

# Forum MedizinUni

LEHRE, FORSCHUNG,

KRANKENVERSORGUNG



## Typisch Frau, typisch Mann

Von einer geschlechterspezifischen  
Medizin profitieren Frauen und Männer.



MEDIZINISCHE  
UNIVERSITÄT  
INNSBRUCK

### Gender Medizin

Der kleine, aber doch sehr feine  
Unterschied in der Medizin

Moderne Therapien sollen den speziellen Bedürfnissen von Männern und Frauen Rechnung tragen. Das fordert die Gender Medizin. Neben sozialen und psychologischen müssen auch ana-

tomische, hormonbedingte und andere molekularbiologische Unterschiede für eine maßgeschneiderte Behandlung berücksichtigt werden. Das Fach Gender Medizin folgt diesem Trend. **Seite 4**

### Gerichtsmedizin

Bello & Co. im  
Visier der Forensik

Nicht nur menschliche DNA, sondern auch Spuren von Tieren, z.B. Hundehaare, sind für ForensikerInnen von Interesse. Mitunter tragen sie zur Aufklärung von Straftaten bei. **Seite 3**

### Psychiatrie

Schulangst als  
Krankheit

Mit verschiedensten modernen Behandlungsmethoden hilft das Team der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie. Etwa, wenn Schulangst zu einer Krankheit wird. **Seite 10**

## Editorial



## Liebe Leserinnen und Leser!

Geschlechter leiden verschieden! Die Gender Medizin befasst sich mit den unterschiedlichen Symptomen, Ausprägungen und Behandlungen von Krankheiten bei Männern und Frauen. In den 1990er-Jahren kam der Begriff der Gender Medizin auf. Sie zielt darauf ab, alle Erkenntnisse der Schulmedizin dahingehend zu prüfen, ob diese für Frauen und Männer gleichermaßen gelten. Lesen Sie in dieser Ausgabe aktuelle Gender-Medizin-relevante Erkenntnisse aus der Forschung, die in maßgeschneiderte Therapiekonzepte fließen und die bereits in der Lehre vermittelt werden. Die öffentliche Vorlesungsreihe zur Gender Medizin an der Medizinischen Universität beschäftigt sich mit dem Thema Onkologie und gibt Einblicke in geschlechterspezifische Krebserkrankungen und Therapieunterschiede. Den speziellen Bedürfnissen von Frauen in der Krankenversorgung trägt das Frauengesundheitszentrum mit einer eigenen Ambulanz und Station Rechnung.

**Ihre Helga Fritsch**  
Rektorin der Medizinischen Universität Innsbruck

## Inhalt

**3 Gerichtsmedizin:** An einem Tatort gefundene Hundehaare können mitunter zur Aufklärung einer Straftat beitragen. Die DNA von Bello & Co. rückt daher in den Fokus der Gerichtsmedizin.

**4 Gender Medizin:** Im Interview erklärt Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner unter anderem, inwiefern Frauen und Männer von einer geschlechterspezifischen Medizin profitieren.

**5 Ringvorlesung:** In der öffentlichen Vortragsreihe „Gender Medizin“ geben ExpertInnen interessante Einblicke in geschlechterspezifische Erkrankungen, Therapien und die aktuelle Forschung.



**6–7 Anlaufstelle für Frauen:** Im Frauengesundheitszentrum an den Univ.-Kliniken Innsbruck gibt es eine Ambulanz und eine Station speziell für Frauen. Aber auch Forschung und Lehre der Gender Medizin kommen dort nicht zu kurz.

**8–9 Grundlagenforschung:** Warum erkranken Männer häufiger an Leberkrebs als Frauen? Diese und andere spannende Fragen nimmt die onkologische Grundlagenforschung ins Visier.



**10–11 Psychiatrie:** Ergo- oder Kunsttherapie sind nur zwei Bausteine der vielfältigen Behandlungsmethoden, mit denen PatientInnen an der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie geholfen wird.

Fotos: MUI/Rodler, MUI/C. Lackner, lebensresort.at

### Impressum – Forum MedizinUni

Herausgeber und Medieninhaber: Medizinische Universität Innsbruck; Redaktion: Amelie Döbele (Leitung), Michaela Darmann (redaktionelle Betreuung und Gestaltung), Doris Heidegger (hei), Barbara Hoffmann (hof), Paul Salchner (sal), Isabelle Stummvoll (Assistenz).  
Anschrift für alle: 6020 Innsbruck, Christoph-Probst-Platz, Innrain 52.

# Neues aus der Gerichtsmedizin: War Bello ein Täter?

In der Gerichtsmedizin ist die Untersuchung menschlicher DNA bereits Routine. Aber auch die Spuren von Tieren sind für ForensikerInnen von Interesse.

Ungefähr 17 Prozent der Haushalte in Österreich haben einen oder mehrere Hunde. Auf Grund der großen Anzahl sind Haustiere auch für die Gerichtsmedizin relevant: Denn wenn „Bello, Rex & Co.“ etwa in Unfälle verwickelt oder für Beißattacken verantwortlich gemacht werden, sind sie mitunter ein Fall für die Gerichtsmedizin.

An einem Tatort gefundene Hundehaare können darüber hinaus unter Umständen zur Aufklärung einer Straftat beitragen: Beispielsweise wenn der Nachweis möglich ist, dass gefundene Tierhaare vom Hund einer tatverdächtigen Person stammen. Der Hund muss dafür selbst nie am Tatort gewesen sein. HundehalterInnen tragen immer eine bestimmte Menge Hunde-DNA an ihrer Kleidung und können so eine Spur ihres Haustieres an einem Tatort hinterlassen. „Animal forensics“ lautet der Fachbegriff für die Untersuchung von tierischem Spurenmaterial.

Die modernen Methoden der Gerichtsmedizin ermöglichen inzwischen eine Vielzahl von Analysen. Zum Beispiel können auch Mischspuren von Tieren und Menschen eindeutig zugeordnet werden: Bei Hundebissen kann so aus einer Mischung von



Prof. Walther Parson (Mitte), Dr.in Cordula Berger und Dr. Burkhard Berger von der Innsbrucker Gerichtsmedizin forschen mit modernsten Mitteln zur DNA-Analyse von Hundehaaren.

Fotos: MUI/C. Lackner

menschlichem Blut und Speichel des Hundes die DNA des Hundes gewonnen werden. In der Folge kann dann ein bestimmter Hund als „Täter“ überführt werden. „Unsere Forschungsarbeiten in Kooperation mit der Innsbrucker Unfallambulanz haben gezeigt, dass sogar bei Bisswunden, die bereits zu Hause erstversorgt, also gereinigt wurden, in den meisten Fällen noch verwertbare DNA-Spuren des Hundes gewonnen werden können“, erklärt Univ.-Prof. Walther Parson vom Institut für Gerichtliche Medizin der Medizinischen Universität Innsbruck.

Um ein genetisches

Profil von einer Probe zu erstellen, schauen sich die GerichtsmedizinerInnen nur bestimmte Abschnitte einer DNA an, so genannte STRs (short tandem repeats). „An einem Tatort gefundene Hundehaare können unter Umständen zur Aufklärung einer Straftat beitragen.“

Walther Parson

Für die Analyse der STRs bei Menschen gibt es international standardisierte Normen. Solche Standards sollen auch bei der Erstellung genetischer Fingerabdrücke



von Hunden international etabliert werden. „Für die Praxis bedeutet das, es gibt derzeit zwar viele Labore, die einen genetischen Fingerabdruck aus Tierspuren erstellen können. Aber die Ergebnisse sind dann nicht vergleichbar, weil individuelle und nicht standardisierte Marker für die Analyse verwendet wurden“, erklärt Parson, der in Innsbruck den Forschungsschwerpunkt „Forensische Molekularbiologie“ leitet.

An der Erarbeitung internationaler Richtlinien ist auch das Innsbrucker Institut für Gerichtliche Medizin beteiligt. So ist die Innsbrucker Gerichtsmedizin Gründungsmit-

glied der internationalen „CaDNAP“-Gruppe (Canine DNA Profiling). Ein ForscherInnenteam um Walther Parson hat so geeignete STRs-Marker für die Genotypisierung von Hunden ausgewählt und nachgewiesen. Erst kürzlich haben die beiden Innsbrucker ForscherInnen Burkhard und Cordula Berger weitere Erkenntnisse dazu im internationalen forensischen Top-Magazin „Forensic Science International: Genetics“ publiziert. Weitere Forschungsarbeit ist aber notwendig: „Je mehr wir forschen, desto sicherer sind die Ergebnisse“, erklärt Parson. (hof)

# Der kleine, aber feine Unterschied in der Medizin

Die geschlechterspezifische Versorgung von Patientinnen und Patienten stellt die moderne Medizin vor neue Herausforderungen.

Frauen sind in der Regel leichter und kleiner, haben im Verhältnis zu Männern durchschnittlich weniger Muskelmasse, mehr Fett und weniger Wasser im Körper. Außerdem gibt es hormonbedingte sowie zahlreiche zwischenzeitlich dokumentierte molekularbiologische Unterschiede. Trotzdem gelten für Frauen und Männer bei Medikamenten in der Regel die gleichen Dosierungsangaben. Die Gender Medizin plädiert für eine Therapie und Dosierung, die geschlechterspezifische Verschiedenheiten berücksichtigt. Im Interview erklärt Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner, warum die Gender Medizin weiter gestärkt werden sollte und vom Trend zur personalisierten Medizin profitiert. Die Kardiologin ist erst kürzlich von der Medizin Uni Innsbruck zur Professorin für dieses Fachgebiet berufen worden.

*Was heißt Gender Medizin für Sie ganz persönlich?*



Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner wurde von der Medizin Uni Innsbruck zur Professorin für Gender Medizin berufen.

Foto: MUJ/C. Lackner

**Margarethe Hochleitner:** Es ist unsere Aufgabe als Ärztinnen und Ärzte, alle Erkenntnisse der Schulmedizin zu prüfen, ob sie für Männer und Frauen gleichermaßen gelten. Dementsprechend gilt es unsere Erkenntnisse in allen Fachgebieten zu optimieren. Gender Medizin ist eine Querschnittsmaterie und soll in der Forschung, Lehre und Krankenversorgung berücksichtigt werden.

*Profitieren Frauen und Männer gleichermaßen von der Gender Medizin?*

**Hochleitner:** Ja. Eine Behandlung, die geschlechterspezifische Unterschiede berücksichtigt, verbessert das Therapieergebnis für Frauen als auch für Männer. Gender Medizin bietet geprüfte wissenschaftliche Erkenntnisse für Frauen und Männer in jedem Lebensalter und allen sozialen, ethnischen, kulturellen und ökonomischen Gruppen.

*Der Herztod ist Männersache und die Osteoporose eine typische Frauenkrankheit. Stimmt das?*

**Hochleitner:** Nein. In Österreich sterben seit Jahrzehnten mehr Frauen als Männer am Herztod. Hier ist bereits sehr viel Aufklärungsarbeit geschehen, wovon Frauen profitieren. Bei der Osteoporose ist es umgekehrt: Etwa ein Viertel der Osteopo-

rose-Fälle sind Männer. Allerdings merken wir in der klinischen Praxis, dass diese Krankheit für Männer nicht existent ist. Für Männer und Frauen besteht aber gleichermaßen die Notwendigkeit von Vorbeugung.

*Welche geschlechterspezifischen Unterschiede gibt es in der Onkologie?*

**Hochleitner:** Bei beiden Geschlechtern ist Krebs die zweithäufigste Todesursache, allerdings sterben seit Jahrzehnten mehr Männer als Frauen an Krebs. Männer erkranken häufiger an Krebs und sterben auch häufiger daran. Frauen überleben bei fast allen vergleichbaren Krebsformen häufiger bzw. länger als Männer. Diese Erkenntnis ist wichtig für die Forschung. Denn wenn wir wissen, welche Mechanismen bei Frauen dafür verantwortlich sind, dann können wir diese Erkennt-

nis auch für die Entwicklung neuer Therapieansätze nutzen.

*Gibt es einen Trend zur Gender Medizin?*

**Hochleitner:** Seit Jahrzehnten fordern Frauen ein weibliches Ambiente und weibliche Ansprechpartnerinnen nicht nur in der Gynäkologie. Die Gender Medizin profitiert auch von der Entwicklung hin zu einer personalisierten Medizin, also der maßgeschneiderten Therapie für jede einzelne Person.

*Welche konkreten Maßnahmen zur Etablierung der Gender Medizin gibt es?*

**Hochleitner:** Ein wichtiger Schritt ist die Berücksichtigung der Gender Medizin in Lehre und Ausbildung aller Gesundheitsberufe. Hierfür setzen wir uns schon seit Jahren ein. 2007 hat die Medizin Uni Innsbruck als erste medizinische Hochschule in Österreich das Fach in die Pflichtlehre aufgenommen. Wir arbeiten hier auch mit anderen Partnern zusammen, damit alle Berufsgruppen in der Medizin die Gender Medizin in ihrem Curriculum berücksichtigen. Dies ermöglicht den selbstverständlichen Einbau von Genderaspekten sowohl in die Forschung als auch in die Klinik.

*Was bedeutet Ihre Berufung zur Professorin für Gender Medizin?*

**Hochleitner:** Meine Berufung ermöglicht eine weitere nachhaltige Verankerung des Fachs an der Medizin Uni Innsbruck als Querschnittsmaterie. Die Professur ist die organisatorische Basis für eine weitere Implementierung in allen Bereichen. (hpf)



In der beliebten Ringvorlesung „Gender Medizin“ werden geschlechterspezifische Krebskrankungen, Therapieunterschiede und neueste Entwicklungen erläutert.

Foto: Digital Vision/ThinkStock

## Ringvorlesung Gender Medizin

**Die öffentliche Vorlesungsreihe zur Gender Medizin an der Medizin Uni Innsbruck beschäftigt sich in diesem Sommersemester mit dem Thema Onkologie. Jeden Donnerstag, jeweils um 18.30 Uhr im großen Hörsaal der Frauen-Kopf-Klinik (Anichstraße 35), erläutern ExpertInnen geschlechterspezifische Krebskrankungen, Therapieunterschiede zwischen Frauen und Männern und neue Entwicklungen.**

**Krebsimmuntherapie (3. April 2014, Univ.-Prof. Gottfried Baier):** Es wird beleuchtet, ob und wie eine verbesserte Immunzelltherapie gegen Krebs entwickelt werden kann.

**Pilzinfektionen bei onkologischen PatientInnen: Vom Pathomechanismus zur Therapie (10. April 2014, Univ.-Prof.in Cornelia Lass-Flörl):** Pilze

sind vielen Menschen nur als Verursacher oberflächlicher Infektionen wie Fußpilz bekannt. Doch die Erreger können tückisch sein: Bis zu 1,5 Millionen Menschen sterben jedes Jahr an Pilzinfektionen, die aus mehreren Gründen oft schwer zu erkennen und zu bekämpfen sind. Zudem könnten Resistenzen gegen Medikamente vor allem bei Schimmelpilzen ein zunehmendes Problem werden.

**Nuklearmedizinische Diagnostik und Therapie in der Onkologie (8. Mai 2014, Univ.-Prof. Irene Virgolini):** Die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) mit spezifischen Radiotracer gilt heute als modernste funktionelle Diagnostik und wird in Zusammenschau mit CT (Computertomographie) bzw. MRT (Magnetresonanztomographie) im Staging bzw. Restaging erfolgreich eingesetzt.

Mit Hochdosis markierte Radiopharmaka gelangen u.a. bei PatientInnen mit Schilddrüsenkarzinom, neuroendokrinen Tumorerkrankungen, Prostatakarzinom sowie Hirntumoren zur Anwendung.

**Immunsuppressiva in der Organtransplantation (15. Mai 2014, Univ.-Prof.in Katja Kotsch):** Der Vortrag gibt einen Überblick über gängige Immunsuppressiva in der Organtransplantation sowie über die damit verbundenen häufigsten Tumorerkrankungen in der soliden Organtransplantation.

**Akute lymphatische Leukämie im Kindesalter (22. Mai 2014, Univ.-Prof. Thomas Müller):** Dieser Vortrag zeigt, wie Forschung die Heilungschancen dieser Patienten und Patientinnen verbessert hat, und anhand von Beispielen wird ausgeführt, welche Rolle und

welche Funktion sie dabei einnimmt.

**Ist Gender ein Thema beim Hirntumor? – Aspekte aus der Bildgebung (5. Juni 2014, Univ.-Prof.in Elke Ruth Gizewski):** Die Diagnostik von Hirntumoren ist heutzutage das „tägliche Brot“ der Neuroradiologen, die am MRT tätig sind. Es gibt mittlerweile sehr gute Methoden, verschiedene Hirntumore darzustellen und zu differenzieren. Eine aber eher selten analysierte Frage ist die des Gender-Unterschiedes. Sicherlich sind bei verschiedenen Tumoren geschlechterabhängige Verteilungen bekannt; aber gibt es dadurch auch eine Unterscheidung in der Bildgebung?

**Molekulare Mechanismen in der Tumorthherapie (12. Juni 2014, Univ.-Prof. Andreas Villunger):** In dieser Vorlesung werden neue Therapieansätze und Mechanismen besprochen, die zum Tod von Tumorzellen beitragen, und ob bzw. wie dieser durch geschlechterspezifische Parameter beeinflusst wird.

**Knochen- und Weichteiltumore bei Frauen (26. Juni 2014, Univ.-Prof. Martin Krismer):** Knochentumore und Weichteiltumore (Sarkome) treten je nach Art des Tumors bei Frauen oder Männern häufiger auf. Das unterschiedliche Ansprechen von Männern und Frauen auf eine Therapie, Überlebenschancen und präventive Maßnahmen stehen im Mittelpunkt dieses Vortrags.

**Abschlussvortrag zu Gender Medizin: Onkologie (3. Juli 2014, Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner):** Was gibt es Neues? Updates aus laufenden Publikationen, von Kongressen und Tagungen.

# „Wir nehmen Anliegen von Frauen ernst und unterstützen sie dabei“

Frauen haben bei der Krankenversorgung ganz spezielle Bedürfnisse – diesen trägt das Frauengesundheitszentrum (FGZ) mit einer eigenen Ambulanz und Station Rechnung.

„Alles, was nur Frauen betrifft, hauptsächlich Frauen betrifft, Frauen anders betrifft“ – so lassen sich die zentralen Themen in der Frauengesundheit zusammenfassen. Diese Forderung ist als eine Folge der zweiten Welle der Frauenbewegung in den 1960er-Jahren entstanden. Frauen taten sich zusammen und versuchten, etwas für die Frauen in medizinischer Hinsicht und bei deren Betreuung zu tun: „Es gibt weltweite Untersuchungen, die bestätigen, dass viele Frauen lieber in einer rein weiblichen Umgebung über ihre Probleme sprechen möchten, und das betrifft nicht nur die rein frauenärztliche Versorgung“, erläutert Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner, Leiterin des Frauengesundheitszentrums (FGZ) Innsbruck, dessen Wurzeln bis ins Jahr 1997 zurückreichen. Damals wurde ein Ludwig Boltzmann Institut für Kardiologische Geschlechterforschung unter der wissenschaftlichen Leitung von Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner



Dr.in Angelika Bader von der FGZ-Ambulanz mit einer ihrer Patientinnen im Rahmen einer Kontrolluntersuchung.

errichtet, in der Folge das Koordinationsbüro für Frauengesundheit des Landes Tirol 1999 eingerichtet.

„Wir haben Informationen über die Medien verbreitet, Folder verteilt, waren bei öffentlichen Veranstaltungen wie der Innsbrucker Messe mit

einem Stand vertreten und vielerlei mehr. Dabei wurden wir immer wieder gefragt, wo wir konkret erreichbar seien, und so entstand die Idee, eine Ambulanz als Anlaufstelle für Patientinnen einzurichten. Eine Ambulanz und eine eigene Station gibt es schon seit zehn Jahren, das Frauengesundheitszentrum in der jetzigen Form seit sechs Jahren“, erinnert sich Hochleitner. Es hat folgende Aufgaben: Forschung und Lehre der Gender Medizin sowie Krankenversorgung von Frauen nach deren spezifischen Bedürfnissen.

Das Frauengesundheitszentrum steht allen

Frauen offen. „Mein Ansatz ist, dass es für Frauen niederschwelligere Zugangsmöglichkeiten zur medizinischen Versorgung gibt. Hier ist vor allem auf unterschiedliche Mobilität, die geographischen Unterschiede in Tirol sowie Sprachprobleme hinzuweisen.“ Von Anfang an wurde auch eine eigene Ambulanz für Frauen mit türkischer Muttersprache eingerichtet. „Wir haben seit Anbeginn türkische studentische Mitarbeiterinnen angestellt, weil diese aufgrund ihrer Herkunft rascher eine Vertrauensbasis aufbauen können und mit den Patientinnen in

ihrer Muttersprache kommunizieren können“, so Hochleitner.

Den ersten Schritt müssen die Frauen jedoch selbst setzen und einen Termin vereinbaren, um die Angebote des Frauengesundheitszentrums in Anspruch nehmen zu können. Beim Erstkontakt wird ein ausreichender Zeitraum geplant, um eine ausführliche Anamnese mit der Patientin zu erheben und konkret über die Anliegen der Frauen in medizinischer Hinsicht zu sprechen. Manches kann rasch beantwortet werden, manches erfordert weitere Untersuchungen. Dafür übernehmen die



FGZ-Leiterin Margarethe Hochleitner (r.) auf der FGZ-Station im Abschlussgespräch mit zwei Patientinnen vor deren Entlassung nach Hause.

Fotos: MUI/Lackner

Ärztinnen am Frauengesundheitszentrum auch die Terminvereinbarung bzw. deren Koordination. Das Frauengesundheitszentrum verfügt zudem über eine eigene Station mit Betten für Patientinnen, die dort aufgenommen werden, wenn die notwendigen Untersuchungen ambulant nicht durchgeführt werden können. Die in der Zeit der stationären Aufnahme erhobenen Befunde bespricht die jeweilige Ärztin beim Kontrolltermin am Frauengesundheitszentrum mit ihrer Patientin. Jede Patientin hat ihre „eigene“ Ärztin und auch deren „Dect-

Handy-Nummer“, sodass ein persönlicher Kontakt gewährleistet ist. „Neben der Koordination von Terminen, der Betreuung durch ein und dieselbe Ärztin wollen wir generell für unsere Patientinnen da sein. Da werden die Frauen und ihre Beschwerden ernst genommen – das ist unsere Botschaft und die Idee, die dahintersteckt“, meint Hochleitner abschließend.

Die Ärztinnen am Frauengesundheitszentrum sind Ärztinnen für Allgemeinmedizin und haben den bisher einzigen Hochschullehrgang für Gender Medizin mit Auszeichnung absolviert. (sal)

## Wissenswertes in Kürze

**Der Aufgabenbereich** des Frauengesundheitszentrums (FGZ) umfasst die Forschung und Lehre der Gender Medizin sowie die Krankenversorgung von Frauen abgestimmt auf deren spezifische Bedürfnisse. Neben einer Ambulanz mit drei betreuenden Allgemeinmedizinerinnen wird auch eine eigene Station für Frauen angeboten.

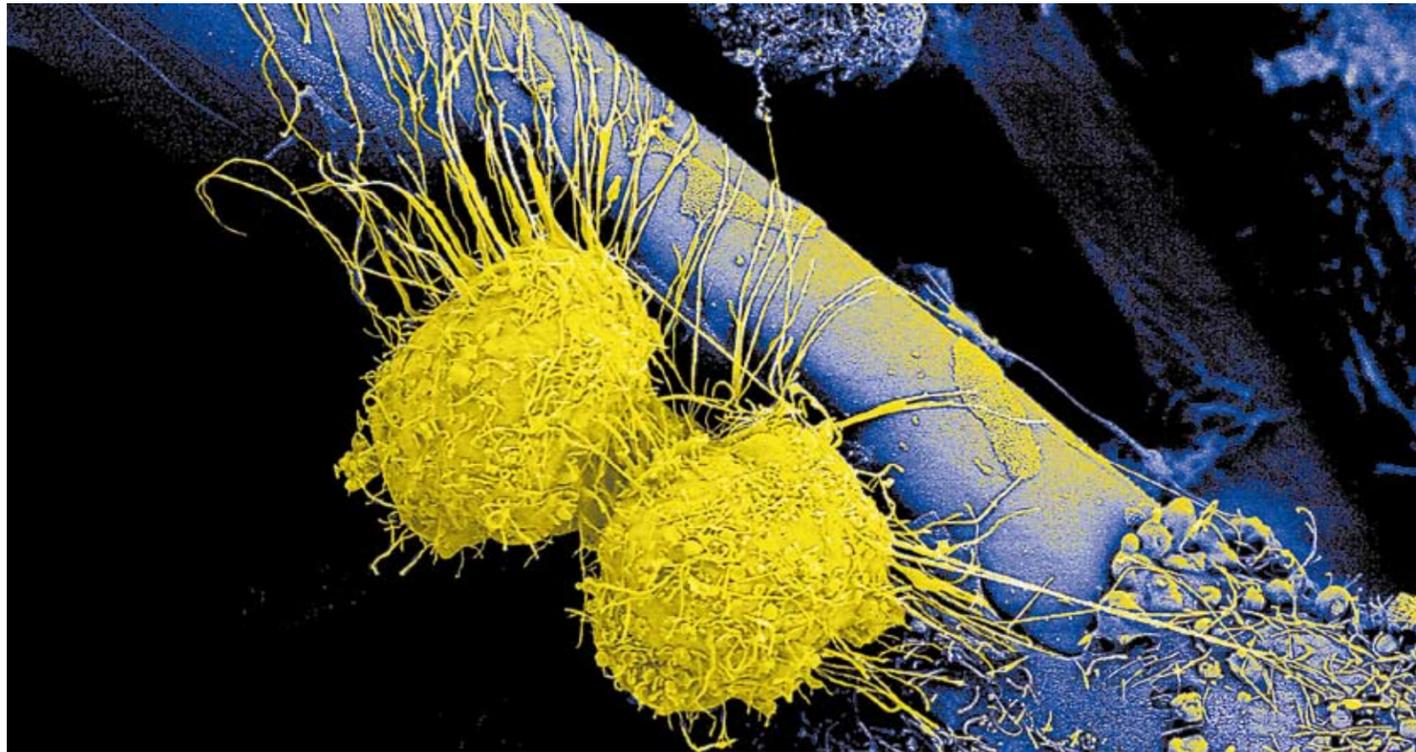
**Der Schwerpunkt** des Frauengesundheitszentrums ist seine Funktion als Anlaufstelle zu allen Einrichtungen des Landeskrankenhauses/der Universitätskliniken; dane-

ben bietet es eine ärztliche Zweitmeinung sowie Beratung zu Prävention.

Das FGZ möchte generell für die Frauengesundheit sensibilisieren und setzt auch **Außenaktivitäten**, zum Beispiel mit der „Diagnosestraße“, einem Herz-Check-up mit Blutdruck-, Body-Mass-Index-, Blutzucker-, Cholesterinmessung sowie ärztlicher Beratung anlässlich der Gesundheitstage für SeniorInnen (9. bis 10. April, Rathausgalerien). Das FGZ präsentiert sich der Öffentlichkeit auch bei der Langen Nacht der Forschung (4. April, CCB-

Gebäude/Innrain 80-82) und diversen Vorträgen, sowohl wissenschaftlichen als auch populär-wissenschaftlichen Inhalts, z. B. der allgemeinen zugänglichen Gender Medizin Ringvorlesung (<http://www.gendermed.at/index.php/geschlechterforschung/ringvorlesung.html>).

**Kontakt:**  
Frauengesundheitszentrum  
Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner (Leiterin)  
Tel.: 0512/504-81827,  
E-Mail: [frauengesundheitsbuero@tlak.at](mailto:frauengesundheitsbuero@tlak.at)  
Internet: <http://fgz.i-med.ac.at>



HeLa-Zellen aus Krebsgewebe vom Gebärmutterhals auf einer Kunststofffaser. Benannt sind die Zellen nach Henrietta Lacks, der diese Krebszellen vor mehr als 60 Jahren entnommen wurden. Seither werden sie im Labor ständig weiter vermehrt.

Foto: K. Pfaller, Sektion für Histologie und Embryologie/MUI

## Krebsforschung: Gender Medizin

**Es waren die Zellen einer Frau, die vor mehr als 60 Jahren die moderne Krebsforschung einleiteten. Von den Erkenntnissen der onkologischen Grundlagenforschung profitieren heute Frauen und Männer gleichermaßen.**

In seinem Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung „Gender Medizin – Onkologie“ an der Medizin Uni Innsbruck erzählt Univ.-Prof. Lukas Huber, Zellbiologe und Grundlagenforscher am Innsbrucker Biozentrum, vom Schicksal der Afroamerikanerin Henrietta Lacks. Sie starb vor rund 60 Jahren mit nur 31 Jahren an den Folgen eines besonders aggressiven Gebärmutterhalskrebses im Johns

Hopkins Hospital in Baltimore – doch ihre Zelllinien leben noch heute.

Denn damals gingen Zellen aus dem entnommenen Krebsgewebe der Patientin – ihre Zustimmung war damals nicht erforderlich – an den Leiter des Zellkulturlabors des Johns Hopkins Hospital, George Otto Gey. Der bahnbrechende Wissenschaftler war bereits 1951 imstande, Zellen weiter zu kultivieren und damit unsterblich zu machen. „Seitdem wurden die nach Henrietta Lacks benannten HeLa-Zellen bei der Etablierung des ersten Impfstoffes gegen Kinderlähmung und für zahlreiche Forschungen zur Behandlung von Erkrankungen wie Herpes, Leukämie, Grippe, Parkinson, Aids und Krebs eingesetzt. Zehntausen-

de wissenschaftliche Publikationen basieren auf diesen HeLa-Zellen“, erzählt Prof. Huber, der selbst Experte auf dem Gebiet der personalisierten Krebsmedizin ist – und damit auch das besondere Interesse der

**„Frauen überleben bei fast allen vergleichbaren Krebsformen häufiger bzw. länger als Männer.“**

Günther Gastl

Gender Medizin verfolgt, nämlich: Erkenntnisse aus der medizinischen Forschung für Männer und Frauen und damit für eine maßgeschneiderte Therapie nutzbar zu machen.

Weil Frauen in klinischen Studien auf

Grund ihrer hormonellen Schwankungen lange Zeit unterrepräsentiert waren, stand zu Beginn der Gender Medizin das Thema Medikamententestung im Mittelpunkt. Die Sensibilität für die unterschiedliche Wirksamkeit von Arzneimitteln bei Frauen und Männern ist seither in der Medikamentenforschung gestiegen. Doch auch Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung haben essentielle Bedeutung für eine geschlechtergerechte Medizin. „Die vermehrte wissenschaftliche Aufmerksamkeit und der bewusste genderspezifische Blick auf die molekularen Mechanismen von Krankheiten wie Krebs versprechen neue und wertvolle Erkenntnisse. Diese können in Hinblick auf verbesserte Thera-

pieangebote bei Frauen und Männern mit Krebs genutzt werden“, betont Univ.-Prof.in Margarethe Hochleitner, die kürzlich zur Professorin für Gender Medizin an der Medizin Uni Innsbruck berufen wurde.

Frauen überleben bei fast allen vergleichbaren Krebsformen häufiger bzw. länger als Männer. Zu diesem Schluss kommen zahlreiche internationale, epidemiologische Studien genauso wie in Tirol erhobene klinische Daten. Sozioökonomische und soziokulturelle Faktoren sind bei den Geschlechtern sehr unterschiedlich gewichtet. Dass Frauen regelmäßiger zum Arzt gehen, ist dabei nur einer von vielen relevanten Einflussfaktoren.

„Die Ursachen für den Zusammenhang von Ge-



Auf Grund fehlender hormoneller Schutzmechanismen sind v. a. Männer von Leberkrebs betroffen (l., Zellkultur aus Gewebe eines Leberkarzinoms eines 15-jährigen Kaukasiers). Zellbiologe Lukas Huber (r.) kennt das Potenzial der Grundlagenforschung für eine geschlechtergerechte Medizin.

Fotos: G.F. Vogel, Sektion für Histologie und Embryologie/MUI, MUI

## beginnt bereits im Labor

schlecht und Krebshäufigkeit bzw. Sterblichkeit sind vielfältig. Diese sind etwa in der Genetik, im Stoffwechsel und im Hormonhaushalt, bei Umweltfaktoren und Lebensstil sowie beim Screening-Verhalten, also der Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen, zu suchen“, weiß Univ.-Prof. Günther Gastl, Leiter der Univ.-Klinik für Hämatologie und Onkologie in Innsbruck. Er beschreibt damit auch die Komplexität von Entstehung, Verlauf und Prognose der Tumorerkrankungen.

Aus der onkologischen Grundlagenforschung, die sich mit den zugrundeliegenden molekularen Mechanismen beschäftigt, gibt es inzwischen ebenso überzeugende Erkenntnisse. Sie bringen

Licht in die Unterschiede zwischen weiblicher und männlicher Krebsentstehung – „eine wichtige Voraussetzung, um geschlechtsspezifische und personalisierte Therapien entwickeln zu können“, betont Huber. Vor allem die Geschlechtshormone scheinen eine bislang zu wenig beachtete, aber letztlich große Rolle im Krebsgeschehen zu spielen. So etwa beim Leberkrebs, dessen Form des „Hepatozellulären Karzinoms“ zu den weltweit häufigsten bösartigen Tumoren zählt und dabei vorwiegend Männer betrifft. Ausgangspunkt dieser Krebserkrankung ist eine chronische Schädigung der Leberzellen, genauer gesagt der „Kupfzells Sternzelle“. Wird diese Zelle etwa durch Alkohol oder eine ande-

re Substanz geschädigt, setzt sie den Immun-Botenstoff IL-6 frei. Dadurch wird eine Entzündungsreaktion ausgelöst und in der Folge die Krebsentstehung gefördert.

Eine US-amerikanische Studie aus dem Jahr 2007

**„Vor allem die Geschlechtshormone scheinen eine große Rolle im Krebsgeschehen zu spielen.“**

Lukas Huber

konnte schließlich nachweisen, dass weibliche Geschlechtshormone in der Lage sind, diesen Signalweg abzuschalten, sodass kein IL-6 gebildet wird. Verschiedene Methoden der Labormedizin – wie die gentechnische Ausschaltung von IL-6 im



Tiermodell – belegen, dass Frauen so etwas wie einen hormonellen Schutz vor Leberkrebs besitzen. Eine weitere grundlagenwissenschaftliche Untersuchung weist indessen nach, dass das männliche Geschlechtshormon Testosteron keine Relevanz in der Entstehung dieses Leberkrebstyps besitzt. Bis zur Entwicklung neuer Therapieoptionen, die auf die Unterdrückung der IL-6-Produktion durch Östrogene setzen, ist es allerdings noch ein weiter Weg, der über zahlreiche klinische Studien und Zulassungsverfahren führt.

Auch für das Plattenepithelkarzinom, einen bösartigen Tumor der Haut, und für den nikotinvermittelten Lungenkrebs lassen sich geschlechtsabhängige Merkmale aus der Grundlagenforschung

ableiten. So wurde nachgewiesen, dass die Hautzellen einer Frau durch den hormonell bedingt erhöhten Antioxidantien-Status besser vor UV-bedingter DNA-Schädigung und damit vor Hautkrebs geschützt sind. Ein überraschendes Ergebnis, wenn man bedenkt, dass die weibliche Haut grundsätzlich nicht über Hormone gesteuert wird. In Häufigkeit und Sterblichkeit steht weltweit der Lungenkrebs an erster Stelle. Dass immer mehr Frauen an den Folgen des Rauchens sterben, ist dabei nicht nur auf den Anstieg des weiblichen Tabakkonsums zurückzuführen. Das nikotinvermittelte, erhöhte Lungenkrebsrisiko von Frauen korreliert mit hormonell gesteuerten biologischen Mechanismen. (hei)

# Wenn sich Schulangst zu einer

Markus will nicht mehr zur Schule gehen. An jedem Wochentag klagt der Tiroler Volksschüler nach dem Aufstehen über Bauchschmerzen, Übelkeit und sogar Erbrechen. Nur am Wochenende und in den Schulferien hat der Neunjährige keine Symptome. Auch im Alltag wird Markus immer ängstlicher. Er will nicht mehr wie früher mit den Nachbarkindern zum Skifahren, hat plötzlich Angst vor Aufzügen. Es ist ein schleichender Prozess, der dazu führt, dass die Fehltageliste von Markus in der Schule ständig zunimmt. Als der eingeschaltete Schulpsychologe und eine ambulante Psychotherapie keine Besserung bringen, wenden sich die Eltern von Markus an die Innsbrucker Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie. Dort arbeitet

jetzt ein multiprofessionelles Team gemeinsam mit Markus und seiner Familie daran, die Ursachen für seine Schulangst herauszufinden.

Durch einen stationären Aufenthalt soll Markus möglichst bald wieder in den Schulalltag integriert werden können. Zunächst wurde ein Erstgespräch gemeinsam mit den El-

**„Unser multiprofessionelles Team macht es möglich, Kindern und Jugendlichen auf verschiedenste Weise zu helfen.“**

Kathrin Sevecke

tern und dem betroffenen Kind in der Ambulanz der Innsbrucker Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie geführt. Dabei

wurde abgeklärt, ob die Symptome bei Markus so gravierend sind, dass ein stationärer Aufenthalt notwendig ist, oder ob eine ambulante Psychotherapie ausreicht. Darüber hinaus wurden körperliche Gründe der Übelkeit und Bauchschmerzen durch weitere Untersuchungen ausgeschlossen.

Koordiniert wird die Behandlung der Kinder und Jugendlichen durch ein ÄrztInnenteam. Ziel der MitarbeiterInnen der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie ist es, für Kinder wie Markus einen geschützten Rahmen außerhalb des Schulalltags zu schaffen. Eine wichtige Aufgabe kommt den Pflegekräften auf den Stationen zu. „Wir versuchen durch unser Beziehungsangebot, eine Sicherheit gebende Alltagsstruktur mit einem definierten Wochenplan zu schaffen. Außerdem arbeiten wir gemeinsam an der Verbesserung der Selbstbestimmtheit und dem Selbstwert der Kinder und Jugendlichen“, erklärt Markus Assmann, Leiter der Stationspfleger. „Um diese zusammen mit der Familie ausgearbeiteten Ziele zu erreichen, stellen wir uns den Herausforderungen eines kindlichen Alltags. Und zwar mit der klinikeigenen Schule, in einer Gruppe von Gleichaltrigen – den so genannten Peergroups – beim Spiel und im Kontakt mit allen für unsere Kinder relevanten Bezugspersonen.“

Die Psychotherapie ist in der Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Schulangst ein weiterer Baustein. Markus hat während seines stationären Aufenthaltes in Innsbruck rund zwei Mal die Woche psychothera-



Ergotherapeut Christoph Streiter erarbeitet gemeinsam mit einem Patienten Therapieziele.

peutische Einzeltherapie-sitzungen. „Für Schulverweigerung gibt es viele verschiedene Ursachen, die für alle Beteiligten oft nicht erkennbar sind“, erklärt Psychotherapeut Josef Seewald. „Unsere Aufgabe ist es, eine geschützte und verständnisvolle Atmosphäre zu unseren Patientinnen und Patienten aufzubauen, in der die Hintergründe an die Oberfläche kommen können. Die Probleme werden damit sichtbar, verstehbar und können in der Folge auch verändert werden.“ Neben der Einzeltherapie findet alle 14 Tage eine Familientherapie-sitzung, an der neben den Eltern von Markus auch seine Geschwister teilnehmen, statt.

Ein weiteres wichtiges Angebot, das vor allem Markus viel Freude be-

reit, ist die Ergotherapie. Hier arbeitet Markus entweder alleine oder in der Gruppe mit dem Ergotherapeuten Christoph Streiter. „Für uns ist es wichtig, die Ziele und Inhalte der Therapie so weit wie möglich mit den Kindern zu erarbeiten.“ Der Fokus in der Ergotherapie liegt auf der Förderung der Handlungsfähigkeit der PatientInnen im Alltag. „Bei Angststörungen können wir beispielsweise durch Entspannungsübungen gemeinsam viel erreichen. Wenn Teilleistungsschwächen wie etwa eine Rechenschwäche vorliegen, versuchen wir, diese durch gezielte lerntherapeutische und spielerische Angebote zu behandeln.“

Medikamente spielen in der modernen Kinder- und Jugendpsychiatrie

# ernsten Krankheit entwickelt



An der Innsbrucker Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie wird für die PatientInnen eine Atmosphäre geschaffen, in der die Hintergründe und Ursachen ihrer Ängste an die Oberfläche kommen können.

Fotos: MUI/C. Lackner

## Moderne Kinder- und Jugendpsychiatrie

„Schulabsentismus“ lautet der medizinische Fachbegriff für das Fernbleiben vom Unterricht. Rund fünf Prozent der Schulkinder sind davon betroffen. Die Gründe sind mannigfaltig: Neben Leistungsangst bzw. Leistungsstörungen können auch Depressionen oder Angst vor einer Trennung von den Eltern Gründe dafür sein, dass sich Kinder weigern, in die Schule zu gehen. „In der Regel gibt es auch nicht nur eine Ursache, sondern mehrere Überschneidungen“, erklärt Univ.-Prof.in Kathrin Sevecke, Direktorin der Innsbrucker Univ.-Klinik für Kinder- und Jugend-

psychiatrie. „Wichtig ist es, dass sich Eltern möglichst frühzeitig professionelle Hilfe holen, um einer Chronifizierung vorzubeugen.“

Neben der zunehmend häufigen Weigerung von Kindern, in die Schule zu gehen, zeigen sich in der Regel weitere Symptome. „Klinisch relevant werden Ängste dann, wenn sie besonders stark sind, über mehrere Monate anhalten und zu einer Beeinträchtigung der normalen Entwicklung des Kindes führen“, erklärt die Expertin. An der Innsbrucker Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie wird

auf eine zeitgemäße und evidenzbasierte Therapie geachtet. „Ich stehe für eine multimodale Behandlung der psychisch erkrankten Kinder und Jugendlichen ein. Das umfasst Psychotherapie sowie additive Fachtherapien, also beispielsweise

auch Ergo-, Sport- oder Kunsttherapien“, erklärt Sevecke.

Insgesamt werden rund 240 Kinder und Jugendliche pro Jahr an der Innsbrucker Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie stationär und 1600 ambulant betreut. (hof)



Ein multiprofessionelles Team koordiniert die verschiedenen Therapien.



Ergo- oder Kunsttherapien sind fixe Bestandteile der Behandlung an der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie.

# Unirat gedenkt Vertriebener

Der Unirat der Medizinischen Universität Innsbruck hat diesen März eine Gedenkveranstaltung für die unter dem NS-Regime vertriebenen und umgekommenen Innsbrucker Studierenden, ÄrztInnen, MitarbeiterInnen und ProfessorInnen abgehalten.

Im März 1938 hatte mit dem so genannten „Anschluss“ von Österreich an das nationalsozialistische Reich auch für viele Angehörige der damaligen Medizinischen Fakultät Innsbruck

eine Zeit der Vertreibung und Verfolgung begonnen. Zum Gedenken an diese Verbrechen hatten die Medizinische Uni Innsbruck und die Tilak im November 2008 ein Mahnmal am Gelände der Universitätskliniken errichtet.

Dort fand auch die jetzige Gedenkfeier statt, an der neben der Präsidentin der Israelitischen Kultusgemeinde für Tirol und Vorarlberg, Esther Fritsch, auch der Wiener Oberkantor Shmuel Barzilai teilnahm. „Es

ist uns Einladenden einfach wichtig, das aus heutiger Sicht unfassbar Erscheinende, worauf uns dieses Mahnmal hinweisen soll, im Bewusstsein zu behalten“, erklärte Uniratsvorsitzender Univ.-Prof. Reinhard Putz. Die Direktorin des Jüdischen Museums der Stadt Wien, Dr.in Danielle Engelberg-Spera, ebenfalls Mitglied des Universitätsrates, stellte erschütternde und bedrückende Schicksale von einzelnen Innsbrucker Vertriebenen vor.



Dr.in Esther Fritsch, Oberkantor Shmuel Barzilai, Künstlerin Dvora Barzilai, Dr.in Danielle Engelberg-Spera, Prof. Reinhard Putz, Rektorin Helga Fritsch, Dr. Markus Schwab (v. l.).

Foto: MUI

## Medizin Uni in Kürze



**Der Preis des Fürstentums Liechtenstein** für wissenschaftliche Forschung an den Innsbrucker Universitäten wurde im März in Vaduz feierlich überreicht. Neben den beiden Preisträgern der

Universität Innsbruck erhielt Dr.in Eleonora Ottina (Mitte) vom Biozentrum der Medizin Uni Innsbruck die renommierte Auszeichnung.



**Rund 1000 VirologInnen** diskutierten Ende März in Alpbach aktuelle Entwicklungen. Die Sektion für Virologie der Medizin Uni Innsbruck war erstmals Gastgeber der Jahrestagung der Gesellschaft

für Virologie. Ein Themenschwerpunkt waren Fortschritte in der Gentherapie zur Krebsbehandlung. Entsprechend veränderte Viren transportieren dabei therapeutische Gene.



**Ein Innsbrucker Wissenschaftsteam** (Innere Medizin VI und V) hat einen neuen Regulator der Blutbildung identifiziert, der unter hypoxischen, also sauerstoffarmen Bedingungen,

relevant wird. Eine Beeinflussung dieses Regulatorproteins könnte eine neue Therapieoption für an Blutarmut leidende PatientInnen sein.



Die Medizin Uni Innsbruck auf Facebook unter: [www.facebook.com/MedUniIBK](http://www.facebook.com/MedUniIBK) oder QR Code scannen!

Nähere Informationen unter: [www.i-med.ac.at](http://www.i-med.ac.at)



## Forschung unter einem D-A-CH

Im Februar startete ein trinationales Forschungsprojekt (D-A-CH) mit Beteiligung der Medizin Uni Innsbruck. Das von der Dt. Forschungsgemeinschaft, österr. Wissenschaftsfonds und Schweizerischem Nationalfonds geförderte Forschungsvorhaben soll zur Entwicklung innovativer Therapien bei Krebs und Autoimmunerkrankungen beitragen. Andreas Villunger (2.v.l.), Leiter der Innsbrucker Sektion für Entwicklungsimmunologie, ist mit seiner Arbeitsgruppe an dem von der Uni Konstanz aus koordinierten Projekt beteiligt.

## Zukunftspaket für Tiroler Forschung

Die Mittel des Tiroler Wissenschaftsfonds werden von bisher 800.000 auf insg. vier Millionen Euro jährlich aufgestockt. Ca. drei Millionen Euro davon fließen in eine Kooperation des Landes mit dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) des Bundes. Die Entscheidung, welche Projekte unterstützt werden, fällt ein wissenschaftlicher Beirat, dem auch Rektorin Helga Fritsch (2.v.l.) angehört. Daraus ergibt sich für Tirol ein Gesamtfördervolumen von bis zu sieben Millionen Euro.



## Die Lange Nacht der Forschung

Am Freitag, 4. April 2014, findet wieder eine „Lange Nacht der Forschung“ statt. Von 17 bis 24 Uhr präsentieren Institutionen aus Wissenschaft und Wirtschaft ihre Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Alle Interessierten sind dazu eingeladen, mit den ForscherInnen in Kontakt zu treten und Blicke hinter die Kulissen zu werfen. Auch die Medizin Uni präsentiert ihre Forschungsarbeiten rund um das Wunder Mensch. (Hauptstandort: Centrum für Chemie und Biomedizin CCB, Innrain 80–82).



Fotos: MUI/Rodler, MUI, Land Tirol, Peshkova/ThinkStock