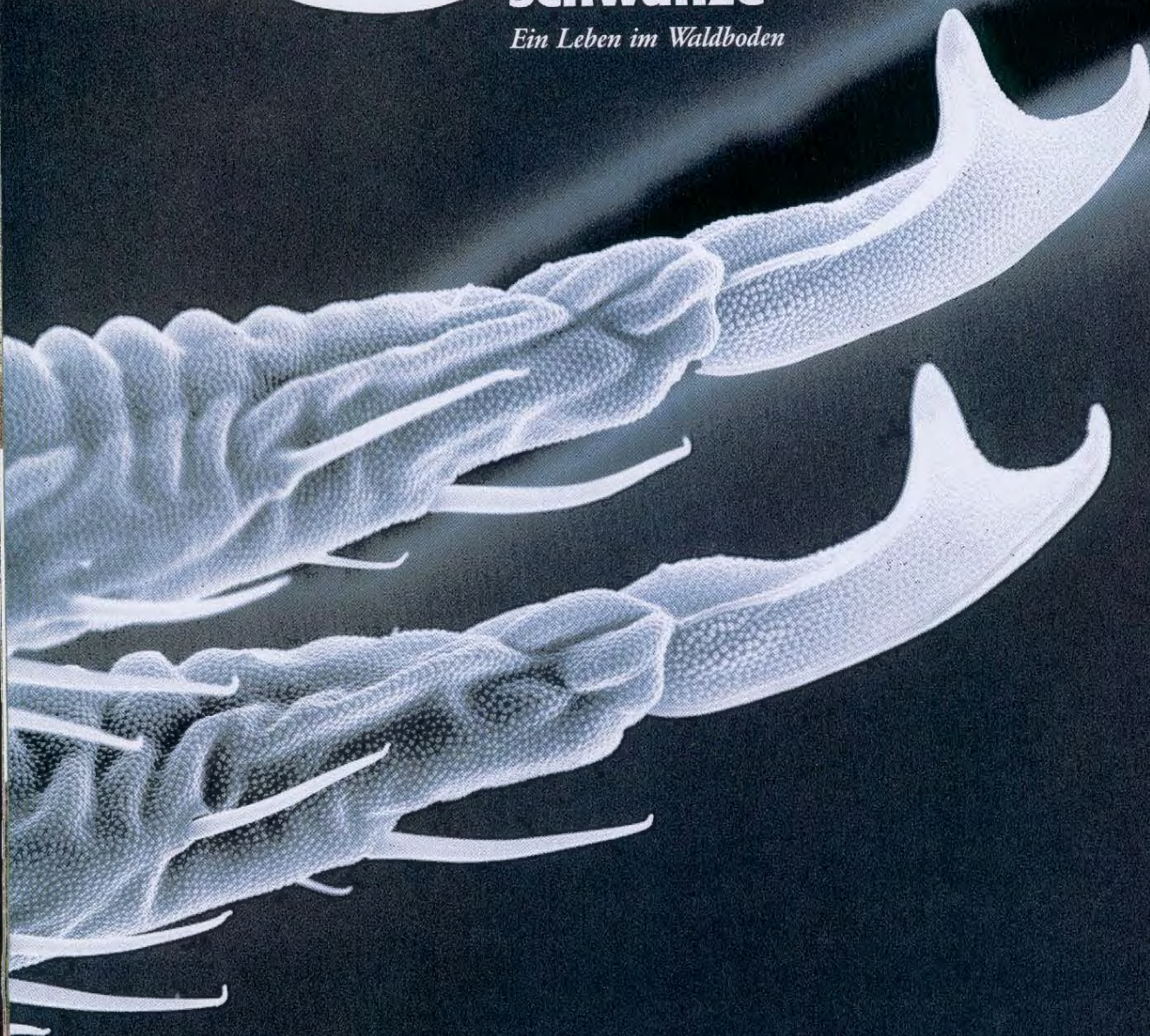


# S

**pring  
schwänze**

*Ein Leben im Waldboden*





*Mit durchschnittlich 50.000 Individuen pro Quadratmeter Waldboden sind Springschwänze (Collembola) die häufigsten Insekten im Nationalpark.*

**B**ei einer Körpergröße zwischen 0,2 und zwei Millimeter nützen sie das Lückensystem im Boden und die Bodenoberfläche als Lebensraum (DUNGER 1983). Sie kommen bevorzugt im Humus von feuchten Laubwäldern vor. Auch in Wiesen, im Kompost oder selbst in Blumentöpfen sind sie zu finden. Vielleicht haben Sie schon kleine weiße Tiere beobachtet, die nach starkem Gießen im Blumentopf umherspringen oder im Frühjahr in Massen auf der Schneeoberfläche auftreten.

Ihren deutschen Namen „Springschwänze“ haben sie aufgrund ihrer Sprunggabel (Furca) am Körperende. Mit dieser können sie sich in Sekundenbruchteilen in Sicherheit katapultieren. Bei Arten, die in tiefen Bodenschichten leben, ist die Sprunggabel oft reduziert. Weiters besitzen die meisten Collembolen bis zu acht Einzelaugen (Ommatidien) und am Kopf ein spezielles Organ (Postantennalorgan), um feuchte Lebensräume zu finden. Mit ihren Antennen suchen sie nach Nahrung: Pilzhypen, die sehr zahlreich im Boden vorkommen, werden angestochen und ausgesaugt. Collembolen unterdrücken daher übermäßiges Pilzwachstum im Boden. Nur wenige Arten ernähren sich von lebenden Pflanzen oder räuberisch. Aufgrund ihrer geringen Körpergröße dienen sie auch als Nahrungsquelle für junge Spinnen und viele kleine Insekten, wie zum Beispiel Laufkäfer.

Im Nationalpark Kalkalpen wurden nur die Collembolen der Rettenbachhöhle systematisch gesammelt (WEISSMAIER & HAUSER 1993). In einer Voruntersuchung, bei der die Waldbrandfläche mit einer Referenzfläche verglichen wurde, konnte festgestellt werden, dass nur sehr wenige Individuen den Brand vom Sommer 2003 überlebt haben (QUERNER unpubliziert).

• Links: Mit dem „Mukro“ (Zähnen) am Ende der Sprunggabel wird ein Abrutschen beim Abspringen verhindert. Sie dienen als Bestimmungsmerkmal (Größe: 0,02 mm).

Collembolen gehören aber zu den ersten Tieren der Wiederbesiedlung (HOPKIN 1997, DUNGER et al. 2002). Sie werden durch ihre geringe Größe mit dem Wind verbreitet und sind dann an der Sukzession und Bodenbildung, gemeinsam mit Milben oder Mikroorganismen, maßgeblich beteiligt.

Die Fotos (Raster-Elektronen-Mikroskop-Aufnahmen) stammen von Dr. Gruber. Sie wurden unter der Leitung von Prof. Klepal in der Abteilung für Ultrastrukturforschung, Universität Wien, angefertigt und freundlicherweise zur Verfügung gestellt.

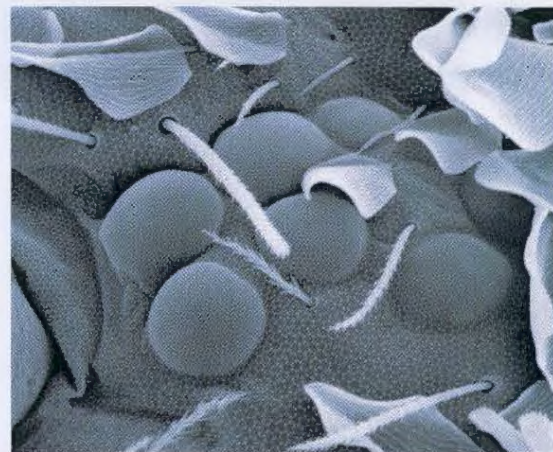
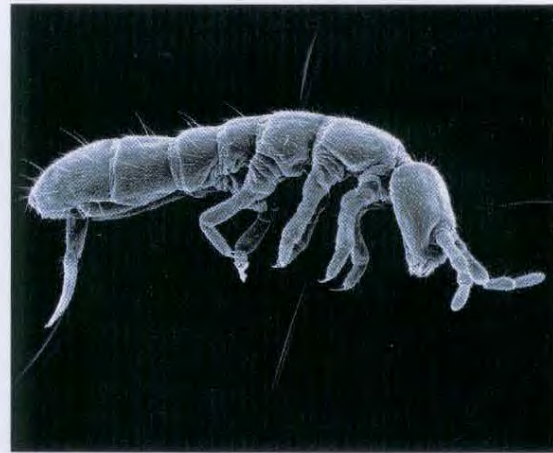
#### Literatur

- DUNGER, W. (1983):  
Tiere im Boden.  
Ziemsen Verlag Wittenberg  
Lutherstadt; 280 pp.  
DUNGER, W., SCHULZ, H.J.,  
ZIMDARS, B. (2002):  
Colonisation behaviour of  
Collembola under different  
conditions of dispersal.  
Pedobiologia, 46, 316-327.  
HOPKIN, S. (1997):  
Biology of Springtails – Insecta:  
Collembola.  
New York, Oxford University Press;  
330 pp.  
WEISSMAIER, W. & HAUSER, E. (1993):  
Fauna der Rettenbachhöhle  
(Biospeläologie; Oberösterreich).  
Linzer biologische Beiträge 25/1;  
373–385.

#### Weitere Informationen im Internet:

- [www.collembola.org](http://www.collembola.org)  
[www.ams.rdg.ac.uk/zoology/hopkin](http://www.ams.rdg.ac.uk/zoology/hopkin)  
[www.boku.ac.at/zoology/index.html](http://www.boku.ac.at/zoology/index.html)  
[www.univie.ac.at/zoologie/ultra/de/index.htm](http://www.univie.ac.at/zoologie/ultra/de/index.htm)

Text: **Mag. Pascal Querner**  
Institut für Zoologie, Universität für Bodenkultur  
Fotos: **Dr. Daniela Gruber**  
Universität Wien



- Oben: Springschwanz: Zu erkennen sind die Sprunggabel (Körperhinterende), die drei Beinpaare und die Antennen am Kopf (Größe: 0,5 mm).
- Mitte: Detailansicht der acht Einzelaugen (Ommatidien). Weiters sind Borsten und Schuppen zu sehen.
- Unten: Kopf eines Springschwanzes: Zu sehen sind die Augen, Antennen und Mundwerkzeuge.