgabe von 1993). Bei Untersuchungsbeginn 1993 war dieses Gewässer jedoch in einen kleineren Tümpel im N und einen größeren im S mit einem wechselseuchten Seggenried (maßgeblich *Carex pseudocyperus*-Bulte) dazwischen aufgliedert (Abb. 1-4). Hinzu kam ein Kleingewässer am südlichen Wegrand. Gegenüber früher dürfte der Wasserstand als Folge der seit Mitte der 80er Jahre mehrheitlich niederschlagsarmen Winter gesunken sein. In den Randzonen der Tümpel waren Weidengebüsche aufgekommen. Das Gelände wurde von Naturschützern (ursprünglich vom NABU Haltern) regelmäßig gemäht. Seit 2003 haben Aktivisten des NABU Kreis Coesfeld (vor allem aus Lüdinghausen) die Pflege intensiviert, auch mit dem Ziel, besondere Feuchtwiesen-Pflanzenarten zu fördern (Abb. 1-4). Im Grünland wurden durch den niedrigen Schnitt Kleinseggenarten (in den lange feuchten, jetzt

moosreichen Teilen *Carex stolonifera* = *fusca* = *nigra*, anschließend *Carex panicea*) begünstigt. Im Uferbereich wurden die Weiden auf den Stock gesetzt und dann in jedem Jahr zurück geschnitten. Die Großröhrichte (Schilf, Rohrkolben) wurden weitgehend zurückgedrängt. Dazu dürfte auch der Bisam maßgeblich beigetragen haben. So ist das ganze Feuchtgebiet wieder voll besonnt. Die Ufervegetation (Großseggen-, Sumpfsimsensaum) hat eine hohe Dynamik hinsichtlich Ausdehnung und Artenkonstellation in Abhängigkeit von den jahreszeitlich und jahrweise stark wechselnden Wasserständen und dem Bisamfraß. Alle Tümpel trockneten in manchen Jahren ganz aus, zuletzt im Trockensommer 2003. Das begünstigte Sumpfsimsen-Bestände (*Eleocharis palustris*), auch den Froschlöffel. Die Verbindungsfläche zwischen ihnen steht im Frühjahr regelmäßig 0,3-0,5 m hoch unter Wasser und fällt regelmäßig im Sommer trocken. Der Chemismus der Tümpel entspricht Tongewässern, das Wasser ist kalkreich (Karbonathärte um 10°dH bei einer Gesamthärte um 12°dH) und reagiert neutral (pH um 7,5); zivilisatorische Belastungen sind nicht zu erkennen (Chlorid-Gehalt unter 20 mg/l). – Im Winter 2003/04 wurden nördlich davon eine Waldlichtung ausgeweitet und eine Reihe von Tümpeln ausgeschoben. Darauf wird hier nicht eingegangen. Das benachbarte Tonweiher-Gebiet NSG Plümerfeld Nord, aber auch die nahen „Alten Fahrten“ des Dortmund-Ems-Kanals wurden schon früher untersucht (SCHMIDT 1994, 2003b). Zu Plümerfeld Nord werden hier die zwischenzeitlich hinzu gekommenen Arten in der Diskussion quasi als Nachtrag aufgelistet. Diese Gebiete sind im Sinne des „Nachbarschafts-Effektes“ Quelle für Arten perennierender Gewässer bei höherem Wasserstand der Tümpel, die sich auch zeitweilig hier fortpflanzen können (Vermehrungsgäste aus dem Umfeld), von ihnen stammen auch Nahrungsgäste (z.B. auf den sonnigen Lichtungen), vor allem in der Reifungszeit (Beispiel *Platycnemis pennipes*).

Das Tümpelgebiet der kleinen Abgrabung in Sirksfeld liegt in einer Senke von etwa 50x100 m. Eine Reihe von flachen, perennierenden Kleingewässern und Tümpelstellen hat unterschiedlichen Uferbewuchs, von Rohrkolben-Röhrichten bis zu lockeren Sumpfried-Säumen, Sumpfried dominiert auch an den stets austrocknenden Tümpeln neben Flatterbinsen-Horsten. Zeitweilig dichte Tauchblatt-Rasen (z.B. aus Tausendblatt *Myriophyllum spicatum* und dem Laichkraut *Potamogeton crispus*) halten sich an den tieferen, beständig Wasser führenden Stellen einiger Kleingewässer. Das Gebiet wurde vor etwa einem Jahrzehnt als Ausgleichsmaßnahme in Verbindung mit dem Amt für Agrarordnung in Coesfeld eingerichtet. Eine gesonderte Abhandlung ist im Druck (SCHMIDT 2005).

In der Abgrabung Gaupel (Ø ~250 m) im neu ausgewiesenen NSG Brink liegen neben einander offene Kleingewässer (mit Sumpfried-Saum: Abb. 5), flache, perennierende Gewässer mit Flachmoor-Vegetation (wie Sumpfschachtelhalm, Wasserminze, Seggen) und wechselfeuchter Sumpfwiese und Weiher mit wallartigen Ufern und Tauchblatttrassen (z.B. aus Tausendblatt). Dazu kommen Sumpfwiesen und einige 2004 neu ausgehobene Tümpel. Gebüschstreifen und -gruppen strukturieren das oft unebene Gelände. Die Pflege erfolgt den Sommer über durch eine Herde von Jungrindern. Die Feuchtbereiche sind dementsprechend mit tiefen Tritts Spuren übersät. Die Biotoppflege ist Programm des NABU Kreis Coesfeld.

3 Material und Methode

Die Erfassung der Libellen erfolgte mittels Ferngläsern, als Monokular (z.B. 8fach) mit Nahpunkt bei einem halben Meter, in Verbindung mit Fotodokumentation an optimalen Libellen-Flugtagen über die Saison gestreut. Hinzu kommen Schläupfnachweise und Exuvienfunde als Belege für die Bodenständigkeit. Dabei wird nach den bevorzugten Habita-

ten bei den Fortpflanzungsaktivitäten (wie Erwarten der Weibchen, Revierbildung, Paarung und Eiablage) und beim Jagen und Ruhen differenziert (vgl. SCHMIDT 1991, 1993, 1996, 1998, 2004b). Die Erfassung über mehrere Jahre hinweg läßt die Populationsdynamik erkennen und den Langzeitstatus differenzieren. Zum Theorie-Hintergrund (Diagnose-Konzept mit den ökologisch gefassten Arten als Elementen und ihren ökologischen Nischen als Relationen des Ökosystems) vgl. SCHMIDT in GLANDT (1993).

Das NSG Plümerfeld Süd wurde 1993-2004 auf über 70 Exkursionen während der gesamten Libellensaison untersucht, es ist damit ein Langzeit-Untersuchungsgewässer und kann als repräsentativ erfaßt gelten. Die Abgrabung Sirksfeld wurde 2003/04 an 13 Tagen von Juni bis Oktober begangen. Damit ist ein Überblick der aktuellen Libellenfauna, wenn auch mit Defiziten bei den Frühjahrsarten gegeben. Die Abgrabung Gaupel wurde erst fünfmal vom 7.8.2004 bis zum 10.10.2004 hinsichtlich der Libellenfauna überprüft. So ist hier bislang nur der Hochsommer-/Herbstaspekt des einen Jahres erfaßt worden, die Status-Angaben beziehen sich dem gemäß nur auf diesen einen Saison-Teil. Dennoch ist auch das Gebiet für den Vergleich wertvoll. – Einige Ergänzungen aus dem zeitigen Frühjahr 2005 konnten für Sirksfeld und Gaupel nachge-tragen werden.

4 Ergebnis: Die Artenliste in systematischer Anordnung

Als Ergebnis werden die nachgewiesenen Arten in systematischer Anordnung aufgelistet. Die Nomenklatur der Arten richtet sich dabei nach dem „STRESEMANN“ (et al. 2005), zur Synonymie und zu Autor und Jahr der Erstbeschreibung vgl. STERNBERG & BUCHWALD (1999/2000). Es wird nach drei Abundanz-/Stetigkeits-Klassen und nach zwei Stufen für Bodenständigkeits-Nachweise (Paarung/Eiablagen, Schlüpfnachweise) differenziert und das jahreszeitlich erste/letzte Funddatum im Gebiet angegeben. Bei Gelegenheitsfunden (wie Vermehrungsgäste; jedoch ohne offensichtliche Durchzügler wie *Calopteryx splendens* oder Ruhegäste wie *Platycnemis pennipes*, die in der Nachbarschaft fest etabliert sind) oder bei wechselhaftem Vorkommen (wie bei *Sympetrum flaveolum*) werden alle Nachweise angeführt.

Abkürzungen der drei Untersuchungsgebiete. **Plü:** NSG Plümer Feld Süd bei Lüdinghausen, **Sir:** Abgrabung Coesfeld-Sirksfeld, **Gau:** Abgrabung Coesfeld-Gaupel (neu als NSG Brink ausgewiesen). – **Status-Symbole:** # Einzelfunde; x nur in einzelnen Jahren, Vermehrungsgäste; o beständig, zumeist in kleiner Zahl; ■ beständig, zumeist in hoher Zahl; o/■ jahrweise in der Abundanz wechselnd; ! cop/Eiablage; !! Schlüpfnachweis durch Exuvien ohne oder mit der schlüpfenden Imago, durch frisch geschlüpft vom Wasser abfliegende oder nach dem Jungfernflug im Umfeld ruhende Tiere. – Fr schlüpfende/frisch geschlüpfte Tiere; subad subadult (noch unausgefärbt, noch nicht geschlechtsreif); ad adult (ausgefärbt = geschlechtsreif). – Funddaten durch Schrägstrich getrennt bedeutet Auswahl des jahreszeitlich frühesten und des spätesten Fundes der Art aus zahlreichen Funden unabhängig vom Jahr.

Zygoptera (Kleinlibellen)

Calopteryx splendens (Gebänderte Prachtlibelle)

Plü #: Gelegentlicher Durchzügler vom benachbarten Dortmund-Ems-Kanal (Mündung Alte Fahrt Ondrup: SCHMIDT 2003b); 27.5.99/25.7.98.

Sympecma fusca (Gemeine Winterlibelle)

Plü x!/: 25.7.98 einige Fr.; 5.8.00 mehrfach subad; 26.4.04 eine Kette ruhend (Abb. 2). – **Sir** # Einzelfunde 15., 22.4.05 – **Gau** o!/: 7.8.04 einige Fr, 10.10.04 1 subad in der Feuchtwiese, 1., 22.4.05 !, etliche/in Anzahl.

Chalcolestes viridis (Weidenjungfer)

Plü ■!/: In den Weidengebüschen; 1.6.99!/1.11.01. – **Sir** o!/: 23.7.04!/10.10.04. – **Gau** o!/: 4.9.04!

Lestes sponsa (Gemeine Binsenjungfer)

Plü o!/: 18.6.00!/3.10.96! – **Sir** ■!/: 10.6.04/10.10.04. – **Gau** o: 4.9.04.

Lestes dryas (Glänzende Binsenjungfer)

Plü #!/: Nur 12.7.97 1 ♂, 24.6.01 1 Kette!, 18.6.00 einzelne ± subad, 14.8.03 1 ♂. – **Sir** o!/: 10.6.04 subad/24.7.03!

Lestes virens (Kleine Binsenjungfer)

Plü #: Je 1 ♂ 19./20.10.01. – **Sir** #: Je 1 ♂ 10.9.04, 10.10.04.

Lestes barbarus (Südliche Binsenjungfer)

Plü ■!/: 13.6.97!/30.9.02 (Abb. 4). – **Gau** o: Nur 1 ♂ subad 7.8.04.

Platycnemis pennipes (Federlibelle)

Plü #: 17.5.99/25.7.99 (Einzelfunde zumeist subad oder ♀ am Waldrand als Gäste vom benachbarten Plümerfeld Nord bzw. vom Kanal und seiner Alten Fahrt Ondrup, s.o.).

Pyrrhosoma nymphula (Frühe Adonislilibe)

Plü o!/: 21.4.02!/24.6.01. – **Sir** #: 1 ♂ 11.6.04, 15.4.05 erste Fr, 22.4. in Anzahl Fr.

Erythromma najas (Großes Granatauge)

Plü #: Einzelne nur 7./8.6.04. – **Sir** #: Nur je 1 % 13.6.+8.7.03.

Erythromma viridulum (Kleines Granatauge)

Plü o!/: 16.7.03/5.9.04!. – **Sir** ■!/: 10.6.04!/10.9.04. – **Gau** o!/: 7.8.04.

Coenagrion puella (Hufeisen-Azurjungfer)

Plü ■!/: 23.4.05!/25.7.01! – **Sir** ■!/: 10.6.04!/13.7.03! – **Gau** #: 24.8.04 einzelne.

Enallagma cyathigerum (Becher-Azurjungfer)

Plü o!/: 17.5.93!/6.10.97. – **Sir** ■!/: 10.6.04!/,ad/10.9.04. – **Gau** o!/: 7.8.04!/,ad, 4.9.04.

Ischnura elegans (Große Pechlibelle)

Plü o/■!/: 1.5.99!/,subad/13.10.96!. – **Sir** o!/: 10.6.04!/,ad/10.9.04. – **Gau** o!/: 7.8.04!/4.9.04.

Ischnura pumilio (Kleine Pechlibelle)

Plü #: Nur 1 ♀ 7.6.04. – **Sir** #: Je zweimal 1 ♂ am 17.9.03, 10.9.04. – **Gau** o!/: an einem Eleocharis-Tümpel an der Steilwand (Abb. 5) 7.8.04 in Anzahl, vorwiegend Fr, auch ad; 4.9.04 etliche ad, 1 ♀ Fr; 10.9.04 1 ♂, 1 ♀ ad; 22.4.05 1 ♂ Fr abfliegend (Nachweis von 2 Generationen per Jahr in Folge!).

Anisoptera (Großlibellen)

Brachytron pratense (Kleine Mosaikjungfer)

Plü #: Einzelfund eines ♂ am 7.6.04. Es flog von einem perennierenden Kleingewässer, bestanden mit Teichbinsen, ab. Dieses liegt in der im Winter 2003/04 ausgeweiteten Waldlichtung nördlich vom langfristig untersuchten Tümpelgebiet.

Aeshna grandis (Braune Mosaikjungfer)

Plü x!/: 22.7.98/19.10.01. – **Gau** #: Einzelfund eines ♂ am 24.8.04.

Aeshna juncea (Torf-Mosaikjungfer)

Plü x!/: 7 Funde 1996-2004; 16.7.03/13.10.01! – **Sir** o!/: 8.7.03/10.10.04. – **Gau** o!/: 7.8.04/10.9.04.

Aeshna mixta (Herbst-Mosaikjungfer)

Plü o!/: 18.8.96/1.11.01! – **Sir** o!/: 5.9.03/10.10.04. – **Gau** o: 4.9.04, 10.9.04.

Aeshna affinis (Südliche Mosaikjungfer)
Plü #: 1-2 ♂ am 19.8.98, 1 ♂ am 8.8.04 (Abb. 3).
Aeshna cyanea (Blaugrüne Mosaikjungfer)
Plü o!/: 25.6.03!/22.10.00. – **Sir** #: Nur zwei Funde, 1 ♂ am 5.9.03 und 1 ♂, 1 ♀ Eier legend am 10.9.04! – **Gau** o!: 24.8.04 1 ♀ Eier legend, 4.9.04 einzelne ♂.
Anax imperator (Große Königslibelle)
Plü o!/: 27.5.99 (ad)/21.8.01 (Larven-Exuvien 20.9.97, 5.9.04). – **Sir** o!/: 10.6.04!/10.9.04. – **Gau** o!: 7.8.04! / 4.9.04.
Gomphus vulgatissimus (Gemeine Keiljungfer)
Plü #: 3.5.99 1 Fr (vom Kanal her kommend).
Gomphus pulchellus (Westliche Keiljungfer)
Plü #: 18.5.99 1 subad auf Lichtung.
Cordulia aenea (Gemeine Smaragdlibelle)
Plü x: 1999 6x 1.5.-1.6; 20.5.01 einige ♂, 7.6.04 einzelne ♂, 23.4.05 ein subad auf Lichtung jagend (Gast von den benachbarten Tongruben?).
Libellula quadrimaculata (Vierfleck)
Plü o/■!/: 2.5.01!#/19.8.96. – **Sir** o!/: 10.6.04!#,ad/24.7.03; 22.4.05 Fr.
Platetrum depressum (Plattbauch)
Plü o/■!/: 29.4.99 subad/21.8.01! **Sir** o!: 10.6.04 (2 ♂)/13.7.03 (1 ♀E) – **Gau** o!: 10.6.04/28.7.05!
Orthetrum cancellatum (Großer Blaupfeil)
Plü o/■!/: 3.5.99!#/31.8.98! – **Sir** ■!/: 10.6.04!#,ad/24.7.03. – **Gau** o: 7.8.04 etliche.
Sympetrum (Tarnetrum) fonscolombii (Frühe Heidelibelle)
Plü x!/: Nur 1996, Sommer-Generation Fr; 19.8.96 1 ♀Fr, 1 Exuvie; 26.9.96 1 ♂Fr; 3.10.96 1Fr (Abb. 2).
Sympetrum vulgatum (Gemeine Heidelibelle)
Plü o!/: 12.7.97!#/22.10.00. – **Sir** o/■!/: 23.7.04!#/10.10.04. – **Gau** o: 7.8.04/10.10.04.
Sympetrum striolatum (Große Heidelibelle)
Plü ■!/: 17.5.93!#/1.11.01! – **Sir** ■!/: 13.6.03!#/17.10.03! – **Gau** o!/: 7.8.04!#/10.10.04!
Sympetrum danae (Schwarze Heidelibelle)
Plü o!/: 18.6.00 subad/22.10.00. – **Sir** o!/: 8.7.03!#, ad./10.10.04 – **Gau** o!: 7.8.04/10.10.04.
Sympetrum sanguineum (Blutrote Heidelibelle)
Plü ■!/: 18.6.00!#,ad!/13.10.96. – **Sir** ■!/: 11.6.04!#/17.9.03! – **Gau** o!: 7.8.04!/10.9.04.
Sympetrum flaveolum (Gefleckte Heidelibelle)
Plü x!/: 7.6.04!#/18.10.97; starker Einflug (A Okt.) 1997, (Aug./Sept.) 2003, Fr in hoher Zahl dann 2004, schwach vertreten 1996, 1998, 2001, 2002, kein Nachweis 2000. – **Sir** x!/: 5.9.03 1 ♂; 17.9.03 2-3 ♂, 1 ♀; 11.6.04 1 ♀Fr (danach verschwunden). – **Gau** #: 7.8.04 1 ♀; 10.9.04 1 ♂.

5 Diskussion

5.1 Die Artenzahl

Im Langzeit-Untersuchungsgebiet NSG Plümerfeld Süd (Abb. 1-4) wurde aktuell die beachtliche Zahl von 34 Libellenarten (15 Zygopteren, 19 Anisopteren) registriert, in den anderen beiden Abgrabungen Sirksfeld (12+12=) 24 Arten und Gaupel (9+11=) 20 Arten. Es kamen dort bislang keine neuen Arten hinzu, allerdings waren die Abundanz und Steigtigkeit entsprechend den Unterschieden in dem Gewässerangebot unterschiedlich (Abb. 5). Bei Fortsetzung der Untersuchungen wird hier die Artenzahl noch ansteigen. – In beispielhaften Langzeit-Untersuchungen an sechs Kleingewässern (mit unterschiedlichem Che-

mismus) im Raum Münster hatte dagegen RUDOLPH (1979) in fünf Fällen nur 10-13 und nur in einem Fall 21 Libellenarten je Gewässer nachgewiesen. Auch an 23 Kleingewässern/Blänken, die im Rahmen des Feuchtwiesen-Schutzprogrammes im Nachbarkreis Borken neu angelegt und gepflegt wurden, wurden in der Saison 2000 jeweils nur 4-18 (im Mittel gut 12) Libellenarten je Gewässer nachgewiesen (OLTHOFF & IKEMEYER 2002). In der aktuellen, fundierten Libellenfauna der Stadt Münster (ART-MEYER et al. 2000) erreicht der als einzigartiger Libellenbiotop bezeichnete, aber ökologisch nicht näher differenzierte „Naturschutzkomplex Albachten“ in 5 Kleingewässern auf 500 m² mit 24 Libellenarten die Größenordnung der beiden nur kurzzeitig untersuchten Laubfrosch-Schutzgebiete, liegt aber auch deutlich unter Plümerfeld Süd (34 Arten).

Beim Plümerfeld Süd ist zu bedenken, daß es dort keine in allen Jahren perennierenden Gewässer gibt. Arten mit Hochsommer-Larven, die das Austrocknen nicht vertragen, können Trockensommer dort nicht überleben. Diese Arten sind jedoch (wie *Cordulia aenea*) mehrheitlich in maximal 1/2 km Entfernung an den Tonweihern Plümerfeld Nord und der Alten Fahrt Ondrup des Kanals gut etabliert und können von dort her immer wieder einwandern.

Nachgetragen werden hier zwischenzeitliche Neufunde im unmittelbar benachbarten Tonweiher-Gebiet NSG Plümerfeld Nord. Dort wurden vor einem Jahrzehnt 28 Arten nachgewiesen (SCHMIDT 1994). Danach verlagerte sich die Untersuchungs-Aktivität auf das Tümpelgebiet Plümerfeld Süd, über das hier berichtet wird. Neu für Plümerfeld Nord sind die folgenden 6 Arten:

Lestes barbarus 1 ♂ am 3.8.1996, Tümpelgebiet (wohl Gast von Plümerfeld Süd).

Ischnura pumilio 1 ♀ am 25.6.1995, Flachzone am Großen Tonweiher.

Brachytron pratense je 1 (-2) ♂ am 28.5.1995 21.5.2001, 1.6.2002 (Fotobeleg UTE SCHMIDT), 8.5.2003, alles am Typha-Weiher.

Gomphus vulgatissimus 1 ♀ subadult sonnt sich an Gebüsch (Gast vom nahen Dortmund-Ems-Kanal: SCHMIDT 2000).

Orthetrum coerulescens 1 ♀ am 18.8.1996 als Durchzügler (das nächste große Vorkommen liegt in den Borkenbergen, gut 7 km Luftlinie entfernt).

Sympetrum (Tarnetrum) fonsolembii 1 ♂ am 5.6.1996 am großen Tonweiher als Durchzügler (UTE SCHMIDT).

Damit erhöht sich die Artenzahl für das NSG Plümerfeld Nord auf 34, zusammen mit dem NSG Plümerfeld Süd (Kap. 4) kommt es im NSG Plümerfeld insgesamt auf die stattliche Zahl von 38 Libellenarten. Beiden Teilen gemeinsam sind 30 Arten, nur in Nord waren 4 Arten (*Cercion lindenii*, *Coenagrion pulchellum*, *Orthetrum coerulescens*, *Leucorrhinia dubia*), nur in Süd auch 4 Arten (*Sympecma fusca*, *Lestes dryas*, *L. virens*, *Aeshna affinis*) nachgewiesen worden.

5.2 Ökologische Klassifikation der Arten

Das Artenspektrum der Untersuchungsgebiete läßt sich nach der regionalen Biotop- bzw. Habitat-Präferenz in die nachstehenden ökologischen Gruppen gliedern (Anordnung der Arten innerhalb der Kategorien und Gebiets-Abkürzungen wie in der systematischen Artenliste). In Klammern beigefügt ist der Gefährdungsstatus gemäß der aktuellen Roten Liste NRW (LÖBF/LAFAO NRW 1999), mit Schrägstrich dazu eventuelle Abweichungen für die naturräumliche Region Westfälische Bucht/-Tiefland (# nicht gefährdet in der Westfälischen Bucht):

Ökologische Klassifikation der Libellenarten an den 3 Laubfrosch-Schutzgewässern

Tümpelfremde Gäste aus der Umgebung

Arten ± strömenden Wassers

C. splendens, *P. pennipes*, *G. vulgatissimus* (2N), *G. pulchellus* ;

Ubiquisten von obligat perennierenden Gewässer

± mit Bindung an bestimmte Uferstrukturen

offene Ufer: *O. cancellatum*;

Ried-/Röhrichtufer: *P. nymphula*, *C. puella*, *I. elegans*, *B. pratense* (2), *A. grandis* (3/#), *A. cyanea*, *L. quadrimaculata*;

Schwimm-/Tauchblattzone: *E. najas*, *E. viridulum*, *E. cyathigerum*, *A. imperator*, *C. aenea* (3/#);

Moor-/Heideweiher-Arten (zeitweiliges Austrocknen ± vertragend)

L. virens (2), *A. juncea* (3/#), *S. danae*;

Arten von Weihern mit wechselfeuchter Uferzone

mit Präferenz für lichte Röhricht/Uferried

S. fusca (2), *S. fonscolombii* (1),

mit (Eiablage-) Bindung an Uferbäume/-gebüsche

C. viridis.

Tümpelarten (keine überwintrenden Larven oder mit Trocken-Resistenz; oft nur fakultativ an Tümpeln), *± obligate Tümpelarten

mit Präferenz für ± offene Ufer (Pionierstadien-Arten)

*I. pumilio**(3N), *P. depressum*;

mit Präferenz für lichte, höhere Röhrichte

A. mixta, *A. affinis**(x);

mit Präferenz für mittelhohes Uferried

L. sponsa, *L. dryas**(2N/3N), *S. vulgatum*, *S. striolatum*;

mit Präferenz für kurzrasigen, sommertrockenen Tümpelboden

*L. barbarus**(2N/3N), *S. sanguineum*, *S. flaveolum**(V);

Die Untersuchungsgebiete liegen alle in Lehm-/Ton-Abgrabungen, sind zu- und abflußlos und haben damit starke jahreszeitliche und jahrweise Wasserstands-Schwankungen. Damit schwanken die Abundanz und die Bodenständigkeit vieler Arten von Jahr zu Jahr. Fließwasserarten können sich hier gar nicht entwickeln; sie sind Gäste aus der Umgebung und wurden nur in Plü nachgewiesen; dort bestehen stabile Vorkommen der Arten z.B. am nahen Kanal und in seinen Alten Fahrten. Die Ubiquisten von obligat perennierenden Gewässern haben Hochsommer-Larven, die das jahreszeitliche Austrocknen nicht vertragend. Die meisten dieser Arten sind im Gebiet weit verbreitet und können daher nach einem Austrocknen von Tümpeln und Regeneration der Vegetationsstruktur rasch wieder erscheinen, sich auch zeitweilig fortpflanzen (Beispiel *Erythromma viridulum*). In Sir, Gau, in denen in Teil der Gewässer beständig Wasser führt, können diese Arten dagegen auch in Trockensommern durchkommen.

Überraschend ist die hohe Stetigkeit von *Aeshna juncea* an den Laubfrosch-Tümpeln. Das widerspricht der weit verbreiteten Annahme einer Moor-Präferenz in der Ebene (z. B. ARTMEYER et al. 2000 für die benachbarte Stadt Münster) und bestätigt frühere Befunde (SCHMIDT 2003a). Wesentlich ist offenbar die Uferried-Struktur, an den Laubfrosch-Gewässern typisch Rasen aus dem Sumpfried (*Eleocharis palustris*). Das dürfte auch für *Sympetrum danae* gelten, auch wenn diese Art in der Struktur-Präferenz weniger eng ist. – Passend zur Biotop-Struktur ist die hohe Zahl von fakultativen oder obligaten Tümpelarten. Sie überdauern eine Trockenzeit im Hochsommer/Herbst als Ei (wie Lestiden, *Aeshna*

mixta, *A. affinis*, *Sympetrum*) oder als subadulte Imago (*Sympetma*) oder sie vertragen eine längere Austrocknung als Larve (Plattbauch, bedingt auch *Orthetrum cancellatum*, vermutlich auch die Frühjahrs-Generation von *Ischnura pumilio*).

5.3 Rote Liste-Arten

Die aktuelle Rote Liste NRW (LÖBF/LAFAO NRW 1999) weist die Arten aus, die im Gebiet an besondere, seltene Biotop-Bedingungen gebunden sind oder an ihrer Arealgrenze klimatisch bedingt in ihrem Bestand schwanken. Diese Arten heben daher Brutbiotope als biogeographisch/ökologisch bemerkenswert hervor, bei Arten an der Arealgrenze mit schwankendem Vorkommen belegen sie, daß die für sie notwendige Biotopstruktur gegeben ist und sie davon her dort zum Arten-Potential gehören. Die als ungefährdet eingestufte Arten dürften mehrheitlich in der Umgebung beheimatet sein und können daher nach ungünstigen Verhältnissen (wie Austrocknen der Gewässer) schnell wieder einwandern und zeitweilig besiedeln.

In den drei untersuchten Laubfrosch-Schutzgebieten wurden 34 Libellen-Arten nachgewiesen. Davon stehen 13 auf der Roten Liste NRW (35%; hier mit Vorwarnliste V!), 10 auch auf der Roten Liste für den Naturraum Westfälischen Bucht/-Tiefeland (dort ohne *Aeshna grandis*, *A. juncea*, *Cordulia aenea*). Für die Einzelfall-Diskussion werden aus jenen 10 die 8 potentiellen Laubfrosch-Tümpelarten (ohne *Brachytron pratense*, *Gomphus vulgatissimus*) ausgewählt (der Rote-Liste-Status für die Westfälische Bucht/-Tiefeland wird hinter dem Namen in Klammern wiederholt):

Sympetma fusca (2): Die Schlüsselfaktoren der ökologischen Nische dieser Art sind noch nicht klar. Anzutreffen ist sie am ehesten an Weihern mit zeitweilig trocken fallender Röhricht- oder Riedzone. Fest beheimatet ist sie offensichtlich in Gau an derartigen Weihern. In Plü ist sie nur Vermehrungsgast in manchen Jahren mit durchgehender Wasserführung an dem großen Tümpel (Abb. 2).

Lestes dryas (3N): Diese Art ist optimal an Tümpeln mit dichtem, mittelhohem Ried (z.B. aus Seggen- oder Sumpfsimsen-Rasen) vertreten, die etwa ab Ende Juni, also vor dem Schlüpfen z.B. von *Lestes sponsa*, austrocknen. Diese sind gut nur in Sir ausgeprägt, dort hat sich die Art auch in beiden Untersuchungsjahren gut entwickelt. Die Förderung durch Naturschutz-Maßnahmen (N) wird dabei bestätigt.

Lestes virens (2): Diese südliche Riedtümpel-Art ist im atlantischen NW-Deutschland am ehesten in Heide-/Moortümpeln anzutreffen. Die Einzelfunde in Plü und Sir lassen sich ökologisch nicht eindeutig zuordnen, ein möglicher Ursprung in der Umgebung ist nicht bekannt. Die Vegetationsstruktur, in der die Art angetroffen wurde, entspricht jedoch Bruthabitaten z.B. in Ungarn.

Lestes barbarus (3N): Diese südlich-kontinentale Art ist bei uns an sommertrockene Tümpel mit niedriger, lichter Riedvegetation gebunden. In Heidetümpeln stellt sich diese aus Nährstoffmangel von alleine ein, sonst ist sie und damit auch die Libelle von passenden Naturschutz-Maßnahmen abhängig. Das ist gut nur in Plü gegeben. Dort ist diese Art dem gemäß selbst in sonnenarmen Jahren (wie 2004) gut in vertreten (Abb. 4). Der Einzelfund in Gau reicht noch nicht für eine Interpretation.

Ischnura pumilio (3N): Diese Art ist typisch für kleine, offene Tümpel mit sehr lichtem Riedsaum (wie in Panzerspuren auf lehmigen Truppenübungsplätzen, z.B. in der Wahner Heide bei Köln, oder in Kiesabbau-Gebieten wie am Flugplatz Borkenberge bei Haltern). Derartige Biotope sind bedingt in Sir und gut in Gau (Abb. 5) vorhanden, Plü ist zu stark verwachsen. Dazu passen die Nachweise der Art.

Aeshna affinis (x): Diese südlich-kontinentale Art breitet sich derzeit in Norddeutschland aus. Es waren nur Einzelfunde von Gästen in Plü in Jahren mit sommertrockenen Rohr-

kolben-Röhrlichten zu verzeichnen. Die Einwanderungen können durch die Nähe zum Dortmund-Ems-Kanal als Wanderweg begünstigt worden sein.

Sympetrum (Tarnetrum) fonscolombii (1): Diese südliche Art ist in unserem Gebiet in der Regel Vermehrungsgast. Sie wurde an den Laubfrosch-Tümpeln nur in Plü und dort nur im Jahre 1996 mit Schlüpfenden der Sommer-Generation im August und Oktober angetroffen (Abb. 2). In diesem Jahr war die Flachwasser-Struktur am großen Tümpel für die Art optimal. Der Schlupf müßte auf eine unbemerkte Einwanderung im Frühjahr 1996 zurück gehen. Dazu paßt der Fund eines Durchzüglers im benachbarten Tonweiher-Gebiet NSG Plümerfeld Nord am 5.6.1996. Außerdem wurde die Art zur gleichen Zeit bodenständig auch an den Fischteichen in Hausdülmen (12 km NW von Plü) gefunden (1 Fr 5.8.96, 1 ♀ 8.10.96).

Sympetrum flaveolum (V): Die Kategorien der Roten Liste werden dieser Art nicht gerecht (SCHMIDT 1998). Die Art entwickelt sich in sommertrockenen, niedrigen Riedflächen, die im Frühjahr flach unter Wasser stehen und sich gut erwärmen. Sie ist damit in ihrem autochthonen Vorkommen stark von der Wasserführung abhängig, kann Verluste durch Einwanderungen ausgleichen. Die entsprechenden Bestands- und Status-Schwankungen sind für Plü dokumentiert. Das sonnenreiche Jahr 2003 hat derartige Einwanderungen und die Ausdehnung der passenden sommertrockenen Bereiche gefördert, einen Schlupf 2004 ermöglicht. Das gilt auch für Sir. Naturschutz-Maßnahmen (wie die an den Laubfrosch-Tümpeln) begünstigen die Art, wie hier belegt werden konnte.

5.4 Vergleich mit dem Feuchtwiesen-Programm

Der eingangs erwähnte Rückgang des Feucht-Grünlandes war mit einem Rückgang der Wiesenvögel verbunden. Vom Wiesenvogelschutz gingen daher die maßgeblich von Umweltbehörden/ -vereinen getragenen Feuchtwiesen-Programme im Münsterland aus. Extensivierung der Nutzung in NSG oder auf Flächen in öffentlicher Hand war gekoppelt mit Wiedervernässungen und der Anlagen von Blänken (HEINRICH 1989, VEST 1989, WOIKE 1989, 1992,). Davon profitierten auch die Libellen (KWAK et al. 1998, OLTHOFF & IKEMEYER 2002). Die Einstufung von *Lestes dryas* und *L. barbarus* als 3N (im Münsterland; s.o.) bringt das in der Rückstufung auf „3“ (gefährdet, NRW insgesamt 2N statt vorher allgemein 2) in Verbindung mit N (abhängig von Naturschutz-Maßnahmen) zum Ausdruck (LÖBF/LAFAO NRW 1999). Das Libellen-Artenspektrum von Feuchtwiesen-Blänken mit optimaler Pflege ist daher ähnlich dem von speziellen Laubfrosch-Schutzgewässern, aber im Einzelfall deutlich enger. Das könnte mit dem besseren Windschutz durch Hecken/Waldränder an den Laubfrosch-Biotopen zusammen hängen. Eine Vertiefung und Differenzierung der Erfassungen ist zu wünschen.

5.5 Vergleich der Pflege-Maßnahmen

Die Langzeit-Untersuchungen in Plü belegen den guten Erfolg der regelmäßigen Intensiv-Mahd mit Gehölzschnitt, der gute Bestand von *Lestes barbarus* ist darauf angewiesen. Die Pflegemaßnahmen in Sir waren bei den zweijährigen Libellen-Erfassungen nicht deutlich auszumachen, die Struktur war dennoch für den Laubfrosch und für die Libellen günstig. Die zum Hochsommer hin relativ intensive Beweidung in Gau ließ sich angesichts der kurzen Untersuchungsdauer nicht differenziert beurteilen, in Absprache mit dem verantwortlichen NABU-Kollegen soll die Beweidung im Jahr 2005 modifiziert werden. Abzuwägen ist die Zielsetzung der Beweidung, leicht umzusetzen ist eine extensive Standweide (wie in Gau), schwieriger die Optimierung der Beweidung für die Biotoppflege. Zu bedenken ist, daß eine Beweidung erheblich geringere Anforderungen an die oft begrenzte Pflege-



Abb. 1: NSG Plümerfeld Süd, Blick auf das Gelände. Blick vom nördlichen kleinen Tümpel aus etwa in Richtung Süd. – Oben: Der Tümpel steht kurz vor dem völligen Austrocknen (11.7.1999), das wechselfeuchte Gebiet dahinter wird regelmäßig gemäht und ist von Großseggen bestimmt (vor allem *Carex pseudocyparus*; vgl. Abb. 4). – Mitte: Vorfrühlings-Aspekt nach starker Rücknahme der Weidengebüsche und flacher Mahd (1.4.2005), der kleine Tümpel schließt sich am linken Bildrand an, das wechselfeuchte Gebiet steht nach dem extrem niederschlagsarmen Winter 2003/04 nur flach unter Wasser. Die Großseggen sind durch Kleinseggen-Rasen ersetzt (im nassen Teil moosreiche *Carex stolonifera*-Rasen, anschließend *Carex panicea*-Rasen) – Unten: Der kleine Tümpel 6 Wochen später (15.5.2004) mit dem Hahnen-fuß-Aspekt (*Ranunculus trichophyllus*, blühend); gleiche Blickrichtung wie auf dem mittleren Bild. (Fotos Abb. 1-5 vom Autor)



Abb. 2: Südliche Weiherarten als Vermehrungsgäste am großen Tümpel im NSG Plümerfeld Süd-Oben: Links *Sympetrum (Tarnetrum) fonscolombii* auf dem Jungfernflug bei kurzer Rast an den Brennesseln der Randzone (♀ mit der artspezifischen Seitenzeichnung und dem kleinen gelben Hinterflügel-Basisfleck (19.8.1996). Rechts *Sympecma fusca* ♂ frisch geschlüpft im Uferbereich (25.7.1998). – Mitte: Blick auf den großen Tümpel zur Schlüpfzeit von *Sympetrum fonscolombii* (26.9.1996), der Flachwasserbereich ist in diesem Jahr optimal in Struktur und Wasserführung für diesen südlichen Vermehrungsgast. – Unten: Gleiche Blickrichtung wie im mittleren Bild zwei Jahre später (9.5.1998), Seggensaum (*Carex pseudocyperus*) und Rohrkolben-Bestand haben sich ausgebreitet. Letzterer wird von *Sympecma* für die Eiablage bevorzugt.



Abb. 3: *Aeshna affinis* als Gast im NSG Plümerfeld Süd
 Oben: *Aeshna affinis* ♂ als Gast am großen Tümpel (19.8.1998) in einem Jahr mit lich-
 tem sommer-trockenen Rohrkolben-Röhricht. – Mitte: Der bevorzugte Flugbereich
 (31.8.1998; vgl. Abb. 2 unten). Unten: Im nächsten Jahr trocknete der Tümpel aus, der
 Rohrkolben verschwand, Sumpfsimsen-Rasen (im Vordergrund im Bild) breiteten sich
 zwischen und vor den Seggenbulten (*Carex pseudocyperus*) aus (19.7.1999, kurz vor dem
 völligen Austrocknen); *Aeshna affinis* blieb aus.



Abb. 4: *Lestes barbarus* beständig im NSG Plümerfeld Süd
 Oben: Das Bruthabitat von *Lestes barbarus*, sommertrockene, niedriggrasige Flächen zwischen höheren Stauden; längs durch das Gebiet läuft ein Bisam-Pfad (19.8.98), im Hintergrund das Rohrkolben-Röhricht vom großen Tümpel (vgl. Abb. 2 unten). – Darunter die gleiche Stelle im Vorfrühling flach unter Wasser nach der Wintermahd. Sie ist Voraussetzung für den Erhalt der Habitat-Struktur und damit für den Fortbestand der Art. – Unten *Lestes barbarus* ♂ (links, 25.7.1999) und ♀ (rechts, 30.8.2000) im Bruthabitat.



Abb. 5: *Ischnura pumilio* in der Tonabgrabung NSG Brink N Coesfeld

Oben: Bruthabitat von *Ischnura pumilio* unterhalb der Ton-Steilwand der ehemaligen Abgrabung, entscheidend ist der lichte, wechselfeuchte Sumpfried-Saum am Flachufer (7.8.2004). – Mitte: Links ein dort frisch geschlüpftes ♀, noch blaß, das artspezifische leuchtende Orange der Jugendform deutet sich erst an (4.9.2004), rechts ein subad ♂ ebenda (7.8.2004, beides die Sommergeneration). – Unten: Links ein ♂ ad ebenda (10.9.2004), rechts ein ♂ auf dem Jungfernflug Richtung Wald bei einer kurzen Rast in der Standweide oberhalb der Steilwand (22.4.2005, Frühjahrsgeneration), beachte die hohe Variabilität der dunklen Zeichnung auf Segment 9 bei den ♂.

Kapazität des ehrenamtlichen Naturschutzes stellt, so daß ihre Optimierung die Effektivität deutlich erhöht. Diese Problematik stellt sich in gleicher Weise auch bei den Feuchtwiesen-Programmen, deren Erfahrungen wertvoll sind (ITJESHORST & GLADER 1994, WOIKE 1989, 1992).

6 Fazit

Die Anlage und Pflege von Gewässern zur Förderung der Laubfrosch-Vorkommen im Westmünsterland („Ein König sucht sein Reich“) hilft auch maßgeblich der Libellenfauna. Besonders gefördert werden damit südliche Tümpelarten und einige Heide-/Moorarten mit entsprechender Struktur-Präferenz (wie *Aeshna juncea*). Das zeigt sich auch an der relativ hohen Zahl von regionalen „Rote-Liste-Arten“ (bei Bezug auf den Naturraum Westfälische Bucht/-Tiefland). Im Vergleich zu den Kleingewässern des Feuchtwiesen-Programmes ist die Artenzahl je Gewässerkomplex deutlich höher.

7 Literatur

- ARTMEYER, C., FRONEK, A., GÖCKING, C., HÄUSLER, M., MENKE, N., WILLIGALLA, C. & S. WINTERS (2000): Die Libellenfauna der Stadt Münster. - Abh. Westf. Mus. Naturk. **62** (4), 73 S.
- FRESE, H. (HRSG.) (1983): Schwerpunktheft Schutz der feuchten Wiesen. - LÖLF-Mitt. (Recklinghausen): 1983 (3), 78 S.
- GEIGER, A., STEVEN, M., GLANDT, D., KRONSHAGE, A. & M. SCHWARTZE (2000): Laubfroschschutz im Münsterland. Das Kooperationsprojekt „Ein König sucht sein Reich“ im Artenschutzprogramm NRW. - LÖBF-Mitt. 2000 (4): 16 - 34
- GLANDT, D. (HRSG.) (1993): Mitteleuropäische Kleingewässer. Ökologie, Schutz, Management. - Ergebnisse des gleichnamigen Symposiums vom 15. - 17. Juni 1992 im Biologischen Institut Metelen e.V. - Tecklenborg, Steinfurt
- GLAW, F. & A. GEIGER (1991): Ist der Laubfrosch im nördlichen Rheinland noch zu retten? - LÖLF-Mitt. 1991 (1): 39 - 44
- GROSSE, W. (1994): Der Laubfrosch. *Hyla arborea*. - Die Neue Brehm-Bücherei 615. - Westarp Magdeburg.
- HEINRICH, H. (1989): Feuchtwiesenschutz: Neue Dimensionen. Feuchtwiesenschutz-Programm im Münsterland. - LÖLF-Mitt. 1989 (1): 40 - 51
- ITJESHORST, W. & H. GLADER (1994): Extensive Beweidung: Galloways, Pflegeinsatz im Feuchtgründland. - LÖBF-Mitt. 1994 (3) : 57 - 61
- KWAK, R., LEMAIRE, A., SCHWÖPPE, W. & H. TERLUTTER (1998): Erfolgreicher Naturschutz im Krosowicker Feld bei Vreden, Kreis Borken. Ein Schutzgebiet der NRW-Stiftung für Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege. - LÖBF-Mitt. 1998 (1): 35 - 44
- LÖBF/LAFAO NRW (HRSG., 1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in NRW. 3. Fassung. - LÖBF-Schr.R 17. - LÖBF/LAFAO (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung) NRW, Recklinghausen.
- MEIER, E., GLADER, H. & R. AVERKANMP (2000): Erfolgreiche Wiederansiedlung des Laubfrosches. - LÖBF-Mitt. 2000 (4): 35 - 46
- OLTHOFF, M. & D. IKEMEYER (2002): Vorkommen von Heuschrecken und Libellen in Feuchtwiesen. Untersuchungen in ausgewählten Schutzgebieten des Kreises Borken. - LÖBF-Mitt. 2002 (1): 24 - 30
- RUDOLPH, R. (1979): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Libellen-Zönosen von sechs Kleingewässern im Münsterland. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster Westf. **41** (1): 3 - 28
- SCHMIDT, E. (1989): Das „Rheinbacher Modell“ zur Renaturierung eines kommunalen Regenrückhaltebeckens. - Natur- und Landschaftskunde **25**: 5 - 12
- SCHMIDT, E. (1991): Das Nischenkonzept für die Bioindikation am Beispiel Libellen. - Beiträge Lan-

- despflege Rheinland-Pfalz **14**: 95 - 117
- SCHMIDT, E. (1993): Von der Faunistik zur Bioindikation. Zur historischen Entwicklung eines ökologischen Artkonzeptes aus der Sicht der Freilandentomologie (Schwerpunkt Odonata). - Verh. Westd. Entom. Tag (Düsseldorf) 1991: 11 - 38
- SCHMIDT, E. (1994): Zur Problematik eines Naturschutzgebietes am Beispiel der Odonatenfauna einer aufgelassenen Tongrube (NSG Plümerfeld Nord, Ondrup bei Lüdinghausen, Westmünsterland). - Verh. Westd. Entom. Tag (Düsseldorf) 1993: 31 - 42
- SCHMIDT, E. (1996): Naturschutzkonforme und ökologisch relevante Odonaten-Faunistik auf der Grundlage von Sichterfassungen mit Fotodokumentation am Beispiel der Zygopteren *Erythromma viridulum* und *Cercion lindenii* im Flachland von NRW (Odonata: Coenagrionidae). - Verh. 14. Int. Symp. Entomofaunistik in Mitteleuropa SIEEC in München 1994: 365 - 372
- SCHMIDT, E. (1998): Die ökologische Nische von *Sympetrum flaveolum* (L., 1758) und die Problematik von Artenschutz und Einstufung in Rote Listen bei Odonaten mit temporärer Habitat-Besiedlung (Odonata: Libellulidae). - Entomol Gener **23** (1/2): 129 - 138
- SCHMIDT, E. (2000): Emergenzuntersuchungen an *Gomphus vulgatissimus* und *G. pulchellus* (Odonata: Gomphidae) am Dortmund-Ems-Kanal bei Lüdinghausen. - Verh. Westd. Entom. Tag (Düsseldorf) 1999: 191 - 197
- SCHMIDT, E. (2003a): Die Torf-Mosaikjungfer *Aeshna juncea* (L., 1758) (Odonata, Aeshnidae) an Tontümpeln und an Gartenteichen im West-Münsterland und in Essen, ein ökologisches Rätsel. - Verh. Westd. Entom. Tag (Düsseldorf) 2001: 191-197
- SCHMIDT, E. (2003b): Die „Alten Fahrten“ des Dortmund-Ems-Kanals im Westmünsterland, ein spezifischer, wertvoller und gefährdeter anthropogener Stillwassertyp mit Auen-Charakter am Beispiel der Odonatenfauna, eine Aufgabe für den Naturschutz (Insecta: Odonata). - Verh. Westd. Entom. Tag (Düsseldorf) 2002: 176 - 186
- SCHMIDT, E. (2004a): Klimaerwärmung und Libellenfauna in Nordrhein-Westfalen, divergente Fallbeispiele. - Entomologie heute (Düsseldorf) **16**: 71 - 82
- SCHMIDT, E. (2004b): Die Auswirkung von Stauhaltungen auf die Libellen-Fauna eines ausgebauten Flachlandbaches, der Issel bei Wesel/Niederrhein (Odonata: Calopterygidae). - Entomol Gener **27** (2): 87 - 104
- SCHMIDT, E. (2005): Zur Libellenfauna eines kleinen Laubfrosch-Schutzgebietes bei Coesfeld (NRW: Westmünsterland; Odonata). - Entomologie heute (Düsseldorf) **17**, im Druck
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (1999/2000): Die Libellen Baden-Württembergs. 2 Bde. - Ulmer, Stuttgart.
- STRESEMANN, E. (Begründer); HANNEMANN, H., KLAUSNITZER, B. & K. SENGLAUB (HRSG.; 2005): Exkursionsfauna von Deutschland. Band 2 Wirbellose: Insekten. - 10. Aufl. (im Druck), Spektrum, Heidelberg
- VEST, W. (1989): Feuchtwiesenschutz: Erfahrungen bei der Betreuung von Feuchtwiesen. - LÖLF-Mitt. 1989 (4): 38 - 42
- WOIKE, M. (1989): Feuchtwiesenschutz: Bestandsentwicklungen in den Feuchtwiesenschutzgebieten Nordrhein-Westfalens. Erste Tendenzen. - LÖLF-Mitt. 1989 (4): 18 - 37
- WOIKE, M. (1992): Biotoppflege und -entwicklung in Feuchtwiesenschutzgebieten. - LÖLF-Mitt. 1992 (3): 14 - 18

Anschrift des Verfassers:

Prof. em. Dr. Eberhard G. Schmidt
 (Emeritus Universität Duisburg/Essen in Essen)
 Coesfelder Str. 230
 48249 Dülmen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [67_3_2005](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Eberhard Günter

Artikel/Article: [Libellen als Nutznießer von Laubfrosch-Schutzgewässern im Kreis Coesfeld/Westmünsterland 223-240](#)