

*Neues aus der Welt der Wissenschaft*[ORF ON Science](#) · [News](#) · [Medizin und Gesundheit](#) · [Leben](#)

Tauben haben im Schnabel einen "Kompass"

Dass sich Tauben auf Grund des Erdmagnetismus orientieren, wurde schon länger vermutet. Nun wurden Beweise für die Nadel ihres "Kompasses" - eisenhaltiges Material im Schnabel - entdeckt.

Von einer Reihe entsprechender Experimente berichten die Biologin Cordula Mora von der Universität Auckland und ihre Kollegen in "Nature".

Die Studie "Magnetoreception and its trigeminal mediation in the homing pigeon" ist in "Nature" (Bd. 432 , S. 508, Ausgabe vom 25. November 2004) erschienen.

[Original-Abstract in "Nature"](#)

Magnetit im Schnabel vermutet

Die Annahme, dass der Schnabel der Vögel ein eisenhaltiges Material enthält - Magnetit -, ist prinzipiell nicht neu, erklärt Mora dem Online-Dienst von "Nature". Bisher hätte die vermutlich nur einige Mikrometer großen Teilchen aber noch niemand unter dem Mikroskop entdecken können.

Mit einer Reihe von Verhaltensexperimenten seien nun aber die besten Beweise für die Magnetit-Schnäbel - und gegen die Konkurrenzthese, wonach sich die Tiere durch Gerüche orientieren - geliefert worden.

Verhaltensexperimente liefern Beweise

Dabei störten sie auf verschiedene Arten das natürliche Erdmagnetfeld und konditionierten die Tiere zu unterschiedlichen Wegen, um an ihre Nahrung zu gelangen. Die Tiere lernten sehr schnell, sich an die Situationen anzupassen.

In einem weiteren Schritt befestigten sie kleine Magneten auf die Schnäbel der Tiere bzw. betäubten diesen Körperteil: In beiden Fällen war die Orientierungsfähigkeit signifikant eingeschränkt.

Schließlich gelang es ihnen auch noch, jenen Nerv zu identifizieren, der die Informationen über das Magnetfeld an das Gehirn weiterleitet: den Trigeminierv.

Teilchen bisher nicht gefunden

Der Schluss der Forschergruppe: Tauben beziehen ihre hervorragende Orientierungsgabe aus einem Kompass im Schnabel, als "Landkarte" dient das irdische Magnetfeld.

Dass die Magnetit-Teilchen bisher nicht entdeckt werden konnten, liege an ihrer winzigen Größe.

[science.ORF.at, 25.11.04]

Mehr zu dem Thema in science.ORF.at:

→ [Brieftauben orientieren sich an Autobahnen \(5.2.04\)](#)


→ [Visuelle Kategorisierung bei Tauben \(4.3.02\)](#)

[[ORF ON Science](#) : [News](#) : [Leben](#)]

IHR KOMMENTAR ZU
DIESEM THEMA 

[ikeabus](#) | 25.11, 19:16

hehehe

<ironie>ich stell mir gerade vor wie so eine arme taube immer nach norden schauen muß weil der magnet in ihrem schnabel immer zum nordpol zeigt....</ironie>mfg und freie fahrt, der busfahrer 

[aasgeier](#) | 29.11, 11:34


Nicht jeder Blödsinn wird erträglich, wenn man ihn vorsichtshalber als Ironie bezeichnet.

Ironischerweise passt "Ironie" hier insofern, dass sie von iron (engl.=Eisen) herleitet, welches bei dieser Geschichte ja tatsächlich die Hauptrolle spielt.

Ein Busfahrer, der IKEA im Kopf hat, der kann also nie nimmer wo anders hinfahren? Naja, deiner ist ja vielleicht ein OBus.

[rudhag1](#) | 25.11, 16:54

Blödsinn ...

... der Schnabel der Taube hat mit deren Orientierungssinn im Erdmagnetfeld nichts zu tun - die Taube hat vielmehr am Schnabelende die sogenannten Mamillarkörper. Diese sind für die Orientierung im Erdmagnetfeld geschaffen. Beim Menschen übrigens sitzen die Mamillarkörper oberhalb des Pons und haben die gleiche Funktion. Man glaubt, diese kaum zu nützen, der Mensch ist bei dieser Beurteilung jedoch viel zu oberflächlich; schließlich wird das gesamte Orientierungsvermögen im Raum und auf der Erdoberfläche vor allem mit dem Kleingehirn hergestellt. Dabei dürften die Mamillarkörper als eine Art "Zieleinrichtung" der räumlichen Verarbeitung eine wichtige Rolle spielen. 

[aasgeier](#) | 29.11, 11:53

Hypothalamus im Schnabel?

"corpus mamillare, auch: Mamillarkörper (engl. mamillary body) bezeichnet eine halbkugelförmige paarige Erhebung an der Unterfläche des Hypothalamus, zum Diencephalon gehörig.

In ihrem Kerngebiet entspringen der Tractus mamillo-thalamicus(MT) und der Tractus mamillo-tegmentalis. Zum corpus mamillare ziehen im Fornix Fasern aus dem Subiculum als Teil des retrokommisuralen Hippocampus.

(Ammonshornformation)." so sagt das Lexikon.

Google (Bilder) zeigt auf der ersten Seite zwar nur

menschliche Hirne zum Suchwort "Hypothalamus", aber auch bei Tauben dürfte der Schnabel nicht mitten im Hirn ansetzen.

[novalues](#) | 25.11, 16:52

+++

Komisch. Diesen "neuen Erkenntnisse" hab ich schon vor zwei Jahren in universum gesehen. Ein bißchen Verzögerung hat ORF.at immer schon eingebaut gehabt.



[rudhag1](#) | 25.11, 16:59

Korrekte Beobachtung ...

... sie spielen an den Grenzen herum. Möchten halt mehr wissen - aber eh nicht wirklich, weil ihnen das Grauen käme.

[sensortimecom](#) | 25.11, 17:46

@novalues

Nicht wirklich Neues.

siehe alten science-online-Artikel

<http://science.orf.at/science/news/zugvoegel>

E. B.

[aasgeier](#) | 29.11, 11:26

Theorie und Praxis bzw. Beweis

"Bisher sind allerdings im Gehirn von keinen Vögeln Sinnesnerven gefunden worden, die auf magnetische Felder reagieren könnten." steht auf der von Erich genannten Seite.

Die Universum-Sendung kenne ich nicht, aber wenn in obigem Artikel gesagt wird, dass der Sensor nun lokalisiert wurde, dann klingt das sehr glaubhaft.

Besonders der von jedermann prüfbare Versuch mit den am Schnabel angebrachten kleinen Magneten macht diesen hervorragenden Bericht so interessant.

[martinprice](#) | 25.11, 15:01

aso

durch den Magneten in ihrem Schnabel werden die Tauben dann ja quasi automatisch in Richtung Norden ausgerichtet. ;-)

Ich habe übrigens auch von einem Experiment gehört, wonach der Mensch über einen magnetisch beeinflussten Orientierungssinn verfügt. Dieser Sinn sei bei bestimmten Naturvölkern besonders stark ausgeprägt.

Da gab's dann anscheinend ein Experiment, wo man Leute aus diesen Völkern in einem kreisrunden Raum (ohne Einrichtungsgegenstände) Geschehnisse, oder räumliche Anordnungen erklären lies.

Dabei waren die Schilderungen bezüglich der Himmelsrichtungen stets richtig!

Wenn die Testperson etwa einen Weg erklären sollte, dann wies sie mit den Händen immer in die tatsächliche Himmelsrichtung!

Scheinbar gibt's auch bei uns diese (verkümmerte) Fähigkeit.

Ob die Sensorik dafür auch in der Nase lokalisiert ist, weiß ich nicht. Ich weiß auch nicht, ob man bei obigem Experiment versucht hat, die Leute durch ein zusätzliches

Magnetfeld zu irritieren.

Naja, der Spruch "immer der Nase nach" ist nun auf einmal viel tiefgründiger, als wir das je angenommen hätten. ;-)

martin



[rudhag1](#) | 25.11, 17:03

Und was haben die Mamillarkörper ...
... in diesem Sinne mit dem Absturz der Columbia zu tun?

[aasgeier](#) | 29.11, 11:38

Jetzt brauchst nur noch den rechten
Orientierungssinn, um Postings an der richtigen
Stelle zu plazieren.

[gjudia](#) | 25.11, 14:35

-

gab's da nicht schon mal vor Jahren eine "Universum"
Folge dazu? Dachte das wär' ein alter Hut.

Dennoch: kürzlich las ich, daß sogar Menschen einen
Kompass in der Nasenwurzel besäßen, was mich doch
sehr verwunderte. Ist da was dran, oder ist das ein Hype?

Gruß, GJulia 

Die ORF.at-Foren sind allgemein zugängliche, offene und demokratische Diskursplattformen. Bitte bleiben Sie sachlich und bemühen Sie sich um eine faire und freundliche Diskussionsatmosphäre. Die Redaktion übernimmt keinerlei Verantwortung für den Inhalt der Beiträge, behält sich aber das Recht vor, krass unsachliche, rechtswidrige oder moralisch bedenkliche Beiträge sowie Beiträge, die dem Ansehen des Mediums schaden, zu löschen und nötigenfalls User aus der Debatte auszuschließen.

Sie als Verfasser haften für sämtliche von Ihnen veröffentlichte Beiträge selbst und können dafür auch gerichtlich zur Verantwortung gezogen werden. Beachten Sie daher bitte, dass auch die freie Meinungsäußerung im Internet den Schranken des geltenden Rechts, insbesondere des Strafgesetzbuches (Üble Nachrede, Ehrenbeleidigung etc.) und des Verbotsgesetzes, unterliegt. Die Redaktion behält sich vor, strafrechtlich relevante Tatbestände gegebenenfalls den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Die Registrierungsbedingungen sind zu akzeptieren und einzuhalten, ebenso Chatiquette und Netiquette!

[Übersicht: Alle ORF-Angebote auf einen Blick](#)