



Max-Planck-Förderstiftung April 2020

Liebe Förderer und Interessenten,

lesen Sie hier Neuigkeiten aus der Grundlagenforschung, aus der Max-Planck-Gesellschaft und der Max-Planck-Förderstiftung:

- Zurück in die Zukunft
- Zweite Chance für Icarus
- Körpereigenes Doping fürs Gehirn
- Neue Cas9-Variante macht Genom-Editierung noch präziser
- Bluttest für Stoffwechselerkrankung für zu Hause
- Pressemeldungen zum Coronavirus

Sie haben Fragen oder Anregungen? Wir freuen uns über Ihr Interesse.

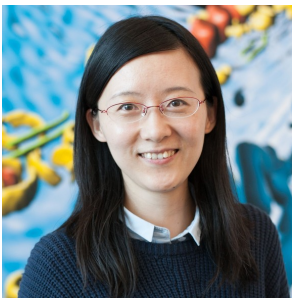
Mit besten Grüßen

Ihre Johanna Pöllath und Michaela Bauer

info@maxplanckfoundation.org

Tel.: 089 230 2260-30

Projektförderung



Zurück in die Zukunft

Wie unser Gehirn die Vergangenheit mit der Zukunft verbindet

Die Erinnerung an persönliche Erfahrungen prägt, wer wir sind und wie wir uns verhalten. Im Laufe der Zeit können wir die einzelnen Momente erfassen, gruppieren und als zusammenhängenden Strom von Ereignissen speichern - eine Erinnerungsepisode. In gewisser Weise verhält sich der Speicher wie ein Videorecorder. Yingxue Wang geht mit ihrer Forschungsgruppe am Max Planck Florida Institute for Neuroscience in Jupiter (USA) der Frage nach, wie die Informationsverarbeitung im Hippocampus vonstattengeht, wenn unser Hirn Vergangenheit und Zukunft in die Gegenwart integriert.

Die Max-Planck-Förderstiftung unterstützt die Forschungsarbeit von Yingxue Wang.

Lesen Sie [hier](#) mehr über die Forschungsgruppe am Max Planck Florida Institute for Neuroscience in Florida.

Bild: © MPG / Max Planck Florida Institute for Neuroscience

Aus der Max-Planck-Forschung



Zweite Chance für Icarus

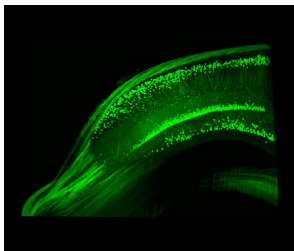
Ein ungewöhnliches Tierbeobachtungssystem

Das Beobachtungssystem für Tierwanderungen Icarus auf der Internationalen Raumstation ISS, unter der Leitung von Martin Wikelski vom Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie in Konstanz, ist nun Anfang März 2020 erfolgreich in Betrieb gegangen. Ursprünglich war die Inbetriebnahme von Icarus bereits für den Sommer 2019 geplant. Ein technischer Defekt im Onboard-Computer des Icarus-Systems verhinderte dies jedoch. Mit dem Kooperationsprojekt der Max-Planck-Gesellschaft, der russischen Raumfahrtbehörde Roskosmos und des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) wollen Wissenschaftler die Zugrouten verschiedener Tierarten bei ihren Wanderungen erforschen. Auf das Einschalten des Systems folgt eine mehrmonatige Testphase, in der die Sender sowie die Systemkomponenten am Boden und an Bord der ISS geprüft werden. Nach Abschluss aller Tests wird Icarus den Nutzern voraussichtlich im Herbst 2020 zur Verfügung stehen.

Erfahren Sie [hier](#) mehr über Icarus.

Die Dr. Gerhard und Irmgard Gross-Stiftung - unter dem Dach der Max-Planck-Förderstiftung - unterstützt im Rahmen von Icarus ein Projekt zur Erforschung der Aalwanderung von Martin Wikelski.

Bild: © MPI f. Verhaltensbiologie / J. Stierle



Körpereigenes Doping fürs Gehirn

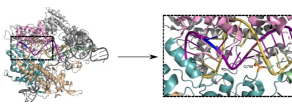
Welche Rolle spielt Epo im Gehirn?

Erythropoietin, kurz Epo, ist ein berüchtigtes Dopingmittel. Es fördert die Bildung von roten Blutkörperchen und steigert - wie man bislang glaubte - auf diese Weise die körperliche Leistungsfähigkeit. Der Wachstumsfaktor schützt und regeneriert aber auch Nervenzellen im Gehirn. Forscher vom Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin in Göttingen haben nun herausgefunden, wie Epo dort wirkt. Sie haben entdeckt, dass geistige Herausforderungen in den Nervenzellen des Gehirns einen leichten Sauerstoffmangel (von den Forschern „funktionelle Hypoxie“ genannt) auslösen. Dies regt die Produktion von Epo und seinen Rezeptoren in den aktiven Nervenzellen an. Dadurch werden aus benachbarten Vorläuferzellen neue Nervenzellen gebildet, und die Zellen verbinden sich effektiver untereinander.

Lesen Sie [hier](#) mehr über den Wirkungskreislauf von Epo in den Nervenzellen.

Die Max-Planck-Förderstiftung unterstützte am Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin in Göttingen das Projekt GRAS – eine Sammlung und Auswertung von Daten schizophrener Patienten innerhalb der weltweit umfangreichsten phänotypischen Datenbank zur Erforschung von Schizophrenie und zur Entwicklung neuer Therapieansätze.

Bild: © MPI f. Psychiatrie



Neue Cas9-Variante macht Genom-Editierung noch präziser

Optimierung der Genschere

CRISPR-Cas9 kann DNA spezifisch an definierten Stellen schneiden und hat damit die Genetik revolutioniert. Forscher benutzen die sogenannte Genschere unter anderem dazu, Gene gezielt auszuschalten oder neue DNA-Fragmente in das Genom einzufügen. Aber egal wie spezifisch das Cas9-Enzym ist - manchmal schneidet es dort, wo es nicht schneiden soll.

Emmanuelle Charpentier, Direktorin der Max-Planck-Forschungsstelle für die Wissenschaft der Pathogene in Berlin, und ihr Team haben zusammen mit Wissenschaftlern der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg nun eine Cas9-Variante entwickelt, die die Editierung von Genen noch spezifischer macht.

Lesen Sie [hier](#) mehr über diese neue Entwicklung.

Auch der aktuelle Podcast des [Forschungsquartetts](#) beschäftigt sich mit der Genschere CRISPR-Cas9: Mit der Genschere und dem „Gene Drive“ (Methoden zur beschleunigten Ausbreitung von Genen) ist es möglich, Gene auch über Generationen zu verändern. Welche Chancen und Risiken das birgt, erfahren Sie [hier](#) in einem Gespräch mit Chaitanya Gokhale vom Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön.

Emmanuelle Charpentier ist die Entwicklerin der CRISPR-Cas9-Methode, bekannt als „Genschere“. Ihre Forschungsarbeit wurde von der Max-Planck-Förderstiftung unterstützt.

Bild: © Bratovic et al., 2020

Podcast



Bluttest für Stoffwechselerkrankung für zu Hause

Erleichterung für Patienten

Die Stoffwechselerkrankung Phenylketonurie zählt zu den häufigsten Erbkrankheiten in Deutschland. Betroffene müssen regelmäßig beim Arzt den Blutwert prüfen. Ein neuer Biosensor soll nun eine eigenständige Kontrolle ermöglichen.

Erfahren Sie [hier](#) im Gespräch des [Forschungsquartetts](#) mit Kai Johnsson vom Max-Planck-Institut für medizinische Forschung in Heidelberg mehr über Phenylketonurie und den neuen Biosensor.

Die Max-Planck-Förderstiftung unterstützt am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung in Heidelberg die Forschungsarbeit des Nobelpreisträgers Stefan Hell.

Bild: © mattweis

Aus aktuellem Anlass



Pressemeldungen zum Coronavirus

...und ein ganz besonderer Gruß

Anbei im Bild eine Nachricht aus Italien („Andrà tutto bene“/ übersetzt „Alles wird gut gehen“) und Pressemeldungen der letzten Tage zum Coronavirus aus der Max-Planck-Gesellschaft:

[Immunschub gegen das Coronavirus](#) (vom 20.03.2020)

[Pandemie in Kinofilmen](#) (vom 27.03.2020)

Bleiben Sie gesund und hoffnungsvoll!

Ihre Max-Planck-Förderstiftung

Bild: © privat



Max-Planck-Förderstiftung | Aldringenstraße 4 | 80639 München
Telefon +49 (0) 89 230 2260 30
E-Mail info@maxplanckfoundation.org
www.maxplanckfoundation.org

©2020 - Max-Planck-Förderstiftung

Wenn Sie diesen Newsletter nicht mehr empfangen möchten, können Sie ihn [hier](#) abbestellen.