



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN

LANGE NACHT
der **FORSCHUNG**

13.4.2018, 17-23 Uhr



Medizinische Forschungsmeile

- Herz-OP live
- Gehirn & Nervensystem
- Immunsystem
- Krebsforschung
- Zahnmedizin
- u.v.m.

www.meduniwien.ac.at/lnf



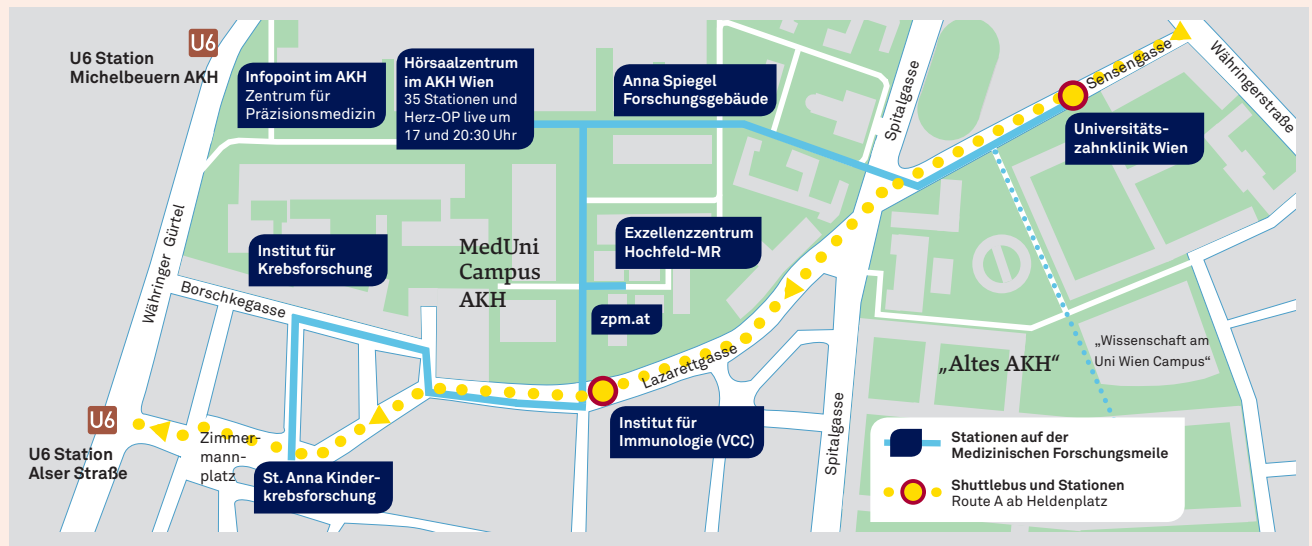
Die Zukunft der Medizin

Bei der Langen Nacht der Forschung können Sie auf der „Medizinischen Forschungsmeile“ WissenschaftlerInnen über die Schulter blicken. Sie zeigen Ihnen, wie sie arbeiten und wie die Medizin der Zukunft aussehen wird.

Die Klinische Forschung macht etwa ein Drittel der gesamten Forschungsleistung Österreichs aus. Die MedUni Wien trägt dazu mit dem Forschungsoutput einer Vielzahl hochspezialisierter Arbeitsgruppen maßgeblich bei. Das macht sie auch zu einer der besten Medizinischen Universitäten der Welt. Gemeinsam mit ForscherInnengruppen der MedUni Wien arbeiten am MedUni Campus im und rund um das AKH Wien auch zahlreiche weitere WissenschaftlerInnen in Top-Instituten wie zum Beispiel dem CeMM, Ludwig Boltzmann Instituten und der St. Anna Kinderkrebsforschung an zukünftigen Behandlungen. Bei der Langen Nacht der Forschung zeigen viele, wie sie arbeiten und lassen Sie in die Rolle des Wissenschafters schlüpfen.



**LANGE NACHT
der
FORSCHUNG**
.....
13.4.2018, 17-23 Uhr



St. Anna Kinderkrebsforschung

Seit nunmehr 30 Jahren ist die St. Anna Kinderkrebsforschung eines der europaweit führenden Zentren auf dem Gebiet der Kinderkrebsforschung. Mit Hilfe neuester Technologien erforschen interdisziplinäre Forschungsgruppen Kinderkrebs zur Verbesserung der Behandlungsqualität und Heilungschancen.

30 Jahre St. Anna Kinderkrebsforschung

- Tumor Biologie im Wandel der Zeit: Forschung > Patient > Forschung > Patient
- Vom Seemann zum FISH - Eine kurze Geschichte der klinischen Studien am St. Anna Kinderspital
- FACSzing Mensch und Maschine
- Genetische Leukämiediagnostik Gestern - Heute - Morgen
- CAR-T-Zelltherapie - Ein Rennauto, das Krebs heilt!
- Catch them if you can! Finde die kleinen Bösewichte und halte ihnen stand
- Die Dunkle Seite der Macht - Ewing Sarkomas Laserswert
- DNA kann man lesen - DNA-Sequenzierung gestern, heute und morgen
- Fisch and Grips

Fortschritte in der Kinderkrebsforschung

Kurzvorträge:

- 17:30 Molekulare Tumor Diagnose
- 18:00 Das Mikrobiom im Kampf gegen Krebs
- 18:30 FACSzing: Maschine für Menschen
- 19:00 Entwicklung und Fortschritte der zellulären Immuntherapie
- 19:30 Immuntherapie von Krebs mit CARs
- 20:00 [Fluoreszenz] in situ Hybridisierung - 30+
- 20:30 Genetische Leukämiediagnostik
- 21:00 Zebrafisch in der Kinderkrebsforschung

Institut für Krebsforschung

Das Institut für Krebsforschung betreibt international beachtete onkologische Grundlagenforschung sowie translational-onkologische Forschung in den Bereichen zelluläre und molekulare Tumorbiologie, angewandte und experimentelle Onkologie, Sicherheit chemischer Substanzen und Krebsprävention und Progression und Metastasierung von Tumoren. Bei der Langen Nacht der Forschung öffnet das Institut für Krebsforschung seine Labors und lädt zum Mitmachen ein.

Stationen, Laborführungen & Kurzvorträge

- Young Investigators Tour (für Kinder ab 8 Jahren)
- Chromosomenpuzzle & OncoBar
- COMET Assay - DNA mit Kometenschweif
- DNA isolieren - ein Blick auf die Bedienungsanleitung des Lebens
- Durchflusszytometrie - Zellen sortieren
- Gewebeanalyse am Computer
- Histologisches Arbeiten
- Krebsforschung: Meet the Experts (Kurzvorträge)
- Krebsforschung: Next Generation (Kurzvorträge)



Institut für Immunologie

Die Immunologie ist einer der besonders erfolgreichen Forschungsschwerpunkte der MedUni Wien. ImmunologInnen beschäftigen sich zum Beispiel mit der Entwicklung von Therapien oder Diagnosen von Allergien, mit der speziellen Rolle des Immunsystems bei Transplantationen und mit Immuntherapien gegen Krebs.

Bei der Langen Nacht der Forschung öffnet das Institut für Immunologie seine Labs und lädt zum Mitmachen ein.

Faszinierendes Immunsystem Einblick in die molekulare Welt deines Körpers

- Entdecke die Vielfalt der Immunzellen!
- Benütze Bakterien als Werkzeug
- Erlebe Proteine - gefangen im Netz
- Wir machen DNA sichtbar!
- Allergie: Reagieren Sie nicht über!

Weitere Stationen zum Thema „Immunologie“ gibt es im AKH Hörsaalzentrum



Exzellenzzentrum Hochfeld MR

Wie können wir in den Körper eines Menschen blicken ohne zum Skalpell zu greifen? Eine Möglichkeit dafür ist die Magnetresonananz-Bildgebung (MRI). Mit ihr kann man Anatomie, Stoffwechsel, Verletzungen und Erkrankungen ohne Strahlenbelastung untersuchen: zum Beispiel Gehirnaktivität (mit funktioneller MRI), Leberstoffwechsel (mit MR-Spektroskopie) oder auch die Gesundheit von Gelenken sowie den Fortschritt von neurodegenerativen Erkrankungen wie multipler Sklerose.

An diesem Forschungszentrum, das über den stärksten MR-Scanner Österreichs mit einer Feldstärke von 7 Tesla verfügt, werden neue Methoden entwickelt, mit denen beobachtet werden kann, wie es im Körper aussieht und wie Stoffwechselprozesse ablaufen.

Blicke in den Körper: Magnetresonananz-Bildgebung zeigt wie wir funktionieren

- Führungen in Kleingruppen (begrenzte Kapazität)



Hörsaalzentrum der MedUni Wien im AKH, Ebene 7

Das Hörsaalzentrum ist mit vielen Stationen das Zentrum der Medizinischen Forschungsmeile. Höhepunkte sind zwei Herz-Operationen, die live aus dem OP-Saal übertragen und von ExpertInnen kommentiert werden. Über die Liveschaltung können auch Fragen an das OP-Team gestellt werden.

Zur Orientierung: Mit diesen Nummern [01] sind die Stationen vor Ort beschriftet.

Herz, Blut & Blutgefäße

- [01] **Modernste Herz-Operationen live und der High-Tech-Hybrid-OP**
 - 17:00 Implantation einer Herzklappe (live)
 - 19:00 „virtuelle“ Tour durch den neuen Hybrid-Operationssaal
 - 19:30 Hybrid-Eingriffe anhand von Fallbeispielen
 - 20:30 Hybrid-Operation: Kathetergestützte Implantation einer Herzklappe über die Leiste (live)
- [02] **Gefäßverkalkung und Thrombose**
- [03] **„Achtung Unfall!“**
Blutungen stoppen, Wunden schneller heilen
- [04] **„Reden Sie mit!“ bei Unfallverletzungen**
- [05] **Herzstillstand: Rufen - Drücken - Schocken**
- [06] **Leben retten mittels App**
- [07] **Kunstherz, Herzunterstützung und Gefäßimplantate: Vom Teststand bis zur Klinik**

Präzisionsmedizin

- [08] **„Von der Systembiologie zur Systemmedizin“ als neuer Ansatz der personalisierten Medizin**
- [09] **Krebsstammzellen: Immer unsterblich?**
- [10] **Neugeborenen-Screening: Prävention mit Präzision**
- [11] **Seltenen Krankheiten auf der Spur**
- [12] **Genom Austria – Ein Wissenschafts-, Kultur- und Bildungsprojekt zur Genomsequenzierung**

- [13] **Calcium ist cool**
- [14] **Integrative Structural Biology: Protein-Kristallographie**

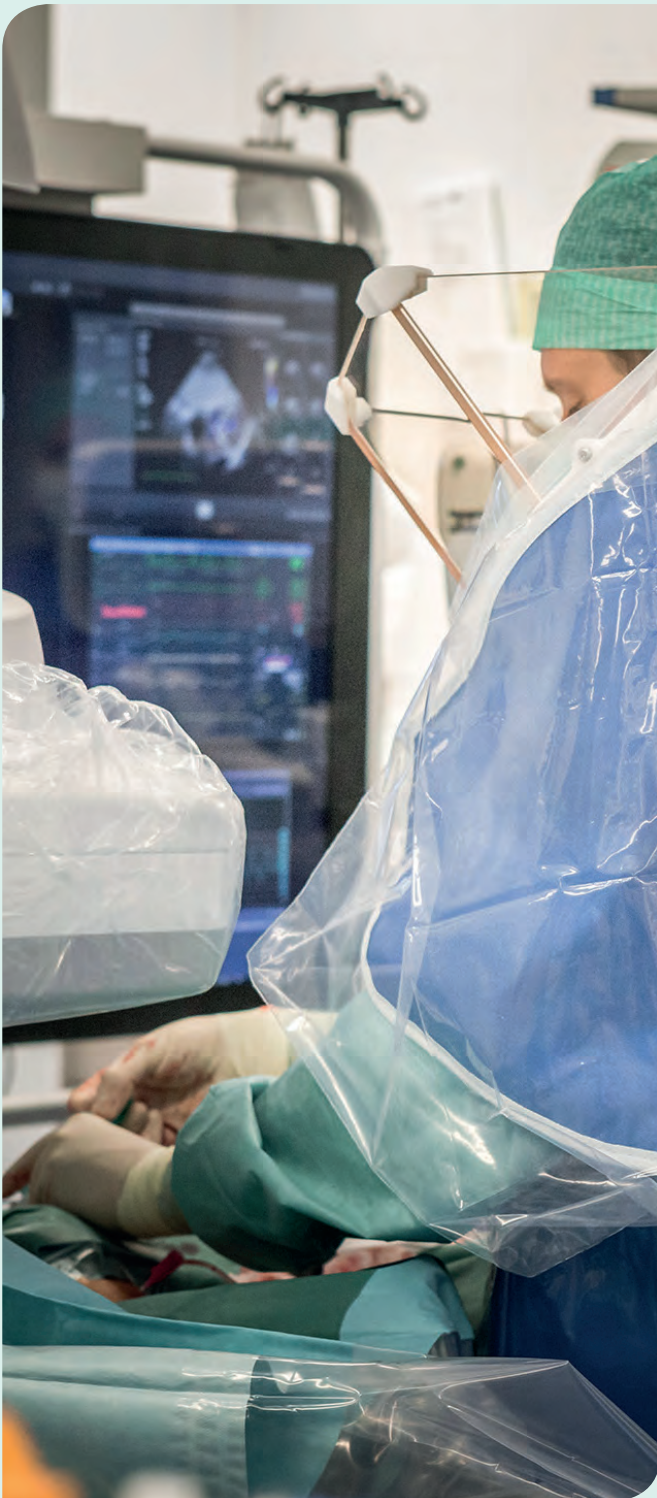
Weitere Stationen zu diesem Themenbereich gibt es in der AKH Eingangshalle („Zentrum für Präzisionsmedizin“) und im Anna Spiegel Forschungsgebäude

Immunsystem & Allergien

- [15] **Nahrungsmittelallergie - eine harte Nuss zu knacken**
- [16] **Ernährung in der Grippezeit: die Viren, deine Nahrung und du**
- [17] **Pollenwarndienst**
- [18] **Faszinierendes Immunsystem - Balanceakt auf dem Hochseil (Kurzvorträge)**
 - 17:30 Faszinierendes Immunsystem: Die schwindelerregende Balance zwischen Selbstheilung und Selbstzerstörung (Hannes Stockinger)
 - 18:10 Über Immunmangel und Allergien (Winfried Pickl)
 - 18:50 Wenn sich das Immunsystem gegen den eigenen Körper richtet (Katharina Grabmeier-Pfistershammer)
 - 20:00 Faszinierendes Immunsystem: Die schwindelerregende Balance zwischen Selbstheilung und Selbstzerstörung
 - 20:40 Über Immunmangel und Allergien
 - 21:20 Wenn sich das Immunsystem gegen den eigenen Körper richtet

Weitere Stationen zum Thema „Immunologie“ gibt es in den Labors des Instituts für Immunologie (Lazarettgasse 14)

- [19] **ScienceArt - faszinierende Bilder aus dem Forschungsalltag der „Young Scientists“**



Hörsaalzentrum, Ebene 8

Gehirn & Nervensystem

- [21] Wie entsteht Schmerz?
- [22] Migräne & Licht
- [23] Spinnenseide in der Nervenregeneration
- [24] Neuartiger Wirbelsäulenprotektor für Sport und Rehabilitation
- [25] Intelligente Sohle mit Handy-App zur Belastungsüberwachung nach Hüftoperation
- [26] Bionische Rekonstruktion - Prothesen intuitiv und simultan bewegen
- [27] BodyTec
Bastle dir deinen Arm zum Mitnehmen
- [28] Operieren am Gehirn
Workshops im Labor (alle 30 Minuten)
- [29] Psychoaktive Substanzen & Abhängigkeit
- [30] Psychoaktive Substanzen - Check your Drugs
Das mobile „Checkit!-Labor“ steht vor dem Aufgang zum Hörsaalzentrum
- [31] **Schaltzentrale Gehirn (Kurzvorträge)**
 - 17:15 Das Gehirn als Produkt der Evolution
 - 17:45 Die Alzheimer'sche Krankheit
 - 18:15 H.M. – Der Mann ohne Gedächtnis
 - 18:45 Wie unterhalten sich zwei Nervenzellen?
 - 19:15 Phineas Gage – Der Mann mit der Eisenstange im Kopf
 - 19:45 Schmerz - Fluch oder Segen?
 - 20:15 Die Parkinson'sche Krankheit
 - 20:45 Welche Hirnregion hat welche Aufgabe?
 - 21:15 Der Schlaganfall
 - 21:45 Wie unterhalten sich zwei Nervenzellen?

Public Health

- [32] Alt sein - wie fühlt sich das an?
- [33] Essstörungen erforschen: Ein 4-Gänge-Menü

Anna Spiegel Forschungsgebäude

Das Anna Spiegel Forschungsgebäude der MedUni Wien wird auch als „Center of Translational Research“ bezeichnet. Das beschreibt den Austausch zwischen klinischen Fragestellungen und deren Erforschung sowie den Rückfluss neu gewonnener Erkenntnisse in die medizinische Betreuung und Therapie. Hier sind auch besonders aufwändige und teure Technologien („Core Facilities“) und die ExpertInnen, die sie betreiben, beheimatet. Die verschiedenen Forschungsgruppen können diese Technologien und dieses Know-How bei ihren Projekten nutzen.

Bei der Langen Nacht der Forschung führen die WissenschaftlerInnen in ihre Labors und zeigen, wie sie arbeiten.

Laborführungen

- Genomics - was kann man aus der DNA lesen
- Proteomics - High-End Analysen aus biologischem Material
- Zellen sortieren - Achtung High-Tech



Universitätszahnklinik Wien

Die Universitätszahnklinik Wien gehört zu den modernsten Zahnkliniken Europas. Die PatientInnen werden von über 100 spezialisierten ZahnärztInnen behandelt. Eine besondere Stärke ist der interdisziplinäre Ansatz, in dem die ExpertInnen aus den verschiedenen Fachbereichen zusammenarbeiten.

Hier wird die Verzahnung von Forschung, Lehre und einer hochqualitativen und modernen Behandlung gelebt.

Stationen & Laborführungen

- 3D-Druck erleben - Zähne aus dem Drucker
- Alles über Zahngesundheit
- Der faule Zahn - was tun?
Arbeiten wie ZahnärztInnen!
- Kann man Zähne ersetzen?
So funktionieren Implantate
- „Zahn Wars“ - Laser in der Zahnheilkunde
- Zähne züchten:
Zahnersatz aus dem Labor
- Zahngesundheit von der Steinzeit bis heute

