

Die Mini-Musterstaaten unter dem Boden

Autor(en): **Wullschleger Schättin, Esther**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitlupe : für Menschen mit Lebenserfahrung**

Band (Jahr): **89 (2011)**

Heft 9

PDF erstellt am: **19.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-725277>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Eine Blattschneiderameise trägt ihre riesige Beute nach Hause.



Die Mini-Musterstaaten unter dem Boden

Ameisen leben in Kolonien mit einer Königin, die Eier legt. Ihre flügellosen Arbeiterinnen vollbringen im Kollektiv Erstaunliches, sei dies beim Nestbau oder bei der Nahrungsbeschaffung.

Ein stattlicher Ameisenhaufen im Wald, mit Tannenreisig und herumwuselnden Arbeiterinnen auf der Oberfläche, ist ein beeindruckendes Zeugnis des heimischen Insektenlebens. Es handelt sich um die Brut- und Wohnstätte der Roten Waldameisen. Der Nadelhaufen, der beeindruckende Ausmass annehmen kann, ist nur der oberirdische Teil eines ausgedehnten Ameisennestes mit zahlreichen Brutkammern im Inneren, das bis tief in die Erde hineinreichen kann. Dabei betreibt die Ameisenkolonie ein ausgeklügeltes Temperaturkontroll- und Belüftungssystem.

An sonnigen Stellen ist die Nestkuppel eher flach und niedrig gebaut, damit sie sich nicht zu stark aufheizt. Wo es schattiger ist, werden die Nester der Roten Waldameisen grösser und steiler gebaut. Manche Arten bilden sogar verlängerte südexponierte Seiten, um die Aufnahme

von Sonnenenergie zu steigern. Verschiedene Öffnungen dienen als Ein- und Ausgänge und zur Belüftung. Sie können von den emsigen Arbeiterinnen bei Regen und Kälte verschlossen oder bei grosser Hitze erweitert werden. Im kühlen Frühling sonnen sich oft Arbeiterinnen auf der Nestkuppel, um die aufgenommene Wärme wie kleine Heizkörper ins Nestinnere zu tragen. Schon kleinere Eingriffe am Ameisenhaufen können die für die Aufzucht der Brut so wichtige Temperaturregulierung stören.

Differenzierter Menüplan

Die schönen, rotbraunen Waldameisen mit ihrem grauen Hinterleib gelten als «Gesundheitspolizei» des Waldes, da sie nebst Insekten, Spinnen und Würmern auch Aas verzehren. Sie schätzen aber auch Honigtau und Elaiosomen. Letzteres sind nahrhafte Anhängsel, die an

einigen Pflanzensamen vorkommen und von den Ameisen abgebissen werden können. Sie werden von den Pflanzen gebildet, um den Ameisen einen Anreiz zu geben, ihre Samen wegzutragen und somit zu verbreiten. Waldveilchen, Lorchensporn und Salomonssiegel profitieren so von der Arbeit der Insekten.

Viel häufiger als die Waldameisen trifft man hierzulande Wegameisen an. Die Schwarze Wegameise baut meist kleine Erdhügel und kommt wohl in jedem einigermaßen naturnahen Garten vor. Manchmal nistet sie auch unter Steinen oder unter einem Baumstrunk. Gärtnern fallen die Schwarzen Wegameisen unangenehm auf, denn meist sind sie es, die im Garten Blattläuse und Schildläuse melken und die Pflanzensauger gegen Angreifer verteidigen. Mit Duftstoffen markieren die Wegameisen den Pfad

Lesen Sie bitte weiter auf Seite 28



Erfolgreicher Parasit:
Eine Schwarze
Wegameise beim
Melken
einer Blattlaus.

Bild: Prisma/Blickwinkel

vom Nest zu «ihrer» Lauskolonie, um den nachfolgenden Arbeiterinnen die Orientierung zu erleichtern.

Ameisenstrassen sind ein weiterer faszinierender Aspekt des Zusammenlebens dieser koloniebildenden Insekten. Wer eine zunächst unauffällige Ameisenkolonie entdeckt, die vielleicht die Hauswand entlang bis zur Tür führt, und dann einzelne Exemplare im Hausinneren sieht, sollte rasch handeln. Der Zustrom kann erstaunlich rasch anschwellen, wenn die ersten Kundschafter ein erfolgsversprechendes Ziel gemeldet haben und immer mehr Sammlerinnen mit ihren Duftstoffen den Pfad dahin nutzen.

In Mitteleuropa ist das vergleichsweise harmlos, sofern es sich um einheimische, nicht eingeschleppte Ameisenarten handelt. Im trockenen Mittelmeerraum und im Nahen Osten kennt man Erntameisen, die beeindruckende Mengen von Sämereien in ihren unterirdischen Nestern ansammeln. Keimwurzeln werden dabei abgebissen, damit die Samen in inaktiviertem Zustand gelagert bleiben. Manche dieser Ameisen sind als schlimme Getreidediebe gefürchtet.

Ameisen haben im Hinterleib einen Kropf, eine dehnbare Erweiterung des Vorderdarms. Darin können sie Nahrung unverdaut speichern, um sie an andere Kolonienmitglieder abzugeben. Diese betteln die von ihren Streifzügen zurückkehrenden Sammlerinnen und Jägerinnen an, indem sie sich vor sie hinstellen und sie mit den Fühlern betasten. Die so Gefütterten behalten die Nahrung nicht gänzlich für sich, sondern verteilen ihren

Überschuss in der Kolonie weiter, wodurch am Ende alle mit Nahrung versorgt sind. Manche Wüstenameisen haben die Vorratshaltung im eigenen Körper perfektioniert. Die Arbeiterinnen der Honigtöpfeameisen besitzen einen besonders dehnbaren Kropf. Im Extremfall können sich die zur Vorratshaltung «verknurrten» Individuen kaum mehr bewegen und hängen prall mit Nektar gefüllt wie kleine Honigtöpfe an der Decke des Nestes.

Perfekt organisierte Staaten

Das Leben in der Kolonie ermöglicht den Ameisen, im Vergleich zu einzeln lebenden Insekten, erstaunliche Anpassungen. Manche Arten bilden ein eigentliches Staatswesen. Im einfachsten Fall besteht die Kolonie aus flügellosen Arbeiterinnen, aus der Königin, die Eier legt, sowie geflügelten Männchen und Weibchen, die eines Tages ausschwärmen, um sich ihrerseits fortzupflanzen. Dabei sparen sich gewisse Ameisenarten die Aufzucht eigener Arbeiterinnen und betreiben eine Art Sklaverei, indem sie Raubzüge auf nah verwandte Arten durchführen und erbeutete Puppen in ihr eigenes Nest verfrachten. Wenn daraus junge Ameisen schlüpfen, werden diese auf den Duft der räuberischen Kolonie geprägt und arbeiten fortan für diese.

Es gibt aber auch Ameisen, die mehrere Kasten von Arbeiterinnen mit unterschiedlichen Aufgaben kennen. Die Kolonien der Blattschneiderameisen in Lateinamerika bestehen aus riesigen Soldatinnen und grossen, mittelgrossen sowie winzigen Arbeiterinnen. Blattschneideramei-

sen führen einen besonders differenzierten Haushalt, da sie Blattstücke in ihren Bau tragen, diese zerkauen und als Substrat für eine sorgsam gepflegte Pilzkultur verwenden. Vom Pilz ernähren sich die Ameisen. Ihre Kolonien erreichen Grössen von bis zu mehreren Millionen Arbeiterinnen und können im Erdboden tonnenweise Material umschichten. Kein Wunder also, dass diese Ameisen eine effiziente Arbeitsteilung entwickelt haben.

Jeder Verarbeitungsschritt, beginnend vom Abschneiden der Blattstückchen über das Eintragen ins Nest und die Pflege der Pilzkultur, wird durch eine andere Kaste durchgeführt. Winzige Gärtnerinnen bearbeiten die feinen Pilzfäden, während kräftige Aussenarbeiterinnen Blattstücke aus den Pflanzen schneiden und Soldatinnen den Staat verteidigen. Wenn die Blattschneider mit zunehmendem Alter ihre rasiertmesserscharfen Kiefer abnutzen, können sie sich gewissermassen «pensionieren» und eine andere Aufgabe übernehmen, wie Biologen vor einiger Zeit beschrieben haben. Individuen mit stark abgenutzten Kiefern wenden sich mehr der Aufgabe zu, die Blattstücke ins Nest zu transportieren.

Tropische Regenwälder bergen hinsichtlich der Vielfalt ihrer Ameisen und deren Lebensweisen sicher noch weitere Überraschungen. Sensationell war vor einigen Jahren die Entdeckung nomadischer Drüsenameisen im südostasiatischen Regenwald, die ihre Läuse nicht nur melken, sondern wie Haustiere halten und zu neuen Weidepflanzen tragen.

Esther Wullschlegler Schättin