

## Zum Vorkommen der Pseudoskorpionidea im Staatswald Burgholz (Solingen) unter der Wirkung von Na-PCP

VOLKER JANKE & GUNTHER KOTHEN

Mit 1 Abbildung und 1 Tabelle

### Kurzfassung

Im Rahmen des Burgholz-Projektes zur Auswirkung einer chemischen Belastung mit Na-PCP in saurem Rotbuchen- bzw. Fichtenhochwald wurden Pseudoskorpionfänge aus Boden-Photoelektoren ausgewertet. In dem ein Jahr umfassenden Fangzeitraum wurden insgesamt 256 Pseudoskorpione erfaßt, die ausschließlich der Art *Neobisium carcinoides* (HERMANN, 1804; syn. *N. muscorum* LEACH, 1817) angehören und hauptsächlich in den Kopfdosen der Boden-Photoelektoren gefangen wurden.

### Abstract

The report informs about the number of pseudoscorpions caught by ground photo-electors in a beech-wood and a spruce-fir forest (Burgholz-Projekt) with respect to different levels of contamination with Na-PCP. In the period of one year 256 pseudoscorpions were captured, mainly in the upper traps. All of them belong to the species of *Neobisium carcinoides* (= *Neobisium muscorum*).

### Einleitung

Im Staatswald Burgholz (Solingen) wurde über mehrere Jahre hinweg die Arthropodenfauna eines Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*) und eines Fichtenforstes (*Picea abies*) untersucht. Näheres zum Versuchsaufbau siehe KOLBE, DORN & SCHLEUTER (1984).

In dem hier betrachteten Zeitraum von der 11. Woche 1984 bis zur 10. Woche 1985 wird das zeitliche und örtliche Auftreten der Ordnung Pseudoskorpionidea unter der Wirkung des Biozids Na-PCP betrachtet.

g Na-PCP/qm	Fagus-Bestand			Picea-Bestand		
	0,0	0,5	1,0	0,0	0,5	1,0
Männchen	5	6	2	31	58	7
Weibchen	7	10	3	20	32	18
Nymphen	9	18	3	3	4	4
Summe	21	34	8	54	94	29

Tab. 1: Gesamtzahl der Individuen aus den Kopfdosen der Boden-Photoelektoren in Bezug auf die Belastung der beiden Biotope mit Na-PCP. Zeitraum: 19.03.1984 - 18.03.1985.

## Kopfdosen

In den beiden Biotopen wurden 240 Ind. (Gesamtfangzahl: 256 Ind.) gefangen, davon 26,3% im Buchenwald und 73,7% im Fichtenforst. Es konnte nur die Art *Neobisium carcinoides* (HERMANN, 1804) = *Neobisium muscorum* (LEACH, 1817) nachgewiesen werden. Das Verhältnis Männchen : Weibchen beträgt 109 : 90 Ind. Ein signifikant höherer Männchenanteil wie bei BRAUN & BECK (1986) läßt sich hier nicht feststellen. Die Zahl der gefangenen Nymphen beträgt 41 Ind., damit ergibt sich ein Verhältnis von Adulti zu Nymphen wie 4,9 : 1. 95,5% der Adulti treten in der Zeit zwischen der 43. und 11. Woche (Oktober bis März) auf. Auch die Nymphen lassen sich ganzjährig nachweisen, wobei 71% zwischen der 34. und 38. Woche (August/September) gefangen wurden.

Aus Tab. 1 läßt sich erkennen, daß im *Fagus*- und im *Picea*-Bestand im Vergleich zur Kontrolle eine um den Faktor 1,6 bzw. 1,7 erhöhte Fangzahl bei einer Ausbringung von 0,5 g Na-PCP/m<sup>2</sup> resultiert. Aus einer Verdoppelung der Belastung auf 1,0 g Na-PCP/m<sup>2</sup> ergibt sich eine Verminderung der Individuenzahl um 62% (*Fagus*) bzw. 46% (*Picea*) in Bezug auf die Kontrolle. Jedoch hat die Belastung mit Na-PCP keinen nennenswerten Einfluß auf das zeitliche Auftreten dieser Species (vgl. Abb. 1).

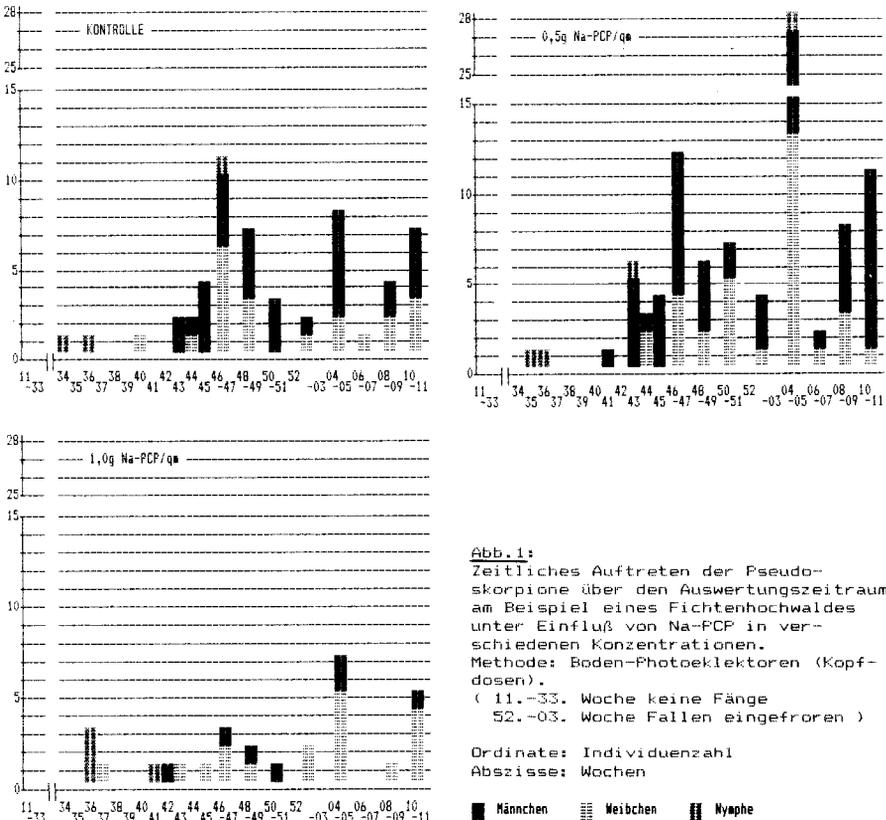


Abb. 1:  
Zeitliches Auftreten der Pseudoskorpione über den Auswertungszeitraum am Beispiel eines Fichtenhochwaldes unter Einfluß von Na-PCP in verschiedenen Konzentrationen. Methode: Boden-Photoelektoren (Kopfdosen).  
( 11.-33. Woche keine Fänge  
52.-03. Woche Fallen eingefroren )

Ordinate: Individuenzahl  
Abszisse: Wochen

■ Männchen    ▨ Weibchen    ▩ Nymphe

### **Bodenfallen**

Die geringen Fangzahlen der Bodenfallen (16 Ind., davon 4 Männchen, 10 Weibchen und 2 Nymphen) im Verhältnis zu den Kopfdosen (Verhältnis 1 : 16) zeigen deutlich, daß sich *N. carcinoides* bevorzugt in den oberen Schichten der Bodenstreu aufhält. Auch verläßt er diese, um im Fußbereich der Bäume zu jagen.

Die unterschiedlichen Verhältnisse von Männchen zu Weibchen aus Bodenfallen (1,21 : 1) und Kopfdosen (0,4 : 1) lassen die Folgerung zu, daß verstärkt die Männchen die oberste Streuschicht verlassen (vgl. BRAUN & BECK, 1986).

### **Bemerkung**

Aufgrund der Fangmethode geben die hier erfaßten Zahlen nur die Aktivität der Pseudoskorpione wieder und lassen keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Individuenzahl/Fläche zu. Eine Belastung mit 0,5 g Na-PCP/m<sup>2</sup> bewirkt daher eine Aktivitätssteigerung und ist nicht gleichbedeutend einer Vermehrung der Individuenzahl.

### **Literatur**

- BEIER, M. (1963): Ordnung Pseudoskorpionidea. Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Bd. 1. – 313 S.; Berlin (Akademie-Verlag).
- BRAUN, M. & BECK, L. (1986): Zur Biologie eines Buchenwaldbodens: 9. Die Pseudoskorpione. – *Carolina* 44, 139–148.
- DORN, K. & KOLBE, W. (1987): Die Arthropodenfauna der Bodenstreu – ökotoxikologische Untersuchungen mit Hilfe von Boden- und Labor-Photoelektoren. – *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal* 40, 62–68; Wuppertal.
- ELLENBERG, H., MAYER, R. & SCHAUERMANN, J. (1986): Ökosystemforschung: Ergebnisse des Sollingprojektes 1966–1986. – 196–198; Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer).
- KOLBE, W. (1979): Anwendung von Arbeitsmethoden aus dem zoologischen Forschungsprogramm des Solling-Projektes im Staatswald Burgholz (MB 4708) und ihre Ergebnisse (Minimalprogramm zur Ökosystemanalyse): Einführung. – *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal* 32, 29–35; Wuppertal.
- KOLBE, W., DORN, K. & SCHLEUTER, M. (1984): Prüfung ausgewählter Insektentaxa aus zwei Forstbiotopen auf ihre Indikatoreignung – ein neuer Aspekt des Burgholz-Projektes. – *Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal* 37, 91–103; Wuppertal.
- & – & – (1987): Auffindung von Indikatoren zur prospektiven Bewertung der Belastbarkeit von Ökosystemen. – Abschlußbericht für BMFT. Wuppertal.

Anschriften der Verfasser:

VOLKER JANKE, Albert-Schweitzer-Weg 29, D-4600 Dortmund 18.

GÜNTHER KOTHEN, Linsellesstraße 65, D-4156 Willich 3.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Janke Volker, Kothen Günther

Artikel/Article: [Zum Vorkommen der Pseudoskorpionidea im Staatswald Burgholz \(Solingen\) unter der Wirkung von Na-PCP 93-95](#)