

Traditionsmarke mit neuem Schwung – mit bewährten und neuen Produkten

Orthopädietechnik Haas startet FuE-Aktivitäten

Nationaler Strategieprozess »Innovationen in der Medizintechnik« beginnt

Neuartiger biologischer, nicht toxischer Polymerwerkstoff

Übung macht den Chirurgen

Europa fördert sächsische Gesundheitswirtschaft

Babybetten aus Leipzig auf Erfolgskurs

Entwicklung einer miniaturisierten CdZnTe-Gammakamera

Entwicklung eines optischen Gesichtsscanners

Der Zoll in der Region

»Echt gefälscht« – Ausstellung in der Handwerkskammer

Cloud Computing für KMU

Arbeitsplatznahe Prävention



■ Geleitwort



Welcher Arzt möchte heute die moderne Medizintechnik missen? Wohl keiner. Aber welcher Arzt versteht heute noch, wie sein PET-Gerät oder sein OP-Mikroskop im Detail wirklich funktionieren? Das ist beim rasanten technischen Fortschritt und in einer arbeitsteiligen Gesellschaft auch nicht nötig: Die technischen Komponenten der Medizintechnik werden von Ingenieuren geplant, konstruiert und verbessert.

Komplexe Medizintechnik erfordert Arbeitsteilung. Arbeitsteilung heißt auch: Die Zusammenarbeit von Spezialisten verschiedener Disziplinen ist zwingend notwendig. Medizintechnik ist heute ohne die Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Ingenieuren undenkbar. Ein gutes Beispiel dafür ist das Forschungsprojekt der ISTT-Arbeitsgruppe um Professor Korb (siehe Seite 6).

Die Stadt Leipzig setzt mit ihrer Wirtschaftsstrategie auf ausgewählte Zukunftsbranchen. Wachstumssträchtige und bereits in ihren Grundstrukturen erkennbar entwickelte Bereiche finden besondere Unterstützung. Einer dieser fünf Wachstumscluster ist der Bereich »Gesundheitswirtschaft & Biotechnologie«. Diese Profilbildung in Leipzig ist nur möglich dank exzellent ausgebildeter Wissenschaftler aus den Bereichen Medi-

zin, Molekularbiologie, Biochemie und Medizintechnik.

Ein weiterer wichtiger Baustein dabei sind technische Kompetenzen. Daher spielen Experten aus den verschiedenen Zweigen der Ingenieurwissenschaften eine immer größere Rolle. An der Schnittstelle zwischen der Medizin und den traditionellen Naturwissenschaften auf der einen und den Ingenieurwissenschaften auf der anderen Seite entstehen neue Berufe. Um die hierfür nötigen Fachkräfte auszubilden, bedarf es der entsprechenden Ausbildung, der Lehre und Forschung.

Die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) nimmt dabei als einzige technisch orientierte Hochschule im Großraum Leipzig-Halle die Rolle der »technologischen Drehscheibe« im Bereich Lebenswissenschaften und Medizin ein. Ziel der HTWK Leipzig und ihrer Partneereinrichtungen ist die Verknüpfung von hochinnovativer technologischer Forschung mit exzellenter biomedizinischer und klinischer Forschung.

Durch die begonnene Profilschärfung an der HTWK Leipzig wurde das Thema »Gesundheit« in der Profillinie »Life Sciences & Engineering« etabliert und gestärkt. Diese Profillinie hat sich seit ihrer Gründung stürmisch entwickelt. Die Zahl der eingeworbenen Drittmittelprojekte in diesem Bereich ist stetig gestiegen – es gibt sowohl kleinere Forschungsprojekte zu Detailfragen als auch auch Großprojekte in Zusammenarbeit mit der Universität Leipzig und Nachwuchsforscherguppen. Die Profillinie hat bereits einen strukturprägenden Grad erreicht. Eine Ende 2011 dank der Leipziger Stiftung für Innovation und Technologietransfer an der HTWK Leipzig neu eingerichtete Stiftungsprofessur unterstreicht dies deutlich und macht diese Schwerpunktsetzung nach außen sichtbar.

Der Bereich »Gesundheitswirtschaft und Medizin« gehört zu den großen Trends der Zukunft. Die Profilstärkung der HTWK Leipzig ist notwendig und richtig, der weitere Ausbau der eigenen Stärken auf diesem Gebiet ist erfolversprechend.

Sichtbares Zeichen der neu etablierten Profillinie »GESUNDHEIT erhalten: Life Sciences &

Engineering« ist das bereits seit 2010 bestehende Forschungszentrum der HTWK Leipzig in der Eilenburger Straße, auf dem Gelände der ehemaligen Kinderklinik am Ostplatz. Hier arbeiten Forscher aus verschiedenen Fakultäten interdisziplinär zusammen: von Elektrotechnik und Informationstechnik bis Angewandte Sozialwissenschaften, von Maschinenbau und Energietechnik bis zum Bauwesen. Dabei haben sich am Forschungszentrum inzwischen drei Arbeitsgruppen mit ihren jeweiligen Forschungsschwerpunkten herausgebildet. Eine davon ist die ISTT-Arbeitsgruppe um Professor Werner Korb: Dort entwickeln die Wissenschaftler OP-Modelle, an denen angehende Ärzte in realistischer Umgebung und an naturgetreuen Modellen Operationen üben können. Eine weitere Gruppe bildet das »Laboratory for Biosignal Processing« um Professor Matthias Sturm, die Forscher arbeiten hier an mathematischen Modellen und Algorithmen zur Unterstützung medizintechnischer Geräte. Eine dritte Arbeitsgruppe »Soziales und Gesundheit« um Professor Gesine Grande forscht aus sozialwissenschaftlicher Perspektive zu verschiedenen Aspekten und den sozialen Faktoren von Gesundheit und Krankheit.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit der verschiedenen Arbeitsgruppen zeigt sich in der Etablierung einer eigenen Nachwuchsforscherguppe (TOPINUS – »Test- und Trainingsoperationsräume: Integration von Nutzermodellierung und Systemanalyse«) sowie der Verleihung des Preises »Ausgewählter Ort im Land der Ideen« im Jahr 2012.

Neue Wege gehen, interdisziplinär forschen, gemeinsam Lösungen für morgen finden. Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Ihre

Prof. Dr. rer. nat.
Renate Lieckfeldt

Rektorin der Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig

■ In Leipzig kommt richtig was ins Rollen: Traditionsmarke mit neuem Schwung – mit bewährten und neuen Produkten



Der Inhaber Sascha Kröner vor dem Eingangsschild

Generationswechsel bei Bräunig Rollstühlen: Diplom-Ingenieur Günter Bräunig geht in den verdienten Ruhestand und übergibt die Marke an einen neuen Eigentümer mit vielen Ideen.

Diplom-Ingenieur Günter Bräunig schlug im Jahr 1975 den erfolgreichen Weg des Leipziger Unternehmens ein, indem er einer bestimmten Idee folgte: robuste, höchsten Qualitätsstandards genügende Produkte zu fertigen, die individuell an jeden Kundenwunsch anpassbar sind – unter dem Motto: Mobilität auf engstem Raum. Der

Sonderkonstruktion Selbstfahrerrollstuhl RZ-Vario-XXL



lange Weg vom VEB Krankenfahrzeuge Leipzig bis zum heutigen Bräunig Rollstühle verlief nicht geradlinig, aber spannend: Mitte der 80er Jahre wies ein Auftrag aus der Wohnungswirtschaft die Konstruktion und Serienfertigung eines Innenbereichsrollstuhls an. Für Plattenbau-Wohnungen mit ihren schmalen Türöffnungen wurden Rollstühle benötigt, die gut zubewegen und gleichzeitig komfortabel sind.

Dieser Herausforderung stellte sich das Unternehmen erfolgreich und entwickelte schmale Modelle, die sich sowohl für den Einsatz zuhause, als auch in Pflegeheimen und Krankenhäusern eigneten.

Die Erfahrungen aus dieser Zeit sind auch in die aktuelle Produktpalette eingeflossen: Effiziente Herstellung, Langlebigkeit, Wartungsfreiheit und die schmale Bauweise sind Anforderungen, die auch heute noch an die aktuellen Bräunig Qualitätsrollstühle gestellt werden.

Im Jahr 1997 wurde das Gebrauchsmuster für den »Zimmerrollstuhl für Selbstfahrer« angemeldet – ein weiterer in Schritt in Richtung Modellvielfalt. 2005 erfolgte dann der Markeneintrag »Bräunig Rollstühle«, der seitdem als Namenszusatz geführt wird.

Für die Fortführung der Unternehmensidee sorgt seit Februar 2012 Dipl.-Wirt.-Ing. Sascha Kröner. Als neuer Inhaber und Geschäftsführer setzt er sich täglich dafür ein, Bräunig-Qualitätsrollstühle auch in den kommenden Jahren als bezahlbare, qualitativ hochwertige Hilfsmittel über die Grenzen der Region hinaus zu etablieren – getreu der neuen Unternehmensphilosophie: handwerklich perfekte Rollstühle ohne Schnickschnack und mit einem fairen Preis-Leistungsverhältnis herzustellen.

Mittlerweile profitieren Behinderte jeden Alters und Geschlechts, Einkäufer von Krankenhäusern, Reha- und Pflegeeinrichtungen sowie Sanitäts- und Reha-Techniker von den verschiedenen Produkten. Dass die Rollstühle ausgezeichnet ankommen, zeigte nicht zuletzt der Innovationswettbewerb der Handwerkskammern Leipzig und Halle, aus dem der »Trippelrollstuhl TR-L« als Finalist hervorging!

Auf der Grundlage dieses Rollstuhls basiert auch die jüngste Neuentwicklung des Unternehmens. Der Trippelrollstuhl RZ-Vario-XXL ermöglicht es stark übergewichtigen Rollstuhlfahrern, sich ohne fremde Hilfe in ihren eigenen vier Wänden zu bewegen und uneingeschränkt mobil zu sein. Insbesondere die Türen zu Bädern und Küchen sind gerade in funktionalen Neubauten häufig zu schmal, um sie mit normalen Rollstühlen zu passieren. Mit dem RZ-Vario-XXL können Personen bis 200 Kilogramm selbständig fahren und erleben ein Stück weit neue Lebensqualität. Klare Linien, verbunden mit einem Höchstmaß an Flexibilität und Individualität standen bei Entwicklung im Vordergrund. Durch die kreative Konstruktion und die optimale Materialauswahl konnte ein Rollstuhl konzipiert werden, der aufgrund seiner Abmaße (nur 69 cm Gesamtbreite), Lebensdauer, Funktionalität und Herstellungskosten eine absolute Alternative zu preisintensiven Umbauten von Wohnungen darstellt.

Rollstuhlbau Bräunig
Inhaber Dipl.-Wirt.-Ing. Sascha Kröner
Zweinaundorfer Straße 126, 04316 Leipzig

Telefon (03 41) 261 24 38
Fax (03 41) 261 24 82
E-Mail info@braeunig-rollstuehle.de
www.braeunig-rollstuehle.de

Mit AGIL Schritt-für-Schritt Bewegungen zur Innovation – Orthopädietechnik Haas startet FuE-Aktivitäten

Durch die Fortschritte in der medizinisch-klinischen Versorgung etwa bei Diabetes mellitus, Gefäßerkrankungen sowie aufgrund des zunehmenden Altersdurchschnitts der Bevölkerung nehmen angepasste Einlagen- und Schuhversorgungen einen immer höheren Stellenwert in der orthopädietechnischen Versorgung ein. Dabei spielt nicht nur die Versorgung bei Erkrankungen, sondern immer mehr auch die Prävention eine wesentliche Rolle. Die Präventivversorgung der FüÙe ist zur Vermeidung von Fußdeformitäten, Folgeerkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates und zur Stabilisierung eines physiologischen Ganges ein wesentliches Element zur Gesunderhaltung des Körpers. Die Firma Orthopädietechnik und Sanitätshaus Helmut Haas ist ein seit 1993 bestehendes Unternehmen, welches Patienten und Kunden in den gesamten Bereichen Prothetik, Orthetik, Rehathechnik, Schuhtechnik, Sanitätshaus sowie in einem Laufshop versorgt.

Im Bereich der Orthopädietechnik gibt es seit einiger Zeit den Studiengang Orthopädie- und Rehathechnik. Dieses Studium ermöglicht einen erweiterten Blickwinkel auf den Berufszweig durch Wissenserweiterung bei gleichzeitigem Hintergrund bezüglich Erfahrungen aus der Berufsausbildung. Mit einem übergeordneten Blickwinkel, lassen sich neuartige Handlungsfelder erschließen, die den Berufsgruppen strukturell neue Wege ermöglichen können.

Da meist die Anwender in unmittelbarem Umgang mit dem Patienten, den Arbeitsläufen und dazugehörigen Herausforderungen die besten Ideen haben, ermöglicht ein Zusammenschluss von Wirtschaft und Wissenschaft die Schaffung von Transparenz durch strukturelle Differenzierung. Diese dient einerseits der Vertrauensbildung bezüglich anderer Schnittstellen und ermöglicht andererseits die Umsetzbarkeit der Ideen.

Der Aufbau der Ganganalyse als ergänzender Zweig in der Orthopädietechnik zur Erfolgskontrolle erfordert sowohl akademisches als auch handwerkliches Know-how, um einen optimalen Wirkungsabgleich zu erzielen und anwendbar für Fachpersonal als auch verständlich für den Patienten zu bleiben. Um den Übergang zu den unterschiedlichen Schnittstellen des Systems zu gewährleisten, werden demzufolge Ideen der



Helmut Haas beim Anpassen einer Prothese

Anwender wie auch akademisches Wissen zur Umsetzung miteinander kombiniert.

Seit 2003 initiiert die Industrie- und Handelskammer zu Leipzig gemeinsam mit den Hochschulen aus der Region eine Reihe von Veranstaltungen und Projekten zu dem Thema »Wirtschaft trifft Wissenschaft«. Im Rahmen dieser Initiative erhielt die Firma Orthopädietechnik und Sanitätshaus Helmut Haas im Februar 2011 gemeinsam mit dem Labor für Biomechanik der Orthopädischen Klinik der Universität Leipzig eine Förderung in Höhe von 10 000 Euro für das Kooperationsprojekt »Entwicklung eines standardisierten Ablaufes in der Bewegungsanalyse«. Im Ergebnis wurde ein Verfahren entwickelt, bei welchem die Synchronisierung von Videoanalyse mit pedobarographischer Messung auch effizient für den Alltagsgebrauch im Sanitätshaus anwendbar ist. Über eine Programmroutine (Berechnung der mittleren Gelenkwinkelverläufe aus den Daten mehrerer Doppelschritte) konnte dabei die Auswertungszeit der Ganganalyse von bisher ca. 1,5 Stunden auf 10 Minuten reduziert werden, so dass die Ganganalyse routinemäßig und kostengünstig für die individuelle orthopädietechnische Patientenversorgung eingesetzt werden kann. Das abgeschlossene Vorhaben im Rahmen von »Wirtschaft trifft Wissenschaft«

begründete so das Einstiegsprojekt in FuE-Aktivitäten.

Über die IHK zu Leipzig wurde Geschäftsführer Helmut Haas auf die AGIL GmbH Leipzig aufmerksam und wandte sich an Innovationsberater Tobias Espig mit der Bitte um Unterstützung bei der zielgerichteten Suche von Kooperationspartnern, Anbahnung und Strukturierung eines neuen FuE-Projektvorhabens. Schließlich konnte nach erfolgreicher Partnervermittlung ein gemeinsames ZIM-KF Förderprojekt mit der Gesellschaft für Biomechanik Münster mbH sowie dem Labor für Biomechanik der Fachhochschule Münster zum Thema »Entwicklung eines technologischen Messgerätesystems zur Auswertung des menschlichen Ganges bei verschiedenen Krankheitsbildern in der Orthopädie-Technik sowie entsprechender messtechnischer Datenerfassung« generiert werden. Mittlerweile arbeitet an dessen Realisierung ein Projektmitarbeiter in Vollzeit, der noch als Mathematik-Student das »Wirtschaft trifft Wissenschaft«-Projekt im Rahmen seiner Bachelorarbeit begleitete. Darüber hinaus ermöglichte die AGIL eine zu 50% geförderte Patentanmeldung für die Firma Haas im Rahmen der SIGNO-KMU-Patentaktion zu einem neuartigen »Verfahren und Auswertung von elektromyographischen Daten zwecks Stimulation der Muskulatur«.

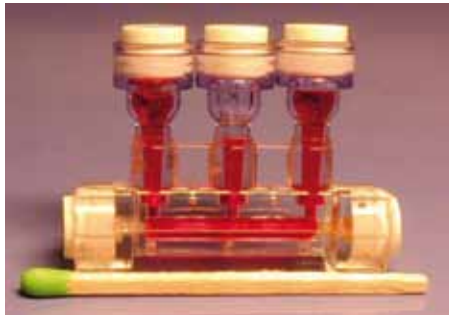
Tobias Espig
AGIL GmbH Leipzig
Lessingstraße 2
04109 Leipzig

Telefon (03 41) 26 82 66 33
Fax (03 41) 26 82 66 34
E-Mail espig@agil-leipzig.de

■ Nationaler Strategieprozess »Innovationen in der Medizintechnik« beginnt

Wettbewerbsfähigkeit der Branche soll gemeinsam gestärkt werden

In Berlin beriefen am 20.10.11 die Staatssekretäre des Bundesforschungsministeriums, des Bundesgesundheitsministeriums und des Bundeswirtschaftsministeriums, Dr. Georg Schütte, Thomas Ilka und Ernst Burgbacher ein hochrangig besetztes Expertengremium aus Politik, Industrie, Wissenschaft und Gesundheit ein. Es soll Fachleute verschiedenster Fachbereiche zusammenführen, um gemeinsam eine kohärente Innovationspolitik in der Medizintechnik zu entwickeln. Ein Ergebnisbericht soll Ende 2012 vorliegen. Mit dem Nationalen Strategieprozess »Innovationen in der Medizintechnik« stellt sich die Bundesregierung den Herausforderungen und Chancen der Medizintechnik in einer ressortübergreifenden Strategie. Darin sollen Wege gefunden werden, wie die Innovationsprozesse in der Medizintechnik weiter beschleunigt und die Wettbewerbs-



Mikro-Bioreaktor

fähigkeit der deutschen Medizintechnikindustrie gestärkt werden können. Ziel ist es vor allem, die Versorgung der Patientinnen und Patienten zu verbessern und Entwicklungen schneller aus dem Labor an das Patientenbett zu bringen.

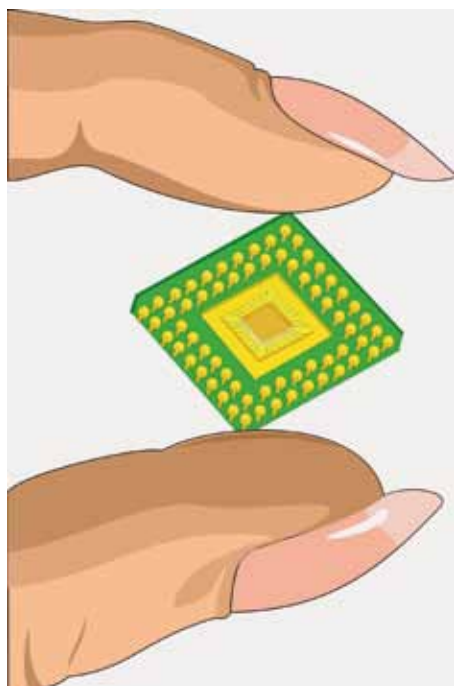
Der Staatssekretär im Bundesforschungsministerium, Dr. Georg Schütte, erklärte auf der Sitzung: »Das BMBF hat diesen nationalen Strategiepro-

zess ganz im Sinne der Hightech-Strategie angestoßen. Für eine zusammenhängende Innovationspolitik müssen wir die Förderung gemeinsam mit einer Verbesserung der Rahmenbedingungen in den Blick nehmen. Deshalb diskutieren wir Themen wie Fachkräftemangel, neue Kooperationsmodelle, Anforderungen an klinische Studien und alternative Finanzierungskonzepte.«

Der Nationale Strategieprozess ergänzt die Exportinitiative Gesundheitswirtschaft des BMWi und des BMG, in der wir deutsche Unternehmen mit ihren internationalen Kunden und Partnern zusammenbringen.«

www.exportinitiative-gesundheitswirtschaft.de
Zur Rubrik Technologie- und Innovationspolitik
Zur Rubrik Wirtschaft
© Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
<http://www.bmwi.de>

■ Neuartiger biologischer, nicht toxischer Polymerwerkstoff



Versinnbildlichte Darstellung eines Mikrochip

Ein Leipziger Unternehmen, das sich mit der Erforschung neuer Werkstoffe befasst, hat einen technisch geeigneten Werkstoff entwickelt, der eine Weltneuheit darstellt. Er ist unabhängig von der Erdölproblematik, langfristig sicher in der Lieferung, preiswert, gesundheitlich unbedenklich und umweltfreundlich. Das Unternehmen sucht Lizenzpartner mit und ohne Produktionsmöglichkeiten. Der Werkstoff wird aus nachwachsenden »Non Food«-Rohstoffen hergestellt, die weltweit angebaut und verarbeitet werden. Das Harz ist zugelassen durch die FDA für indirekten Lebensmittelkontakt und für pharmazeutische Zwecke nach US- und Europavorschriften. Die Verarbeitung erfolgt mit üblichen Technologien in den unterschiedlichsten Branchen. Sondertechnologien sind nicht erforderlich.

Es ist möglich, diesen patentierten Werkstoff mit organischen und anorganischen Füllstoffen mit hohem Füllgrad herzustellen. Organische Füllstoffe können z. B. Naturfasern und andere Naturstoffe sein. Im anorganischen Bereich sind

z. B. Sande, Keramikpartikel, Metalle und Nichtmetalle möglich. Somit können die mechanischen, elektrischen, chemischen und optischen Eigenschaften gezielt eingestellt werden. In modifizierter Form ist der Werkstoff für feuerfeste Bauteile, die bei Temperaturen über 1000°C eingesetzt werden, geeignet. Seine grundsätzliche technische Eignung wurde für verschiedene Industriezweige, wie z. B. Medizingerätetechnik, Mikrosystemtechnik und medizinische Analytik, nachgewiesen. Die Anwendung des Werkstoffs wurde auch bereits praktisch erprobt.

Dr. Susanne Ebitsch
Patentinformationszentrum Leipzig
agentur für innovationsförderung
und technologietransfer gmbh leipzig
Lessingstraße 2, 04109 Leipzig

Telefon (03 41) 268 266 31
Fax (03 41) 268 266 32
E-Mail patent@agil-leipzig.de
www.agil-leipzig.de

■ Übung macht den Chirurgen: ein interdisziplinäres Team an der HTWK Leipzig entwickelt ein Trainingssystem für angehende Ärzte



Steuerung von verschiedenen chirurgischen Trainings-Szenarien aus dem Regieraum: an der HTWK Leipzig entsteht ein weltweit einzigartiger Trainings-Operationssaal

Übung macht den Meister – und natürlich auch den guten Chirurgen. Denn Können besteht nur zu einem kleinen Teil aus Talent, und zu einem großen Teil aus harter Arbeit und vielen Stunden Übung. Das ist auch der Grund, warum Ärzte oder etwa auch Piloten eine ausführliche und intensive Ausbildung und Schulung durchlaufen: Schließlich übernehmen sie Verantwortung für das Leben anderer Menschen. Diese ausführliche Ausbildung kostet Geld – und Zeit. Nach einem Medizinstudium absolvieren angehende Ärzte eine mehrjährige Facharztausbildung, in der sie sich spezialisieren. Langsam werden sie an Ope-

rationen herangeführt, bis sie schließlich selbst Teilschritte einer Operation übernehmen und gegen Ende der Facharztausbildung selbstständig ihre erste Operation leiten.

Wie kann man die Ausbildung von angehenden Chirurgen unterstützen? Mit dieser Frage beschäftigt sich ein Team von mehreren Mitarbeitern an der HTWK Leipzig: Elektroingenieure, Mathematiker, Medizintechniker, Betriebswirtschaftler, Wirtschaftsingenieure, Produktdesigner, Pädagogen und Psychologen arbeiten hier interdisziplinär in der Arbeitsgruppe ISTT (Innovative Surgical Training Technologies) zusammen. Die

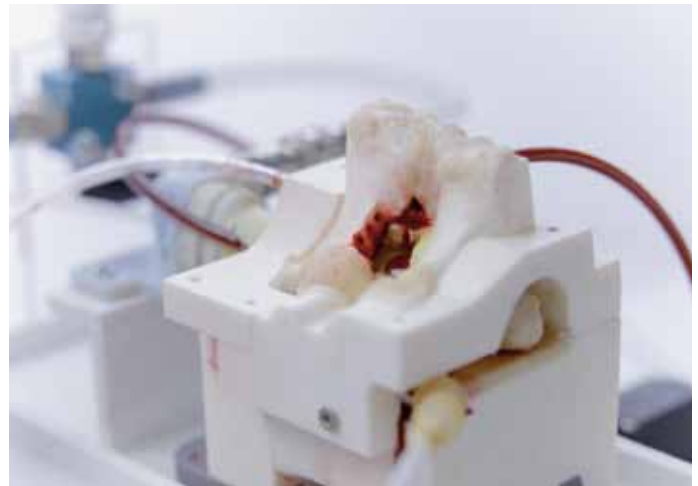
Wissenschaftler entwickeln innovative Technologien für ein szenariobasiertes Training von chirurgischen Eingriffen. Wissenschaftlicher Leiter ist Prof. Dr. sc. hum. Werner Korb, der Ende 2011 auf eine neu eingerichtete Stiftungsprofessur an der HTWK Leipzig berufen wurde. Die Professur wird von der Leipziger Stiftung für Innovation und Technologietransfer gefördert.

»Erzähle es mir und ich werde es vergessen. Zeige es mir und ich werde mich erinnern. Beziehe mich ein und ich werde verstehen. Tritt zurück und ich werde übernehmen.« Diesem Gedanken des chinesischen Philosophen und Gelehrten Konfuzius folgen die Forscher an der HTWK Leipzig: Nicht durch Zuhören und Zusehen lernt man, sondern nur durchs Selbermachen. Das ist natürlich für angehende Ärzte so nicht möglich. Die Fehlerquote wäre viel zu hoch, wenn unerfahrene Ärzte schwierige Operationen durchführen müssten.

Um Ärzten trotzdem die Möglichkeit zu geben, Operationen zu üben, greift man bisher auf tierische oder auf menschliche Präparate zurück – etwa Leichen von Personen, die sich der Wissenschaft zur Verfügung gestellt haben. »Leider sind die Personen, die sich für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung stellen, oft gesund und haben keinen Bandscheibenvorfall – und genau den wollen wir üben«, erklärt Professor Korb. Also machte sich Werner Korb mit seinem Team daran, selbst ein Übungsmodell zu entwickeln. Das sollte sich so echt anfühlen wie ein echtes Operationsfeld bei der Operation eines Bandscheibenvorfalles: Knochen sollte splitteren wie Knochen, Bänder so zäh sein wie in Wirklichkeit, die Dura (die Nervengefäße, in denen sich das Rückenmark befindet) so verletzlich sein wie in echt, und bluten können sollte es auch.

Damit Chirurgen an »blutenden« Simulationsmodellen üben können: Überprüfen der Anschlüsse für ein künstliches Kreislaufsystem





Das Kunststoffmodell und seine Elektronik: nur durch eine genau abgestimmte Technologie können Blutungen zielgenau und in der richtigen Dosierung simuliert werden.

»Das war eine wirkliche Herausforderung. Die Ärzte, mit denen wir zusammengearbeitet haben, waren zwar erst häufig skeptisch, aber zuletzt waren sie alle begeistert.« Von 2010 bis 2012 arbeiteten die Forscher in einem vom BMBF geförderten ForMaT-Projekt an diesem Vorhaben. Sie entwickelten aus verschiedenen Kunststoffen ein Modell eines Bandscheibenvorfalles, das mit Steuerungselektronik bestückt ist. Das Modell kann bluten und im Gegensatz zu einem menschlichen oder tierischen Präparat auch eine Rückmeldung geben: Hier wurde jetzt zu stark auf den Nerv aufgedrückt, hier wurde zu schwach weggezogen. Das Modell besteht aus austauschbaren Modulen und kann »operiert« werden. Nach der Operation wird das verbrauchte Modul dann gegen ein neues ausgetauscht.

Der wissenschaftliche Workshop im März 2012 zeigte, wie weit die Forschergruppe inzwischen gekommen ist: Mehrere Assistenzärzte übten zusammen mit erfahreneren Chirurgen und unter ärztlicher Anleitung eines Experten – Prof. Jürgen Meixensberger, Chefarzt der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie des Universitätsklinikums Leipzig – die Operation. Sowohl die erfahrenen Ärzte wie auch die jungen Kollegen waren sehr zufrieden: »Die Ärzte haben uns bestätigt – die Operation an unserem Modell fühlt sich an wie in Wirklichkeit. Genau das war unser Ziel, Ärzte können so eine Operation realistisch simulieren. In der Luftfahrt gibt es Flugsimulatoren schon länger: Und wir entwickeln den Flugsimulator für die Chirurgie«, erklärt Professor Korb. Aber der Simulator besteht nicht nur aus technischen Details. Eine Operation ist nicht nur eine technische Herausforderung, sondern auch eine soziale. Mehrere Menschen müssen sich in einem Team blind aufeinander verlassen können: Der Opera-

teur, die Assistenten und die Schwestern dürfen keinen Fehler machen und müssen gut aufeinander abgestimmt funktionieren – auch in Stresssituationen, auch nach stundenlanger, ermüdender körperlicher Arbeit.

»Die Einbeziehung psychologischen Know-Hows war daher von Anfang an Teil unseres Konzepts. Der Flugsimulator für die Chirurgie besteht daher auch aus mehreren fest geplanten, aufeinander abgestimmten Trainingskonzepten und verschiedenen Trainingsablaufplänen. Wir wollten wissen: Wie lernen Chirurgen? Wie kann man das messen, wie die Abläufe verbessern? Das Ziel war, verschiedene Trainings Szenarien zu entwickeln. Außerdem sind angehende Ärzte nicht die einzige Nutzergruppe für die Trainings-OP, auch Patienten können so über den Verlauf und auch mögliche Risiken ihrer Operation aufgeklärt werden«, zählt Prof. Korb auf.

Ziel der Forschungen des Teams um Prof. Korb ist, den Trainings-OP so weit zu entwickeln, dass er später vermarktet werden kann. »Wir wollen hier selbst keine Schulungen durchführen, wir entwickeln aber das technische Modell und die Ablaufpläne«, erklärt Prof. Korb. »Letztendlich sollen Kliniken und Trainingszentren weltweit das von uns entwickelte Modell übernehmen und die Trainings bei sich vor Ort durchführen. Wünschenswert wäre natürlich, simulierte Operationen irgendwann in die Ausbildung von Chirurgen zu integrieren. Wir wissen aus unseren Tests: Wer schonmal bei einem OP-Training einen Fehler gemacht hat, hat daraus gelernt – und das steigert letztlich die Patientensicherheit.«

Von der Idee zum funktionsfähigen Modell: Die ISTT-Arbeitsgruppe hat inzwischen ihr vom BMBF gefördertes ForMaT-Projekt erfolgreich abgeschlossen. Doch die Arbeit geht weiter: Im

Rahmen der Nachwuchsforschergruppe TOPINUS (»Test- und Trainingsoperationsräume: Integration von Nutzermodellierung und Systemanalyse«) promovieren Nachwuchswissenschaftler zu Detailfragen rund um Trainings-Operationsräume.

Der Trainings-Operationssaal der HTWK Leipzig wird momentan durch das Sächsische Immobilien- und Baumanagement (SIB) mit Unterstützung des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (SMWK) umgebaut und erweitert. Im September 2012 wird er wiedereröffnet – mit einem großen Festakt. Grund: Das Forschungszentrum der HTWK Leipzig wurde 2012 als »Ausgewählter Ort im Land der Ideen« ausgezeichnet. Alle Interessierten sind zur Wiedereröffnung am 27. September 2012 herzlich eingeladen!

Prof. Dr. sc. hum.
Werner Korb
Stiftungsprofessor für »Simulation und Ergonomie in der operativen Medizin«
Wissenschaftlicher Direktor ISTT
Eilenburger Straße 13
04317 Leipzig

Telefon (03 41) 30 76 - 31 01
Fax (03 41) 30 76 - 85 11 61
E-Mail korb@istt.htwk-leipzig.de

■ Europa fördert sächsische Gesundheitswirtschaft. Größtes europäisches Technologienetzwerk auch in Sachsen präsent.



Kooperationsbörse auf der Medica 2011

Sie planen mit Ihrer Firma europaweit aktiv zu werden? Sie sind schon aktiv und suchen eine Technologie, die Ihre Aktivitäten ergänzen oder einen Partner, der eine von Ihnen entwickelte, moderne Technologie benötigen könnte. Dann ist das Enterprise Europe Network (http://portal.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index_de.htm) mit seinen Mitarbeitern immer eine richtige Adresse. Gefördert durch die Europäische Union hilft das Netzwerk kleinen und mittleren Unternehmen, den europäischen Markt bestmöglich zu nutzen.

Mit fast 600 Mitgliedsorganisationen in 51 Ländern in der gesamten EU und darüber hinaus ist das Enterprise Europe Network das größte Netzwerk seiner Art in Europa. Zu den Mitgliedsorganisationen gehören Industrie und Handelskammern, Technologiezentren, Hochschulen und Wirtschaftsförderungsagenturen. So können viele Leistungen für die jeweiligen Mitgliedsunternehmen sehr kostengünstig angeboten werden oder gehören gar zum kostenfreien Leistungsumfang dieser Institutionen.

Hier erfahren Sie mehr darüber, welche EU-Finanzierung erhältlich ist und lassen Sie sich beraten, wie Sie diese beantragen können, auch mit Bezug auf das siebte Forschungsrahmenprogramm. Hier finden auch Sie einen Weg durch den rechtlichen Irrgarten. So wird es einfacher, Ihr Produkt bzw. Ihre Dienstleistungen in einem anderen EU-Land zu verkaufen. In enger Zusammenarbeit mit Experten und Fachverbänden bekommen Sie Informationen zu geistigem Eigentum und Patenten.

Experten aus 17 Schlüsselsektoren, verteilt über das ganze Netzwerk, liefern in separaten Gruppen gemeinsam Unterstützung zu speziellen Themen. Diese Sektorgruppen organisieren beispielsweise Kooperationsbörsen um Ihnen bei der Partnersuche zum Technologietransfer oder für Kooperationsvereinbarungen auf Ihrem Fachgebiet zu finden. Sie helfen auch Partner für EU finanzierte Gemeinschaftsforschungsprojekte zu finden.

Sie planen die Medica 2012 zu besuchen? Hier steht auch in diesem Jahr die Healthcare Sector

Group (Sektorgruppe »Gesundheitswirtschaft«) des Netzwerkes helfen beiseite. Auch in diesem Jahr findet anlässlich der MEDICA 2012 in Düsseldorf die in den letzten Jahren so erfolgreiche Kooperationsbörse »Healthcare Brokerage Event« statt. Traditionell dabei ist der in Leipzig ansässige Regionalpartner AGIL GmbH Leipzig, mit seinem Angebot zur Unterstützung sächsischer Firmen bei der Suche nach potenziellen Partnern aus ganz Europa. Der spezielle Focus liegt dabei auf der Auswahl der Gesprächspartner, der Unterstützung im Vorfeld der Kooperationsbörse, der Hilfe bei der Erstellung der Technologie-/Business-Profile, der Organisation der Gespräche mit den ausgewählten Partnern und selbstverständlich der Begleitung während der Kooperationsbörse.

Die Organisation liegt in den bewährten Händen der Mülheimer ZENIT GmbH, unterstützt durch die schon erwähnte »Healthcare Sector Group« des Netzwerkes (www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/index_en.htm). Die Empore 6.1 der Halle 6 des Messegeländes bildet den geräumigen und ansprechenden Rahmen und garantiert ein vertrauliches und angenehmes Ambiente.

Alle interessierte Firmen sind eingeladen, an der Kooperationsbörse teilzunehmen. Die Registrierung erfolgt in bewährter Weise über das Internet. Die Adressen, Teilnahmebedingungen und Gebühren dazu werden zeitnah über unsere Veranstaltungshinweise auf unseren Webseiten veröffentlicht. Hier gibt es auch umfangreiche weitere Informationen zur Veranstaltung und über den Stand der Anmeldungen.

Für weitere Fragen und Unterstützung steht Ihnen gern zur Verfügung:

Regionaler Kontaktpartner für Sachsen

Thomas Gatz
AGIL GmbH Leipzig
Lessingstraße 2
04109 Leipzig

Telefon (03 41) 268 266 23
E-Mail gatz@agil-leipzig.de
www.een-sachsen.de

■ Babybetten aus Leipzig auf Erfolgskurs



Messestand auf der MEDICA in Düsseldorf



BABYNEL-Bed – ein innovativer Mix aus Ästhetik und Funktionalität



AMEOS-Klinikum Anklam ist begeistert von BABYNEL-Bed DUO

BABYNEL-Bed bundesweit

Bereits im Sommer letzten Jahres erhielt die Tech-NEL GmbH einen Großauftrag vom Rotkreuzklinikum München. »Mit der Lieferung von 60 Babybetten und drei Zwillingsbetten nach Bayern hat die Tech-NEL GmbH aus Leipzig wieder einen Volltreffer gelandet und befindet sich auf Erfolgskurs«, verkündet Geschäftsführer Dr. Uwe Teichert stolz. »Normalerweise haben Geburtshilfsstationen kaum mehr als 15 bis 20 Betten überhaupt im Einsatz«, erklärt der Unternehmer. Deshalb ist eine solche Bestellung wie des Klinikums aus München auch gleich ein Großauftrag. Für die Rotkreuz-Frauenklinik seien die Praktikabilität und das innovative Design besonders überzeugend. »Die Räder sind so leise«, schwärmt Andrea Schneider, die leitende Hebamme der Geburtshilfsstation.

Auch im hohen Norden, in Anklam, befindet sich ein BABYNEL-Bed DUO lift. Im hiesigen AMEOS-Klinikum herrschte große Freude als die Geburtshilfsstation ein höhenverstellbares Babybettchen für neugeborene Zwillinge gewonnen hatte.

Im März 2012 übergab Stefanie Neidhardt (Tech-NEL) ein nagelneues BABYNEL-Bed DUO lift an Chefarzt Olaf Scholz (Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe) und Kristin Lütthke (leitende Hebamme). »Sehr praktisch ist an diesem höhenverstellbaren Babybett, dass es auf die Größe der Mütter und Krankenhausmitarbeiter eingestellt werden kann«, resümiert Hebamme Kristin Lütthke. »Zudem ist das Bett mit der mittig abgeflachten Babywanne so konstruiert, dass die Mutter ihre Neugeborenen über ihr Bett ziehen und zu sich nehmen kann. Das ist ein weiterer großer Vorteil und eine echte Erleichterung,

gerade wenn Frauen eine Kaiserschnittgeburt hinter sich haben.«

Die Verlosung des Babybettchens unter 1200 Kliniken aus Deutschland, Österreich und der Schweiz erfolgte nach der internationalen Medizinleitmesse MEDICA 2011 in Düsseldorf. Olaf Scholz, der sich als Chefarzt der Geburtshilfsstation an diesem Gewinnspiel beteiligte, dankte herzlich für den tollen Preis und freut sich darauf, das neue Bett alsbald einweihen zu können.

Das Unternehmen

Seit der Entwicklung der innovativen Bettchen mit der legendären »Leipziger Wanne« vor fünf Jahren steigen Umsatz und Ertrag des kleinen Unternehmens stetig. Der Exportanteil stieg sogar von 30 auf nunmehr fast 70 Prozent an. So schlafen in den Betten aus Leipzig inzwischen bereits Babies in zahlreichen Krankenhäusern nicht nur in Deutschland, sondern auch in Belgien, Österreich, Niederlande und der Schweiz.

Vor einigen Jahren beauftragte das Bürgerhospital Frankfurt/Main die Neotechnik Elektroanlagen Leipzig GmbH (NEL) mit der Reparatur der Kunststoffwannen seiner Babybetten. »Das Bürgerhospital ist durch Zufall auf unser Unternehmen gekommen und ließ uns mehrere der Wannen neu anfertigen«, erklärt Dr. Teichert. »Das Babybett mit den überarbeiteten Wannnahmen wir schließlich neben unseren Leuchtwerbbeanlagen mit auf die Messe MEDICA 2006. Die Resonanz der Besucher war so groß, dass sich unsere Experten aus dem Unternehmensbereich Metalltechnik entschieden, ein komplett neues Säuglingsbett mit hohem Designanspruch zu entwickeln. Dafür erhielt die Firma vom TÜV eine zusätzliche Zertifizierung im Bereich des Quali-

tätsmanagements. Der Prototyp des neuartigen Babybettchens wurde auf der MEDICA 2007 in Düsseldorf vorgestellt und stieß sehr rasch auf starkes Interesse. 2009 wurde eine eigene Firma für den Vertrieb der Babybetten gegründet: die Tech-NEL GmbH.«

Zur nächsten Ausstellung MEDICA 2012 präsentiert das Unternehmen vom 14. bis 17. November die aktuellen Modelle der Einzel- und Zwillingsbetten am Gemeinschaftsstand der IHK zu Leipzig (Halle 7a, Stand C 06), diesmal mit neuartigen Bett-Himmeln.

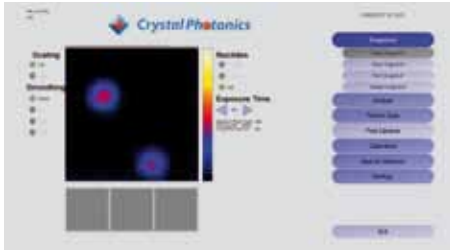
Das Produkt

Zwei verschiedene Betten für Neugeborene hat Tech-NEL im Produktprogramm: das BABYNEL-Bed softdrive, aufgrund seines c-förmigen Metallgestells auch »Mondsichel« genannt, und das höhenverstellbare BABYNEL-Bed lift, genannt »Storch«. Jedes Modell ist auch als DUO-Bett für Zwillinge erhältlich.

Stefanie Neidhardt
Tech-NEL GmbH
Debyestraße 6
04329 Leipzig

Telefon (03 41) 3 19 81-56
Fax (03 41) 3 19 81-19
E-Mail s.neidhardt@nel.de
www.babynel-bed.de
www.nel.de

■ Entwicklung einer miniaturisierten CdZnTe-Gammakamera zur intraoperativen Bildgebung*



Software zur Visualisierung, hier Darstellung mit Kollimator

Maligne Tumore (z. B. Mammakarzinom) zeigen das Verhalten, einzelne Zellen aus dem Verband des Tumors zu lösen und über das Lymphsystem im Körper zu verteilen. Gelangen Tumorzellen in die Lymphflüssigkeit, so werden diese von den Lymphknoten, die sich in unmittelbarer Umgebung des Tumors im Lymphabstromgebiet befinden, herausgefiltert. Die Zellen können aber auch über die Lymphflüssigkeit den gesamten Blutkreislauf erreichen und somit auch Fernmetastasen in Organen und Organsystemen bilden. Ein allgemein anerkanntes Konzept zur Erkennung des Fortschreitens der lymphogenen Tumorabsiedlung ist die Entfernung des Wächterlymphknotens (Sentinel-Lymph-Node-Ektomie, SLNE) und die histopathologische Untersuchung des exzidierten Gewebes. Als SLN werden alle Lymphknoten bezeichnet, die im Abflussgebiet des Primärtumors am nächsten liegen und über eine eigene Lymphbahn versorgt werden. Sind im SLN Tumorzellen nachweisbar, dann sind mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch weitere Areale des Lymphabstromgebietes oder bereits Organe betroffen. Diese Erkenntnis beeinflusst maßgeblich die angeschlossene Therapie des Patienten. Um den SLN aus dem Verbund der Lymphknoten zu lokalisieren, erfolgt eine s. g. Lymphszintigraphie. Hierbei werden dem Patient schwach radioaktive Eiweisskolloide um den Tumor herum (peritumoral) appliziert. Diese gelangen in das Abflussgebiet des Tumors und werden vom SLN aufgrund der Kolloidgröße herausgefiltert und resorbiert. Mittels nuklearmedizinischer Bildgebung wird die Ausbreitung der Kolloide im Abflussgebiet (Frühuntersuchung, 1–2 h) und später die Ansammlung im SLN (Spätuntersuchung, 20–24 h) dargestellt. Moderne nuklearmedizinische Einrichtungen verwenden für die Spätuntersuchung s. g. SPECT/CT-Hybridgeräte, die eine gleichzeitige Darstellung des radioaktivitätsspeichernden SLN und der

Morphologie der untersuchten Körperregion ermöglichen. Dieses Verfahren ist seit vielen Jahren auch im außeruniversitären Bereich etabliert. Wird die Applikation bei einem niedergelassenen Nuklearmediziner durchgeführt, erfolgt meist durch die zusätzliche Patientenlogistik zwischen der Niederlassung des Nuklearmediziners und dem Haus des Operators keine Spätdarstellung des SLN. Der Operator ist dann auf seine Erfahrung angewiesen, den SLN aus der Frühuntersuchung und dem Messsignal einer verwendeten Gammasonde aufzufinden. Für diesen Fall entwickelt ein Kooperationsverbund aus den Firmen Crystal Photonics GmbH (Projektleitung), Hema Formenbau + Kunststoffverarbeitung GmbH, die Arbeitsgruppe Strahlungsphysik des Institutes für Kern- und Teilchenphysik der Technischen Universität Dresden sowie die Arbeitsgruppe Medizinische Physik der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin (Direktor: Prof. Dr. O. Sabri) der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig ein miniaturisiertes bildgebendes System und überprüft dieses hinsichtlich seiner Eigenschaften im klinischen Einsatz. Um dem Operateur eine Information anhand eines Bildes zu geben (Abb. 1), wird als Detektor ein $(40 \times 40 \times 28)$ mm³ großes CdZnTe-Modul, dessen kathodenseitige Elektrode vollflächig vorliegt und anodenseitig über eine 256er-Matrix (16×16 Pixel) verfügt, verwendet. Zur Richtungsselektion der Gammastrahlen sind die entwickelten Kollimatoren der pixelierten Gestalt der Anode angepasst. Wichtige Korrekturmatrizen sowie die Kollimatorcharakteristik werden in der Firmware des Detektors gespeichert und sind für den Anwender nicht zugänglich. Die Prozeduren der Konstanzprüfungen, wie sie für Gammakamerasysteme bisher üblich sind, müssen in ihrem Umfang und Hilfsmitteln sowie hinsichtlich ihrer Aussagefähigkeit neu definiert werden. Aufgrund der festen Pixelgröße können zwei Objekte nur aufgelöst werden, wenn sie mindestens einen Abstand von einem Pixel besitzen. Der Anwender der Gammakamera ist in der Regel kein Nuklearmediziner. Ihm stehen keine radioaktiven Quellen für umfangreiche Prüf- und Kalibrierprozeduren zur Verfügung. Er prüft die Funktionalität des Gerätes durch Bestimmung einer Untergrundzählrate ohne Kollimator zum Vergleich mit einem Bezugswert. Der Operateur erhält mit dem System die Möglichkeit, die Entfernung des SLN aus



Mock up des Prototyps, zu erkennen ist eine ergonomische Griffposition mit Bedienbarkeit der Grundfunktionen

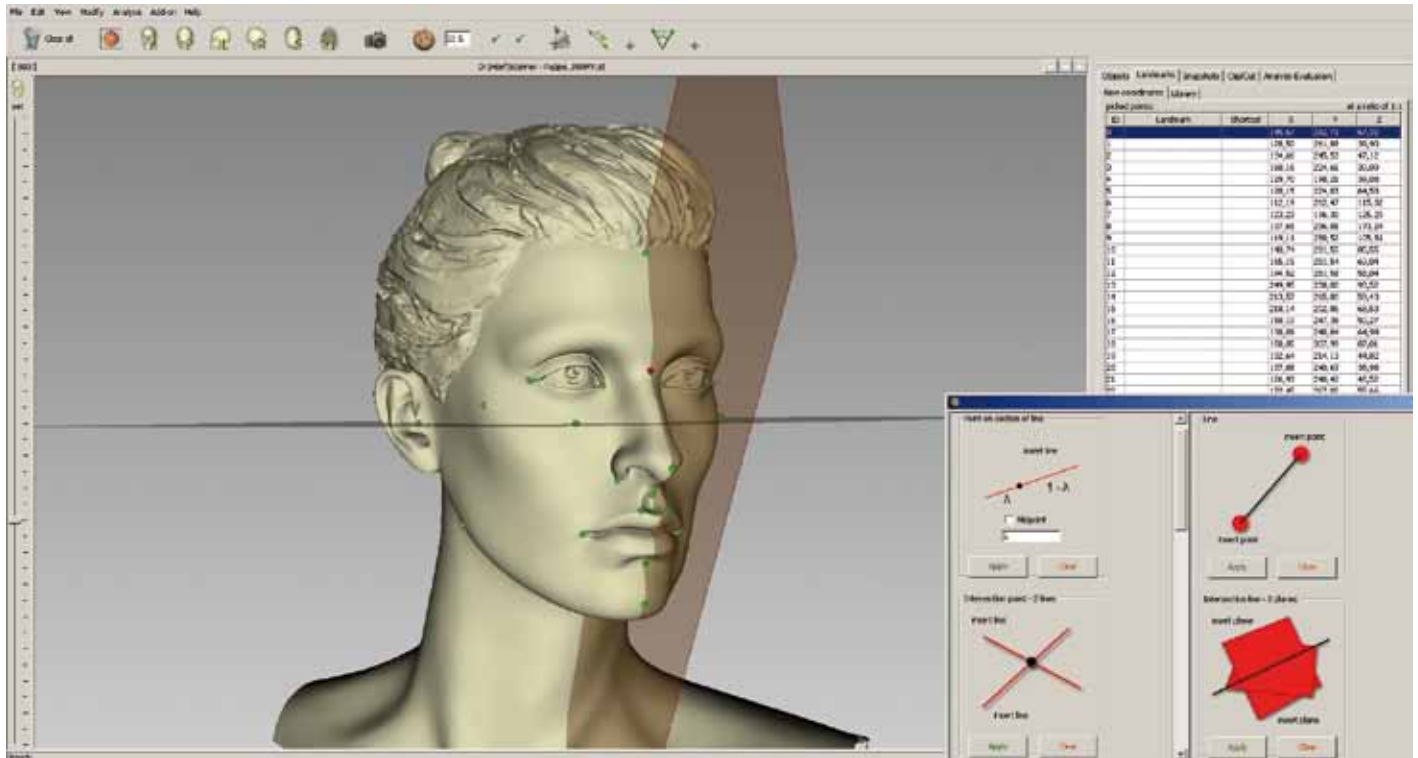
dem Operationsgebiet zu kontrollieren und als Szintigramm über den DICOM-Standard zu dokumentieren. Offene Fragen bestehen gegenwärtig noch bezüglich der Stabilität der Homogenität des Detektors und damit verbundener Festlegung von Standards für die Qualitätssicherung. Mit der CZT-Detektortechnik konnte ein Prototyp einer miniaturisierten Handheld-Gammakamera entwickelt werden. Das Gehäuse ist aus technischen und klinischen Gesichtspunkten optimiert (Abb. 2). Das vorliegende Setup zeigt bei ersten Tests vielversprechende Ergebnisse. Es ist denkbar, mehrere CdZnTe-Module zu größeren Matrizen zu kombinieren und durch Kollimatoren für höhere Nuklidenergien weitere Anwendungen zu erschließen.

* Gefördert durch die AiF Projekt GmbH im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Thomas Scholz
Universität Leipzig
Medizinische Fakultät
Department für Bildgebung
und Strahlenmedizin
Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin
Liebigstraße 18, 04103 Leipzig

Telefon (03 41) 97 18 - 044
Fax (03 41) 97 18 - 019
E-Mail Thomas.Scholz@medizin.uni-leipzig.de
www.nuklmed.medicin.uni-leipzig.de

■ Entwicklung eines optischen Gesichtsscanners sowie einer 3D-Analyse-Software*



Screenshot der Analysesoftware: Optischer Scan und Landmarken mit zwei Ebenen. Rechts unten Beispiele für die Konstruktion. Über 34 verschiedene Analysemöglichkeiten stehen zur Verfügung.

In der Medizin gewinnen dreidimensionale Bild-daten immer mehr an Bedeutung. So wie die Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT) das klassische Röntgenbild in vielen Bereichen verdrängt haben, könnte in naher Zukunft der optische Scan die Fotografie »beerbten«. Vor diesem Hintergrund entwickeln die Fa. Polygon aus Darmstadt und die Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Universität Leipzig (Klinik für MKG-Chirurgie) in einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Projekt einen neuen optischen Hochleistungsscanner und die dazugehörige Analysesoftware (ZIM-Projekt-Nr.: KF2036708SS0).

Einsatz in der plastisch-ästhetischen Gesichtschirurgie

Ziel des Projekts ist, einen auf optischen Verfahren beruhenden Gesichtsscanner zu entwickeln, der zum einen in wenigen Millisekunden das gesamte Gesicht berührunglos erfasst, was wichtig ist, um Bewegungsartefakte auszuschließen. Zum anderen ist auch eine hohe Detailgenauig-

keit gefordert, sodass auch feine Narben oder Hautunregelmäßigkeiten abgebildet werden. Nebenbei wird ein qualitativ hochwertiges Farbbild für die »Textur« des Gesichts erstellt. Das Prinzip der Datenerfassung beruht auf dem der Fotografie, ist also ungefährlich und kann beliebig oft wiederholt werden. Da auch eine dreidimensionale Fotografie an sich nur das Betrachten erlaubt, ist eine dazugehörige Analysesoftware unabdingbar. Diese wird an der Universität Leipzig in der AG Bildverarbeitung der Klinik für MKG-Chirurgie entwickelt. Sie erlaubt neben den wichtigsten Möglichkeiten der Bildbearbeitung die dreidimensionale Vermessung (u. a. Winkel, Strecken, Proportionen, die Konstruktion von Linien, Punkten und Ebenen). Diese dient z. B. als Voraussetzung für eine Operationsplanung in der Gesichtschirurgie, zum prä-postoperativen Vergleich oder zur Dokumentation.

Nach Abschluss des Projekts ist der Einsatz von Scanner und Software in verschiedenen medizinischen Disziplinen möglich (u. a. plastische Chirurgie, MKG-Chirurgie, HNO-Chirurgie, forensische Medizin etc.).

* Gefördert im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

PD Dr. Dr. Thomas Hierl
Universität Leipzig
Medizinische Fakultät
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-
und Plastische Gesichtschirurgie
Nürnberger Straße 57, 04103 Leipzig

Telefon (03 41) 97-2 11 17
Fax (03 41) 9 73 68 99
E-Mail thomas.hierl@medizin.uni-leipzig.de

■ »Echt gefälscht« – Ausstellung in der Handwerkskammer



Ausstellungseröffnung durch den Hauptgeschäftsführer der Handwerkskammer zu Leipzig, Reinhard Schröter(re.) und den Geschäftsführer des Verbandes der Nord-Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie, Bertram Höfer



Original und Fälschung auf der Ausstellung

Vom 20. März bis 20. April 2012 konnte im 2. Stock der Handwerkskammer zu Leipzig die Ausstellung »Echt gefälscht« besucht werden. Das Thema war die Produkt- und Markenpiraterie in der Textil- und Bekleidungsbranche. Die Ausstellung wurde vom Verband der Nord-Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie zur Verfügung gestellt.

Plagiate, Fälschungen und Nachahmungen verursachen nicht nur Verluste bei innovativen Herstellern, sie sind aufgrund mangelhafter Verarbeitung und gesundheitsschädlicher Stoffe mitunter auch gefährlich für den Konsumenten.

Von der Thematik der Plagiate und Fälschungen sind längst nicht mehr nur Großkonzerne betroffen. Auch kleine und mittlere Unternehmen werden immer wieder zu Opfern. Die Marken- und Produktpiraten betreiben dabei ein skrupelloses zum Teil einträgliches Geschäft auf Kosten verantwortungsbewusster Original-Produzenten.

Die Ausstellung wurde durch den Hauptgeschäftsführer der Handwerkskammer zu Leipzig, Reinhard Schröter, und den Geschäftsführer des Verbandes der Nord-Ostdeutschen Textil- und Bekleidungsindustrie, Bertram Höfer, eröffnet.

Im Anschluss an die Eröffnung gab es ein Unternehmerfrühstück zum Thema »Produkt- und Markenpiraterie – Risiken für Unternehmen« mit interessanten Vorträgen und vielen Diskussionen.

Rainer Hauk, Beauftragter für Innovation und Technologie, stellte die Erfinderberatung der Handwerkskammer zu Leipzig vor. Im darauffolgenden Vortrag erläuterte Heike Wilsdorf von der Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit des Hauptzollamtes Dresden die umfangreichen Aufgaben der Zollverwaltung bei der Bekämpfung der Marken- und Produktpiraterie.

Den Abschluss bildeten die Ausführungen von Tobias Espig, der das Patentinformationszentrum der AGIL GmbH vertritt, und über die Patentinformationszentren als Partner im Kampf gegen die Produkt- und Markenpiraterie berichtete und die Leistungspalette des Zentrums vorstellte.

Die Veranstaltung bildete den ersten Teil einer Veranstaltungsreihe, deren zweiter Teil am 26.04.2012 in der Industrie- und Handelskammer zu Leipzig stattfand und unter der Thematik »Wettbewerbsfähigkeit durch piraterierobuste Produkte – als kleines Unternehmen oder Start-up

mit begrenztem Budget geistiges Eigentum schützen, Produktpiraterie vorbeugen, Schutzrechte durchsetzen ... Wie geht das?« stand.

Die Fragestellungen waren hierbei: Welche Möglichkeiten ergeben sich für betroffene, gefährdete und innovativ tätige Unternehmen? Wie lässt sich die Gefahr von Know-how-Abfluss und Ideenklau im Unternehmen minimieren?

Emily Butter, Rainer Hauk
Beauftragte für Innovation
und Technologie der Handwerks-
kammer zu Leipzig, gefördert
durch das Bundesministerium
für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages
Dresdner Straße 11/13
04103 Leipzig

Telefon (03 41) 21 88 - 2 30 / 3 23
Fax (03 41) 21 88 - 2 49
E-Mail hauk.r@hwk-leipzig.de
butter.e@hwk-leipzig.de
www.hwk-leipzig.de

■ Cloud Computing für KMU



Cloud ist mehr als Virtualisierung

KMU stehen vor der Herausforderung, IT effektiv und sicher zu betreiben, ohne über die notwendigen Experten und Ressourcen verfügen zu können. Cloud Computing bietet sich als eine preisgünstige Alternative zur eigenen IT Infrastruktur an. Vor- und Nachteile des Cloud Computing sind abzuwägen. Aktuelle Studien belegen, dass mit Cloud Computing die Datenschutzrichtlinien und hohe Sicherheitsstandards eingehalten werden können. Wichtige Punkte der SLA (Service Level Agreement) als auch deren Kontrolle werden diskutiert. Im Beitrag wird auf technische und organisatorische Anforderungen eingegangen.

IT Systeme unterstützen die Geschäftsprozesse sowohl im Hauptgeschäftsfeld durch Auftragsmanagement, Lagerhaltung und Produktionssteuerung als auch bei begleitenden Prozessen wie Lohnbuchhaltung und Personalplanung. Dabei ergeben sich unterschiedliche Varianten zur Nutzung von Cloud Computing, wie Private Cloud, Community Cloud, Provider Cloud und Public Cloud. Dabei soll nicht vergessen werden, das Cloud Computing ein modernes Business Modell zur Vermarktung von IT Diensten darstellt. Die IT Dienste werden in verschiedenen Abstraktionsstufen IaaS, PaaS, DaaS, SECaaS, SaaS und XaaS angeboten. Die technologische Grundlage Virtualisierung ermöglicht das pay-as-you-go-Preismodell, die onDemand-Nutzung, erhöht die Effektivität und Flexibilität.

Vorteile für den Nutzer	Nachteile für den Nutzer
kein Administrationsaufwand	Abhängigkeit vom Betreiber/ Provider
kaum Fachpersonal notwendig	Keine Standards (erschwert Providerwechsel)
Sicherheit per SLA	Datentransfer über ein unsicheres Netz
Verfügbarkeit per SLA	Kontrolle der Leistung/ Abrechnung notwendig
Kosten abhängig vom Bedarf	Keine Vertragsstandards
Datenschutz per SLA	

Der Nutzer von Cloud Computing erwartet ein »Sorglos Paket«, das u. a. folgende Anforderungen erfüllt: kein Administrationsaufwand, kaum Fachpersonal notwendig, Sicherheit und Verfügbarkeit entsprechend den gesetzlichen und betrieblichen Erfordernissen, überschaubare Kosten, hohe Software Qualität, schnelle Beseitigung von Fehlern, flexible Reaktion auf geänderte Anforderungen, umfassende Betreuung und Beratung, nur Bezahlung der genutzten Dienste. Die Virtualisierung erschwert die Kostenkalkulation und Abrechnung der erbrachten Leistungen für den Betreiber und erfordert sorgfältige Sicherheitsmaßnahmen, um dem Kunden dieses »Sorglospaket« anbieten zu können. Für den Betreiber ergibt sich außerdem: hohe Auslastung der HW, Energieeinsparung, hohe Verfügbarkeit, Automatisierung von Routineaufgaben, flexibles Management der Ressourcen, vereinfachte Wartung und Migration, einfache Einführung von neuen Software Systemen und deren Testung, automatische Erfassung der Dienstenutzung und Abrechnung, Fehlermanagement sowie höhere Sicherheit durch Sandbox Technologie.

Die Anforderungen an die IT Experten sind so vielfältig, dass das IT-Team eines KMU von 2 bis 3 Mitarbeitern nicht alle Gebiete (Sicherheit, Netzwerk, Software, Datenbanken, Betriebssysteme, Backupssysteme etc.) abdecken kann und dadurch Lücken in der Verfügbarkeit, Effektivität oder der Sicherheit entstehen können. Zusätzlich stellt der Gesetzgeber hohe Anforderungen (Datenschutz, Steuerrecht, etc.) an die IT Systeme und die Verantwortlichen. Aber selbst ein IT-Team von 2 bis 3 Mitarbeitern kann die finanziellen Möglichkeiten eines KMU übersteigen.

Dem gegenüber stellen die Geschäftsmodelle des Cloud Computing für die KMU eine saubere Lösung für die IT Aufgaben dar. Entscheidend hierbei ist die Wahl des Cloud Anbieters: Ein auf der Grundlage der neuen BSI-Zertifizierungsverordnung zertifiziertes Rechenzentrum bietet seine Leistungen in Form einer Provider Cloud an. Meist bietet der Provider schon seit Jahren verschiedene IT Dienste an und erweitert sein Spektrum um die Business Modelle des Cloud Computing. Der Provider verfügt über ein geschultes Personal und eine umfangreiche IT Infrastruktur. Der Betreiber schützt seinen IT Betrieb und damit die ihm anvertrauten Daten mit entsprechenden Maßnahmen und führt regelmäßige Sicherheitsaudits durch. Durch die BSI Zertifizierung kann er seine Akzeptanz auf dem IT Markt festigen.

Vertraglich wird mit dem Cloud Anbieter vereinbart, welche Leistungen erbracht und welche Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

In den SLA werden die Leistungen und die zugesicherte Verfügbarkeit der Dienste definiert. Dabei sollten beide Parteien auch festhalten, wie bei einer Verletzung durch den Provider (Dienst ist nicht erreichbar) oder den Nutzer (mehr Ressourcen werden genutzt als vereinbart) zu verfahren ist. Da diese Geschäftsmodelle noch sehr neu sind, werden die SLA auch jeweils neu verhandelt. Lücken im Vertragswerk werden erst bei der Nutzung und im Streitfall entdeckt und können die winzwin Situation beeinträchtigen. Die BITKOM hat deshalb einen Leitfaden für Cloud Computing erarbeitet und eine Checkliste für die Ausfertigung von SLA erarbeitet. Diese Checkliste enthält folgende Aspekte:

- ▶ Regelungen für den Datenschutz, Informationssicherheit, Compliance
- ▶ Konkreter Bedarf des Kunden
- ▶ Art des gesetzl. Vertragstypen (in- o. ausländischer Rechtsordnung)
- ▶ Leistungsbeschreibung als zentraler Vertragsinhalt
- ▶ Service Level Agreements
- ▶ Nutzungsrechte für die Software in der Cloud
- ▶ Regelungen für Subunternehmer
- ▶ Change-Request Verfahren und Regelungen zur Governance
- ▶ Vergütung für die Cloud-Leistung
- ▶ Kontrollmöglichkeiten für den Kunden
- ▶ Regelungen zur Beendigung der Leistung

Bei dem Geschäftsmodell SaaS ist der Nutzer weniger vom Cloud Anbieter abhängig als beim IaaS, da Standardsoftware von mehreren Cloudanbietern angeboten wird. Die Anforderungen an die Carrier Netze werden durch die zunehmende Nutzung von VoIP und Cloud Computing wachsen.

Prof. Dr.-Ing. Sabine Wieland
Institut für Telekommunikationsinformatik
Hochschule für Telekommunikation Leipzig
Gustav-Freytag-Straße 43-45, 04277 Leipzig

Telefon (03 41) 30 62 240
Fax (03 41) 30 62 269
E-Mail wieland@hft-leipzig.de
www.hft-leipzig.de

■ Arbeitsplatznahe Prävention – Ein richtiger Schritt im Zeitalter von Fachkräftemangel und verlängerter Lebensarbeitszeit



PEGASUS



CENTAUR

Bewegungsarmut, einseitige Belastung, immer mehr sitzende Tätigkeiten – die Ursachen vieler körperlicher Beschwerden sind durchaus bekannt. Besonders Probleme mit dem Rücken kennen viele aus eigenem Erleben. »Ich hab Rücken« mag zum geflügelten Wort geworden sein, Spaß hat damit allerdings niemand, weder der Betroffene, noch sein Arbeitgeber, den die Ausfallzeiten wirtschaftlich empfindlich treffen. Rückenschmerzen gelten inzwischen als teuerste Zivilisationskrankheit in den westlichen Industrieländern. Gerade die gut ausgebildeten und erfahrenen Fach- und Führungskräfte im Alter 50+ sind betroffen. Doch eben dieses Fachkräftepotenzial soll und muss erhalten bleiben.

Rückenbeschwerden werden in den meisten Fällen durch neuromuskuläre Dysbalancen und Defizite der Rumpfmuskulatur verursacht.

Funktionelle Dysbalancen und Defizite der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur sind in 80 bis 85 Prozent der Fälle die alleinige Ursache der Entstehung von Rückenproblemen. Das heißt, diese Beschwerden entstehen durch zu wenig Bewegung und einseitige Belastungen. Dem kann gezielt begegnet werden. Eine gesteuerte Konditionierung der Rumpfmuskulatur (Kräftigung und Schulung der Motorik) durch funktionales Krafttraining beugt Rückenproblemen vor.

Prävention ist bekanntlich die kostengünstigste Therapie.

Das von BfMC Leipzig entwickelte Rückenbehandlungszentrum bietet die effektive Lösung für funktionales Krafttraining direkt am Arbeitsplatz. Die beiden dreidimensionalen computer-gestützten Bewegungssimulatoren PEGASUS und CENTAUR ermöglichen eine individuelle Diagnose und anschließendes, auf jeden Einzelnen passend zugeschnittenes Training umfassend und in kürzester Zeit. Vorhandene neuromuskuläre Dysbalancen und Defizite sowie Steuerleistungsdefizite der Rumpfmuskulatur werden rechtzeitig erkannt und beseitigt.

PEGASUS dient hauptsächlich zur Objektivierung von Kraft- und Beweglichkeitsdysbalancen und Leistungsdefiziten der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur. CENTAUR dient hauptsächlich als Trainingsgerät, bei dem es möglich ist, die globale und die lokale wirbelsäulenstabilisierende Muskulatur unter Berücksichtigung ihrer räumlichen Struktur und ihres funktionalen Zusammenwirkens zielgerichtet zu trainieren. Die Möglichkeit eines solchen Trainings – besonders in Bezug auf die lokale wirbelsäulenstabilisierende Muskulatur – wird weltweit einzig vom CENTAUR geboten.

Die Bio Motor Control-Software für PEGASUS und CENTAUR unterstützt eine Reihe von bio-

feedbackgestützten Trainings- bzw. Behandlungsprogrammen, die somit individuell auf die Bedürfnisse eines jeden Einzelnen zugeschnitten sind. Untersuchungen in den Leipziger Hotels Marriott und Victor's haben die problemlose Eingliederung des funktionalen Trainings der Rumpfmuskulatur in den normalen Arbeitsablauf bewiesen.

International kommen sowohl das Rückenbehandlungszentrum als auch die Geräte einzeln in vielen Ländern zum Einsatz. Allein in Südkorea kommen über 60 CENTAUR in weltweit führenden Kliniken zu therapeutischem Einsatz, SAMSUNG wendet den CENTAUR an verschiedenen Standorten zur Prävention bei seinen Angestellten direkt im Unternehmen an.

Dr. Georg Blümel,
Geschäftsführer
BfMC Biofeedback Motor Control GmbH
Naumburger Straße 28
04229 Leipzig

www.bfmc.de

■ 27. September 2012: Verleihung des Preises »Ausgewählter Ort im Land der Ideen« ans Forschungszentrum der HTWK Leipzig



Am 27. September 2012 erhält das Forschungszentrum der HTWK Leipzig den Preis »Ausgewählter Ort im Land der Ideen«. Im Forschungszentrum beschäftigt sich ein interdisziplinäres Team von Wissenschaftlern mit der Entwicklung einer Simulation zur Optimierung der Ausbildung angehender Mediziner. Aus Kunststoffen, Elektronik und Theaterblut bauen die Ingenieure und Designer täuschend echte Modelle, zum Beispiel der menschlichen Wirbelsäule. Wenn der angehende Chirurg beim Training am Modell etwa das »Rückenmark« beschädigt, erkennt die Sensorik dies und er bekommt eine Rückmeldung. Damit wird die Ausbildung der Mediziner realitätsnäher und die Sicherheit

der Patienten während chirurgischer Eingriffe steigt.

An diesem Tag wird auch der Trainings-OP nach Umbau und Erweiterung wiedereröffnet. Aus diesem Anlass lädt das Forschungszentrum zu einem öffentlichen Rundgang durch den Trainings-OP und die Labore ein.

Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Gäste sind herzlich eingeladen!

Ort: Eilenburger Straße 13
04317 Leipzig

Datum: 27. September 2012

Kontakt für Rückfragen:

Stephan Thomas
Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig
Telefon (03 41) 30 76 - 63 85
E-Mail stephan.thomas@r.htwk-leipzig.de
www.istt.htwk-leipzig.de

Herausgeber:

Deutsche Telekom AG
Hochschule für Telekommunikation
Gustav-Freytag-Straße 43/45,
04277 Leipzig
Ansprechpartner: Torsten Büttner
Telefon (03 41) 3 06 21 20
Fax (03 41) 3 06 21 21

IHK zu Leipzig
Goedelerring 5, 04109 Leipzig
Ansprechpartner: Bernd Müller
Telefon (03 41) 12 67 12 73
Fax (03 41) 12 67 14 25

HWK zu Leipzig
Dresdner Straße 11/13, 04103 Leipzig
Ansprechpartner: Rainer Hauk
Telefon (03 41) 2 18 82 30
Fax (03 41) 2 18 82 49

Universität Leipzig
Ritterstraße 26, 04109 Leipzig
Ansprechpartner: Roland Krause
Telefon (03 41) 9 73 50 11
Fax (03 41) 9 73 50 09

Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig
Karl-Liebnecht-Straße 132,
04277 Leipzig
Ansprechpartner: Dirk Lippik
Telefon (03 41) 30 76 65 36
Fax (03 41) 30 76 85 65 36

agentur für innovationsförderung
und technologietransfer gmbh leipzig
Lessingstraße 2, 04109 Leipzig
Ansprechpartner: Günther Fleck
Telefon (03 41) 2 68 26 60
Fax (03 41) 2 68 26 614

Fax-Antwort

Redaktion Wirtschaft und Wissenschaft –
Transferbrief Leipzig

Fax (03 41) 26 82 66 14

Der nächste Transferbrief zum Thema
»Kunststoff, Papier, Recycling« erscheint
am 25. Oktober 2012. Redaktionsschluss
ist am 24. September 2012.

Wir sind an einem Inserat im Transferbrief
Leipzig interessiert (Preis nach Preisliste)

Wir sind an einem PR-Beitrag über unser
Unternehmen interessiert (Preis nach Absprache)

.....
Name/Firma

.....
Ansprechpartner

.....
Anschrift

.....
Telefon/Fax

.....
E-Mail



Hochschule für Telekommunikation



Industrie- und Handelskammer
zu Leipzig



Handwerkskammer zu Leipzig

UNIVERSITÄT LEIPZIG

Universität Leipzig



Hochschule für Technik, Wirtschaft
und Kultur Leipzig



AGIL GmbH Leipzig

Wirtschaft und Wissenschaft – Transferbrief
Leipzig erscheint dreimal im Jahr in einer
Auflage von 3600 Exemplaren.

Redaktion: AGIL GmbH Leipzig

Titelbild: HTWK Leipzig

Realisierung: atelier eilenberger, Taucha