

Berichte aus der Biologie

Martina Steinhart

**Einflüsse der saisonalen Überflutung auf
die Chironomidenbesiedlung (Diptera) aquatischer
und amphibischer Biotope des Unteren Odertals**

D 188 (Diss. Freie Universität Berlin)

Shaker Verlag
Aachen 1999

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Steinhart, Martina:

Einflüsse der saisonalen Überflutung auf die Chironomidenbesiedlung
(Diptera) aquatischer und amphibischer Biotope des Unteren Odertals/
Martina Steinhart. - Als Ms. gedr. - Aachen : Shaker, 1999

(Berichte aus der Biologie)

Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss., 1998

ISBN 3-8265-6125-2

Copyright Shaker Verlag 1999

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen
odervollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungs-
anlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Als Manuskript gedruckt. Printed in Germany.

ISBN 3-8265-6125-2

ISSN 0945-0688

Shaker Verlag GmbH • Postfach 1290 • 52013 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

ZUSAMMENFASSUNG

Ziel der Untersuchung war es, am Beispiel der Chironomidenbesiedlung den Einfluß der saisonalen Überflutung auf die Gewässer des Unteren Odertals aufzuzeigen, einer saisonal überfluteten Flußauenlandschaft. Als weiterer Schwerpunkt wurden verschiedene Anpassungsstrategien von Chironomiden zur Besiedlung von Überschwemmungsflächen vorgestellt.

Insgesamt wurden in neun permanenten Gewässern und auf drei Überschwemmungsflächen 90 unterschiedliche Taxa nachgewiesen. Das Artenspektrum ist mit dem anderer Flußauen vergleichbar. Die außerordentlich hohen Individuendichten lassen jedoch auf eine große Produktivität der Gewässer des Unteren Odertals schließen. Die hohen prozentualen Anteile der Chironomiden am gesamten Makrozoobenthos zeigen die Bedeutung, die dieser Insektenfamilie als Bewohner von Flußauen zukommt.

Ein Vergleich der unterschiedlich stark vom Wasserregime der Oder beeinflussten Auen-
gewässer läßt deutlich die Wirkung der saisonalen Überflutung auf die Chironomiden-
biozöosen erkennen.

Die meisten der auf den überschwemmten Flächen nachgewiesenen Chironomidentaxa können sich nur im aquatischen Milieu entwickeln und besitzen keine Austrocknungs-
resistenz. Eine hohe Entwicklungsgeschwindigkeit, ein großes Verbreitungsvermögen, und eine breite ökologische Valenz begünstigen die rasche Besiedlung der Flächen.

Im Gegensatz zu aquatischen Chironomidenlarven, benötigen semiterrestrische Larven keine Wasserbedeckung. Wie in Zuchtversuchen nachgewiesen wurde, sind *Limnophyes punctipennis* und *Pseudosmittia nanseni* in der Lage, sich sowohl im feucht terrestrischen als auch im aquatischen Milieu zu entwickeln. Die Überschwemmung ist dabei der ungünstigere Zustand, was sich in einer längeren Entwicklungsdauer und einer höheren Mortalität zeigt. Zur Vermeidung von Austrocknung wandern die Larven in den Boden ein.

Arten mit austrocknungsresistenten Stadien überstehen terrestrische Phasen ohne Kontakt-
feuchte. In Zuchtversuchen bildeten die Larven von *Hydrobaenus lugubris* Kokons als Austrocknungsschutz. In den Kokons können die Larven terrestrische Verhältnisse bei relativen Luftfeuchtigkeiten von 98 % und 100 % überdauern. Niedrigere relative Luft-
feuchtigkeiten wirken dagegen langfristig letal. Wasser von niedriger Temperatur induziert das Ende der Diapause.

Im Gegensatz zu Arten mit aquatischer Entwicklung verbleiben semiterrestrische Chironomi-
denlarven und Chironomidenarten mit austrocknungsresistenten Larven auch während der Trockenperiode auf den Überschwemmungsflächen und können daher die vorhandenen Ressourcen ganzjährig oder frühzeitig nutzen.