

Die Libellen des Mittleren Saaletals (Insecta: Odonata)

KLAUS REINHARDT, Jena

Zusammenfassung

Die Libellenfauna des Mittleren Saaletals um Jena umfaßt 40 Arten. Im Vergleich zu älteren Quellen (bis 1943, 1950 bis 1965 und 1966 bis 1979) dieses Jahrhunderts mit aktuellen Untersuchungen zeigen sich deutliche Veränderungen. Gegenwärtig sind 35 Arten bekannt. Drei spezialisierte Fließwasserarten und *Leucorrhinia pectoralis* sind seit etwa 40 Jahren nicht mehr gefunden worden. Für die Erhaltung der Libellenfauna haben aufgrund eines vielfältigen Habitatmosaiks die ehemaligen Truppenübungsplätze eine besonders hohe Bedeutung.

Summary

The dragonfly fauna has been summarized for the landscape unit „Mittleres Saaletal“ - a region around Jena, Thuringia. In total, 40 species have been found. The species accounts changed considerably in a comparison of records from before 1943, the 1950's to the 1960's, the 1960's to the 1970's and recent investigations, where 35 species were recorded. Three habitat specialist species of running waters and *Leucorrhinia pectoralis* have not been found for ca. 40 years. Due to many diverse habitat types the former military training grounds are of high value for the local dragonfly conservation.

1. Einleitung

Mit der Universitätsstadt Jena im Zentrum steht das Mittlere Saaletal recht häufig im Blickpunkt faunistischer Betrachtungen, vor allem terrestrischer Tiergruppen (z.B. KÖHLER 1987). Dies gewährleistet die Darstellung eines Ist-Zustandes, der von Zeit zu Zeit verglichen werden kann (und sollte). Diese Vergleiche bieten sich besonders nach Umwelt- (z.B. Klima-) veränderungen an. Erste zusammenfassende Übersichten zu Libellen geben UHLMANN (1940) und RAPP (1943). Darauf fußend wurden zu Beginn der fünfziger Jahre zwei Qualifizierungsarbeiten durchgeführt, die jedoch unveröffentlicht blieben (Volkert 1953, Falk 1957). Neuere Funde sind seither nicht publiziert, lediglich SAMIETZ et al. (1993) nennen wenige Arten vom Gebiet des Windknollens bei Cospeda.

2. Untersuchungsgebiet und Methoden

Das Untersuchungsgebiet stellt im wesentlichen das Muschelkalkgebiet um Jena dar, nach HIEKEL (1994) der Naturraum 6.5 und Teile der Ilm- Saale- Ohrdruffer Platte (3.6). Wichtige Charakteristika des Gebietes sind Gewässerarmut, relativ geringe Niederschläge (~ 550mm) und vergleichsweise hohe Jahresdurchschnitts-Temperaturen (7° bis 8,5° C) (HIEKEL 1994). Zwischen 1990 und 1995 sind verschiedene Gewässer der Jenaer Umgebung besucht worden.

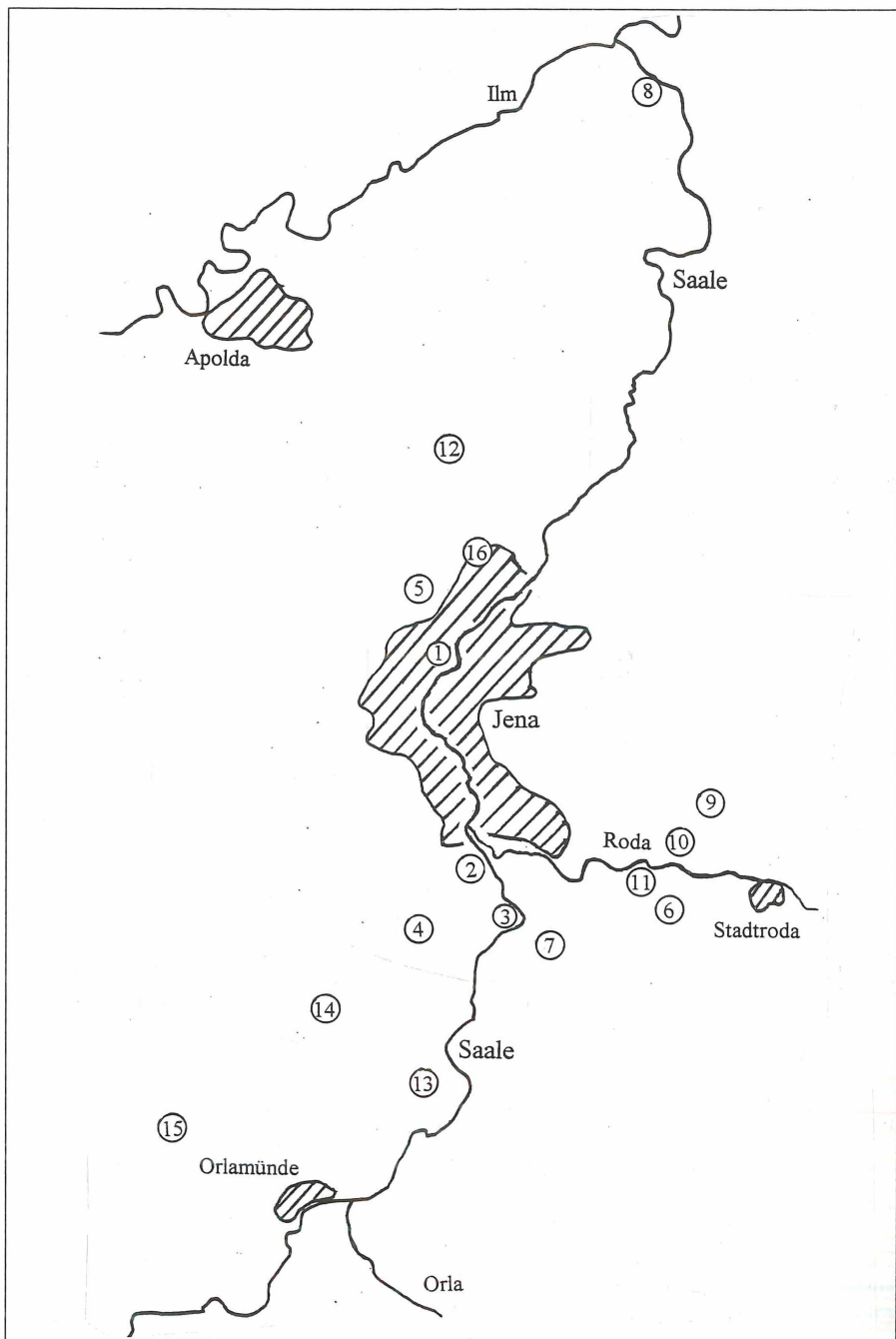


Abb. 1: Karte des Untersuchungsgebietes mit den Fundpunkten 1 - 15

wobei besonders das Muschelkalkgebiet berücksichtigt ist. Zu Vergleichszwecken sind einige Gewässer des Buntsandsteins jedoch mit einbezogen. Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die Lage der Exkursionsziele. Bei der vorrangig auf die Erfassung der Imagines und der Exuvien gerichteten Untersuchung wurden drei Kategorien erfaßt:

- b - im Gebiet bodenständig, Nachweis von Exuvien oder frischgeschlüpften Imagines
- x - wahrscheinlich bodenständig, Beobachtung von Eiablage, Individuen in hoher Abundanz
- e - Einzelnachweis, Nachweis nur einzelner Tiere ohne Fortpflanzungsverhalten oder offensichtlich verflogener Tiere

Die bei der Erfassung berücksichtigten Gewässer oder Gewässerkomplexe sollen hier kurz skizziert werden:

1) Botanischer Garten Jena

Neben etwa 50 Anpflanzschalen von 50 x 50 cm Größe, die verschiedene Wasserpflanzenarten enthielten, wurden auch am Freilandteich und dem vom Gewächshaus eingeschlossenen Betonteich beobachtet. In letzterem wachsen v.a. exotische Schwimmblattarten. Der etwa 10 x 30 m große Teich im Freiland ist vollständig mit *Potamogeton pectinatus* bewachsen und weist eine dichte Schwimmblattdecke auf. In beide Gewässer sind Goldfische eingebracht worden. Es wurden etwa 20 Exkursionen durchgeführt.

2) Kiesgrubenkomplex in Maua

Sieben Kleingewässer, die mehr oder weniger stark ausgebaut und von den Eigentümern gestaltet wurden. Einige weisen trotzdem einen hohen Strukturreichtum auf, es wurden Tauchrasen- und Schwimmblattpflanzen eingebracht und Gehölze gepflanzt. Die Gewässer sind größer als die der benachbarten Kiesgruben Rothenstein, alle sind eutroph und weisen teilweise großflächig offenliegende Schlammbereiche auf. 7 Exkursionen.

3) Kiesgrubenkomplex in Rothenstein

Gewässerkomplex aus ungefähr zehn Klein- und Kleinstgewässern im unmittelbaren Uferbereich der Saale befindlich. Wasserstand und -güte sind vom Wasserstand der Saale abhängig. Einige der ehemaligen Kiesgruben sind hypertroph (dichter Teppich aus Wasserlinsen, teilweise Bakterienrasen), andere sind neu angelegt und fast vegetationslos. Die meisten sind dicht mit Weiden und anderen Gehölzen bewachsen, kleiner als 30 x 30m und stark eutroph. Einige sind verkrautet und weisen ein dichtes Wasserried (in einem Fall Wasserschwertlilie) auf, die Ufervegetation ist meist sehr stark entwickelt. Fast alle sind privat und werden von den Eigentümern gestaltet. 5 Exkursionen.

4) Ehemaliger Truppenübungsplatz Rothenstein

Zu diesem Gelände gibt es lediglich einige unveröffentlichte Gutachten (z.B. INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE 1995). Es ähnelt sehr stark der Fläche 5. Es entstand eine Vielzahl von temporären, sehr flachen Kleinstgewässern, die in extensiv genutzten Halbtrockenrasen liegen. Im Ostteil befindet sich zudem eine periodisch schüttende Quelle. Dieses flache Rinnsal erwärmt sich im Sommer sehr stark. Außerdem gibt es einige permanente, weidenumstandene Gewässer. 5 Exkursionen.

5) NSG am ehemaligen Truppenübungsplatz Windknollen

Zur Charakterisierung dieses ausgedehnten Komplexes von temporären Klein- und Kleinstgewässern sei auf SAMIETZ et al. (1993) verwiesen. Etwa 15 Exkursionen.

6) Fischteiche in Laasdorf

Im Wald befindliche Gewässer von 30 x 80m bzw. 40 x 60m Größe, die nur kleine besonnte Uferabschnitte aufweisen. Beide Teiche werden intensiv fischereilich genutzt, sind aber mit einer relativ reichen Schwimmblattvegetation (Wasserknöterich) ausgestattet, z.T. eingesetzt (Seerose). Der östliche Teich weist eine größere Schilfzone auf und ist stärker eutrophiert (Algenwatten). Stellenweise konnte sich ein Tauchrasen ausbilden (*Elodea*). 4 Exkursionen.

7) Teiche im Oelknitzgrund

Diese Teichkette besteht aus einem großen und drei kleineren Fischteichen, von den letzteren können einige jahrweise trockenliegen. Der große Teich wird intensiv zur Karpfenmast genutzt und weist dichte Algenmatten auf. Die kleineren sind dicht mit Wasserried bewachsen, teilweise mit eingesetzten Pflanzen. Die Vegetation dort besteht vorrangig aus *Hippurus* und *Potamogeton crispus*.

Die folgenden Gewässer wurden nur unregelmäßig besucht:

- 8) Saalealtwasser bei Kaatzschen-Weichau (stärker beschattet, großflächige Characeen-Rasen; 1 Exkursion)
- 9) Wasserspeicher bei Podelsatz (hypertroph, etwa 3 ha; 3 Exkursionen)
- 10) Dorfteich in Gröben (hypertroph; 2 Exkursionen)
- 11) Teich an der Alten Mühle Laasdorf (stark eutrophiert; 2 Exkursionen)
- 12) Wasserspeicher Nerkewitz (etwa 3 ha; 1 Exkursion)
- 13) Fischteich am Westrand von Kahla (stark eutroph; 1 Exkursion)
- 14) Teich an der Plinzmühle westlich Altenberga (wenig Wasserpflanzen, klar; 1 Exkursion)
- 15) Wasserspeicher bei Engerda (teils Schilfbewuchs, eutroph, 10 ha; 1 Exkursion)
- 16) Teich oberhalb des Weinberges in Jena (reiche Submersflora; 1 Exkursion)

Bei zwei Exkursionen zu den Fischteichen in Lotschen wurden keine Libellen festgestellt. Diese Teiche sind stark hypertroph.

Zur Erfassung der Fließwasserarten sind verschiedene Bäche und Abschnitte der Saale abgegangen worden. Zusätzlich fand eine Bootsexkursion auf der Saale von Saalfeld bis Jena statt (1.8. bis 3.8.1993).

Als weitere Informationsquelle dienten Sammlungsrevisionen. ZIMMERMANN (mdl. Mitteilung) sah dazu folgende Kollektionen durch: Phyletisches Museum Jena (coll. FALK, coll. FEUSTEL, coll. MARSTALLER), Museum für Naturkunde Gera (coll. NICOLAUS), sowie die Privatsammlung RITTER in Gera. Vom Verfasser konnte 1994 die Beleg- und Lehrsammlung des Institutes für Ökologie in Jena eingesehen werden. Sämtliche das Gebiet betreffende Funde fanden Eingang in diese Arbeit.

3. Ergebnisse

3.1. Libellen der stehenden Gewässer

Im Zeitraum 1990 bis 1995 wurden 35 Arten sicher und eine als fraglich nachgewiesen. Tabelle 1 zeigt das Vorkommen der Arten an verschiedenen stehenden Gewässern.

Tabelle 1.

Übersicht über das Vorkommen von Libellen an stehenden Gewässern des Mittleren Saaletals in den Jahren 1990 bis 1995. Die Numerierung der Probeflächen entspricht der aus Kapitel 2 und Abb. 1.

Art/ Gewässer	1	2	3	4	5	6	7	weitere Gewässer	
<i>Calopteryx splendens</i>	e		e			e	e	15	
<i>Sympecma fusca</i>			b					9	
<i>Lestes virens</i>				b	b				
<i>Lestes viridis</i>		x	x	b		x	x		
<i>Lestes sponsa</i>		x	x	b	b	x		9,15	
<i>Lestes barbarus</i>				b	b				
<i>Lestes dryas</i>				b	b				
<i>Platynemis pennipes</i>		b	b				b		
<i>Ischnura elegans</i>	b	b	b	x	b	b	x	alle außer 14	
<i>Ischnura pumilio</i>	e			b	b				
<i>Enallagma cyathigerum</i>		x		x		x	b	9,12,15	
<i>Coenagrion hastulatum</i>	?					x			
<i>Coenagrion puella</i>	b	x	x	b	b	x	b	10,11,13,14,16	
<i>Erythromma viridulum</i>		x	x			x	x	8,12	
<i>Erythromma najas</i>		x	x			x	x		
<i>Pyrhosoma nymphula</i>	b		b	x		x	x	10,13,14	
<i>Aeshna cyanea</i>	b	x	x	b	b	x	x	9,10,15,16	
<i>Aeshna grandis</i>			x			x	x		
<i>Aeshna mixta</i>		x	x	?		x	x	9,16	
<i>Aeshna affinis</i>				?	b				
<i>Aeshna juncea</i>				x			e		
<i>Anax imperator</i>	e	x		x	b	x	b	8,9,10,12,15	
<i>Cordulia aenea</i>		?	?						
<i>Somatochlora metallica</i>		x	x			x		9,10,11,13,15	
<i>Libellula depressa</i>	e	x	x	b	b		x	13	
<i>Libellula quadrimaculata</i>	b	x	x	x	b	x	x	16	
<i>Orthetrum brunneum</i>				x					
<i>Orthetrum cancellatum</i>		x	x	b	b	x	x	8,10,12,15	
<i>Sympetrum flaveolum</i>				b	b				
<i>Sympetrum striolatum</i>	e			b	b				
<i>Sympetrum vulgatum</i>	b	x	e	x	b	x	x	15	
<i>Sympetrum danae</i>	x			x	b				
<i>Sympetrum pedemontanum</i>				x					
<i>Sympetrum sanguineum</i>		x	x	x	b	x	x	9,15	
<i>Leucorrhinia dubia</i>				e	e				
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>					b				
Summe x + b	36	7	17	17	22	19	18	17	16

Libellen an Fließgewässern

Roda: Im Bereich der Mündung in die Saale (bis 2 km bachaufwärts) wurde *C. splendens* in Dichten von etwa 1 Männchen pro 10 m Bachabschnitt gefunden. Die Bodenständigkeit konnte nicht erwiesen werden. Es fehlen hier geeignete submerse Pflanzen, lediglich größere Feinwurzelbüschel von Erlen und Weiden sind vorhanden. In der Umgebung der Orte Rutha, Zöllnitz und Laasdorf wurden keine Libellen gefunden. Im Mündungsbereich wurde ein einzelnes Männchen von *Sympetrum sanguineum* gefunden.

Leutra: keine Libellen festgestellt

Pennickentalbach: keine Libellen festgestellt

Saale: siehe Tabelle 2

Tabelle 2.

Übersicht über die Libellenarten an verschiedenen Saaleabschnitten.

I	Saale zwischen Weißen und Uhlstedt
II	Saale um Kahla
III	Saale zwischen Oelknitz und Maua
IV	Saale zwischen Maua und Göschwitz
V	Saale in Jena Innenstadt und Unteraue
VI	Saale zwischen Kaatzschen- Weichau und der Ilmmündung

Art/ Saaleabschnitt	I	II	III	IV	V	VI
<i>Calopteryx splendens</i>	b	b	b	b	b	b
<i>Ischnura elegans</i>	x	x	b	b	x	
<i>Platycnemis pennipes</i>	b	x	b	b	e	
<i>Aeshna grandis</i>		e	e			
<i>Somatochlora metallica</i>	x		e	x		e
<i>Orthetrum cancellatum</i>	e	e			e	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	e					

Oberhalb von Weißen wurden keine Libellen festgestellt. An den Saaleabschnitten III bis VI trat *C. splendens* in Dichten von bis zu 10 Männchen pro 10 m Uferabschnitt auf.

3.3. Gesamtübersicht

Bisher wurden 40 Arten im Mittleren Saaletal nachgewiesen. Tabelle 3 zeigt diese Arten und ihre Nachweise in vier Zeitabschnitten (bis 1943, 1950 bis 1960, 1961 bis 1979 und 1990 bis 1995). Bei aktuell nicht mehr nachgewiesenen Arten erscheint die Jahreszahl des letzten Nachweises.

Tabelle 3.

Die Libellen des Mittleren Saaletals um Jena in historischer Übersicht. „x“ bedeutet, daß die Art nachgewiesen wurde und entspricht nicht dem Bodenständigkeitssymbol. Folgende Quellen lagen zugrunde:

- 1) UHLMANN 1940, RAPP 1943, HEINITZ (unveröff.) - aus Revision durch ZIMMERMANN (unveröff.)
 2) VOLKERT 1953, FALK 1957, MARSTALLER (unveröff.), NICOLAUS (unveröff.) - aus ZIMMERMANN 1985,
 Revision durch ZIMMERMANN (unveröff.), SAMMLUNG INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE, (unveröff.)
 3) Sammlung INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (unveröff.) und FLÖBNER (1976)
 4) Funde dieser Arbeit: eigene Daten, SAMIETZ et al. (1993), sowie mündliche Mitteilungen von
 F. FRITZLAR, F. JULICH, C. NÖLLERT, U. REICHL, S. UTHLEB

Art	1	2	3	4
<i>Calopteryx virgo</i>		x (1961)		
<i>Calopteryx splendens</i>		x	x	x
<i>Sympecma fusca</i>		x		x
<i>Lestes virens</i>		x		x
<i>Lestes viridis</i>	x	x		x
<i>Lestes sponsa</i>		x	x	x
<i>Lestes barbarus</i>				x
<i>Lestes dryas</i>		x		x
<i>Platycnemis pennipes</i>	x	x		x
<i>Ischnura elegans</i>		x	x	x
<i>Ischnura pumilio</i>				x
<i>Enallagma cyathigerum</i>	x	x		x
<i>Coenagrion hastulatum</i>		x		x
<i>Coenagrion puella</i>	x	x	x	x
<i>Erythromma viridulum</i>		x		x
<i>Erythromma najas</i>		x		x
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		x	x	x
<i>Aeshna cyanea</i>	x	x		x
<i>Aeshna grandis</i>		x		x
<i>Aeshna mixta</i>		x		x
<i>Aeshna affinis</i>				x
<i>Aeshna juncea</i>	x			x
<i>Anax imperator</i>	x			x
<i>Ophiogomphus caecilia</i>	x	x (1958)		
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	x	x (1960)		
<i>Cordulia aenea</i>	x	x		?
<i>Somatochlora metallica</i>				x
<i>Libellula depressa</i>	x			x
<i>Libellula quadrimaculata</i>	x	x	x	x
<i>Orthetrum brunneum</i>				x
<i>Orthetrum cancellatum</i>	x	x	x	x
<i>Sympetrum flaveolum</i>		x		x
<i>Sympetrum striolatum</i>		x		x
<i>Sympetrum vulgatum</i>		x		x
<i>Sympetrum danae</i>	x	x		x
<i>Sympetrum pedemontanum</i>				x
<i>Sympetrum sanguineum</i>		x		x
<i>Leucorrhinia dubia</i>		x		x
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>				x
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	x (1940)			
Summe	15	29	8	35 + 1?

4. Diskussion

Von den 40 insgesamt nachgewiesenen Arten sind lediglich drei aus allen vier Zeiträumen bekannt geworden. Sieht man von den sporadischen Aufsammlungen in den Jahren 1965 bis 1990 ab, so bleiben acht Arten, die über die gesamte Spanne nachgewiesen wurden. Die Unterschiede sind einerseits auf unterschiedliche Untersuchungsintensitäten zurückzuführen, andererseits vermutet z.B. DONATH (1983) veränderte Umweltbedingungen als Ursache für langfristige Veränderungen in der Odonatenfauna des von ihm betrachteten Gebietes.

Gegenüber älteren Quellen wurden vier Arten nicht mehr nachgewiesen (Tab. 3). Es sind dies Arten, die in ihren Habitatansprüchen sehr stark spezialisiert sind: drei Fließwasserbewohner und möglicherweise eine Art von Zwischenmoorweihern (s. Bemerkung zu *L. pectoralis*). Die letzten Funde der Fließwasserarten liegen alle in der Periode von 1956 - 1961. Obwohl auch solche häufigen und auffälligen Arten, wie z.B. *Libellula depressa* oder *Anax imperator* über Jahre hinweg nicht im Gebiet nachgewiesen wurden (vgl. Tab. 3), ist zu befürchten, daß die Fließwasserbewohner im Untersuchungsraum ausgestorben sind.

Lestes viridis wird von UHLMANN (1940) für Jena genannt. RAPP (1943) übernimmt diesen Fund nicht, meldet jedoch - wohl versehentlich - *L. virens*. Hier wird der Originalquelle der Vorzug gegeben und *L. viridis* aufgeführt. Belegexemplare von *C. virgo* liegen von 1959 (MARSTALLER leg.) und 1961 (Sammler unbekannt - coll. INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE) vor, FLÖBNER (1976) meldet Larven dieser Art von 1972 aus der Saale bei Großheringen. Obwohl der Sauerstoffgehalt nach seinen Aussagen sehr hoch lag, vermutet der Autor eher die Zugehörigkeit zur ähnlichen Art *C. splendens*.

Ein Großteil der Kiesgruben um Maua und Rothenstein ist seit etwa 50 Jahren nicht mehr für den Kiesabbau genutzt worden. Inzwischen sind diese Gewässer stark bewachsen und es siedelten sich Arten vegetationsreicher Gewässer an, so z.B. *P. pennipes* (vgl. BROCKHAUS 1993) oder *S. fusca*. Diese beiden Arten und auch solche, die gehölzsumständige Gewässer bevorzugen (*A. cyanea*, *A. mixta*, *S. metallica*) zeigen damit, daß diese ehemaligen Kiesgruben heute weitgehend die Funktion einstiger Altwässer in der Flußauwe erfüllen. Durch Gestaltung und Neuanlage von Gewässern durch die Eigentümer wird die Sukzession stellenweise zurückgedrängt, ein Prozeß, der normalerweise durch Hochwässer geschieht. Damit werden auch für Pionierarten gute Lebensmöglichkeiten geschaffen.

Die Vielzahl der Sukzessionsstufen ist es auch, die in den meist temporären Gewässern der ehemaligen Truppenübungsplätze sehr viele Arten existieren läßt. Auf engstem Raum können sich die Arten jeweils ihr Optimalhabitat „aussuchen“. Bemerkenswert ist außerdem, daß die Libellenfaunen der Truppenübungsplätze recht ähnlich sind, z.B. Weimar- Ettersberg (REINHARDT & ROTH unveröff., TROCKUR, mdl. Mitteilung), Ohrdruf (BELLSTEDT 1995), Tautenhain (REINHARDT unveröff.), Arten reiferer Lebensräume meist fehlen und bevorzugt wärmeliebende Arten vorkommen. Demgegenüber treten die Wasserspeicher (Flächen 9, 12 und 15) wohl vor allem aufgrund von teilweise extremen Nährstoffanreicherungen in ihrer Bedeutung für Libellen zurück.

13 Arten der aktuell nachgewiesenen 35 sind in Thüringen in ihrem Fortbestand gefährdet (ZIMMERMANN & MEY 1993). Damit hat das Mittlere Saaletal eine große Bedeutung für die Libellenfauna Thüringens. Politisch betrachtet heißt dies, daß der Kreis Jena im Freistaat Thüringen eine wichtige Aufgabe bei der Erhaltung des Libellenartenbestandes innehat.

5. Bemerkungen zu ausgewählten Arten

Calopteryx splendens: Sie ist inzwischen wieder häufig in der Saaleaue anzutreffen. Kontrollen in den Jahren 1990 und 1991 erbrachten keine Nachweise dieser sicher schwer zu übersehenden Art. Seit 1992 ist sie nach eigenen Beobachtungen jedoch häufig wieder anzutreffen. Dieser Trend ist auch in weiteren Flüssen und Bächen Thüringens (ZIMMERMANN, mdl. Mitteilung) und in Sachsen zu bemerken gewesen, so z.B. im Chemnitzer Raum (BROCKHAUS mdl. Mitteilung, eigene Beobachtungen).

Coenagrion hastulatum: Diese Art ist bisher nur an den Laasdorfer Fischteichen gefunden worden. Untersuchungen im Vorland des Thüringer Waldes (ZIMMERMANN 1976, REINHARDT unveröff.) und der Orlasenke (FALK 1957) weisen daraufhin, daß diese Art vorwiegend im Sandsteingebiet siedelt.

Platycnemis pennipes: Die Verbreitung dieser Art im Osten Deutschlands zeigt BROCKHAUS (1993) auf. Er nennt für Thüringen 14 vorwiegend ältere Funde. Diese Art siedelt nach BROCKHAUS (1993) im Saalteal bis ca. 200 m NN, dies stimmt mit den hier festgestellten überein: die ersten Tiere, die flußabwärts gefunden wurden, flogen bei Weißen, 200 m NN.

Aeshna affinis: Von dieser Art mehrten sich seit Anfang der neunziger Jahre die Funde in Mitteleuropa. In Thüringen wurde sie 1994 bei Weimar ebenfalls entdeckt (REINHARDT & SANDER 1994/95). Bei Untersuchungen am Windknollen wurde am 30.6.1992 eine Exuvie gefunden, die zunächst als *Aeshna mixta* bestimmt wurde (REINHARDT unveröff.). Der Fund eines Männchens dieser Art vom 1.8.95 am selben Ort (JULICH, unveröff.) und das zeitige Funddatum waren Anlaß genug, die „Bestimmung“ zu überprüfen. Die Exuvie erwies sich als zu *A. affinis* gehörig und stellt somit den bisher einzigen Bodenständigkeitsnachweis für Thüringen dar.

Orthetrum brunneum: Diese Art wurde 1995 auf dem TÜP Rothenstein bei der Kopulation und Eiablage beobachtet, sie kam gemeinsam mit *I. pumilio* am flach überströmten Quellaustritt an der Grenze zwischen anstehendem Muschelkalk und Buntsandstein vor.

Sympetrum pedemontanum: Im Jahre 1995 wurden sowohl auf dem TÜP Rothenstein (JULICH unveröff.) als auch bei Jena-Göschwitz (FRITZLAR & NÖLLERT unveröff.) mehrere Exemplare beobachtet.

Leucorrhinia pectoralis: Von der 1940 gemeldeten Großen Moosjungfer liegt kein Belegexemplar vor. Die Arttermination ist damit als nicht völlig gesichert einzuschätzen.

Danksagung

Es ist mir ein Bedürfnis, Herrn Dr. Zimmermann, Gotha, zu danken, der durch wichtige Hinweise zum Manuskript und die Bereitstellung seiner unveröffentlichten Sammlungsrevisionen wesentlich zu dieser Zusammenstellung beitrug. Weiterhin danke ich den unter Tab. 3 genannten Damen und Herren für die Überlassung von Fundangaben.

Literatur:

- BELLSTEDT, R. (1995): Libellen, in: CRAMER, P., D. ZEIGERT, T. FRANKE, P. KOSLIK, P. HOFMANN, W. KLUG, R. BELLSTEDT, J. KÜBNER & P. SCHWARZMANN: Truppenübungsplatz Ohrdruf.- Heinrich Jung Zella-Mehlis, Meiningen.
- BROCKHAUS, T. (1993): Die Federlibelle *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771) in Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg, Sachsen- Anhalt, Thüringen und Sachsen (Odonata).- Ent. Nachr. Ber. **37**, 6, S. 213 - 224.
- DONATH, H. (1993): Veränderungen in der Libellenfauna des Oberspreewaldes, Deutsche Demokratische Republik.- Notul. odonatol. **2**, S. 9- 10.
- FALK, L. (1956): Die Archiptera des mittleren Saaletales. Eine faunistisch-ökologisch-biologische Untersuchung.- Dipl.- Arb. Univ. Jena.
- FLÖBNER, D. (1976): Biomasse und Produktion des Makrobenthos der mittleren Saale.- *Limnologica* (Berlin) **10**, S. 123 - 153.
- HIEKEL, W. (Hrsg.) (1994): Wissenschaftliche Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens.- Schriftenreihe der Thüringer Landesanstalt für Umwelt **N2**.
- INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE (unveröff.): Erfassung des Biotop- und Artenpotentials des TÜP Rothenstein“- Manuskript, 1994.
- KÖHLER, G. (1987): Die Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Mittleren Saaletal um Jena (Thüringen) - Bestandaufnahmen und Faunenveränderung in den letzten 50 Jahren.- *Wiss. Ztschr. FSU Jena, Naturwiss. R.* **36**, S. 391 - 435.
- RAPP, O. (1943): Beiträge zur Fauna Thüringens. 7. Odonata, Plecoptera, Orthoptera (1).- Selbstverlag, Erfurt, S. 1 - 31.
- REINHARDT, K. & F. SANDER (1994/95): Nachweis der Südlichen Mosaikjungfer *Aeshna affinis* (Vander Linden, 1820) in Thüringen.- Veröff. Museum Gera, Naturwiss. Reihe **21/22**, S. 167 - 170.
- SAMIETZ, J., K. REINHARDT & R. P. NUBBAUM (1993): Zur Naturausstattung des ehemaligen Truppenübungsplatzes am Windknollen bei Cospeda (Stadt und Landkreis Jena).- *Landchaftspflege u. Naturschutz Thür.* **30**, S. 12 - 17.
- UHLMANN, E. (1940): Die Tierwelt Jenas, S. 59 - 102, in: LEHMANN, W.: Jena - Thüringens Universitätsstadt in Vergangenheit und Gegenwart, Bd. 1, Jena.
- VOLKERT, K. (1953): Die Libellenlarven der Gewässer um Jena.- Hausarbeit der Abschlußprüfung für das Lehramt (Mittelstufe), Univ. Jena.
- ZIMMERMANN, W. (1976): Faunistisch-ökologische Analyse der Odonatenfauna westthüringischer Gewässer (Insecta, Odonata).- *Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha*, S. 19- 47
- (1985): Die Libellenfauna Thüringens - Kenntnisstand und bedrohte Arten.- Veröff. Museen Gera, *Naturwiss. R.* **11**, S. 32 - 38.
- & D. MEY (1993): Rote Liste der Libellen (Odonata) Thüringens.- *Naturschutzreport* **5**, S. 59 - 62.

Anschrift des Verfassers:

Klaus Reinhardt
Friedrich- Schiller- Universität Jena
Institut für Ökologie
Neugasse 23
D- 07743 Jena

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Reinhardt Klaus

Artikel/Article: [Die Libellen des Mittleren Saaleales \(Insecta: Odonata\) 63-72](#)