



📷 Vögel benötigen für ihr Gehirn wesentlich weniger Energie als Säugetiere. © RUB, Marquard

BIOPSYCHOLOGIE

Schlaue Vögel denken smart und sparsam

Gegenüber der Energieeffizienz von Vogelgehirnen können wir Säugetiere einpacken.

Die Gehirnzellen von Vögeln benötigen nur etwa ein Drittel der Energie, die Säugetiere aufwenden müssen, um ihr Gehirn zu versorgen. „Das erklärt zum Teil, wie Vögel es schaffen, so schlau zu sein, obwohl ihre Gehirne so viel kleiner sind als die von Säugetieren“, sagt Prof. Dr. Onur Güntürkün, Leiter der Arbeitseinheit Biopsychologie der RUB. Sein Forschungsteam untersuchte gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen aus Köln, Jülich und Düsseldorf den Energieverbrauch der Gehirne von Tauben mit bildgebenden Methoden. Die Forschenden berichten in der Zeitschrift *Current Biology* vom 8. September 2022.

Warum es eine Krähe mit einem Schimpansen aufnehmen kann

Unser Gehirn macht nur etwa zwei Prozent unseres Körpergewichts aus, verbraucht aber etwa 20 bis 25 Prozent der Körperenergie. „Das Gehirn ist damit das mit Abstand energetisch teuerste Organ unseres Körpers, und wir konnten es uns im Laufe der Evolution nur leisten, indem wir uns erfolgreich sehr viel Energie zuzuführen lernten“, erklärt Güntürkün. Die Gehirne von Vögeln sind im Vergleich viel kleiner. Trotzdem sind Vögel genauso schlau wie so manche Säuger: Krähen und Papageien zum Beispiel, deren Gehirne nur etwa 10 bis 20 Gramm wiegen, können es kognitiv durchaus mit einem Schimpansen aufnehmen, dessen Gehirn 400 Gramm auf die Waage bringt.

Güntürkün und sein Team die Gehirne von Tauben genauer unter die Lupe. Dafür nutzten sie die Methode der Positronen-Emissions-Tomografie, kurz PET. Dank eines speziellen Kontrastmittels konnten sie anhand der damit erzielten Bilder abschätzen, wie viel Glukose die Nervenzellen im Gehirn der Tauben im wachen und im narkotisierten Zustand jeweils verbrauchten. Der Energieverbrauch betrug demnach nur ein Drittel dessen, was ein Säugetiergehirn verbraucht.

„Dass der Unterschied so groß ist, bedeutet, dass Vögel zusätzliche Mechanismen besitzen, die den Energieverbrauch der Nervenzellen senken. Das könnte zum Teil mit der höheren

📅 Veröffentlicht

Freitag
9. September 2022
09.11 Uhr

👤 Von

Meike Drießen (md)

🔗 Teilen



A-Z



Körpertemperatur von Vögeln zusammenhängen, aber wahrscheinlich auch mit zusätzlichen Faktoren, die derzeit noch völlig unbekannt sind“, erklärt der Forscher. „Unsere Studie fügt sich in eine wachsende Zahl von Studien ein, die zeigen, dass Vögel in der Evolution einen eigenen und sehr erfolgreichen Weg zur Entstehung intelligenter Gehirne entwickelt haben.“

i Angeklickt

- [Ausführliche Presseinformation](#)

DAS KÖNNTE SIE AUCH INTERESSIEREN



BIOLOGIE

Wenn Maden einen Mord aufdecken



MEDIZIN

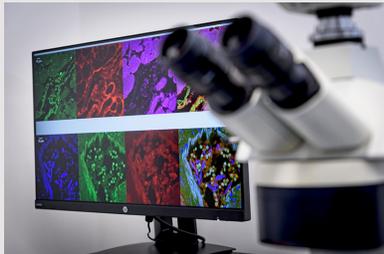
Auf Onlinelehre reagiert der Körper anders



KOGNITIVE NEUROWISSENSCHAFTEN

Begrenzter Speicherplatz bei Menschen und Vögeln

DERZEIT BELIEBT



HERZMEDIZIN

Wie das Coronavirus das Herz angreift



SOFTWARE

So geht die Registrierung für die kostenlose Office-365-Lizenz



RUHEORT

Raum der Stille eröffnet



Mehr Wissenschaft

> RESSORT



Zur Startseite

> NEWS