

Bert Hölldobler hat Ameisen in vielen Ländern untersucht.



# Bert Hölldobler, *Biologe*

## Was wäre, wenn Bert Hölldoblers Eltern ihrem Sohn verboten hätten, Ameisen als Haustiere zu halten?

Bert Hölldobler ist ein weltberühmter Ameisenforscher. Er hat herausgefunden, wie Ameisen mit Duftstoffen kommunizieren. „Kommunizieren“ ist ähnlich wie „sprechen“. Menschen sprechen miteinander, um Informationen auszutauschen. Ameisen produzieren Duftstoffe, um sich wichtige Dinge mitzuteilen. Während ein Mensch beispielsweise rufen könnte: „Achtung, Gefahr!“, stoßen Ameisen Duftstoffe aus einer Drüse am Hinterleib aus, um andere Ameisen vor einer Gefahr zu warnen. Sie riechen die Duftstoffe mit ihren Fühlern. Durch die Duftstoffe können sich die Ameisen auch gegenseitig erkennen oder Duftspuren legen.

Zusammen mit anderen Forschern hat Bert Hölldobler entdeckt, dass die Ameisen eines Ameisenstaates alle miteinander verwandt sind, das heißt, sie stammen alle von einer einzigen Ameise ab. Als Ameisenstaat bezeichnet man alle Ameisen, die in einem Ameisenbau zusammenleben. Alle Tiere eines Staates halten fest zusammen und opfern sogar ihr Leben füreinander, wenn es sein muss. Bert Hölldobler nennt den Ameisenstaat einen „Superorganismus“. Die Idee, die dahinter steckt: Das Zusammenleben vieler tausend Tiere in einem Ameisenbau funktioniert so gut und reibungslos, dass es von außen erscheint, als sei der ganze Ameisenbau ein einziges Lebewesen.

### Schon als Kind war Bert ein Ameisenforscher

Bert Hölldobler wurde am 25. Juni 1936 in Erling-Andechs in Oberbayern geboren. Schon als Kind war er Ameisenexperte. Er verbrachte viel Zeit damit, Ameisen im Wald zu beobachten und er hielt Ameisen sogar als „Haustiere“ in einem Ameisen-Terrarium, auch Formicarium genannt. „Formica“ heißt auf Lateinisch „Ameise“.

Als erwachsener Forscher hat Prof. Dr. Bert Hölldobler Ameisen in der freien Natur an vielen verschiedenen Orten auf der ganzen Welt beobachtet, zum Beispiel in den Wüsten und Wäldern von Nord- und Südamerika, in Afrika, Australien und Asien. Er war dabei immer auf der Suche nach mehr Wissen über Ameisen. Seine Beobachtungen diskutierte er mit anderen Ameisenforschern. Denn neue Vorstellungen und Erklärungen gewinnen Forscher oft im Gespräch mit Kolleginnen und Kollegen. So erarbeitete Bert Hölldobler zum Beispiel die Vorstellung vom Ameisen-Superorganismus gemeinsam mit anderen Forschern. Im Labor betrachtete Bert Hölldobler einzelne Ameisen unter dem Mikroskop. Er studierte damit auch den Körperbau der Ameisen.

Seit 2004 forscht Bert Hölldobler an der Arizona State University in Tempe, Arizona, in den USA.





Jetzt forscht ihr!

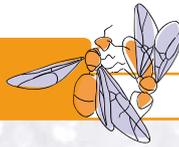
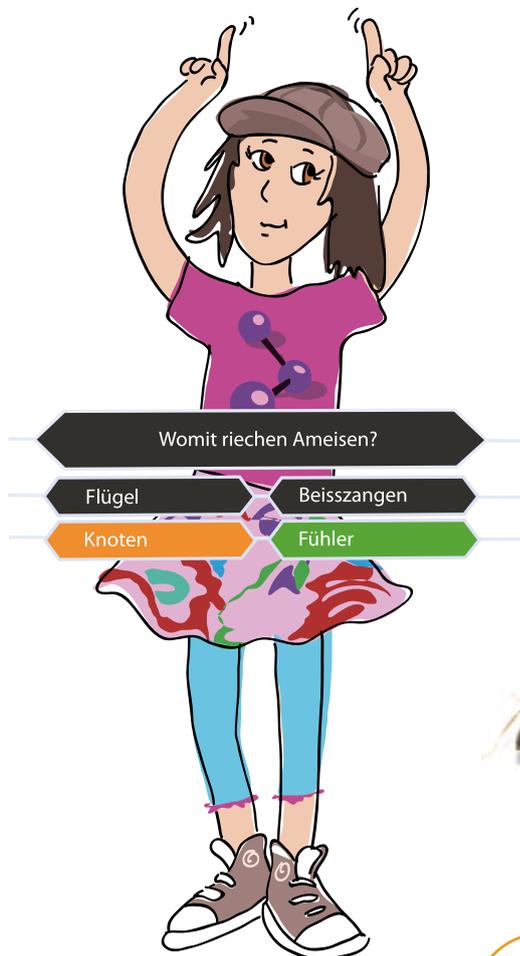


Foto: © Flagstafffotos



### 1 Zeichnung

Schaut euch ein Bild einer Ameise genau an. Nehmt ein großes Blatt Papier im Querformat und zeichnet eine Ameise mit Bleistift.

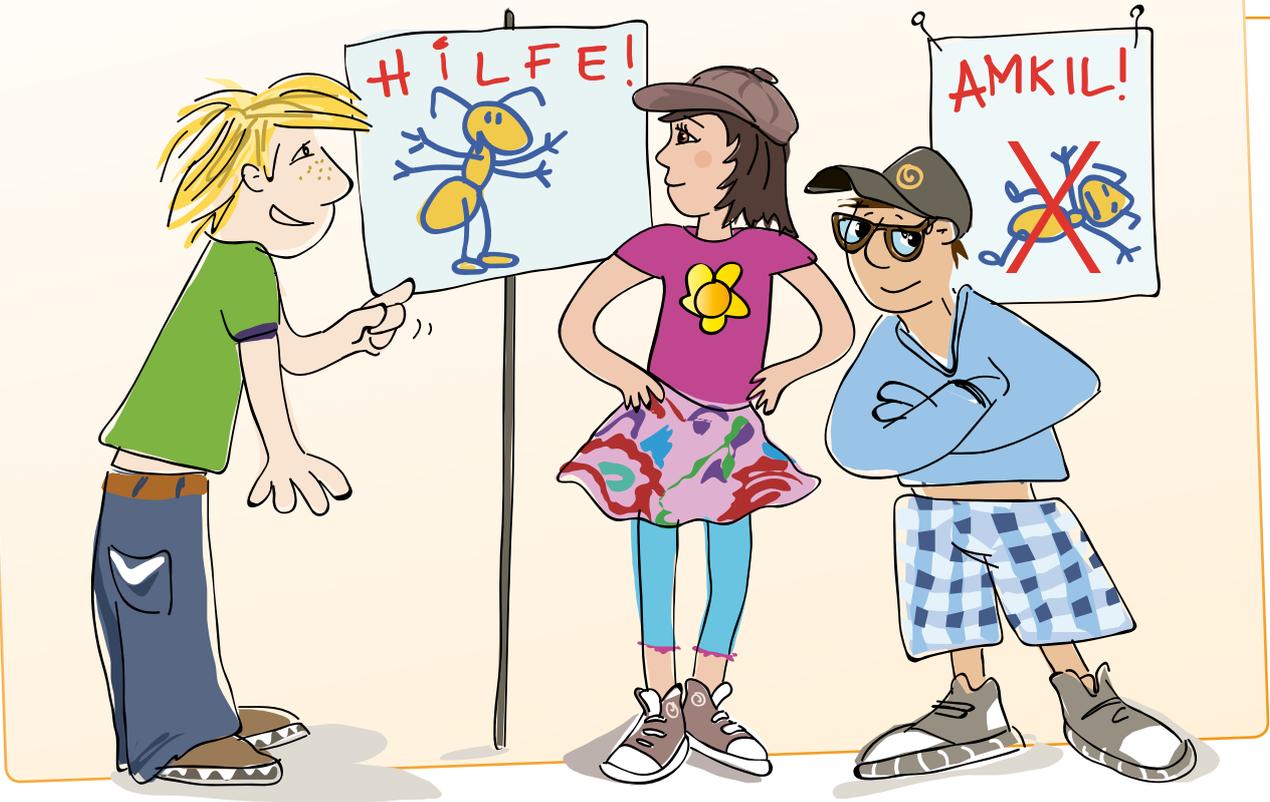
### 2 Zeichnung

- ▷ Beschriftet eure Zeichnung. Markiert die Körperteile der Ameise: Kopf, Fühler, Facettenaugen, Haftapparat, Oberkiefer, Beißzangen, Brust, Hinterleib, Beine.
- ▷ Sucht nach Informationen über Ameisen, um eure Zeichnungen richtig beschriften zu können.
- ▷ Notiert, welche Aufgaben die einzelnen Körperteile haben.

### 3 Ameisenquiz

Wenn ihr eure Ameisenzeichnung beschriftet habt, könnt ihr euch in Büchern und im Internet weitere Informationen über Ameisen beschaffen. Setzt euch zusammen und findet fünf Fragen und passende Antworten zum Thema Ameisen. Erfindet ein Ameisenquiz mit Kindern aus eurer Klasse.





#### 4 **Gedankenspiel**

Stellt euch Folgendes vor: Ein ehrgeiziger Wissenschaftler hat Amkil entwickelt, ein Mittel zur Ameisenbekämpfung. Die Ameisen haben keine Chance, mit Amkil könnte man auch das letzte Ameisenvolk erreichen und vernichten. Zum ersten Mal ist es möglich, den Planeten Erde ameisenfrei zu halten.

Soll der Wissenschaftler die Erlaubnis bekommen, Amkil zu verkaufen?

- ▷ Informiert euch darüber, ob Ameisen in der Natur nützlich oder schädlich sind.
- ▷ Überlegt, wie es für euch selbst wäre, wenn die Welt frei von Ameisen wäre.
- ▷ Sammelt dann Argumente für (pro) und gegen (contra) Amkil!

Es gibt eine Verhandlung, bei der Vertreter der Argumente pro und contra angehört werden. Auf jeder Seite gibt es drei Sprecher. Ihr müsst euch gut vorbereiten, damit ihr alle Kinder in der Klasse überzeugt. Denn am Ende wird abgestimmt: Wer ist für die Anwendung von Amkil, wer ist dagegen?

#### 5 **Forscherfragen**

Wollt ihr auch Ameisenforscher sein? Vielleicht gibt es in der Nähe eurer Schule eine Wiese oder einen Wald, wo Ameisen leben. Hier könnt ihr Ameisen ganz genau beobachten. Überlegt euch vorher Forscherfragen, die ihr dabei beantworten möchtet und denkt euch eine Strategie aus, wie ihr Antworten finden könnt.

Hier einige Beispiele für Forscherfragen:

- ▷ Können Ameisen hören?
- ▷ Schrecken Ameisen vor bestimmten Farben zurück?
- ▷ Flüchten Ameisen, wenn sie Parfum riechen?
- ▷ Wie sehen verschiedene Ameisennester aus?
- ▷ Was fressen Ameisen?

Bestimmt fallen euch noch andere Forscherfragen ein.

Achtet beim Erforschen der Ameisen darauf, dass ihr kein Tier verletzt und dass ihr den Ameisenbau nicht zerstört!



# Impressum

## Entnommen aus

Laternenmond und heiße Ohren – Sprachförderung im Grundschulunterricht durch Forschendes Lernen an Biografien erhältlich in Deutsch und Englisch [www.science-on-stage.de/laternenmond](http://www.science-on-stage.de/laternenmond)

## Herausgeber

Science on Stage Deutschland e.V.  
Poststraße 4/5  
10178 Berlin

## Text- und Bildnachweise

Die Autoren haben die Bildrechte für die Verwendung in dieser Publikation nach bestem Wissen geprüft und sind für den Inhalt ihrer Texte verantwortlich.

## Gestaltung

WEBERSUPIRAN.berlin

## Illustrationen

Rupert Tacke  
[info@ruperttacke.de](mailto:info@ruperttacke.de)

## Bestellungen

[www.science-on-stage.de](http://www.science-on-stage.de)  
[info@science-on-stage.de](mailto:info@science-on-stage.de)

Zur besseren Lesbarkeit wurde auf die Verwendung der weiblichen Form verzichtet. Mit der männlichen Form ist auch stets die weibliche Form gemeint.

Creative-Commons-Lizenz: Attribution  
Non-Commercial Share Alike



1. Auflage 2011  
© Science on Stage Deutschland e.V.



HAUPTFÖRDERER VON  
SCIENCE ON STAGE DEUTSCHLAND



IN KOOPERATION MIT



## Science on Stage – The European Network for Science Teachers

... ist ein Netzwerk von Lehrkräften für Lehrkräfte aller Schularten, die Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) unterrichten.  
... bietet eine Plattform für den europaweiten Austausch anregender Ideen und Konzepte für den Unterricht.  
... sorgt dafür, dass MINT im schulischen und öffentlichen Rampenlicht steht.

Science on Stage Deutschland e.V. wird maßgeblich gefördert von think ING., der Initiative für den Ingenieurwachstum des Arbeitgeberverbandes GESAMTMETALL.

## Machen Sie mit!

### WWW.SCIENCE-ON-STAGE.DE

- ✉ Newsletter: [www.science-on-stage.de/newsletter](http://www.science-on-stage.de/newsletter)
- 📘 [www.facebook.com/scienceonstagedeutschland](https://www.facebook.com/scienceonstagedeutschland)
- 🐦 [www.twitter.com/SonS\\_D](https://www.twitter.com/SonS_D)

Science on Stage Deutschland ist Mitglied in Science on Stage Europe e.V.

### WWW.SCIENCE-ON-STAGE.EU

- 📘 [www.facebook.com/scienceonstageeurope](https://www.facebook.com/scienceonstageeurope)
- 🐦 [www.twitter.com/ScienceOnStage](https://www.twitter.com/ScienceOnStage)