

Information

Springschwänze (Collembolen) sind kleine, meist nur 1-2 mm lange zarthäutige Tiere, die zu den flügellosen Insekten gehören. Ihr Körper ist in Kopf, Brust (Thorax) und Hinterleib gegliedert. Sie besitzen 6 Beine, zwei Fühler und (bis auf wenige Ausnahmen) eine Sprunggabel am Hinterleib, mit der sie sich kraftvoll abstoßen können. Am ersten Hinterleibssegment befindet sich bauchseits hinter dem letzten Beinpaar ein Ventraltubus, der zum Gasaustausch, zur Wasseraufnahme und zum Anheften an senkrechten Flächen dient (s. Abb. 1). Die kleinste Springschwanzart ist nur 0,3 mm lang, die größte etwa 9mm.

Springschwänze sind an der Zersetzung der Laubstreu und anderer organischer Reste beteiligt, überwiegend indem sie diese mechanisch zerkleinern. Sie ernähren sich je nach Art, von Pflanzenteilen, Pilzfäden (Mycel), Mikroorganismen, Aas und Kotresten.

Springschwänze sind eine artenreiche Gruppe und weit verbreitet. Sie besiedeln die verschiedensten Standorte (z.B. Pflanzen, Wasseroberfläche, Oberfläche und Tiefenschicht des Bodens), sind aber auf ausreichend Feuchtigkeit angewiesen. Am häufigsten sind sie an Bodenstandorten zu finden.

Hier zeigen sie einen großen Artenreichtum, hohe Individuendichte und starke Formenvielfalt. In Anpassung an das Leben in verschiedenen Bodentiefen haben sich unterschiedliche Lebensformtypen entwickelt: Die Springschwanzarten der tieferen Bodenschichten zeichnen sich gegenüber den Oberflächenarten durch eine geringe Größe, abnehmende Pigmentierung sowie zunehmende Reduktion von Körperbehaarung, Lichtsinnesorganen und Sprunggabeln aus (s. Abb. 2,3,4).

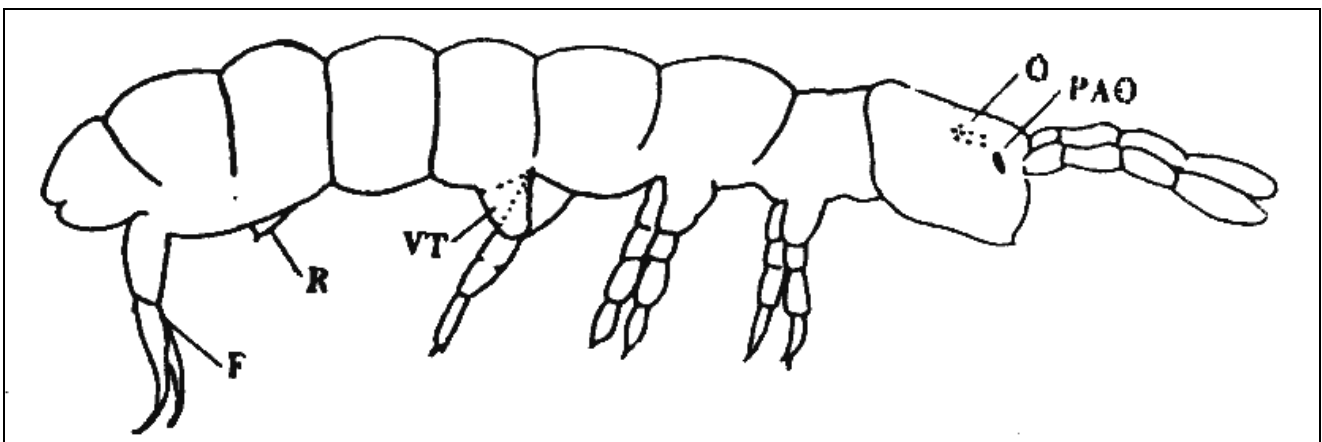


Abb. 1: Körperbau eines typischen Springschwanzes (hier: *Isotoma thermophila*)
 PAO= Postantennalorgan, O= Einzelaugen (Ommen), VT= Ventraltubus, R= Haltevorrichtung für die Sprunggabel (F), die in Ruhestellung eingeklappt ist. Rechtes Hinterbein nicht gekennzeichnet.
 (Abb. aus: DUNGER 1964, S. 133).

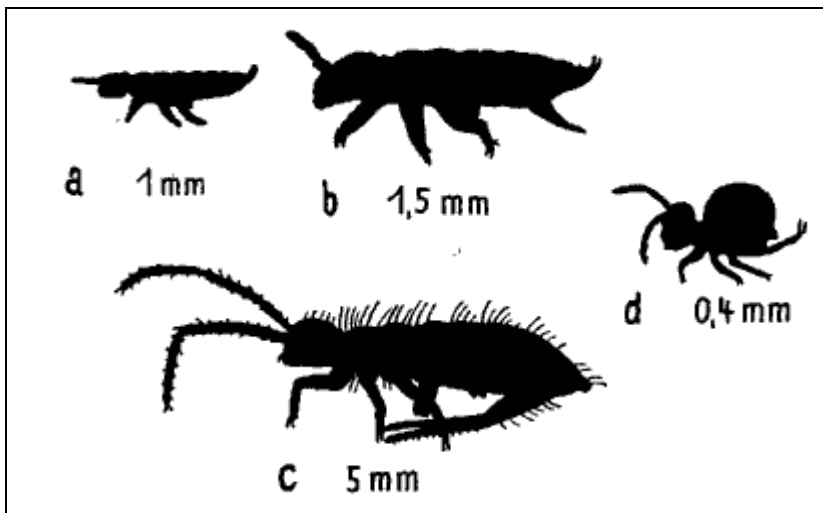


Abb. 2:
Größen- und Formunterschiede bei Springschwänzen aus verschiedenen Lebensräumen.

tieferer Bodenschicht: a
obere Bodenschicht: b, d
Bodenoberfläche: c
(aus: BRAUNS 1968, S. 93)

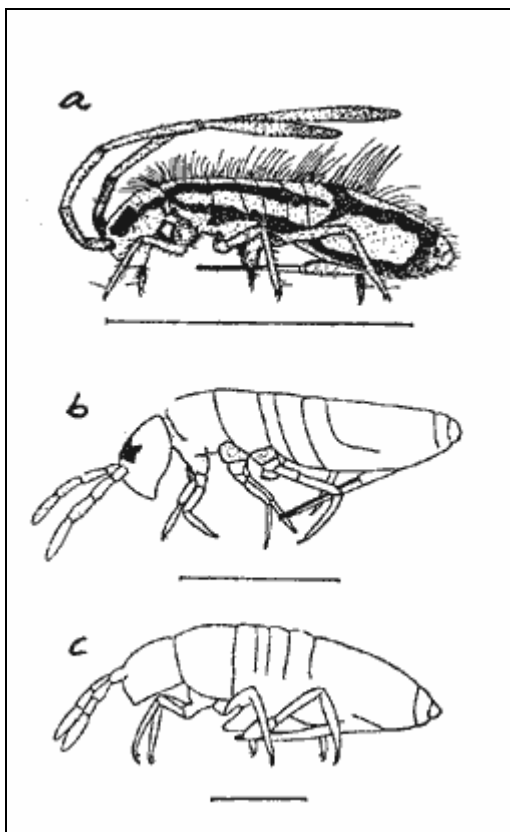


Abb. 3:
Lang gestreckte Springschwänze der Bodenoberfläche (a - 3,5 mm), des Oberbodens (b - 1,7 mm) und des Unterbodens (c - 1 mm)
(aus: DUNGER 1964, S. 136)

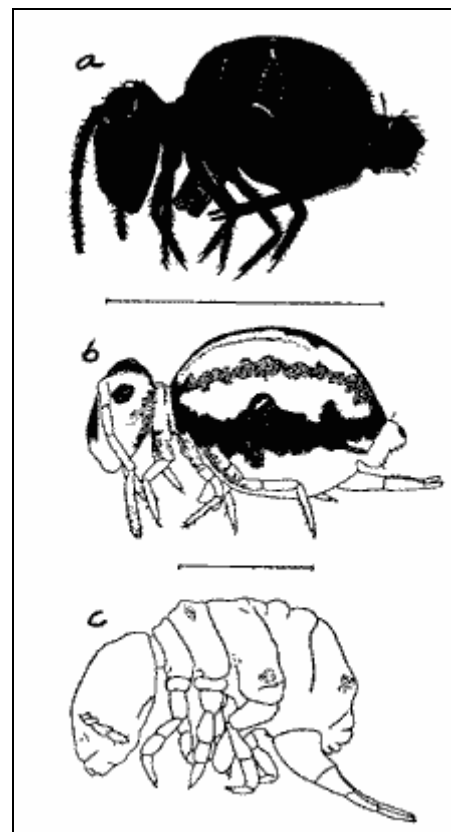



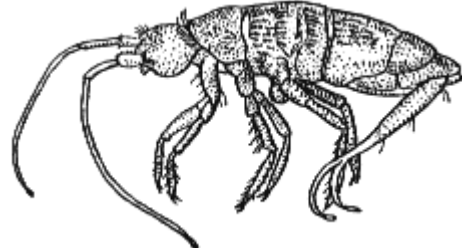




Abb. 4:
Kugel-Springer auf Pflanzen (a - 1,3 mm), an der Bodenoberfläche (b - 0,7 mm) und im Boden (c - 0,35 mm)
(aus: DUNGER 1964, S. 136)

Arbeitsanleitung

- Überlege, welche besonderen Eigenschaften Lebensräume im Boden im Vergleich zu oberirdischen Lebensräumen haben. - Wie unterscheiden sich Springschwanzarten, die im Boden leben, von Springschwanzarten, die an der Bodenoberfläche leben?
- Ordne die abgebildeten Springschwanz-Arten den in der Tabelle angegebenen Lebensräumen zu. Achte dabei auf die Größe, Gestalt und Färbung der einzelnen Arten. Notiere dazu die entsprechenden Nummern in der Tabelle.

<p>1</p>  <p>Körperlänge: 3 – 4 mm</p>	<p>2</p>  <p>Körperlänge: 0,6 – 1 mm</p>
<p>3</p>  <p>Körperlänge: 0,7 – 1 mm</p>	<p>4</p>  <p>Körperlänge: 5 mm</p>
<p>5</p>  <p>Körperlänge: 2 – 3 mm</p>	<p>6</p>  <p>Körperlänge: 1 – 2 mm</p>

(Abbildungen aus: DUNGER 1964, S. 136 und BRAUNS 1968, S. 377)

Lebensraum	Springschwanz-Nummer ...
Bodenoberfläche / Laubschicht	
Oberboden / Humusschicht	
Bodenkörper / tiefere Bodenschichten	