



Klinikum rechts der Isar  
Technische Universität München



# MRI News

Oktober 2011



## Augenklinik bietet neue Therapiemöglichkeit

Die Klinik für Augenheilkunde verfügt seit kurzem als eine der ersten Kliniken in Deutschland über eine neue Technik zur Behandlung blinder Menschen mit fortgeschrittenen degenerativen Retina-Erkrankungen wie der Retinitis pigmentosa. Mit Hilfe einer sogenannten Retinaprothese soll es in Zukunft möglich sein, bei Patienten mit Erkrankungen im fortgeschrittenen Stadium einen Teil ihres Sehvermögens wiederherzustellen. „Diese Technologie stellt einen großen Fortschritt dar. Ich freue mich, dass wir unseren Patienten jetzt eine neue Therapie für eine Erkrankung anbieten können, wo wir vorher keinerlei Möglichkeiten hatten“, so Klinikdirektor Prof. Chris Lohmann.

Das System wandelt Videobilder, die über eine Miniatur-Videokamera an der Brille des Patienten aufgenommen werden, in eine Serie von elektrischen Impulsen um, die

drahtlos an eine Elektrodenmatrix auf der Oberfläche der Retina übermittelt werden. Die verbleibenden Zellen der Retina werden durch die Impulse stimuliert, dadurch werden entsprechende Lichtmuster vom Gehirn wahrgenommen. Die Patienten lernen anschließend, die visuellen Muster zu interpretieren und erlangen so einen gewissen Grad an funktioneller Sehfähigkeit.



## Gemeinsam gegen Traumafolgen Zentrum für Traumafolgestörungen stimmt Angebote für Eltern und Kinder aufeinander ab

**Traumatisierte Kinder und Erwachsene können in der Klinik für Psychosomatik nun noch besser behandelt werden: Die großzügige Spende einer Privatperson machte es möglich, ein Zentrum für Traumafolgestörungen einzurichten, in dem die Angebote für Erwachsene und für Kinder nun zusammengeführt und noch enger aufeinander abgestimmt werden.**

„Wenn Kinder traumatisiert werden, beispielsweise durch einen Unfall, brauchen auch deren Eltern Hilfe“, sagt Dr. Martin Sack, einer der beiden Leiter des neuen Zentrums und bundesweit renommierter Experte für Traumafolgestörungen. Seine Kollegin Dr. Yonca Izat, an der Psychosomatischen Klinik zuständig für den Bereich der Kinder- und Jugendpsychosomatik, ergänzt: „Wenn Eltern unter den Folgen eines Traumas leiden, hat das immer auch Auswirkungen auf die Kinder.“

Bisher gab es an der Klinik für Psychosomatik zwar bereits zwei getrennte Ambulanzen für die Diagnostik, Behandlung und Beratung von Erwachsenen und Kindern mit Traumafolgestörungen. Doch erst das neue Zentrum ermöglicht ein aufeinander abgestimmtes, eng verknüpftes Angebot.

Mitarbeiter der Erwachsenen- und der Kinder- und Jugendpsychosomatik arbeiten jetzt im selben Team und bringen ihre Kompetenzen und Perspektiven in gemeinsamen Besprechungen zusammen.

Kommen traumatisierte Eltern oder Kinder in die Klinik, wird den anderen Familienmitgliedern nun automatisch eine begleitende Beratung und gegebenenfalls Behandlung angeboten. Martin Sack berichtet: „In unserer Tagesklinik behandeln wir viele traumatisierte Frauen, die Kindern haben. Sie

leiden häufig darunter, dass sie aufgrund ihrer Erkrankung manchmal reizbar, unbeherrscht oder wenig aufmerksam sind. Oft können sie auch schlecht mit Gefühlen umgehen.“ Yonca Izat fügt hinzu: „Diese Verhaltensweisen wirken sich natürlich auf die Kinder aus. Die Folgen können Ängste oder auch Verhaltensstörungen sein.“ Werden diese Kinder nun von den Ärzten und Therapeuten behandelt, die auch die Mutter und ihre Lebenssituation kennen, ist dies für die ganze Familie eine enorme Erleichterung.

Ebenso profitieren Eltern und Kinder von der begleitenden Beratung und Unterstützung der Eltern traumatisierter Kinder. Martin Sack: „Auch wenn eine Traumatherapie Kindern in der Regel schneller als Erwachsenen hilft, bedeutet die Situation doch eine große Belastung für die ganze Familie.“

Izat und Sack sind sich sicher, dass nicht nur die Patienten und ihre Angehörigen von der Zusammenarbeit profitieren: „Wir freuen uns darauf, bei unserer Arbeit voneinander zu lernen.“

**Anmeldung im Zentrum für Traumafolgestörungen:**  
Entweder über die Traumaambulanz für Kinder und Jugendliche (Tel. 4140 3341, Email: [kiju.psychosomatik@tum.de](mailto:kiju.psychosomatik@tum.de)) oder über die Traumaambulanz für Erwachsene (Tel. 4140 4413 oder Email [trauma.psychosomatik@tum.de](mailto:trauma.psychosomatik@tum.de))



## Suggestion kann Arterien verengen

**Wissenschaftler des Klinikum rechts der Isar belegen in einer aktuellen Studie die Macht der Gedanken: Patienten, denen man suggeriert hatte, dass eine Behandlung die Herzkranzgefäße erweitern würde, verspürten im Anschluss an die Schein-Behandlung nicht nur weniger Schmerzen. Sie zeigten auch messbare Veränderungen der Herzkranzgefäße. Die Forschungsergebnisse wurden im aktuellen American Heart Journal veröffentlicht.**

In der Vergangenheit konnten Wissenschaftler bereits häufig beobachten, dass Suggestionen die Wahrnehmung von Herzschmerzen beeinflussen können. Die Forscher aus der Klinik für Psychosomatik sowie dem Institut für Allgemeinmedizin des Klinikums rechts der Isar gingen in ihrer aktuellen Studie nun der Frage nach, ob dieser Effekt auch die Auswirkung tatsächlicher körperlicher Veränderungen sein könnte.

Als mögliche Probanden wählten sie Patienten mit Herzbeschwerden, die sich einer Herzkatheter-Untersuchung unterzogen. Konnten die Kardiologen dabei keinen Befund feststellen, kamen die Patienten für die aktuelle Studie in Frage. Noch im Rahmen der Herzkatheter-Untersuchung injizierten die Ärzte insgesamt 30 Patienten eine harmlose Kochsalzlösung. Während die Patienten der Kontrollgruppe keine weiteren Informationen dazu erhielten, erläuterten die Ärzte den Patienten in der Versuchsgruppe, dass durch diese Behandlung ihre Arterien geweitet würden. Die Studie war doppelblind konzipiert: Auch die behandelnden Kardiologen wussten nicht, ob sie eine vollkommen wirkungslose Lösung oder ein Medikament verabreichten.

Wie die Wissenschaftler vermutet hatten, trat nun in der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe eine deutliche Schmerzlinderung ein. Nicht erwartet hatten sie jedoch, dass sie zudem – ebenfalls nur in der Versuchsgruppe – eine deutliche körperliche Veränderung messen konnten: Die rein psychologische Suggestion führte dazu, dass sich die Herzkranzgefäße verengten.

Dr. Joram Ronel, Oberarzt und Leiter der psychokardiologischen Ambulanz an der Psychosomatischen Klinik erläutert: „Zunächst waren wir erstaunt, dass keine Erweiterung der Gefäße eintrat. Aus unserer Sicht ist es aber im Nachhinein nicht verwunderlich, dass sich die Gefäße verengten. Denn dies ist eine bei gesunden Menschen sinnvolle Antistress-Reaktion des Körpers: Wenn das Herz weniger gefordert ist, kann es sozusagen ‚einen Gang herunterschalten‘. Die Verengung der Gefäße führt zu einer Verringerung des Blutdurchflusses und damit zu weniger Arbeit für das Herz. Eine Art körpereigener Beruhigungseffekt.“

Dr. Karin Meissner, Placeboforscherin am Institut für Allgemeinmedizin am Klinikum rechts der Isar und am Institut für Medizinische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität, erklärt die Bedeutung des Forschungsergebnisses: „Wir konnten erstmals zeigen, dass eine rein psychosoziale Intervention spezifische Effekte an den Herzkranzgefäßen bewirken kann. Im nächsten Schritt planen wir nun, weitere Messparameter mitzubestimmen, insbesondere die Ausschüttung von Stresshormonen und körpereigenen Schmerzhemmstoffen. Unser Ziel ist es, ein noch tieferes Verständnis davon zu gewinnen, wie psychosoziale Einflüsse die Herzfunktion beeinflussen können.“

## Forschungsprojekt zur Behandlung von schlecht durchblutetem Gewebe gefördert

Ein Forschungsprojekt der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit einer Summe von maximal 1,6 Millionen Euro gefördert. Mit Hilfe dieser Mittel will die Klinik in den nächsten zwei Jahren ein Gentransferarzneimittel zur Verbesserung der lokalen Durchblutung schlecht durchbluteter (ischämischer) Gewebe, wie zum Beispiel beim Diabetischen Fuß, entwickeln.

Schon seit rund zehn Jahren forscht die Arbeitsgruppe von Klinikdirektor Prof. Hans-Günther Machens nach neuen Methoden zur Verbesserung der Mikrozirkulation im Gewebe und

nach einer Möglichkeit, chronisch-ischämische Wunden dauerhaft zu heilen. Nun ist es ihr gelungen, menschliche Primärzellen (Fibroblasten), die dem Körper entnommen und im Labor isoliert behandelt wurden, durch ein physikalisches Verfahren so zu modifizieren, dass die daraus entstandenen therapeutischen Zellen kurzzeitig spezielle gefäßbildende Proteine aktivieren können. Nach einer Re-Transplantation in ischämisches Gewebe ist es so möglich, eine therapeutische Bildung von Blutgefäßen zu erzeugen.

Ziel der Förderung des Bundesministeriums ist nun die Weiterentwicklung und Validierung der erforschten

Methode. Die Wissenschaftler werden daran arbeiten, klinisches Prüfmaterial für eine zellbasierte Therapie des Diabetischen Fußsyndroms zu gewinnen. Die Herstellung des Materials wird im neuen Interdisziplinären Zentrum für Zelltherapie (GMP-Labor) des Klinikums erfolgen, das sich derzeit noch im Bau befindet. Die anschließende klinische Umsetzung der Ergebnisse soll dann in enger Zusammenarbeit mit weiteren Kliniken des Klinikums rechts der Isar stattfinden.

## Kann eine verfeinerte präoperative Strahlentherapie die Behandlung von Weichteilsarkomen verbessern?

**Die Wilhelm Sander-Therapieeinheit für Knochen- und Weichteilsarkome startet eine klinische Studie zur verbesserten Behandlung von Weichteilsarkomen an den Extremitäten. Ziel ist es, die Wirksamkeit und Verträglichkeit von hochpräziser Strahlentherapie vor einer Operation zu untersuchen. Die Wilhelm Sander-Stiftung fördert die Studie, in die innerhalb von vier Jahren 50 Patienten eingeschlossen werden sollen.**

Sarkome an Weichteilen sind relativ seltene bösartige Tumore. In Deutschland werden jährlich 2.000 Neuerkrankungen registriert. Im interdisziplinären Sarkomzentrum am Klinikum rechts der Isar arbeiten Ärzte verschiedener Fachrichtungen eng zusammen, um die Diagnose und Therapie der Erkrankung zu verbessern. Bei der Behandlung von Weichteilsarkomen sind Operation und Strahlentherapie die Modalitäten, die unabhängig voneinander das Überleben der Patienten verbessern.

Bisher liegen für Weichteilsarkome nur wenige Daten zur präoperativen bzw. neoadjuvanten Strahlentherapie mit verfeinerten Techniken vor. In der monozentrischen klinischen Studie soll erstmalig ein größeres Kollektiv von Patienten untersucht werden. Bisherige Studien mit konventionellen präoperativen Bestrahlungstechniken konnten zeigen, dass Patienten von der frühzeitigen Strahlentherapie profitieren, weil die Dosis im Vergleich zur postoperativen Bestrahlung reduziert werden kann. Die Ergebnisse im Hinblick auf Verträglichkeit und den Funktionserhalt der betroffenen Extremität waren besser als nach postoperativer Strahlenbehandlung. Derzeit rechnen die Ärzte damit, dass bei präoperativer Strahlentherapie mehr als ein Drittel (35 Prozent) der Patienten unter Wundheilungsstörungen leidet. Im Rahmen der PREMISS-Studie soll die Rate der Wundheilungskomplikationen auf 20 Prozent verringert werden.

PREMISS steht für "Präoperative Radiotherapie von Weichteilsarkomen der Extremitäten mit Intensitäts-Modulation, Image-Guidance und kleinen Sicherheitssäumen". In der Studie kommt also eine moderne, hoch-

präzise Form der Strahlentherapie zum Einsatz, die mit besonders schmalen Sicherheitssäumen das Volumen des bestrahlten Bereichs minimiert. Durch die Intensitäts-Modulation (IMRT) kann die Strahlendosis exakt an jede individuell erforderliche Form angepasst werden. Tägliche CT-Aufnahmen bilden die Grundlage für die bildgeführte Strahlentherapie, die so genannte Image-Guided Radiation Therapy (IGRT). Die Position des Tumors wird vor jeder Therapiesitzung überprüft, damit die Bestrahlung besonders präzise ausgerichtet werden kann. Umgesetzt wird dieses Konzept an einem Spezialbeschleuniger mit integriertem CT (Tomotherapie).

Unter der Leitung von PD Dr. Barbara Röper, Klinik für Strahlentherapie und Radiologische Onkologie, arbeiten Orthopäden, Strahlentherapeuten, Radiologen und Pathologen bei der Studie eng zusammen. Fünf bis sechs Wochen nach Abschluss der Strahlentherapie wird das Sarkom operativ entfernt. Als Kriterien für den Erfolg der Behandlungsmethode werden zusätzlich zur lokalen Tumorkontrolle und dem Erhalt der Extremität die Nebenwirkungsrate, die Extremitätenfunktion und die Lebensqualität herangezogen.



Die Entscheidung, welche Patienten für die Studie geeignet sind, trifft das interdisziplinär besetzte Tumorboard. Für die Patienten verändert sich die Behandlung durch die Studienteilnahme nicht; sie werden nur gebeten, zusätzliche Fragen zu beantworten.

## Patienten mit allergischen Beschwerden gesucht



Für eine große Allergiestudie sucht das Allergieteam der HNO-Klinik noch weitere Patienten mit allergischen Beschwerden.

Leiden Sie unter Niesreiz, verstopfter Nase, Augenjucken oder an

Asthmaanfällen? Haben Sie häufig Infekte oder Heuschnupfen? Dann melden Sie sich! Für die in Kooperation mit dem Umweltbundesamt durchgeführte Studie werden

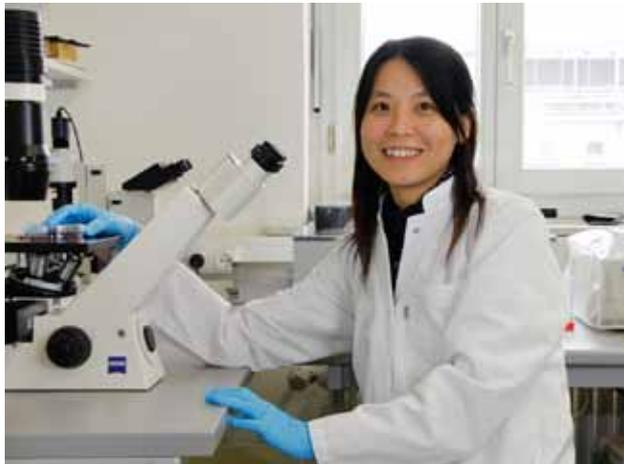
Patientinnen und Patienten gesucht, die zwischen 20 und 65 Jahre alt sind, seit mindestens 20 Jahren in München und Umgebung leben und bis auf die allergischen Beschwerden gesund sind.

Der Termin dauert ca. eine Stunde und beinhaltet Fragebögen, einen Hauttest und einen neuen Allergietest, mit dem aus dem Blutserum auf einem Biochip über 100 Allergene getestet werden. Die Teilnahme ist kostenlos.

**Informationen unter Tel. 4140-6969 oder per E-mail unter [allergie@lrz.tu-muenchen.de](mailto:allergie@lrz.tu-muenchen.de)**

## Humboldt-Stipendium für Krebsforscherin

Frau Dr. Hsin-Yu Fang, Wissenschaftlerin am Institut für Molekulare Immunologie, erhält für ihre Forschung zur Rolle von Fresszellen, den Makrophagen, bei Brustkrebs ein zweijähriges Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung. Sie wird in der Forschungsgruppe von Prof. Florian Greten tätig sein, die die Bedeutung verschiedener Signalwege für die Entstehung von Krebs untersucht.



In ihrem Forschungsprojekt beschäftigt sich die Wissenschaftlerin damit, wie das Immunsystem auf Krebs reagiert. Speziell untersucht sie die Auswirkungen von bestimmten Proteinstrukturen, die den Transkriptionsfak-

tor NF- $\kappa$ B bilden, auf die tumor-assoziierten Makrophagen. Diese Fresszellen können abhängig von Art und Stadium des Tumors Krebszellen in unterschiedlicher Weise beeinflussen.

Konkret soll an einem Brustkrebsmodell erforscht werden, welche Faktoren für das Wiederauftreten bzw. das erneute Wachstum von Tumoren nach einer Chemotherapie verantwortlich sind. Fernziel ist die Entwicklung neuer Therapiestrategien, mit denen eine Resistenz gegen Chemotherapie verhindert werden kann.

Bereits in ihrer Masterarbeit beschäftigte sich Dr. Fang mit dem Thema Krebs. Ihren Doktor von der Universität Sheffield erhielt sie für ihre Untersuchungen zur Rolle der Makrophagen bei der Tumorentwicklung und der genetischen Krebstherapie. Für ihre Forschungsarbeiten wurde die Taiwanerin mit einem Stipendium der European Association of Cancer Research (EARC) ausgezeichnet.

Die Alexander von Humboldt-Stiftung fördert Wissenschaftskooperationen zwischen exzellenten ausländischen und deutschen Forscherinnen und Forschern. Die Forschungsstipendien ermöglichen es ausländischen Wissenschaftlern, nach Deutschland zu kommen, um ein selbst gewähltes Forschungsprojekt mit einem Gastgeber und Kooperationspartner durchzuführen.

## Wirtschaftsministerium fördert Projekt für verbesserten Ultraschall

Die beiden Kliniken für Neurologie und für Gefäßchirurgie des Klinikums entwickeln in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Curefab eine neue Technologie zur Verbesserung diagnostischer Ultraschallanwendungen. Das Projekt wird über zwei Jahre vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie finanziert.

Die Wissenschaftler haben sich vorgenommen, aus konventionellen zweidimensionalen Ultraschallaufnahmen 3D-Darstellungen in hoher Auflösung zu erzeugen, und zwar unabhängig von dem Gerät, mit dem die Aufnahmen erstellt wurden. Vergleichbar ist dies mit der Entwicklung vom Röntgenbild zur Computertomographie. Ziel der neuen Technologie ist es, die Diagnosesicherheit zu erhöhen und die Objektivität und Dokumentation der erhobenen Befunde zu verbessern. Gleichzeitig soll der Zeitaufwand im Vergleich zu her-

kömmlichen Ultraschallaufnahmen verringert werden.

„Gerade bei den Plaques, den Ablagerungen der Halsschlagader im Rahmen einer Atherosklerose, würde die neue Technologie einen immensen Vorteil für die Bestimmung des Verengungsgrades und damit des Schlaganfallrisikos bieten. Zusätzlich können wir damit bestimmte Merkmale untersuchen, die die Wahrscheinlichkeit beeinflussen, dass eine Plaque aufbricht und dann akut gefährlich wird“, so Privatdozent Dr. Holger Poppert, Oberarzt der Neurologischen Klinik und Leiter der zerebrovaskulären Arbeitsgruppe im Klinikum.

Im ersten Schritt wollen die Wissenschaftler die Halsschlagader, die sogenannte Arteria carotis untersuchen. In Zusammenarbeit mit Prof. Nassir Navab vom Lehrstuhl für Informatikanwendungen in der Me-

dizin & Augmented Reality der Technischen Universität München sollen außerdem proprietäre Algorithmen entwickelt werden, die die relevanten anatomischen Details automatisch erkennen, markieren und messen.

Die interdisziplinäre Arbeitsgruppe der Kliniken für Neurologie und Gefäßchirurgie erforscht intensiv die Durchblutung und die Elastizität von Plaques im Bereich der Arteria carotis. Diese Parameter könnten mit der neuen Technologie erstmals objektiv quantifiziert werden. „Dieser Ansatz kann helfen, in der Zukunft instabile und damit gefährliche Plaques besser von eher harmlosen Plaquestenosen unterscheiden zu können“ erklärt der Direktor der Klinik für Gefäßchirurgie Prof. Hans-Henning Eckstein.

## PROST! Studie zur Häufigkeit der Pankreatitis während des Oktoberfests

Auch in diesem Jahr lockte das Münchner Oktoberfest wieder Millionen von Menschen auf die Theresienwiese, die dort innerhalb weniger Tage über sechs Millionen Liter Bier tranken. „Nirgendwo auf der Welt gibt es ein Ereignis, bei dem so viele Menschen in so kurzer Zeit so viel Alkohol trinken wie auf der Wiesn,“ so PD Dr. Wolfgang Huber und Dr. Veit Phillip von der gastroenterologischen Intensivstation. „Dies bietet die einzigartige Möglichkeit, den Einfluss von Alkohol auf bestimmte Krankheitsbilder zu untersuchen.“

Die akute Bauchspeicheldrüsenerkrankung ist eine häufige und schwere Erkrankung, die nicht selten durch Alkoholkonsum ausgelöst wird. In einer multizentrischen Studie unter Leitung von Huber und Phillip wurden erstmals in großem Umfang prospektive Daten zum Auftreten der akuten Pankreatitis in Deutschland erhoben. An 27 Kliniken in München und in den angrenzenden Landkreisen wurden über drei Monate hinweg alle Patienten mit einer akuten Bauchspeicheldrüsenerkrankung erfasst. Durch die Kooperation mit den anderen Kliniken konnten die Daten für mehr als 95 Prozent der Akutbetten im Einzugsgebiet von circa drei Millionen Einwohnern erhoben werden: Jedes der teilnehmenden Krankenhäuser meldete alle Patienten, die mit einer akuten Pankreatitis aufgenommen wurden, an das Studienteam. Jeder Patient wurde daraufhin von einem Mitglied des Studienteams besucht und über seine Krankheitsgeschichte sowie seine Trinkgewohnheiten befragt.

Inzwischen haben die Wissenschaftler die Daten aus-

gewertet und in der Fachzeitschrift *Clinical Gastroenterology and Hepatology* veröffentlicht: Sie fanden heraus, dass die akute Bauchspeicheldrüsenerkrankung mit 43 Fällen pro 100.000 Einwohner im Jahr mehr als doppelt so häufig als bisher angenommen ist. Die häufigste Ursache für die Erkrankung war Alkohol (36,7%), dicht gefolgt von Gallensteinen (34,6%).

Das Oktoberfest hat jedoch keinen Einfluss auf die Häufigkeit der Bauchspeicheldrüsenerkrankung: Die absolute Zahl an Bauchspeicheldrüsenerkrankungen stieg nämlich während der Wiesn nicht an und auch der Anteil der alkoholbedingten Erkrankungen an der Gesamtzahl der Bauchspeicheldrüsenerkrankungen nahm nicht zu. Die Zahl der durch Alkohol verursachten Bauchspeicheldrüsenerkrankungen war in den zwei Wochen vor dem Oktoberfest sogar höher als während der Wiesn. Dies könnte aus Sicht der Wissenschaftler daran liegen, dass dieser Zeitraum am Ende der Ferien lag. So stellte eine frühere finnische Studie in der Ferienzeit sowohl erhöhte Verkaufszahlen von alkoholischen Getränken als auch eine erhöhte Anzahl an alkoholbedingten Bauchspeicheldrüsenerkrankungen fest.

Nach den Ergebnissen der PROST-Studie sind längerfristig erhöhter Alkohol- und Nikotinkonsum wesentliche Risikofaktoren für eine akute Bauchspeicheldrüsenerkrankung. Ein einmaliger Alkoholexzess von Menschen, die ansonsten keinen oder wenig Alkohol trinken, stellt aber wohl kein erhöhtes Risiko für eine Pankreatitis dar.

## Doktorandenausbildung an der Schnittstelle Informatik – Medizin

Mit einem Festakt feierte die interdisziplinäre Graduiertenschule GSISH (Graduate School of Information Science in Health) der Technischen Universität München ihr dreijähriges Bestehen. Die Einrichtung verfolgt die Ausbildung von Doktoranden an der Schnittstelle von Informatik und Medizin auf höchstem wissenschaftlichem Niveau.

Ziel der GSISH ist eine neue Herangehensweise und ein Gesamtkonzept für Forschung und Ausbildung, um den

substantiellen Veränderungen im gesamten Feld der Gesundheitswissenschaften zu begegnen. Projekte, wie beispielsweise zur Entwicklung von roboter-basierten Assistenzsystemen in der Augengefäßchirurgie, zur fortgeschrittenen Gewebevisualisierung bei gezielter optischer Biopsie oder zur Integration von experimentellen



Grüßwort zum Jubiläum: Prof. Markus Schwaiger, Vorstandsmitglied der GSISH und Klinikdirektor der Nuklearmedizin.

Daten und molekularem Krankheitswissen stehen hierbei im Fokus. Neben der systematischen Förderung von wissenschaftlicher Spitzenforschung hat die Schule dabei eine erhebliche strukturpolitische Bedeutung, wie Dr. Ursula Mühle, Geschäftsführerin der GSISH, erläuterte: „Hier werden erstmalig in anspruchsvoller Lehre und Forschung systematisch die Potentiale der Informatik mit den neuesten Entwicklungen in Medizin und Gesundheitswesen verknüpft.“ Die einschlägige Industrie hat bereits eine erhebliche Anzahl von Stipendien gestiftet – so dass die GSISH ihre anfangs festgelegte Zielgröße von 60 Doktoranden (innerhalb von 4 Jahren) mit derzeit 42 Doktoranden schon fast erreichen konnte.

Ein wesentliches Ziel der beteiligten Mediziner, Informatiker, Ingenieure und Naturwissenschaftler ist es, mit Hilfe der Schule neues Grundlagenwissen möglichst schnell in die klinische Praxis umzusetzen („Translativ-Ansatz“). Die Doktoranden der Graduiertenschule arbeiten in vier eng verflochtenen Arbeitsbereichen der Bioinformatik, Informatik für Medizintechnik, Medizininformatik und eHealth sowie Informatik für das Gesundheitswesen.

## Zeichnen mit Licht: Fotoausstellung in der Unfallchirurgie

Von 6. Oktober bis 15. Dezember erfreuen die "Lichtbilder" des Fotografen Michael Stobrawe Patienten und Besucher auf der unfallchirurgischen Station 1/4. Die Ausstellung, die am 6. Oktober um 18:00 Uhr mit einer Vernissage eröffnet wird, ist öffentlich.



Gegenstände aus dem Alltag so zu arrangieren, dass sie nicht mehr alltäglich erscheinen – das ist das zentrale Thema der Ausstellung von Michael Stobrawe. Mit seinem Mix aus Schwarz-Weiß- und Farbbildern sowie analoger und digitaler Fotografie setzt er Stilleben der etwas anderen Art gekonnt in Szene. Dabei entsteht ein Spiel mit Farben, Licht und Schatten.

So wird beispielsweise ein einfacher Stapel Krepppapier so inszeniert, dass er wie eine bunte Variation strahlender Farben wirkt. Der Fotograf verzichtet ganz bewusst darauf, seine Bilder nachzubearbeiten – ganz im Sinne des Fotos in Reinkultur.

Die Ausstellung ist in verschiedene Themenkomplexe mit jeweils vier Bildern gegliedert, die sowohl stilistisch als auch thematisch zusammenpassen. So soll ein Bild nicht für sich allein stehen, sondern mit den anderen korrespondieren. Aber die Zahl vier hat für den Fotografen auch eine andere Bedeutung: „Für mich ist die Zahl eine ausgewogene, die sich oft im Leben wiederholt, wie zum Beispiel in den vier Jahreszeiten“, so Michael Stobrawe.

Michael Stobrawe arbeitete nach seiner Ausbildung zum Fotografen erst als Werbe- und Industriefotograf, bevor er im Jahre 1994 ans Klinikum rechts der Isar kam. Dort widmete er sich zunächst in der HNO-Klinik der wissenschaftlichen Fotografie. Seit 2009 ist er als Klinikfotograf in der Abteilung für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit tätig.

## Medizinstudium einmal anders

„Verkehrsunfall mit einer eingeklemmten Person“ – so lautete eines der fiktiven Einsatzstichwörter beim ersten notfallmedizinischen Praxistag für Studierende der Medizin, der von der Klinik für Anaesthesiologie zusammen mit der Werkfeuerwehr der TUM organisiert wurde. An einem Samstag Vormittag übten 30 Medizinstudentinnen und -studenten auf dem Gelände der TUM Feuerwehr in Garching verschiedene Verfahren der technischen und medizinischen Notfallrettung. Zu tun gab es für die Jungmediziner eine Menge: Aus verunfallten PKWs mussten Personen gerettet werden und mit der Drehleiter kam man Patienten in Notlagen in luftiger Höhe zu Hilfe.

Dieses sehr ungewöhnliche Angebot innerhalb des Medizinstudiums kam bei den Studierenden hervorragend an. Auch die Organisatoren der Veranstaltung, Brandoberinspektor Thomas Schmidt von der TUM Werkfeuerwehr sowie Roland Dettmar und PD Dr. Rainer Haseneder, beide von der Klinik für Anaesthesiologie, waren sehr zufrieden mit dem Praxistag.

Mit dieser Veranstaltung wurde eine Kooperation zwischen der TUM-Feuerwehr und dem Klinikum ins Leben gerufen, die künftig auf weitere Ebenen der notfallmedizinischen Ausbildung ausgedehnt werden soll.



Der Umgang mit hydraulischem Rettungsgerät war eine von mehreren Übungsstationen beim notfallmedizinischen Praxistag.

## Zertifizierter Service

Nach der Zertifizierung des Gesamtklinikums im Frühjahr erfolgte nun auch die Zertifizierung der klinikeigenen Dienstleistungsgesellschaften nach DIN EN ISO 9001:2008. Die MRI Service GmbH und die MRI carelog GmbH konnten dabei die Qualität ihres Qualitätsmanagementsystems erfolgreich unter Beweis stellen. Die beiden Gesellschaften sind für die gesamte Verpflegung, den Stationservice, einen großen Teil des Reinigungsdienstes sowie die Logistik mit Transportdienst, Hausdienst und Poststelle im Klinikum zuständig.



Qualität ist Teamarbeit: Die an der Vorbereitung der Zertifizierung Beteiligten rund um Geschäftsführer André Freydank (rechts) und Qualitätsmanagement-Beauftragte Angela Gottschalk (vorne Mitte). Foto: L. Mitterwallner

## Sie sind herzlich willkommen!

### Veranstaltungen des Klinikums rechts der Isar

- **Infoabend: Trockenes Auge**  
05.10., 18:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal C
- **Body and Soul – Psychosomatisches Kolloquium: Behandlung der Folgen von intraoperativem Wachsein**  
06.10., 16:00 – 17:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Bibliothek der Psychosomatischen Klinik
- **Tag der Offenen Tür in der Augenklinik**  
08.10., 10:00 – 15:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Augenklinik
- **Interdisziplinäres Symposium Autoimmunerkrankungen**  
12.10., 17:00 – 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal B
- **Body and Soul – Psychosomatisches Kolloquium: Chancen der Therapeutischen Hypnose im klinischen Alltag**  
13.10., 16:00 – 17:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Bibliothek der Psychosomatischen Klinik
- **Internationales Symposium Sport und Krebs**  
13.10 und 14.10., 09:45 – 19:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **Patienteninformationstag Sport und Krebs**  
15.10., 10:00 – 13:00 Uhr, Hörsaal A
- **Habilitandenkolloquium**  
18.10., 16:30 – 18:30 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal C
- **Festakt zur Zertifizierung des Traumanetzwerks München / Oberbayern Nord**  
19.10., 17:00 – 20:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A
- **Konzert für Patienten, Besucher, Mitarbeiter**  
27.10., 18:00 – 18:45 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Katholische Kirche
- **Fortbildungsveranstaltung für Ernährungsfachkräfte und Ernährungsmediziner**  
28.10. – 29.10., 16:00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal A



Weitere Veranstaltungen finden Sie im Internet:  
[www.mri.tum.de/veranstaltungen/gesamtuebersicht](http://www.mri.tum.de/veranstaltungen/gesamtuebersicht)

## Kurz und knapp

### Preis für physikalische Arbeit

Der mit 2000 Euro dotierte Hanns-Langendorff-Preis ging im September an den Doktoranden Stefan Schell. Er wurde für seinen Beitrag "Advanced treatment planning methods for efficient radiation therapy with laser accelerated proton and ion beams" ausgezeichnet, der 2010 in der Zeitschrift "Medical Physics" erschienen ist. Der Artikel ist Teil seiner Physik-Doktorarbeit, die er in der Arbeitsgruppe "Advanced Technologies in Radiation Therapy" (Prof. Wilkens) an der Klinik für Strahlentherapie durchgeführt hat. Gefördert wurde die Arbeit durch das DFG-Exzellenzcluster Munich-Centre for Advanced Photonics (MAP).

### Bundesverdienstkreuz

Prof. Dieter Jeschke, emeritierter Ordinarius für Präventive und Rehabilitative Sportmedizin, erhielt das Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens des Bundesrepublik Deutschland. Im Rahmen eines Festaktes überreichte ihm Staats-

sekretärin Melanie Huml Urkunde und Orden. Die Verleihung ist eine Anerkennung für sein Engagement für die deutsche Sportmedizin, die er in allen Facetten maßgeblich beeinflusst und bereichert hat.

### Alles neu im Internet

Klinikum rechts der Isar und Fakultät für Medizin haben ihre Internetauftritte komplett neu strukturiert und gestaltet: Die neue Homepage des Klinikums ist nun direkt über [www.mri.tum.de](http://www.mri.tum.de) zu erreichen. Unter der bisherigen Adresse des Klinikums [www.med.tum.de](http://www.med.tum.de) findet man eine gemeinsame Startseite für Klinikum und Fakultät.

### Posterpreis für Urologen

Seit mehreren Jahren beschäftigt sich das Endoskopie-Team der Klinik für Urologie um Oberarzt Dr. Michael Straub mit der Verbesserung der Fluoreszenzendoskopie zur Diagnostik des Harnblasenkarzinoms. Auf dem Deutschen Urologenkongress wurde nun eine Arbeit der interdisziplinären Arbeitsgruppe zum Thema "PVP-Hypericin – eine neue Substanz zur

fotodynamischen Diagnostik des Harnblasenkarzinoms" als Best Poster of the Day ausgezeichnet. PVP-Hypericin färbt Blasen Tumoren sicher an und bleicht unter Belichtung – im Gegensatz zu den bisher verwendeten Fotosensibilisatoren – nicht aus. Die Detektion kleiner und unscheinbarer Harnblasenkarzinome wird dadurch erheblich verbessert. Immerhin kann eine frühzeitige Diagnose und Therapie des Harnblasenkarzinoms den betroffenen Patienten vor einer radikalen Blasenentfernung bewahren bzw. diese deutlich hinauszögern. Eine multizentrische multinationale Anschluss-Studie startet im Oktober 2011 unter Leitung von Dr. Straub und seinem Team.

### Impressum

Der Newsletter erscheint monatlich.

#### Redaktion und Gestaltung:

Klinikum rechts der Isar der TU München  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Tanja Schmidhofer, Eva Schuster  
Tel. 089 4140 2046 oder 2042  
E-mail: [tanja.schmidhofer@mri.tum.de](mailto:tanja.schmidhofer@mri.tum.de)  
[eva.schuster@mri.tum.de](mailto:eva.schuster@mri.tum.de)

**Fotos** (wenn nicht anders angegeben):  
Michael Stobrawe, Klinikum rechts der Isar