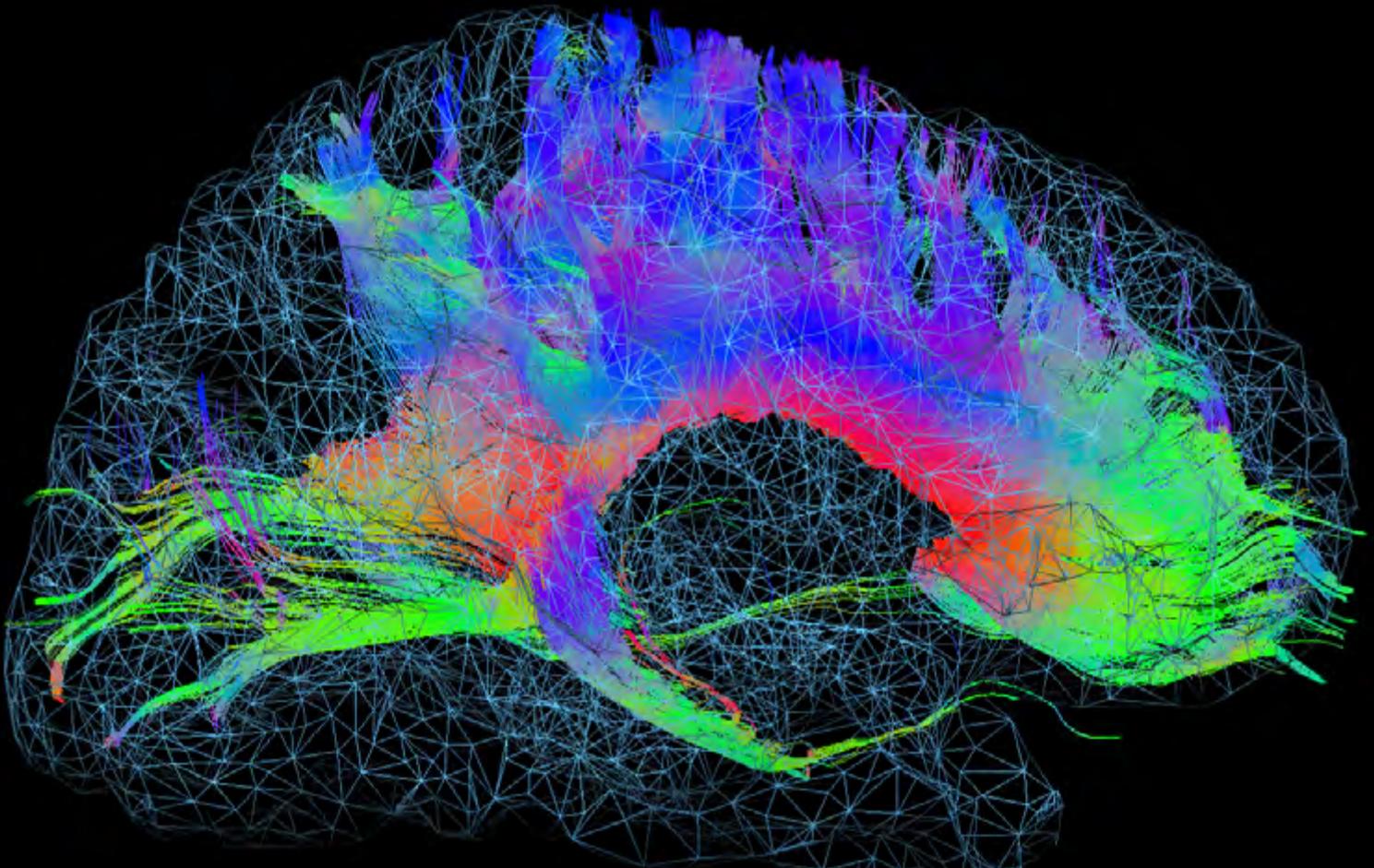


RUBIN

WISSENSCHAFTSMAGAZIN

SONDERAUSGABE



EXTINKTIONSLERNEN

Was beim Lernen im Gehirn abläuft

Warum der Kontext dabei entscheidend ist

Und was das für die Überwindung von
Ängsten und Schmerzen bedeutet

35

Sonderausgabe
2025:

Sonderforschungsbereich 1280
Extinktionslernen

Standpunkt

DER WERT DER NEUGIER

Grundlagenforschung: Das Streben nach Erkenntnis, ohne eine Anwendung vor Augen zu haben, beschäftigt viele in der akademischen Welt. Ist das gut so? Ein Kommentar von Onur Güntürkün.

Viele Forscherinnen und Forscher kennen diese Situation: Sie werden gefragt, woran sie arbeiten, erzählen von ihrem Projekt und hören dann die Frage: Wofür ist das gut? Ich selbst kenne diese Situationen auch. Meine Arbeitsgruppe interessiert sich dafür, wie die Gehirne von Vögeln und Menschen funktionieren und wie Verhalten entsteht. Wie viele andere Grundlagenforscherinnen und -forscher können wir die Frage nach dem Sinn unserer Arbeit nicht beantworten, indem wir sagen, dass wir eine Krankheit heilen, den Klimawandel stoppen oder ein neues Produkt für die Industrie entwickeln wollen. Wir forschen zum Zweck des Erkenntnisgewinns. Lohnt sich das? Ja, das tut es.

Vor Jahrzehnten gab es eine kleine Anzahl von Menschen, die sich dafür interessierten, wie man eine einzelsträngige Ribonukleinsäure (RNA) herstellt, mit der sich der genetische Code für ein Protein übertragen lässt. Wenn diese Wissenschaftler spöttisch lächelnd gefragt wurden, wozu das gut sein solle, erzählten sie von vagen Möglichkeiten, dass sich damit Krankheiten heilen lassen könnten. Eigentlich wussten sie das nicht so genau. Aber sie trauten sich nicht zu sagen, dass sie einfach nur neugierig waren, ob sich RNA künstlich herstellen lässt. So neugierig, dass eine von ihnen es hinnahm, ihre Heimat verlassen zu müssen, um in einem anderen Land zu forschen. Dort wurde sie später von ihrer Universität wegen der Nutzlosigkeit ihrer Forschung degradiert, fand Asyl in einem anderen Labor und forschte unter schwierigsten Umständen und ohne jede finanzielle Unterstützung weiter. 2023 bekam Katalin Karikó zusammen mit ihrem Kollegen Drew Weissman den Nobelpreis für ihre Grundlagenforschung zur mRNA-Technologie. Diese machte den Impfstoff gegen COVID-19 möglich und rettete somit Millionen von Menschenleben. Die meisten dieser Geretteten wissen nicht, dass sie ihr Leben Katalin Karikós Neugier und somit der Grundlagenforschung verdanken.

Grundlagenforschung schafft die Basis für spätere Anwendungen. Ohne sie gäbe es die moderne Welt nicht, in der in Deutschland die Menschen durchschnittlich 80 Jahre alt werden, beim Joggen Musik hören und abends zu Hause mit einem einfachen Tastendruck das Licht einschalten. Apropos Licht: Als Michael Faraday am ersten Elektromotor tüftelte, soll ihn der britische Premierminister gefragt haben, wer denn bitte schön sowas brauche. Bestimmt hat er dabei spöttisch gelächelt. Faraday soll gesagt haben: „Eines Tages werden Sie Steuergelder dafür bekommen.“

Selbst wenn Grundlagenwissenschaftler definitiv keinerlei Anwendungsmöglichkeit ihrer Forschung wünschen, kann sich doch ihre Neugier als hochgradig nützlich herausstellen. Der Mathematiker Godfrey Harold Hardy interessierte sich für Zahlentheorie und war überzeugt, dass das für nichts gut sei. Er lag falsch: Seine Forschung wurde zur Grundlage der Kryptographie, mit der in diesem Augenblick Ihre Bank Ihr Ersparnis vor dem Onlinezugriff durch Verbrecher schützt.

Ich interessiere mich dafür, warum Vögel so klug sein können, obwohl sie so ein kleines Gehirn haben, das so ganz anders ist als unseres. Verrückt, nicht wahr? Ich bin halt einfach sehr neugierig.

Text: Onur Güntürkün, Foto: rs



REDAKTIONSSCHLUSS

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Sonderforschungsbe-
reich 1280 Extinktionslernen in Verbindung
mit dem Dezernat Hochschulkommunikation
der Ruhr-Universität Bochum (Hubert Hundt,
v.i.S.d.P.)

REDAKTIONSANSCHRIFT: Dezernat Hochschul-
kommunikation, Redaktion Rubin, Ruhr-Universität
Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-25228,
rubin@rub.de, news.rub.de/rubin

REDAKTION: Dr. Lisa Bischoff (lb, Redaktionsleitung);
Meike Drießen (md); Carina Huber (ch); Raffaella Römer
(rr); Dr. Julia Weiler (jwe)

FOTOGRAFIE: Roberto Schirdewahn (rs), Offerkämpfe 5,
48163 Münster, Tel.: 0172/4206216,
post@people-fotograf.de, www.wasaufdieaugen.de

COVER: Prof. Dr. Erhan Genç

BILDNACHWEISE INHALTSVERZEICHNIS: Teaserfotos
für S. 16, 30, 50: RUB, Marquard; S. 8: Robert Reichert,
Kevin Haselhuhn, Noemi Rook; S. 46: rs

GRAFIK, ILLUSTRATION, LAYOUT UND SATZ:
Agentur für Markenkommunikation, Ruhr-Universi-
tät Bochum, www.einrichtungen.rub.de/de/
agentur-fuer-markenkommunikation

DRUCK: LD Medienhaus GmbH & Co. KG,
Hansaring 118, 48268 Greven,
info@ld-medienhaus.de, www.ld-medienhaus.de

AUFLAGE: 4.200

BEZUG: Die reguläre Ausgabe von Rubin
erscheint zweimal jährlich und ist erhältlich
im Dezernat Hochschulkommunikation der
Ruhr-Universität Bochum. Das Heft kann
kostenlos abonniert werden unter news.
rub.de/rubin. Das Abonnement kann
per E-Mail an rubin@rub.de gekündigt
werden. Die Sonderausgabe 2025 ist
erhältlich beim Sonderforschungsbe-
reich Extinktionslernen. Interes-
sierte können sich per E-Mail an
sfb1280-sekretariat@ruhr-uni-
bochum.de melden.

ISSN: 0942-6639

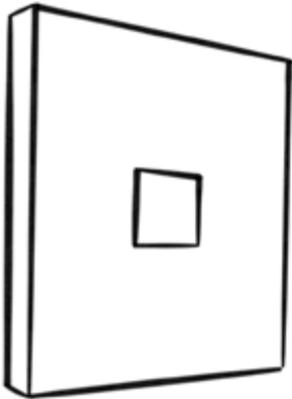
Nachdruck bei Quellenan-
gabe und Zusenden von
Belegexemplaren

UCS: unconditionierter Reiz
NS: neutraler Reiz
CS: konditionierter Reiz
CR: konditionierte Antwort
UCR: unconditionierte Antwort

Zeichnungen: Simon Gies

ES IST ERSTAUNLICH, SHERLOCK!
IMMER WENN ICH DIESES
WEISSE QUADRAT
SEHE, BEKOMME ICH HUNGER...
WIE IST DAS MÖGLICH?

IN DER TAT! DOCH AUCH
DIESEN SELTSAMEN FALL
WERDE ICH LÖSEN.



FUTTER → HUNGER
(UCS) (UCR)

□ → ?
(NS)

FUTTER → HUNGER
(UCS) (UCR)
+ □ (CS)

□ → HUNGER
(CS) (CR)

WATSON, WIR
WURDEN
KONDITIONIERT!

