

Live am MDC

radioeins sendet vom Campus

radioeins fährt seine Sendeantenne zur Langen Nacht der Wissenschaften in Buch aus. Stephan Karkowsky, Moderator des Wissenschaftsmagazins „Die Profis“ auf radioeins, stellt von 19 bis 23 Uhr in einer Sondersendung an der Langen Nacht beteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vor. Kommen Sie vorbei und hören Sie zu.

16:00 bis 23:00 Uhr

Raum 1008, Hermann-von-Helmholtz-Haus (C84)

Wissen schaffen ohne Grenzen – Willkommen bei Helmholtz

Voneinander lernen, gemeinsam Wissen schaffen und weitergeben, unabhängig von Herkunft und Sprache – so funktioniert Wissenschaft. Im Rahmen des Modellprojekts der Helmholtz-Flüchtlingsinitiative in Berlin-Brandenburg möchten wir geflüchteten Menschen ein Kennenlernen der Helmholtz-Gemeinschaft ermöglichen. Wir stellen unser Projekt vor, geben Interessierten Einblicke in den Forscheralltag und zeigen die verschiedenen Beschäftigungsmöglichkeiten am MDC. Gerne auf Arabisch oder Englisch.

16:00 bis 21:00 Uhr

Foyer, Max Delbrück Communications Center MDC.C (C83)

Live-Musik mit der Band Semolina

Das Repertoire der vierköpfigen Swingband aus Berlin umfasst elegante Jazzklassiker ebenso wie charmant interpretierte Pop-songs. In der Besetzung Gesang (Mel), Klavier und Gitarre (Fabio), Kontrabass (Benedikt) und Schlagzeug (Ragno) präsentieren sie Musik von den 20er Jahren bis zur Gegenwart.

Bühne auf der Blaubär-Wiese

Wissenschaft mit und für die Gesellschaft

Technologien zur Genomsequenzierung versprechen unter anderem Krebspatienten personalisierte Medizin. Doch ist die maßgeschneiderte Therapie Utopie oder für jeden machbar? Diskutieren Sie mit uns dieses und andere Themen!

19:00 Uhr: Emanuel Wyler: Baby nach Maß? Wissenschaft und Fortpflanzung

19:45 Uhr: Annika Fendler: Auf dem Weg zur personalisierten Krebstherapie

20:30 Uhr: Fabian Schraufstetter und Luiza Bengtsson: Ungeprüfte Stammzelltherapien – das Geschäft mit Hoffnung

Bühne im Foyer, Max Delbrück

Communications Center MDC.C (C83)

MITMACHEN**Das begehrtbare Gehirnmotiv**

16:00 bis 21:00 Uhr

Foyer, Max Delbrück Communications Center MDC.C (C 83)

Dein Gehirn, eine Bedienungsanleitung | Russ Hodge

16:00 bis 21:00 Uhr

Foyer, Max Delbrück Communications Center MDC.C (C 83)

IMPRESSUM

MDC@night – Lange Nacht der Wissenschaften am MDC 2017.
<http://insights.mdc-berlin.de>

Herausgeber:

Max-Delbrück-Centrum in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC), Körperschaft des öffentlichen Rechts, Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin, Tel. +49 30 9406 0

Vi.S.d.P.:

Dr. Annette Tuffs

Redaktion und Mitarbeit:

Dr. Martin Ballaschk (mb), Vera Glaßer (vg), Wiebke Peters (wp), Jana Schlütter (js)

Gestaltung: unicom-berlin.de

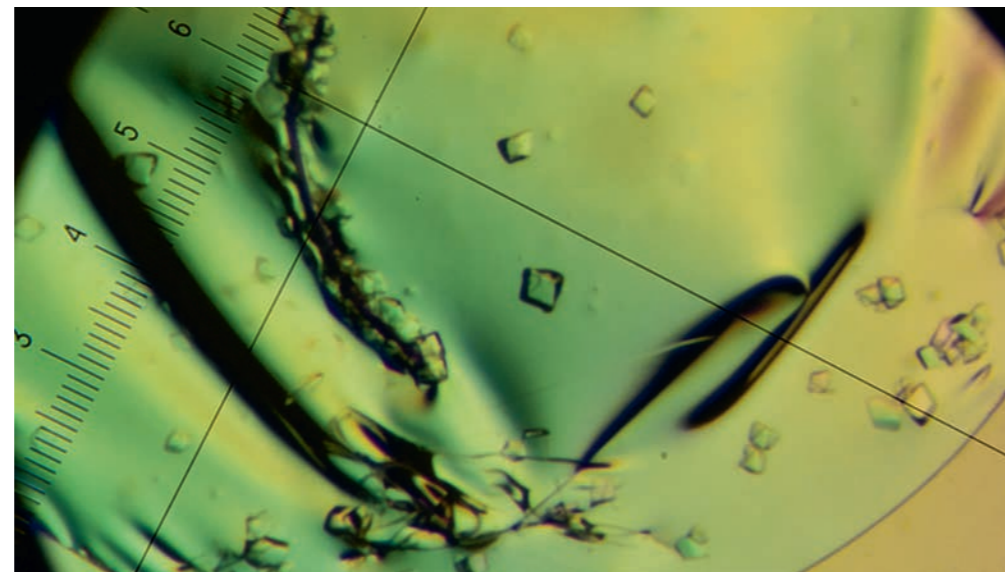
Ein Kristallisations-Helfer

In den Laboren am MDC haben Katzen keinen Zutritt. Trotzdem liefern sie in der Arbeitsgruppe von Oliver Daumke einen wertvollen Beitrag zur Forschung.

In Märchen wird Hexen nachgesagt, dass sie besondere Ingredienzien wie Spinnenbeine und Krötenschleim für ihre Zaubertränke und Wundersalben verwenden. Am MDC nutzen Biologinnen und Biologen ebenfalls solche ungewöhnlichen Utensilien – um die komplexe räumliche Struktur von Eiweißen (Proteinen) zu untersuchen. Diese biologischen Makromoleküle haben in unserem Körper vielfältige Aufgaben, zum Beispiel als strukturbildende Komponenten in Muskeln und Haut oder als Antikörper in der Immunabwehr.

Die Forscherinnen und Forscher in der Arbeitsgruppe von Oliver Daumke bestimmen die dreidimensionale Struktur von Proteinen, indem sie sie kristallisieren. Dafür müssen sich die Proteine regelmäßig wie in einem Gitter anordnen, genau wie in Zucker- oder Salzkristallen.

Bestrahlt man die Kristalle mit Röntgenlicht, entsteht ein Streumuster, aus dem sich



Unter dem Mikroskop sieht man die sich neu bildenden Kristalle.

Bild: Martin Ballaschk / MDC

die 3D-Struktur des Proteins ableiten lässt. Je größer der Kristall und je regelmäßiger das Gitter desto genauer können die Forscher die Struktur bestimmen. Die Jagd nach dem perfekten Kristall wird für jedes Protein von Neuem ausgerufen, denn die meisten Proteine haben wenig Lust, sich in ein strenges Regiment einzufügen.

Das Schnurrhaar „sät“ neue Kristalle

Wie helfen die Strukturbiologen nach? Hier kommen die Katzen ins Spiel, oder genauer: Schnurrhaarhaare von Katzen. Sie ermöglichen das so genannte micro-seeding, sagt Alexej Dick aus der Gruppe von Daumke: „Hierfür zerkleinern wir Kristalle, die zu klein oder zu verwaschen sind. Durch die Kristallkrümel wird anschließend ein Katzenschnurrhaar gezogen, das eine mikroskopisch aufgeraute Oberfläche hat. Einige winzige Kristalle bleiben hängen.“ Im nächsten Schritt zieht

der Wissenschaftler dieses Schnurrhaar durch eine mit Proteinen versetzte Lösung. Dort hinterlässt es eine Spur aus Kristallkrümel, daran entlang bilden sich neue Kristalle. Idealerweise ist deren Qualität gut genug, um ihre Struktur aufzuklären.

Die Schnurrhaar-Exemplare, die im Labor genutzt werden, sind schon einige Jahre alt. Eine Katzenbesitzerin hatte sie mitgebracht. Sie lassen sich beliebig oft wiederverwenden – vermutlich dank einer besonders komplexen Proteinstruktur. (wp)

LABORFÜHRUNGEN

„Kristalle und Strahlen“ | Gruppe Daumke

16:30, 18:30 Uhr

Empfohlen ab 12 Jahren.

Treffpunkt: Infopunkt im Foyer des Max Delbrück Communications Center MDC.C (C83)

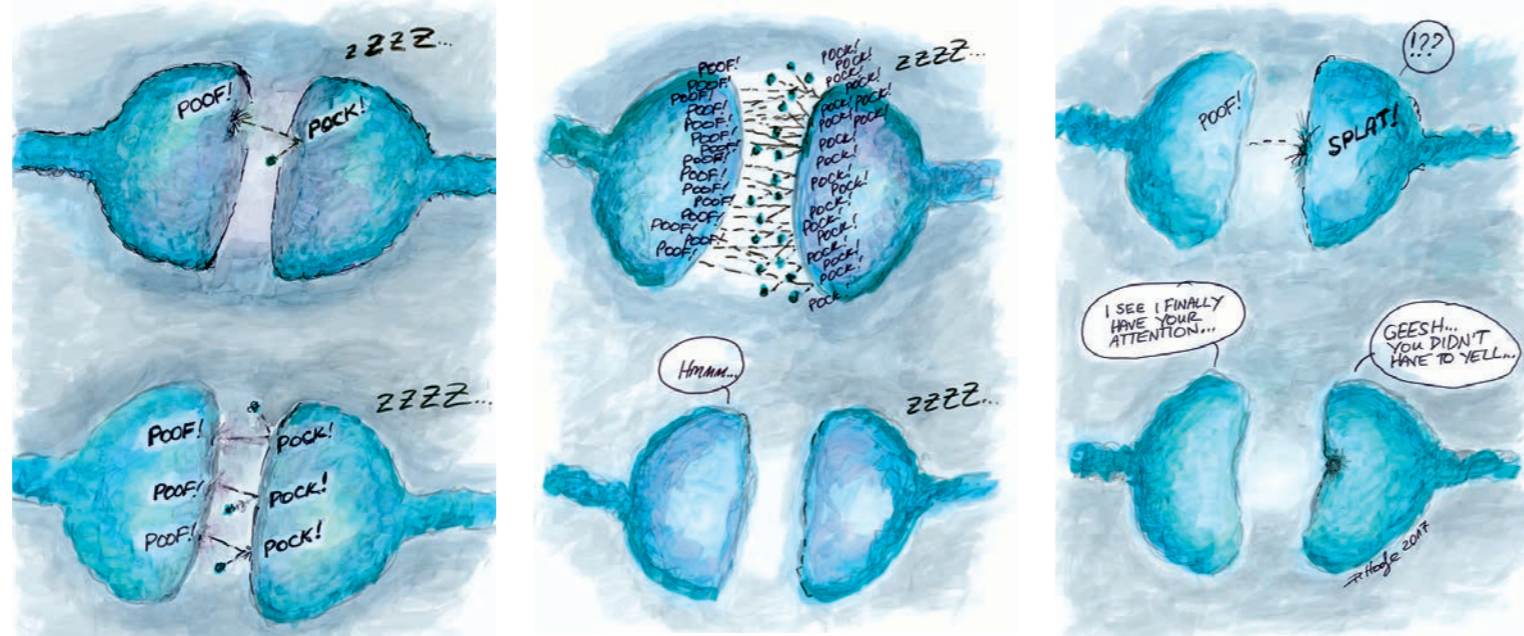


Alexej Dick hält das Schnurrhaar einer Katze

in seinen Fingern.

Bild: Martin Ballaschk / MDC

Smalltalk unter Synapsen



„Jetzt hab ich also deine Aufmerksamkeit...“ – „Du hättest ja nicht brüllen müssen.“

Bild: Russ Hodge / MDC

MDC@night

www.mdc-berlin.de

24. Juni 2017

Die Lange Nacht am MDC
Willkommen am Max-Delbrück-Centrum

Zellen unter dem Sternenhimmel: Christin Stottmeister aus der Arbeitsgruppe von Nikolaus Rajewsky belegte im MDC Best Scientific Images Contest 2016 den zweiten Platz. Die gelben Punkte sind eine noch wenig erforschte Sorte von Erbgutmolekülen, die zirkulären RNAs.

Bild: Christin Stottmeister / MDC

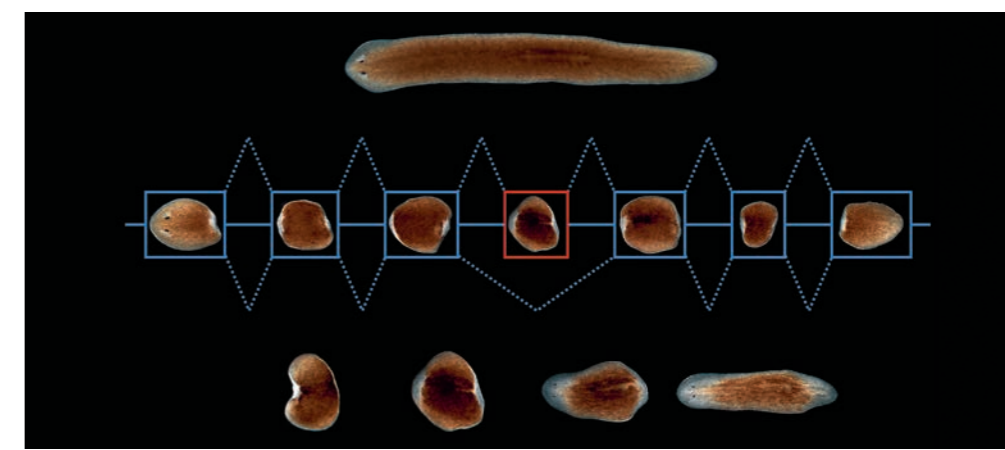
AUSSTELLUNG: Best Scientific Images Contest | Organisator: Gruppe Kettenmann | 16:00 bis 23:00 Uhr | MDC.C, Foyer
Wählen Sie das schönste wissenschaftliche Bild in unserem „Scientific Image Contest“. Oder zeigen Sie Ihre Eindrücke vom MDC in den sozialen Medien mit dem Hashtag #lndw17! Dabei können Sie ein Science Kit gewinnen.

Der Schlüssel zur Unsterblichkeit

Zerschneidet man Plattwürmer in mehrere Teile, wird aus jedem Teil ein neuer Süßwasserwurm. Brutal? Überhaupt nicht. Genau diese Strategie nutzen die Tiere, um sich zu vermehren. Sie sind damit unsterblich.

Plattwürmer können lebenslang auf adulte pluripotente Stammzellen zurückgreifen, die sich in jedes mögliche Gewebe verwandeln können. Die Würmer regenerieren so zum Beispiel bei Bedarf neue Körperteile. Wegen ihres Potenzials für die Medizin werden Stammzellen, welche Menschen und andere Säugetiere nur als Embryo besitzen, seit Jahren intensiv untersucht. Forscherinnen und Forscher des MDC fanden heraus: In den Zellen von Plattwürmern und Menschen sind die gleichen grundlegenden Steuerungsmechanismen aktiv. In beiden wird der Träger der abgelesenen Erbinformation – die RNA – auf ähnliche Art und Weise nachbearbeitet.

Stammzellen bekommen ihre besonderen Fähigkeiten durch bestimmte Gene, die von der DNA in das temporäre RNA-Format übertragen werden. Die RNA dient als Bauplan für Proteine und wird meistens durch „Splicing“ verändert. Teilstücke der RNA werden neu kombiniert, indem „Introns“ genannte Abschnitte entfernt werden, während „Exons“ verbleiben. Stehen mehrere Alternativen von Exons zur Auswahl, wählt die Zelle gezielt da-



Plattwürmer haben eine bemerkenswerte Regenerationsfähigkeit. Ein Wurm (oben), der in mehrere Stücke zerteilt wird (Mitte), regeneriert aus jedem Teilstück einen neuen Wurm (unten).

Bild: Jordi Solana / MDC

aus. Durch diesen „alternatives Splicing“ genannten Prozess entstehen aus einem Gen verschiedene Proteinvarianten, die spezialisierte Aufgaben haben.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entdeckten Splicing-Prozesse, die nur in den Stammzellen der Tierchen aktiv waren und identifizierten zahlreiche alternative Exons für stammzellspezifische Proteinvarianten. Die Forscher überraschte dabei, dass Introns bei einigen Genen in der RNA verbleiben und die Zelle dann dieses Protein nicht mehr herstellt.

Im Experiment schalteten sie jene Proteine ab, die alternatives Splicing steuern. Bei der Entwicklung von der Stammzelle zur Gewe-

bezelle rangen dann zwei Steuerproteine miteinander um die Vorherrschaft über die Zelle. Dieses Wechselspiel wurde zuvor nur in Säugetieren beobachtet. Da diese Mechanismen in evolutionär extrem weit entfernten Abstammungslinien vorhanden sind, sind sie vermutlich relevant für das gesamte Tierreich. (mb)

MITMACHEN

„Der Schlüssel zur Unsterblichkeit: Regeneration“ | Gruppe N. Rajewsky

16:00 bis 23:00 Uhr, Stand im Foyer,
Hermann-von-Helmholtz-Haus (C84)

Die Letzten ihrer Art

Es gibt auf der Welt nur noch drei Nördliche Breitmaulnashörner: Sudan, Najin und Fatu. Weder der Bulle noch seine Tochter oder Enkelin können sich auf natürlichem Weg fortpflanzen. Um die Art trotzdem zu retten, wollen Thomas Hildebrandt vom Institut für Zoo- und Wildtierforschung und Sebastian Diecke vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin gemeinsam mit einem internationalen Team künstliche Befruchtungen ermöglichen. Ein Südlisches Breitmaulnashorn wäre dann jeweils die Leihmutter.

Dafür arbeiten die Forscherinnen und Forscher einerseits an einer neuen Methode, um bei Najin und Fatu Eizellen zu gewinnen. Gleichzeitig entwickeln sie eine Stammzelltechnologie weiter. Die Idee: Hautzellen der Tiere sollen in pluripotente Stammzellen umprogrammiert und anschließend zu Eizellen differenziert werden. Dafür kooperiert das Team mit „Eizell-Ingenieuren“ aus Japan, die das bereits bei Mäusen geschafft haben. Beim Nördlichen Breitmaulnashorn stehen sie zwar noch ganz am Anfang. Doch wenn es ihnen gelingt, könnte man in Zukunft sogar ausgestorbene Arten wiederbeleben. (js)

MITMACHEN & VORTRAG

Von einer Hautzelle zum ganzen Tier |
Technologieplattform Stammzellen

Empfohlen ab 12 Jahren.

16:00 bis 23:00 Uhr: Stand im Foyer,
Hermann-von-Helmholtz-Haus (C84)

18:00 Uhr: Vortrag von Sebastian Diecke
und Thomas Hildebrandt
Bühne im Foyer des MDC.C (C83)

Im Labor

Nützliche Kommunikatoren

Wenn Ihr Herz vor lauter Aufregung schneller schlägt, haben Sie das nicht zuletzt G-Protein gekoppelten Rezeptoren (GPCRs) zu verdanken. Diese Sensoren in der Zellmembran leiten Nachrichten aus der Umwelt ins Innere der Zellen weiter: Hormone wie Adrenalin oder andere Botenstoffe. GPCRs sind essentiell für uns, ohne sie könnten wir nicht sehen, atmen oder verdauen. Nur wenn jede Zelle weiß, was um sie herum geschieht, können Milliarden von ihnen im Einklang arbeiten. Die Arbeitsgruppe von Martin Lohse versucht, die Aktivierung der GPCRs zeitlich und räumlich aufzuklären.

16:45 Uhr, empfohlen ab 12 Jahren, Dauer: 30 Minuten (20:30 Uhr Englisch)

Im ewigen Eis

Eisige Kälte und Roboter als Mitarbeiter: Bei der Arbeitsgruppe von Tobias Pischon lernen Sie unsere neugebaute, hochmoderne Biobank kennen. Zwei riesige Tanks fassen jeweils mehr als eine Million Proben und kühlen diese mit Hilfe flüssigen Stickstoffs auf -160° Celsius. Ein Roboterarm holt die kleinen Röhrchen auf Wunsch nach oben. So können biologische Proben jahrzehntelang sicher aufbewahrt werden, was eine neue Art von Langzeitstudien ermöglicht.

17:00, 18:30, 20:00 Uhr, empfohlen ab 14 Jahren, Dauer: 45 Minuten

Was Gen-Scheren ermöglichen

Die Arbeitsgruppe von Klaus Rajewsky gibt den Besucherinnen und Besuchern einen Einblick in die Grundlagen der CRISPR/Cas9-Technologie. Das Forschungsteam erklärt, wie CRISPR/Cas9 als Werkzeug im Labor und als Therapie in der Klinik helfen kann. Sie können selbst zur Pipette greifen und Gene verändern.

18:00 Uhr, empfohlen ab 14 Jahren, Dauer: 45 Minuten (20:00 Uhr Englisch)

Ein Python in der Streichholzschachtel

Der menschliche Körper besteht aus Milliarden kleiner Bausteine, den Zellen. Jede einzelne von ihnen ist kleiner als die Spitze einer Stecknadel und besitzt alle nötigen Informationen, um ihre spezialisierte Aufgabe auszuführen. Sie lagert diese Anweisungen in der DNA, einem sehr langen Faden. Würde man ihn entfalten, wäre er etwa zwei Meter lang. Wie kann so ein langer Faden in eine Zelle passen, wie ein Python in eine Streichholzschachtel? Finden Sie das Geheimnis dieser Falte Kunst bei der Laborführung der Arbeitsgruppe von Ana Pombo heraus.

18:45 Uhr, empfohlen ab 10 Jahren, Dauer: 60 Minuten (21:30 Uhr Englisch)

Die Wächter des Gehirns

Mehr als „Nervenkitt“: Mikrogliazellen gelten als universelle Wächter des Gehirns. Sie werden immer dann aktiv, wenn das Gehirn bedroht wird. Jedoch können sie sich bei Gehirnkrankheiten auch als Doppelagenten herausstellen. Lernen Sie bei der Arbeitsgruppe von Helmut Kettenmann, wozu diese Zellen in der Lage sind.

16:30 Uhr, empfohlen ab 14 Jahren, Dauer: 60 bis 90 Minuten (18:00 Uhr Englisch)

Alle Laborführungen nur nach Registrierung, Treffpunkt: Infopunkt im Foyer, MDC.C (C83)

**Wie ist die Maus zu Haus?**

Ohne Tierversuche wären viele Erkenntnisse der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am MDC nicht möglich. Die Tierschutzbeauftragten und die Mitarbeiter der Tierhaltung zeigen, mit welcher Sorgfalt und mit welchem technischen Aufwand Mäuse am MDC gehalten werden und beantworten gern Fragen. Besucherinnen und Besucher können sich selbst als Tierpflegerinnen und Tierpfleger versuchen – natürlich nicht mit echten Tieren.

Empfohlen ab 10 Jahren, Stand im Foyer, Hermann-von-Helmholtz-Haus (C84)

Bild: Peter Himsel / BBB

Mehr molekulare Medizin

Weitere Neuigkeiten zum MDC und unseren monatlichen Newsletter finden Sie auf insights.mdc-berlin.de.



Der Übertragungskünstler

Samt ist ein besonderer Kleidungsstoff, aus dem edle, wärmende und anheimelnde weiche Jacken oder Hosen gefertigt werden. Aber was lässt sich mit Samt im Labor anfangen?

Behutsam streicht Ernst Jarosch über das bräunliche Stück Stoff, das aus seiner Aluminium-Verpackung lugt. Es sieht ein wenig verschlissenes aus, an den Rändern sind einige durchgewetzte Stellen erkennbar. „Unsere Samtstücke werden regelmäßig gewaschen und autoklaviert, das hinterlässt auf Dauer Spuren“, sagt der Forscher aus der Arbeitsgruppe von Thomas Sommer. Gut möglich, dass die Samt-Zuschneide, die in seinem Labor genutzt werden, zu den ältesten verwendeten Laborutensilien des MDC gehören. Corinna Volkwein, die technische Assistentin der Arbeitsgruppe, hat den Samt vor 24 Jahren in einem Stoffladen erstanden.

Der Wissenschaftler und seine Kollegen nutzen die alten Samtzuschneide, um Mikroorganismen von einer Platte mit Nährboden auf eine andere zu übertragen. Auf diesen Platten wachsen Hefepilz-Kolonien, deren Gene sich voneinander unterscheiden. Besitzt eine Kolonie ein bestimmtes Gen, kann sie auf manchen Nährmedien wachsen, auf anderen jedoch nicht. So ein Gen kann der Hefe zum Beispiel

eine Resistenz gegen ein bestimmtes Antibiotikum verleihen. Ist dieses Antibiotikum dem Medium zugesetzt, wachsen darauf nur jene Hefen mit dem passenden Resistenzgen.

Im Experiment kreuzen die Forscher zuerst Hefen mit unterschiedlichen genetischen Eigenschaften miteinander und vergleichen dann das Wachstum der Kolonien auf Nährplatten mit unterschiedlichen Zusätzen. Hier kommt der weiche Stoff ins Spiel. „Samt ist dafür gut geeignet, denn er hat eine raue Oberfläche, auf der die Zellen haften bleiben und sich auf die nächste Platte übertragen lassen. So ist der Aufwand deutlich geringer,



Ernst Jarosch drückt eine kolonienbewachsene Platte (im Bild) auf einen gleichgroßen, mit Samt bezogenen Kunststoffblock. Darauf aufgedruckte Platten erhalten einen zarten Abdruck aus Hefezellen.

Bild: Martin Ballaschk / MDC

alles einzeln zu testen“, berichtet Christian Lips, Doktorand in der Arbeitsgruppe. Er drückt eine kolonienbewachsene Platte auf einen gleichgroßen, mit Samt bezogenen Kunststoffblock. Auf diesen Abdruck bringt er anschließend mehrere „frische“ Nährmediumsplatten auf, die nun, gut erkennbar, jede einen zarten Abdruck aus Hefezellen aufweisen. Aus dem Wachstumsverhalten auf diesen Platten – wie gut wachsen die Kolonien, oder wachsen sie gar nicht? – kann er wiederum auf den Genotyp, also auf die Kombination der untersuchten genetischen Eigenschaften, rückschließen.

Nicht jeder x-beliebige Samt eignet sich für den Einsatz im Labor: Als Ernst Jarosch vor einigen Jahren neuen Stoff besorgte, musste er feststellen, dass dessen Qualität nicht ausreichend war. Der neue Samt fuselte und wurde bald wieder aussortiert. Zum Glück hält der Samt-Oldie immer noch, vielleicht ja für weitere 24 Jahre. (wp)

LABORFÜHRUNG

Baking Bad – Was Wissenschaftler mit Bäckerhefe anstellen | Gruppe Sommer

18:15, 19:30, 21:00 Uhr

Treffpunkt: Infopunkt im Foyer, Max Delbrück Communications Center MDC.C (C83)



Weshalb Nacktmulle keinen Entzündungsschmerz empfinden

Bild: Roland Gockel / MDC

Wenn Nacktmulle eine Entzündung plagt, reagieren sie dennoch nicht empfindlicher auf Wärme. Eine winzige Veränderung im Rezeptormolekül TrkA ist dafür verantwortlich. Diese Erkenntnis hat auch Bedeutung für die Schmerztherapie beim Menschen.

Bei einer Entzündung oder Verletzung wird das umgebende Gewebe normalerweise überempfindlich – eine wichtige Warnfunktion des Körpers, um weitere Verletzungen zu verhindern. Auch Temperaturreize verursachen Schmerzen auf entzündeter Haut. In der Fachsprache heißt das „thermische Hyperalgesie“.

Nacktmulle leben unter extremen Bedingungen in unterirdischen Gängen in Ostafrika. Die Höhlensysteme der Nacktmulle sind weitläufig, die Tunnelgräber arbeiten sich bis zu 20 Kilometer durch den Boden der ostafrikanischen Halbwüste, um irgendwann zu den Wurzeln und Knollen von Wüstenpflanzen zu kommen. Sie bekommen keinen Krebs und sie können empfindliche Organe wie Herz und Gehirn zeitweise unabhängig von Sauerstoff mit Energie versorgen und stellen dafür ihren Stoffwechsel von Glukose auf Fruktose um. Sie sind auch gegenüber Entzündungsschmerzen immun. Weshalb das so ist, haben Damir Omerbašić und Ewan St. J. Smith aus dem Forschungsteam von Gary Lewin vom MDC herausgefunden und im Fachjournal Cell Reports vorgestellt.

Nervenwachstum und Hyperalgesie

Von zentraler Bedeutung für die Hyperalgesie ist der Signalstoff NGF, ein „Nervenwachstumsfaktor“, der vor allem während der Em-

byonalentwicklung neue Nerven sprießen lässt. Auch bei Entzündungen oder Verletzungen wird NGF ausgeschüttet. Der Stoff bindet an ein Eiweißmolekül – den TrkA-Rezeptor – auf der Oberfläche von spezialisierten Nervenzellen, die für die Schmerzwahrnehmung zuständig sind. TrkA leitet dieses Signal ins Innere der Nervenzelle weiter. Dort wird eine Kaskade biochemischer Signale ausgelöst, die die Zelle überempfindlich gegenüber Wärmereizen macht.

Der veränderte Nacktmull-Rezeptor

Wie die Forscher herausfanden, ist der TrkA-Rezeptor in Nacktmullen etwas anders aufgebaut als in anderen Säugetieren.

Der Rezeptor besitzt einen Teil, der ins Innere der Zelle ragt und dort mit weiteren Molekülen in Verbindung tritt. Diese Region ist bei allen Säugetieren quasi identisch, nur bei Nacktmullen sind einige wenige Eiweißbausteine verändert. Durch diese kleine Abweichung wird der TrkA-Rezeptor bei Nacktmullen träge. Wie die Forscher zeigten, wird die Signalkaskade erst bei zehnfach erhöhter NGF-Konzentration angestoßen, die Überempfindlichkeit also viel später ausgelöst.

Ein evolutionärer „Sweet Spot“?

Beeinträchtigungen des TrkA-Rezeptors können bei anderen Säugetieren zu einer

schweren Degeneration des Nervensystems während der Embryonalentwicklung führen. „Das Nervensystem der Nacktmulle entwickelt sich normal, weil deren TrkA-Rezeptoren nicht vollständig ausfallen, sondern nur eingeschränkt funktionieren“, erläutert der Projektleiter Gary Lewin das Ergebnis. „Die Evolution scheint also eine TrkA-Variante gefunden zu haben, bei der zwar die Hyperalgesie stark gedämpft, aber die Entwicklung des Nervensystems nicht beeinträchtigt ist.“

Bei Entzündungen und Verletzungen wenig empfindlich zu sein, ist für die Nacktmulle ein großer Vorteil – schließlich leben die Tiere dichtgedrängt in unterirdischen Gängen der afrikanischen Wüste. Sie pflegen grobe Umgangsformen untereinander, um sich im sozialen Gefüge ihres Staates zu behaupten.

Auch für Menschen sind die Ergebnisse bedeutsam. In klinischen Studien erweisen sich Substanzen, welche die Bindung von NGF an TrkA unterbinden, als äußerst effizient gegen chronische Schmerzen. „Unsere Arbeit ist Grundlagenforschung, die auch bei der Suche nach neuen Therapien helfen könnte“, sagt Lewin. (mb)



Bild: Roland Gockel / MDC

LABORFÜHRUNG

Berührung und Schmerz | Gruppe Lewin

17:00 und 19:00 Uhr

Empfohlen ab 10 Jahren. Dauer: 60 Minuten

Treffpunkt: Infopunkt im Foyer, Max Delbrück Communications Center MDC.C (C83)