

MS Wissenschaft 2011 – Neue Wege in der Medizin

Die Ausstellung im Wissenschaftsjahr Gesundheitsforschung zeigt, woran Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten, um Krankheiten zu erkennen und zu heilen und die Lebensqualität der Menschen zu steigern.

Durch eigenes Forschen und Ausprobieren erfahren die Besucher der Ausstellung der Initiative *Wissenschaft im Dialog* beispielsweise, wie aus Tiefseeschwämmen Medikamente entwickelt werden. Sie können einen Blick ins menschliche Gehirn werfen und ausprobieren, wie sich Alt sein anfühlt. Rund 30 Exponate zeigen in fünf Ausstellungsbereichen die große Bandbreite der Gesundheitsforschung und erläutern Prozesse im Körper, erklären bildgebende und diagnostische Verfahren und geben Einblicke in die Medikamentenentwicklung, Rehabilitation und Medizintechnik. Zudem werden gesellschaftlich umstrittene Fragestellungen wie die nach einer gerechten Gesundheitsversorgung thematisiert.

Die MS Wissenschaft macht Wissenschaft und Forschung auf unterhaltsame Weise erlebbar. Die Exponate sind allgemeinverständlich und geeignet für Kinder ab 12 Jahren, Jugendliche und Erwachsene. Das umgebaute Binnenfrachtschiff mit seinen 600 Quadratmetern Ausstellungsfläche ist vom 19. Mai bis zum 29. September 2011 unterwegs und geht in 35 Städten in Deutschland und Österreich vor Anker.

Die zumeist interaktiven Exponate der Ausstellung kommen aus den deutschen Wissenschaftsorganisationen, Akademien und Hochschulen, den Mitgliedseinrichtungen von *Wissenschaft im Dialog*. Gefördert wird die Ausstellung vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und weiteren Partnern. Der FWF – Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung ermöglicht den Aufenthalt in Österreich.



KOSMOS KÖRPER

– Was in uns vorgeht –

Wie verändert sich der Körper beim Altern? Welche Rolle spielen dabei Gene oder Hormone? Im Ausstellungsbereich »Kosmos Körper« geht es um Veränderungsprozesse im Körper: Was passiert im Körper, wenn man Durst hat, was, wenn man trinkt? Wie entwickeln sich Blutgefäße und wie verändern sie sich bei Krebs? Und: Was geschieht im Körper, wenn wir Hunger haben – und wie können wir uns vor Übergewicht schützen?

NEUE EINBLICKE

– Wie's drinnen aussieht –



Dieser Ausstellungsbereich gewährt Einblicke ins Körperinnere: So können die Ausstellungsbesucher an einem Exponat erfahren, welche Gehirnareale für welche Körperfunktionen zuständig sind. Ein anderes erläutert neue bildgebende Techniken zur Darstellung von Fröhschäden der Wirbelsäule, mit deren Hilfe Schäden wesentlich eher zu erkennen sind als bisher. Thema ist außerdem die Frühdiagnostik über so genannte Biomarker, die zum Beispiel Informationen dazu liefern, ob eine bestimmte Erkrankung droht oder wie sich eine Erkrankung im Einzelfall entwickeln könnte.

AUS DEM LABOR

– Die Suche nach neuen Rezepten –

Gezeigt wird hier unter anderem, wie das Züchten von Lebern oder künstlicher Haut helfen kann, Tierversuche zu vermeiden: Kosmetika und Medikamente können an künstlichem Gewebe getestet werden. Ein Exponat zu Viren und Bakterien zeigt, wie diese kleinen Erreger es im Körper schaffen, ihr Erbgut in Körperzellen einzuschleusen und diese für sich arbeiten zu lassen. Und ein weiteres Ausstellungsstück erläutert, wie Krebs entstehen kann und welche Möglichkeiten es aktuell gibt, die Krankheit zu bekämpfen. Veranschaulicht wird, wie Computersimulationen dabei helfen, effektive Medikamente mit möglichst wenig Nebenwirkungen zu finden.



HILFE FÜRS HANDICAP

– Mit Technik besser leben –

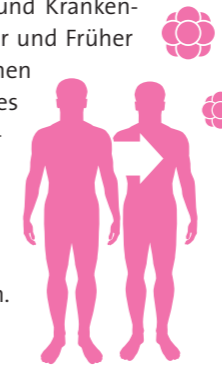
Dieser Ausstellungsbereich zeigt, wie Fortschritte in der Medizintechnik Menschen mit Handicap helfen, ein gutes Leben zu führen. So wird ein von Raumfahrtmedizinern entwickeltes Kunstherz gezeigt, das eine Alternative sein könnte zu Herztransplantationen. Außerdem können Besucherinnen und Besucher ausprobieren, wie man allein durch Muskelzucken einen Flipper steuern kann. Diese Technik haben Forscher entwickelt, um Menschen mit Prothesen natürliche Bewegungen zu ermöglichen. Auch werden Techniken erklärt, die Schwerhöreren das Leben erleichtern. Für die Ausstellungsbesucher wird außerdem erlebbar, wie es ist, wenn man nicht alles verstehen kann, das um einen herum gesprochen wird.



IN GUTER GESELLSCHAFT

– Gesundheit geht alle an –

Gesellschaftspolitische Aspekte der Gesundheitsforschung sind Thema im Ausstellungsbereich »In guter Gesellschaft«. Es geht hier beispielsweise um die schwierige Frage nach einer gerechten Gesundheitsversorgung oder ob wir eine gesellschaftliche Verantwortung haben in Bezug auf einen gesunden oder ungesunden Lebensstil. Zudem geht es um Krankheit und Krankenfürsorge in Bildwelten zwischen Mittelalter und Früher Neuzeit. Aus Bildern vergangener Epochen können wir lernen, welche Krankheiten es gab, wie man Kranke versorgte und zu heilen versuchte und wie Künstler daran mitwirkten, die Natur und den Menschen zu erforschen. Ein weiteres Ausstellungsstück veranschaulicht, wie wir als Reisende heute die Verbreitung von Erregern beschleunigen.



Unterrichtsmaterial für Lehrerinnen und Lehrer und nähere Informationen zu einzelnen Exponaten:
www.ms-wissenschaft.de

Die Exponate werden zur Verfügung gestellt von:

- > Bibliotheca Hertziana – Max-Planck-Institut für Kunstgeschichte
- > Cellular Stress Responses in Aging-Associated Diseases (CECAD), Universität zu Köln
- > Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE)
- > Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
- > DFG-Forschergruppe »Priorisierung in der Medizin«, Teilprojekt A »Empirische Untersuchungen«, Jacobs University Bremen
- > DFG-Forschungszentrum für Regenerative Therapien Dresden (CRTD), Technische Universität Dresden
- > Elternvereinigung »Ein Herz für krebskranke Kinder« Luxemburg und Universitätsklinikum des Saarlandes
- > Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) Dortmund
- > Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC
- > Fraunhofer MEVIS – Institut für Bildgestützte Medizin
- > Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT
- > Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB
- > Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
- > Hochschule Heilbronn, Fakultät Informatik, Medizinische Informatik
- > HörTech gGmbH, Abteilung Medizinische Physik der Universität Oldenburg, Jade Hochschule und OFFIS – Institut für Informatik
- > IfAdo – Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund
- > Kieler Wirkstoffzentrum (KiWiZ) am IFM-GEOMAR
- > Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut e.V. (FLI)
- > Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP)
- > Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch
- > Max-Planck-Institut für Biochemie
- > Max-Planck-Institut für molekulare Biomedizin und Westfälische Wilhelms-Universität Münster
- > Exzellenzzentrum für Hochfeld-MR, Universitätsklinik für Radiodiagnostik, Medizinische Universität Wien
- > Klinische Abteilung für medizinisch-chemische Labordiagnostik, Medizinische Universität Wien
- > Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- > Robert Koch-Institut und Deutsche Forschungsgemeinschaft
- > Universität des Saarlandes, Center for Bioinformatics
- > Universität Marburg, Institut für Laboratoriumsmedizin und Pathobiochemie, Molekulare Diagnostik, SFB/TRR 22
- > Universität zu Lübeck, Klinische Forschergruppe »Selfish Brain«, Medizinische Universität zu Lübeck
- > Technische Universität München, Lehrstuhl für Sport- und Gesundheitsförderung, Deutsches Herzzentrum und Nintendo