

UNIVERSITÄTSKLINIKUM  
M A G D E B U R G

**aktuell**

5/OKTOBER 2005



MEDIZINISCHE FAKULTÄT DER OTTO-VON-GUERCKE-UNIVERSITÄT

**TEDDY-OP  
IN DER KINDERCHIRURGIE  
DAS BAUGESCHEHEN  
IM UNI-KLINIKUM  
OP-SIMULATOR  
IN DER CHIRURGIE**



Die Teufelsbad Fachklinik befindet sich am nordwestlichen Stadtrand von Blankenburg im Ortsteil Michaelstein in einem parkähnlichen Areal von ca. 10 ha Größe und ist von großen Waldbeständen umgeben. Es bestehen Busverbindungen zur Stadt, nach Quedlinburg, Wernigerode und Thale. Die Klinik verfügt über 280 Betten. Sie wurde 1997 eröffnet.

Die Klinik ist geeignet für Patienten, die rollstuhlversorgt sind.

**Indikationen:**

- Entzündlich-rheumatische Erkrankungen (auch AHB), degenerativ-rheumatische Krankheiten und Zustände nach Operationen und Unfallfolgen an den Bewegungsorganen (auch AHB und BGSW), neurologische Erkrankungen als Begleitindikation
- Solide Tumoren und maligne Systemerkrankungen (AHB und Ca-Nachbehandlungen)

Bei allen Indikationen sind auch teilstationäre Behandlungen möglich.

**Besondere Schwerpunkte/ Spezialisierungen:**

- Rheumatoide Arthritis
- Spondylitis ankylosans
- Reaktive Arthritiden
- Systemische Bindegewebskrankheiten
- Zustände nach operativen Eingriffen am Bewegungsapparat
- Kombinierte internistisch-rheumatologische und orthopädische Betreuung
- Interdisziplinäre onkologische Betreuung
- Fortführung antitumoraler Therapien (Chemotherapie, Immuntherapie etc.)
- Supportive onkologische Therapie (Schmerzbehandlung, Transfusionen etc.)
- Psychosoziale Betreuung durch Psychologen, Sozialarbeiter und Rehaberater
- Problemorientierte Physiotherapie
- Chronische dialysepflichtige Niereninsuffizienz



  
**TEUFELSBAD FACHKLINIK**  
BLANKENBURG

Reha-Klinik für Orthopädie, Rheumatologie und Onkologie

**Kostenträger:**

Rentenversicherungsträger BfA, LVA, Bundesknappschaft, gesetzliche Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, private Krankenversicherungen, freie Heilfürsorge, Selbstzahler.

**Therapieangebot:**

- Balneotherapie mit Frischmoor aus eigenem Abbau-Moorbäder/Moorpackungen/Moor-kneten/Moortreten
- Hydrotherapie-Kneippsche Anwendungen, medizinische Bäder, Bewegungsbecken mit Strömungskanal (Schwimmtherapie), Sauna, Dampfbad
- Kryotherapie - mit Kaltluft, Kältekompressen, Ganzkörperkältetherapie (Kältekammer mit -110 °C)
- Elektrotherapie-Kurzwellentherapie, Reizstromtherapie, Saugwellentherapie, Mikrowelle, Ultraschall, Phonophorese, Iontophorese, Ultraschall-Inhalationen
- Krankengymnastik-Schlingentisch, Rückenschule, Terraintraining, Haltungs- und Gangschulung, Manuelle Therapie, Ergometertraining, Einzelgymnastik, krankheitsspezifische Gruppenbehandlung, Krankengymnastik im Bewegungsbad, gläsernes Therapiebecken, Bewegungstherapie, Extensionstherapie, Schienentherapie (Hüfte, Knie, Fuß und Schulter)
- Individuelle psychosoziale Betreuung (Psychologische Einzel- und Gruppengespräche, Entspannungsverfahren, Kunsttherapie, meditative Tanzen, Sozialberatung etc.)
- Andere supportive Therapien - einschließlich Bluttransfusion
- Antitumorale Therapie (Chemotherapie)
- Schmerztherapie-Akupunktur, Neuraltherapie, Facetteninfiltration, CO<sub>2</sub>-Quellgas-Insufflation, intraartikuläre Injektionen, Chirotherapie
- Ergotherapie, Musterküche
- Diätberatung, Lehrküche

**Angebote:**

- Privatkuren
- Ambulante Kuren
- Ambulante Physiotherapie
- Gesundheitswochen



Seite 9



Nachgefragt: Das Baugeschehen im Klinikum **2**

Evaluation: Preis für die beste Lehre 2004 **4**

Virtuelle OP-Trainingsprogramme für Chirurgen **5**

Rechtsmedizin: Neues Analyseverfahren bei Massensuchtest **6**

Seite 10



Was macht der Forschungpreisträger Sachsen-Anhalt 2002? **7**

Hygiene im Krankenhaus ist oberstes Gebot **8**

Wenn der Teddy Bauchweh hat **9**

Neuer Standort für Pathologische Biochemie **10**

Seite 12



Neues aus der Uni-Blutbank **11**

Famulatur in Sheffield **12**

Erfolgreiche Weiterbildung für Operationsdienst **14**

Kindergarten — Sprungbrett für die Zukunft **20**

Seite 14



Seite 5

# Im Gespräch mit dem Dezernenten Technik und Klinikumsentwicklung NACHGEFRAGT: WO WIRD WAS GEBAUT?

In der Juni-Ausgabe des vergangenen Jahres veröffentlichten wir in „Universitätsklinikum aktuell“ ein Gespräch mit dem Dezernenten Technik und Klinikumsentwicklung der Medizinischen Fakultät, Hartmut Muchin, über die Bautätigkeit im Uni-Klinikum. Wir haben nun nachgefragt, wie der aktuelle Stand ist. Welche Projekte wurden mittlerweile abgeschlossen und welche Vorhaben stehen als nächstes an?

*Herr Muchin, wie sieht es derzeit mit der Bautätigkeit im Uni-Klinikum aus?*

**Herr Muchin:** Auf dem Campus sind zur Zeit an vielen Stellen Bautätigkeiten im Gange. Noch mehr als in den vergangenen Jahren lag der Schwerpunkt jetzt auf der Verschönerung des äußeren Erscheinungsbildes. Sichtbar wird dies in dem neuen Alleenkreuz, welches nach Fertigstel-



*Das Institutsgebäude für Pharmakologie und Toxikologie, Haus 20, nach Abschluss der Baumaßnahmen.*

lung im Frühjahr dieses Jahres wesentlich das zentrale Bild des Campus verschönert. Auch diverse Fassaden- und Dachsanierungen, die ich im vergangenen Jahr angekündigt hatte, wurden zwischenzeitlich abgeschlossen oder sind noch in der Realisierungsphase. Als Beispiele seien

hier die Häuser 2, 20a, 21 und 39 genannt, die derzeit fassadenmäßig saniert werden. Als weitere Maßnahme wird am Haus 39 die Fassade mit einer Wärmedämmung versehen und dann das abge-

stufte Farbkonzept in Anlehnung an die Gestaltung des Hauses 40 weitergeführt. Auch die Sanierung der Klinkerfassade am Haus 17 und an einem Teil des Hauses 14 wird demnächst realisiert sein. Wesentlich zur Verbesserung des äußeren Erscheinungsbildes trägt auch der Ende September fertiggestellte Teil der neuen Einzäunung an der Leipziger Straße bei.

*Gibt es weitere Maßnahmen?*

**Herr Muchin:** Eine große Maßnahme ist der Umbau des ehemaligen Chirurgiebereiches im Haus 10 für die künftige Nutzung durch die Kinderklinik. Dieses Vorhaben soll im nächsten Jahr abgeschlossen sein. Zwischenzeitlich wurden dort bereits die nachträglichen Anbauten, wie z. B. der ehemalige OP-Bereich, an dem Original-Göderitz-Bau rückgebaut, zur Zeit sind die Rohbauarbeiten im vollen Gange.

Als weitere große Maßnahme soll die Herrichtung des Hauses 1 für Institute mit Laborbereichen erfolgen. Hier gibt es Signale seitens des Kultusministeriums, dass gemäß Rahmenplan ab Anfang nächsten Jahres Planungsmittel zur Verfügung stehen werden. Zur Zeit wird der entsprechende Bauantrag erstellt, um dann so schnell wie möglich mit der Realisierung dieses Projektes beginnen zu können. Dann gibt es perspektivisch als große Maßnahme die Sanierung des Hauses 14 und zwar des Teiles, den die Hautklinik nutzt. Dieses Vorhaben wurde mittlerweile ebenfalls in den Rahmenplan aufgenommen.

*Der Magdeburger Förderkreis krebskranker Kinder e.V. plant die Errichtung eines Elternhauses. Wo wird der künftige Standort sein?*

**Herr Muchin:** Bemerkenswert ist sicherlich, dass zwischenzeitlich der Abriss der ehemaligen so genannten Finanzbaracken, also der Häuser 29a, 34 und 35, erfolgt ist. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Finanzdezernates sind im Frühjahr dieses Jahres in das Haus 14 gezogen und nutzen dort einen Teil der ehemaligen Augenklinik. Auf diesem Grundstück,



*Hartmut Muchin, Dezernent für Technik und Klinikumsentwicklung*

auf dem die früheren Finanzbaracken standen, wird das Elternhaus des Fördervereins krebskranker Kinder entstehen. Baubeginn soll noch im Herbst sein.

*Gibt es weitere Neuigkeiten?*

**Herr Muchin:** Im nächsten Jahr wird die Uni auf unserem Campus einen Neubau für das Institut für Biologie errichten und zwar dort, wo die städtische Berufsfachschule „Otto Schlein“ ihr Domizil hatte. Dieses



*Im Haus 2 soll im nächsten Jahr der Innenausbau beginnen.*

alte Gebäude, Haus 42, wird in Vorbereitung der Neubaumaßnahme abgerissen werden.

Zusätzlich zu diesen äußerlich sichtbaren Maßnahmen laufen derzeit noch mehrere Baumaßnahmen innerhalb der Häuser bzw. sind bereits abgeschlossen worden. Systematisch erfolgen zum Beispiel die Erneuerungen von Gebäudehauptver-

teilungen, die Datennetze werden weiter modernisiert, etliche Aufzüge saniert und natürlich diverse Renovierungen und Sanierungen auf den Stationen und in anderen Bereichen durchgeführt. Des Weiteren ist vorgesehen, die Fassade am Haus 6, also am Apothekengebäude, zu „restaurieren“. Außerdem erhält auch das Haus 16b, die ehemalige Desinfektion, eine äußerliche Verschönerungskur.

*Gibt es mittlerweile Festlegungen, wie das Haus 2 künftig genutzt wird, nachdem einige frühere Nutzer, also Ambulanzen und Stationen mit der Fertigstellung des Hauses 60 in den Neubau umgezogen sind?*

**Herr Muchin:** Nach der Fertigstellung der Fassade und der Dachsanierung des Hauses 2 soll im kommen-



*Umbauten im Haus 10 für den Einzug der Kinderkliniken.*

den Jahr der Innenausbau beginnen. Gemäß Beschluss des Fakultätsvorstandes werden die Institute für Biometrie und Medizinische Informatik sowie das Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie als auch das Studiendekanat dort ihr künftiges Domizil haben. Der Institutsstandort Sternstraße kann dann aufgegeben werden.



*Blick von der Brenneckestraße: Fassadenarbeiten an der ehemaligen Poliklinik, Haus 39*



*Sanierung der Klinikfassade am Haus 17*

*(Fotos: Elke Lindner)*

*Wird es nach der Errichtung des Alleenkreuzes weitere Veränderungen in der Außengestaltung geben?*

**Herr Muchin:** Nach dem vorgesehenen Abriss des Hauses 10a im Frühjahr 2006 kann anschließend die Weiterführung der Nord-Süd-Trasse des Alleenkreuzes, also in Richtung Haus 14, erfolgen. Parallel werden auch notwendige Reparatur- sowie einige Verschönerungsarbeiten an Straßen und Außenanlagen auf unserem Campus durchgeführt. Ein Beispiel hierfür ist die gerade abgeschlossene Sanierung des Straßensbereichs vor Haus 41, also der Mensa, und vor dem Anatomischen Institut, Haus 43.

*Wie geht es baulich weiter am Außenstandort der Uni-Frauenklinik in der Gerhart-Hauptmann-Straße?*

**Herr Muchin:** Diese große Maßnahme sollte eigentlich Ende dieses Jahres abgeschlossen werden. Aufgrund der alten Bausubstanz, deren maroder Zustand sich zum Teil erst nach dem Öffnen von Wänden, Decken und Fußböden gezeigt hat, wurde es unumgänglich, zusätzliche Leistungen zu realisieren, was natürlich auch zu einer Kostensteigerung führt. Die eingeplanten Mittel reichten dafür nicht aus. Es wurde daher eine so genannte Nachtrags-Haushaltsunterlage-Bau erstellt und die entsprechenden zusätzlichen finanziellen Mittel bei Land und Bund beantragt. Leider war es unumgänglich, zwischenzeitlich für einige Monate die Bauaktivitäten stark einzuschränken. Ende August ist die Freigabe zur Wiederaufnahme der Bauaktivitäten erfolgt, sodass jetzt der Umbau zügig weitergeführt werden kann. Allerdings ist die Fertigstellung vor dem

Frühjahr 2006 nicht mehr realistisch, aber ich halte es, besonders für die Klinikmitarbeiter und -mitarbeiterinnen und natürlich auch für die Patienten besser, jetzt ordentliche Bedingungen schaffen zu können, als noch weitere Jahre mit einer wenig zufriedenstellenden Lösung und Kompromissen leben zu müssen.

*Vor einem Jahr wurde der Klinikneubau Chirurgie, Neuromedizin, Teile Innere Medizin, Haus 60, vollständig in Betrieb genommen. Ist die Maßnahme damit baulich endgültig abgeschlossen?*

**Herr Muchin:** Ich bin sehr zufrieden, dass es, gemessen an dem Aufwand für diese größte Investitionsmaßnahme, die an der Medizinischen Fakultät seit ihrem Bestehen realisiert wurde, zum jetzigen Zeitpunkt nur noch gering Nachbesserungsbedarf gibt. Es sind aber keine gravierenden sicherheitsrelevanten Mängel, um die es sich hierbei handelt.



*Arbeiten an der neuen Einzäunung des Klinikgeländes an der Leipziger Straße.*

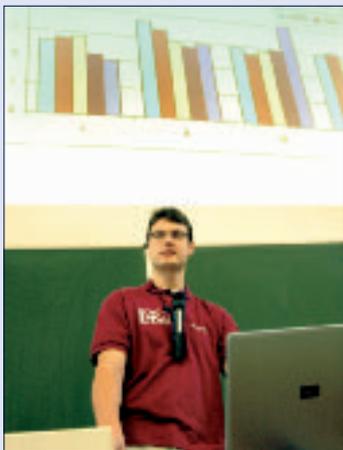
*Herr Muchin, wir danken Ihnen recht herzlich für dieses interessante Gespräch.*

*(K.S.)*

# Studentische Vollversammlung und Preis der Lehre 2004

## ANERKENNUNG FÜR DIE BESTE LEHRE

Auch in diesem Jahr berief der Fachschaftsrat eine studentische Vollversammlung zur Verleihung des „Preises für die beste Lehre“ ein. Wie in den vergangenen fünf Jahren wurden die Institute mit der besten Lehre im vorklinischen und klinisch-theoretischen Abschnitt sowie die beste Klinik ausgezeichnet. Der Preis für die beste Lehre in der Vorklinik ging in diesem Jahr an das Institut für Medizinische Neurobiologie. Im klinisch-theoretischen Abschnitt wurde das Institut für Rechtsmedizin ausgezeichnet, unter den Kliniken gewann die Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie.



Martin Walter stellte die Ergebnisse der Evaluation vor (Fotos: Elke Lindner)

Wir gratulieren an dieser Stelle allen Gewinnern und hoffen, dass der „Preis für die beste Lehre“ auch weiterhin als Ansporn für eine kontinuierliche Verbesserung der Lehre an der Medizinischen Fakultät dienen wird. Grundlage der verliehenen Preise waren die Ergebnisse der Evaluation 2004, die ebenfalls im Rahmen der Vollversammlung vorgestellt wurden. Die Evaluation ist die Bewertung der Lehre durch die Studenten selbst und wird seit nunmehr fünf Jahren durch den Fachschaftsrat durchgeführt. Sie dient somit direkt der Qualitätssicherung der Lehre und wird durch die angestrebte inter- und intrafakultäre leistungsorientierte Mittelvergabe weiter an Bedeutung gewinnen. Sie ist Mittel zur Kommunikation zwischen

Lehrenden und Studierenden über Inhalt und Gestaltung der Lehrveranstaltungen und bietet damit Möglichkeiten zur Weiterentwicklung guter Konzepte einerseits und Beseitigung von Schwächen und Mängeln andererseits.

Zum Ende jedes Sommersemesters wird die Evaluation in den einzelnen Studienjahren durchgeführt, meist im Anschluss an Pflichtveranstaltungen oder Klausuren. Evaluiert werden zum einen die Betreuung, Beratung und Organisation des Studiums durch das Studiendekanat unabhängig von den einzelnen Fächern und zum anderen die Lehrveranstaltungen jedes Fachbereichs bezüglich Lerneffekt, Veranstaltungskonzept, Umgang mit den Studenten, Lernmotivation und Gesamteindruck. Weiterhin findet man auf dem Evaluationsbogen Platz für freie Kommentare zu besonders positiven oder negativen Aspekten einzelner Lehrveranstaltungen sowie für Verbesserungsvorschläge seitens der Studenten. Für die Evaluation 2004 wurde der Fragebogen erneut überarbeitet und um die Spalte „Gesamtnote“ für jedes einzelne Fach erweitert. Somit war es in diesem Jahr zum ersten Mal möglich, Rückschlüsse auf die individuelle Wichtung der Studenten innerhalb eines Fachgebiets unabhängig vom arithmetischen Mittel zu ziehen. Weiterhin konnte der „Preis für die beste Lehre“ durch die Einführung der Gesamtnote nun auf der Grundlage aller Veranstaltungen eines Faches (inklusive Seminare, Praktika



Nahmen gern die Auszeichnung für ihre Einrichtungen entgegen: Prof. Dieter Krause, Institut für Rechtsmedizin, PD Dr. Gerburg Keilhoff, Institut für Medizinische Neurobiologie, und Prof. Helmut Klein für die Klinik für Kardiologie, Angiologie und Pneumologie (v.li.). In der 2. Reihe: Martin Walter, FaRa, und Christine Loy vom Akademischen Auslandsamt.

und Blockpraktika) vergeben werden und nicht mehr wie in den vergangenen Jahren nur basierend auf der Vorlesungsbewertung.

Die Evaluation hat sich in den fünf Jahren ihres Bestehens dank der Unterstützung, Mitarbeit und konstruktiven Kritik seitens der Dozenten und Studenten zu einer festen Institution an der Medizinischen Fakultät entwickelt. Um diesen Status aufrecht zu erhalten und die Arbeit aller Beteiligten weiter zu optimieren, sind wir auch in Zukunft auf das Engagement derer angewiesen, die von der Evaluation profitieren sollen. Daher ist uns jeder Studierende und Lehrende, der bereit ist, an der Evaluation mitzuarbeiten, jederzeit herzlich willkommen.

MARIA KLARFELD  
FaRa Medizin

### Danksagung:

Unser Dank gilt dem Dekan Herrn Prof. Dr. Roessner, dem Studiendekan Herrn Prof. Dr. Robra und dem Studiendekanat, insbesondere der Koordinatorin für Evaluation, Frau Christine Loy. Weiterhin bedanken wir uns für die Unterstützung bei der Auswertung der Daten bei Herrn Dr. Swart und Frau Martha Templin vom Institut für Sozialmedizin und Gesundheitsökonomie und Herrn Dr. Röhl vom Institut für Biometrie und Medizinische Informatik, sowie bei allen Instituten und Kliniken, in deren Lehrveranstaltungen wir die Evaluation 2004 durchführen konnten. Außerdem gilt unser Dank der Kommission für Studium und Lehre und dem Fakultätsrat für ihre Unterstützung. Und zu guter Letzt danken wir allen Studenten, die unsere Evaluationsbögen ausgefüllt und zurückgegeben haben.

# Virtuelle OP-Trainingsprogramme für Chirurgen FÜR MAXIMALE SICHERHEIT BEI DER OPERATION

In der operativen Medizin wurden in den letzten Jahren die Operationstechniken ganz erheblich verbessert und verfeinert. Ein Meilenstein wurde hierbei mit der Einführung der so genannten „sanften“ Chirurgie der kleinen Schnitte gesetzt. Ein großer Vorteil dieser OP-Methode ist die wesentlich geringere Belastung für den Patienten, also weniger Schmerzen, rasche Mobilität und ein kurzer Krankenhausaufenthalt.

Ein erfolgreicher Einsatz der minimal-invasiven Chirurgie setzt neben entsprechender Medizintechnik ein fundiertes fachliches Können seitens des operierenden Arztes voraus. Mit endoskopischen Geräte führt er den Eingriff durch und kann über einen



*In Anwesenheit von Prof. Hans Lippert (li.) und Dr. Cora Wex von der Chirurgischen Klinik simuliert PD Dr. Matthias Pross an einem Prototyp einen Eingriff an einer Harnblase. Auf dem linken Monitor ist der Querschnitt des Organs zu sehen und auf der rechten Seite die virtuelle Ansicht. (Foto: Elke Lindner)*

Bildschirm sein Vorgehen kontrollieren. „Das Üben dieser Technik anhand möglichst realitätsnaher virtueller Trainingsprogramme wäre hierbei eine große Stütze“, schätzt Prof. Hans Lippert, Direktor der Klinik für Chirurgie der Magdeburger Uni ein. Dies ersetze zwar nicht die Anleitung durch erfahrene Operateure, sei aber eine äußerst sinnvolle Ergänzung, um eine optimale OP-Vorbereitung zu erlangen. Neben dem Einsatz eines derartigen Simulationsgerätes zur Ausbildung von Medizinstudenten und jungen Ärzten hinsichtlich ihrer manuellen und diagnostischen Fähigkeiten sieht der

erfahrene Chirurg eine weitere wichtige Einsatzmöglichkeit bei der OP-Planung besonders schwieriger Fälle.

Dies war für die Magdeburger Ärzte Anlass, Kontakt mit dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF aufzunehmen. Gemeinsam dachte man darüber nach, wie man die Möglichkeiten der virtuellen Realität für das Training am OP-Simulator nutzen kann. Die Magdeburger Fraunhofer-Forscher sind Spezialisten auf dem Gebiet des virtuellen Trainings. So haben sie beispielsweise für Airbus ein virtuelles Trainingsszenario entwickelt, an dem Wartungsarbeiten an der Hydraulikeinheit erlernt werden können. Allerdings ist die 3-dimensionale Darstellung sowie deren Verformung in authentischer Qualität eine enorme wissenschaftliche Herausforderung, die nur im Verbund vieler Fachrichtungen gelöst werden kann. In Dr. Eberhard Blümel, Hauptabteilungsleiter Virtuelle Entwicklung und Training, fanden sie schnell einen Partner, der Interesse an diesem Projekt bekundete. „Dabei geht es nicht um die Bereitstellung schematischer, einzelner virtueller Trainingschritte für Eingriffe an einem Organ, wie es beispielsweise schon bei der Harnblase angeboten wird, sondern um ein Konzept für realitätsechte Szenarien im gesamten Bauchraum und später eventuell auch darüber hinaus für den ganzen menschlichen Körper“, erläutert Privatdozent Dr. Matthias Pross, Oberarzt der Chirurgischen Klinik, der auf Seiten des Uni-Klinikums dieses Forschungsvorhaben betreut. Die Magdeburger Ärzte sehen in dieser Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut optimale Voraussetzungen für ein Gelingen ihres anspruchsvollen Zieles. In der Kombination aus den Erfahrungswerten und Kenntnissen der Chirurgen und dem technischen Knowhow der Mitarbeiter des Fraunhofer-Institutes könnte eine präoperative Planung von umfassenden chirurgischen Eingriffen mit Hilfe eines Trainingsprogramms nach Ansicht der beteiligten Kooperationspartner in ein paar Jahren Wirklichkeit werden.



*Die IFF-Forscher haben ein virtuelles Trainingsszenario für Airbus entwickelt. (Foto: IFF)*

„Zielstellung ist hierbei eine möglichst authentische OP-Simulation mit hoher Genauigkeit in der Gewebeschaffenheit“, betont PD Dr. Pross. Die 3-dimensionale Darstellung der anatomischen Strukturen sowie deren Modulation basiert auf einer mittels Computertomographie-daten erstellten Patientenanatomie. Zu berücksichtigen sind außerdem ganz spezifische Kriterien, wie u.a. der Gewebedruck oder der Gewebewiderstand, der beispielsweise bei Knochen ganz anders ist als bei Organen. Dies schließt zum Beispiel ein, dass der Operateur während des Eingriffs Risiken geplant einkalkuliert und das mögliche Komplikationsmanagement trainiert. Auch hier ist der Anspruch der Forscher, dass der Simulator je nach Vorgehen des Operateurs entsprechende Folgen aufzeigt. Eine ganz wichtige Rolle spielt der psychische Belastungsdruck, dem der operierende Arzt in diesen Situationen ausgesetzt ist. Um auch diese emotionale Seite stärker beim Training einzubeziehen, werden Wissenschaftler des Leibniz-Institutes für Neurobiologie als weitere Partner an diesem Projekt mitarbeiten. Unterstützt wird die Entwicklung des OP-Simulators von der international renommierten Medizintechnikfirma Storz, die die Hardware zur Verfügung stellt und große Hoffnung in das Projekt setzt. Die Magdeburger Ärzte und Wissenschaftler hoffen aber auch, Mittel von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Land Sachsen-Anhalt für ihr ehrgeiziges Vorhaben zu bekommen. Klinikdirektor Prof. Lippert ist zuversichtlich und könnte sich durchaus vorstellen, dass perspektivisch in Magdeburg virtuelle OP-Trainingsgeräte für den internationalen Markt produziert werden könnten. (K.S.)

# Sexualverbrechen 10 Jahre nach der Tat aufgeklärt

## NEUES ANALYSEVERFAHREN BEI DNA-MASSENTEST

Die siebenjährige Maria Juhl starb am 3. November 1995. Sie verblutete nach schwerer sexueller Misshandlung. Erst nach 2 Wochen konnte die in einen Müllsack verpackte Leiche aus einem Teich bei Haldensleben geborgen werden. Bei der Sektion im Institut für Rechtsmedizin der Medizinischen Fakultät der Universität Magdeburg fanden sich nur äußerst wenige Spuren, die auf den Täter hinweisen konnten. Nachdem eine Sonderkommission der Polizeidirek-

und seelische Unversehrtheit. Weil Letzteres für Kinder und Frauen akut gefährdet ist, solange ein Sexualverbrecher auf freiem Fuß ist, entschied sich die Staatsanwaltschaft dem zuletzt genannten Recht Priorität einzuräumen und veranlasste den oben genannten DNA-Massentest für mehr als 2 400 Männer. Die Zustimmung in der Bevölkerung und auch bei den zum freiwilligen Test gebetenen Männern war überwältigend.

Suchkriterien erhoben. Zunächst wurde ein Vortest entwickelt: Der Einsatz von DNA-Schnittenzymen ermöglichte es, in einem mehrstufigen Auswahlverfahren eine große Anzahl von Speichelproben auszuschließen, weil sie markante Merkmale der Spuren-DNA nicht aufwiesen. Zum Schluss war eine volle Mitochondrien-DNA-Sequenzierung nur noch für wenige Speichelproben erforderlich. Die Doppelstrategie, sowohl Kern-DNA als auch Mitochondrien-DNA zu analysieren, war erfolgreich. Von den untersuchten Männern erfüllte nur eine Person alle Suchkriterien und wurde somit als dringend tatverdächtig erkannt. Nach Übermittlung des Ergebnisses an die Staatsanwaltschaft war die Festnahme nur noch eine Sache von wenigen Stunden. Kurz danach lag ein umfassendes Geständnis vor. Die Erleichterung über den Erfolg ist allenthalben zu spüren. Selbstverständlich lassen sich Sexualtäter aus prinzipiellen Gründen immer erst nach der Tat erkennen. Die Voraussetzungen, dass wir aber wenigstens dies erfolgreich tun können, sind durch unsere zielgerichtete Forschung zu diesem Fall noch einmal nennenswert gestiegen. Wir haben viele neue Erkenntnisse zum Einsatz Mitochondrien-DNA-Muster in der Spurenkunde gesammelt und unsere Möglichkeiten erweitert.

Es war weltweit das erste Mal, dass Mitochondrien-DNA-Muster in einem Massensuchtest nach Straftätern untersucht wurden. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse werden in einem internationalen Fachjournal publiziert. Dank gilt vor allem den Männern, die vorbehaltlos eine Speichelprobe abgegeben hatten, obwohl sie sich nie etwas zu Schulden kommen lassen haben und somit eigentlich "Anspruch darauf hatten, in Ruhe gelassen zu werden". Die noch vorhandenen Reste der DNA bzw. Speichelproben werden übrigens vorschriftsgemäß nach Abschluss des Verfahrens umgehend vernichtet.

PROF. DIETER KRAUSE  
PROF. REINHARD SZIBOR  
Institut für Rechtsmedizin

Von den gesicherten Haaren stellten sich letztlich nur zwei als tatrelevant heraus. Auf Grund der äußerst geringen DNA-Menge, die aus den Haaren gewonnen wurden, konnte zunächst sowohl im Landeskriminalamt als auch im Institut für Rechtsmedizin kein verlässliches Kern-DNA-Muster erstellt werden. Dem Uni-Institut gelang es jedoch, eine komplette Sequenz der aussagekräftigsten Abschnitte der Mitochondrien-DNA aufzuzeichnen. Allerdings wäre ein Kern-DNA-Identifizierungsmuster notwendig gewesen, um einen ausgedehnten

Suchtest in der Bevölkerung zu begründen. Ein Siebtest auf Mitochondrien-DNA-Muster galt damals als wenig erfolgversprechend und zu aufwendig und somit als nicht empfehlenswert. Ein Massentest auf der Basis einer Methode ohne überzeugende Erfolgsaussicht müsste man als unverhältnismäßig ansehen und wäre somit rechtlich bedenklich gewesen. Eine neue Bewertung der Situation wurde möglich, als das Landeskriminalamt von einem zweiten tatrelevanten Haar mittels einer neuen Technik ein Kern-DNA-Identifizierungsmuster erstellen konnte. Dieses war zwar nicht vollständig, aber es rechtfertigte die Aufnahme des angestrebten DNA-Massentests. Da zu diesem Zeitpunkt Niemand wusste, ob wirklich beide Haare vom mutmaßlichen Täter stammen, wurden nun beide DNA-Muster, sowohl das von der Kern-DNA als auch das von der Mitochondrien-DNA, zu

tion Stendal alle konventionellen Möglichkeiten der Verbrechensaufklärung ausgeschöpft hatte und diese ergebnislos verlaufen waren, entschied man sich im Jahr 2004 erstmals in Sachsen-Anhalt einen serienmäßigen DNA-Identifizierungstest an Männern durchzuführen. Alle Männer passenden Alters, die zur Tatzeit im näheren Umkreis des Tatortes wohnten, wurden gebeten, freiwillig eine Speichelprobe abzugeben. In anderen Bundesländern waren solche Aktionen zuvor schon mehrfach erfolgreich verlaufen. Mit den Worten "Der Bürger hat Anspruch darauf, vom Staat in Ruhe gelassen zu werden, solange er sich ordentlich benimmt", hatte damals der zuständige Datenschützer seine "Bauchschmerzen" erklärt. Aber jeder Mensch hat auch das Recht auf Leben sowie körperliche



Institutsdirektor Professor Dieter Krause (li.) und Professor Reinhard Szibor, Leiter der Abteilung forensische Genetik  
(Foto: Elke Lindner)

## KARDIOLOGE AN INTERNATIONALEM NETZWERK BETEILIGT

Jährlich vergibt der Kultusminister Sachsen-Anhalts zwei Forschungspreise des Landes, zum einen für Grundlagenforschung und zum anderen für Angewandte Forschung. Erstmals erfolgte 1998 die Ausschreibung dieses Forschungspreises und seit 2000 dergestalt, dass jeweils ein



*PD Dr. Andreas Bollmann und Ines Toepffer, leitende MTA bei einer Patientenuntersuchung (Fotos: Elke Lindner)*

Preis in den beiden Kategorien verliehen wird. Unter den bisherigen Preisträgern waren auch zwei Vertreter der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität. Mit dem zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Forschung in Sachsen-Anhalt ausgezeichneten Preis für Grundlagenforschung 2004 wurde Prof. Dr. Dr. Oliver Ullrich, Jahrgang 1970, Professor für molekulare Immunologie, ausgezeichnet. Der Forschungspreis 2002 - ebenfalls für Grundlagenforschung - wurde dem Internisten Privatdozent Dr. Andreas Bollmann, Jahrgang 1969, verliehen. Anerkannt wurden damit seine Untersuchungen zur Vorhersehbarkeit eines möglichen Erfolges verschiedener Behandlungsmaßnahmen mittels spezieller EKG-Analysen bei Patienten mit anhaltendem Vorhofflimmern.

Wie hat sich diese Auszeichnung auf die weitere wissenschaftliche Laufbahn ausgewirkt? Schon seit langem beschäftigt sich Dr. Bollmann schwerpunktmäßig mit der nicht-invasiven klinischen Elektrophysiologie und hier besonders mit der Ursache und Behandlung der häufig-

sten Form der Herzrhythmusstörungen, dem Vorhofflimmern. In Deutschland leiden ca. 620.000 Menschen an dieser Arrhythmie, bei den über 60-Jährigen sind etwa 5 % der Bevölkerung betroffen. Die Wiederherstellung des normalen Herzrhythmus ist ein Behandlungsziel, was oftmals nicht oder nur für kurze Zeit erreicht werden kann. Bislang lässt sich nicht sicher genug voraussagen, welche Therapieverfahren - ob Medikamente oder elektrische Behandlung, z.B. Kardioversion oder Katheterablation - zum Erfolg führen. PD Dr. Bollmann hat in den vergangenen Jahren EKG-Analyseverfahren entwickelt und angewendet, mit denen eine gute Vorhersehbarkeit sowohl der Terminierbarkeit des Vorhofflimmerns als auch der Aufrechterhaltung des Sinusrhythmus möglich erscheinen. Mit den von dem Magdeburger Arzt entwickelten Verfahren zur besseren Charakterisierung des Vorhofflimmerns aus dem Ruhe-EKG kann die sogenannte Flimmerfrequenz der Herzvorhöfe bestimmt werden. Diese hat eine Aussagekraft für den Behandlungserfolg. Die Publikationen von Dr. Bollmann in internationalen Fachzeitschriften und seine auf nationalen und internationalen Kongressen vorgelegten Ergebnisse zu diesem Thema haben große Beachtung gefunden.

Auch mit Hilfe der finanziellen Unterstützung durch den Landesforschungspreis konnte Oberarzt Dr. Bollmann seine engen wissenschaftlichen Kontakte auf diesem Gebiet weiter ausbauen. Neben engen Beziehungen zum Good Samaritan Hospital und Harbor-UCLA Medical Center, Los Angeles USA, wo Dr. Bollmann in den letzten zwei Jahren forschte, gibt es eine intensive Zusammenarbeit mit der Lund Universität in Schweden, wo man sich ebenfalls mit dieser Problematik beschäftigt. Finanziell unterstützt wurde die Kooperation mit der Lund Universität initial u.a. auch durch Mittel der

NBL 3-Förderung für junge Wissenschaftler an der Medizinischen Fakultät Magdeburg. Neben seiner Tätigkeit als Gastwissenschaftler in Lund koordiniert Dr. Bollmann europaweite klinische Studien zu diesem Thema. Unter seiner maßgeblichen Mitwirkung wurde so Anfang diesen Jahres ein Forschungsnetzwerk "Elektrokardiologie des Vorhofflimmerns" etabliert, an dem 6 Europäische Institutionen - in Lund, Helsinki, Kopenhagen, Oslo und Magdeburg - beteiligt sind. Die wissenschaftliche Leitung obliegt Prof. Olsson aus Lund und PD Dr. Bollmann. Träger dieses Netzwerkes ist „NordForsk“, eine unabhängige Forschungsanstalt, die in Abstimmung mit den skandinavischen Ministerien spezielle Projekte finanziell fördert. So werden für das Netzwerk für den Zeitraum von drei Jahren insgesamt 100.000 Euro bereitgestellt. Davon wird hauptsächlich der Forschungsaufenthalt von Nachwuchswissenschaftlern in den beteiligten Zentren gefördert. Des Weiteren erfolgt der Austausch erfahrener Wissenschaftler zwischen den beteiligten Partnereinrichtungen. Beide Maßnahmen dienen dem Wissenstransfer und der Initiierung von weiteren gemeinsamen Forschungsprojekten. „Es ist unserer Kenntnis nach die erste koordinierte Initiative



*Unterricht mit Studenten im Herzkatheterlabor*

auf diesem Forschungsgebiet, die sich hauptsächlich an Nachwuchswissenschaftler wendet, um gezielt Forschungsaufenthalte im europäischen Ausland zu unterstützen“, informiert Co-Initiator PD Dr. Bollmann. (K.S.)

# Im Einsatz gegen Bakterien und andere Erreger HYGIENE IM KRANKENHAUS IST OBERSTES GEBOT

Es ist erst 150 Jahre her, als der Gynäkologe Ignaz Philipp Semmelweis seine Medizinerkollegen auf den fatalen Zusammenhang zwischen mangelnder Hygiene und Unsauberkeit als wesentliche Ursache für Infektionen und die hohe Sterblichkeitsrate durch Kindbettfieber aufmerksam machte und außerdem eine aseptische Wundbehandlung zur Infektionsvorbeugung forderte. Die Zustände von damals sind heute nur noch Historie und analog der diagnostischen und therapeutischen Fortschritte in der Medizin hat sich auch auf diesem Gebiet ein enormer Wandel vollzogen.



Besuch der Zentralsterilisation im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung der Krankenhaushygiene für Klinikmitarbeiter

(Fotos: Elke Lindner)

Die Krankenhaushygiene hat heutzutage einen äußerst hohen Stellenwert bei der medizinischen Versorgung und die Anforderungen an oberste Reinheit und Sauberkeit unterliegen einer ständigen Überprüfung durch speziell ausgebildete Fachleute. Sie haben dafür Sorge zu tragen, dass die Übertragung und Ausbreitung von Bakterien, Viren, Protozoen oder anderer Erreger auf Patienten und Mitarbeiter möglichst vermieden werden kann. „Ein ganz ‚keimfreies‘ Krankenhaus wird es trotz aller Vorsorge dennoch nicht geben können. Wo Menschen sind, da sind auch immer Mikroorganismen. Wichtig ist, dass diese Mikroben keine Infektionen auslösen. Deswegen ist in Bereichen, in denen viele verschiedene Menschen zusammenkommen, deren

Abwehrkräfte häufig geschwächt sind, ein strenges Hygieneregime erforderlich.“, erklärt Dr. Anke Bühling, die am Universitätsklinikum Magdeburg den Bereich Krankenhaushygiene leitet. Sie und ihre Mitarbeiterinnen Kerstin Buhrke und Susanne Eggers (Hygienefachkräfte) und Sabine Hildebrandt (Medizinische Dokumentationsassistentin) sind im Auftrag des Ärztlichen Direktorates verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlichen und innerbetrieblichen Hygienevorschriften. Dazu gehört laut Infektionsschutzgesetz u.a. die Erfassung nosokomialer Infektionen, also Infektionen, die sich Patienten im Krankenhaus zugezogen haben können und die Erfassung und Bekämpfung spezieller antibiotikaresistenter Erreger wie z.B. der Methicillinresistenten *Staphylococcus aureus*-Stämme (MRSA). Bei der Typisierung dieser Erreger gibt es eine enge Zusammenarbeit mit dem Uni-Institut für Medizinische Mikrobiologie.

Wird ein gehäuftes Auftreten spezieller Viren oder Bakterien in einem Bereich festgestellt, haben die Hygieniker entsprechende Schritte einzuleiten, um die weitere Ausbreitung und Übertragungen auf andere Patienten möglichst zu verhindern. Festgestellt werden diese Erreger bei klinischen Routineuntersuchungen im Institut für Mikrobiologie oder auch bei Auffälligkeiten, z. B. wenn auf einer Station vermehrt Durchfallerkrankungen auftreten sowie bei den regelmäßigen Kontrolluntersuchungen der Krankenhaushygieniker. In derartigen Fällen stehen Sofortmaßnahmen auf der Tagesordnung. Dies können u. a. sein: Strikte Isolierung der Erkrankten; Verstärkung der Händedesinfektionsmaßnahmen und Verwendung von Schutzkleidung und Einweghandschuhen; Erhöhung der Reinigungsfrequenz unter Verwendung entsprechender Desinfektionsmittel; Minimierung des Besucherverkehrs und die Anbringung von Hinweisschildern. Ist die Infektionsquelle unklar, so werden durch die Krankenhaushygieniker Umgebungsuntersuchungen und Befragungen in den betroffenen Bereichen durchge-



Die Mitarbeiter der Krankenhaushygiene: Kerstin Buhrke, Dr. Anke Bühling, Sabine Hildebrandt und Susanne Eggers (v.li.)

führt um die Infektionsquelle zu finden, sie zu beseitigen und so die Übertragung der Erreger auf weitere Patienten zu verhindern.

Wie kann nun die Übertragung der Erreger erfolgen? „Bei Einwegmaterial oder bei medizinischen Instrumenten, die von unserer zentralen Sterilgutversorgungsabteilung bereitgestellt werden, gibt es eine sehr hohe Gewissheit, dass keine Infektionsgefahr besteht. Aber ansonsten kann die Übertragung von Erregern auf recht vielfältige Weise erfolgen, am häufigsten bei Kontakt mit besiedelten Körperregionen, also über die Hände des medizinischen Personals oder des Patienten selbst, aber auch Flächen, Geräte und Utensilien in der Umgebung der Patienten sind mögliche Gefahrenherde. Deswegen ist es so unerhört wichtig, vor allem auf eine regelmäßige Händedesinfektion, sowie Flächenreinigung und -desinfektion zu achten“, betont Dr. Bühling. Die Krankenhaushygienikerin veranschaulicht dies anhand einer Fotografie, die während der Untersuchung eines Stethoskopes entstand. Eine Vielzahl von Keimkolonien sind zu sehen. „Eigentlich sollte auch dieses nach jedem Gebrauch desinfiziert werden, was, durch Zeitmangel bedingt, aber auch mal unterlassen wird. Wenn ein Patient damit untersucht wird und sein Immunsystem zu diesem Zeitpunkt gerade sehr geschwächt ist, kann es durchaus zu einer Infektion kommen. Das ist zwar eher eine Ausnahme, aber wir sollten

uns auf diesem Gebiet wirklich um eine höchst mögliche Sicherheit bemühen“, sagt Dr. Bühling eindringlich. Die Fachärztin für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie hat im Jahr 2003 die Leitung der Krankenhaushygiene am Magdeburger Uniklinikum übernommen.

Auch die Geräte und Anlagen auf den Stationen werden regelmäßig im krankenhaushygienischen Labor untersucht. Dabei werden die Mitarbeiterinnen des Bereiches Krankenhaushygiene tatkräftig von den Laborassistentinnen Ingrid Wegner und Margitta Forner aus dem Institut für Arbeitsmedizin unterstützt. Das betrifft sowohl die Sterilisatoren als auch die Reinigungs- und Desinfektionsgeräte, aber auch z. B. die flexiblen Endoskope und Zusatzinstrumente. Auch raumlufttechnische Anlagen unterliegen auf der

Grundlage vorgegebener Kontrollparameter der Qualitätsüberwachung und hygienischen Prüfung. Krankenhäuser, die eigene Wasserversorgungsanlagen betreiben, sind ebenfalls verpflichtet, entsprechende Überprüfungen durch eine akkreditierte Trinkwasser-Untersuchungseinrichtung durchführen zu lassen. Das vermehrte Auftreten von „Legionella pneumophila“ im Warmwasser als Auslöser der so genannten Legionärskrankheit macht deutlich, wie wichtig diese regelmäßigen Überprüfungen und die Einhaltung der vorgegebenen Standards sind. „Darüber hinaus haben wir gemeinsam mit dem Klinikumsvorstand veranlasst, dass als zusätzlicher Schutz für Patienten in Risikobereichen Wasserfilter eingebaut wurden, die Legionellen zurückhalten können.“, berichtet Dr. Bühling.

„Deswegen besteht auch ein ganz wesentlicher Schwerpunkt unserer Arbeit in der regelmäßigen Fort- und Weiterbildung einerseits für die hygienebeauftragten Ärzte, aber auch im Rahmen von klinik- und stationsinternen Veranstaltungen und für alle anderen Mitarbeiter an unserem Klinikum, denn alle gemeinsam tragen eine große Verantwortung zum Schutz der Patienten.“ Und dass dafür unter den Fakultätsmitarbeitern ein großes Interesse besteht, zeigt der Zuspruch, auf den die Krankenhaushygieniker mit ihren Fortbildungsangeboten verweisen können. Zur besseren Organisation und Vereinheitlichung aller Hygienemaßnahmen wurde im Jahr 2003 an der Medizinischen Fakultät eine einheitliche Hygieneordnung verabschiedet, die regelmäßig ergänzt und überarbeitet wird. (K.S.)

## Tag der offenen Kinderklinik-Türen 2005 ZU BESUCH IM TEDDY-OP



*Das Sax'n Anhalt-Orchester trat nicht nur kostenlos auf, sondern hatte darüber hinaus noch eine Überraschung in petto. Überreicht wurde eine Spende für die Kinderkliniken, die aus der Aktion „1200 Jahre - 1200 Schritte - 1200 Blumen“ zugunsten kranker Kinder stammt, die vom Café Perdita in Magdeburg-Neue Neustadt organisiert worden war. (Foto: Elke Lindner)*

Pünktlich um 10 Uhr verzogen sich die Regenwolken, so dass das Sax'n Anhalt-Orchester auch in diesem Jahr vor der Kinderklinik in der Wiener Straße - schon traditionsgemäß - für die richtige musikalische Einstimmung zum „Tag der offenen Kliniktüren“ am 11. September 2005 sorgen konnte. Und es dauerte nicht lange, da durften die Besucher ihr

musikalisches Können selbst unter Beweis stellen. Rhythmusgefühl zeigten trotz der frühen Stunde auch Chefarzt Prof. Gerhard Jorch und seine Mitarbeiter. Nach diesem stimmungsvollen Auftakt mit Pauken und Trompeten begann ein reges Treiben in der Klinik. Und wer noch etwas zaghaft war, wurde schnell von Prof. Fröhlich und Dr. Lustig - gut zu erkennen an ihren roten Nasen und den bunten Mützen - zum Lachen gebracht. Die Klinikclowns zauberten die Angst vor dem Krankenhaus mit ihren Kunststücken einfach weg. Neugierig informierten sich die kleinen und großen Besucher in den Ambulanzen über moderne Untersuchungsmöglichkeiten, z.B. beim Messen der Lungenfunktion oder der Gehirnströme. Es gab vieles zum Anschauen, Testen und Mitmachen. Und dies wurde auch in diesem Jahr wieder von den zahlreichen Besuchern gern wahrgenommen. „Dies wäre alles nicht möglich ohne die zahlreichen Helfer und Sponsoren“, berichtet Barbara Seifert, die frühere Verwaltungsleiterin der Kinderklinik. Trotz wohlverdientem Ruhestand hatte sie sich gern überreden lassen, auch in diesem Jahr maßgeblich an der Vorbereitung des mittlerweile

achten Aktionstages mitzuwirken. Durchgängig Betrieb herrschte auch in der Kinderchirurgie, denn hierher brachten besorgte Teddy-Eltern ihre kranken Lieblinge. In einem extra für diesen Tag eingerichteten Teddy-OP untersuchte Dr. Anja Jaeckel die kuscheligen Bären. Auch eine Maus wurde behandelt und musste sogar anschließend aufgrund ihrer schweren Verletzungen noch stationär weiterbetreut werden. Alle anderen Kuscheltiere konnten gut versorgt und auf dem bestem Wege der Genesung die Klinik nach der OP in den Armen ihrer glücklichen Eltern jedoch gleich wieder verlassen. Am Nachmittag fand auch in diesem Jahr ein „Frühchentreffen“ statt. Für die Familien ist diese Zusammenkunft eine gern genutzte Möglichkeit, sich kennenzulernen und Erfahrungen auszutauschen. Seit über drei Jahrzehnten werden die kleinsten Patienten im Frühchenzentrum an der Magdeburger Kinderklinik in ihren ersten Lebenstagen, -wochen oder -monaten betreut. Die Ärzte und Schwestern freuen sich daher immer sehr darauf, ihre ehemaligen Patienten als Gäste zu begrüßen und zu sehen, welche Fortschritte sie gemacht haben.

*(Foto oben, Seite 1: Mechthild Gold)*

# Neuer Standort für Pathologische Biochemie

## WENN EIN FORSCHUNGSBEREICH UMZIEHT ...

Können bioaktive Peptide durch Modulation der Thrombozytenfunktion das Risiko der ischämischen Herzerkrankung mindern? Welche Bedeutung haben reaktive Sauerstoffspezies oder Genpolymorphismen auf bestimmte Krankheitsbilder? Welche Rolle spielen Mitochondrien bei Zell- und Gewebeschädigung durch Reperfusion? Dies sind einige der wissenschaftlichen Fragestellungen, mit denen sich die Mitarbeiter der Pathologischen Biochemie des Magdeburger Uni-Klinikums beschäftigen. Seit Anfang August können Professor Andreas Gardemann und die Mitarbeiter



Labortechnik im Wandel: Vor kurzem wurde eine neue Reinstwasseranlage installiert. Im Vergleich dazu das Gerät, das bis zum Umzug genutzt wurde (Insert).

(Fotos: Elke Lindner/  
Prof. Andreas Gardemann)

seines Bereiches Pathologische Biochemie nun ihre Untersuchungen unter weitaus angenehmeren räumlichen Bedingungen durchführen als in ihrem früheren Domizil im Haus 20a. Zwar hatte das im Jahr 1891 errichtete Gebäude ein reizvolles architektonisches Ambiente, aber hinsichtlich der Zweckmäßigkeit für Labortätigkeiten gab es dort einige bauliche Unzulänglichkeiten, z. B. keine räumliche Trennung von administrativen und Laborbereichen für die wissenschaftlichen und technischen Mitarbeiter.

Nachdem im Zuge der Inbetriebnahme des Klinikneubaus Haus 60 einige Fachambulanzen aus dem ehemaligen Poliklinikgebäude, Haus 39, ausgezogen waren, ergab sich für den Bereich Pathologische Biochemie die Möglichkeit, mehrere Räume auf zwei Etagen dieses Gebäudes zu nutzen. Ein Argument für die Wahl des neuen Standorts war auch die unmittelbare Nähe zum Hauptstandort des Institutes für Klinische Chemie und Pathobiochemie.

Doch bevor der Einzug erfolgen konnte, waren zuerst einmal Planer, Baufachleute und Einrichtungsfirmen gefordert. Als äußerst positiv wertet Prof. Gardemann, dass er und seine Mitarbeiter als künftige Nutzer der Räume vor etwa einem Jahr von Anfang an in den Planungsprozess, vor allem in die Entscheidungen über die Laborausstattungen einbezogen wurden. Außerdem musste eine Vielzahl von Normativen und Auflagen bei diesem Projekt beachtet werden, z. B. zur Funktion der Abzüge, zur Zuführung der Gase, zur sachgerechten Lagerung brennbarer Flüssigkeiten und Substanzen, zur Be- und Entlüftung der Räume, zur Klimatisierung bestimmter Bereiche, zur Gewährleistung der Sicherheit bei Havarien, zum Aufstellen der Arbeitsgeräte, zur Höhe und Beleuchtung der Laborarbeitsplätze u.v.m., damit künftig ohne Probleme im Lipidlabor, DNA-Labor, HPLC-Labor, Biochemischen Labor oder im Proteinlabor geforscht werden kann. „Es gab während der gesamten Bauphase eine enge Zusammenarbeit mit unserem Dezernat Technik und Klinikumsentwicklung, dem Gewerbeaufsichtsamt, dem verantwortlichen Ingenieurbüro und dem Landesbaubetrieb“, bestätigt der Leiter der Pathologischen Biochemie. „Auch der Zeitplan wurde exakt eingehalten, sodass die offizielle Übergabe termingerecht am 22. Juli erfolgen konnte.“ Positiv werten die Mitarbeiter die Helligkeit in allen Räumen und die Funktionalität des neuen Labormo-



Abb. oben: Einzug in die neuen Laborräume in Haus 39

Abb. unten: Prof. Andreas Gardemann beim Auspacken im neuen Büro.

biliars. „Zwar stehen uns insgesamt nun weniger Quadratmeter an Nutzfläche zur Verfügung als im Haus 20a, aber durch die effektive Gestaltung können wir den Platz viel besser nutzen“, berichtet Prof. Gardemann. „Außerdem war der Umzug auch eine gute Gelegenheit, mal richtig aufzuräumen und sich von Dingen zu trennen, die nicht mehr benötigt werden.“ Einige neue Untersuchungsgeräte vervollkommen nun die Einrichtung im künftigen Domizil. Dazu gehören ein Massenspektrometer, eine Reinstwasseranlage und ein 2D-Gelanalyser. Es wird zwar noch ein wenig dauern, bis alles wieder seinen festen Platz gefunden hat, aber ansonsten fällt erfreulicherweise keinem Mitarbeiter die Gewöhnung an die modernen Räumlichkeiten schwer. Eine wehmütige Erinnerung bleibt allerdings an die netten Nachbarn des Institutes für Pharmakologie und Toxikologie.

(K.S.)

Sie ist blutrot, sie ist blutung - kurz, sie ist neu: die Internetseite des Instituts für Transfusionsmedizin der Magdeburger Uniklinik. Klar strukturiert informiert sie Blut-, Erst- und Nichtspender. Kaum eine Frage, die unbeantwortet bleibt. Und genau diese Transparenz versucht, die NOCH-NICHT-ABER-BALD-SPENDER zu überzeugen, ihren wertvollen roten Saft abzugeben. Das ist auch sehr notwendig. Nicht nur, dass man selbst irgendwann in die Lage geraten kann, auf eine Blutspende angewiesen zu sein. Ca. 70 % aller Bundesbürger benötigen mindestens



Mitarbeiter der Agentur bei der Blutspende (v.l.n.r.) Silke Schulze, Andreas Jensch und Schwester Heidi Kämmerer

einmal in ihrem Leben Blut oder Blutprodukte. Zudem rettet man anderen das Leben. Laut Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung werden in der Bundesrepublik rund 15 000 Blutspenden täglich benötigt - allein an der Magdeburger Uniklinik liegt der Bedarf zwischen 50 und 60 Blutkonserven pro Tag. Doch die Zahl der



Blutspender sinkt und bereitet den Mitarbeitern der Uni-Blutbank große Sorgen. Diejenigen, die zögern, haben viele Fragen. Sie wissen nicht, wie eine Blutspende abläuft, was mit dem Blut geschieht und welche Voraussetzungen sie erfüllen müssen. Die neue Internetpräsenz fegt die Zweifel und Fragen förmlich beiseite und motiviert die zumeist junge Zielgruppe, durch einen kleinen Pieks etwas Großes zu tun. Verantwortlich für die Gestaltung der Seiten sind Matthias C. Schroeder und Reik Wendt von der Magdeburger Agentur Schroeder und Wendt, die sich auf die Entwicklung und Gestaltung digitaler Produkte spezia-

Die neue Internetseite

lisiert hat. Dabei konnten sie auf konkrete Erfahrungen zur Blutspende zurückgreifen, denn auch Mitarbeiter der Agentur haben den Aderlass an der Uni-Blutbank mehrfach ausprobiert. Unter [www.blutspende-magdeburg.de](http://www.blutspende-magdeburg.de) können ab sofort alle wichtigen Informationen zur Blut-, Plasma- und Knochenmarkspende schnell und übersichtlich abgerufen werden. Schauen Sie doch einfach mal nach und empfehlen Sie uns weiter!

Text und Fotos:  
 AGENTUR SCHROEDER UND WENDT  
 SILKE SCHULZE

## Handballer unterstützen die Magdeburger Uni-Blutbank SOMMERAKTION

„Blut spenden hilft Leben retten“ - dazu stehen auch die Handballer des SCM und unterstützen gemeinsam mit der AOK Sachsen-Anhalt NL MD/Nord die diesjährige Sommeraktion des Blutspendefördervereins. Bei der traditionellen Verlosungsaktion waren diesmal mit einer Blutspende auch jeweils 2 von 30 der begehrten Eintrittskarten für das Spiel

der SCM-Gladiators gegen den Wilhelmshavener HV zu gewinnen. Blutbankchef Professor Marcell Heim freut sich über die prominente Unterstützung: „Wir benötigen auch in der Urlaubszeit wöchentlich mehr als 350 Blutspenden für die Versorgung der Patienten. Da sind wir für jede Hilfe dankbar!“ Die Aktion kam bei den Blutspenderinnen und -spendern gut



Mannschaft des SCM - 1. Reihe v.r.n.l. Wilma Struck (AOK), Prof. Marcell U. Heim (Foto: Elke Lindner)

an, denn mehr als 1 500 Teilnahme-scheine fanden sich in der Losbox.

## Famulatur in Sheffield

# AUSBILDUNGSPLÄTZE SIND INTERNATIONAL BEGEHRT

Für mich stand schon lange fest, nach meinem Studium in der Kinderheilkunde arbeiten zu wollen. Nach einer Famulatur in einer pädiatrischen Abteilung in Deutschland wollte ich auch meine Kenntnisse in der Kinderchirurgie ein wenig vertiefen. Nach Ende des 8. Semesters plante ich deshalb eine Famulatur in einem kinderchirurgischen Zentrum in England. Nachdem ich mehrere Bewerbungen verschickt hatte, bekam ich schnell eine Zusage der School of Medicine & Biomedical Sciences der Universität Sheffield für eine sechswöchige Famulatur im Sheffield Children's Hospital. Neben dem Bewerbungsan-



*Der Arbeitsplatz für 6 Wochen: Das Sheffield Children's Hospital*

schreiben hatte ich ein Empfehlungsschreiben meines Doktorvaters, meinen Lebenslauf und einen Nachweis über meine Englischkenntnisse eingeschickt. Nachdem ich dann noch diverse Impfbescheinigungen nachgereicht hatte, kam schließlich auch die Zusage für einen Platz im Studentenwohnheim, und es konnte endlich losgehen. Wie ich dann vor Ort erfahren habe, bewerben sich jedes Jahr bis zu 2 000 Studenten aus aller Welt für ein clinical elective in Sheffield. Wer Interesse hat, sollte sich also möglichst frühzeitig bewerben. Bei mir waren es ca. neun 9 Monate vor Antritt der Famulatur.

Am schnellsten erreicht man Sheffield von Deutschland aus mit dem Flugzeug. Vom Flughafen Manchester aus braucht man ca. eine Stunde mit dem Zug. Nach meiner

Ankunft in Sheffield bin ich zunächst zu meiner Unterkunft gefahren. Ich habe ein Zimmer in einem Studentenwohnheim direkt neben dem Royal Hallamshire Hospital ergattern können (Miete: ca. 260 Dollar für 6 Wochen). Die Kinderklinik ist nur ein paar Straßen vom Hallamshire entfernt und man braucht vom Wohnheim aus nur knappe fünf Minuten zu Fuß. Die Lage war also optimal. Da die englischen Studenten bei meiner Ankunft noch Ferien hatten, war ich zunächst der so ziemlich einzige Bewohner. Das änderte sich allerdings nach zwei Wochen, und von da an herrschte ein ständiges Kommen und Gehen.

Nach dem Auspacken der Koffer ging es dann zum Electives Co-ordinator der Medical School. Dort muss man sich zunächst registrieren (kostet 30 Dollar) und erhält neben allerlei nützlichen Infos auch gleich einen Termin für die obligatorische Einstellungsuntersuchung. Danach bekam ich einen Lichtbildausweis, den man innerhalb des Krankenhauses stets sichtbar am Körper zu tragen hat. Mit diesem Ausweis bekommen Studenten allerdings auch etliche Rabatte gewährt, z.B. im Kino, bei diversen Veranstaltungen und bei den zwei städtischen Busunternehmen. Nach dem ganzen Papierkram sollte man schließlich auch noch am Rechenzentrum der Uni vorbei schauen. Dort kann man sich einen E-mail-Account einrichten lassen und bekommt ein Passwort für den Server der Uni. Damit kann man zum Beispiel vom Wohnheim aus kostenlos surfen oder auch alle Computer der diversen Bibliotheken benutzen.

Das Kinderkrankenhaus ist eng an die Medizinische Fakultät angeschlossen, die in diesem Jahr ihr 175-jähriges Bestehen feiert. Es ist zwar nicht sonderlich groß, aber extrem verschachtelt gebaut. Mein Tagesablauf begann üblicherweise in der Frühe um kurz nach acht mit der morning ward round. Dabei stellen die Diensthabenden die Neuaufnahmen vor, und die Junior House Officers (JHOs) berichten über die ihnen zugewiesenen Patienten. Zusammen mit den Senior House Officers (SHOs)



*Der Autor Christian Breuer vor der Tower Bridge in London.*

und den Registrars wird dann das weitere Vorgehen besprochen. Danach werden die verbleibenden Probleme mit den Consultants diskutiert. In der Regel ging ich dann im Anschluss mit einem der Consultants in den OP oder in eine der täglichen Sprechstunden. Operiert wurde meistens in drei oder vier OP-Sälen bis abends um sechs oder sieben Uhr, wobei sich die Kinderchirurgen die OPs mit den pädiatrischen HNO-Ärzten, Neurochirurgen und Orthopäden teilten. Somit gab es für mich auch genug Gelegenheiten, mal in andere operativ tätige Fachgebiete hineinzuschnuppern. Neben den häufigen Brot-und-Butter-Operationen der Kinderchirurgie wie Leistenhernien, Orchidopexien und diversen plastischen Operationen waren auch immer mal wieder Highlights zu sehen, wie zum Beispiel Korrekturen von diversen Fehlbildungen, vor allem Oesophagusatresien. Am interessantesten, weil auch nicht gerade häufig zu sehen, waren eine Nephrektomie bei einem Kleinkind mit Wilms-Tumor und eine Lungenresektion bei einem Mädchen mit einem Lungenaspergillom.

Im OP ging es insgesamt wesentlich lockerer zu als bei uns in Deutschland. Vielleicht ist die Stimmung aber auch in Kinderkrankenhäusern generell ein wenig entspannter als in „normalen“ chirurgischen Kliniken. Sobald ich einmal zugeschaut hatte, durfte ich bei den einfachen OPs auch gleich assistieren und selber Hand anlegen. So fühlte man sich dann auch gleich in das Team integriert und hatte zudem eine sinnvolle Aufgabe. Neben der Zeit im OP war ich auch häufig auf der Station und in

der Tagesklinik unterwegs. Meistens teilten mir die Ärzte morgens mit, wenn es irgendetwas Spannendes zu sehen gab, so dass ich meinen Tagesablauf entsprechend einteilen konnte. Insgesamt wurde mir ziemlich freie Hand gelassen und ich konnte mir so alles nach Belieben einteilen. Dienstags und freitags standen zusätzlich die Röntgenbesprechungen auf dem Plan. Hier wurde dann auch oft mit den Radiologen das weitere Vorgehen abgestimmt, denn anders als in Deutschland ist die Zusammenarbeit mit den Radiologen sehr intensiv. Selbst einfache Ultraschalluntersuchungen werden hier von den Radiologen durchgeführt, so dass man oft die Befunde erfragen oder Patienten für Untersuchungen anmelden musste. Zusätzlich zum Stations- und OP-Alltag wurden auch jede Menge interner Weiterbildungen angeboten, die ich eifrig besucht habe und die zum Teil wirklich ausge-



*York Minster: Die Kathedrale von York ist eine der schönsten Kirchen Mittelenglands*

Positiv aufgefallen ist mir dabei vor allem, dass die Studenten in England wesentlich besser in die Arbeit im Krankenhaus integriert sind als ihre deutschen Kommilitonen. Die Ärzte sind hier die Zusammenarbeit mit Studenten gewohnt und haben sichtlich Spaß, an der Ausbildung der Studenten mitwirken zu können. Das Bedside-Teaching wird hier viel intensiver praktiziert als in Deutschland. Vor allem in praktischer Hinsicht habe ich daher viel gelernt. Wenn die Zeit dafür da ist, sind sich die Ärzte nie zu schade, einem noch mal chirurgische Knoten, eine Punktion oder die richtige Technik bei der Patientenuntersuchung zu erklären. Dazu gab es eigens ein so genanntes skills-lab, in dem man jederzeit an Modellen üben konnte, zentrale Zugänge zu legen oder Thorax-Drainagen in die richtige Position zu bringen. Auch wenn die Medizin in England sich von der deutschen Herangehensweise in vieler Hinsicht unterscheidet, habe ich doch den Eindruck gewonnen, dass die Ärzte praktisch besser ausgebildet sind als in Deutschland und somit vielleicht auch mancher technischer Aufwand, der in Deutschland zusätzlich betrieben wird, hier gar nicht nötig ist. Die 500 000-Einwohner-Stadt Sheffield liegt mitten in den Hügeln von South Yorkshire in Mittel-England. Mit über 200 Parks und öffentlichen Gärten ist Sheffield nach Aussage der Stadtverwaltung die angeblich grünste Stadt Englands und bekämpft so zurzeit mehr oder weniger erfolgreich das Image einer altehrwürdigen Industriestadt. Die beiden Universitäten der Stadt unterrichten mehr als 45 000 Studenten und es gibt immer ein reichliches Angebot an Veranstaltungen von und für Studenten. Sheffield selbst bietet natürlich alle Annehmlichkeiten einer englischen Groß-

stadt, einschließlich unzähliger, urgemütlicher Pubs und dem riesigen Einkaufszentrum Meadowhall. England ist zur Zeit ein teures Pflaster und man kann hier kaum wirkliche Schnäppchen tätigen. Ausländische Studenten können zwar in der Krankenhauskantine zum Mitarbeiterpreis essen, ansonsten sind Lebensmittel aber im Allgemeinen teurer als in Deutschland. Zusätzlicher Tipp: medizinische Fachliteratur ist in England im Vergleich zu Deutschland recht günstig. Wem also ein englischsprachiges Lehrbuch keine Probleme bereitet, sollte sich mal bei Blackwells in der Mappin Street nach einem Schnäppchen umschaun. Mir hat die Arbeit in der Kinderchirurgie super gefallen. Zwar war ich mir zu Beginn noch recht unsicher, was meine englischen Sprachkenntnisse angeht, hab' dann aber bald festgestellt, dass man sich problemlos verständigen kann, auch wenn einem längst nicht alle medizinischen Termini geläufig sind. Zu Anfang war es zudem recht schwer, in den diversen Besprechungen alles mitzubekommen, aber nachdem man sich so langsam an das Yorkshire Englisch gewöhnt hat, kam ich auch damit gut zurecht. Das Tragen der in England üblichen Krawatte wird übrigens genauso schnell zur Gewohnheit, wie der Verzicht auf die bequemen Birkenstock, die zwar aus deutschen Kliniken nicht mehr wegzudenken sind, in England aber besser im Schrank bleiben sollten. Und auch, wenn ich mich auf Dauer weder mit dem englischen Bier, noch mit den englischen Essgewohnheiten wirklich anfreunden kann, so ist England auf jeden Fall eine Reise wert, denn es gibt auch neben der Medizin viel zu erleben. Vor allem lernt man natürlich viele interessante Leute kennen, denn in Sheffield tummeln sich Medizinstudenten aus aller Herren Länder. So habe ich neben den englischen Studenten auch Studenten aus Deutschland, Spanien, Polen, Russland und Australien kennengelernt und wir haben einige unterhaltsame Abende zusammen verbringen können. Wer sich also für Kinderchirurgie interessiert und dem englischen Wetter und Humor nicht abgeneigt ist, dem kann ich eine Famulatur im *Sheffield Children's Hospital* nur empfehlen.

*(Kontakt: chr.breuer@tiscali.de)*

CHRISTIAN BREUER



*„The Peace Gardens“ im Stadtzentrum von Sheffield: Treffpunkt für alle Studenten der University of Sheffield*

fallene und interessante Themen behandelten. Mit Beginn des Semesters für die englischen Studenten Anfang September gab es dann auch ein reichliches Angebot an tutorials und lectures. Hier mussten die Studenten zum Teil selber Präsentationen erstellen und Krankengeschichten vorstellen. Diese Herangehensweise fand ich sehr lehrreich, da man sich intensiv mit dem jeweiligen Thema beschäftigen muss. Es ist ja schließlich doch ein wenig peinlich, wenn man auf die Nachfragen der Kommilitonen oder Dozenten keine passende Antwort liefern kann. Alles in allem habe ich viel Interessantes lernen können. In den sechs Wochen habe ich auf jeden Fall einen ganz guten Überblick darüber gewonnen, was es heißt, als Kinderchirurg zu arbeiten.

# Fachweiterbildungskurse erfolgreich abgeschlossen

## DIE MÜHEN HABEN SICH GELOHNT

Mit der Zeugnisausgabe am 9. September 2005 enden zwei Jahre intensiver Ausbildung zur Krankenschwester für den Operationsdienst für 6 Teilnehmer aus dem Uniklinikum und 5 externe Teilnehmer aus Verbundkrankenhäusern, die sich aus 720 Stunden theoretischem Unterricht und 2 400 Stunden Praxishospitation in allen operativen Bereichen zusammensetzen.

Ausgebildet wurde nach den Empfehlungen der Deutschen Krankenhausgesellschaft zur Weiterbildung für Krankenpflegepersonen in den Funktionsdiensten vom Juni 1997. Diese sehr anspruchsvollen Inhalte der Fachweiterbildung garantieren eine solide Ausbildung des Personals, welches im Anschluss an den Kurs wieder in den Stammbereichen arbeitet und fachübergreifend einsetzbar ist. Die Ausbildung fand erstmals in den eigenen Räumen der Fachweiterbildung Operationsdienst und Anästhesie und Intensivpflege im



*Zeugnisübergabe am 9. September 2005*

natürlich noch die Anschaffung von einigen technischen Geräten, die ein anspruchsvoller Unterricht heutzutage erfordert. Der Unterrichtsraum verfügt zwar über eine Tafel, jedoch hat diese bei der sehr guten Unterrichtsführung unserer Dozenten, die den Lehrplan mit vollem Einsatz und tollen Präsentationen per Beamer an

Auf diesem Wege möchten wir uns weiterhin recht herzlich bei allen, die sich an der Ausbildung beteiligten, bedanken. Zu nennen sind hier die Teilnehmer selbst, die neben ihrer verantwortungsvollen Arbeit in den OP-Bereichen und den Bereitschaftsdiensten ihren Kurs mit sehr guten und guten Ergebnissen absolvierten. Genannt werden müssen aber auch alle Schwestern, Mentoren und ärztlichen Dozenten der Fachbereiche, welche die Praxiseinsätze begleiteten und den praxisbezogenen theoretischen Unterricht mit durchführten sowie die Praxisprüfungen gemeinsam mit der Pflegerischen Leitung der Fachweiterbildung abnahmen.

Nicht zuletzt gilt in diesem Fall Herrn Dr. Eder aus dem Zentrum für Chirurgie und allen weiteren Mitarbeitern des Uniklinikums, die regen Anteil an der Gestaltung des theoretischen Unterrichts und der Durchführung der Projektstage hatten unser Dank. Sie ermöglichten es, ein interessantes weitgefächertes Stoffangebot zu bieten. Mittlerweile besteht eine zwölfjährige sehr gute Zusammenarbeit mit diesen Mitarbeitern. Ein großes Dankeschön auch an die Direktorin des Pflegedienstes, Frau Renate Groß, die sich konsequent für alle Belange des Weiterbildungskurses einsetzte und der Kursleitung ein steter Ansprechpartner und Helfer war sowie an den ärztlichen Direktor der Medizinischen Fakultät und Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, Herrn Professor Dr. med. Hans Lippert. Allen Absolventen, die in den zwei



*Die Teilnehmer des Kurses OP-Dienst*

Haus 15 statt. Im letzten Kurs noch unser Wunsch, eigene Räume für Unterricht und Fachweiterbildungsleitung zu organisieren, ist dieser Wunsch in Erfüllung gegangen.

Ein Dankeschön an alle Mitarbeiter des Uniklinikums, die uns die eigenen Räume ermöglichten. Optimal für die Verbesserung der Ausbildung wäre

den Teilnehmer bringen möchten, ausgedient und die Anschaffung eines eigenen Laptops wäre angebracht. Da die Fachweiterbildung seit vielen Jahren ein fester Bestandteil der Mitarbeiterweiterbildung in unserer Einrichtung ist, würden wir uns für die Verbesserung der Ausbildung wünschen, dass das Budget für Weiterbildungen die fehlenden Materialien und Geräte in den kommenden Monaten hergibt.

# MD REHA GmbH

Zentrum für ambulante Rehabilitation,  
Physiotherapie und Ergotherapie

**MD REHA GmbH**

Friedrich-Ebert-Str. 68 · Ernst-Grube-Stadion

39114 Magdeburg

Tel. 0391 / 8 11 00 68 · Fax: 0391 / 8 11 00 69

e-Mail: info@md-reha.de

[www.md-reha.de](http://www.md-reha.de)

**Kostenträger:** Gesetzliche Krankenkassen, Private Krankenkassen  
und Beihilfe, Rententräger, Berufsgenossenschaften

## REHABILITATION

Spezialisiert auf die Wiederherstellung des Stütz- und Bewegungsapparates nach Sport- und Unfallverletzungen und Verschleißerscheinungen. Auf ärztliche Verordnung wird eine Komplextherapie (ambulante Rehabilitation, AHB, EAP) durchgeführt.

## MEDIZINISCHE TRAININGSTHERAPIE

Die medizinische Trainingstherapie realisiert funktionelles Krafttraining und Bewegungsschulung mit Hilfe von Sequenz-Trainingsgeräten und funktionellen Seilzuggeräten. Hochentwickelte computergesteuerte Trainingselemente (Cybex-Norm) ermöglichen jede Bewegungsbehinderung zu erkennen und zu behandeln sowie Muskelfunktionstests durchzuführen.

## ERGOTHERAPIE

Es werden Patienten aller Altersgruppen mit körperlichen und seelischen Erkrankungen behandelt. Ziel der Ergotherapie ist die größtmögliche Selbsthilfefähigkeit des Patienten im Alltag.

Folgende Maßnahmen bietet die Ergotherapie an:

motorisch-funktionelle Übungsbehandlung, sensomotorisch-perzeptive Behandlung, neurophysiologische/neuropsychologische Ganzbehandlung (nach Bobath, PNF, Affolter, Basaler Stimulation)

## WASSERTHERAPIE

Präventive Rückenschule, Wirbelsäulengymnastik. Wassergymnastik. Betreuung von Rheumapatienten.

## PHYSIOTHERAPIE

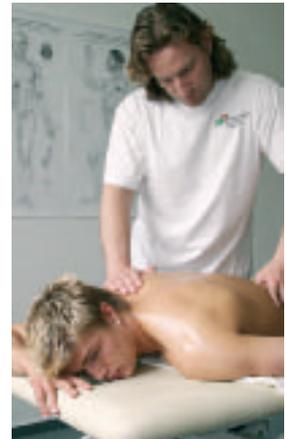
Klassische therapeutische Leistungen, wie alle medizinischen Massagen. Krankengymnastik, manuelle Therapie.

Lasertherapie und Sportphysiotherapie werden in Verbindung mit physikalischen Maßnahmen nach ärztlicher Verordnung abgegeben.

## FREQUENZTHERAPIE

Nutzung von computergesteuerten Frequenzmustern zur schnelleren Heilung bei Knochenbrüchen, Wundheilungen, Wirbelsäulenschäden, Muskel-, Sehnen-, Bänderverletzungen und Ermüddungserscheinungen.

Im Hochleistungssport vielfach bewährt.



**Sprechzeiten:** Montag bis Donnerstag 07.00 bis 19.30 Uhr, Freitag 07.00 bis 15.00 Uhr und nach Vereinbarung

**PARTNER DES SPORTS IN SACHSEN-ANHALT**



# HASSE RÖDER FERIENPARK



...der bunte Park am Brocken

**Öffnungszeiten**

**Brockenbad**  
10.00 - 22.00 Uhr

**Sauna im Hexenkessel**  
14.00 - 22.00 Uhr

**Bowling-/  
Billardzentrum**  
14.00 - 24.00 Uhr



- 105m Super-Rutsche "Magic Eye"
- Unterwasser-Massageliegen und Baby-Wassergarten
- Sauna- und Wellnesslandschaft Hexenkessel



Hasseröder Ferienpark · Nesselital 11, 38855 Wernigerode · Tel. 0 39 43/ 55 700, Fax 55 70 99

[www.hasseroder-ferienpark.de](http://www.hasseroder-ferienpark.de)

Jahren der Ausbildung Familie, Beruf und Bereitschaftsdienste unter einen Hut bringen mussten, wünsche ich auf diesem Weg alles Gute, Gesundheit und weiterhin viel Schaffenskraft in den Stammbereichen. Die fundierten Kenntnisse und die menschliche Reife, die sie in den letzten zwei Jahren erworben haben, werden dazu beitragen.

Am 15. September 2005 startet der neue Fachweiterbildungskurs mit 12 Teilnehmern. Wir möchten an den Erfolg des vergangenen Kurses anknüpfen und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit mit allen beteiligten Mitarbeitern des Uniklinikums.

**INES KURTH**

Pflegerische Leitung der Fachweiterbildung Operationsdienst

Am 8. September 2003 fanden sich wieder 15 lernbegierige Schwester und Pfleger zusammen, um den Kurs A/I zu besuchen. Mit gemischten Gefühlen und einiger Aufregung ging es in die Einsätze in den verschiedenen Bereichen. Man ist zwar schon einige Jahre im Beruf und fühlt sich sicher in seinem Tun und Handeln, doch der erste Tag auf einer anderen Station oder im OP ist allemal so aufregend wie der erste Tag als junge Schwester. Aber überall wurden wir sehr gut aufgenommen und so wich dieses unbehagliche Gefühl sehr schnell und wir konnten uns wieder sicher fühlen. Diese Einsätze waren



Die Teilnehmer des Kurses A/I

(Fotos: Elke Lindner)

sehr interessant, denn es lohnt sich immer mal über den Tellerrand zu sehen und neue Erfahrungen zu sammeln. Es wäre schön, wenn dieses auch anderen Mitarbeitern möglich wäre. So z.B. „3 Weiterbildungstage“ im Jahr für einen kurzen Einblick in andere Bereiche der eigenen Klinik. Das könnte die Akzeptanz für die Arbeit der anderen und mehr Verständnis für manch organisatorische Problemchen steigern.

Nun, am 9. September 2005, war es geschafft. Alle haben diese doch auch anstrengende Zeit hinter sich gebracht und gehen nun wieder in Ihre Bereiche zurück. Ein ganz besonderes „Hut ab“ für eine Mitstreiterin aus dem KH Burg möchten wir an dieser Stelle noch loswerden. Schwester K. hat trotz einer akuten sehr

schweren Erkrankung alle Prüfungen bestanden und holt ab September nur noch die praktischen Einsätze nach. Durch den guten Zusammenhalt dieser Klasse und der großen Unterstützung durch Frau Diester war dies möglich.

Natürlich möchten wir uns auch ganz herzlich bei den Dozenten bedanken, die wohl manchmal etwas Geduld aufbringen mussten, da wir teilweise das Gefühl hatten zu Medizinern ausgebildet zu werden. Wir wünschen uns, dass entstandene Freundschaften trotz unterschiedlicher Dienstzeiten weiter gepflegt werden können. Doch das liegt wohl an jedem selbst.

**INES DARNHOFER**

Teilnehmerin der Fachweiterbildung A/I

## Uni-Klinikum POSTKARTE ZUR ERINNERUNG

Bei der Anmeldung zum stationären Krankenhausaufenthalt erhalten Patienten des Uni-Klinikums künftig neben der Broschüre „Patientenwegweiser“, der Fakultätszeitung „Universitätsklinikum aktuell“ und weiteren Informationsunterlagen auch eine Postkarte, auf dem der Hauptstandort des Uni-Klinikums an der Leipziger Straße aus der Vogelperspektive zu sehen ist. Im vergangenen Jahr wurden hier und an den beiden Außenstandorten mit der Frauenklinik in der Ger-

hart-Hauptmann-Straße und den Kinderkliniken im Emanuel-Larisch-Weg ca. 45.000 Patienten stationär und etwa 110.000 ambulant behandelt. Die stationäre Verweildauer betrug im Durchschnitt 7,81 Tage. Über Strukturen und Ergebnisse medizinischer Leistungen des Klinikums der Otto-von-Guericke-Universität können sich Patienten künftig anhand des Qualitätsberichtes 2004, der von den Krankenkassen im Internet veröffentlicht wird, noch umfassender informieren. In diesem Jahr sind erstmals alle Kliniken bzw. Krankenhäuser der Bundesrepublik ge-



Luftbild vom Hauptstandort des Uni-Klinikums an der Leipziger Straße

(Foto: Elke Lindner)

mäß § 137 Abs.1 SGB V verpflichtet, einen strukturierten Qualitätsbericht zu veröffentlichen.

# Alle Phasen der neurologischen Rehabilitation unter einem Dach



## Wir führen durch:

- Neurologische Frührehabilitation und postprimäre Rehabilitation (Phasen B und C laut Definition der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation)
- Anschlussheilbehandlungen (zugelassen für die AHB-Indikationsgruppen 9, 10g)
- Stationäre Heilverfahren
- Ambulante Rehabilitationsmaßnahmen
- Maßnahmen zur medizinisch-beruflichen Rehabilitation



Der Mensch im Mittelpunkt

## MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg

Neurologisches Zentrum  
für stationäre, ambulante und  
medizinisch-berufliche Rehabilitation

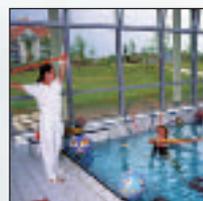
Gustav-Ricker-Straße 4  
39120 Magdeburg

Telefon 03 91 / 610-0  
Telefax 03 91 / 610-12 22

rehaklinik.magdeburg@median-kliniken.de  
www.median-kliniken.de

Ärztlicher Direktor und Chefarzt:  
**Prof. Dr. Dr. med. Paul W. Schönle**

Patientenanmeldung:  
Telefon 03 91 / 610-12 50  
Mo – Fr von 7:30 – 15:30 Uhr



In der MEDIAN Klinik NRZ Magdeburg werden Patienten mit Erkrankungen aus dem gesamten Spektrum der Neurologie nach dem aktuellen Wissensstand der Rehabilitationsmedizin behandelt. Für alle Krankheitsstadien – und damit für alle Phasen der neurologischen Rehabilitation – bieten wir spezielle Therapieformen. Entsprechend vielfältig und anspruchsvoll sind die personelle Besetzung sowie die räumliche und apparative Ausstattung.





# PARACELUS HARZ-KLINIK BAD SUDERODE

## Fachklinik für kardio-pulmonale und onkologische Rehabilitation

Paracelsusstraße 1 · 06507 Bad Suderode  
Telefon: 03 94 85 / 99-0 · Telefax: 03 94 85 / 99-8 02  
Service-Telefon: 08 00 / 1 00 17 83  
Aufnahme Telefon: 03 94 85 / 99-8 04 oder 8 05  
Telefax: 03 94 85 / 99-8 06  
Internet: [www.paracelsus-kliniken.de/bad\\_suderode](http://www.paracelsus-kliniken.de/bad_suderode)  
E-Mail: [bad\\_suderode@pk-mx.de](mailto:bad_suderode@pk-mx.de)



### Indikationen:

- Bösartige Geschwulsterkrankungen und Systemerkrankungen
- Herz-Kreislaufkrankungen
- Atemwegserkrankungen
- Diabetes mellitus mit und ohne Komplikationen

### Leistungen:

- Vorsorge-, Rehabilitationsmaßnahmen (stationär, ambulant)
- Anschlußheilbehandlungen

### Medizinische Einrichtungen:

#### Diagnostik:

- EKG
- Belastungs-EKG
- Echokardiographie (einschl. Farbdoppler + TEE + Duplex-Sonographie)
- Stressechokardiographie
- Langzeit-EKG einschl. Telemetrie
- Langzeit-Blutdruck
- Doppleruntersuchung der periph. o. hirnversorg. Gefäße
- Einschwemm-katheter
- Röntgen
- Sonographie
- Klin.-chem. Labor
- Hämatolog. Labor
- Videoendoskopie (Ösophago-Gastro-Duodenoskopie, Koloskopie, Sigmoidoskopie, Rektoskopie und Proktoskopie)
- Bodyplethysmographie
- Schlaflabor

#### Therapie:

- Herz/Kreislauf-Funktionstraining
- Terrain- und Ergometertraining
- Med. Trainingstherapie
- Belastungsadaptierte Bewegungstherapie
- Krankengymnastik
- Klassische Massagen

- Segment-, Bindegewebs-, Marnitz- und Colonmassage
- manuelle Therapie
- Inhalationen
- Medizinische Bäder
- Unterwassermassage
- Kryotherapie
- Thermotherapie
- Elektrotherapie
- Hydrotherapie
- Chemotherapie
- Psychotherapie
- Ergotherapie
- Sozialberatung
- Patientenschulung
- Diätberatung
- Lehrküche
- Schulung zur Gerinnungswertselbstbestimmung
- Schulung zur Blutdruckmessung

### Sondereinrichtungen:

- beheiztes Schwimmbad
- Sauna
- Cafeteria
- Friseur
- Bibliothek
- Hubschrauberlandeplatz
- med. Fußpflege
- Seminar- und Aufenthaltsräume

## Bad Suderode besitzt eine in Deutschland einmalige Calcium-Sole-Quelle!

### Bettenzahl:

230 komfortable Einbett- und 15 Zweibett-Zimmer mit Bad/Dusche + WC, Fernseher, Weckradio, Telefon und Balkon

Versorgungsvertrag nach § 111 SGB V. Von der Deutschen Diabetes-Gesellschaft anerkannte Klinik für Typ -2- Diabetiker (DDG).

Kostenträger: BfA, LVA, Krankenkassen, BG. Private Rehabilitationsmaßnahmen und Aufnahme von Begleitpersonen möglich!  
**Die Klinik ist behilfefähig.**

## Bitte fordern Sie unser Info-Material an!

### Ärztliche Verantwortung:

- Leitender Chefarzt und Chefarzt der Onkologie:  
Dr. med. Jürgen Schwamborn
- Chefarzt der Kardiologie/Pneumologie/Diabetes:  
Dr. Andreas Müller

Zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2000



# Ein Schaufenster für die Blutspende

## EINE TOLLE IDEE!

Wer einen Bummel im Nordabschnitt des Breiten Weges unternimmt, erblickt unvermutet in einem der Schaufenster eine rote Spenderliege (Abbildung rechts). Dank einer ungewöhnlichen Initiative der Interessengemeinschaft Nordabschnitt Breiter Weg wurden in Zusammenarbeit mit der Wohnungsbaugesellschaft Magdeburg mbH leere Schaufenster verschiedenen Vereinen und gemeinnützigen Einrichtungen zur Gestaltung angeboten. Eine tolle Idee,

an der sich auch die Uni-Blutbank unbedingt beteiligen wollte. So werben seit einigen Tagen eine leere, rote Liege und informative Plakate für die dringende Notwendigkeit von Blutspenden.

Herzlichen Dank den Initiatoren dieser Aktion und den Mitarbeitern der Grafik-Abteilung des Audivisuellen Medienzentrums sowie des Bereichs Transportlogistik der Uniklinik für die tolle Unterstützung.

(Foto: Silke Schulze)



## Wohnen im Sonnenhof

Wo andere Urlaub machen, sind Sie zu Hause.

Wir schicken Ihnen gerne Informationsmaterial.

- Service
- Sicherheit
- Komfort
- Gemeinsamkeit



Unser Konzept heißt Service-Wohnen – nicht allein für ältere Menschen, die ihren Ruhestand genießen, oder für Berufstätige, die unabhängig bleiben wollen und wenig Zeit haben.

- Die Residenz Sonnenhof bietet jetzt auch modernes Wohnen als „boarding house“-Konzept.

Beispiel-Grundriss einer „boarding house“-Wohnung.



Drei vollingerichtete 1- und 2-Raumapartements von 28 bis 48 m<sup>2</sup> sind ideal z. B. für Firmen, deren Mitarbeiter für einige Wochen oder Monate günstige Hotel-Alternativen suchen. Nutzen Sie die exzellente Infrastruktur der Residenz – mit hervorragender Verkehrsanbindung, auch an die Autobahn!

Genießen Sie die Ruhe und den Komplettservice nach Ihren Wünschen – vom Einkauf über Reinigung bis zur Vollverpflegung!



Residenz Sonnenhof  
Breiteweg 123  
39179 Barleben

Tel. 039203 - 73112  
Fax 039203 - 73155  
[www.residenz-sonnenhof.de](http://www.residenz-sonnenhof.de)

Die Welt spielerisch erkunden

## KINDERGARTEN — SPRUNGBRETT FÜR DIE ZUKUNFT

Angst vor der PISA? NEIN. Warum? Der Kindergarten war Spitze! Gerade in der heutigen Zeit wird viel diskutiert über die nachlassende Bildung unserer Kinder, ihre mangelnden sozialen Fähigkeiten und ihr inaktives Freizeitverhalten. Für die Persönlichkeitsentwicklung unseres Nachwuchses ist es deshalb wichtig, dass bereits den Jüngsten unserer Gesellschaft neben der Liebe und Erziehung durch die Eltern vielfältige Bildungs- und Freizeitmöglichkeiten angeboten werden. Wer kann unter pädagogischen Gesichtspunkten besser den Start ins Leben erleichtern, als ein engagiertes Team von Kindergärtnerinnen?

Unser Sohn hat in der Kindertagesstätte der Medizinischen Fakultät Magdeburg in den vergangenen 5 Jahren mit viel Spaß in Geborgenheit die Welt spielerisch erfahren dürfen, in einem gesunden, sozial gemisch-

Theaterstücken verständlich gemacht, religiöse Hintergründe anhand von Geschichten erklärt wurden - es blieb fast nichts im Verborgenen. Kinder begreifen durch Erleben! So möchten wir hiermit dem couragierten Team dieser Kita für zahlreiche tolle Erlebnisse danken: Ausflüge per Straßenbahn in den Zoo, mit einem englischen Schulbus zum Bierer Berg und per Zug in den Möseraner Wald gefielen ebenso wie das Kennenlernen unterschiedlichster Berufsgruppen direkt am Arbeitsort. Wer hat schon jemals im Polizeiauto oder Rettungshubschrauber gesessen, durfte die Feuerwehrstange hinunterrutschen, den Zahnarztstuhl unsicher machen oder einen Blick in Großküche, Postamt und Kreißsaal werfen? Den Kindergärtnerinnen gelang durch ihre Liebe zur eigenen Tätigkeit und stete Einsatzfreude immer wieder, Kinderaugen zum Strahlen zu bringen. Natürlich waren auch India-



Sommerfest mit toller Stimmung und Südsee-Flair

(Fotos: privat)

ten Umfeld haben die Erzieherinnen liebevoll Kindergemeinschaften geformt und kleine, fröhliche Persönlichkeiten entstehen lassen. Die Kinder wurden rund ums Jahr für unterschiedlichste Projekte begeistert und altersgerecht an Fragen und Probleme des Alltags herangeführt.

Ob Jahreszeiten bezogen die kleinen Wunder dieser Welt entdeckt wurden, wie „Vom Samen zur Sonnenblume“ oder Wasser zu Eis“, ob Natur, Wetter oder Feiertage in Gedichten, Liedern und kleinen

ner, Piraten- und Mickey Mouse - Feste, Faschings- und Halloweenparties sowie Muttertags- und Weihnachtsfeiern große Highlights. Im Vorfeld wurde mit den Kindern gebastelt und gebacken, wurden Kostüme genäht, Programme einstudiert. Nicht selten waren wir als Eltern sprachlos über manch rasante Entwicklungssprünge unserer Sprösslinge, zu denen wir doch erst in Zukunft selbst beitragen wollten. Malen, Kneten, Formen, Zahlen, Buchstaben - ok, aber wenn mein Sohn dann fließend die 9 Planeten unseres Sonnensystems in der richtigen Reihen-



Verabschiedung der künftigen Schulkinder

folge, entweder nach Größe oder dem Abstand zur Sonne geordnet, hervorbrachte (und ich heimlich die Richtigkeit im Lexikon nachschaute!), wusste ich, ein guter Kindergarten ist die beste Vorschule!

Bei allen Bildungsangeboten kam nie die Individualität des Einzelnen, das gemeinsame Auseinandersetzen in der sozialen Gemeinschaft und das selbständige Entdecken der Umwelt im freien Spiel zu kurz. Manchmal waren die Kinder so begeistert von angestoßenen Themen, dass sie gar keine „Freizeiten“ wollten, sondern mit eigenen Ideen die Erzieherinnen wieder und wieder übersprudelten und diesen immer neue Aktivitäten zum gleichen Inhalt abverlangten. Allein das Weltraumprojekt zog sich so über Wochen hin, regte stark die Phantasie und Wissbegierde unserer Kinder an und ließ sie vor Kreativität nur so trotzen. Mittels Papprollen, Schachteln und „tonnenweise“ Alufolie entstanden Raumstationen, die für mehrere Galaxien reichen würden! Himmelsnah wurden unsere kleinen Astronauten in selbst gefertigten Anzügen vor Gaudi bei ihrer Astronautenparty katapultiert. Die Kindergärtnerinnen verstanden es, den Kindern auch irdische fremde Kulturen und Länder näher zu bringen. Dabei bezog sich die Weltentdeckung wiederum auf das konkrete Umfeld der Kinder - es wurden Urlaubsziele genauso „erkundet“ wie das Ursprungsland des netten Italieners von nebenan. Und natürlich bildete die Heimatstadt einen Schwer-

punkt der Entdeckungstouren: Im Jahre 1200 Magdeburgs wurde zum Stadtjubiläum am Malwettbewerb der Sudenburger Kinderbibliothek mit einer Gemeinschaftsarbeit teilgenommen, eine Dampferfahrt auf der Elbe, die Besteigung der Johanniskirche und der Besuch der neu aufgebauten Sternbrücke durchgeführt. Mir fallen noch unzählige weitere Höhepunkte der Kindergartenzeit meines Sohnes ein: erlebte Auführungen im Puppentheater, der Clown aus dem Zirkus im Kindergarten, Erntedankfest... Der krönende Abschluss mit reichlich Wehmut bildete das diesjährige Sommerfest anlässlich der Verabschiedung der künftigen Schulkinder.

Nach Action und Spaß bei der Mini-Play-Show wurde es ernst: erst leuchtende Kinderaugen der Abc-Schützen für große, liebevoll selbstgebastelte Schultüten von den Erzieherinnen, dann kollektive Tränen von Groß und Klein wegen des Endes einer wunderbaren Zeit. Als Erinnerung an diese gab es in dicken Mappen gebunden die Kunstwerke der Kinder der vorangegangenen Jahre. Beim Grillen und Feiern bis in die späten Abendstunden wurde bereits nach vorn geschaut und Kinder, Eltern und Erzieherinnen verabredeten für das kommende Jahr eine Wiedersehensfeier.

Ein herzliches Dankschön den engagierten Kindergärtnerinnen der Kindertagesstätte im Fermersleber Weg, die trotz zunehmender staatlicher Beschneidungen und damit persönlicher Einschränkungen nie ihre Lust und ihre Liebe sowie Einsatzbereitschaft für unsere Kinder gekürzt haben!

ANKE TREUHEIT

# Impressum:

aktuell

## „UNIVERSITÄTSKLINIKUM AKTUELL“

Informationen für Mitarbeiter, Studierende und Patienten des Universitätsklinikums der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

online im Internet unter:  
<http://www.med.uni-magdeburg.de/fme/prst/uniaktuell.shtml>

### Herausgeber:

Der Klinikumsvorstand

### Verantwortliche Redakteurin:

Kornelia Suske (K.S.)

### Titelfoto:

Beim „Tag der offenen Kinderklinikturen“ am 11. September 2005 hatten die Kinderchirurgen für kranke Plüschtiere einen Teddy-OP eingerichtet. Bei der Behandlung der Plüschpatienten konnten die Teddy-Eltern der Kinderchirurgin Dr. Anja Jaekel assistieren. (Beitrag auf Seite 9). *Foto: Elke Lindner*

### Redaktionsanschrift:

Pressestelle  
des Universitätsklinikums Magdeburg  
Leipziger Straße 44, 39120 Magdeburg  
Telefon 03 91 / 6 71 51 62  
Telefax 03 91 / 6 71 51 59  
ISSN 14 35-117x  
e-mail: [kornelia.suske@medizin.uni-magdeburg.de](mailto:kornelia.suske@medizin.uni-magdeburg.de)  
<http://www.med.uni-magdeburg.de>

### Redaktionsschluss der nächsten Ausgabe:

5. November 2005

### Gesamtherstellung:

Harzdruckerei GmbH Wernigerode  
Telefon 0 39 43 / 54 24 - 0

Die Zeitschrift erscheint sechsmal im Jahr und ist kostenlos im Universitätsklinikum erhältlich.

## Rechtsanwaltskanzlei Birgit Appenrodt



Fachanwältin für Familienrecht

auch:

Baurecht\*, Arzthaftungsrecht\*, Arbeitsrecht\*, Grundstücksrecht\*\*, Vertragsrecht\*\*

**Hegelstr. 19 - 39104 Magdeburg**

**Telefon: 0391 / 531 4088 u. 531 4089**

**Fax: 0391 / 531 4090**

\* Tätigkeitsschwerpunkte \*\* Interessenschwerpunkte

# Eigentumswohnungen in der Elbstr. 5

- Rohbau ist bis zum 3. OG fertiggestellt, Bezugsfertigkeit bis Mai 2006 garantiert
- Neubau mit Aufzug und TG-Stellplätzen
- Lichtdurchflutete, schwellenlose und elbausgerichtete Wohnungen mit hochwertiger Ausstattung (Fußbodenheizung, Parkett)

*Elbblick*



Ansicht Elbstr. 5

Zum Beispiel: Das 4. OG mit ca. 125 qm Wohnfläche  
(3- oder 4-Zimmer-Wohnung)

225.000,- Euro

Zum Beispiel: Das 2. OG mit ca. 176 qm Wohnfläche  
(3-, 4- oder 5-Zimmer-Wohnung)

276.800,- Euro

## **Kleinere Wohnungen auf Anfrage!**

### **Unsere Verkaufsargumentation:**

- **Die Lage**
- **Niedrige Hypothekenzinsen**
- **Steuervorteile**
  - für Selbstnutzer die mögliche **Eigenheimzulage**
  - für Anleger die **Gebäudeabschreibungen** (innerhalb von 10 Jahren **40 % !**) für zu Wohnzwecken vermietete Neubauten!
- Bei Vermietung **überdurchschnittlich hohe, erzielbare Mieteinnahmen**
- **Komplett-Betreuung aus einer Hand**



Blick zur Residenz Elbwall  
vom Rotehornpark

### **Öffnungszeiten**

**Musterhaus Elbstraße 11:**

**Mittwoch 14.00-19.00 Uhr**

(gern auch abweichende  
Terminvereinbarungen)

## **B+B Immobilien GmbH & Co. KG**



Telefon 03 92 05 / 6 69 11

Frau Brauckmann / Frau Brumme

E-Mail: [info@elbwall-md.de](mailto:info@elbwall-md.de)

[www.an-der-elbe-wohnen.de](http://www.an-der-elbe-wohnen.de)