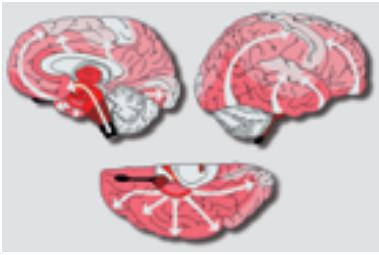


Die nächste Ausgabe von »Forschung Frankfurt« erscheint Ende April 2006.

Könnte ein auf Nervenzellen des Magen-Darmtraktes wirkendes Pathogen den sporadischen Morbus Parkinson verursachen?



Dem sporadischen Morbus Parkinson liegt ein eigenartiger pathologischer Prozess zugrunde, dessen Ursache bis heute nicht geklärt ist. Für das Krankheitsbild kennzeichnend ist die Entwicklung bestimmter Einschlusskörper in empfänglichen Nervenzelltypen des gesamten Nervensystems. Frühe Fälle,

die zu Lebzeiten noch keine Parkinson-typischen Symptome entwickelt hatten, können bereits Schäden im enterischen Nervensystem zeigen, also in den Nervengeflechten, die in der Wand des Magen-Darmtraktes verborgen liegen. Innerhalb des Gehirns beginnt der Prozess im dorsalen motorischen Kern des *Nervus vagus*, dem Hauptnerv des parasympathischen Systems, und breitet sich von dort über weitere Gebiete des zentralen Nervensystems in vorhersagbarer Weise aus. Alle zeitlich nacheinander erkrankenden Gebiete sind durch

anatomische Bahnen miteinander verbunden. Es erhebt sich also die Frage, ob ein zur Zeit noch nicht identifizierter und auf Nervenzellen gerichteter krankmachender Faktor (ein Pathogen) vom Magen-Darmtrakt aus die Erkrankung verursacht. Wie Prof. Dr. Heiko Braak und Kelly Del Tredici in der nächsten Ausgabe von »Forschung Frankfurt« erklären, sollte dieses Pathogen so beschaffen sein, dass es – nach Überwindung der Epithelschicht – von Zellfortsätzen empfindlicher enterischer Nervenzellarten aufgenommen und nachfolgend über Axone des *Nervus vagus* in das zentrale Nervensystem verlagert werden könnte. Über weitere Passagen sollte das Pathogen in der Lage sein, alle vulnerablen Kerngebiete und Rindenfelder im Gehirn zu erreichen. Der vorgeschlagene Mechanismus würde erklären, weshalb der aufsteigende pathologische Prozess im Verlauf des sporadischen Morbus Parkinson umschriebene und miteinander verbundene Bereiche des Gehirns in geordneter Reihenfolge und Richtung ergreift. ♦

Wissenschaftsmagazin der Johann Wolfgang Goethe-Universität

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Redaktion

Ulrike Jaspers, Diplom-Journalistin
Referentin für Wissenschaftskommunikation,
Senckenberganlage 31, Raum 1053, 60054 Frankfurt am Main
Telefon (069)798-23266, Telefax (069) 798-28530
E-Mail: jaspers@ltg.uni-frankfurt.de

Redaktionelle und konzeptionelle Mitarbeit

Stefan Kieß, Diplom-Biologe, Telefon (069) 6301-5450
E-Mail: kiess@em.uni-frankfurt.de

Konzeptionelle Beratung

Prof. Dr. Thomas M. Schmidt, Geschäftsführender Direktor des Instituts für Religionsphilosophische Forschung (IRF), Fachbereich Katholische Theologie, Telefon (069) 798-33270, E-Mail: t.schmidt@em.uni-frankfurt.de

Vertrieb

Ingrid Steier, Senckenberganlage 31, 60054 Frankfurt am Main,
Raum 1052, Telefon (069)798-22472, E-Mail: I.Steier@vdv.uni-frankfurt.de

Anzeigen und Verlag

VMK Verlag für Marketing und Kommunikation GmbH&Co.KG, Faberstraße 17,
67590 Monsheim, Telefon: 06243/909-0, Telefax: 06243/909-400
E-Mail: info@vmk-verlag.de, Internet: www.vmk-verlag.de

Druck

VMK-Druckerei GmbH, Faberstraße 17, 67590 Monsheim,
Telefon: 06243/909-110, Telefax: 06243/909-100
E-Mail: info@vmk-druckerei.de, Internet: www.vmk-verlag.de

Illustrationen, Layout und Herstellung

schreiberVIS, Joachim Schreiber, Villastraße 9A, 64342 Seeheim,
Tel. (06257) 962131, Fax (06257) 962132, ISDN-Leo (06257) 962133,
E-Mail: joachim@schreibervis.de, Internet: www.schreibervis.de

Grafisches Konzept

Elmar Lixenfeld, Büro für Redaktion und Gestaltung,
Werrastraße 2, 60486 Frankfurt am Main
Telefon (069) 7075828, Telefax (069) 7075829, E-Mail: e.lixenfeld@t-online.de

Bezugsbedingungen

»Forschung Frankfurt« kann gegen eine jährliche Gebühr von 14 Euro abonniert werden. Das Einzelheft kostet 3,50 Euro. Einzelverkauf u.a. im Buch- und Zeitschriftenhandel in Uni-Nähe und beim Vertrieb.

Für Mitglieder der Vereinigung von Freunden und Förderern der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main e.V. sind die Abonnementgebühren für »Forschung Frankfurt« im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Hinweis für Bezieher von »Forschung Frankfurt«

(gem. Hess. Datenschutzgesetz): Für Vertrieb und Abonnementverwaltung von »Forschung Frankfurt« werden die erforderlichen Daten der Bezieher in einer automatisierten Datei gespeichert, die folgende Angaben enthält: Name, Vorname, Anschrift, Bezugszeitraum und – bei Teilnahme am Abbuchungsverfahren – die Bankverbindung. Die Daten werden nach Beendigung des Bezugs gelöscht.

Die Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Der Nachdruck von Beiträgen ist nach Absprache möglich.

Titelbild: Plastische Illustrationen von Elmar Lixenfeld, fotografiert von Uwe Dettmar, Frankfurt (Näheres zu Künstler und Kunstwerken siehe Seite 31).

Editorial: Foto von Dettmar.

Inhalt: Hinweise bei den jeweiligen Beiträgen.

Nachrichten: Grafiken Seite 5 von Katrin Neumann, Frankfurt; Foto Seite 6 von Tobias Heinrich Düncker, Aachen; Foto Seite 7 von Dettmar.

Forschung intensiv – Kunstgeschichte: Gemälde Seite 8, Musée du Louvre, Paris; Illustrationen, Seite 9 oben Christopher Tyler und Leonid Kontsevich, *What makes Mona Lisa smile?*, in: *Vision Research*, Bd. 44, 2004, S. 1496; Zeichnung Seite 9 unten Windsor, Royal Library, inv. 19073/19074r; Zeichnung Seite 10 oben Windsor, Royal Library, 19007v; Zeichnung Seite 9 unten Windsor, Royal Library, 19058r; Zeichnung Seite 11 Windsor, Royal Library, 19070v; Gemälde Seite 11 unten Vatikanische Museen, Rom, Reproduktion aus Archiv für Kunst und Geschichte (AKG), Berlin; Gemälde Seite 12 Refektorium von Santa Maria delle Grazie, Mailand; Autorenfoto Seite 12 von Dettmar.

Forschung intensiv – Kognitive Hirnforschung: Foto Seite 14 von Dettmar; Illustration Seite 14 unten Akiyoshi Kitaoka, Ritsumeikan Universität (Japan); alle Abbildungen Seite 15 bis 20 von Lars Muckli und Axel Kohler, Frankfurt; Foto Seite 18 aus dem Archiv der Universität Frankfurt; Autorenfoto Seite 20 von Dettmar.

Forschung intensiv – Neurokognition: Abbildung Seite 21 von Metropolitan Transportation Authority New York City Subway; Foto Seite 23 von Christoph Bledowski, Frankfurt; alle Abbildungen Seite 22 bis 25 aus dem Institut für Medizinische Psychologie, Frankfurt; Autorenfoto Seite 25 von Dettmar.

Forschung intensiv – Rechtsphilosophie: Plastische Illustrationen Seite 26 bis 28 von Lixenfeld, fotografiert von Dettmar; Autorenfotos Seite 30 und 31 von Dettmar.

Forschung intensiv – Gesichtswissenschaft: Plastische Illustrationen Seite 32 bis 36 von Lixenfeld, fotografiert von Dettmar; Autorenfoto Seite 36 von Dettmar.

Forschung aktuell: alle Abbildungen Seite 38 bis 40 von Notger Müller, Frankfurt; plastische Illustrationen Seite 41 bis 44 von Lixenfeld, fotografiert von Dettmar; Abbildung Seite 45 vom Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Frankfurt; Abbildung Seite 46 aus M.P. Young, *Proc. R. Soc. Lond. B* (1993) 252, S.13–18; Abbildung Seite 47 aus R. Rodriguez et al., *J. Neuroscience* (2004) 24, S. 10369–78; Abbildung Seite 48 oben von Rainer Goebel, Brain Innovation, Maastricht; Abbildungen Seite 48 unten sowie Seite 49 von Henrik Walter, Frankfurt; plastische Illustrationen Seite 51 bis 61 von Lixenfeld, fotografiert von Dettmar; alle Abbildungen Seite 62 bis 64 von Jochen Triesch, Frankfurt; Fotos Seite 64 von Stefan Frahsek, Frankfurt; Grafik Seite 66 aus *Development Psychology*, 1995, Vol. 31, No. 4, S. 628 und S. 629; plastische Illustrationen Seite 68 bis 71 von Lixenfeld; Illustrationen Seite 70 von Claudia Meindl, Frankfurt; Abbildung S. 74 unten vom Brain Imaging Center Frankfurt; Fotos und Abbildungen Seite 72 bis 75 aus der Neurochirurgischen Klinik Frankfurt.

Perspektiven: Fotos Seite 76 von Dettmar; Fotos Seite 77 oben von Christian Lienert, Frankfurt; Fotos Seite 77 unten von Uwe Dettmar, Rainer Goebel, Brain Innovation, Maastricht, Marcus Naumer, Frankfurt; Abbildung Seite 79 von Stefan Kieß, Frankfurt, und Joachim Schreiber, Seeheim-Jugenheim; Fotos Seite 80 bis 91 von Dettmar; alle Abbildungen Seite 92 bis 94 von Wolfgang Schlote, Frankfurt; Fotos Seite 95 von Agentur Focus, SPL-Motiv, Hamburg; Foto Seite 96 von Christoph von der Malsburg, Bochum; Foto Seite 97 oben von Vilayanur Ramachandran, San Diego; Foto Seite 97 unten von Thomas Metzinger, Mainz.

Vorschau: Abbildungen Seite 108 von Heiko Braak, Frankfurt.