

16.01.13 Biologie

# Ein Super-Gen kürt die Königin der Feuerameisen

Bei Lebewesen entscheiden die Gene mit über ihr Verhalten. Doch bei Ameisen existiert ein Super-Gen, das aus Hunderten Einzelgenen besteht. Es bestimmt über die Sozialstruktur der gesamten Kolonie.



Foto: Romain Libbrecht; Yannick Wurm

Eine Rote Feuerameise trägt eine Ameisenpuppe über den Ausdruck der Sequenz des "Super-Gens"

Bild teilen

### WEITERFÜHRENDE LINKS

Perfider Auftragsmord:

Home 19:26 Radio-Party: Mehr als 50 Künstler kommen zur "hr3@night" junge Rivalen beseitigen lassen

Vernetzen und Kooperieren: Rätselhafte Tiernetzwerke und ihre skurrilen Folgen

Navi im Kopf: Ameisen sind Meister im Merken von Futterstellen

Insekten: Auch Ameisenköniginnen müssen Kriege führen

### THEMEN

Ameisen

Gene kennt jeder. Es sind die kleinsten Informationseinheiten unseres Erbgutes. Doch nun haben Wissenschaftler bei Roten Feuerameisen ein Super-Gen entdeckt.

Sozialstruktur der Kolonie. Das berichten Genetiker in der Fachzeitschrift "Nature".

Das Super-Gen bestehe aus 616 einzelnen Genen und mache etwas mehr als die Hälfte eines Erbgutträgers (Chromosom) aus. Dieses "soziale Chromosom" liege in zwei Varianten vor: B und b.

### Königliche Eintracht

Weil weibliche Ameisen in ihren Zellen zwei Chromosomen-Sätze haben, entscheide die Kombination aus B und b, welche soziale Struktur die Kolonie haben werde – so wie die Geschlechtschromosomen X und Y zum Beispiel beim Menschen darüber entscheiden, ob der Nachwuchs männlich oder weiblich ist.

Das Team um den Biologen John Wang von der Universität Lausanne in der Schweiz untersuchte mehr als 500 Rote Feuerameisen (*Solenopsis invicta*) aus mehreren Kolonien im Süden der USA. Wenn alle Ameisen

### ARTIKEL EMPFEHLEN

Buttons for E-Mail, Recommend (27), and Twitter (5) with a 0 count.

Kommentare (1) Drucken

### MEISTGELESENE ARTIKEL

- 1. Vermögen in Europa Italiener und Spanier sind reicher als Deutsche
2. Sparerträge Zypriern lachen über kalte Enteignung in Deutschland
3. Marine Die Rekorde der deutschen U-Boot-Flotte
4. Live-Ticker Jetzt will Zypern sich selbst retten

Im Universum wimmelt es von Dunkler Materie

### WISSEN

Was bedeutet die Abkürzung Acta?

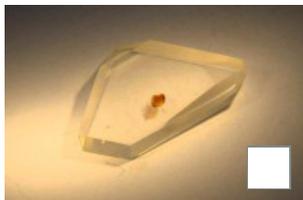
FRAGE 1 VON 117

- A Annualy charge to authors
B Anonymus cooperation for the authors
C Anti-Piraterie-Abkommen - Anti-Counterfeiting Trade Agreement
D Actually Counterstrike Terror Army

### NEUESTE BILDERGALERIEN



Naturphänomen  
Lebendes Floß aus Ameisen



Neue Erkenntnisse  
Bernsteinfund in Norditalien sorgt für Sensation



Moderne Technik  
Forscher beobachten Ameisenverhalten mit Funkchips

einer Kolonie in ihrem Erbgut die Kombination BB trugen, dann akzeptierten sie auch nur eine einzige Königin – und zwar nur eine BB-Königin.

### Soziales Verhalten wird beeinflusst

Wenn hingegen in einer Kolonie auch Bb-Arbeiterinnen lebten, dann wurden mehrere Königinnen akzeptiert – und zwar nur solche mit der Bb-Kombination. Eine BB-Königin wurde von Bb-Arbeiterinnen sofort getötet.

"Damit wurde zum ersten Mal ein Super-Gen identifiziert, das ein soziales Verhalten bestimmt", sagte der Zweitautor der Studie, Yannick Wurm, nach einer Pressemitteilung der [Queen Mary University of London](#). Solche Super-Gene seien bereits bekannt von Flügel-Mustern bei Schmetterlingen.

Ob das Super-Gen auch dazu führt, dass Rote Feuerameisen besonders erfolgreich bei ihrer Ausbreitung sind, wurde allerdings noch nicht erforscht. Fest steht, dass die Art gegenüber anderen Ameisen überaus aggressiv ist. Ursprünglich stammt sie aus Südamerika, hat sich aber mittlerweile schon nach Nordamerika, China und Taiwan ausgebreitet.

### Effiziente Biowaffe

In den USA haben sie bereits einheimische Ameisenarten verdrängt. Treffen sie auf fremde Ameisenarten, so führen sie regelrecht "Krieg" gegen diese. Da sie sich hauptsächlich von Insekten ernähren, sind andere Ameisen ein gefundenes Fressen.

Eine Zeit lang wurden Rote Feuerameisen auch als biologische Waffe sehr effizient gegen Schädlinge in der Landwirtschaft eingesetzt.

### Auch für Menschen gefährlich

Allerdings hat das Einführen der Roten Feuerameise auch unerwünschte Nebeneffekte: Denn das Gift der Roten Feuerameise kann bei Menschen schwere allergische Reaktionen auslösen: Gerät man, etwa bei der Gartenarbeit, aus Versehen in ein Ameisennest, so beißen die Insekten mit ihren scharfen Kiefern in die Haut und injizieren mit ihrem Stachel ein Gift.

Da die Insekten mehrfach hintereinander beißen können, haben "Ameisenopfer" oft viele kleine Pusteln an den betroffenen Körperstellen. Die Haut wird rot und brennt schmerzhaft.

Bei Allergikern kann so ein Ameisenangriff im schlimmsten Fall einen allergischen Schock auslösen. In Texas werden angeblich bis zu 13 Prozent der Bevölkerung pro Jahr Opfer von Roten Feuerameisen.

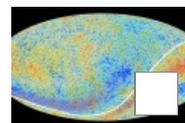
### Superkolonien in Texas

Von Roten Feuerameisen ist zudem das Phänomen der Superkolonien bekannt. Sie wurden als erstes in Texas beobachtet. Nicht nur einzelne Völker, die einer Königin unterstehen, sondern mehrere Völker agieren hier zusammen.

Die Kolonien stehen in ständigem Kontakt und gehen auch gemeinsam



Raumfahrtgeschichte  
Rostige Triebwerke von Apollo-Raketen geborgen



Astronomie  
Plancks Sicht in den Hintergrund



Kunst & Fotografie  
Autisten erschaffen meisterhafte Kunstwerke



Astronomie  
Eso-Teleskope machen "Hubble" Konkurrenz

### MARSMISSION

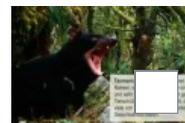
#### Alles zur Landung des Rovers "Curiosity"

[News zur NASA-Mission](#)

### NEUESTE VIDEOS



Raumfahrt  
Nach 144 Tagen wieder auf der Erde gelandet



5 Minuten Bio  
Warum der Tasmanische Teufel so teuflig ist



Weltall  
Nasa-Roboter findet Lebensbausteine auf dem Mars



Zoo von San Diego  
Hungriges Kondor-Küken verspeist 15 Mäuse am Tag

## Bekämpfung der biologischen Waffe mit Buckelfliegen

Um der Roten Feuerameise wieder Herr zu werden, werden in den USA Ameisenschädlinge eingesetzt: Buckelfliegen, die ursprünglich in Brasilien leben, legen ihre Eier in Ameisen ab. Aus den Eiern schlüpfen dann Larven, die die Ameisen von innen auffressen. Allerdings ist die Effizienz der Buckelfliegen nicht sonderlich hoch.

dpa/ph

© Axel Springer AG 2013. Alle Rechte vorbehalten

### ARTIKELFUNKTIONEN

Kommentare (1)

Drucken

Empfehlen

27 Personen empfehlen das. [Registriere dich](#), um die Empfehlungen deiner Freunde sehen zu können.

E-Mail

5

0

Twittern

### DIE FAVORITEN UNSERES HOMEPAGE-TEAMS



**Rundfunkbeitrag**  
Totalitarismus zum Zweck bequemer Geldeintreibung



**Marine**  
Die Rekorde der deutschen U-Boot-Flotte



**Widerstand**  
Ungeduld rettete Hitler im März 1943 das Leben



**Ulrich-Seidl-Film**  
Wenn das Kreuzifix unter die Bettdecke wandert

### LESERKOMMENTARE

#### Datenschutz

Die Technik der Kommentarfunktion "DISQUS" wird von einem externen Unternehmen, der Big Head Labs, Inc., San Francisco/USA., zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen, insbesondere darüber, ob und wie personenbezogene Daten erhoben und verarbeitet werden, finden Sie in unseren [Datenschutzbestimmungen](#)

#### Moderation

Die Moderation der Kommentare liegt allein bei DIE WELT. Allgemein gilt: Kritische Kommentare und Diskussionen sind willkommen, Beschimpfungen / Beleidigungen hingegen werden entfernt. Wie wir moderieren, erklären wir in der [Nutzungsbedingungen](#).

1 Kommentar • 5 Reaktionen



Dieses Thema wurde bereits geschlossen. Kommentare sind nicht mehr möglich.

Bestes ▼ Gemeinschaft

Teilen ▼



honigbiene • vor 2 Monaten

Personenschutz fuer Brigitte Bardot (Markenzeichen BB) , das ist wohl das Mindeste was nach dem Lesen der wissenschaftlichen Abhandlung zu fordern ist . Nicht umsonst setzt sich BB fuersorglich fuer Braunbaeren weltweit ein . Auch der Braunbaer frisst Ameisen der Sozialstruktur bB .

3 • [Teilen](#)

[Kommentar Feed](#) [Abonniere via E-Mail](#)

### SOZIALE NETZWERKE

+104.605

Facebook



DIE WELT

Gefällt mir 52.730

Twitter

[@welt folgen](#)

93.8Tsd Follower

### ATOMUNFALL

## Der Super-Gau in Fukushima

[Das Unglück im Überblick](#)

### ASTRONOMIE

## Alles über die Planeten in unserer Nähe

[Harte Fakten in Wort und Bild](#)

### TV-PROGRAMM



#### Was läuft im Fernsehen?

Das TV-Programm von heute und dieser Woche im Überblick [zum TV-Programm](#)

### GLOSSAR

## Krankheiten von A-Z

[Zum Glossar](#)

### DENKSPIELE



**Sudoku**  
Platzieren Sie alle  
Zahlen richtig



**Kreuzworträtsel**  
Wissen und  
Schnelligkeit sind  
gefragt



**Quiz**  
Ihr Wissen punktet im  
Quiz-Duell

---

**PARTNERANGEBOTE**


---

Finanz-Rechner  
Gehalts-Rechner  
Strompreisvergleich  
Gaspreisvergleich  
Versicherungsvergleich  
Freiberufler finden  
Fonds-Service  
Top 500 Unternehmen  
Weiterbildung  
MBA  
Immobilien  
Ratgeber Recht & Steuern  
Stellenmarkt  
Expertensuche  
Online-Filmverleih  
Medien-Shop  
Gesundheitsreisen  
Karriere-Tools

---

**SPECIALS**


---

iPad & Nexus 7  
iPhone 5 im Test  
Vans & Luxusautos  
Kurzurlaub & Städtereisen  
Samsung Galaxy S4  
DSDS 2013  
Bundestagswahl 2013  
CL Spielplan 2013  
Bundesliga Live-Ticker  
Windows 8 im Test  
Urlaubsplanung 2013  
F1 Rennkalender  
Einbürgerungstest  
Wer wird Millionär-Fragen  
Flughafen BER  
Papst Franziskus  
iPad Mini im Abo

---

**SPIELE**


---

Karten-, Wort- & Denkspiele  
Browserspiele  
Online-Spiele  
Cultures Online  
Ice Age Online  
Farmerama  
Drakensang Online  
Dark Orbit  
FantasyRama  
IQ-Test  
Länder-Dart  
Sudoku spielen  
Kreuzworträtsel  
Vier in einer Reihe  
Golfstar  
Skat  
MahJongg

---

**ZEITUNGEN**


---

DIE WELT  
DIE WELT Kompakt  
WELT am SONNTAG  
WamS KOMPAKT  
DIE WELT Aktuell  
ICON

---

**WELT DIGITAL**


---

DIE WELT Online  
DIE WELT iPad App  
DIE WELT iPhone App  
DIE WELT Android Tablet  
App  
Mobil  
ePaper  
iKiosk App  
THE ICONIST  
World's Luxury Guide

---

**SERVICES**


---

Nachrichtenarchiv  
PDF-Ganzseitenarchiv  
Newsletter  
RSS-Feeds  
Suche  
DIE WELT als Startseite  
Facebook  
Twitter  
TV-Programm  
Wettervorhersage  
Grillwetter  
Reisewetter  
Biowetter

---

**WEITERE**


---

Mediadaten Print  
Mediadaten Online  
Anzeigenannahme  
AGB  
Datenschutz  
Nutzungsregeln  
Kontakt  
Impressum  
Nutzungsbasierte Online-  
Werbung  
  
Intraday-Börsenkurs-  
informationen werden  
mindestens 15 Minuten  
zeitverzögert dargestellt.  
Weitere Hinweise