

## Insekten Für immer jung

Eine Ameisenart im Südosten der USA verfügt über eine Eigenschaft, von der Vertreter des Homo sapiens nur träumen können: Die Tiere sind immun gegen das Altern. Das hat eine Gruppe von Forschern um die Biologin Ysabel Giraldo an der Boston University herausgefunden. Die Wissenschaftler verglichen die Leistungen alter Ameisen mit denen junger Artgenossen: Wie effizient füttern sie Larven? Wie gut können sie einer Spur aus Duftstoffen folgen? Eine



Pheidole dentata

ALEX WILD

Fruchtfliege attackieren? Ergebnis: Die Alten schnitten nicht schlechter ab als der Nachwuchs, manchmal sogar besser. Die Wissenschaftler erklären die überraschende Rüstigkeit damit, dass die

Ameise – anders als die meisten Organismen – keinen kognitiven Verfall erlebt. Das Gehirn von Pheidole dentata zeigt keines der sonst üblichen Anzeichen des Vergreisens: Weder sterben gegen Ende des Lebens (im Labor nach etwa viereinhalb Monaten) übermäßig viele Neuronen ab, noch verändert sich die Hirnchemie, wie die Forscher im Fachjournal „Proceedings of the Royal Society B“ schreiben. Ihre Studie werfe viele Fragen auf, sagt Ysabel Giraldo. Unter anderem: Wenn die Ameisen nicht altern – warum sterben sie dann eigentlich? lh

## Forensik „Knochen wie Torf“

Schätzungsweise eine halbe Million Opfer des Vietnamkriegs gelten noch immer als vermisst. Jetzt sollen die Toten durch genetische Fingerabdrücke identifiziert werden. **Wolfgang Höppner**, 63, Chef der Hamburger Firma Bioglobe, koordiniert das Projekt.

**SPIEGEL:** Wie kommt es, dass so viele Opfer des Vietnamkriegs bis heute nicht gefunden worden sind?

**Höppner:** Noch immer stoßen Reisbauern bei Feldarbeiten auf Massengräber, in denen Zigtausende Soldaten und Zivilisten verscharrt wurden. In der Vergangenheit konnten viele Skelette aufgrund von Kleidungsfetzen oder persönlichen Gegenständen identifiziert werden. Aber 40 Jahre nach Kriegsende sind viele Angehörige selbst verstorben, und niemand weiß mehr, was für eine Kette jemand einmal getragen hat.

**SPIEGEL:** Wie wahrscheinlich ist es, in den Knochen ausreichend DNA zu finden?

**Höppner:** Bei gut erhaltenen Knochen werden wir ganz normal die Genprofile analysieren können. Aber das feuchtheiße Klima in Vietnam beschleunigt die Verwesung. Viele Körper liegen zudem dicht unter der Erde

vergraben, wo Mikroben, Wurzeln und Pflanzen die Knochen schnell zersetzen. Ich habe Knochenstücke gesehen, die so weich wie Torf waren. Sind die DNA-Bruchstücke zu klein, muss man zu Tricks greifen. Aber auch dann werden wir schätzungsweise jeden Fünften nicht identifizieren können. **SPIEGEL:** Wie ordnen Sie die Genprofile einer Person zu? **Höppner:** Angehörige von Vermissten können sich typisieren lassen. Ein Tropfen Blut aus der Fingerkuppe reicht dafür aus. Je näher verwandt, desto besser. Je weiter ent-

fernt, umso mehr Verwandte brauchen wir – und desto eher müssen wir sagen: Wir können nicht ausschließen, dass es der Vermisste ist, aber wir können es auch nicht eindeutig beweisen.

**SPIEGEL:** Wann geht's los?

**Höppner:** Der erste Container mit Geräten ist gerade in See gestochen. Im Februar kommen die ersten sechs vietnamesischen Biologen nach Hamburg, wo wir ihnen beibringen, aus den Knochen das genetische Material zu isolieren. Theoretisch könnte das Projekt im Juni in Hanoi starten. lh



KIMBERLY MAURER / CATERS

## Fußnote

# 10<sup>250</sup>

verschiedene Möglichkeiten gibt es, um beispielsweise 128 Bälle beliebig im Raum anzuordnen. Das ist eine Zahl mit 250 Nullen, man kann auch sagen: Es sind zehn Unquadrantilliarden Varianten. Diese unfassbar große Zahl haben Forscher an der University of Cambridge mit einer neuartigen Software ermittelt. Das Modell könnte helfen vorherzusagen, wie sich Sanddünen türmen oder Lawinen zu Tale wälzen.



HORST FAAS / AP

Bahrenträger im Vietnamkrieg 1965