

- [Home](#)
- [Fachpresse-Links](#)
 - [Fachpresse-Links \(2\)](#)
- [TV-Tipps](#)
- [Wir über uns](#)
 - [Datenschutzerklärung](#)
 - [Impressum](#)
- [Aktuelles anderswo](#)
- [Service](#)

Navigate to ...

Posted in: [Biologie](#), [Chemie](#) 16. Januar 2014 20:00 [0 Kommentare](#) [Weiter lesen](#) →

Das Parfum der Königinnen



Bei staatenbildenden Insekten sind die Arbeiterinnen meist unfruchtbar, solange es im Nest eine Königin gibt. An der Basis dieses Phänomens steht eine uralte Familie von Signalstoffen, lassen Untersuchungen einer internationalen Forschergruppe vermuten. Es handelt sich um langkettige Kohlenwasserstoffe, die ursprünglich wohl dazu dienten, Männchen als Paarungspartner anzulocken.

Auch bei Feldwespen (hier: Polistes olivaceus) festigen langkettige Alkane die Rollenverteilung. Foto: [Tau'olunga](#) via Wikimedia.org (Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported)

Diese Entwicklung sei umso bemerkenswerter, als mehrere Insektengruppen unabhängig voneinander den Übergang von der einzelgängerischen zur gemeinschaftlichen Lebensweise vollzogen hätten, erläutern Annette Van Oystaeyen und ihre Kollegen von der Universität im belgischen Löwen. Dabei sei offenbar immer wieder das vorhandene Fruchtbarkeitssignal umgewidmet worden, sodass es heute zur Kontrolle ganzer Insektengesellschaften diene, schreiben die Forscher im Magazin „Science“.

Van Oystaeyen und Kollegen begannen ihre Untersuchung mit Wespen, Erdhummeln und Wüstenameisen. Die Forscher gaben jeweils einige Königinnen oder Arbeiterinnen in etwas Pentan und analysierten dann, welche organischen Verbindungen vom Insektenpanzer in das Lösungsmittel übergingen. Jene Kandidaten, die bei Königinnen in deutlich größerer Menge vorkamen, testeten sie dann im Labor an Nestern, aus denen sie zeitgleich die Königin entfernten.

Wurden die Nester lediglich mit Pentan behandelt, nahmen die verkümmerten Eierstöcke der Arbeiterinnen rasch an Größe zu, beobachteten die Forscher. Langkettige gesättigte Kohlenwasserstoffe, etwa solche mit 25, 27 oder 29 Kohlenstoffatomen, hatten dagegen dieselbe Wirkung wie eine Königin. Die Arbeiterinnen blieben unfruchtbar, teils schrumpften ihre Eierstöcke sogar zusätzlich.

Identische oder sehr ähnliche Kohlenwasserstoffe produzieren auch die Königinnen bzw. fruchtbaren Weibchen bei 61 weiteren Hautflügler-Arten, ergab eine Durchsicht der Literatur. Der Abgleich dieser Resultate mit dem Stammbaum der Hautflügler lässt vermuten, dass es sich um eine sehr alte Klasse von Signalstoffen handelt: Schon vor etwa 145 Millionen Jahren dürften die einzelgängerischen Ahnen aller staatenbildenden Hautflügler diese Verbindungen genutzt haben – sehr

wahrscheinlich als Fruchtbarkeitssignal.

Forschung: Annette van Oystaeyen und Tom Wenseleers, Departement Biologie, KU Leuven; Luke Holman, Research School of Biology, Australian National University, Canberra; und andere

Veröffentlichung *Science*, Vol. 343, 17. Januar 2014, pp 287–90, DOI [10.1126/science.1244899](https://doi.org/10.1126/science.1244899)

WWW:

[Laboratory of Socioecology and Social Evolution, KU Leuven](#)

[An Introduction to Eusociality](#)

[Kohlenwasserstoffe](#)

Lesen Sie dazu im Scienceticker:

[Klassenkampf hält Bienen jung](#)

[Ameisen: Eier der Königin machen Arbeiterinnen unfruchtbar](#)

Posted in: [Biologie](#), [Chemie](#)

Möchten Sie den Beitrag bewerten?

★★★★★ (2 Bewertungen, im Schnitt **4,50** von 5)

 [Drucken](#)

 [6](#)

Möchten Sie kommentieren?

Name (required)

Email (required; will not be published)

Website

Suchen

Suche hier eingeben

Unsere Themen

Kategorie auswählen

Werbung



Blieben Sie in Kontakt



Newsletter

Möchten Sie unsere Schlagzeilen per E-Mail erhalten?

Anfragen

Delivered by [FeedBurner](#)

Schlagwörter

[Ameisen](#) [Antarktis](#) [Asteroid](#) [Atmosphäre](#) [Bakterien](#) [Dinosaurier](#) [DNA](#) [Energie](#) [Erbgut](#) [Erde](#) [Evolution](#) [Exoplanet](#)
[Exoplaneten](#) [featured](#) [Fossil](#) [Galaxien](#) [Gehirn](#) [Gene](#) [Genom](#) [Herz](#) [Immunsystem](#) [Klimawandel](#) [Kohlendioxid](#) [Komet](#) [Kosmos](#) [Krebs](#) [Mars](#)
[Milchstraße](#) [Mond](#) [Schlaf](#) [Schwarzes Loch](#) [Sonnensystem](#) [Spezies](#) [Sport](#) [Sternentstehung](#) [Stress](#) [Temperatur](#) [Tiefsee](#) [Universum](#) [Verhalten](#) [Vielfalt](#)
[Vögel](#) [Wahrnehmung](#) [Wasser](#) [Übergewicht](#)

Die neuesten Kommentare

- Robert Fröhlich bei [Kolibris fliegen auf Fruchtzucker](#)
- Robert Fröhlich bei [Kolibris fliegen auf Fruchtzucker](#)
- The Checker bei [Schlafmangel könnte aufs Gehirn schlagen](#)

Unsere Tweets

[@Scienceticker](#)

[16. Januar 2014 20:00](#)

Jetzt online: Das Parfum der Königinnen <http://t.co/76SP4Dr3e7>



[@Scienceticker](#)

[14. Januar 2014 14:58](#)

Jetzt online: Frühe Landmasse(n) <http://t.co/vSITOA26DU>



Scienceticker.info

Besuchen Sie auch unsere anderen Seiten:

[Sciencticker Astro](#)

Nachrichten rund um Astronomie und Raumfahrt.

[Sciencticker Umwelt](#)

Nachrichten rund um Natur und Umwelt.

[TV-Tipps](#)

[Aktuelles anderswo](#)

[Wir über uns](#)

[Impressum](#) | [Datenschutzerklärung](#)

[Redaktionsblog](#)



[Verlinkung – nein danke?](#)

Unsere Rubrik “Aktuelles anderswo” diene bis jetzt dazu, auf aktuelle Wissenschaftsmeldungen anderer Medien zu verweisen. Diese Presseschau können wir nicht ohne Änderungen fortsetzen. Der Hintergrund: Nach dem Bundestag hat am letzten Freitag auch der Bundesrat dem sogenannten Leistungsschutzrecht zugestimmt. Es dürfte demnächst in Kraft treten.

Posted in: [Redaktionsblog](#) 25. März 2013 12:22 [2 Kommentare](#) [Weiter lesen](#) →



[Atomare Nebelmaschine](#)

Japan muss dieser Tage gleich drei Katastrophen ertragen. Das Erdbeben und der Tsunami kamen schnell und heftig; von der atomaren Katastrophe weiß noch niemand, wie lange sie dauern wird. Weil Letztere keine Laune der Natur war, sondern eine Folge menschlicher Technik, ist die Diskussion um das Restrisiko auch bei uns wieder entflammt. Was unsere Regierung dazu zu sagen hat, ist eine Katastrophe für sich.

Posted in: [Redaktionsblog](#) 14. März 2011 19:59 [4 Kommentare](#) [Weiter lesen](#) →

Werbung

TS-Optics Newton Spiegelteleskop Sta...

TS-Optics
neu EUR 164,90

Kaufen bei [amazon.de](#)

Information

The advertisement features a photograph of a Newtonian reflecting telescope. Below the image, the text identifies the product as a 'TS-Optics Newton Spiegelteleskop' and lists the price as 'neu EUR 164,90'. A call to action button says 'Kaufen bei amazon.de' and the word 'Information' is at the bottom.

© 2014 Sciencticker – tagesaktuelle Nachrichten aus Wissenschaft und Technik by Stefan Jacobasch und Carsten Meinke ([Impressum](#)) | [WordPress Theme by Solostream](#).