

FALK PETZOLD & FRANK FRITZLAR

Basiserfassungen zur Libellenfauna – Landesweites Probestellennetz für ein Libellenmonitoring in Thüringen

Zusammenfassung

Das Land Thüringen hat in Kooperation mit dem Arbeitskreis Libellen einen umfangreichen Datenbestand zu Libellen aufgebaut, der durch Daten aus einem landesweiten Netz von gleichmäßig verteilten und einheitlich untersuchten Untersuchungsstellen ergänzt werden und die Basis eines Monitorings bilden soll. Dieses kann künftig noch konkretere Aussagen zu Bestandsveränderungen liefern. Das Projekt konzentriert sich dabei auf die regional hochwertigen Libellenlebensräume. Bei Erfassungen 2010 bis 2012 in fünf Landkreisen wurden 220 Gewässer in 44 Messtischblättern untersucht und dabei 51 Libellenarten beobachtet. Das sind 78% der bisher in Thüringen nachgewiesenen Arten. Von den 15 erfassten Arten der Roten Liste Thüringens sind Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale*, Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis*, Südliche Heidelibelle *Sympetrum meridionale* und Gebänderte Heidelibelle *Sympetrum pedemontanum* stark gefährdet oder extrem selten. Zur Erhaltung der Biodiversität sind sowohl die wertvollsten Gewässer zu bewahren als auch Defizite im allgemeinen Gewässerbestand zu beheben.

Key words

insects, dragonflies, monitoring, faunistics, Thuringia, biodiversity

Abstract

The state of Thuringia built up a large stock of dragonfly-data set in cooperation with the voluntary working group which explore Thuringian dragonflies. This set of data is to be supplemented by an equably distributed and standardised state wide grid of study areas. The aim of this new established monitoring program is to get more precise information about the change of dragonfly inventory in future. The project concentrates on dragonfly habitats with local importance. Between 2010 and 2012, 44 large scale maps in five rural districts get researched. In the analysed 220 water bodies 51 dragonfly species were recorded – 78 percent of the state wide known species. 15 of this species are recorded at the Thuringian Red List. *Coenagrion mercuriale*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Sympetrum meridionale*, and *Sympetrum pedemontanum* are endangered or extreme rare. To protect the dragonfly biodiversity, the most valuable water bodies have to be conserved and deficits of the water body conditions have to be eliminated.

EINLEITUNG

In Thüringen werden Daten zur Libellenfauna seit 1992 von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) im Datenbestand Tierarten des Fachinformationssystems Naturschutz gesammelt und verfügbar gehalten. Kartierungsergebnisse im Auftrag des Landes, der Landkreise und des ehrenamtlichen Arbeitskreises Libellen fließen hier ein. Im Laufe der Jahre ist der Datenbestand beachtlich angewachsen. Inzwischen sind knapp 63.000 Beobachtungen zu über 4.600 Fundorten von fast 200 Meldern gespeichert (Stand: 10/2013). Das langjährige Ziel war zunächst, alle verfügbaren Kenntnisse zu erfassen, so flächendeckende Informationen zum Vorkommen der Libellen zusammenzutragen und damit die Grundlage für den Schutz ihrer Lebensräume zu legen. Darüber hinausreichende Kartierungsprojekte mit dem

Ziel einen repräsentativen Grunddatenbestand zu schaffen, sind für mehrere Arten erfolgreich abgeschlossen worden. Sowohl für die nach FFH-Richtlinie zu schützenden Arten als auch z. B. für hochgefährdete Moorarten sind mittlerweile die meisten Thüringer Vorkommen bekannt und dokumentiert.

Bei den Arbeiten zum Verbreitungsatlas der Libellen in Thüringen (ZIMMERMANN et al. 2005), bei der Erstellung der Roten Liste Libellen für Thüringen (PETZOLD & ZIMMERMANN 2011) und bei den Vorarbeiten zum FFH-Monitoring zeigten sich jedoch deutliche Defizite im Hinblick auf die Nutzbarkeit der Daten für weitergehende Auswertungen und vergleichende Betrachtungen. So liegen thüringenweit zwar aus einigen Gebieten kontinuierliche Erfassungsdaten über einen größeren Zeitraum vor (z. B. Untersuchungen zur FFH-Art Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuri-*

ale [BUTTSTEDT & BUTTSTEDT 2012; SERFLING et al. 2004], Monitoring-Untersuchungen an den Hochmooren des Thüringer Waldes [PETZOLD 2012a; ZIMMERMANN 2002] und Fließgewässerlibellen an Saale und Unstrut [PETZOLD 2012b; BUTTSTEDT & BUTTSTEDT 2010] oder auch Erfassungen von D. SEIFERT im Ostthüringer Holzland [PETZOLD et al. 2012]), solche Langzeituntersuchungen sind jedoch eher die Ausnahme. Der größte Teil der Daten in der Datenbank beruht auf einjährigen Untersuchungen im Rahmen von Artenhilfskonzepten, Schutzgebietsgutachten, Umweltverträglichkeitsstudien oder aus mehr oder minder sporadischen Untersuchungen ehrenamtlicher Mitarbeiter. Für Fragen zur Bestandsentwicklung und Gefährdungsanalyse sind diese Momentaufnahmen in ihrer Summe zwar eine wichtige Grundlage, letztlich jedoch nicht ausreichend. Es zeigte sich zudem, dass sich der Zuwachs an neu-

en Daten nach 2000 verringert hatte, da wichtige Inventarisierungsvorhaben abgeschlossen waren. Somit war um das Jahr 2010 ein bedeutender Teil der Daten schon deutlich über zehn Jahre alt. Aktuelle Veränderungen der Libellenfauna, die unter anderem im Zusammenhang mit globalen und regionalen Klimaveränderungen aber auch Nutzungsänderungen interessant wären, werden z. B. im Datenbestand nur unzureichend abgebildet. Um den Defiziten im Kenntnisstand zur Libellenfauna Thüringens begegnen zu können, wurde 2010 begonnen, ein thüringenweites Netz von einheitlich untersuchten Libellenlebensräumen aufzubauen. Ziel des Projektes ist es, repräsentative, reproduzierbare und vergleichbare Daten zur Libellenfauna ausgewählter Gewässer in ganz Thüringen zu gewinnen und damit die laufende Dokumentation der Beobachtungen aus anderen Untersuchungen, wie Schutzgebietsinventarisierungen oder FFH-Monitoring (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und

Geologie 2013; Lux et al. in Vorb.) zu ergänzen. Dieses bietet künftig Gelegenheit, im Rahmen eines Monitorings regelmäßig vergleichbare Daten zu gewinnen. Zudem führt es zu einer Angleichung der Untersuchungsintensität auf der gesamten Landesfläche.

METHODIK

Vor Beginn der Freilanduntersuchungen wurde eine einheitliche Erfassungsmethodik nach den gängigen wissenschaftlichen Standards unter Berücksichtigung eines personell und finanziell realistischen Rahmens erarbeitet. Diese wurde 2010 erstmalig bei den Kartierungen im Saale-Orla-Kreis auf ihre Praxisstauglichkeit geprüft (PETZOLD 2010) und anschließend in Details verfeinert. 2011 folgten Untersuchungen in den Landkreisen Gotha und Nordhausen (PETZOLD & BUTTSTEDT 2011) und 2012 in den Landkreisen Sonneberg und Hildburghausen (PETZOLD & BRETTFELD 2012).

2013 fanden Erfassungen an 55 Gewässern im Landkreis Sömmerda und im Kyffhäuserkreis (PETZOLD & BUTTSTEDT 2013) statt, deren Ergebnisse jedoch noch nicht in die vorliegende Auswertung einfließen. Für die kommenden Jahre sind Erfassungen in weiteren Landkreisen vorgesehen. Abbildung 1 stellt die Verteilung der Untersuchungsgebiete in den Messtischblättern Thüringens dar.

Für die Untersuchungen wurde nachstehendes Vorgehen festgelegt.

Erfassung der Libellenfauna an fünf Gewässern pro Messtischblatt (MTB):

- drei Standgewässer: semiquantitative Erfassung aller angetroffenen Libellenarten bei vier Begehungen, Protokollierung aller Hinweise auf eine eventuelle Bodenständigkeit (Paarungen, Eiablagen, frisch geschlüpfte Individuen), Erfassung aller Großlibellenexuvien an einem 50 m langen Ufer-

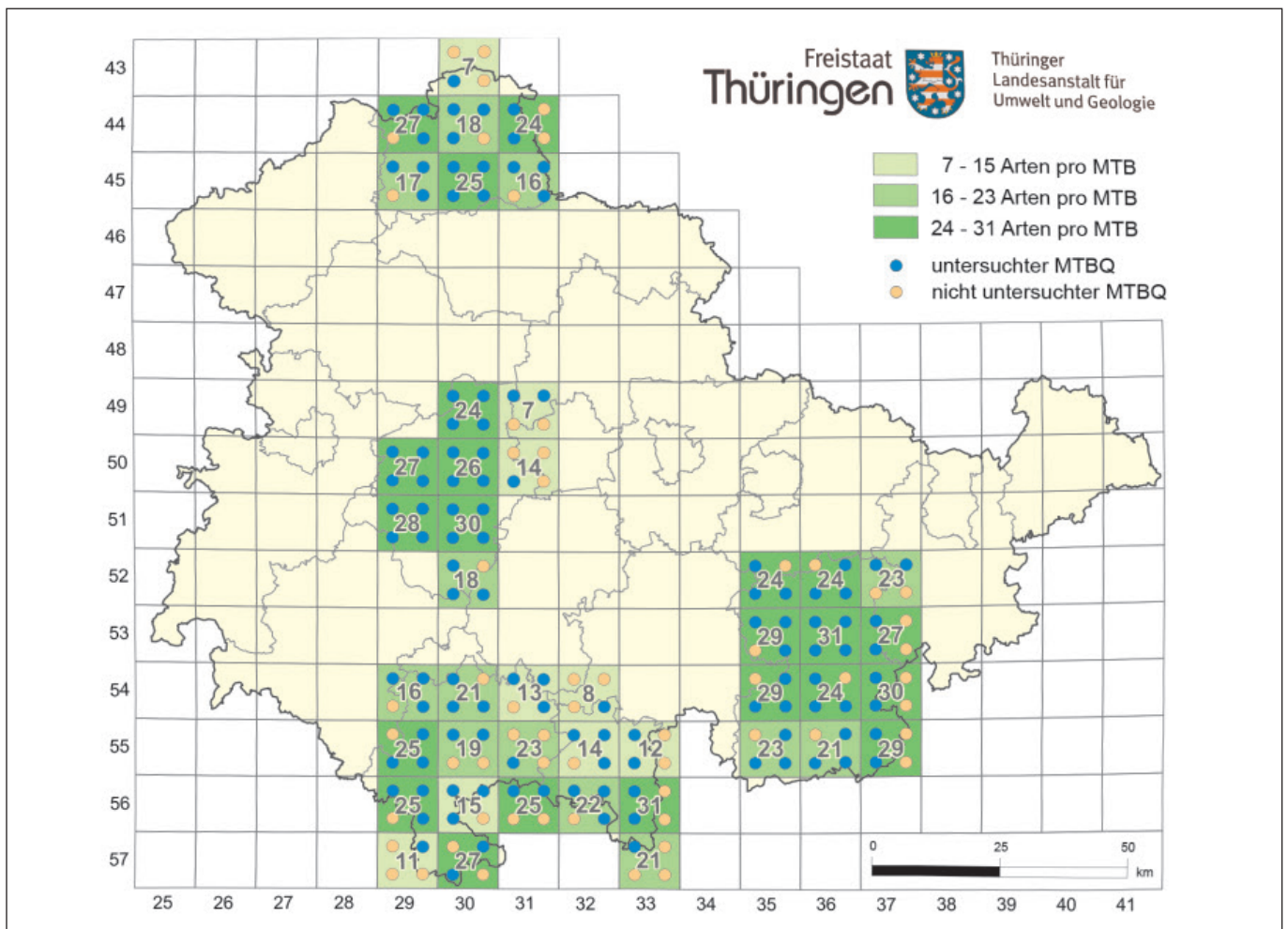


Abb. 1: Übersicht über die Lage der 2010 – 2012 kartierten Messtischblätter (MTB) in Thüringen mit Angaben zu der angetroffenen Libellenarten-Anzahl (MTBQ = Messtischblattquadrant).



Abb. 2: 19 Libellenarten konnten 2010 an diesem bewirtschafteten Teich im Ostteil des Plothener Teichgebietes (SOK) mit einer strukturreichen, ausgedehnten Flachwasserzone trotz mittlerem Karpfenbesatz festgestellt werden. (Aufn. F. PETZOLD 06.06.2010)



Abb. 3: Renaturierter Abschnitt der Förritz (SON) mit Altarmstruktur, an dem 2012 zehn Libellenarten nachgewiesen wurden. Das Gewässer ist damit mit Abstand das bisher artenreichste Fließgewässer im Rahmen des Erfassungsprojektes. (Aufn. F. PETZOLD 10.06.2012)



Abb. 4: Speicher bei Hellingen (HBN) mit großflächiger, gut besonnener, vegetationsreicher Flachwasserzone in geschützter Lage. Trotz Fischbesatz wurden hier 2012 insgesamt 19 Libellenarten nachgewiesen. (Aufn. F. PETZOLD 30.06.2012)



Abb. 5: Gewässer im Tümpelkomplex westlich Haina (Lkrs. Gotha). Hier wurden 2011 insgesamt 16 Libellenarten nachgewiesen. (Aufn. F. PETZOLD 10.07.2011)



Abb. 6: Am binsenbestandenen Uferstreifen dieser Flachwasserzone der Ibergaltalsperre bei Stempeda (NDH) konnten 2011 u. a. zahlreiche Exemplare der Gebänderten Heidelibelle *Symphetrum pedemontanum* nachgewiesen werden. (Aufn. L. BUTTSTEDT 09.06.2011)



Abb. 7: An diesem Teich bei Langenhain (Lkrs. Gotha) fehlen gut besonnene Flachwasserzonen mit strukturreicher Vegetation sowie eine gut entwickelte Submers- und Schwimmblattvegetation. Damit entspricht er den meisten bewirtschafteten Teichen im Freistaat. 2011 kamen hier nur vier euryöke Libellenarten zur Entwicklung. (Aufn. F. PETZOLD 06.07.2011)

abschnitt (an sehr großen Gewässern mit unterschiedlichen Uferstrukturen bis zu 100 m Uferlinie aufgeteilt auf mehrere 25 m lange Abschnitte)

- zwei Fließgewässer: Erfassung aller angetroffenen Libellenarten bei zwei Begehungen, Protokollierung aller Hinweise auf eine eventuelle Bodenständigkeit (Paarungen, Eiablagen, frisch geschlüpfte Individuen), Erfassung aller Großlibellenexuvien an einem 50 m langen Uferabschnitt, ergänzend: punktuell Keschern nach Larven

Dokumentation:

- Verortung der Untersuchungs-gewässer / -flächen mittels GPS
- Fotodokumentation des aktuellen Zustandes des Gewässers
- Charakterisierung der Gewässer mit Hilfe eines standardisierten Gewässerbogens zur Erfassung der Habitatqualität und von Gefährdungsfaktoren für Libellen
- Aufarbeitung der Erfassungsergebnisse für das Thüringer Arten-Erfassungsprogramm, inkl. Beobachtun-

gen weiterer schutzwürdiger Arten wie Amphibien

Die Erfassungen wurden im Zeitraum der Hauptflugaktivität der Libellen zwischen Anfang Mai und Ende August durchgeführt, die beiden Begehungen an den Fließgewässern im Zeitraum Mai bis Juni. Als ökonomisch realisierbar erwies sich die Bearbeitung von 55 Gewässern und damit elf vollen MTB pro Jahr. In der Praxis wurden deutlich mehr Gewässer untersucht, da sich mitunter erst im Laufe der Erfassungen feststellen ließ, welche Gewässer für das Untersuchungsprogramm geeignet waren. Abbildung 2 bis 7 zeigen Gewässer, welche in die Untersuchung einbezogen wurden.

Als Referenzgewässer für das Untersuchungsprogramm wurden die aus odonatologischer Sicht potentiell hochwertigsten Gewässer im jeweiligen MTB ausgewählt. Außerdem sollten die zu untersuchenden Gewässer die Verteilung der für Libellen relevanten Gewässertypen im MTB widerspiegeln. Eine Vorauswahl von Untersuchungs-gewäss-



Abb. 8: Paarungsrund der Becher-Azurjungfer *Enallagma cyathigerum*. Diese Art ist eine der wenigen, die sich selbst noch an strukturarmen Fischteichen erfolgreich entwickeln kann, so zumindest ein schmaler Binsen- oder Seggen-saum im Uferbereich vorhanden ist. (Aufn. F. PETZOLD 27.07.2012)

Tab. 1: Anzahl der 2010 – 2012 in den einzelnen Landkreisen untersuchten Gewässer und Verteilung auf die einzelnen Gewässertypen sowie mittlere Artenzahl an den untersuchten Stand- und Fließgewässern.

Gewässertyp	Landkreis				
	SOK (2010)	Gotha (2011)	NDH (2011)	SON (2012)	HBN (2012)
Kleinspeicher / Talsperren	4	2	1	-	11
Abgrabungsgewässer	7	3	4	4	
Teiche bewirtschaftet	42	13	8	10	10
Teiche ungenutzt	12	8	5	4	5
Kleingewässer / Tümpel	-	4	-	1	-
Flussabschnitte	3	2	-	-	2
Abschnitte größerer Bäche (1–5 m Breite)	7	2	3	3	2
Abschnitte kleiner Bäche (<1 m Breite)	13	3	5	4	9
Grabenabschnitte	-	1	1	-	2
Anzahl Gewässer	88	38	27	26	41
mittlere Artenzahl					
Standgewässer	12,9	10,8	8,9	9	11,1
Fließgewässer	2,7	2,4	1,8	3	1,3

SOK = Saale-Orla-Kreis; NDH = Nordhausen; SON = Sonneberg; HBN = Hildburghausen