14. Februar 2024

In 90 Minuten um die Welt
Neuronen auf der Internationalen Raumstation ISS

Planetarium Mannheim
Fanny Rößler, B.Sc.
Team Lead WARR space labs
(TUM, Wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft für Raketentechnik und Raumfahrt)

90 Minuten – so lange braucht die Internationale Raumstation ISS etwa, um einmal die Erde zu umkreisen. Aber wie forscht man eigentlich auf einer Raumstation? Um dieser Frage auf den Grund zu gehen, hat das Studententeam WARR space labs das Experiment „ADDONISS“ entwickelt: Ein autonomes Mini-Labor für Neuronen, welches im März 2023 zur ISS geschickt wurde. Neben Instrumenten zur Messung der „Gehirnaktivität“ der Neuronen beinhaltete der Versuch ein komplettes Lebenserhaltungssystem für Zellen. Doch was hat das Ganze mit Alzheimer zu tun? Und warum sollten wir überhaupt Forschung im Weltraum betreiben?

13. März 2024

Vom Meer ins Labor zum Menschen –
Was Quallen und Stammzellenforschung mit der Suche nach neuen Medikamenten zu tun haben

Hochschule Mannheim, Ort: TECHNOSEUM
Prof. Dr. Mathias Hafner
Meeresbiologe und Professor für Molekular- und Zellbiologie an der Hochschule Mannheim

Die aktuelle biotechnologische Forschung an Stammzellen zeigt das große Anwendungspotential für die Suche und Entwicklung neuer Medikamente. Zellkulturen aus menschlichen Stammzellen können nicht nur Tierversuche vermeiden bzw. reduzieren; perspektivisch erlauben sie die Entwicklung von patienten-spezifischen Krankheitsmodellen. In Kombination mit modernen Mikroskopieverfahren und dem Einsatz von Leuchtproteinen aus dem Meer lernen wir zunehmend, selbst komplexe biochemische Reaktionen in lebenden Zellen für unser Auge sichtbar zu machen.

10. April 2024

Künstliche Intelligenz hilft bei Krebsdiagnose für Kinder und Jugendliche

VDI/MAFINEX-Technologiezentrum
David T. W. Jones, PhD
Abteilungsleiter beim Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und Hopp-Kindertumorzentrum (KiTZ), Heidelberg.
CEO & Mitbegründer der Heidelberg Epignostix GmbH

Krebs bei Kindern ist eine äußerst komplexe Krankheit mit vielen unterschiedlichen Subtypen, die sich von Krebserkrankungen bei Erwachsenen unterscheiden. Daher kann es für Ärzte eine große Herausforderung sein, eine genaue Diagnose zu stellen. Dieser Vortrag zeigt, wie mithilfe künstlicher Intelligenz ein molekularer Fingerabdruck des Krebses untersucht werden kann, um Ärzte bei der genauen Klassifizierung von Tumoren zu unterstützen – ein wesentlicher Schritt, um sicherzustellen, dass jedes Kind die bestmögliche Behandlung erhält.

Weitere Informationen

Wir nehmen Sie gerne in unseren E-Mail-Verteiler für **forum mannheim** auf:

g.steinbach@abendakademie-mannheim.de
per Post: Mannheimer Abendakademie
Postfach 12 12 55 ▪ 68063 Mannheim

www.abendakademie-mannheim.de

Bildnachweise: Mag. Klaus Grübl, Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Rupp, Julian Specht, Fanny Rößler, Prof. Dr. Mathias Hafner, David T. W. Jones, © ninelutsk/adobestock.com, © SVTeam/adobestock.com, © vectorfusionart/adobestock.com, © dimazel/adobestock.com, © Andrey Armyagov/adobestock.com, © lolo/adobestock.com, © leungchopan/adobestock.com

Mensch 2.0
wie viel Maschine ist möglich?

f o r
u m
m a n n
h e i m

Vortragsreihe
Oktober 2023 - April 2024
jeweils mittwochs, 18 Uhr

Eintritt frei

- Freundeskreis TECHNOSEUM
- Hochschule Mannheim
- Mannheimer Abendakademie
- Planetarium Mannheim
- TECHNOSEUM
- VDI Nordbaden-Pfalz

Mit freundlicher Unterstützung: VDI

Terminübersicht

Termine im Überblick

11.10.2023 | TECHNOSEUM
Technik fürs Ohr:
Mit 3D-Druck gegen Tinnitus

08.11.2023 | TECHNOSEUM
Exoskelette als Mobilitätshilfe bei Querschnittlähmung –
Wird der Rollstuhl bald überflüssig?

13.12.2023 | Abendakademie Mannheim
Reha in virtueller Realität -
Neurotherapie bei Erkrankungen des Gehirns

14.02.2024 | Planetarium Mannheim
In 90 Minuten um die Welt -
Neuronen auf der Internationalen Raumstation ISS

13.03.2024 | Hochschule Mannheim
Vom Meer ins Labor zum Menschen –
Was Quallen und Stammzellenforschung mit der Suche nach neuen Medikamenten zu tun haben

10.04.2024 | VDI/MAFINEX-Technologiezentrum
Künstliche Intelligenz hilft bei Krebsdiagnose für Kinder und Jugendliche

Veranstaltungsorte

TECHNOSEUM,
Museumsstr.1, Auditorium (Ebene A)
www.technoseum.de

Planetarium Mannheim,
Wilhelm-Varnholt-Allee 1, Kuppelsaal
www.planetarium-mannheim.de

Hochschule Mannheim,
Vortrag findet im TECHNOSEUM statt,
Museumsstr.1, Auditorium (Ebene A)
www.hs-mannheim.de

Mannheimer Abendakademie,
U1, 16–19, Saal (EG)
www.abendakademie-mannheim.de

VDI/MAFINEX-Technologiezentrum,
Julius-Hatry-Str. 1
www.vdi-nordbaden-pfalz.de

Falls eine Vor-Ort-Veranstaltung nicht möglich sein sollte, wird es ein Online-Angebot geben.

Faszination Wissenschaft und Technik

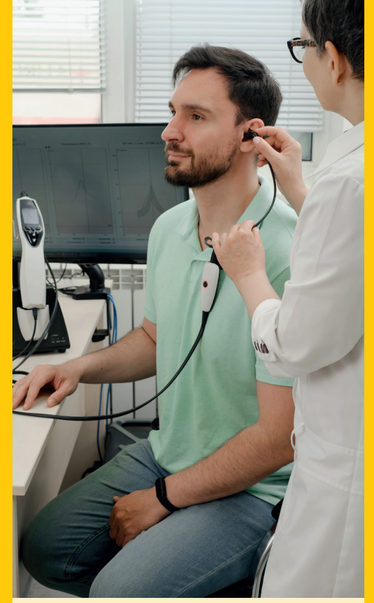
Mensch 2.0
Wie viel Maschine ist möglich?

Die Medizintechnik feiert jedes Jahr neue Errungenschaften, bestehende technische Möglichkeiten zur Diagnose und Therapie von Erkrankungen und Behinderungen werden immer weiter verfeinert und neue innovative Erfindungen kommen hinzu. Im Fokus der Forschung und Entwicklung stehen dabei stets die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. In den vielen verschiedenen Teilgebieten der Medizin erwachsen unterdessen immer neue Bedürfnisse, um Heilung oder Unterstützung bei gesundheitlichen Einschränkungen zu erreichen. Dabei sind den technischen Möglichkeiten auch Grenzen gesetzt. In der Vortragsreihe werden aktuelle Themen aus dem Bereich der Medizintechnik vorgestellt, die beispielhaft die Schnittstelle zwischen technischen Möglichkeiten und medizinischen Bedürfnissen beleuchten. Neben der Behandlung von Tinnitus durch Druckstimulation und dem Nutzen von virtueller Realität zur Rehabilitation geht es dabei um Stammzellenforschung zur Entwicklung von neuen Medikamenten und um künstliche Intelligenz als Hilfe bei der Krebsdiagnose von Kindern und Jugendlichen. Wichtige Forschung wird auch im Weltraum an Neuronen betrieben sowie an Exoskeletten als Mobilitätshilfe bei Querschnittlähmung.

Das forum mannheim für Naturwissenschaft und Technik

Naturwissenschaft und Technik prägen unser Wirtschaften, unser Arbeiten, unser Wohnen, unsere Mobilität, unsere Kommunikation – sie prägen unser Leben. Sie treiben Entwicklungen voran und sind Basis unseres Wohlstands. Jedoch: Die naturwissenschaftlichen oder technischen Lösungen von gestern sind oft auch die Probleme von heute. Und die führen im besten Fall zu den Lösungen von morgen. Science meets life.
Die Veranstaltungsreihe forum mannheim bringt technische und naturwissenschaftliche Themen nah an die Menschen, zeigt, welche Wirkungen Entwicklungen und Innovationen auf das individuelle Leben haben, hinterfragt sie und bietet unterschiedliche Perspektiven.

11. Oktober 2023



Technik fürs Ohr:
Mit 3D-Druck gegen Tinnitus

TECHNOSEUM
Mag. Klaus Grübl
Pansatori GmbH

Klingeln, Pfeifen, Rauschen – bei Tinnitus hört man Ohrgeräusche, die keiner äußeren Schallquelle entspringen. Neben psychologischen Strategien gibt es mittlerweile auch technologische Methoden, gegen das Ohrenleiden vorzugehen, wie einen Ohrbügel gegen Tinnitus. Mag. Klaus Grübl spricht über das Medizinprodukt ForgTin, das 2022 den Oberösterreichischen Landespreis für Innovation für kleine und mittlere Unternehmen erhalten hat. Er beschreibt den Forschungsweg und wie daraus ein Produkt geworden ist. Im Zentrum steht dabei die Druckstimulation rund ums Ohr.

8. November 2023

Exoskelette als Mobilitätshilfe bei Querschnittlähmung
Wird der Rollstuhl bald überflüssig?

TECHNOSEUM
Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Rupp
Universitätsklinikum Heidelberg –
Klinik für Paraplegiologie

Eine der offensichtlichsten Folgen einer Rückenmarkverletzung ist der Verlust des Gehens. Betroffene sind häufig auf den Rollstuhl als Fortbewegungsmittel in einer auf Fußgänger ausgerichteten Welt angewiesen. Neben technologischen Fortschritten haben vor allem Erkenntnisse über die Funktionsweise des Nervensystems dazu geführt, dass in der Rehabilitation von Querschnittgelähmten immer mehr robotische Mobilitätshilfen in Form von Exoskeletten zum Einsatz kommen. Im Vortrag soll der aktuelle Forschungsstand von Exoskeletten vorgestellt, aber auch Grenzen der Technologie aufgezeigt werden.

13. Dezember 2023

Reha in virtueller Realität
Neurotherapie bei Erkrankungen des Gehirns

Abendakademie Mannheim
Julian Specht
Geschäftsführer living brain, Heidelberg

Verloren gegangene Fähigkeiten nach einer Verletzung der Großhirnrinde können wiedererlangt werden. Doch es bestehen kritische Zeitfenster, in denen das Nervensystem besonders formbar ist. Dabei helfen kann virtuelle Realität als technisches Tool. Wie das funktioniert und welche Möglichkeiten sich dabei bieten, wird im Vortrag angesprochen.