

WISSENSWOCHE

Jahr für Jahr ein neuer Meilenstein gegen den Krebs

In der Krebsforschung taten sich in den vergangenen Jahren große Lichtblicke auf. Ihnen widmet sich der dritte Zukunftstalk der Christian-Doppler-Forschungsgesellschaft am Mittwoch, den 15. März, um 18 Uhr im APA-Presserzentrum (Laimgrubengasse 8-10, 1060 Wien, Anmeldung unter www.cdg.at). So spricht etwa die Humangenetikerin Ellen Heitzer über neue Methoden zur Früherkennung und der Pathologe Lukas Kenner über individualisierte Therapien.

Livestream: events.streaming.at/cdg-20230315

Tag für Tag ein Vortrag über unser wundersames Gehirn

Wie manipulierbar ist unser Gehirn? Inwiefern wird es von Darmkeimen beeinflusst? Welche Symptome sind bei Parkinson typisch? Welche selten? In der kommenden Woche des Gehirns geben Expertinnen und Experten der Med-Uni Innsbruck fundierte Antworten. Die Vorträge finden täglich um 19 Uhr im Großen Hörsaal des Kinder- und Herzzentrums (Haus 5, Anichstraße 35, Innsbruck) statt.

Livestream: www.i-med.ac.at/gehirn

Raum für Raum zurück in die Vergangenheit wandeln

Die neue Ausstellung „Wendezeiten“ im Museum für Geschichte in Graz (Sackstraße 16) widmet sich den unterschiedlichen Formen des Wandels in Österreich und speziell der Steiermark. Ausgehend vom Ende des Mittelalters über Absolutismus und Aufklärung bis hin zum Ende des 20. Jahrhunderts spannt sich der Bogen – und zeigt überraschende Parallelen zur jüngsten Zeitgeschichte.

BUCHTIPP

Et voilà! Das neue Opfer der Extremisten, die Mitte

Ursprünglich hatten es Extremisten auf Einzelgänger abgesehen. Aber spätestens mit der Pandemie wurde Radikalisierung zum Massenphänomen. Wie konnte das passieren? Dem geht die österreichisch-britische Extremismusforscherin Julia Ebner nach, indem sie der menschlichen Seite der Radikalisierten, ihren Identitätskrisen, Aufmerksamkeit schenkt.

Ebner mischt sich unter Frauenhasser (Incels), Klimawandelleugner und „White Lives Matter“-Aktivisten. Sie untersucht Transfeindlichkeit und fühlt Impfgegnern auf den Zahn. Anhand von zum Teil undercover recherchierten Fallbeispielen zeigt sie, wie in „hyperpolarisierten“ Communitys ein verstärktes Gefühl von Zugehörigkeit erzeugt wird. Das kann zur Identitätsfusion mit der Gruppe führen, was wiederum Gewaltanwendung wahrscheinlicher macht. (cog)



Julia Ebner
„Massenradikalisierung“
Suhrkamp-Verlag
360 Seiten
21,50 Euro



An ihrem Job liebe sie auch, dass er mit Reisen und dem Knüpfen neuer Kontakte verbunden sei, sagt die Nierenforscherin Rebecca Herzog.

[Cairo Kauffmann]

Neue Lösung für die kranke Niere

Eine spezielle Dialyse nutzt das Bauchfell, um den Körper zu entgiften. Das geht nicht ewig. **Rebecca Herzog** forscht daran, wie dabei Lithiumchlorid mehr Perspektive geben kann.

VON VICTORIA LUNZ

Viele Menschen haben eine Nierenfunktionseinschränkung, aber wenn die Nieren gar nicht mehr funktionieren, braucht man die Dialyse. Weltweit müssen etwa drei Millionen Menschen mit dem Verlust der Nierenfunktion kämpfen. Jedes Jahr kämen weitere fünf bis acht Prozent hinzu, sagt Rebecca Herzog von der Med-Uni Wien. Der Körper kann dann Stoffwechselprodukte nicht mehr aus dem Blut filtern, was durch Dialyse künstlich erfolgen muss. „Es gibt zwei Arten der Dialyse. Einerseits die Hämodialyse, also die klassische Blutwäsche, für die man dreimal in der Woche im Spital mehrere Stunden an der Maschine hängt. Und dann gibt es noch die Bauchfell-dialyse, die mein Forschungsgebiet ist.“ Dabei wird das Bauchfell als Filter verwendet, was den Vorteil hat, dass sie zu Hause durchgeführt werden kann. „Man kann normal in die Schule gehen oder arbeiten“, beschreibt die ausgebildete biomedizinische Analytikerin die Vorzüge der Bauchfell- oder Peritonealdialyse (PD).

Zellen im Bauchfell schützen

Allerdings gibt es einen Haken, wie Herzog erklärt: „Mit der Zeit kommt es zur Erschöpfung des Bauchfells, es kann nicht mehr als Filter verwendet werden. Dann müssen die Patienten und Patientinnen trotzdem auf die Hämodialyse umgestellt werden.“ Hauptverantwortlich für die Gefäßschäden und Vernarbungen im Bauchfell ist die Dialyselösung, die über einen implantierten Katheter in den Bauchraum der Betroffenen eingeleitet wird. „Wir versuchen, diese Lösungen besser zu machen, indem wir etwas zugeben, das den Zellen im Bauchfell hilft, sich besser zu schützen.“

Der Zusatz, von dem Herzog spricht, ist Lithiumchlorid, welches schon lang in der

Psychiatrie als Medikament eingesetzt wird. Die Verwendung eines bekannten Medikaments für andere Behandlung bezeichnet man als Drug Repurposing.

„Ein Vorteil dabei ist, dass die Zulassung schneller geht, weil man Nebenwirkungen schon kennt. Und es ist billiger, weil man die Sicherheitsdaten in jahrzehntelangen Studien untersucht hat“, so die am Christian-Doppler-(CD-)Labor für Molekulare Stress-

Beispiel ein Vernarbungsprogramm. Und Lithium verhindert, dass solche Prozesse gestartet werden“, sagt Herzog. In der Veröffentlichung zeigten die Forscherinnen und Forscher, dass nicht der Transkriptionsfaktor selbst die Ursache bei der PD ist, sondern ein Schutzprotein namens α B-Crystallin. „Wenn dieses Protein nicht produziert wird, kann es auch den Transkriptionsfaktor nicht mehr schützen, und wir glauben, dass dadurch die Zellen besser überleben“, fasst Herzog die Ergebnisse der Versuche in der Zellkultur und im Tiermodell zusammen.



JUNGE FORSCHUNG

„Zellen sterben, wenn man sie etwas Nichtphysiologischem aussetzt. Aber wenn man Lithium zusetzt, überleben sie besser.“

forschung in der Peritonealdialyse tätige Forscherin. „Das heißt, es hat das Potenzial, den Patienten und Patientinnen schneller zu helfen.“ Die Wirkung von Lithium in der PD-Lösung hat das Team um Herzog im Fachjournal *Science Translational Medicine* publiziert. „Normalerweise sterben Zellen, wenn man sie etwas Nichtphysiologischem aussetzt. Aber wenn man Lithium zusetzt, überleben sie besser“, erklärt sie.

Das Überleben allein löst allerdings das Problem nicht, denn auch die Vernarbung muss verhindert werden. Eine Gruppe von Proteinen, die sogenannten Transkriptionsfaktoren spielen hierbei eine Rolle. „Diese Proteine gehen in den Zellkern, um dort bestimmte Programme einzuschalten, zum

Bande auf der ganzen Welt knüpfen
Um das spezielle Dialysemodell, das für diese Versuche nötig ist, in Wien verwenden zu können verbrachte sie während ihres Doktorats ein halbes Jahr in Spanien. „Auf der ganzen Welt konnte das nur diese eine Arbeitsgruppe“, so Herzog. Nicht nur durch diesen Auslandsaufenthalt, sondern auch durch die internationale Zusammenarbeit hat sie heute Freundinnen und Freunde auf der ganzen Welt. In ihrer Freizeit genießt Herzog es, sie zu besuchen: „Ein Vorteil an meinem Job ist, dass er mit Reisen und Leute-Treffen verbunden ist. So kann ich mir Orte anschauen, die ich sonst nicht sehen würde.“ Und manchmal wird es dann doch auch mit Arbeit kombiniert.

ZUR PERSON

Rebecca Herzog (36) forscht an Nierenersatztherapien im Christian-Doppler-Labor an der Kinderklinik der Med-Uni Wien. Im Rahmen des Dissertationsprogramms PoET (Programm für Organersatz und Transplantation) schloss die biomedizinische Analytikerin 2017 ihr Doktorat ab. 2022 erhielt sie ein Elise-Richter-Projekt des österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF).

Alle Beiträge unter: diepresse.com/jungeforschung

IMPRESSUM: WISSEN & INNOVATION