

Zur Verbreitung von Fließgewässerlibellen (Insecta: Odonata) im südpfälzischen Raum

von **Matthias Kitt**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

Résumé

1. Einleitung
2. Beobachtungsgebiet
3. Ergebnisse
 - 3.1 Darstellung der aktuellen Verbreitung
 - 3.2 Bemerkungen zur Gewässergüte und Gewässerrenaturierung
4. Danksagung

Kurzfassung

In den vergangenen Jahren wurde an den Bächen des südpfälzischen Raumes eine Ausbreitung der an Fließgewässer gebundenen Libellenarten beobachtet. Es wird eine Darstellung der aktuellen Verbreitung in der Südpfalz sowie den angrenzenden Regionen gegeben. Ein Beitrag über Gewässergüte und Gewässerrenaturierung schließt sich an.

Abstract

On the distribution of running-water dragonflies (Insecta: Odonata) in the southern Palatinate

In recent years the occurrence of several species of running-water dragonflies has been observed around the brooks of the southern Palatinate. This paper provides a survey of the current distribution in the southern Palatinate and adjoining regions, together with information on water quality and its restauration.

Résumé

De la propagation de libellules dans les eaux courantes (Insecta: Odonata) dans la région sud du Palatinat

Au cours des dernières années, on a observé près des ruisseaux de la région sud du Palatinat une propagation des espèces de libellules liées aux eaux courantes. La présentation sur la propagation actuelle dans cette région ainsi que dans les régions avoisinantes sera suivie par un rapport sur la qualité des eaux et de leur remise en état naturel.

1. Einleitung

In der heutigen, vom Menschen überprägten und veränderten Landschaft gehören die Vertreter der aquatischen Lebensgemeinschaften – und darunter insbesondere viele Libellen – zu den am stärksten gefährdeten Tierarten in der BRD. Unter den vom Aussterben bedrohten Libellen befinden sich zahlreiche Arten, die auf saubere und wenig veränderte Fließgewässer angewiesen sind. Es liegt daher nahe, den Zustand unserer Fließgewässer anhand des Vorkommens dieser Arten zu charakterisieren.

Seit den umfassenden Untersuchungen von NIEHUIS (1984a) wurden in der Südpfalz keine detaillierten odonatologischen Untersuchungen mehr durchgeführt. Es existieren somit kaum Daten über die aktuelle Verbreitung von Fließgewässerlibellen. Beobachtungen des Verf. in den vergangenen Jahren (teilweise im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim) sowie die daraus abgeleiteten Vermutungen waren Anlaß für Nachfragen bei an Libellen interessierten Naturbeobachtern der Region sowie zu gezielten Literaturlauswertungen. Die zusammengetragenen Ergebnisse sind nachfolgend aufgeführt. Sie stellen den aktuellen Kenntnisstand der Verbreitung dar. (Sicher liegen noch weitere, mir nicht bekannte Beobachtungen vor, daher die Bitte, diese an den Verf. weiterzuleiten).

2. Beobachtungsgebiet

Das hier behandelte Gebiet erstreckt sich über die Region Südpfalz zwischen der Linie Neustadt – Speyer im Norden und der französischen Grenze zwischen Wissembourg und dem Rhein im Süden. Zusätzlich wurde die zur Zeit in der Literatur beschriebene Verbreitungssituation in den westlich, östlich und südlich angrenzenden Regionen berücksichtigt.

3. Ergebnisse

3.1 Darstellung der aktuellen Verbreitung

Die nachfolgend aufgeführten Verbreitungsangaben für Baden-Württemberg und Nordostfrankreich stammen aus den Veröffentlichungen der SGL (1994) sowie des SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE (1994), die Aussagen zum Habitat stützen sich auf die Angaben von SCHORR (1990) und HEIDEMANN & SEIDENBUSCH (1993) sowie auf eigene Beobachtungen. Nicht besprochen werden hier die Arten *Cordulegaster bidentatus* (Gestreifte Quelljungfer) und *Libellula fulva* (Spitzenfleck), da erstere fast ausschließlich in Quellabflüssen und letztere neben Fließgewässern auch in Baggerseen und Altwässern zu finden ist.

Calopteryx splendens (HARRIS) (Gebänderte Prachtlibelle)

Rote Liste: BRD 3 R-Pf. 3

Südpfalz:

Nach NIEHUIS (1984a) liegt ein Verbreitungsschwerpunkt in der südpfälzischen Oberrheinebene; nach eigenen Beobachtungen mittlerweile an allen Bächen und Gräben des Gebietes anzutreffen; nachdem die Art im Klingbach westlich von Herxheim Ende der 1980er Jahre noch fehlte (KITT 1991), wurden vom Verf. 1992 mehrfach Larven gefunden.

Baden-Württemberg:

In der ganzen Oberrheinebene verbreitet.

Nordostfrankreich:

Verbreitet am Oberrhein, in den Nord- und den Südvogesen

Habitat:

An Bächen und Flüssen mit reichlich Lichtzutritt, auch an langsam fließenden Altwässern; erträgt stärkere Verschmutzung als *Calopteryx virgo*; lichtbedürftig.

Diskussion:

Die gegen Gewässerverschmutzung wenig empfindliche Art kommt inzwischen offenbar in allen Bächen des Gebietes vor, sogar im Klingbach, dem wohl am stärksten belasteten Bach unter den betrachteten Gewässern. Technische Maßnahmen in der Gruppenkläranlage Billigheim führten in den letzten Jahren zu einer Verbesserung der Wasserqualität im Klingbach westlich von Herxheim, und so konnte auch dieser Bereich wiederbesiedelt werden.

***Calopteryx virgo* (LINNÉ) (Blaflügel-Prachtlibelle)**

Rote Liste: BRD 3 R-Pf. 3

Südpfalz:

Weitaus seltener als vorige Art; sehr häufig an der Lauter und einem Graben westlich von Neuburg (Verf., IUS 1992); weitere Vorkommen nach NIEHUIS (1984a) im Bruchbach-Otterbachsystem, an der Wieslauter sowie am Saarbach (Larvenfunde IUS 1994); 1994 nordwestlich von Minfeld am Dierbach sowie 1993 und 1994 einige Exemplare am Erlenbach/Flutgraben nordwestlich von Kandel (Verf.); die Art konnte weder im Klingbachsystem (Verf.) noch im Bereich von Queich/Spiegelbach (K. WEISS, mdl.) gefunden werden und fehlt wohl auch nördlich davon.

Baden-Württemberg:

Häufig am südlichen Oberrhein; vom nördlichen Oberrhein nur aus dem Raum Karlsruhe gemeldet.

Nordostfrankreich:

Vorkommen in den Nordvogesen und an der Lauter; keine Meldungen vom Oberrhein.

Habitat:

Meist klare Bäche und Flüsse mit einer gewissen Fließgeschwindigkeit und lichtem Ufergehölz; aufgrund der Lichtbedürftigkeit nicht an Gewässern mit dicht geschlossenen Baumbeständen.

Diskussion:

Die Vorkommen dieser empfindlicheren Art beschränken sich – neben den Gewässern des Pfälzer Waldes und der unmittelbar angrenzenden Nordvogesen – auf die südlich gelegenen Bäche der Region mit einem geringeren Verschmutzungsgrad. Dies sind die Lauter, der Bruchbach sowie der Otterbach mit einmündenden Gräben. Erste Tiere scheinen am Erlenbach/Flutgraben Ansiedlungsversuche zu unternehmen. Die nördlichen Gewässer weisen offensichtlich noch eine zu hohe Belastung auf oder sie sind räumlich zu weit entfernt. Eine langsame Wiederbesiedlung, ausgehend von Süden und vom Pfälzer Wald, ist zu erwarten.

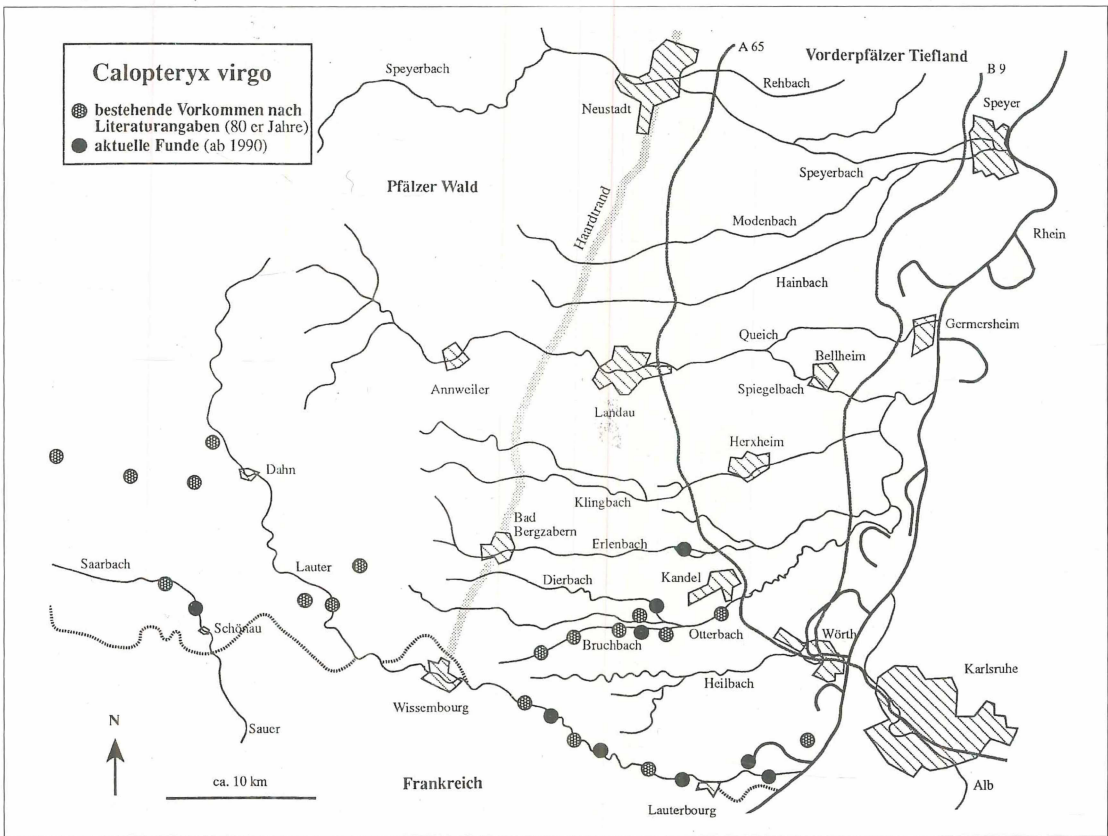


Abb. 1: Verbreitung von *Calopteryx virgo* in der Südpfalz



Abb. 2: *Coenagrion ornatum*, Freckenfeld. Foto: Verf.

***Coenagrion ornatum* (SÉLYS) (Vogel-Azurjungfer)**

Rote Liste: BRD 1 R-Pf. 1

Südpfalz:

regelmäßige Vorkommen am Bruchbach und Otterbach im Bereich von Freckenfeld/Minfeld (Verf.); nach NIEHUIS (1984a) erstrecken sich die Vorkommen entlang dem Bruchbach von Steinfeld bis zum Otterbach südlich Kandel; am 27. Mai 1986 fand NIEHUIS (1986) die Art in großer Anzahl am Erlenbach nordwestlich von Kandel, das Vorkommen konnte 1993/94 nicht mehr bestätigt werden (Verf.).

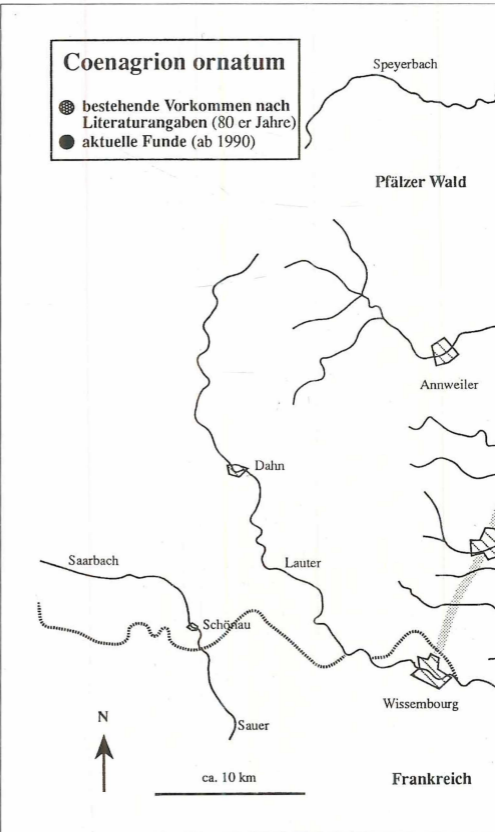
Baden-Württemberg:

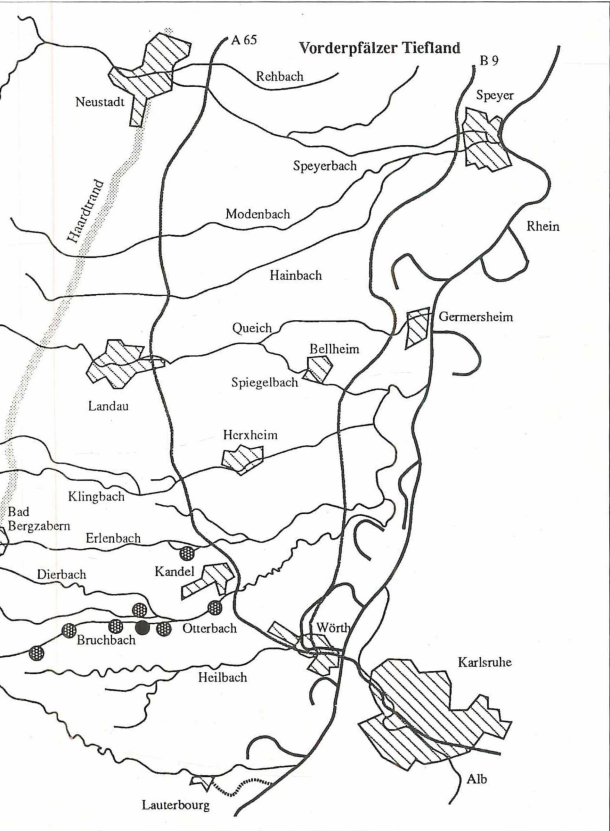
Keine Vorkommen mehr; das von der SGL (1987) aufgeführte Vorkommen bei Offenburg ist erloschen.

Nordostfrankreich:

Fehlt im Nordosten; nur wenige Funde in Zentralfrankreich.

Abb. 3: Verbreitung von *Coenagrion ornatum* in der Südpfalz





Habitat:

Kleine Fließgewässer mit Schlamm-, Sand- und stellenweise Kiesgrund, besonders Wiesenbächlein; ganztägig besonnte Ufer, zum Teil auch mit Bäumen und Gebüsch durchsetzt; Wasser meist mit Berle (*Sium erectum*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Brunnenkresse (*Nasturtium* sp.) durchwachsen.

Diskussion:

Sichere Bestände finden sich lediglich im Bruchbach-Otterbachsystem. Die überall seltene Art weist zumindest in der Südpfalz Populationschwankungen auf. Bedingt durch die frühe und kurze Flugzeit können allerdings auch Beobachtungslücken auftreten, und die Art kann leicht übersehen werden. Ob die Population am Erlenbach tatsächlich erloschen ist, muß über einen längeren Zeitraum überprüft werden. Jedenfalls ist bei einer weiteren Verbesserung der ökologischen Situation unserer Wiesengräben und -bäche eine Ausbreitung der Art möglich.

***Coenagrion mercuriale* (CHARPENTIER) (Helm-Azurjungfer)**

Rote Liste: BRD 1 R-Pf. 1

Südpfalz:

Sehr häufig am Bruchbach/Otterbach zwischen Freckenfeld und Kandel (Verf.); NIEHUIS (1984a, b) nennt die Art für das gesamte Bruchbach-Otterbachsystem von Steinfeld bis Kandel und weist darauf hin, daß die Art südlich der Linie Neustadt – Speyer an krautreichen Wiesengräben weiter verbreitet ist als ursprünglich angenommen (u. a. im Kuhardter und Rheinaberner Bruch sowie in der Modenbach- und Krebsbachniederung); 1993/94 in großer Zahl am Erlenbach sowie am Flutgraben nordwestlich von Kandel (Verf., IUS 1993); ebenfalls vom Grünen Graben südlich von Herxheim gemeldet (KITT 1991); K. WEISS (mdl.) fand die Art in den letzten Jahren regelmäßig an fast allen Gräben der Queichauen nordwestlich von Bellheim.

Baden-Württemberg:

Am mittleren bis südlichen Oberrhein recht häufig, am nördlichen Oberrhein lediglich aus dem Bereich von Graben-Neudorf gemeldet.

Nordostfrankreich:

In Frankreich weit verbreitet, fehlt aber am Oberrhein und in den Nordvogesen.

Habitat:

Kleinere Fließgewässer mit feinkörnigem Untergrund und üppiger Ufervegetation; ganztäglich besonnt bis gering beschattet; Wasser meist mit Berle, Brunnenkresse, Bachbunge und Wasserminze (*Mentha aquatica*) durchwachsen.

Diskussion:

Die Helm-Azurjungfer ist im Bereich des Bruchbach-Otterbachsystems als die häufigste Schlanklibelle anzusehen. Die Zunahme der Fundmeldungen weist darauf hin, daß der Kenntnisstand über die tatsächliche Verbreitung lückenhaft war, die Art aber auch zur Zeit in Ausbreitung begriffen ist. Insbesondere am Erlenbach/Flutgraben läßt sich dies gut erkennen. Bis dahin nicht bekannt, fanden sich 1993 wenige Exemplare entlang dem Flutgraben. Gleichzeitig waren am nahe gelegenen alten Erlenbachlauf hunderte von Tieren zu beobachten. 1994 konnten entlang dem gesamten Flutgraben regelmäßig ♂ und ♀ im Paarungsrad und auch bei der Eiablage festgestellt werden. Eine umfassende Untersuchung der Wiesengraben und -bäche in der Südpfalz zur Bestandssituation von *Coenagrion ornatum* und *Coenagrion mercuriale* erschien sinnvoll.

***Gomphus vulgatissimus* (LINNÉ) (Gemeine Keiljungfer)**

Rote Liste: BRD 1 R-Pf. 1

Südpfalz:

NIEHUIS (1986) untersuchte die Verbreitung am Bruchbach-Otterbach-Dorfbachsystem und konnte als Areal den Bereich zwischen Schaidt und der A 65 bei Kandel abgrenzen; in den letzten Jahren am Bruchbach/Otterbach südlich Freckenfeld, Minfeld und Kandel als Imago und Larve regelmäßig und häufig anzutreffen; 1990 Beobachtung eines ♂ am Dierbach nordwestlich von Minfeld; 1994 eine Larve im Otterbach östlich der A 65 oberhalb der Einmündung des Dörnigrabens innerhalb der dicht bewaldeten Fließstrecke (Verf., IUS 1994); desweiteren sind gute Vorkommen am Saarbach bekannt (NIEHUIS 1986, LANGE-EICHHOLZ 1987); 1993 ein ♂ sowie zwei Paarungsräder am Erlenbach/Flutgraben nordwestlich von Kandel sowie 1994 Verdacht auf ein ♀ (Verf.); 1994 Beobachtung von einem ♂ in der Spiegelbachaue nördlich von Knittelsheim (K. WEISS, mdl.).

Baden-Württemberg:

Häufig in den Auegewässern des mittleren Oberrheins zwischen Freiburg und Baden-Baden, im Bereich des Tauber-Gießen auch vom Verf. mehrfach beobachtet; drei Vorkommen aus dem Raum Karlsruhe (Alb?).



Abb. 4: *Gomphus vulgatissimus*, Freckenfeld. Foto: Verf.

Nordostfrankreich:

Aus dem Bereich um Bitch, vom Oberlauf der Sauer (= Saarbach) und Nebenbächen sowie dem Gebiet von Zinsel-Nord und Moder gemeldet; fehlt am Oberrhein.

Habitat:

Kleine Bächlein bis breitere Flüsse mit Schlamm-, Sand- und auch Kiesuntergrund; erträgt eine gewisse Verschmutzung und Sauerstoffarmut; bevorzugt sommerwarme Gewässer; benötigt offensichtlich die Nähe von Gebüsch und Waldrändern.

Diskussion:

Der Bestand von *Gomphus vulgatissimus* hat entlang dem Bruchbach-Otterbachsystem, zumindest nach der subjektiven Betrachtung des Verf., in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Beobachtungen am Erlenbach sprechen für Ansiedlungsversuche der Gemeinen Keiljungfer in diesem Bachsystem, das weniger als 4 km Luftlinie von den bekannten Populationen entfernt liegt. Eine Überprüfung der Entwicklung in den nächsten Jahren erscheint nötig.

Die Beobachtung eines Tieres im Bereich der Queichniederung legt die Vermutung nahe, daß auch dort eine Ansiedlung in den nächsten Jahren zu erwarten ist. Weitere Nachforschungen sind erforderlich.



Abb. 5: *Ophiogomphus cecilia*, Lauter. Foto: Verf.

***Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY) (Grüne Keiljungfer)**

Rote Liste: BRD 1 R-Pf. 1

Südpfalz:

Häufig an der Lauter zwischen Wissembourg und Scheibenhardt (NIEHUIS 1984a); nach Westen an der Wieslauter bis oberhalb von Niederschlettenbach nachgewiesen (NIEHUIS 1984 b); östlichster Fund in der Lauter als schlüpfreife Larve südwestlich von Berg bereits im Bereich der Rheinniederung (Verf., IUS 1992); weitere Populationen im Saarbach/Königsbruch zwischen Fischbach und Schönau (NIEHUIS 1984 b und 1986; LANGE-EICHHOLZ 1987); vom Otterbach in geringer Anzahl gemeldet (NIEHUIS 1984 a); 1993 und 1994 konnten ab Mitte Juli regelmäßig mehrere ♂ im Schwimmbad von Kandel beobachtet werden, meistens bei ihrem Versuch, sich auf die Köpfe der Badegäste zu setzen (Verf.); seit 1991 liegen regelmäßige Beobachtungen der Art mit steigender Individuenzahl von der Queich und dem Spiegelbach nordwestlich von Bellheim vor (K. WEISS, mdl.); im Schwimmbad von Bellheim konnte J. ZÜRKER (mdl.) 1993 und 1994 ebenfalls mehrfach ♂ in Anzahl mit oben geschildertem Verhalten beobachten; weitere Einzelmeldungen der als wanderfreudig geltenden Art liegen vor von einem Lösch-

wasserteich im Bienwald (NIEHUIS 1987), von der Lauter bei St. Germanshof 1992 und vom Bellheimer Wald nahe dem Tanklager 1993 (jeweils NIEHUIS in lit.), einem Angelweiher bei Herxheim (KITT 1991), einer Waldlichtung inmitten des Bienwaldes 1994 (T. SCHULTE, mdl.), vom Spiegelbach im Bereich der Rheinniederung 1994 (K. WEISS, mdl.) sowie aus der Nähe von Kaiserslautern, wo seit 1987 mehrfach wandernde Tiere gefunden wurden (OTT 1993); mehrfach wurden 1994 einige ♂ östlich der Siedlungsgrenzen von Neustadt am Speyerbach beobachtet (T. SCHULTE, mdl.)

Baden-Württemberg:

Vorkommen im Bereich Karlsruhe und am mittleren Oberrhein zwischen Appenweiher und Baden-Baden; die bis Ende der 1980er Jahre als ausgestorben geltende Art wurde 1988 in der Alb im Stadtgebiet von Karlsruhe von FUCHS (1989) wiederentdeckt, seitdem dort regelmäßig zu beobachten (K. STERNBERG, mdl.); T. SCHULTE (mdl.) berichtet von mehrfachen Beobachtungen an Gewässern bei Appenweiher 1994.

Nordostfrankreich:

Fehlt am Oberrhein; aus den Nordvogesen mehrfach gemeldet; JAQUEMIN & BOUDOT (1991) nennen als Fundorte in den Nordvogesen Lauter, Sauer, Steinbach, Schwarzbach, Falkensteinerbach, Zinsel-Nord, Moder und Zorn, wobei an geeigneten Stellen bis zu zehn ♂ auf 100 m Bachstrecke zu beobachten sind.

Habitat:

Bäche und Flüsse mit sandigem Untergrund und nur spärlichem Wasserpflanzenbewuchs; bevorzugt an Bächen mit altersstrukturierten lichten Wald- bzw. Baumbeständen; fliegt im Bereich von sonnigen Lichtungen, Waldrändern und Wiesenabschnitten.

Diskussion:

Am deutlichsten ist die Ausbreitungstendenz der Fließgewässerlibellen bei der Grünen Keiljungfer zu erkennen. Hier ist von bodenständigen, in den letzten Jahren neu entstandenen Populationen an der Queich, dem Spiegelbach sowie rechtsrheinisch an der Alb auszugehen. Die Besiedlung der Alb dürfte mit Sicherheit durch Tiere von der Lauter erfolgt sein. Auch die Populationen der Queich und des Spiegelbaches könnten von Tieren aus der Lauter stammen.

Die zahlreichen Beobachtungen in den vergangenen Jahren belegen die starke Wanderungsaktivität dieser Keiljungferart und legen den Schluß nahe, daß weitere, noch nicht entdeckte Ansiedlungen bestehen, in der Oberrheinebene etwa am Speyerbach oder am Erlenbach. Von den starken Populationen in den Nordvogesen und dem deutschen Grenzgebiet kann eine Besiedlung der nördlich gelegenen Bäche des Pfälzer Waldes (z. B. obere Queich, oberer Speyerbach) ausgehen. Genauere Untersuchungen sollten hier Aufschluß bringen. Lohnenswert erscheint es, im Sommer gezielt die Schwimmbäder der Region aufzusuchen und nach ♂ der Grünen Keiljungfer Ausschau zu halten.

Ob die in Baden-Württemberg in den vergangenen Jahren festgestellten weiter entfernt liegenden Populationen zwischen Baden-Baden und Appenweiher mit den Beständen der Lauter in Verbindung zu bringen sind, läßt sich nicht sagen. Möglicherweise spielen hier Ausbreitungsbewegungen der Tiere aus den Nordvogesen eine Rolle. Über die Sauer und die Moder, die beide durch das große Waldgebiet des Hagenauer Forstes zum Rhein hin fließen, besteht eine potentielle Verbindungslinie zu den rechtsrheinischen Beständen. Auch hier bedarf es genauerer Nachforschungen im Bereich der nördlichen elsässischen Oberreinebene auf mögliche Vorkommen.

Onychogomphus forcipatus (LINNÉ) (Kleine Zangenlibelle)

Rote Liste: BRD 2 R-Pf. 1

Südpfalz:

Nach NIEHUIS (1984a) nur alte Meldungen aus den 60er Jahren vom Otterbach bei Kandel, wo seitens des Verf. bisher keine Bestätigung erfolgen konnte; OTT (1993) fand ein wanderndes ♂ bei Kaiserslautern und führt dabei einige kleine Populationen an der Nahe auf (vgl. NIEHUIS 1985); einzige neuere Meldung aus dem südpfälzischen Raum bei BRAUKMANN (1987); die zwei aufgeführten Larven stammen nach unveröffentlichten Aufzeichnungen aus dem Otterbach östlich Kandel.

Baden-Württemberg:

Verbreitet am mittleren Oberrhein, dort auch mehrfach im Bereich Tauber-Gießen vom Verf. beobachtet; ein Nachweis aus dem Raum Karlsruhe (Alb ?).

Nordostfrankreich:

Meldungen aus dem Raum Bitch, nach den Beschreibungen von JAQUEMIN & BOUDOT (1991) wahrscheinlich am Falkensteinerbach, Schwarzbach und Zinsel-Nord; fehlt sonst im Gebiet der Nordvogesen und in der Oberrheinebene.

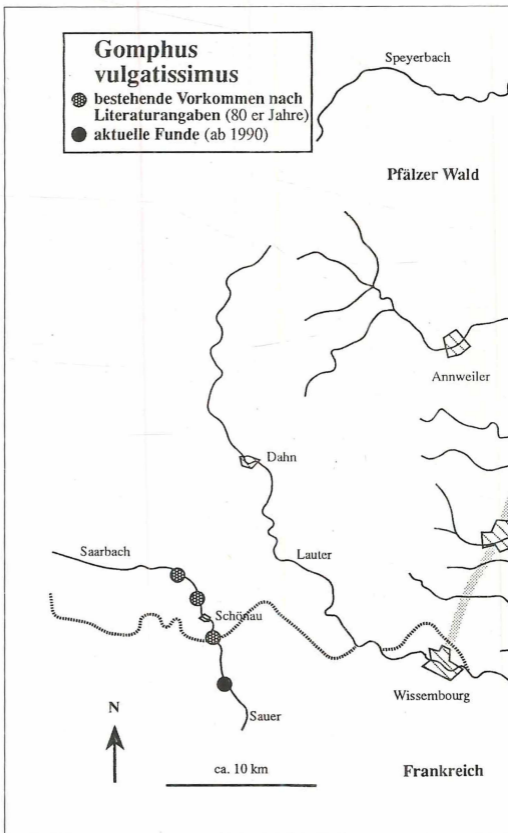
Habitat:

An kleinen Bächen bis hin zu breiten Flüssen; Bachabschnitte mit kiesigem oder steinigem Untergrund und meist stark besonnten Ufern.

Diskussion:

Da es von der Kleinen Zangenlibelle in unserer Region kaum Nachweise gibt, kann zu einer eventuellen Ausbreitungstendenz keine Aussage getroffen werden. Es bleibt zu hoffen, daß es in den nächsten Jahren durch eine weitere Verbesserung der Wasserqualität zu einer Erholung der möglicherweise noch in kleinem Ausmaß vorhandenen Bestände kommt bzw. eine Zuwanderung erfolgen wird.

Abb. 6: Verbreitung von *Gomphus vulgatissimus* in der Südpfalz



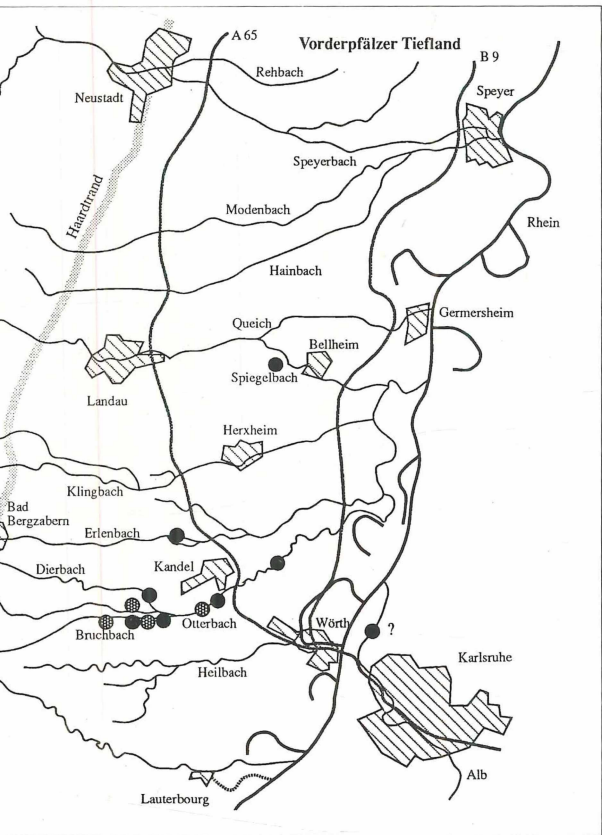
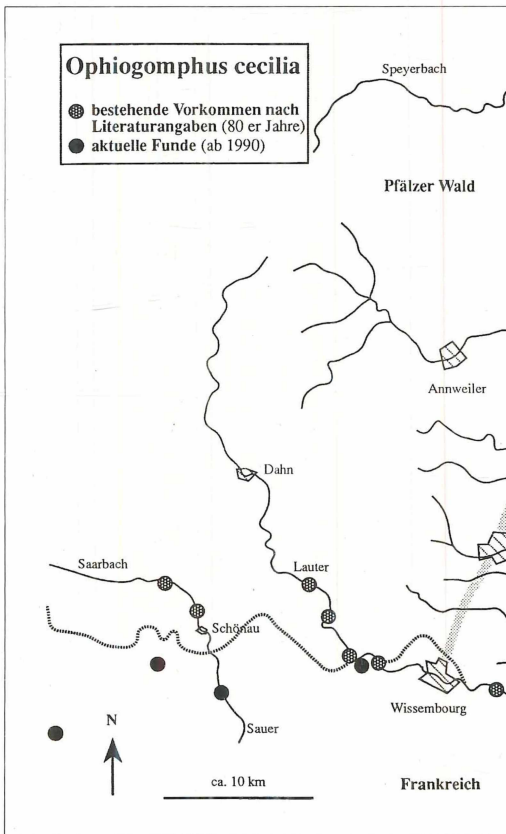


Abb. 7: Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in der Südpfalz



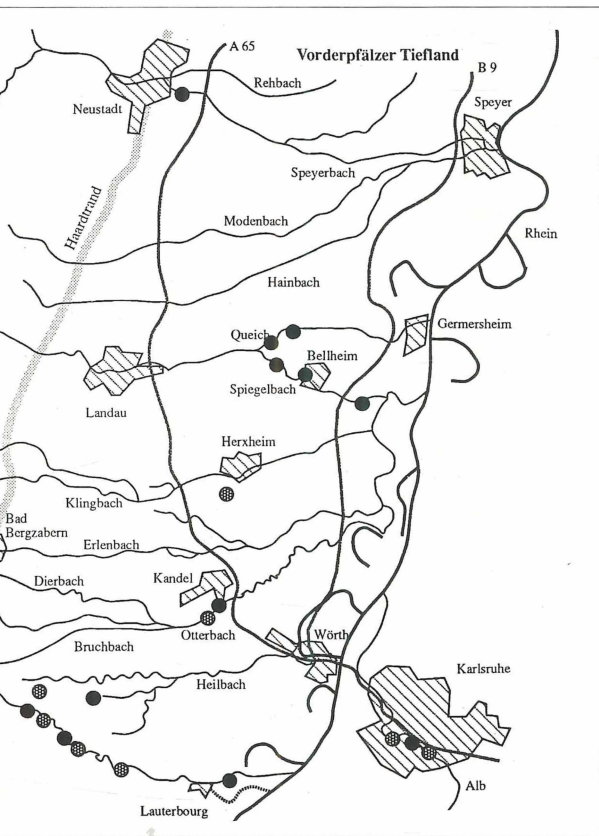
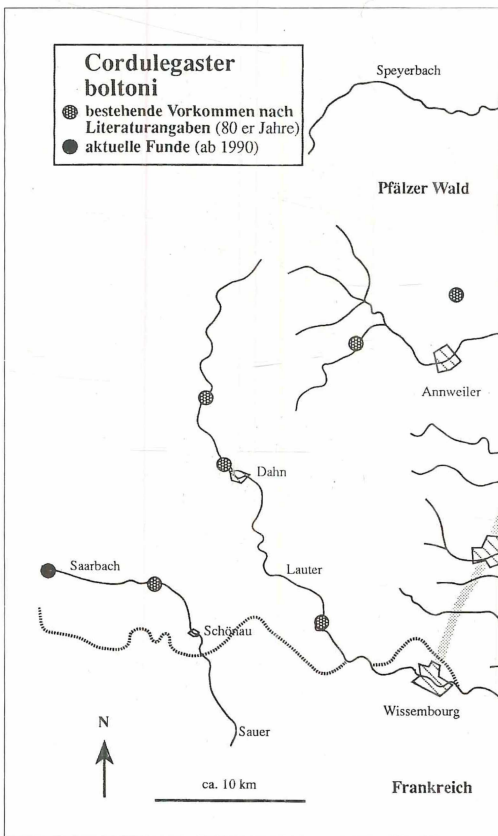
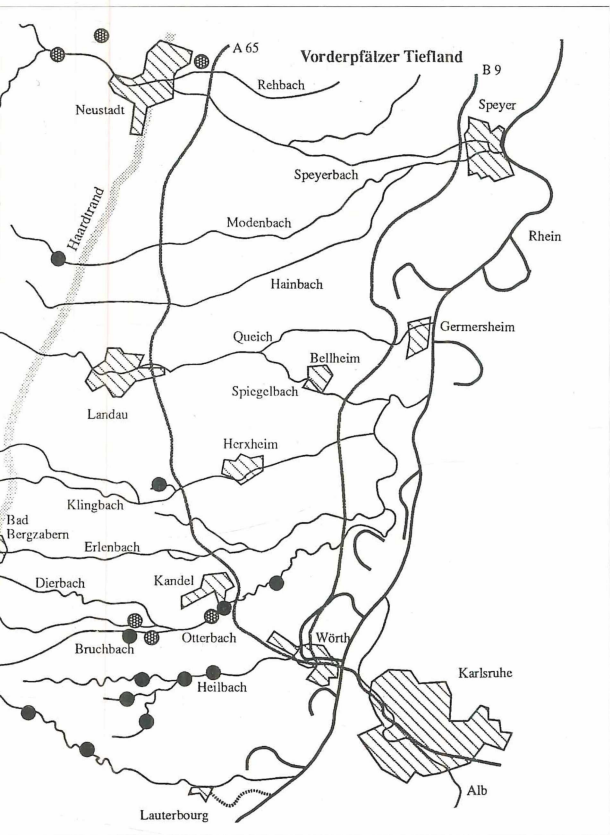


Abb. 8: Verbreitung von *Cordulegaster boltoni* in der Südpfalz





***Cordulegaster boltoni* (DONOVAN) (Zweiggestreifte Quelljungfer)**

Rote Liste: BRD 3 R-Pf. 3

Südpfalz:

NIEHUIS (1984a) gibt als Verbreitungsschwerpunkt von *Cordulegaster boltoni* den Pfälzer Wald an, wo nahezu alle klaren Bäche besiedelt sind, so auch Saarbach (Larvenfunde IUS 1994), Wieslauter, obere Queich, oberer Speyerbach; auch im oberen Modenbach in den letzten Jahren nachgewiesen (P. SEITZ, mdl.); an der Lauter zwischen Wissembourg und Scheibenhardt stellenweise häufig (Verf., IUS 1992); zahlreiche Larvenfunde in Heilbach, Aschbach und Saugraben im Bienwald (KITT 1991, IUS 1994); im Bruchbach-Otterbachsystem zwischen Freckenfeld und Jockgrim regelmäßig anzutreffen (NIEHUIS 1984 a; Verf.; IUS 1994); Larvenfunde in einem kleinen Waldgraben östlich von Rohrbach (KITT 1991); von den restlichen Bächen der südpfälzischen Rheinebene liegen keine Meldungen vor.

Baden-Württemberg:

Häufig im Schwarzwald; regelmäßig auch in der südlichen Oberheinebene bis Rastatt.

Nordostfrankreich:

Vorkommen in den Nordvogesen; fehlt in der Oberrheinniederung.

Habitat:

Rinnsale, Bächlein und breitere Bäche mit sandigen bis kiesigen Bereichen; in besonnten wie auch in mit Laubwald beschatteten Abschnitten; erträgt auch sommerliches Austrocknen ihres Gewässers.

Diskussion:

Aufgrund ihrer vier- bis fünfjährigen Entwicklungszeit ist die Quelljungfer als Imago nicht immer leicht zu beobachten. Eher gelingen Larvennachweise. Das aktuelle Vorkommen beschränkt sich auf mehr oder weniger bewaldete Fließgewässer. Offensichtlich hat die Art eine Präferenz für solche Bereiche. Eine Ausbreitung wäre demnach am ehesten in den bewaldeten Auen der Queich und des Speyerbachs zu erwarten, wo sie möglicherweise in den ausgedehnten Waldbereichen bisher auch nur übersehen wurde.

Zusammenfassend ergibt sich großräumig ein auffälliges Verbreitungsmuster der besprochenen Fließgewässerarten. Schwerpunkte liegen linksrheinisch im Bereich der Südpfalz (mit dem angrenzenden südlichen Pfälzer Wald und den Nordvogesen) und rechtsrheinisch am mittleren bis südlichen Oberrhein. Hinzu kommen einzelne Bestände im Raum Karlsruhe. Linksrheinisch ist dieses Verbreitungsbild auf die für Mitteleuropa relativ

geringe Besiedlung im Einzugsbereich der Bäche und damit verbunden einer geringeren Belastungssituation zurückzuführen. Rechtsrheinisch dürfte als Grund neben der allgemeinen Verbesserung der Wasserqualität der Schwarzwaldtäler vor allem der starke Grundwasserzufluß über die Gießen im Bereich der Furkationszone des Rheins zu nennen sein.

Kennislücken über die Verbreitung der Fließgewässerlibellen existieren vor allem linksrheinisch. In Rheinland-Pfalz wie auch im Elsaß sind nähere Untersuchungen zur Bestandssituation der Fließgewässerlibellen, zum Beispiel durch Förderung entsprechender Diplomarbeiten, dringend erforderlich. In Baden-Württemberg liegen weit bessere Grundlagen vor, wie z. B. die jährliche Herausgabe eines Sammelberichtes über Libellenvorkommen und das in Arbeit befindliche Grundlagenwerk über die Libellen Baden-Württembergs zeigen. Gerade die Wasserwirtschaft, die in den letzten Jahren viel zur Verbesserung unserer Gewässer beigetragen hat, sollte ein Interesse daran haben, die erfreuliche Entwicklung genauer zu dokumentieren.

3.2 Bemerkungen zur Gewässergüte und Gewässerrenaturierung

Die Ausbreitungstendenz einiger Fließgewässerarten ist als Folge einer deutlichen Verbesserung der Gewässergüte in den vergangenen Jahren zu werten. Diese ist in erster Linie auf die von der Wasserwirtschaft verordnete Einführung einer dritten Reinigungsstufe zunächst in den größeren Kläranlagen (Gruppenkläranlagen) zurückzuführen. Kontinuierliche wasserchemische Untersuchungen im Bereich der Verbandsgemeinde Herxheim (KITT 1990, 1991) in den Jahren 1988 und 1989 ergaben einen deutlichen Rückgang der Phosphatkonzentrationen im Klingbach mit Beginn erster Versuche zur Phosphatelimination in der Gruppenkläranlage Billigheim. Daten des Landesamtes für Wasserwirtschaft (schriftl. Mitt.) bestätigen diese Entwicklung. Die Belastung mit Gesamtphosphat einiger Bäche nahm in einem Zeitraum von sechs Jahren um circa 70% ab:

Queich nördlich Bellheim	28. 01. 87: 0,50 mg/l	18. 11. 93: 0,14 mg/l
Klingbach an der A 65	01. 09. 87: 1,04 mg/l	03. 05. 93: 0,35 mg/l
Erlenbach bei Hatzenbühl	24. 04. 87: 0,85 mg/l	26. 04. 94: 0,16 mg/l

Die zunehmende Verwendung von phosphatfreien Waschmitteln macht sich in allen Gewässern positiv bemerkbar (LfW Mainz, WENDLING, mdl.).

Inzwischen ist die dritte Reinigungsstufe (Phosphatfällung, teilweise auch Stickstoffeliminierung) im Einzugsbereich der größeren südpfälzischen Bäche in folgenden Gruppenkläranlagen installiert beziehungsweise im Bau (STAWA Neustadt, mdl.):

Queich:	Annweiler, Landau, Offenbach, Bellheim
Klingbach:	Billigheim, Rülzheim
Erlenbach:	Winden
Otterbach:	(Gruppenkläranlage Schaidt in Planung)
Lauter:	Bundenthal

Mängel bestehen noch bei den kleinen Kläranlagen der Region sowie in einigen überalterten oder überforderten Anlagen wie z. B. den Kläranlagen von Neustadt, Kandel, Dahn oder Wissembourg. Hinzu kommen noch die Abwässer der Papierfabriken an den Oberläufen der größeren Bäche. Als weiterer, zumindest periodischer Belastungsfaktor sind die zahlreichen Regenentlastungen aufzuführen. Der Bau von entsprechend dimensionierten Rückhaltebecken seitens der Wasserwirtschaft (teils vollzogen, teils in Planung) kann dieses Problem weiter entschärfen.

Mit einer verbesserten Abbauleistung im biologischen Teil der Kläranlagen und dem Rückgang der gelösten Phosphatmengen, die in natürlichen Gewässern als limitierender Faktor die Trophiestufe bestimmen, kam es in den letzten Jahren zu einer unterschiedlich ausgeprägten Verbesserung der Sauerstoffbilanzen vieler Fließgewässer, in deren Folge eine Ausbreitung empfindlicher Wasserorganismen zu verzeichnen war. Allerdings gilt es, bei einer Beurteilung der Gesamtsituation unserer Fließgewässer folgende Zusammenhänge zu berücksichtigen:

Durch bauliche Veränderungen der Bachbettstrukturen in den vergangenen Jahrzehnten kam es zu stärkerer Strömung, es entstanden turbulente Bereiche aufgrund von Sohl-schüttungen und -schwelen. Die Substratverhältnisse am Bachgrund sind oft nicht mehr natürlich. Das Fehlen von bachbegleitenden Gehölzen bedingt einen stärkeren Pflanzenwuchs und damit einen erhöhten Sauerstoffeintrag. All das führte zu einer Förderung rheophiler Arten (wie z. B. *Ancylus fluviatilis*, *Hydropsyche* sp., *Elmis* sp., Simuliidae etc.) und als Folge zur Vortäuschung einer in Wirklichkeit nicht vorhandenen Wasserqualität spricht Gewässergüteklasse. Vergleichende Untersuchungen eines natürlichen Abschnittes mit einer begradigten Fließstrecke ein und desselben Baches, also bei gleicher Belastungssituation, ergeben eine deutlich schlechtere Gewässergüte im natürlichen Bereich. Ausführliche Gedanken zu dieser Problematik finden sich bei MARTEN & REUSCH (1992). Kritisch zu betrachten sind daher die in den letzten Jahren in der Öffentlichkeit immer stärker geforderten – besser als naturnahe Umgestaltung zu bezeichnenden – Gewässerrenaturierungen. Solche Maßnahmen könnten, wenn sie nicht kombiniert sind mit weiteren Bemühungen hinsichtlich der Reinigung unserer Abwässer, solch instabile, im Aufbau begriffene naturraumtypische Lebensgemeinschaften wie im Erlenbach oder der Queich wieder zu ihrem Nachteil verändern. Ein Umbau hin zum naturnahen Zustand bedeutet für die Schwemmfächerbäche eine durchgehende Bewaldung, mäandrierenden Verlauf, laminare Strömung (ruhig fließend) sowie überwiegend sandig-schlammiges Substrat.

Leitbild für einen naturnahen Bachlauf kann der Otterbach östlich von Kandel sein. Der Otterbach weist hier aufgrund der im Vergleich zu den nördlich liegenden Bächen geringeren Belastung (wenige Anlieger, wenige weinbautreibende Kommunen, starke Verdünnung durch Grundwasserspenden) eine intakte und natürliche Lebensgemeinschaft auf, in der u. a. *Gomphus vulgatissimus*, *Onychogomphus forcipatus*, *Cordulegaster boltoni* und möglicherweise auch *Ophiogomphus cecilia* ihren Platz haben.

Im Erlenbach, im Klingbach und wohl auch in der Queich kann es hingegen bei den oben aufgeführten Strukturveränderungen zu einem höheren Sauerstoffdefizit und somit zum Verschwinden der sauerstoffliebenden Libellenarten kommen, die sich erst vor kurzem hier wieder angesiedelt haben.

Diese Bemerkungen sind nicht als Ablehnung der dringend notwendigen Gewässer-rückbaumaßnahmen und Wiedervernässung der Bachauen zu verstehen, sondern als Anregung zu einer vorsichtigen und fachübergreifenden Planung. So sollte der Sukzession Vorrang vor Baggereinsätzen eingeräumt werden. Im Bereich von bachbegleitenden Wiesengraben erscheint das Offenhalten der Ufer auf Mindestbereichen von 30 bis 40% zwingend erforderlich, um den Erhalt der bedeutenden Libellenpopulationen zu sichern. Eine durchgehende Bepflanzung der Bachläufe – wie in manchen Literaturwerken gefordert – würde in wenigen Jahren zur völligen Beschattung der Gewässer mit gleichaltrigen Waldbeständen führen, ein Zustand, der von den natürlichen Gegebenheiten (altersstrukturierte Waldbestände, brand- und sturmbedingte Lichtungen, Totholz) mindestens so weit entfernt ist wie der jetzige. Die Folge wäre die Vernichtung der vorhandenen lichtbedürftigen Libellenbestände, da ein Ausweichen auf andere Bäche in unserer dichtbesiedelten Landschaft nicht möglich ist.

In den sinnvollerweise zu Gruppenbetrieben zusammengefaßten Kläranlagen ist parallel eine weitere Verbesserung der Klärleistung – besonders hinsichtlich der gelösten organischen Kohlenstoffverbindungen – dringend nötig. Hier wäre über großflächige Verrieselung, verbunden mit einer Grundwasseranhebung und Wiedervernässung der Auen, nachzudenken. Der Stickstoffeintrag über Abwässer wie auch aus der Landwirtschaft muß weiter reduziert werden.

Es bleibt zu hoffen, daß der in diesem Artikel aufgezeigte Trend zur Verbesserung der Lebensbedingungen in unseren Fließgewässern sich weiterhin fortsetzt und auf andere Lebensraumtypen übergreifen wird.

4. Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich nochmals bei allen Personen bedanken, die mit wertvollen Informationen zu diesem Artikel beitragen.

5. Literatur

- BRAUKMANN, U. (1987): Zooökologische und saprobiologische Beiträge zu einer allgemeinen regionalen Bachtypologie. – Archiv für Hydrobiologie, Beihefte Ergebnisse der Limnologie, H. 26. 355 S., Stuttgart.
- FUCHS, U. (1989): Wiederfund von *Ophiogomphus cecilia* (FOURCROY, 1785) in Baden-Württemberg (Anisoptera: Gomphidae). – Libellula 8 (3/4): 151-155. Höxter.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (1993): Die Libellenlarven Deutschlands und Frankreichs – Handbuch für Exuviensammler. – 391 S., Keltern.
- IUS – INSTITUT FÜR UMWELTSTUDIEN (1992): Grenzüberschreitende Entwicklungskonzeption PAMINA – Pflege- und Entwicklungsplan zum Schutz und zur Nutzung des Lautertals. – Band 1. unveröff. Bericht. 169 S., Scheibenhardt.
- (1993): Gewässerpflege- und Entwicklungsplan für den Erlenbach/Flutgraben.- unveröff. Bericht. 62 S., Scheibenhardt.
- (1994): Leitartenkonzeption Fließgewässer in Rheinland-Pfalz – Pilotprojekt zur Bewertung von Fließgewässerökosystemen aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes. – unveröff. Bericht im Auftrag des LfUG Oppenheim. 78 S., Scheibenhardt.
- JAQUEMIN, G. & J.-P. BOUDOT (1991): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) dans les Vosges du Nord (Odonata: Gomphidae). – Martinia 7 (4): 71-77. Bois d' Arcy.
- KITT, M. (1990): Die Gewässer der Verbandsgemeinde Herxheim.- unveröff. Bericht. 96 S., Herxheim.
- (1991): Limnologische Untersuchungen im Bereich der Verbandsgemeinde Herxheim (Südpfalz). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 6 (3): 769-828. Landau.
- LANGE-EICHHOLZ, J. (1987): Vergleichende Untersuchungen zur Libellenfauna einiger Kastentäler im südlichen Pfälzerwald.- Pollichia-Buch 12: 207-219. 626 S., Bad Dürkheim.
- MARTEN, M. & H. REUSCH (1992): Anmerkungen zur DIN »Saprobienindex« (38 410 Teil 2) und Forderung alternativer Verfahren. – Natur und Landschaft 67 (11): 544-547. Stuttgart.
- NIEHUIS, M. (1984a): Verbreitung und Vorkommen der Libellen (Insecta: Odonata) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz und im Nahetal. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 3 (1): 1-203. Landau.
- (1984b): Neue Libellenfunde aus Rheinland-Pfalz. – In: GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND ORNITHOLOGIE RHEINLAND-PFALZ e. V.: GNOR Tagungsbericht – Herbst 1984. 11 S., Ingelheim.

- (1985): Materialien zum Libellenschutz in Rheinhessen-Pfalz: I. Katalog wichtiger Libellenschutzgewässer im südlichen Rheinland-Pfalz. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz 3(4): 536-607. Landau.
- (1986): Libellen (Odonata) in der Pfalz – Neufunde 1986. – In: GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND ORNITHOLOGIE RHEINLAND-PFALZ e. V.: GNOR Tagungsbericht – Herbst 1986. 10 S., Neustadt.
- OTT, J. (1993): Die Libellenfauna des Stadtgebietes von Kaiserslautern – Ergebnisse einer Stadtbiotopkartierung und planerische Konsequenzen. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7 (1): 103-146. Landau.
- SCHORR, M. (1990): Grundlagen zu einem Artenhilfsprogramm Libellen der Bundesrepublik Deutschland. – Societas Internationalis Odonatologica. 512 S., Bithoven.
- SECRETARIAT DE LA FAUNE ET DE LA FLORE (1994): Atlas préliminaire des Odonates de France. – 92 S., Paris.
- SGL – SCHUTZGEMEINSCHAFT LIBELLEN BADEN-WÜRTTENBERG (1987): 4. Sammelbericht (1987) über Libellenvorkommen (Odonata) in Baden-Württemberg. – 38 S., Karlsruhe.
- (1994): 10. Sammelbericht (1994) über Libellenvorkommen (Odonata) in Baden-Württemberg. – 37 S., Karlsruhe.

Manuskript eingereicht am 20. Dezember 1994.

Anschrift des Verfassers: Matthias Kitt, Raiffeisenstraße 39, 76872 Minfeld

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 1993-1995

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Kitt Matthias

Artikel/Article: [Zur Verbreitung von Fließgewässerlibellen \(Insecta: Odonata\) im südpfälzischen Raum 897-918](#)