

Die Libellenfauna einer Großstadt am Beispiel Köln

Jörg Rosenberg

1. Einleitung

Der Libellenfauna von Ballungsräumen wird erst in den letzten Jahren zunehmend mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Dies zeigen Beispiele aus neuerer Zeit zur Erfassung des Libellenbestandes in Großstädten wie Hamburg (GLITZ et al. 1989), Berlin (JAHN 1982), Bremen (MOSSAKOWSKI et al. 1985) oder Kaiserslautern (OTT mdl.).

Für die Großstadt Köln liegen nur wenige zusammenfassende Untersuchungen über aquatische bzw. semiaquatische Wirbellose vor (vergl. HOFFMANN & WIPKING 1992, 1992a). Schon 1915 veröffentlichte LE ROI eine Untersuchung und Zusammenstellung über "Die Libellen der Rheinprovinz", wobei naturgemäß das damalige Stadtgebiet von Köln und seine nähere Umgebung nur einen geringen Raum einnahm. Im Zuge der Entwicklung zu einer Großstadt sind die zu Zeiten von LE ROI im außerstädtischen Bereich liegenden Fundstellen inzwischen längst in das eigentliche Stadtgebiet einbezogen.

Mehr als ein halbes Jahrhundert später trugen KIKILLUS (1978) und KIKILLUS & WEITZEL (1981) neuere Daten zur Verbreitung der Libellen des Rheinlandes zusammen. Im Stadtbereich von Köln konnten die Autoren für einen Zeitraum zwischen 1960 und 1980 insgesamt 11 Klein- und 17 Großlibellenarten erfassen.

Da die Wirbellosenfauna von Großstädten und speziell die von Köln bislang nur in wenigen Fällen wissenschaftlich erfaßt und aufbereitet ist (vgl. HOFFMANN 1992b), besteht ein Bedarf, diese Situation zu verbessern. Inzwischen werden von Seiten der mit Natur- und Artenschutz befaßten Behörden faunistisch-ökologische Daten als Entscheidungshilfen bei städtischen Planungen benötigt. Daher wurde 1990 zwischen dem Umweltamt der Stadt Köln und dem Zoologischen Institut der Universität zu Köln ein Kooperationsvertrag geschlossen. Er sieht eine Zusammenarbeit bei faunistischen und aut-ökologischen Forschungen vor, wobei die im Stadtgebiet gewonnenen Daten zur Fauna der Wirbellosen dem Umweltamt der Stadt zur Verfügung gestellt werden (WIPKING et al. 1992).

Im diesem Zusammenhang wird, erstmals für das Kölner Stadtgebiet ohne Wahner Heide, die Libellenfauna der erreichbaren Feuchtgebiete systematisch erfaßt; über erste Ergebnisse konnte an anderer Stelle berichtet werden (ROSENBERG 1992).

Im unmittelbaren Umkreis von Köln sind in den letzten Jahren verschiedene Untersuchungen zur Libellenerfassung durchgeführt worden: Im südlich von Köln gelegenen Braunkohlenrekultivierungsgebiet der Ville untersuchte SCHMIDT (1989) die

Libellen von 2 Seen über einen Zeitraum von mehreren Jahren; FERWER (1989) stellte seine langjährigen Beobachtungen zum Libellenbestand der Stadt Bergisch-Gladbach im Nordosten von Köln zusammen. SCHMITZ (1989) macht allgemeine Angaben zur Libellenfauna des Wahner Heide (welche politisch sowohl zur Stadt Köln als auch zum Landkreis Siegburg gehört) im Westen der Stadt Köln, jedoch ohne nähere Fundangaben.

2. Material und Methoden

Für das Kölner Stadtgebiet (außer Wahner Heide) wurde die Libellenfauna der erreichbaren Feuchtgebiete erfaßt. Bei der Auswahl der Still- und Fließgewässer konnte z.T. der "Gütebericht der Gewässer im Kölner Raum" zugrundegelegt werden (STADT KÖLN ohne Jahr). Von 55 vorhandenen Kiesgruben konnten 28 zugängliche Gruben untersucht werden; von 23 ausgewiesenen Teichanlagen wurden 20 Teiche berücksichtigt; von 3 Quellgebieten konnten 2 Quellbereiche aufgefunden werden; an 4 Bachabschnitten wurde die Libellenfauna erfaßt; das Flachmoor NSG Thielenbruch und das Heidemoor NSG "Am Schänzchen", beide in Köln-Dellbrück, wurden regelmäßig untersucht. Die Untersuchungspunkte wurden mehrfach angelaufen, ihre Auflistung und kartographische Aufstellung findet sich bei ROSENBERG (1992). Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich auf die Sommermonate 1990 und auf die Monate März bis Juli im Jahre 1991.

3. Ergebnisse und Diskussion

Libellenvorkommen im Kölner Stadtgebiet

An den Feuchtgebieten im Bereich der Stadt Köln konnten an insgesamt 55 Standorten die folgenden Klein- und Großlibellenarten aufgefunden werden, geordnet nach der Häufigkeit ihres Auftretens:

a) Zygoptera

	Anzahl Fundorte
<i>Calopteryx virgo</i>	1
<i>Calopteryx splendens</i>	1
<i>Ceriatrion tenellum</i>	1
<i>Coenagrion mercuriale</i>	1
<i>Platycnemis pennipes</i>	1
<i>Sympecma fusca</i>	1
<i>Lestes virens</i>	3
<i>Lestes sponsa</i>	4
	Anzahl Fundorte

<i>Erythromma najas</i>	4
<i>Erythromma viridulum</i>	4
<i>Cercion lindenii</i>	5
<i>Ischnura pumilio</i>	5
<i>Lestes viridis</i>	7
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	12
<i>Coenagrion puella</i>	15
<i>Enallagma cyathigerum</i>	21
<i>Ischnura elegans</i>	32

b) Anisoptera

<i>Gomphus pulchellus</i>	1
<i>Somatochlora metallica</i>	1
<i>Orthetrum coerulescens</i>	1
<i>Cordulegaster boltoni</i>	2
<i>Libellula depressa</i>	2
<i>Sympetrum danae</i>	2
<i>Cordulia aenea</i>	3
<i>Aeshna mixta</i>	4
<i>Libellula quadrimaculata</i>	4
<i>Sympetrum sanguineum</i>	7
<i>Aeshna cyanea</i>	11
<i>Sympetrum striolatum</i>	11
<i>Sympetrum vulgatum</i>	21
<i>Orthetrum cancellatum</i>	25
<i>Anax imperator</i>	32

Die beiden *Calopteryx*-Arten konnten im Bereich von Stillgewässern nachgewiesen werden, sie gelten daher als Zufallsfunde. Die häufigste Kleinlibellenart im Stadtgebiet ist mit Abstand *Ischnura elegans* (32 Fundorte), gefolgt von *Enallagma cyathigerum* (21 Fundorte), *Coenagrion puella* (15 Fundorte) und *Pyrrhosoma nymphula* (12 Fundorte). *Ischnura elegans* konnte FERWER (1989) im Stadtbereich von Bergisch-Gladbach an allen Untersuchungspunkten antreffen; nach JÖDICKE et al. (1989) stellt sie die am stärksten verbreitete Art im südwestlichen Niederrheinischen Tiefland dar. *Ceriagrion tenellum* und die vom Aussterben bedrohte Art *Coenagrion mercuriale* konnten beide regelmäßig und ausschließlich im Flachmoor Thielenbruch angetroffen werden; Fundmeldungen von beiden Arten publizierten KIKILLUS & WEITZEL (1981) schon seit 1977.

Als Erstfunde für die Großstadt Köln gelten *Cercion lindenii*, *Erythromma viridulum* und *E. najas* als Bewohner von flutenden Tauchblattrasen, *Sympecma fusca* als Röhrichte bewohnende Art und *Platynemesis pennipes*. Diese Libellenarten sind in der

näheren Umgebung von Köln nachgewiesen: SCHMIDT (1989) weist an zwei rekultivierten Braunkohlenseen südlich von Köln *Cercion lindenii*, beide *Erythromma*-Arten, *Sympecma fusca* und *Platycnemis pennipes* nach; FERWER (1989) berichtet von *Cercion lindenii* und *Erythromma najas* an Stillgewässern in Bergisch-Gladbach nordwestlich vom Kölner Stadtgebiet; KIKILLUS & WEITZEL (1981) führen für *Erythromma najas* einen Fundnachweis aus dem Leverkusener Raum nördlich von Köln an.

KIKILLUS & WEITZEL (1981) weisen für Köln 11 Kleinlibellen-Arten nach: *Lestes virens*, *L. sponsa*, *Platycnemis pennipes*, *Ischnura elegans*, *I. pumilio*, *Enallagma cyathigerum*, *Pyrrhosoma nymphula*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*, *C. tenellum* und *C. mercuriale*. Es fällt auf, daß die im allgemeinen recht häufige Art *Coenagrion pulchellum* in den Jahren 1990/91 im Stadtgebiet nicht nachgewiesen werden konnte.

Die häufigste Großlibellenart im Stadtgebiet ist mit Abstand *Anax imperator* (32 Fundorte), gefolgt von *Orthetrum cancellatum* mit 25 Fundorten (sie ist an fast allen Kiesgruben anzutreffen) und *Sympetrum vulgatum* (21 Fundorte). *Gomphus pulchellus* und *Somatochlora metallica* sind als Neufunde für das Kölner Stadtgebiet einzustufen. Beide Arten konnte SCHMIDT (1989) an den beiden Ville-Seen beobachten; im Stadtgebiet von Bergisch-Gladbach konnte FERWER (1989) nur *Gomphus pulchellus* als sehr selten an zwei Stillwasserbereichen nachweisen. KIKILLUS & WEITZEL (1981) führen Fundmeldungen von *Gomphus pulchellus* aus der Wahner Heide bei Troisdorf (1979), den Ville-Seen bei Brühl (1969) und bei Hürth-Knapsack (1963) an. Laut mündlicher Mitteilung von J. RODENKIRCHEN (Köln) sind beide Arten z.Zt. in der Wahner Heide vertreten.

KIKILLUS & WEITZEL (1981) listen die folgenden 17 Großlibellen-Arten für das Kölner Stadtgebiet auf: *Aeshna grandis*, *A. cyanea*, *A. mixta*, *Anax imperator*, *Cordulegaster boltoni*, *Cordulia aenea*, *Libellula depressa*, *L. quadrimaculata*, *Orthetrum coerulescens*, *O. cancellatum*, *Sympetrum vulgatum*, *S. striolatum*, *S. flaveolum*, *S. sanguineum*, *S. danae*, *Leucorrhinia pectoralis* und *L. dubia*. Es fällt auf, daß die Hochmoorarten *Leucorrhinia pectoralis* und *L. dubia*, die noch 1979 beide im Umkreis des NSG Thielenbruch beobachtet wurden, nicht mehr nachzuweisen sind. Ebenfalls nicht mehr angetroffen werden konnten die Arten *Aeshna grandis*, *Cordulia aenea* und *Sympetrum flaveolum*.

Die zunächst erstaunlich hohe Zahl von 17 Zygoptera- und 15 Anisoptera-Arten in einem Ballungsraum wie Köln sollte nicht über die ökologische Situation der untersuchten Stillgewässer hinwegtäuschen.

Aufschlußreich ist ein Vergleich der Fundorthäufigkeit von Kleinlibellen an allen Kiesgruben und Teichanlagen des Kölner Stadtgebietes. Von den 55 untersuchten Standorten entfallen allein 28 auf Kiesgruben und 20 auf Teiche. Die prozentuale Häufigkeit der Klein- und Großlibellen an den Stillgewässern zeigt die Abb. 1. Jetzt

sind nur noch 13 Zygoptera-Arten festzustellen, diese Zahl wird noch ungünstiger bei ausschließlicher Betrachtung der offenen Kiesgruben (Abb. 3). Die häufigste Kleinlibellenart ist *Ischnura elegans*, sie konnte an 54% aller Stillgewässer nachgewiesen werden. Nicht ganz so häufig sind *Enallagma cyathigerum* (Funde an 35% aller Stillgewässer), *Coenagrion puella* (Funde an 22% aller Stillgewässer) und *Pyrphosoma nymphula* (Funde an 15% aller Stillgewässer) anzutreffen. Die übrigen Arten werden dagegen nur an wenigen Stillgewässern angetroffen.

Für die Großlibellen gilt ähnliches; an den Stillgewässern sind noch 12 Arten anzutreffen. Die häufigsten Arten sind *Anax imperator* (Funde an 58 % aller Stillgewässer), *Orthetrum cancellatum* (Funde an 48% aller Stillgewässer), *Sympetrum vulgatum* (Funde an 33% aller Stillgewässer), *Sympetrum striolatum* (Funde an 19% aller Stillgewässer) und *Aeshna cyanea* (Funde an 17% aller Stillgewässer), während die anderen Großlibellen oftmals nur an wenigen Gewässern anzutreffen sind (Abb. 1).

Die im Kölner Stadtbereich im Zuge von Naßabgrabungen neu entstandenen Stillgewässer (Kiesgruben) bieten z.B. als Ersatzbiotope für Elemente früherer Flußauen (SCHMIDT 1989) wenig attraktive Ansiedlungsmöglichkeiten. Eine weitsichtige Planung, welche schon im Vorfeld die Schaffung von abwechslungsreichen und ökologisch wertvollen Bereichen mit unterschiedlichen Kontaktbereichen zwischen Gewässer und Ufer vorsieht, hat bislang bei Kiesgruben nicht stattgefunden. Der Naßabbau wird bis unmittelbar an den Rand der Grube durchgeführt. Dies hat zur Folge, daß die einheitliche Wasserfläche in der Regel unmittelbar von hochaufragenden Steilufern begrenzt wird. Zwischen beiden bleibt oftmals nur ein schmaler Ufersaum frei, der von Nutzern (Anglern) als Trampelpfad ausgetreten wird. Flachwasserbereiche und Röhrichtzonen sind nur in Ausnahmefällen ausgebildet, in der Regel fehlt ein Gebüschsaum. Der Gewässerrand selbst fällt unmittelbar am Ufer steil ab. Damit hängt zusammen, daß die ufernahen Gewässerbereiche in den meisten Fällen frei sind von Schwimm- und Tauchblattvegetation. Viele der Gruben unterliegen einem hohen Freizeitdruck der Bevölkerung (baden), alle Gruben werden beangelt, einige befinden sich in der Hand von Angelvereinen. Von der monotonen Ausgestaltung der Kiesgruben mit fehlenden Laich- und Rückzugsmöglichkeiten für Odonata sind vor allem die Kleinlibellen betroffen, die in auffallend geringer Arten- und Individuenzahl an solchen Kiesgruben nachzuweisen sind (vergl. Abb. 3).

Sechs dieser Gruben sind inzwischen zu Naturschutzgebieten erklärt worden, wobei der eigentliche Schutzzweck vor allem den Vögeln gilt (NSG Kiesgrube Meschenich und NSG "Reitergrube"/K.-Meschenich, NSG Kiesgrube "Am Vogelacker"/K.-Immendorf, NSG Kiesgrube Wahn/K.-Wahn, NSG Kiesgrube "Am Grünen Kuhweg" und NSG "Grubenweiher Am Hornpottweg"/K.-Dünwald). Nur diese stillgelegten Gruben sind durch Flachwasserbereiche, Röhrichtzonen, Gebüschsäume

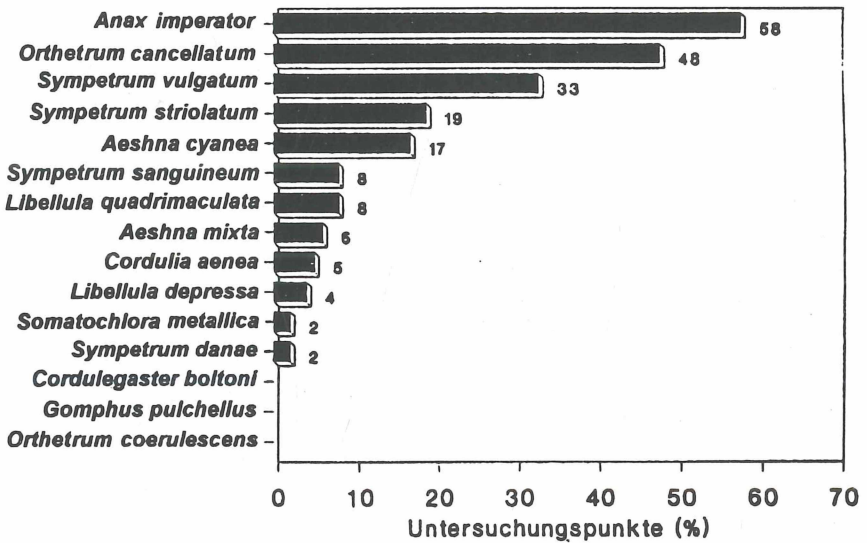
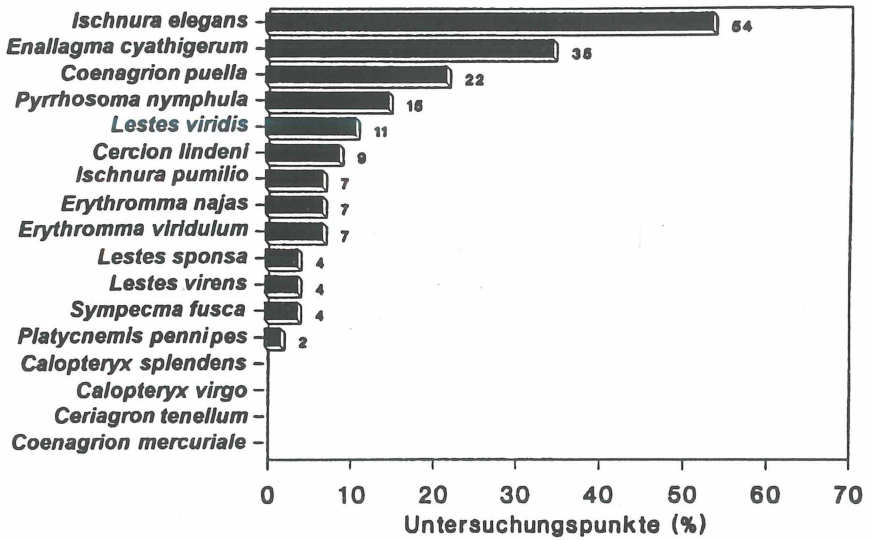
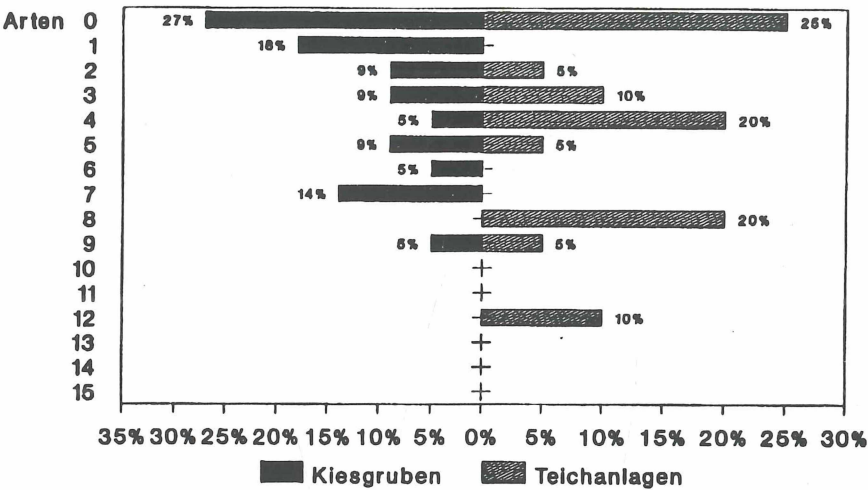


Abb. 1: Odonata der Stadt Köln: Stetigkeit von Klein- und Großlibellen an Kiesgruben und Teichanlagen.

usw. etwas stärker strukturiert, eine Schwimm- und Tauchblattvegetation ist an manchen Stellen ausgebildet. Statt einer einheitlichen Wasserfläche sind einzelne Tümpel von unterschiedlicher Größe entstanden. Bis auf wenige sind auch diese Stillgewässer mehr oder weniger stark mit Fischen besetzt.

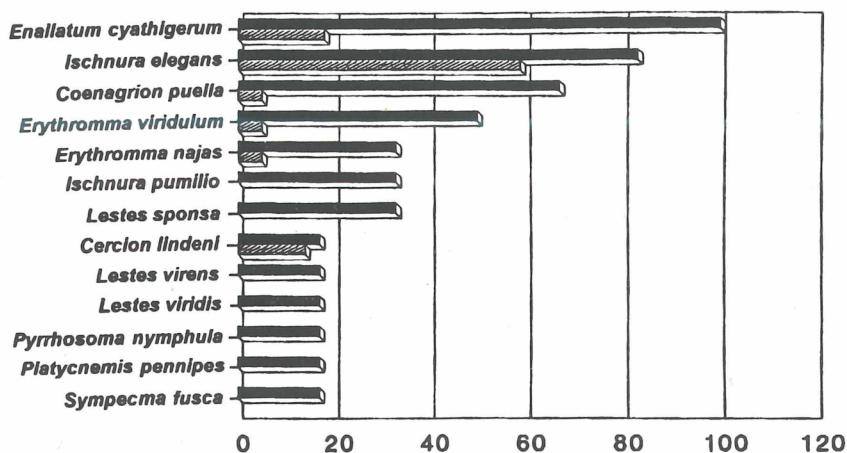
Ähnlich naturfern wie die noch offenen bzw. in Betrieb befindlichen Naßabgrabungen präsentieren sich die Teiche bzw. Teichanlagen, deren Ufer oftmals durch unterschiedliche Materialien befestigt sind. Wie auch die offenen Kiesgruben, werden die Teichanlagen durch das Freizeitverhalten der Bevölkerung stark geprägt. Die Uniformität solcher städtischen Teichanlagen wird von SCHMIDT (1991) treffend geschildert.



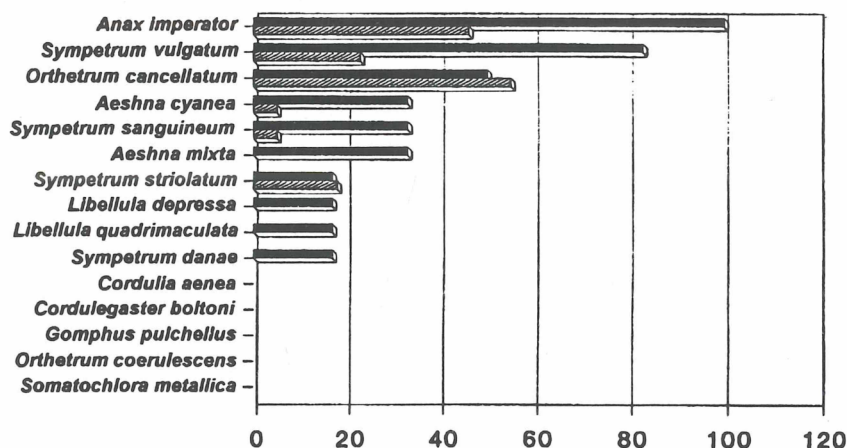
Artenzahl/Untersuchungspunkt %

Abb. 2: Odonata der Stadt Köln: Vergleich der Artenzahlen von Groß- und Kleinlibellen an offenen Kiesgruben und Teichanlagen.

Der ökologisch unbefriedigende Zustand der offenen Kiesgruben und Teichanlagen im Kölner Stadtgebiet ist an den Artenzahlen der Libellen pro Untersuchungspunkt abzulesen (Abb. 2). An 27% aller untersuchten offenen 22 Kiesgruben konnten während mehrmaliger Kontrollen keine Libellen angetroffen werden; an 18% konnte nur jeweils 1 Libellenart nachgewiesen werden. Mehr als 9 Libellenarten flogen an keiner der offenen Kiesgruben. Im Gegensatz dazu konnten an den geschützten Kiesgruben bis zu 15 Libellenarten angetroffen werden, im Schnitt werden diese Gewässer von 8-9 Libellenarten besiedelt (Abb. 3).



■ Kiesgruben (NSG) ▨ Kiesgruben offen



■ Kiesgruben (NSG) ▨ Kiesgruben offen

Abb. 3: Odonata der Stadt Köln: Vergleich der Fundorthäufigkeit von Groß- und Kleinlibellen an geschützten und offenen Kiesgruben.

An 25% der untersuchten 20 Teichanlagen konnten keine Libellen beobachtet werden. Hierunter fallen sowohl die innerstädtischen Parkteiche als auch in neuerer Zeit angelegte Großanlagen wie z.B. der Fühlinger See bei Köln-Fühlingen.

Sehr viel differenzierter wird das Bild, wenn die Fundorthäufigkeit (Stetigkeit) der Libellen an den geschützten und offenen Kiesgruben verglichen wird (Abb. 3). Hier

wird deutlich, daß bei den Kleinlibellen vor allem *Enallagma cyathigerum* und *Ischnura elegans*, bei den Großlibellen *Anax imperator*, *Sympetrum vulgatum* und *Orthetrum cancellatum* als euryöke Arten an den monoton gestalteten offenen Kiesgruben anzutreffen waren. Sobald durch Flachwasserbereiche, Röhrichte und Gebüschbereiche eine stärkere Auflockerung des Lebensraumes vorliegt, sind solche Kiesgruben auch für Libellen mit höheren Ansprüchen an das jeweilige Biotop attraktiv.

Diese Aufstellung zeigt, daß gerade in Ballungsbereichen die Erhaltung von naturnahen Feuchtgebieten ein wichtiges Artenreservoir für Libellen darstellt, von dem aus eine weitere Besiedlung umliegender Standorte erfolgen kann.

4. Danksagung

Herrn J. Rodenkirchen danke ich für zahlreiche Hinweise.

5. Literatur

- FERWER, W. (1989): Zur Libellenfauna von Gewässern der Stadt Bergisch-Gladbach. - Verh. Westd. Entom. Tag 1988, 117-130, Düsseldorf.
- GLITZ, D., HOHMANN, H.-J. & PIPER, W. (1989): Artenschutzprogramm, Libellen in Hamburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde Heft 26, 1-91.
- HOFFMANN, H.-J. & WIPKING, W. (Hrsg.) (1992): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. - Decheniana Beihefte 31.
- & WIPKING, W. (1992a): Allgemeine Vorbemerkungen zu einer "Insekten- und Spinnenfauna von Köln". - In: HOFFMANN, H.-J. & WIPKING, W. (Hrsg.): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. Decheniana Beihefte 31, 1-6.
- (1992b): Zur Geschichte der Entomologie in Köln. - In: HOFFMANN, H.-J. & WIPKING, W. (Hrsg.): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. Decheniana Beihefte 31, 41-56.
- JAHN, P. (1982): Liste der Libellenarten (Odonata) von Berlin (West) mit Kennzeichnung der ausgestorbenen und gefährdeten Arten (Rote Liste). - Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 11, 297-310.
- JÖDICKE, R., KRÜNER, U., SENNERT, G. & HERMAN, J.T. (1989): Die Libellenfauna im südwestlichen niederrheinischen Tiefland. - Libellula 8 (1/2), 1-106.
- KIKILLUS, R. (1978): Zur Verbreitung der Libellen in der ehemaligen Rheinprovinz und den angrenzenden Gebieten. - Staatsexamensarbeit Universität Köln.
- & WEITZEL, M. (1981): Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes. Veränderungstendenzen einer Libellenfauna in belasteten Ökosystemen. - Pollichia-Buch Nr. 2, Bad Dürkheim.
- LE ROI (1915): Die Odonaten der Rheinprovinz. - Verh. Naturh. Ver. Preuß. Rheinld. Westf. 72, 119-178.

- MOSSAKOWSKI, D., BREUER, M., RITZAU, C., RUDDEK, J., SEITZ, J. & VOGT, W. (1985): Die Erfassung der Libellen im Land Bremen. - Verh. Ges. Ökologie (Bremen 1983), Bd. XIII, 731-737.
- ROSENBERG, J. (1992): Zur Libellenfauna des Kölner Stadtgebietes (Insecta: Odonata). - in: Hoffmann, H.-J. & Wipking, W. (Hrsg.): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. Decheniana Beiheft 31, 107-114.
- SCHMIDT, E. (1989): Schluchtsee und Heider Bergsee im Braunkohlenrekultivierungsgebiet der Ville bei Köln: Sekundärbiotope vom Charakter der Flußaltarme im Konflikt mit Freizeitnutzungen. - Verh. Westd. Entom. Tag 1988, 103-116, Düsseldorf.
- SCHMIDT, E. G. (1991): Der Stadtparkteich - ein urbanes Ökosystem; Modell einer ganzheitlich-funktionalen Ökosystemanalyse. - in: SCHUHMACHER, H., THIESMEIER, B. (Hrsg.): Urbane Gewässer. Westarp Wissenschaften, 87-99.
- SCHMITZ, O. (1989): Libellenwelt - Veränderungen und Perspektiven; - in: Die Wahner Heide. Interkommunaler Arbeitskreis Wahner Heide (Hrsg.), 165-168, Köln.
- STADT KÖLN (ohne Jahr): Gewässergütebericht - Die Gewässer im Kölner Raum; 3. Bericht, Zeitraum 1980-1986. Köln.
- WIPKING, W., ROSENBERG, J., HOFFMANN, H.-J. & EFFERZ - JANESCH, W. (1992): Möglichkeiten entomofaunistischer und autökologischer Forschungen in der Großstadt Köln. - Verh. Ges. Ökologie, 21, 249-254.

Dr. Jörg Rosenberg
 Sommerhaus 45
 5010 Bergheim-Glessen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [1991](#)

Autor(en)/Author(s): Rosenberg Jörg

Artikel/Article: [Die Libellenfauna einer Großstadt am Beispiel Köln 109-118](#)