



In dieser Ausgabe:

- ▶ Plastische Operationen exakt planen
- ▶ Joggen macht high - und schmerzfrei
- ▶ Mit Bewegung gegen Krankheit vorgehen
- ▶ Ägyptischer Fußballstar erfolgreich operiert
- ▶ Oberarzt der II. Med. Klinik wird Chefarzt am Klinikum Freising
- ▶ Basteln für die Krebsforschung: Frauenbund überreicht Spende
- ▶ Neue Graduiertenschule „Informatik im Gesundheitswesen“
- ▶ Türkische Ärzte hospitierten
- ▶ Veranstaltungen / Kurz und knapp

Plastische Operationen exakt planen

Projekt mit rund 750.000 Euro in Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft aufgenommen

Die Plastische Chirurgie am Klinikum rechts der Isar betritt mit dem Forschungsprojekt „Sinus“, das sich mit der exakten dreidimensionalen Simulation von Körperteilen beschäftigt, absolutes Neuland. Bisher wird in der Plastischen Chirurgie mit statischen zweidimensionalen Vorher-Nachher-Aufnahmen gearbeitet. Nun sollen bereits vor der Operation Weichteilveränderungen mathematisch-physikalisch präzise und realistisch simuliert werden. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen des Programms „Förderung von innovativen Netzwerken“ (InnoNet) mit 750.000 Euro unterstützt.

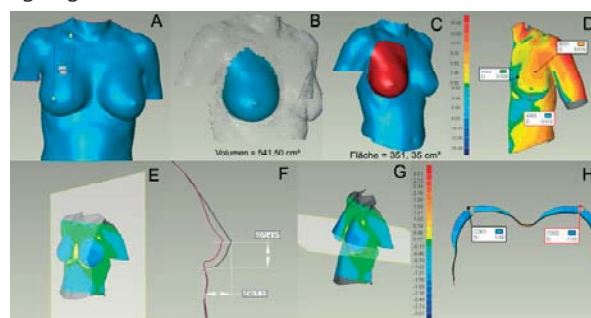
Voraussetzung für die Förderung war ein Netzwerk aus mindestens zwei unterschiedlichen Forschungseinrichtungen und vier Industrieunternehmen. Neben der federführenden Arbeitsgruppe CAPS (Computer Assisted Plastic Surgery) der Klinik für Plastische Chirurgie und Handchirurgie beteiligt sich von Seiten der TU München auch die Fakultät für Informatik (Prof. Westermann) an „Sinus“, ein weiterer Partner ist die Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik der FH Osnabrück. Die industrielle Unterstützung kommt von den Firmen Steinbichler Optotechnik GmbH, CADFEM GmbH, PolyDimensions GmbH und VRLOGIC GmbH. 90 Prozent der Projektkosten in Höhe von rund 750.000 Euro übernimmt das Bundesministerium, die restlichen 10 Prozent müssen von den Industriepartnern finanziert werden.

Dr. Laszlo Kovacs, Leiter der Arbeitsgruppe CAPS, freut sich über die Zusage der Fördermittel: „Wir beschäftigen und schon seit mehreren Jahren mit Technologien zur 3-D-Erfassung von Körperoberflächen und Weichteilgewebe. Unsere Arbeit können wir nun mit Hilfe der Projektförderung entscheidend vorantreiben.“

Kovacs erläutert: „Bisher nutzt der Operateur bei plastischen Operationen herkömmliche, zweidimensionale Fotografien als Grundlage für seine Arbeit. Der Erfolg einer Operation hängt in hohem Maße von Erfahrung und individuellem Können des Arztes ab und kann nicht anhand objektiv messbarer Kriterien bewertet werden.“

Ziel des Projektes ist es nun, eine exakte patientenspezifische 3-D-Operationsplanung und -simulation zu ermöglichen. Kovacs: „In der Industrie wird heutzutage kaum ein Gebrauchsgegenstand ohne 3-D-Technologie in der Entwicklung produziert. Wir wollen das gleiche Prinzip auf den menschlichen Körper übertragen. Die besondere Schwierigkeit besteht unter anderem darin, die Körperteile in ihrer ganzen Komplexität fehlerfrei wiederzugeben, obwohl der Körper nie vollkommen bewegungslos ist.“

Für die Erfassung von Körperoberfläche und Gewebestruktur setzen die Wissenschaftler zwei verschiedene Methoden ein: Während die äußere Form mittels einer speziellen Laserlicht-Fotografie in wenigen Sekunden bei jedem Patienten individuell „gescanned“ wird, werden für die Simulation der Gewebestruktur vorher berechnete Mittelwerte herangezogen. Aus vielen CT- und MRT-Bildern werden nach Geschlecht, Größe, Gewicht und Alter geordnete virtuelle 3D-„Patientenmodelle“ entwickelt. Oberfläche und Gewebe zusammen ergeben dann das exakte Modell eines Patienten, an dem alle OP-Maßnahmen simuliert werden können.



Unterschiedliche Messmethoden am Beispiel der Brustregion

„Noch liegt viel Arbeit vor uns“, so Kovacs. „Doch wir gehen davon aus, dass die von uns entwickelte Methode irgendwann überall in der Chirurgie zum Einsatz kommen wird.“

Joggen macht high - und schmerzfrei Ausschüttung körpereigener Opioide im Gehirn bei Ausdauerlauf erstmals nachgewiesen

Weltweit sind sich Laien und Experten einig: Ausdauerndes Joggen hebt die Stimmung. Und viele glauben, dass körpereigene Endorphine dafür verantwortlich sind. Der Beweis dafür konnte allerdings nie erbracht werden – bis jetzt: Forschern des Klinikums rechts der Isar und der Universität Bonn ist es erstmals gelungen, die Ursache des beim Langstreckenlauf auftretenden Hochgefühls – auch Runner's High genannt – zu belegen. Sie konnten bei Athleten nach zweistündigem Joggen eine erhöhte Ausschüttung von Endorphinen in bestimmten Gehirnregionen nachweisen. Ihre Ergebnisse sind auch für Patienten relevant, die unter chronischen Schmerzen leiden: Die körpereigenen Opiate werden nämlich auch in Hirnbereichen ausgeschüttet, die an der Unterdrückung von Schmerzen beteiligt sind. Die Studie ist jetzt in der Fachzeitschrift „Cerebral Cortex“ erschienen.

Ausdauersport steht seit langem für Stressabbau, Stimmungsaufhellung und verminderte Schmerzwahrnehmung. Die Ursache dieser positiven Wirkungen war bislang ungeklärt; die beliebteste Theorie war die „Endorphin-Hypothese“, die eine vermehrte Ausschüttung körpereigener Opioide im Gehirn annahm.

Forscher der Nuklearmedizin, Neurologie und Anästhesie des Klinikums rechts der Isar sowie der Universität Bonn haben diese Theorie jetzt genauer unter die Lupe genommen. Dabei untersuchten sie Athleten jeweils vor und nach einem Langstreckenlauf mit Hilfe der Positronen-Emissions-Tomographie (PET). Sie setzten dazu eine radioaktive Substanz ein, die im Gehirn an Opiat-Rezeptoren bindet und dabei in Konkurrenz zu Endorphinen tritt. „Je mehr Endorphine im Gehirn des Athleten ausgeschüttet werden, desto mehr Opiat-Rezeptoren werden besetzt“, erklärt Prof. Boecker, der die Studie in München koordiniert hat und jetzt an der Radiologischen Universitätsklinik Bonn tätig ist. „Entsprechend geringer sind die Chancen für die radioaktive Substanz, ebenfalls an den Opiat-Rezeptoren zu binden. Interessanterweise fanden wir Endorphinfreisetzungen vorwiegend in Bereichen des Frontallappens der Großhirnrinde und des so genannten limbischen Systems, beides Gehirnregionen, die eine Schlüsselrolle in der emotionalen Verarbeitung innehaben.“ Prof. Thomas Tölle, der die Forschungsgruppe „Funktionelle Bildgebung bei Schmerz“ am Klinikum rechts der Isar leitet: „Unsere Auswertungen zeigen, dass das erlebte Hochgefühl umso intensiver war, je weniger radioaktive Substanz gebunden wurde. Das bedeutet, dass das Ausmaß des Glücksgefühls mit der Menge der ausgeschütteten Endorphine korrelierte.“

Sich schmerzfrei Laufen?

Als Sprecher des Deutschen Forschungsverbundes Neuropathischer Schmerz (DFNS) freut sich Tölle insbesondere über die Auswirkungen der Studie für die chronischen Schmerzpatienten: „Dass die Endorphine auch in Hirnregionen freigesetzt werden, die eine zentrale Bedeutung für die Schmerzunterdrückung besitzen, war nicht unerwartet, aber auch dieser Nachweis stand aus.“ Endorphine fördern die körpereigene Schmerzunterdrückung, indem sie die Schmerzweiterleitung und -verarbeitung in den Nervenbahnen und im Gehirn beeinflussen. Die vermehrte Produktion von Endorphinen durch Ausdauerlauf könnte dem Körper also auch als körpereigenes Schmerzmittel dienen. Tölle: „Jetzt bleibt zu hoffen, dass das Ergebnis auch unsere Schmerzpatienten beeindruckt und im Rahmen ihrer Möglichkeiten zur Aufnahme von Ausdauertraining motiviert.“

Mit Bewegung gegen Krankheit vorgehen Sportmediziner zeigen, wie hilfreich Sporttherapie bei unterschiedlichen Krankheiten sein kann

Bewegung ist gesund und hilft, Krankheiten vorzubeugen – diese Erkenntnis ist nicht neu. Doch auch für Menschen, die krank sind, kann Sport durchaus hilfreich sein. Denn eine individuell abgestimmte Sporttherapie ist bei vielen Krankheitsbildern eine sinnvolle Ergänzung zur Standardtherapie. Neben vielen internistischen Erkrankungen wie Hypertonie, Koronare Herzkrankheit, Asthma, Diabetes oder Adipositas trifft dies unter anderem auch für onkologische, neurologisch-psychiatrische, Infektions- und Gelenkerkrankungen zu.

In dem soeben erschienenen interdisziplinären Werk „Sporttherapie in der Medizin“ stellen erfahrene Sportmediziner zusammen mit Fachärzten aus anderen Bereichen evidenzbasierte Behandlungsansätze der häufigsten Krankheitsbilder vor. Prof. Martin Halle, Direktor der Sportmedizin am Klinikum rechts der Isar und einer der Herausgeber des Buches, erläutert: „Wir wollen insbesondere Ärzten aus unterschiedlichen Fachgebieten fundiertes und gut umsetzbares Wissen über optimale bewegungsorientierte Behandlungskonzepte vermitteln. Daher haben wir uns bemüht, möglichst praxisorientierte Empfehlungen zu geben. Das Buch soll es dem behandelnden Arzt ermöglichen, ein gezielt ausgerichtetes individuelles Trainingsprogramm für Patienten zu erstellen, um eine Verbesserung des Krankheitsverlaufs zu erreichen.“

Die Autoren zeigen unter anderem, was Inaktivität für das jeweilige Krankheitsbild bedeutet, welche Sportarten für Patienten besonders gut geeignet sind, wo Kontraindikationen bestehen und was bei der Trainingsplanung zu berücksichtigen ist. Zusätzlich bieten sie umfangreiches Hintergrundwissen zu den jeweiligen Erkrankungen sowie zu sporttherapeutischen Grundlagen.



Halle, M. / Schmidt-Trucksäss, A. / Hambrecht, R. / Berg, A. (Hrsg.): Sporttherapie in der Medizin. Evidenzbasierte Prävention und Therapie. Schattauer Verlag, 408 Seiten, 69,- Euro. ISBN-13: 978-3-7945-2455-6

Ägyptischer Fußballstar erfolgreich operiert

Der ägyptische Fußballstar und Nationalheld Mohamed Abo Treika wurde kürzlich erfolgreich in der Abteilung für Sportorthopädie (Prof. Imhoff) operiert. Der 28-jährige Mittelstürmer ist in der arabischen Welt überaus beliebt und wurde 2006 zu Afrikas bestem Fußballer gewählt.

Nachdem sich der Nationalspieler in einem Länderspiel eine Meniskusverletzung des Kniegelenkes zugezogen hatte, wurde er vom Mannschaftsarzt des ägyptischen Vereines Al-Ahly nach München überwiesen. Seit vielen Jahren besteht eine enge Kooperation zwischen diesem Fußballverein und der Sportorthopädie am Klinikum rechts der Isar. Prof. Imhoff konnte den Meniskusriss erfolgreich minimalinvasiv (arthroskopisch) behandeln. Die nachfolgende Rehabilitation begann sofort am Tag nach der Operation durch das Team der Sportorthopädie. Herr Abo Treika konnte nach einigen Tagen mit einem beschwerdefreien Knie entlassen werden.



Vlnr: Prof. Imhoff, M. Abo Treika, Dr. El-Azab

Oberarzt der II. Medizinischen Klinik wird Chefarzt am Klinikum Freising

PD Dr. Ewert Schulte-Frohlinde übernimmt die Gastroenterologie

Der Aufsichtsrat des Klinikums Freising wählte Anfang März Herrn PD Dr. Ewert Schulte-Frohlinde zum Chefarzt der Inneren Medizin I (Gastroenterologie und Endokrinologie). Am 01. Juli wird er den seit 1990 am Klinikum tätigen Chefarzt Prof. Dr. Josef Phillip ablösen, der in den Ruhestand geht. PD Dr. Schulte-Frohlinde ist derzeit Oberarzt und Leiter der Hepatologie sowie der Lebertransplantationsambulanz der II. Medizinischen Klinik am Klinikum rechts der Isar. Der 46-jährige ist breit ausgebildeter Internist und Gastroenterologe. Neben seiner klinischen Tätigkeit im gesamten Spektrum der Inneren Medizin beschäftigt er sich seit vielen Jahren sowohl klinisch als auch wissenschaftlich mit Erkrankungen der Leber. Dies hat sich in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Publikationen niedergeschlagen. Der Geschäftsführer des Klinikums Freising, Dr. Philipp Ostwald, ist begeistert von der Auswahl: „Mit Dr. Schulte-Frohlinde haben wir einen idealen Nachfolger für Prof. Phillip gefunden. Er ist ein hervorragender Internist und Gastroenterologe und überdies ein renommierter Spezialist für Lebererkrankungen. Dass er aus dem Klinikum rechts der Isar kommt, macht ihn zusätzlich attraktiv für uns. Denn unsere ohnehin schon gut funktionierende Kooperation wird dadurch noch gestärkt“.



Basteln für die Krebsforschung: Frauenbund überreicht Spende

Die Frauen des Frauenbundes St. Johannes aus Dingolfing wollen dazu beitragen, dass Krebs an seiner Wurzel bekämpft wird. Daher entschlossen sie sich, das Institut für Experimentelle Onkologie mit einer großzügigen Spende bei seiner Arbeit zu unterstützen.

Renate Schreiner und drei ihrer Kolleginnen übergaben in München eine Spende von 1.000 Euro an Dr. Christian Plank, der die Summe in Vertretung von Institutsdirektor Prof. Gänsbacher entgegennahm. Der Wissenschaftler bedankte sich herzlich im Namen des Instituts: „Wir freuen uns aus zwei Gründen sehr über diese Spende – zum einen hilft sie uns ganz direkt bei unserer Arbeit, zum anderen zeigt sie uns auch, dass Krebsforschung in der Öffentlichkeit Aufmerksamkeit und Anerkennung findet.“



Die Damen des Frauenbundes hatten im Pfarrheim Kaffee, Kuchen und selbst gebastelten Deko-Schmuck verkauft und konnten so die stattliche Summe sammeln. Auf die Idee, die Krebsforschung zu unterstützen, waren sie gekommen, als Frauen aus ihren eigenen Reihen oder deren Angehörige von Krebserkrankungen betroffen waren: „Wir haben nach einer sinnvollen Einrichtung im Bereich der Krebsforschung gesucht. Über das Internet sind wir dabei auf das Institut für Experimentelle Onkologie gestoßen“, so Renate Schreiner. Dr. Plank stellte den interessierten Damen im Anschluss an die Spendenübergabe das Institut und einige Arbeitsgruppen vor. Die Spende wird der Forschung zum Prostatakarzinom zugute kommen.

Neue Graduiertenschule „Informatik im Gesundheitswesen“ an der TU München



Informatik und Medizin – zwei starke Disziplinen an der Technischen Universität München werden jetzt in einer neuen Ausbildungskombination miteinander verbunden. Die Graduiertenschule „Information Science in Health“ (GSISH) bringt an geeigneten Forschungsgebieten zwei unterschiedliche Wissenschaftskulturen einander näher. Koordiniert wird die Schule gemeinsam durch die Fakultäten für Medizin (Prof. Klaus A. Kuhn, Medizinische Informatik; Prof. Markus Schwaiger, Nuklearmedizin) und Informatik (Prof. Alois Knoll, Echtzeitsysteme und Robotik). Beteiligt sind auch das Klinikum rechts der Isar, die LMU, das Helmholtz Zentrum München und das Deutsche Herzzentrum München an der TU München.

Die neue internationale Graduiertenschule umfasst vier Arbeitsbereiche: Bioinformatics/Systems Biology, Biomedical Engineering, Health Informatics/eHealth sowie Public Health/Life Sciences. In der ersten Phase werden über 30 Doktoranden aus Medizin, Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften in den jeweils komplementären Disziplinen ausgebildet. Die Schule wird eng an die „TUM International Graduate School of Science and Engineering“ der Exzellenzinitiative (IGSSE) angebunden.

TUM-Präsident Wolfgang A. Herrmann betont die große strukturpolitische Bedeutung der neuen Graduiertenschule: „Erstmalig werden hier an konkreten Forschungsgegenständen systematisch die Potentiale der Informatik mit den neuesten Entwicklungen in Medizin und Gesundheitswesen verknüpft.“ Die jungen Wissenschaftler würden mit dazu beitragen, die Stellung der deutschen Medizintechnik-Industrie zu festigen, die Forschung am Standort weiter zu stärken und vor allem zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit im Gesundheitswesen beizutragen.

Türkische Ärzte hospitierten

Im Rahmen des „Leonardo da Vinci-Programms“ der Europäischen Union, das dem Erfahrungsaustausch, der Entwicklung gemeinsamer Konzepte und der Bearbeitung gemeinsamer Probleme auf europäischer Ebene dienen soll, hospitierten im Februar und März sechs türkische Ärzte am Klinikum rechts der Isar. Einer von ihnen, Dr. Murat Kalender von der Yüzüncü Yil Üniversitesi Van, berichtet, wie er die sechs Wochen in der Klinik für Orthopädie erlebte.

Das Programm und auch das Klinikum rechts der Isar haben Murat Kalender komplett überzeugt, weshalb er gleich von Deutschland aus seinen Kollegen in der Türkei das Programm empfahl. Auf die Frage nach seinen Erfahrungen antwortet er: „Das Deutsche Gesundheitswesen ist aus meiner Sicht das derzeit beste weltweit. Das Fachpersonal ist für seine Aufgaben hervorragend ausgebildet und die Ausstattung ist topmodern.“

Die Tätigkeit am Klinikum sei zwar anstrengend, „aber macht auch Spaß“. Die Arbeit in der Orthopädie sei für ihn vor allem sehr informativ gewesen: „Die Kollegen zeigten mir, wie eine effektive Operationsplanung aussehen kann und dass ein gutes Verhältnis zu Patienten und Mitarbeitern von herausragender Wichtigkeit ist.“ Seine Erlebnisse außerhalb des Krankenhauses fasst er so zusammen: „Freundlichkeit und ein systematisch geplantes Leben sind der Bavarian Way of Life“.

Vermittelt wurden die türkischen Ärzte von Herrn Fatih Sevik, der sich um die gesamte Organisation und die Unterbringung gekümmert hatte. „Alle Ärzte waren durchweg mehr als zufrieden mit ihrer Zeit am Klinikum rechts der Isar. Sie wurden sehr herzlich aufgenommen und waren von der Organisation im Klinikum begeistert“, weiß Sevik zu berichten.

Sie sind herzlich willkommen !

Veranstaltungen des Klinikums rechts der Isar

- **Neues vom erweiterten Herzkreislaufmonitoring**
07.04., 18.00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D
- **Symposium „Zukunft der patientennahen Sofortdiagnostik (POCT)“**
10.04, 10.00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Pavillon
- **Forum Viszeralmedizin: „Gallensteine“**
16.04., 18.00 Uhr, Klinikum rechts der Isar, Hörsaal D



Weitere Veranstaltungen finden Sie im Internet:
www.med.tu-muenchen.de/de/veranstaltungen

Kurz und knapp

Sportliche Klinikmitarbeiter

Das diesjährige Skirennen des Klinikums fand im Skigebiet Spitzingsee statt. Gefahren wurde auf der FIS-Riesensalalom-Strecke auf dem Stümpfling-Nordhang. In der Einzelwertung der Männer fuhr Alexander Rauch aus der Unfallchirurgie seinen Konkurrenten uneinholbar davon. Er legte mit nicht mal 37 Sekunden die Top-Zeit des Tages vor. Bei den Frauen konnte sich Sandra van Marwick aus der Nuklearmedizin mit knapp 46 Sekunden durchsetzen. In der Mannschaftswertung war erneut die Unfallchirurgie unschlagbar. Mit einer Gesamtzeit von 1:93:18 Minuten verwies die Abteilung vertreten durch Dr. Andreas Ganslmeier, Dr. Florian Elser und wieder Alexander Rauch die Kollegen der Strahlentherapie und der Kaufmännischen Direktion auf die Plätze.

Ausgezeichnete Innovation

Für den Beitrag "Second generation sigmoid access for NOTES using the ISSA-system" erhielten die Mitarbeiter der Chirurgischen Klinik sowie der II. Med. Klinik Prof. Hubertus Feußner, PD Dr. Alexander Meining, Dr. Dirk Wilhelm, Dr. Stefan von Delius, Dr. Maria Burian, Salman Can, Adam Fiolka und Armin Schneider den Dr.-Günter-Schaller-Innovationspreis 2008. Der Preis wurde im Rahmen der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Endoskopie und bildgebende Verfahren von der Chirurgischen Arbeitsgemeinschaft Endoskopie und Sonographie (CAES) verliehen.

DFG-Förderung verlängert

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie (Prof. Thomas Jahn, Dr. Sibylle Kraemer, Dr. Gabriele Pitschel-Walz und PD Dr. Josef Bäuml) erhielt eine DFG-Förderung zur Fortsetzung der seit 2006 laufenden Längsschnittstudie „Psychoedukation bei schizophren Erkrankten: Neuropsychologisches Leistungsniveau und kognitives Training als Determinanten des Therapieerfolges“.

Individuelle Physiotherapie

Überglücklich war eine aus Georgien stammende Patientin der Orthopädie, als sie nach langer Zwangspause endlich wieder ihrer Passion nachgehen konnte. Die Musik-Professorin saß bereits zwei Wochen nach dem Einsatz einer Hüftprothese an der Orgel der Klinikkapelle und verschaffte sich auf diese Weise zusätzliche, ganz individuelle Krankengymnastik.



Klinikum gut aufgestellt

Ein erfreuliches Ergebnis erbrachte eine Untersuchung zur Internetpräsenz des Klinikums rechts der Isar. Das Haus ist in allen wichtigen und seriösen Internetplattformen, die verschiedene Kliniken vergleichen, vertreten und gut platziert. Die Untersuchung orientierte sich an den Ergebnissen der Stiftung Warentest, die ein Ranking der besten Krankenhausportale veröffentlicht hatte.

Bayerisch-französische Hochschulbeziehungen

Einen grenzübergreifenden Austausch mit der Universität Nancy nahm unlängst die HNO-Klinik auf. So diskutierten Mitarbeiter der Klinik gemeinsam mit Prof. Perrin von der Medizinischen Fakultät der Universität Nancy und Dr. Steffan, Hochschulattaché der Französischen Botschaft, bei einem Runder Tischgespräch über die Ausbildung in der Subspezialität Neurootologie. Für alle Interessierten offen war dann eine gemeinsame Veranstaltung zu „Alterungsvorgängen im Gleichgewichtssystem“. Prof. Hamann (HNO-Klinik) sowie Prof. Perrin referierten dabei mit Sukzessivübersetzung vor zahlreichen Besuchern. Im nächsten Schritt wird Prof. Hamann Gastvorlesungen im normalen Vorlesungsbetrieb der Universität Nancy übernehmen. Alle Aktivitäten wurden vom Bureau de la coopération universitaire der Französischen Botschaft unterstützt.

Mitherausgeberin

Prof. Nadia Harbeck (Frauenklinik) gehört seit Januar 2008 dem Editorial Board des Journal of Clinical Oncology für den Bereich Breast Cancer an.

Impressum

Der Newsletter erscheint monatlich

Klinikum rechts der Isar der TU München
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tanja Schmidhofer
Tel. 089/4140 2046
E-mail: schmidhofer@lrz.tum.de