

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Herausgeber:** Pro Juventute  
**Band:** 42 (1949)  
**Heft:** [1]: Schülerinnen

**Artikel:** Geheimnisvolles Leben im Wald- und Ackerboden  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-990378>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

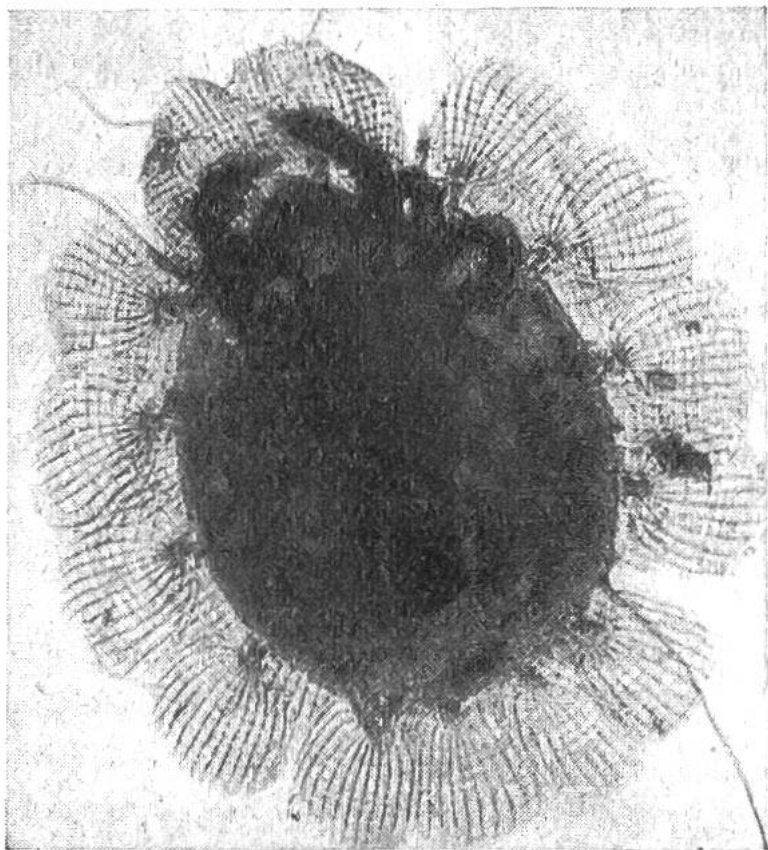
## GEHEIMNISVOLLES LEBEN IM WALD- UND ACKERBODEN.

Wenn wir an einem schönen Sommertag Wald und Feld durchstreifen, machen wir uns kaum je Gedanken darüber, dass wir mit jedem Fusstritt Milliarden verschiedenartiger Lebewesen, darunter recht sonderbare und oft sehr graziöse Formen, die in der obersten Bodenkrume ihr Dasein fristen, zudecken. Vielleicht hieltest du, lieber junger Leser, das Erdreich, in welchem unsere Pflanzen – Kraut und Unkraut einträchtig nebeneinander – wurzeln und ihre tägliche Nahrung finden, für eine mehr oder weniger tote Masse. Dem ist jedoch bei näherem Zusehen nicht so.

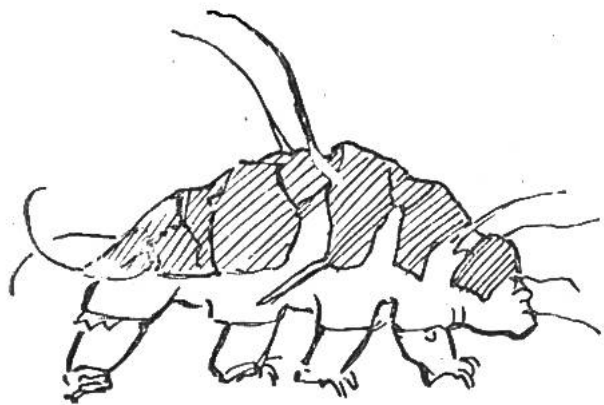
Der Landmann, der sich dank seinem naturnahen Beruf aufs Beobachten versteht, spricht nicht umsonst von „tätigen“ und „untätigen“ Böden als etwas Lebendigem. Ein tätiger Boden setzt den eingebrachten Dünger rasch in höhere Erträge um, während ein träger Boden trotz reichlicher Düngung und ausgiebiger Bearbeitung erst nach längerer Zeit bessere Ernten abwirft. Der Unterschied zwischen den einzelnen Kulturböden hängt, abgesehen von der Art ihrer Entstehung, vor allem mit

ihrem Reichtum an Kleinlebewesen zusammen.

Schon der Holländer Leeuwenhoek, der Erfinder des Mikroskops, fand vor rund 250 Jahren unter seinem ersten, noch sehr primitiven Ver-



Ein besonders  
schönes Exemplar  
einer Bodenmilbe,  
100fach vergrößert.  
(Photo Dr. Stöckli.)



Bärtierchen, stark vergrössert.

grösserungsapparat in einer Probe Dachrinnensand ein paar merkwürdige Rädertierchen. Die Bodenforschung machte dann langsam Fortschritte. Im Jahre 1854 beschrieb der Naturforscher Ehrenberg bereits über 4000 Bodenlebewesen. 1882 erschien eine Arbeit

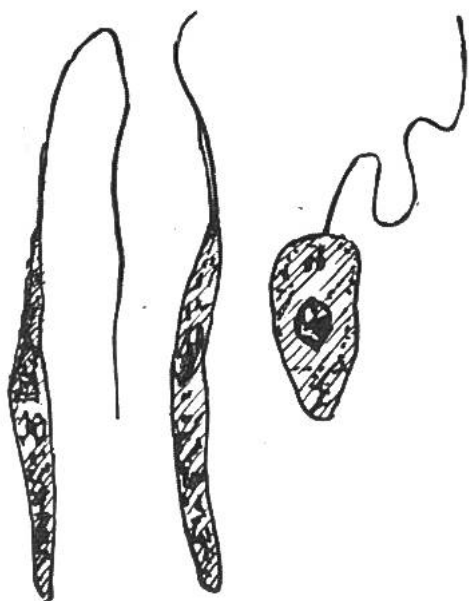
Darwins über den Nutzen der Regenwürmer. Prof. Duggeli in Zürich und seine Mitarbeiter ergründeten darauf manches Geheimnis um die Bodenbakterien. Im Jahre 1912 bezeichnete der deutsche Forscher Francé die gesamte Bodenlebewelt, das von ihm so benannte „Edaphon“, als Urheberin der Bodenfruchtbarkeit. Auf diesen Grundlagen führt der heute in Oerlikon lebende Bodenbiologe Dr. A. Stöckli seine interessanten Studien weiter. Dieser kurze Rückblick zeigt, wie unsere Wissenschaft ihre Kenntnisse über das Leben im Boden nur Schritt für Schritt erweitern konnte.

Es klingt fast unglaublich, wenn man hört, dass in einer Hektare Kulturland 150-300 q Lebewesen, zumeist von blossen Auge unsichtbare Organismen, ein geheimnisvolles Dasein führen. Von dieser riesigen Masse entfällt ungefähr ein Drittel

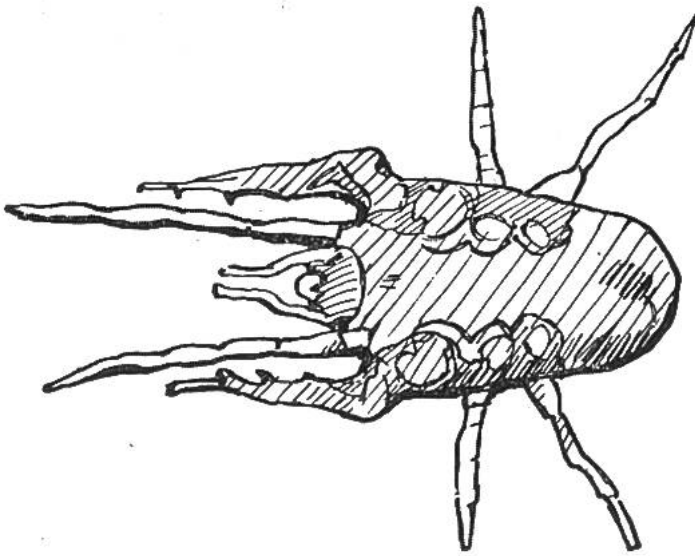
auf Bakterien, ein weiteres Drittel auf Pilze, Algen und Urtierchen, der Rest auf Würmer, Tausendfüssler, Hundertfüssler, Insekten, Krebs-, Spinnen- und Weichtiere.

Die Algen zählen zu den ersten Bodenbesiedlern im Hochgebirge, sie kommen aber auch in allen Böden des Tieflandes vor.

Die nur unter einem starken Mikroskop sichtbaren Bakterien bevölkern den Boden in der unvorstellbar grossen Zahl von 200-500



Geisseltierchen, vergrössert.



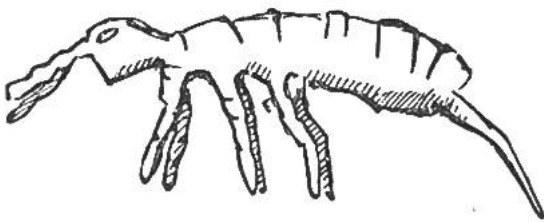
Bodenmilbe, stark vergrößert.

Millionen pro Gramm Erde. Sie beteiligen sich an der Humusbildung, der Nährstoffumsetzung und einzelne Arten auch bei der Stickstoffgewinnung aus der Luft. Die Bodenbakterien leisten bei der Ernährung der Pflanzen unentbehrliche Dienste.

Zur Lebensgemeinschaft im Boden gehören auch die Pilze, die Protozoen (Geisseltierchen usw.), die formschönen Rädertierchen, die Bärtierchen, Milben, Bodenkrebse, Springschwänze und Nematoden (0,5–5 mm lange weisse Würmchen).

Eine wichtige und dem Auge gut sichtbare Arbeit leistet der Regenwurm. Die von ihm gezogenen Röhren verbessern den Luft- u. Wasserhaushalt des Bodens. Die feinerdigen Wurmkremente (-Kot) machen 90–800 q pro Hektare und Jahr aus, was einer besonders feinen und nährstoffreichen Bodenschicht von 0,5–7 mm Dicke entspricht.

In der ungestörten Lebensgemeinschaft des gemischten



Springschwanz, vergrößert.

Waldbestandes besteht zwischen allen diesen Pflanzen und Tieren im Boden ein natürliches Gleichgewicht. Bodenlebewelt und Waldbäume fördern sich gegenseitig in ihrem Wachstum. Die Nachteile der künstlichen Lebensgemeinschaft des Ackers

sucht der Bauer durch einen jährlichen Wechsel der Feldfrüchte, durch gründliche Bodenbearbeitung und angepasste Düngung zu beheben. Die Kenntnis des Lebens im Boden hilft uns somit bei der Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit.

A. B.