

Die nächste Ausgabe von »Forschung Frankfurt« erscheint im April 2005.

Die Gifte der Kegelschnecken Leitsubstanzen für neue Medikamente



Die Kegelschnecke (*Conus textile*) auf der Lauer. Kegelschnecken leben in subtropischen und tropischen Gewässern. Dort findet man sie im seichten wie im tiefen Wasser, auf sandigem Untergrund, meist in der Nähe von Korallenriffen. Ihre hochaktiven Gifte bilden die Grundlage zur Entwicklung neuer Arzneimittel.

Die Ozeane – so scheint es – bergen eine schier unerschöpfliche Quelle an pharmakologisch aktiven Wirkstoffen. Der Grund: Unter dem Meeresspiegel spielt sich ein erbarmungsloser Überlebenskampf ab. Doch ist es nicht allein die schnelle Flucht, der dicke Panzer oder die perfekte Tarnung, mit der sich Pflanzen und Tiere schützen, sondern es sind auch die unterschiedlichsten bioaktiven Substanzen, die sie zur Verteidigung, zum Schutz vor dem Überwachsen durch andere Organismen und gegen Infektionen einsetzen.

Für die neuropharmakologische Forschung und für die Entwicklung neuartiger therapeutischer Wirkstoffe sind diese spezialisierten Moleküle von großem Interesse. So sind Toxine aus dem Gift der Kegel-

schnecke zum Vorbild für eine neue Generation von Medikamenten geworden, auf die vor allem in der Schmerztherapie große Hoffnung gesetzt werden. Sie sollen effektiver und mit einer deutlich verringerten Gefahr der körperlichen Abhängigkeit wirken, so die hoch gesteckten Erwartungen der Wissenschaftler, die weltweit an ihrer Erforschung arbeiten; ein Wirkstoff dieser Substanzklasse steht in den USA kurz vor der Markteinführung.

Die Biologin Dr. Silke Kauferstein, Zentrum der Rechtsmedizin der Universität Frankfurt, stellt Kegelschnecken und ihre Toxine vor. Sie erläutert, warum die sogenannten Conotoxine eine außerordentlich interessante Quelle für die Isolierung pharmakologisch aktiver Peptide darstellen.

Wissenschaftsmagazin der Johann Wolfgang Goethe-Universität

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Redaktion

Ulrike Jaspers und Dr. Monika Mölders,
Referentinnen 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 und moelders@ltg.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

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: Illustration von Stefan Kugel, Frankfurt.

Editorial: Foto von Uwe Dettmar, Frankfurt.

Inhalt: Hinweise bei den jeweiligen Beiträgen.

Nachrichten: Foto S. 4 von Dettmar; Foto S. 6 oben und unten von Jan Jacob Hofmann, Frankfurt; Foto S.7 links von Thomas Arendt, Leipzig, Foto S. 7 rechts von Harald Hampel, München, Foto S. 8 oben von Merz Pharmaceutical, Frankfurt; Foto S. 8 unten von Ian Wilmut, Fotos S. 9 von dpa Picture-Alliance, Frankfurt; Foto S.10 von Dettmar; Abbildung S. 11 oben von Stefanie Dimmeler, Frankfurt; Foto S. 11 von Thomas Bloch; Abbildung S.12 von Tobias Keim, Frankfurt; Foto S. 14 von Hofmann, Frankfurt; Fotos S. 15 von dpa Picture-Alliance, Frankfurt.

Forschung intensiv – Inflation: Illustrationen S. 16 u. 19 von Stefan Kugel; Abbildung S.17 von Dieter Nautz, Frankfurt; Autorenfoto S.18 von Dettmar.

Forschung intensiv – Versicherungsrecht: alle Illustrationen S. 20 bis 24 von Kugel; Autorenfoto S. 24 von Dettmar.

Forschung intensiv – Finanzplatz Frankfurt: alle Foto S. 26 bis 30 von Dettmar; alle Grafiken S.28 u.29 von Michael Grote, Frankfurt.

Forschung intensiv – Entwicklung von Zählkompetenz: Bilder S. 33 und 34 aus Georges Ifrah, Universalgeschichte der Zahlen, Campus-Verlag 1989, Frankfurt, S. 39 und 142; Foto S. 34 unten und Autorenfoto S. 35 von Dettmar.

Forschung aktuell: Fotos S. 36 bis 40 von Stiftung Denkmal für die ermordeten Juden Europas, Stefan Müller, 2003–2004, Berlin; Abbildungen und Fotos S. 41 bis S. 44 aus Institut für Stadtgeschichte, Frankfurt; Illustrationen S. 45 bis 52 vom Institut für Kulturanthropologie und Europäische Ethnologie, Heinz Schilling, Frankfurt; Fotos S. 50 u. 52 von dpa Picture-Alliance; Grafik S. 53 und 54 oben von Volker Dötsch, Frankfurt; Fotos S. 54 unten und 55 von Hans von Bokhoven, University Medical Center, Nijmegen, Niederlande; Foto S. 57 mit freundlicher Genehmigung von The Lancet (Ausgabe vom 26. Juni 2004), Foto S. 56 von Wolfgang Preiser, Frankfurt; Foto S. 56 und Grafiken S. 58 bis 60 von Timo Faltus, Frankfurt; Grafiken S. 63 und Fotos S. 64 u. 65 von Till Acker, Stockholm, Schweden; Grafiken S. 66 bis 67 und Foto S. 67 von Sabine Raab, Frankfurt; Foto S. 69 und 70, Grafiken S. 69 von Stefan Momma, Frankfurt; Gemälde S. 71 vom Historischen Museum Frankfurt, Foto S. 72 von Gerald Kreft, Frankfurt, Vorlagen zu Grafiken S. 73 aus Archiv des Edinger-Instituts.

Perspektiven: Fotos S. 74 bis 76 von Dettmar; Foto S. 78 oben von Beate Meichsner, Frankfurt; Foto S. 77 und Grafik S. 78 von Werner Mäntele, Frankfurt.

Vorschau: Foto S. 88 Bruce Livett und David Paul, Universität Melbourne, Australien.

WE'RE ADVANCING ONCOLOGY TO MEET CANCER HEAD-ON



Sie verlassen sich heute zu Recht auf die Wirksamkeit unserer Medikamente. Dabei ist das für uns bei Pfizer Oncology erst der Anfang: Wir arbeiten schon jetzt an der Zukunft, denn unsere Forscher untersuchen Tausende neu entdeckter Gene, Proteine und Signalwege, die das Wachstum von Krebs beeinflussen, um neue Lösungen zu finden. Wie Sie sind wir überzeugt, dass es Zeit ist, den Krebs zu überwinden. Darauf richten wir unsere Forschungsinvestitionen und unsere ganze Kraft.



From Laboratory to Living



**Vier Stunden Schlaf. Chef geduzt.
Rückflug fast verpasst.
Aber der beste Kongress seit Jahren.**

Tagen im Zentrum Europas

Congress Center Messe Frankfurt
Messe Frankfurt Venue GmbH & Co. KG, Postfach 15 02 10, D-60062 Frankfurt am Main
Fon +49 69 75 75 - 30 00, Fax +49 69 75 75 - 30 01, congresscenter@messefrankfurt.com, www.congresscenter.de

