

Biene Maja ist gut im Rechnen

Insekten Was bisher unbekannt war und verblüffend ist: Honigbienen können Symbole mit Zahlen verbinden. Zudem sind die Insekten lernfähig, wie Forscher ebenfalls entdeckt haben.

Angelika Lensen

Biene Maja ein Mathematikgenie? Wer hätte das gedacht! Und doch scheinen Honigbienen nicht nur Meisterinnen im Wabenbau und im Herstellen von Honig zu sein, sondern sogar echte Rechenkünstler. Und die Forscher versprechen sich viel von dieser Entdeckung, denn es könnte die Verständigung verschiedener Arten von Lebewesen ermöglichen.

Wissenschaftliche Forschungen haben gezeigt, dass eine Reihe von Tieren verstehen, dass Symbole Zahlen darstellen können, darunter Tauben, Papageien und Schimpansen. Jetzt haben Forscher in einer neuen Studie entdeckt, dass auch Bienen in diese Liste aufgenommen werden können.

Die Zahlengenies

Dass Bienen schlaue Tierchen sind, war eigentlich bereits bekannt. So weiss man, dass Bienen ein besonderes Zahlentalent haben und zum Beispiel den Begriff «Null» verstehen. Sie kommen auch prima mit einfachen Rechenaufgaben zurecht. Neu ist aber, dass sie Symbole mit Zahlen verknüpfen können. Was die Zahl «vier» bedeutet, ist für uns selbstverständlich, nachdem wir es einmal in der Schule gelernt haben. Aber eigentlich ist dafür ganz schön viel Grips nötig. Menschen haben mehr als 86 Millionen Nervenzellen im Gehirn und Bienen weniger als eine Million. Zudem trennen uns mehr als 600 Millionen Jahre Entwicklung.

Training im Labyrinth

Für ihre Forschungen bauten die Wissenschaftler ein Y-förmiges Labyrinth. In diesem Labyrinth wurde eine Reihe von Honigbienen darauf trainiert, ein Symbol mit einer Zahlenmenge zu verbinden. Dann testete man, ob die Bienen etwas davon gelernt hatten. So mussten sie beispielsweise ihr neu erworbenes Wissen anwenden und ein Symbol mit der richtigen Zahl verknüpfen, so wie die Zahl «2» auch zwei Bana-



Honigbienen haben ein gewisses Zahlentalent.

BILDER: PIXABAY

nen, zwei Bäume oder zwei Hüte darstellen kann. Das Experiment zeigte, dass Bienen tatsächlich wissen, wie das funktioniert.

Bienen sind lernfähig

Honigbienen können also lernen, dass ein Symbol eine Zahlenmenge darstellt. Und das ist etwas ganz Besonderes. Die Forschung zeigt ebenfalls, dass Zahlen auch von Gehirnen verstanden werden, die um ein Vielfaches kleiner sind als unser Gehirn. Und warum ist das interessant? Die Wissenschaftler glauben, dass die Tatsache, dass Bienen so etwas Schwieriges lernen können, neue spannende Wege eröffnet für den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Arten von Lebewesen.

Die Forschungen haben weitreichende Auswirkungen. So könnte es bei der Entwicklung hochleistungsfähiger Computersysteme nützlich sein.



Die gestreiften Insekten sind Meister im Wabenbau.

Wenn Wissenschaftler nach Lösungen suchen, stellen sie immer wieder fest, dass die Natur die Arbeit bereits viel eleganter und leistungsfähiger erledigt hat. Das Verständnis, wie kleine Bienegehirne Informationen verarbeiten, öffnet neue Möglichkeiten für Lösungen, die man der Natur abschaut und die viel weniger Energie benötigen als aktuelle Systeme.

Rechnen ist kein Problem

Die Studie zeigt, dass das Gehirn der kleinen Summer viel komplizierter aufgebaut ist, als man bisher dachte. Es bleibt daher ein interessantes Forschungsgebiet, in dem es noch viel zu entdecken gibt. So haben Forscher erst vor einem Jahr herausgefunden, dass Honigbienen begreifen, dass Null weniger ist als eins. Und mit diesem Talent haben sie einen Platz im tierischen Club der Superschlaunen verdient.



Witze aus der Redaktion

Kommt ein Kind mit nasser Kleidung nach Hause. Die Mutter fragt: «Kind, warum bist du so durchnässt?» Darauf das Kind: «Meine Freunde und ich haben Hund gespielt und ich war der Baum.»

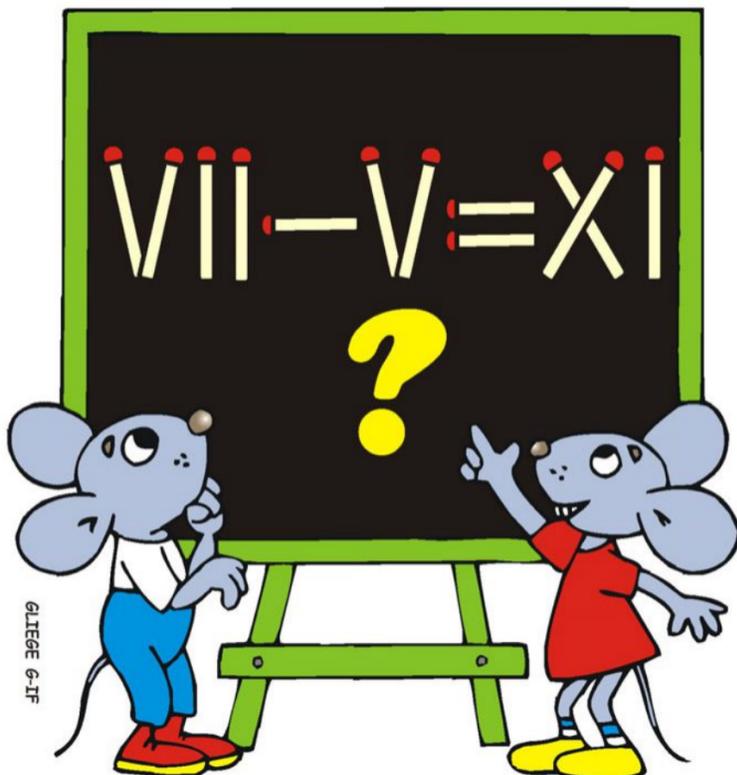
*

Was ist durchsichtig und riecht nach Karotten? – Ein Kaninchenfurz!

Wenn ihr einen guten Witz kennt, schickt ihn uns, die Adresse steht unten. Für jeden Witz, der abgedruckt wird, gibt es fünf Franken.

Spiel und Spannung

Lege ein Hölzchen so um, dass die Gleichung wieder stimmt.



Lösung von vorletzter Woche: HASE



Schreibt uns!
Bieler Tagblatt/Kinderblatt,
Robert-Walser-Platz 7, 2501 Biel.
Telefon: 032 321 91 11.
Mail: kinderblatt@bielertagblatt.ch

Schickt uns eure Zeichnung

Hast du eine Zeichnung, die dir gefällt? Dann schicke sie uns, und wir bringen sie auf dem Kinderblatt! Die Adresse steht auf dieser Seite.



Scarlet Louis, 6 Jahre, aus Schafis: «Schnecken und Regenwürmer im Gras. Regenbogen und Sonnenschein.»