

Beitrag zur Libellenfauna des Kreises Mettmann

RALF KRECHEL und STEFANY A. SCHOLZ-LAMBOTTE

Mit 3 Tabellen

Kurzfassung

In den Jahren 1993 und 1994 wurde im Kreis Mettmann an 46 ausgewählten Gewässern eine Bestandsaufnahme der Libellen durchgeführt. Zusätzlich wurden durch Auswertung der vorliegenden Literatur Libellenfunde anderer Autoren einbezogen, um ein möglichst umfassendes Bild über die Odonatenfauna des Kreisgebietes zu erhalten. Insgesamt wurden demnach seit Beginn dieses Jahrhunderts 44 Libellenarten¹ im Kreis und den unmittelbar angrenzenden Randgebieten festgestellt, wovon 25 Arten in den beiden Untersuchungsjahren erfaßt wurden. Diese relativ hohe Artenvielfalt spiegelt die große Anzahl unterschiedlicher Lebensräume im Kreis Mettmann wieder.

Von den 44 Libellenarten sind nach der Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Libellen (SCHMIDT & WOIKE 1986) 23 Arten gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Vier Arten (*Ceriagrion tenellum*, *Coenagrion hastulatum*, *Lestes virens*, *Somatochlora arctica*) wurden zuletzt von LE ROI (1915) nachgewiesen, müssen also für das Untersuchungsgebiet als verschollen angesehen werden. Es handelt sich hierbei um spezialisierte Arten, die auf Moore und Heidemoore angewiesen sind, Lebensräume also, die im Kreisgebiet im Verlaufe dieses Jahrhunderts bis auf wenige kleine Restflächen verschwunden sind. Auch die übrigen, in ihrem Bestand bedrohten Libellen des Kreises sind auf bestimmte, in der Kulturlandschaft selten gewordene Biotope oder Biotopstrukturen angewiesen (z.B. *Calopteryx sp.* auf saubere, sauerstoffreiche Bäche, *Erythronma najas* auf Stillgewässer mit ausgedehnter Schwimmblattzone). Von der Umgestaltung der Landschaft profitierten neben einigen äußerst anpassungsfähigen Ubiquisten nur sehr wenige Spezialisten. So konnte sich beispielsweise *Cercion lindenii* aufgrund seiner Habitatbindung im Zuge des Kiesabbaus in der Rheinschiene neue Lebensräume erschließen und ausbreiten.

Abstract

During a period of two years (1993-1994) the dragonfly fauna from 46 representative biotopes within the district of Mettmann (Northrhine-Westphalia, Germany) has been investigated. In addition, evaluation of scientific papers and questioning of other authors have been made. The list includes a total number of 44 species found within this century which can be assumed as a result of the high diversity of suitable dragonfly habitats in the district. From the 44 species 23 are listed as endangered within Northrhine-Westphalia. There were 4 species which were last sighted prior to 1915 and therefore should be considered extinct within the district due to the destruction of their preferred habitats. The frequency and distribution of the other dragonfly species of the district are discussed.

¹ Nach Redaktionsschluß erreichte die Verf. noch die Mitteilung eines Fundes von fünf Larven der Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*) im Mettmanner Bachtal im Nov. 1995 durch M. Henf / Mettmann und Dr. J. Thielen / Mühlheim, wodurch sich die Gesamtartenzahl für den Kreis auf 45 erhöht (HENF, schriftl. Mitt. 1997).

1. Einleitung

In den Jahren 1993 und 1994 wurde an ausgewählten Gewässern im Kreis Mettmann eine Grundlagenerfassung der Libellen durchgeführt (IVÖR 1995)² und durch Auswertung von Literaturdaten ergänzt. Die Daten sollten einen ersten Überblick über das Vorkommen und die aktuelle Verbreitung der Libellen ermöglichen und als Grundlage für zukünftige Planungsvorhaben in der Landschaft dienen.

2. Untersuchungsgebiet

Der Kreis Mettmann liegt inmitten der industriell geprägten Ballungsgebiete an Rhein, Ruhr und Wupper. Mit rund 50.000 Einwohnern auf 40.709,5 ha Gesamtfläche ist er flächenmäßig einer der kleinsten Kreise Nordrhein-Westfalens, weist aber eine relativ hohe Bevölkerungsdichte auf (KREIS METTMANN 1992).

Das Klima wird überwiegend durch atlantische Einflüsse bestimmt. Der Kreis liegt im Übergangsbereich zwischen dem nordwestdeutschen Klimabereich und dem mitteleuropäischen Berg- und Hügellandklima mit relativ kühlen Sommern und milden, schneearmen Wintern sowie häufigen Vorstößen feuchter Meeresluftmassen. Die Temperaturverhältnisse sind ausgeglichen, besondere Extreme gibt es nicht. Bei vorherrschenden Westwinden bewirkt das nach Norden und Osten ansteigende Relief des Kreisgebietes den Stau und das Abregnen der maritimen Luftmassen. Die mittleren Niederschlagsmengen steigen von etwa 700 mm/Jahr im Westen auf über 1000 mm/Jahr in den höheren Lagen des Niederrheinischen Landes an (SCHÜTTLER 1952).

Oberflächengestalt und geologischer Aufbau weisen das Gebiet als recht vielfältig aus. Im Südwesten stehen im Bereich der Niederterrassen des Rheins eiszeitliche Rheinsande und -schotter an, die in hohem Maße industriell abgebaut werden. Die dadurch entstandenen Baggerseen werden von zahlreichen Tieren und Pflanzen als Ersatzlebensräume angenommen. Große Flächen der Niederterrassen werden heute intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Eine Folge weiterer Rheinterrassen schließt sich nach Norden und Osten an. Den Anstieg zum Hügelland bilden als schmales Band die Bergischen Heideterrassen mit ihren sandigen und nährstoffarmen Böden, die sich nur wenig zur Landwirtschaft eignen. Ehemals von ausgedehnten Wäldern und Mooren bedeckt, entstanden nach Abholzungen im 19. Jahrhundert große Heidegebiete, deren Restflächen heute z.B. in der Hildener Heide eine reiche Tier- und Pflanzenwelt beherbergen. Im Norden und Osten schließen sich als älteste Rheinterrassen die Haupt- und Höhenterrassen an.

² Untersuchung des Instituts für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR) im Auftrag des Kreises Mettmann, Untere Landschaftsbehörde.

Durch in der Eiszeit abgelagerte Lößvorkommen sind die Böden fruchtbar und lassen einen intensiven Ackerbau zu. Wald ist hier nur noch an den Talhängen der dem Rhein zufließenden Gewässer erhalten. Im Osten grenzt an die Terrassen des Rheins das Niederbergische Hügelland an, dessen Untergrund aus gefalteten devonischen und karbonischen Gesteinen aufgebaut ist. Die Landschaft ist durch zahlreiche Bäche stark zerschnitten, wodurch sie einen strukturierten, abwechslungsreichen Charakter mit Grünland in den Tälern, Ackerland auf den Ebenen und Hochflächen und Wäldern auf den Hängen und Kuppen erhält. Durch Abbau der Massenkalk des Mittel- und Oberdevons insbesondere bei Mettmann, Heiligenhaus, Wülfrath und Gruiten wurde die Landschaft z.T. großflächig verändert. Auch hier haben sich in den aufgelassenen Steinbrüchen aufgrund der besonderen Strukturen und der mikroklimatischen Verhältnisse besondere Lebensräume entwickelt, die eine reiche Tier- und Pflanzenwelt beherbergen.

3. Methode

Die hier vorgestellte Libellenkartierung erfolgte in den Jahren 1993 und 1994 jeweils vom Frühjahr bis in den Spätherbst im Auftrag der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann. Insgesamt wurden 46 Gewässer und ihre unmittelbar umgebenden Landlebensräume während je ein bis vier Begehungen auf das Vorkommen von Odonaten hin untersucht. Die Bestandsaufnahme erfolgte im wesentlichen über die Bestimmung adulter Tiere, von denen einige zur exakten Artbestimmung gefangen und anschließend wieder freigelassen wurden. Zur Unterstützung dieser Sichterfassung der Imagines wurde ein Fernglas mit zehnfacher Vergrößerung verwendet. Zufallsfunde von Exuvien ergänzten die Kartierung. Neben der Anzahl der jeweils beobachteten Tiere wurden Bodenständigkeitshinweise wie Paarung, Eiablage und Exuvienfunde notiert. Als bodenständig wurde eine Art nur dann angesehen, wenn dies aus den eigenen Beobachtungen oder aus der gesichteten Literatur sicher hervorging. Die Determination der Tiere erfolgte mit den Schlüsseln von BELLMANN (1993) und BOYE et al. (1989). Die Nomenklatur folgt JÖDICKE (1992).

Ein Kartierungsdurchgang wurde von Anke DIEDERICH, die übrigen von den Verfassern durchgeführt. Zusätzlich zu den eigenen Erhebungen wurden Literaturangaben recherchiert und mündliche Mitteilungen zu Libellenfunden im Kreis berücksichtigt. Die untersuchten Gebiete sind in Tab. 1 zusammengestellt.

Vollständigkeit der Daten: Im Rahmen dieser Arbeit konnten nicht alle potentiell geeigneten Libellengewässer im Kreisgebiet untersucht werden, was zwangsläufig zu Lücken in der Bearbeitungsdichte führen mußte. Auch ist es möglich, daß trotz intensiver Auswertung der libellenkundlichen Literatur die eine oder andere Fundortangabe übersehen wurde. Insgesamt ergeben die Untersuchungen jedoch einen recht guten Überblick über die Häufigkeit und die Verbreitung der Libellen im Kreis Mettmann.

Nr.	Stadt	Ort
1	Erkrath	Teich bei Haus Brück
2	Erkrath	Düsselaue westlich Erkrath
3	Erkrath	NSG „Bruchhauser Feuchtwiesen und Hochdahler Schlackenhalde“
4	Erkrath	NSG „Morper Bachtal“
5	Erkrath	Fischteiche bei Oberdahlhaus
6	Erkrath	Teich in Parkanlage östlich Haus Morp
7	Erkrath	Teiche u. Bach westlich und östlich Sündermühle
A	Erkrath	Frauenhofer Steinbruch
B	Erkrath	NSG „Tongrube Majetksi“
8	Haan/Erkrath	Bachtal bei Mahnert
9	Haan	Bach bei Driesch nordwestlich Haan
10	Haan	Bolthausener Bach u. Grube 10 südlich Osterholz
11	Haan	Bach „Zur Mühlen“ südlich Osterholz
C	Haan	Grube 7 u. ehemaliger Klärteich
D	Haan	Ittertal bei Haan
12	Heiligenhaus	Abtskücher Stauteich bei Heiligenhaus
13	Heiligenhaus	Bach südlich Galp
14	Heiligenhaus	NSG „Vogelsangbachtal“
E	Heiligenhaus	NSG „Hofermühle Süd“
F	Heiligenhaus	Isenbügel
G	Heiligenhaus	Erweiterungsfläche Vogelsangbachtal
15	Hilden	Autobahnkreuz Hilden
16	Hilden	Itterbach bei Schönholz, nordöstlich Hilden
17	Hilden	Itterbach im Westen von Hilden
18	Hilden	NSG „Oerkhaussee“ östlich Garath
19	Hilden	Nördl. Hildener Heide: Spörkelnbruch bis Biesenbach
H	Hilden	Südl. Hildener Heide: Schönholz
20	Langenfeld	Abgrabung nördlich Richrath (Bärenloch)
21	Langenfeld	Abgrabung nördlich Richrath (Balusee)
22	Langenfeld	NSG „Further Moor“
23	Langenfeld	Bachsystem, Bruchwald u. Teiche bei Haus Graven
24	Langenfeld	Abgrabung südlich Hüsgen
25	Langenfeld	NSG „Altgrabung Klängenberger“
26	Langenfeld	Abgrab. nördlich Richrath (Richrath Baggersee)
27	Langenfeld	Riether Bach und Baggersee
I	Langenfeld	Autobahnkreuz / L.-Berghausen
J	Langenfeld	Tümpel in Feuchtwiese / L.-Feldhausen
K	Langenfeld	Teich / L.-Reusrath
L	Langenfeld	Baggersee nördlich Widdauen
28	Mettmann	Bach u. Teiche bei Annenhaus nördl. Mettmann
29	Mettmann	Bach u. Teiche bei Bäckers/Bocks
30	Mettmann	Östl. Neandertal mit Winkelsmühle
31	Mettmann	Bach u. Teiche bei Groß-Ellsiepen
32	Mettmann	Teiche bei Meisenburg / Metzkesberg
M	Mettmann	Westliches Neandertal: Coburg
33	Monheim	Abgrabungen südlich Baumberg
34	Monheim	Kleingewässer im Knipprather Wald
N	Monheim	NSG's „Kirberger Loch“, „Urdenbacher Altrhein“
O	Monheim	Monheimer Aue
P	Monheim	Monheimer Baggersee
35	Ratingen	Angertal bei Steinkothen, südl. Hösel
36	Ratingen	Auermühle nordöstlich Ratingen
37	Ratingen	Dickelsbach nördlich Ratingen
38	Ratingen	Bachsystem zw. Ratingen u. Eggerscheidt
39	Ratingen	NSG „In der Bracht“ nördlich Homberg
40	Ratingen	Seen bei Volkardey westlich Ratingen
Q	Ratingen	NSG „An der Heide“ bei Breitscheid
41	Velbert	NSG „Deilbachtal“, Bereich südlich Spring
42	Velbert	Gewässer südlich Krehwinkler Höfe
43	Velbert	Bach und Teiche nordwestlich Langenhorst
R	Velbert	Felderbachtal
44	Wülfrath	Aprather Mühlteich
45	Wülfrath	Bachsystem bei Flandersbach westlich Robdenhaus
46	Wülfrath	Mettmannner Bach bei Süd-Erbach südlich Wülfrath
S	Wülfrath	NSG „Schlupkothen“

Tab. 1: Innerhalb des Kreises Mettmann zwischen 1980 und 1994 untersuchte Gebiete
Nr. 1 - 46: eigene Untersuchungen in 1993 und 1994 (IVÖR 1995)
Nr. A - P: weitere zwischen 1980 und 1994 untersuchte Gebiete

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1 Entwicklung des Artenspektrums seit Beginn des 20. Jahrhunderts

Für den Kreis Mettmann einschließlich seiner Randgebiete wurden seit Beginn dieses Jahrhunderts insgesamt 44 Libellenarten festgestellt (¹, S. 133). Eine Aufstellung der Arten mit Angabe des Fundzeitraumes und derzeitigem Gefährdungsstatus erfolgt in Tab. 2. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich auf die den Autoren bekannten, im Kreis Mettmann einschließlich angrenzender Bereiche seit Beginn dieses Jahrhunderts untersuchten Flächen.

In der Zeit bis 1915 wurden Libellenfunde aus 11 Untersuchungsgebieten dokumentiert. Für den Zeitraum von 1960 bis 1980 liegen von 32 Flächen Fundangaben vor. Seit 1980 wurden nach den vorliegenden Daten insgesamt 75 Standorte untersucht. Die Bearbeitungsdichte in den genannten drei Zeiträumen ist sehr unterschiedlich, so daß eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Untersuchungsabschnitten nur bedingt gegeben ist. Die abweichenden Bearbeitungsdichten sind sicherlich auch eine Ursache für die unterschiedliche Anzahl der in den einzelnen Zeiträumen gefundenen Libellen. Weiterhin ist anzumerken, daß sich die seit 1980 untersuchten Flächen nur teilweise mit denen der früheren Untersuchungen decken. So wurde lediglich die Hildener Heide in allen drei Zeiträumen untersucht. Andere Gebiete wie das Further Moor und das Neandertal waren in den letzten zwei Zeiträumen Gegenstand der Nachforschungen, so daß sich zumindest für diese Gebiete eine gewisse Vergleichbarkeit ergibt.

Für vier Libellenarten stammt der letzte Nachweis von LE ROI (1915). Es handelt sich hierbei durchweg um Arten mit Vorkommensschwerpunkt in Moorgewässern: *Somatochlora arctica*, *Ceriagrion tenellum*, *Coenagrion hastulatum* und *Lestes virens* wurden alle in der Hildener Heide beobachtet, *C. tenellum* außerdem in der benachbarten Haaner Heide. Diese Arten müssen für das Untersuchungsgebiet mittlerweile als ausgestorben oder verschollen angesehen werden.

Für den Zeitraum von 1960 bis 1980 wird eine Art von KIKILLUS & WEITZEL (1981) angegeben, die vorher und auch nachher nicht mehr nachgewiesen wurde: Es handelt sich um die Mond-Azurjungfer *Coenagrion lunulatum*, eine Art mooriger, nährstoffarmer Gewässer, die aber auch flache, pflanzenreiche Weiher besiedelt (BELLMANN 1993). *C. lunulatum* wurde in Dornap (Wuppertal) nachgewiesen.

Seit 1980 gibt es für das Gesamtgebiet von 10 Arten Erstnachweise. Dies sind: *Coenagrion pulchellum*, *Erythromma najas*, *Ischnura pumilio*, *Lestes barbarus*, *Lestes dryas*, *Gomphus pulchellus*, *Cordulegaster boltonii* und *Sympetrum pedemontanum*. Die als Vermehrungsgast geltende *S. pedemontanum* ist nach JÖDICKE & WOIKE (1985)

erst seit 1982 in NRW bekannt. Als Vermehrungsgäste gelten nach SCHMIDT & WOIKE (1986) Arten, die nur sehr selten von Süden her einwandern bzw. die erst seit neuestem in Nordrhein-Westfalen festgestellt wurden und deren "beständige Bodenständigkeit" sich noch erweisen muß. Ob die anderen erstmalig hier beschriebenen Arten auch tatsächlich alle erst in neuester Zeit hier aufgetreten sind, ist nicht anzunehmen. So kann vermutet werden, daß z.B. die Fließgewässerlibelle *C. boltonii*, die im Gebiet mehrfach an kleinen naturnahen Bächen gefunden wurde, auch früher schon hier existiert hat. Im Vergleich zu den Ermittlungen seit 1980 liegen von der früheren Zeit kaum Fließgewässeruntersuchungen vor.

Sechs Arten wurden nach 1960 zum ersten Mal nachgewiesen. Die Arten *Cercion lindenii*, *Erythromma viridulum* und *Crocothemis erythraea* wurden zwischen 1980 und 1994 vereinzelt beobachtet. Nach KIKILLUS & WEITZEL (1981) ist *C. erythraea* als Vermehrungsgast erst seit wenigen Jahren in Nordrhein-Westfalen bekannt (vgl. *S. pedemontanum*). Häufiger nachgewiesen wurden *Sympetrum sanguineum*, *Libellula depressa* und *Aeshna mixta*. Letztgenannte Art ist seit 1980 in zahlreichen Gebieten angetroffen worden, in einigen von ihnen konnten auch Bodenständigkeitsnachweise erbracht werden. Ob die unscheinbare Herbst-Mosaikjungfer vor 1915 im Untersuchungsgebiet tatsächlich nicht verbreitet war oder ob sie nur nicht gefunden wurde, kann hier nicht geklärt werden.

Nur 16 Arten (= 36 %) wurden in allen drei Zeiträumen gefunden. Dies sind in der Regel Arten mit geringeren Lebensraumansprüchen, die häufig an verschiedenartigen Gewässern anzutreffen sind wie *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Lestes viridis* und *Aeshna cyanea*. Aber auch derzeit weniger häufige Arten wie *Calopteryx virgo* und *Orthetrum coerulescens* wurden in allen Zeiträumen nachgewiesen. Bis auf *C. virgo* liegen von allen hierzu zählenden Libellenarten aus neuerer Zeit (seit 1980) Nachweise für die Bodenständigkeit vor. Letztere besiedelt allerdings beispielsweise das Deilbachtal in solch hohen Abundanzen, daß zumindest hier von einer Bodenständigkeit ausgegangen werden kann, auch wenn der direkte Nachweis bislang ausblieb.

Von sieben Arten liegen Fundangaben für die Zeit bis 1915 und seit 1980 vor. Hierbei handelt es sich um *Platycnemis pennipes*, *Calopteryx splendens*, *Brachytron pratense*, *Aeshna grandis*, *Aeshna juncea*, *Cordulia aenea* und *Leucorrhinia dubia*. Bis auf *P. pennipes* und *B. pratense*, die seit 1980 in 15 bzw. 7 Gebieten beobachtet wurden, konnten diese Libellenarten jeweils nur an 1 bis 3 Standorten nachgewiesen werden. Der fehlende Nachweis für einige dieser Arten im Untersuchungszeitraum von 1960 bis 1980 beruht wahrscheinlich darauf, daß diese Arten auch damals recht selten waren und aufgrund der geringeren Zahl der untersuchten Flächen, anderer Untersuchungszeitpunkte und weiterer Faktoren nicht gefunden wurden.

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Funde im Kreisgebiet			RL
			bis 1915	1960-80	1980-94	NRW
1	<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle	X	-	X	3
2	<i>Cercion lindenii</i>	Pokal-Azurjungfer	-	X	X	2
3	<i>Ceragrion tenellum</i>	Späte Adonislibelle	X	-	-	2
4	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	X	-	-	2
5	<i>Coenagrion lunulatum</i>	Mond-Azurjungfer	-	-	-	2
6	<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	X	X	X	-
7	<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	-	-	X	3
8	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	X	X	X	-
9	<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	-	X	X	-
10	<i>Erythromma viridulum</i>	Kleines Granatauge	-	X	X	2
11	<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechlibelle	X	X	X	-
12	<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	-	-	X	3
13	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	X	X	X	-
14	<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	-	-	X	2
15	<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	-	-	X	2
16	<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	X	X	X	-
17	<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	X	-	-	2
18	<i>Lestes viridis</i>	Weidenjungfer	X	X	X	-
19	<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	X	-	X	3
20	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufügel-Prachtlibelle	X	X	X	3
21	<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer	X	-	X	3
22	<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	X	X	X	-
23	<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	X	-	X	3
24	<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	X	-	X	3
25	<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	-	-	X	-
26	<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	X	X	X	-
27	<i>Gomphus pulchellus</i>	Westliche Keiljungfer	-	-	X	3
28	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweigestreifte Quelljungfer	-	-	X	3
29	<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	X	-	X	-
30	<i>Somatochlora arctica</i>	Arktische Smaragdlibelle	X	-	-	1
31	<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle	-	-	X	3
32	<i>Crocothemis erythraea</i>	Feuerlibelle	-	X	X	1
33	<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	X	-	X	3
34	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	-	-	-	1
35	<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	-	X	X	-
36	<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	X	X	X	-
37	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	-	X	X	-
38	<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	X	X	X	2
39	<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	X	-	X	-
40	<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	X	X	X	-
41	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	-	-	X	1
42	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	-	X	X	-
43	<i>Sympetrum striolatum</i>	Große Heidelibelle	X	X	X	-
44	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	-	X	X	-

Tab. 2: Libellenarten des Kreises Meltmann seit Beginn des 20. Jahrhunderts

x = Fundnachweis, x in Fettdruck = Bodenständigkeitsnachweis

RL NRW = Rote Liste NRW

Gefährdungskategorien:

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = Vom Aussterben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

! = Vermehrungsgast

- = Art gilt derzeit als nicht gefährdet

4.2 Verbreitung der Libellen im Kreis Mettmann und angrenzenden Gebieten zwischen 1980 und 1994

In den insgesamt 75 seit 1980 untersuchten Gebieten wurden die Arten *Ischnura elegans* (52 Funde) und *Aeshna cyanea* (49 Funde) am häufigsten angetroffen. Ebenfalls häufig sind *Anax imperator*, *Pyrrhosoma nymphula* und *Lestes viridis* mit 46, 43 und 40 Funden. Die genannten Arten sind Ubiquisten und stellen nur relativ geringe Ansprüche an ihren Lebensraum. Stehende Gewässer aller Art, meist jedoch nährstoff- und pflanzenreiche Teiche werden von ihnen besiedelt und auch an Fließgewässern des Kreisgebietes werden sie angetroffen. Nach der Roten Liste für NRW (SCHMIDT & WOIKE 1986) ist keine dieser Libellenarten in ihrem Bestand gefährdet.

Durch jeweils 39 bis 32 Funde belegt wurden *Sympetrum striolatum*, *Aeshna mixta*, *Coenagrion puella*, *Libellula depressa* und *Orthetrum cancellatum*. Die einzelnen Arten stellen ebenfalls recht geringe Ansprüche an ihren Lebensraum und gelten alle als derzeit nicht gefährdet. Sie besiedeln meist Stillgewässer unterschiedlicher Art, wie beispielsweise Naßabgrabungen und Fischteiche, werden vereinzelt aber auch an Fließgewässern beobachtet. *A. mixta* zählt zu den wenigen Libellenarten, die in Fischteichen überleben können, welche im Winter trockengelegt werden, da ihre Larven erst im nächsten Frühjahr nach der Eiablage schlüpfen. *Orthetrum cancellatum* ist vor allem an pflanzenarmen Stillgewässern mit flacher sandiger oder kiesiger Uferzone zu finden. Aber auch stärker bewachsene Gewässer werden nicht gemieden.

Ein relativ zerstreutes Vorkommen mit 28 bis 13 Funden haben *Sympetrum vulgatum*, *Enallagma cyathigerum*, *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum danae*, *Platycnemis pennipes*, *Sympetrum sanguineum* und *Gomphus pulchellus*. Diese Arten haben im Kreisgebiet ihren Vorkommensschwerpunkt an verschiedenartigen Stillgewässern. *G. pulchellus* ist der einzige Vertreter aus der Familie der Flußjungfern, dessen Lebensraum neben langsamen Fließgewässern vor allem stehende Gewässer bilden. Als Entwicklungsgewässer werden gerne auch Ersatzlebensräume wie Naßabgrabungen angenommen. Die Art wird derzeit in NRW zwar als gefährdet eingestuft (RL 3, SCHMIDT & WOIKE 1986), ist aber seit einiger Zeit in Ausbreitung begriffen (s. auch KIKILLUS & WEITZEL 1981). Zu den in NRW ebenfalls gefährdeten Arten zählt *P. pennipes*. Die Larven dieser Art haben ihr Optimum in wenig belasteten, mittelgroßen Flüssen. Sie wird aber auch an stehenden Gewässern mit reichem Uferbewuchs angetroffen. Im Kreis Mettmann liegt ihr Vorkommensschwerpunkt in Kiesgrubengewässern.

Zu den selteneren Arten mit 9 bis 4 Fundorten im Gesamtgebiet zählen *Calopteryx splendens* (RL 3), *Lestes sponsa*, *Sympetrum flaveolum*, *Cordulegaster boltonii* (RL 3), *Cercion lindenii* (RL 2), *Erythromma viridulum* (RL 2), *Calopteryx virgo* (RL3), *Brachytron pratense* (RL 3) und *Sympetrum pedemontanum* (RL I). Die genannten Arten bevorzugen naturnahe Gewässer mit entsprechender Biotop- und Vegetationsstruktur. So kommt die Fließgewässerlibelle *C. boltonii* im Kreis Mettmann nur an wenig beeinträchtigten Standorten wie z.B. am Blockbach im Further Moor bei

Langenfeld und dem Bachsystem zwischen Ratingen und Eggerscheid vor. Den optimalen Lebensraum von *Erythromma viridulum* bilden Altwässer und Teiche mit ausgeprägter, submerser Vegetation. Gerne werden auch Sekundärbiotopie wie Baggerseen besiedelt. Im Kreis Mettmann und Umgebung wurde diese stark gefährdete Schlanklibellenart an Altgrabungen wie dem NSG "In der Bracht" nördlich Homberg (Ratingen) und am Urdenbacher Altrhein (Monheim und Düsseldorf) nachgewiesen.

Die seltensten Libellenarten des Kreisgebietes und der näheren Umgebung sind: *Ischnura pumilio* (RL 3), *Aeshna juncea* (RL 3) (jeweils 3 Fundorte), *Aeshna grandis* (RL 3), *Somatochlora metallica* (RL 3) (jeweils 2 Fundorte), *Coenagrion pulchellum* (RL 3), *Erythromma najas*, *Lestes barbarus* (RL 2), *Lestes dryas* (RL 2), *Cordulia aenea*, *Crocothemis erythraea* (RL 1), *Leucorrhinia dubia* (RL 3), *Leucorrhinia pectoralis* (RL 1) und *Orthetrum coerulescens* (RL 2) (jeweils 1 Fundort). *I. pumilio* ist spezialisiert auf die Besiedlung von neu entstandenen vegetationsarmen Klein- und Kleinstgewässern, die auch zeitweilig austrocknen können. KIKILLUS & WEITZEL (1981) stellen für diese Art im Rheinland sogar eine Ausbreitungstendenz fest und führen dies auf die schnelle Besiedlung der zahlreichen in den letzten Jahren entstandenen Kiesgruben zurück. *C. aenea* und *E. najas* sind zwar nach der Roten Liste NRW nicht gefährdet, im Kreis Mettmann und Umgebung bislang jedoch jeweils nur an einem Standort nachgewiesen (Tongrube Majefski, Erkrath bzw. Auermühle nordöstlich Ratingen) und müssen somit für das Kreisgebiet als stark gefährdet angesehen werden.

Allgemein als Ubiquisten geltende Arten wie *Ischnura elegans* und *Aeshna cyanea* sind auch im Kreisgebiet und Umgebung weit verbreitet. Diese Spezies besiedeln neben naturnahen Gewässern mit guter Wasserqualität und intakter Vegetationsstruktur oft auch eutrophierte Gewässer wie Fischteiche. Manche der untersuchten Stillgewässer und auch Bachabschnitte sind derzeit jedoch so stark durch Nährstoffeintrag, Fehlen geeigneter Vegetation, Erholungsdruck oder Verbauung beeinträchtigt, daß hier sogar die anspruchslosesten Libellenarten fast völlig ausbleiben (z.B. Teich bei Haus Brück, Erkrath; Itterbach bei Schönholz, Hilden; Abtskücher Stauteich, Heiligenhaus). Die zahlreichen neu entstandenen Stillgewässer (z.B. Naßabgrabungen und Kleingewässer) werden zunehmend auch von gefährdeten Libellenarten besiedelt, die offene und gut erwärmte Gewässer bevorzugen. Als Beispiel hierfür sei die in NRW als stark gefährdet geltende *Cercion lindenii* genannt, die erst nach 1960 im Kreisgebiet nachgewiesen wurde.

So erfreulich das Vordringen von Arten wie der Pokal-Azurjungfer ist, um so mehr muß darauf hingewiesen werden, daß allein die Zerstörung intakter Heide- und Moorgebiete nach 1915 zum Aussterben von vier Libellenarten im Kreis Mettmann geführt hat. In neuerer Zeit nachgewiesene Arten wie *Cordulegaster boltonii* und *Leucorrhinia pectoralis*, die auf das Vorhandensein intakter Bäche oder Heide- und Moorgebiete angewiesen sind, haben im Gebiet nur an sehr wenigen Standorten eine Überlebenschance. Dem Schutz dieser Lebensräume wie auch aller anderen Feuchtbiotopie sollte daher in der Landschaftsplanung ein entsprechender Stellenwert eingeräumt werden.

	Erkrath							Haan/ Erkrath	Haan				Heiligenhaus					Hilden										
	1	2	3	4	5	6	7	A	B	8	9	10	11	C	D	12	13	14	E	F	G	15	16	17	18	19	H	
<i>Platycnemis pennipes</i>	AF				w																					w		
	NF																										x	
<i>Cercion lindenii</i>	AF																										e	
	NF																										x	
<i>Coenagrion puella</i>	AF			h	e	e					w		e			e					w							
	NF			x	x				x	x			x	x			x								x	x	x	
<i>Coenagrion pulchellum</i>	NF																											
<i>Enallagma cyathigerum</i>	AF																										w	
	NF			x					x	x											x						x	x
	AF																											
<i>Erythronura najas</i>	AF																											
<i>Erythronura viridulum</i>	AF																											
	NF																											
<i>Ischnura elegans</i>	AF			h	s	h	s	s			w					w	w				s				h			
	NF			x	x	x			x	x	x			x	x		x	x						x	x	x		
<i>Ischnura pumilio</i>	AF																											
	NF																											
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	AF			h		w		e			e	e	w	e			h	e										
	NF			x	x					x	x					x	x	x		x						x	x	x
<i>Lestes barbarus</i>	NF																											
<i>Lestes dryas</i>	NF																											
<i>Lestes sponsa</i>	AF																										e	
	NF					x																						
<i>Lestes viridis</i>	AF				s	w	w	e				s				w									w			
	NF					x								x	x													
<i>Calopteryx splendens</i>	AF		w		h	e	w																					x
	NF																											
<i>Calopteryx virgo</i>	AF																											
	NF					x																						
<i>Brachytron pratense</i>	NF																											
<i>Aeshna cyanea</i>	AF		e	e	w		w	w			e	s		s		w									w			
	NF			x	x			x	x	x				x	x		x	x		x					x	x	x	
<i>Aeshna grandis</i>	NF																											
<i>Aeshna juncea</i>	NF				x																							
<i>Aeshna mixta</i>	AF				s		e										s								w			
	NF			x	x	x			x	x					x		x				x				x			
<i>Anax imperator</i>	AF			w	w	s	e						w			w	e	e				w			w		w	x
	NF			x	x					x	x					x	x										x	x
<i>Gomphus pulchellus</i>	AF						s																				e	
	NF																											x
<i>Cordulegaster boltonii</i>	AF															w												
	NF																											
<i>Cordulia aenea</i>	NF																											
<i>Sonatchlora metallica</i>	AF																											
<i>Crocotemis erythraea</i>	AF																											e
<i>Leucorrhinia dubia</i>	NF																											
<i>Libellula depressa</i>	AF				w	w					e							s										
	NF			x	x	x				x	x							x			x							x
<i>Libellula quadrimaculata</i>	AF					s		e																			w	
	NF																											x
<i>Orthetrum cancellatum</i>	AF																											
	NF																											
<i>Orthetrum coerulescens</i>	NF																											
<i>Sympetrum danae</i>	NF																											
<i>Sympetrum flavolum</i>	NF																											
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	NF																											x
<i>Sympetrum sanguineum</i>	AF																											
	NF																											
<i>Sympetrum striolatum</i>	AF																											
	NF																											
<i>Sympetrum vulgatum</i>	AF																											
	NF																											

Tab. 3: Libellenfunde von 1980 bis 1994 im Kreis Mettmann

Abkürzungen:

AF Aktueller Fund: Funde von 1993 bis 1994 (eigene Untersuchungen)

NF Neuer Fund: Fundangaben seit 1980 (eigene und weitere Untersuchungen)

Fett geschriebene Häufigkeitsangaben bezeichnen bodenständige Arten.

zu Tab. 3: Angaben zu Neufunden (seit 1980, NF)

Platycnemis pennipes

18: HÜBNER (1981), HAAFKE (1987b), 25: HÜBNER (1984), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), L: IVÖR (1992b), O: HINZE (1988), Q: WASMUND (1991)

Cercion lindenii

18: HÜBNER (1984), 27: IVÖR (1992a)

Coenagrion puella

3: WITTIG & WOIKE (1988), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), D: GFN (1992a), E: WEBER & PASTORS (1987a), 18: HAAFKE (1987b), 19: WOIKE (1989), H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985,1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: HÜBNER (1984), IVÖR (1991a), PUTZER & HÜBNER (1980), I: HÜBNER (1983a), L: IVÖR (1992b), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N: HINZE (1988), Q: WASMUND (1991)

Coenagrion pulchellum

25: PUTZER & HÜBNER (1980)

Enallagma cyathigerum

3: HÜBNER (1983b), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), E: HÜBNER (1981), 18: HAAFKE (1987b), 19: WEBER & PASTORS (1987), I: HÜBNER (1983a), K: HÜBNER (1983b), L: IVÖR (1992b), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N und O: HINZE (1988)

Erythromma viridulum

N: HINZE (1988)

Ischnura elegans

O: HINZE (1988), P: GFN (1992d), 44: HAAFKE (1987a), S: IVÖR (1991b)

Ischnura pumilio

22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), HENF (1994b), 25: PUTZER & HÜBNER (1980), J: HÜBNER (1982, 1983b)

Pyrrosoma nymphula

2: GFN (1992a), 3: WITTIG & WOIKE (1988), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), D: GFN (1992a), 14: IVÖR (1993a), E: WEBER & PASTORS (1987), G: IVÖR (1993b), 18: HAAFKE (1987b), HÜBNER (1983b), 19 und H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985,1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: HÜBNER (1984), IVÖR (1991a), PUTZER & HÜBNER (1980), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), J: HÜBNER (1983b), L: IVÖR (1992b), 30: WOIKE & WOIKE (1988), M: HENF (1994b), N und O: HINZE (1988), Q: WASMUND (1991), 41: WEBER & PASTORS (1987)

Lestes barbarus

23: HENF (1994b), HÜBNER (1988)

Lestes dryas

23: HENF (1994b), HÜBNER (1988)

Lestes sponsa

4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), 23: HÜBNER (1988), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N: HINZE (1988)

Lestes viridis

4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), 7: GFN (1992a), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), D: GFN (1992a), H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), 25: IVÖR (1991a), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), K: HÜBNER (1983b), L: IVÖR (1992b), 30: HENF (1994b), N und O: HINZE (1988), 40: KRAUSE (1994, mündl. Mitt.), S: IVÖR (1991b)

Calopteryx splendens

4: HENF (1994b), WITTIG & WOIKE (1987), INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), N: HINZE (1988)

Calopteryx virgo

4: HENF (1994b), WITTIG & WOIKE (1987)

Brachytron pratense

22: HENF (1994b), HÜBNER (1988), N: HINZE (1988)

Aeshna cyanea

3: HÜBNER (1982, 1983b), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), 7: GFN (1992a), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), D: GFN (1992a), 14: IVÖR (1993a), E: HÜBNER (1981), WEBER & PASTORS (1987), G: IVÖR (1993b), 18: HAAFKE (1987b), 19: WEBER & PASTORS (1987), H: HÜBNER (1982), WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: IVÖR (1991a), PUTZER & HÜBNER (1980), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), K: HÜBNER (1983b), L: IVÖR (1992b), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N: HINZE (1988), HÜBNER (1982), O: HINZE (1988), P: GFN (1992d), Q: WASMUND (1991), WEBER & PASTORS (1987), 41 und R: WEBER & PASTORS (1987), 44: HAAFKE (1987a), S: IVÖR (1991b)

Aeshna grandis

F: LAPPAN (1994, mündl. Mitt. HENF und KRAUSE), 40 KRAUSE (1990, mündl. Mitt.)

Aeshna juncea

3: EHRLINGER (1985, mündl. Mitt.), 22: HENF (1994b), HÜBNER (1988), 23: HÜBNER (1988)

Aeshna mixta

2: GFN (1992a), 3: HÜBNER (1983b), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), WITTIG & WOIKE (1987), 7: GFN (1992a), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), D: GFN (1992a), 14: IVÖR (1993a), G: IVÖR (1993b), 18: HAAFKE (1987b), 22: HÜBNER (1985, 1988), 23: HÜBNER (1988), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), L: HÜBNER (1983b), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N: HINZE (1988), HÜBNER (1982), O: HINZE (1988), 40: KRAUSE (1994, mündl. Mitt.), 44: HAAFKE (1987a)

Anax imperator

3: WITTIG & WOIKE (1988), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), D: GFN (1992a), 14: IVÖR (1993a), 19: WOIKE (1989), H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: HÜBNER (1984), IVÖR (1991a), PUTZER & HÜBNER (1980), 27: IVÖR (1992a), K: HÜBNER (1983b), L: IVÖR (1992b), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N: HÜBNER (1982), P: GFN (1992d), Q: WASMUND (1991), S: IVÖR (1991b)

Gomphus pulchellus

3: WITTIG & WOIKE (1988), B: GFN (1992b), 18: HAAFKE (1987b), HÜBNER (1984), 22: HÜBNER (1985, 1988), 23: HÜBNER (1988), 27: IVÖR (1992a), 30: HENF (1994b), O: HINZE (1988)

Cordulegaster boltonii

22 und 41: WEBER & PASTORS (1987)

Cordulia aenea

B: GFN (1992b)

Leucorrhinia dubia

22: HÜBNER (1985, 1988)

Libellula depressa

2: GFN (1992a), 3: HÜBNER (1982), WITTIG & WOIKE (1988), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), 7: GFN (1992a), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), D: GFN (1992a), 14: IVÖR (1993a), G: IVÖR (1993b), 19: WOIKE (1989), H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: HÜBNER (1984), IVÖR (1991a), 27: IVÖR (1992a), 30: HÜBNER (1981), WOIKE & WOIKE (1988), M: HENF (1994b), N: HINZE (1988), Q: WASMUND (1991), WEBER & PASTORS (1987), S: IVÖR (1991b)

Libellula quadrimaculata

4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), D: GFN (1992a), 22: HÜBNER (1985, 1988), 23: HÜBNER (1988), 25: HÜBNER (1988), 25: HÜBNER (1984), IVÖR (1991a), L: IVÖR (1992b), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N und O: HINZE (1988), P: GFN (1992d)

Orthetrum cancellatum

3: HÜBNER (1983b), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), WITTIG & WOIKE (1987), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), 14: IVÖR (1993a), E: WEBER & PASTORS (1987), G: IVÖR (1993b), 18: HAAFKE (1987b), 22: WEBER & PASTORS (1987), 27: IVÖR (1992a), L: IVÖR (1992b), 33: WOIKE & WOIKE (1988), N und O: HINZE (1988), P: (GFN (1992d), 40: KRAUSE (1994, mündl. Mitt.), S: IVÖR (1991b)

Orthetrum coerulescens

22: HENF (1994b), HÜBNER (1985, 1988)

Sympetrum danae

3: HÜBNER (1982, 1983b), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), D: GFN (1992a), E: HÜBNER (1981), H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: PUTZER & HÜBNER (1980), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), 30: HENF (1994b), WOIKE & WOIKE (1988), N: HÜBNER (1982)

Sympetrum flaveolum

3: HÜBNER (1983b), 22: HÜBNER (1985, 1988), 23: HÜBNER (1988), N und O: HINZE (1988)

Sympetrum pedemontanum

3: HÜBNER (1982), H: HENF (1994b), 23: HÜBNER (1988), I: HÜBNER (1983a)

Sympetrum sanguineum

3: HÜBNER (1982), B: GFN (1992b), D: GFN (1992a), 22: HÜBNER (1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: PUTZER & HÜBNER (1980), I: HÜBNER (1983a), O: HINZE (1988), 40: KRAUSE (1994, mündl. Mitt.)

Sympetrum striolatum

3: HÜBNER (1982), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), 7: GFN (1992a), A: SZIJJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), D: GFN (1992a), 14: IVÖR (1993a), E: WEBER & PASTORS (1987), 19: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: IVÖR (1991a), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), K und L: HÜBNER (1983b), 30: WOIKE & WOIKE (1988), N: HINZE (1988), HÜBNER (1982), 40: KRAUSE (1994, mündl. Mitt.), Q: WASMUND (1991), R: WEBER & PASTORS (1987)

Sympetrum vulgatum

3: WITTIG & WOIKE (1988), 4: INST. F. LANDSCHAFTSENTW. U. STADTPL. (1987), A: SZLIJ (1988), B: GFN (1992b), C: GFN (1992c), E: HÜBNER (1981), 19: WEBER & PASTORS (1987), H: WEBER & PASTORS (1987), 22: HÜBNER (1985, 1988), WEBER & PASTORS (1987), 23: HÜBNER (1988), 25: IVÖR (1991a), 27: IVÖR (1992a), I: HÜBNER (1983a), J und K: HÜBNER (1983b), 30: HENF (1994b), N: HINZE (1988), P: GFN (1992d), 40: KRAUSE (1994, mündl. Mitt.)

Danksagung

Für die konstruktive Zusammenarbeit und freundliche Hilfsbereitschaft danken wir herzlich Herrn Klaus Adolphy (Untere Landschaftsbehörde), Frau Anke Diederich, Herrn M. Ehrlinger, Herrn M. Henf, Herrn T. Krause, Herrn J. Pastors, Herrn G. Richter, Herrn Dr. M. Woike und Herrn Dr. S. Woike. Herrn Thomas Hübner (LÖBF NRW) sagen wir Dank für die Überlassung von z. T. bisher unveröffentlichten Daten und die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

- BELLMANN, H. (1993): Libellen beobachten, bestimmen. - 274 S., Augsburg (Naturbuch).
- BOYE, P., IHSEN, G., STOBBE, H., DIEHL, G. & KAPPES, G. (1989): Bestimmungsschlüssel für Libellen. - 15. Aufl., 50 S., DJN (Hrsg.), Hamburg.
- EHRLINGER, M. (1985): Mündl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- GFN (1992a): Zoologische Untersuchungen zur Beurteilung der Naturschutzwürdigkeit von sieben Gebieten im Kreis Mettmann. - 125 S., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1992b): Biotopmanagementplan NSG „Tongrube Majefski“. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1992c): Biotopmanagementplan „LSG Grube 7 und ehemaliger Klärteich“. - 123 S., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1992d): Biotopmanagementplan „NSG/LSG Monheimer Baggersee“. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- HAAFKE, J. (1987a): Biotopmanagementplan Aprather Mühlteich. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1987b): Biotopmanagementplan Oerkaus-See. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- HENF, M. (1994a): Bufo-Express 6. - Faun.-florist. AG Rheinland-Niederberg e.V. (Hrsg.), Mettmann.
- (1994b): Bufo-Express 7. - Faun.-florist. AG Rheinland-Niederberg e.V. (Hrsg.), Mettmann.
- HENF, M. & T. KRAUSE, (1994): Mündl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- HINZE, V. (1988): NSG Kirberger Loch, NSG Urdenbacher Altrhein und LSG Monheimer Aue in Monheim. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- HÜBNER, T. (1981): Schriftl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- (1982): Schriftl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- (1983a): Untersuchung zur Artenschutzfunktion von Autobahngewässern. - Natur und Landschaft 58 (10): 371-373.
- (1983b): Schriftl. Mitteilung, unveröffentlicht.

- (1984): Schriftl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- (1985): „Das Naturschutzgebiet „Further Moor“: Flora, Vegetation, Schutzwürdigkeit und Pflege“ - 247 S., Diplomarbeit der mathematisch-naturwiss. Fakultät der Universität Düsseldorf.
- (1988): Zur Besiedlung neugeschaffener, kleiner Artenschutzgewässer durch Libellen. - *Libellula* 7 (3/4): 129-145.
- INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSENTWICKLUNG + STADTPLANUNG (1987): Biotopmanagementplan Morper Bachtal. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- IVÖR (1991a): Biotopmanagementplan NSG „Altgrabung Klingengerber“. - 83 S., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1991b): Biotopmanagementplan Naturschutzgebiet „Schlupkothen“. - 83 S. + Anh., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1992a): Floristisch-faunistische Untersuchung des Gebietes Riether Bach und angrenzender Baggersee in Langenfeld. - 29 S. + Anh., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1992b): Faunistische Untersuchung des Gebietes „Baggersee nördlich Widdauen“ in Langenfeld. - 14 S. + Anh., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1993a): Biotopmanagementplan NSG „Vogelsangbachtal“. - 112 S., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1993b): Vegetationskundlich-faunistische Untersuchung des Gebietes „Erweiterungsflächen Naturschutzgebiet Vogelsangbachtal“ bei Heiligenhaus. - 42 S. + Anh., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- (1995): Dokumentation der Libellenfauna im Kreis Mettmann. - 96 S., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- JÖDICKE, R. (1992): Die Libellen Deutschlands - Eine systematische Liste mit Hinweisen auf aktuelle nomenklatorische Probleme. - *Libellula* 11 (3/4): 89-112.
- & M. WOIKE (1985): Erstnachweise der Gebänderten Heidelibelle *Sympetrum pedemontanum* ALLIONI, in Nordrhein-Westfalen. - *Libellula* 4: 160-169.
- KIKILLUS, R. & WEITZEL, M. (1981): Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes. - *Pollichia*-Buch 2: 244 S., Bad Dürkheim.
- KRAUSE, T. (1990): Mündl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- (1994): Mündl. Mitteilung, unveröffentlicht.
- KREIS METTMANN (Hrsg.) (1992): Zahlen. Daten. Fakten. Kreis Mettmann. - Informationsbroschüre des Kreises Mettmann. Der Oberkreisdirektor des Kreises Mettmann (Hrsg.), Mettmann.
- ROI, O. LE (1915): Die Odonaten der Rheinprovinz. - *Verh. d. Naturh. Ver. Preuß. Rheinl. Westf.* 72: 119-178, Bonn.
- PUTZER, D. & T. HÜBNER (1980): Biotopkataster Kreis Mettmann, Auszug.
- SCHMIDT, E. & WOIKE, M. (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Libellen (Odonata). - *Schriftenr. der LÖLF* 4: 199-204, Recklinghausen.
- SCHÜTTLER, A. (1952): Die Landkreise in Nordrhein-Westfalen. - Reihe A: Nordrhein, Bd. 1, Ratingen (Alois Henn).
- SZIJJ, J (1988): Bioökologischer Fachbeitrag zum Biotopmanagementplan LSG Frauenhofer Steinbruch. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- WASMUND, O. (1991): Biologisch-ökologisches Gutachten zur Bewertung des NSG „An der Heide“ in Ratingen-Breitscheid im Kreis Mettmann. - Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.

- WEBER, G. & PASTORS, J. (1987): Untersuchung zur Herpetofauna und Libellenfauna von Naturschutzgebieten im Kreis Mettmann. - 52 S., Gutachten im Auftrag des Oberkreisdirektors als Untere Landschaftsbehörde des Kreises Mettmann.
- WITTIG, R. & WOIKE, M. (1987): Biotoppflege- und -entwicklungsplan für das Morper / Rothäuser Bachtal. - 115 S. + Anh., Düsseldorf.
- WITTIG, R. & WOIKE, M. (1988): Biotoppflege- und -entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Bruchhauser Feuchtwiesen/Hochdahler Schlackenhalde im Kreis Mettmann. - 83 S. + Anh., Düsseldorf.
- WOIKE, M. (1989): Biotoppflege- und -entwicklungsplan für das Gebiet zwischen Spörkelnbruch und Kesselsweier in der Hildener Heide. - 135 S., Düsseldorf.
- WOIKE, S. & WOIKE, M. (1988): Das Neandertal. - Rheinische Landschaften 32: 43 S.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biologen RALF KRECHEL und STEFANY A. SCHOLZ-LAMBOTTE

IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung

Volmerswerther Str. 80, D-40221 Düsseldorf

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Krechel Ralf, Scholz-Lambotte Stefany A.

Artikel/Article: [Beitrag zur Libellenfauna des Kreises Mettmann 133-148](#)