

(focus) uni lübeck

Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck

25 Jahre Medizinisches Laserzentrum Lübeck

Tuberkuloseforschung und Studierendenaustausch: Kooperation mit Namibia

Stiftungsuniversität: Hochschulen im Wandel

Fortschrittsglaube: Der Lübecker Impfskandal von 1930

Von Mozart bis Mahler: Herzkrankheiten in der Musik

Familiengerechte Hochschule: Pflege von Angehörigen



Themenschwerpunkt

**„Zehn Jahre Molecular Life Science
an der Universität Lübeck“**

IM FOCUS DAS LEBEN

Radisson **BLU**

SENATOR HOTEL

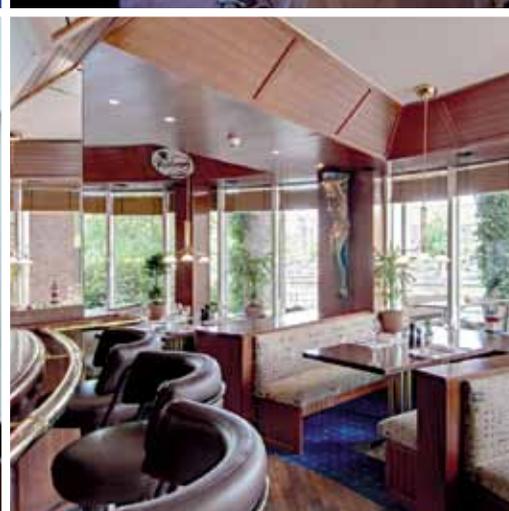
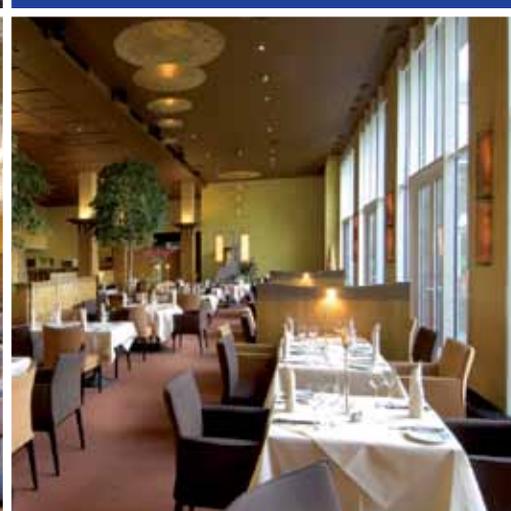
Willy-Brandt-Allee 6 • 23554 Lübeck • ☎ 0451/142-0 • book@radissonblu.com



Einfach mehr Hotel!

- 224 Comfort-Class Zimmer
- 10 Tagungsräume
- 2 Restaurants
- 2 Bars
- Schwimmbad & Sauna
- Tiefgarage
- Zentrale Lage

senatorhotel.de



Inhalt

EDITORIAL	5	Liebe Leserinnen, liebe Leser Enno Hartmann
THEMENSCHWERPUNKT	6	Zehn Jahre Molecular Life Science an der Universität Lübeck: „Der Studiengang ist unser größtes Kapital“ focus uni lübeck im Gespräch mit Prof. Enno Hartmann und Prof. Thomas Peters
	11	Sprungbrett Studium – Karrierewege Thorsten Biet
FORSCHUNG AKTUELL	16	Forschungssplitter
DAS KOLLEG	20	Fortschritt und Fortschrittsglaube - Ein Rückblick auf den Lübecker Impfskandal von 1930 und seine Bedeutung für die Biomedizin des 20. Jahrhunderts Christian Bonah
	30	Herzkrankheiten in der klassischen Musik – Von Mozart bis Mahler Patrick Diemert
THEMA STIFTUNGSUNIVERSITÄT	34	Stiftungshochschulen in Niedersachsen – Hochschulen im Wandel Josef Lange
AUS DER HOCHSCHULE	38	25 Jahre Medizinische Laserzentrum Lübeck – Eine Erfolgsgeschichte Reginald Birngruber
	42	BMO & MLL GmbH - Ein starkes Duo Alfred Vogel, Ralf Brinkmann
	46	Anfangen ohne Hoffnung, Weitermachen ohne Aussicht auf Erfolg – Gilt das auch für die Labormedizin in Lübeck vom 20. ins 21. Jahrhundert? Michael Seyfarth
	56	Afrika light – Lübecker Studierende zu Gast an der School of Medicine der University of Namibia Anne Flindt, Anna Maria Dorenberg, Christoph Zabel
	59	Uni-Kooperation zwischen Lübeck und Windhoek/Namibia – Tuberkulose aktuell

DAS PORTRÄT	60	Fragen an Prof. Dr. Achim Peters und zu seinem Projekt „Selfish Brain“
FAMILIENGERECHTE HOCHSCHULE	62	Zwischen Forschung und Familie: „Wer Kinder hat, möchte auch den Alltag mit ihnen teilen“ Solweig Simowitsch
	68	Re-Audit „Familiengerechte Hochschule“ 2011 bis 2014 mit dem zusätzlichen Schwerpunkt „Pflege von Angehörigen“
RUBRIKEN	70	Kurz notiert
	75	Das letzte Wort

Das Titelbild dieser Ausgabe zum Themenschwerpunkt „Zehn Jahre Molecular Life Science“ zeigt die Struktur der Neuraminidase, eines Enzyms des Influenzavirus, das als Angriffspunkt für Medikamente dient, in Verbindung mit einem im Computer modellierten molekularen Hemmstoff (Inhibitor). Das Foto von Markus Fischer, das auf einer öffentlichen Präsentation entstand, belegte beim Life Science Nord Fotowettbewerb den 1. Platz.



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

zehn Jahre Molecular Life Science an der Universität zu Lübeck – was ist daran bemerkenswert? Es ist kein „großer“ Studiengang wie die Medizin und repräsentiert kein in sich geschlossenes Fach wie die Informatik. Sein Aufbau zog auch keine Neugründung von Instituten nach sich. Dennoch hat er das heutige Gesicht der Universität entscheidend mitgeprägt.

Molecular Life Science ist der erste dezidiert interdisziplinäre Studiengang und führte zu einer deutlich verbesserten Kooperation zwischen Naturwissenschaften und Medizin, zu einer noch engeren Einbindung der Kolleginnen und Kollegen aus dem Forschungszentrum Borstel und zu neuen interessanten Verknüpfungen mit lokalen Firmen, wie etwa der Euroimmun AG. Seine Gründung war letztendlich Anlass zur Bildung

des Zentrums für Medizinische Struktur- und Zellbiologie (ZMSZ), in dem viele der an der Lehre beteiligten Institute und Lehrstühle organisiert sind.

Die durch den Studiengang entstandene gemeinsame Laborarbeit von Medizindoktoranden und Masterstudenten förderte die Stärkung des wissenschaftlichen Charakters des Lübecker Medizinstudiums, und seine Absolventinnen und Absolventen sind wichtige Mitstreiter bei der Umsetzung von Forschungsprojekten im Rahmen des Exzellenzclusters „Entzündung an Grenzflächen“ oder innerhalb anderer Forschungsverbünde. Praktikanten und Absolventen des Studienganges gehen in Labore der ganzen Welt und haben vielerorts Lübeck als Universitätsstandort zum ersten mal in den Blick gerückt. Als erster von Beginn an nach den Prinzipien des Bolognaprozesses gestalteter Studiengang war er wichtiges Experimentierfeld bei der Suche nach dem optimalen Umgang mit diesen umstrittenen neuen Studiengangsstrukturen und so in vielem Vorbild für nachfolgende neue Angebote aus der Mathematik, der Medizintechnik oder jüngst der Medizininformatik.

Grund genug, den Schwerpunkt dieser Ausgabe dem zehnten Geburtstag von Molecular Life Science zu widmen. Mein Kollege Prof. Thomas Peters, einer der Mitbegründer, und ich in meiner Funktion als Leiter des Studiengangs, stehen in einem focus-Interview Rede und Antwort zu Geschichte, Gegenwart und Zukunft dieses Fachs. Im Beitrag „Sprungbrett Studium – Karrierewege“ geht focus uni lübeck der Frage nach, wie der Studiengang seine ersten Absolventinnen und Absolventen auf die Zeit nach der Universität vorbereitet hat.

Bei diesem und den anderen Themen dieses Heftes wünsche ich Ihnen eine interessante und anregende Lektüre.

Ihr

Prof. Dr. Enno Hartmann
Direktor des Instituts für Biologie und Vizepräsident der Universität zu Lübeck

„Der Studiengang ist unser größtes Kapital“

focus uni lübeck im Gespräch mit Prof. Enno Hartmann und Prof. Thomas Peters



focus uni lübeck: Zehn Jahre Studiengang Molecular Life Science: Wie sind Sie damals auf die Idee gekommen, dass die Universität einen neuen Studiengang braucht?

Peters: Die Idee ist aus der Notwendigkeit entstanden, dass wir eigene Studenten brauchen, um die Forschung voran zu bringen. Wir hatten bis dahin nur Medizinstudierende. Das war für meinen Vorgänger, Prof. Herbert Mayr, der Grund, Lübeck zu verlassen, er wäre sonst vielleicht auch geblieben. Er ist damals nach Darmstadt gegangen und ist jetzt an der LMU München. Es war klar, dass wir hier nur überleben, wenn wir eigene Studenten haben. Die ersten Treffen hatten wir 1998 und 1999, wo wir locker darüber diskutierten, was wir machen könnten. Es machten verschiedene Ideen die Runde. Beispielsweise kursierte als Name für den Studiengang „Zelluläre Chemie“. Das fanden viele gut, ich fand den Name auch nicht schlecht. Als ich aber neulich mit einer Studentin über die Einrichtung des Studiengangs sprach und ihr erzählte, dass dieser Name neben der Bezeichnung „Molekulare Biotechnologie“, wie der Studiengang zu Beginn hieß, zur Diskussion stand, sagte sie nur:

„Um Gottes Willen, das hätte ich nie studiert!“ Ich glaube, wenn wir es so genannt hätten, wären viele Studenten nicht gekommen.

Hartmann: Es gab in Lübeck in den 1990ern einen nicht gut angenommenen Aufbaustudiengang Zellbiologie, der zeigte, dass man hier ohne einen grundständigen Studiengang nichts in den Biowissenschaften aufbauen kann. Und warum im Namen des Studiengangs der Begriff „Technologie“ Eingang fand: Die Informatik hatte Interesse daran, ihre Kapazitäten auch in andere Bereiche mit einzubringen.

focus uni lübeck: Wie ging es weiter?

Peters: Es gab dann viele Planungstreffen in Lübeck und in Borstel mit wechselnder Besetzung. Immer dabei waren die damaligen Institutsdirektoren Prof. Peter Müller (Molekularbiologie), anfangs auch Prof. Günter Schäfer (Biochemie), Prof. Alfred Trautwein (Physik) und ich. Wir haben die Inhalte festgelegt und dann im Mai 2000 den Antrag beim Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur, Kiel eingereicht.

Hartmann: Ich bin im Frühjahr 2001 nach Lübeck gekommen und sollte den Studiengang leiten. Als ich ankam, hatte ich das Gefühl, die haben hier eine tolle Idee und viele interessante Angebote, aber eigentlich ist noch gar nicht klar, was das originäre Gesamtkonzept des Studienganges sein soll.

Peters: Es war damals noch im Werden. Wir hatten 1999 schon ein erstes Curriculum entworfen, das sich aber stark verändert hat. Enno Hartmann fragte immer wieder nach, ob das mit dem Studiengang etwas wird. Für ihn war es ein wichtiger Punkt, zu entscheiden, nach Lübeck zu kommen oder nicht zu kommen. Kiel hatte in diesem Zeitraum das Zentrum für Molekulare Biotechnologie gegründet, weil wir die Idee hatten diesen Studiengang ins Leben zu rufen. Wir waren nicht sicher, ob der Studiengang genehmigt wird. Es stand auf des Messers Schneide. Im Dezember 2000 kam dann der Bewilligungsbescheid, da haben wir dann natürlich gefeiert.

focus uni lübeck: Im Wintersemester 2011/2012 sitzen zum elften Mal rund 80 neue Erstsemester im Bachelor-Studiengang vor Ihnen. Werden die Vorlesungen, Übungen und Praktika nicht langsam zur langweiligen Routine?

Peters: Eindeutig nein!

Hartmann: Es ist Routine und es ist nicht Routine. Das Entscheidende ist, das sich der Studiengang, permanent in einem leichten Umbau befindet, stetig weiter entwickelt wird. Es gibt immer ein paar Dinge die man verändern möchte. Am Anfang war es beispielsweise die Frage, wie viele gemeinsame Veranstaltungen mit anderen Studiengängen sind sinnvoll. Es hat sich dabei herausgestellt, dass es besser ist, die meisten Veranstaltungen doch zu trennen.

focus uni lübeck: Im Vergleich dazu ein Rückblick in den Herbst 2001, als der erste Jahrgang die Hörsäle eroberte, was erwartete Sie damals?

Peters: Wir hatten vielleicht mit etwas mehr als 40 Studenten gerechnet. Was wir nicht geahnt hatten war, dass wir von über 200 Studenten überrannt werden. Wir hatten keinen lokalen Numerus clausus und mussten daher auch alle nehmen. Das war ein großes Problem. Wir hatten volltönig verkündet, dass wir nahe an der Praxis ausbilden und nicht den theoretischen Überbau zu stark betonen wollen. Mit über 200 Studierenden war das natürlich nicht möglich. Auf der anderen Seite gab es viele Freiheiten. Die Studierenden konnten mitgestalten. Ich kann mit an viele erinnern, die viele Ideen haben einfließen lassen.

Hartmann: Der erste Jahrgang war insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass viele der Studierenden die leicht chaotischen Zustände als Chance begriffen haben, sich selbst zu verwirklichen. Ich glaube, das war für die Studierenden auch eine wichtige Erfahrung. Es zeigt, dass man „Studium“ auch ganz anders machen könnte.

focus uni lübeck: Was meinen Sie damit?

Hartmann: Ein Studium mit viel mehr grob skizzierten Vorga-

Molecular Life Science

1998-2000: Erste Ideen für den Studiengang, Entwicklung eines Curriculums

24. Mai 2000: Antrag an das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein

22. Dezember 2000: Genehmigung der konsekutiven Studiengänge „Molekulare Biotechnologie“ mit den Abschlüssen Bachelor und Master of Science

Oktober 2001: Bachelorstudierende beginnen ihr Studium - man rechnete mit 20 Studierenden, es kamen 200

2002: Einführung eines Numerus Clausus für „Molekulare Biotechnologie“

2003: Umbenennung des Studienganges in „Molecular Life Science“ als Bedingung für die Akkreditierung

2004: Akkreditierung des Bachelorstudiengangs „Molecular Life Science“, der Masterstudiengang nimmt mit 54 Anfängern im Oktober seinen Betrieb auf

2008: Reakkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengang „Molecular Life Science“

2009: „Molecular Life Science“ belegt Platz 2 beim CHE-Ranking in Biologie

2011: Zehn Jahre „Molecular Life Science“ mit sieben Studienordnungen

ben und somit die Möglichkeit, die Studenten viel mehr in die wissenschaftlichen Probleme einzubinden. Aber dazu bedarf es der Zeit und des Enthusiasmus der Lehrenden und der hinreichenden Begeisterung der Studierenden. Ich glaube aber, dass wir, weil wir damals mit diesem Fach in Deutschland relativ wenig Konkurrenz hatten, sehr viele hochmotivierte Bewerber hierher bekommen haben. In den Jahren danach sind vielerorts ähnliche Studiengänge gegründet worden. Dadurch hat sich der Anteil an hochgradig motivierten Bewerbern an der Gesamtzahl der Bewerber auf ein durchschnittliches Maß reduziert. Das ist auch gut und macht sehr viel Spaß, aber in in einer solche Gründungssituation wie damals wäre diese Mischung mit Sicherheit nicht so produktiv gewesen.

Peters: Ich kann hinsichtlich der Änderung des Curriculums nur beipflichten. Es wäre toll, wenn man im Studium mehr projektorientiert arbeiten könnte. Die Sache erfordert neben der Zeit und dem Enthusiasmus die entsprechende Personaldecke. Und die haben wir einfach nicht.

Hartmann: Als die 200 Studierenden hier ankamen, haben wir aber auch viel Hilfe von Kollegen außerhalb der Institute bekommen, die den Studiengang betreiben. Ob aus der Medizin, der Mathematik oder aus Borstel, die Kollegen waren jederzeit bereit, etwas zu organisieren oder Lehrveranstaltungen zu übernehmen. Es kam immer nur die Frage „Bis wann?“, nie die Frage „Warum?“.

focus uni lübeck: 2004 wurde dann auch der Betrieb des weiterführenden Masterstudienganges aufgenommen, gegen die Empfehlung der Erichsen-Kommission 20031. Warum.

Peters: Die Erichsen-Kommission hat empfohlen, dass wir uns konsolidieren müssen, dass die Personaldecke nicht ausreicht, um einen Masterstudiengang bewältigen zu können. Wir hatten aber schon im Dezember 2000 eine Bewilligung, in der neben dem Bachelor- auch ein konsekutiver Masterstudiengang genehmigt worden war.

Hartmann: Die Empfehlung der Kommission in diesem Punkt war sehr stark von ihrer Sicht des damaligen Ist-Zustandes geleitet. Wir waren uns dagegen einig, dass hierbei mehr der mittel- und langfristige Nutzen den Ausschlag geben sollte.

focus uni lübeck: Eine Forderung der Kommission war auch, dass die für den Studiengang verantwortliche Fakultät sicherstellt, dass auch der Bachelor-Abschluss ihren Absolventinnen und Absolventen Berufsperspektiven eröffnet, und ein Automatismus verhindert werden soll, in dem die Bachelor-Absolventen und -Absolventinnen ihr Studium bis zum Master fortsetzen. Ist nicht genau dieser Automatismus in Lübeck eingetreten?

Peters: Entschuldigung, aber das muss man in größerem Zusammenhang sehen. Das war politisch irreführend. Das war die damalige Denkrichtung und ist auch heute noch verbreitet, dass man einen Bachelorabschluss kultivieren und die Absolventen auf den Arbeitsmarkt bringen sollte. Ich halte das für illusorisch. Sie konkurrieren mit anderen Absolventen, die eine viel praxisorientiertere Ausbildung haben. Und es wird immer so bleiben, dass der Großteil der Bachelor-Absolventen der Universitäten einen Master macht und in den

Naturwissenschaften auch promoviert. Da gibt es international keine andere Möglichkeit.

focus uni lübeck: Eine im Mai 2011 vom Stifterverband herausgegebene Studie besagt aber, dass die Bachelorabschlüsse aller Fächer in der Industrie angekommen seien.

Peters: Ja, das gibt es, aber es betrifft die Leute, die nicht wissenschaftlich arbeiten können oder wollen. Aber ich halte das nicht für einen so großen Bereich, der dazu führen wird, dass nennenswert viele mit einem Bachelorabschluss gehen werden.

Hartmann: Das Problem war immer, dass die Massenuniversität dazu geführt hat, dass wir einen bedeutenden Anteil an Studenten hatten, der mehr oder weniger vorher abgebrochen hat, Studenten, die ihr Diplomstudium nicht zu Ende geführt haben. Der Bachelor ist nichts anderes als der Versuch, einen Zwischenboden einzuziehen, dass ein Teil von ihnen zu einem Abschluss kommt, mit dem man etwas anfangen kann. Und nur so ist die ganze Diskussion zu verstehen, ob der Bachelor berufsbefähigend sein soll oder nicht. Letztendlich geht es darum, dass die Studierenden nach drei Jahren Studium im Prinzip einer geregelten Tätigkeit nachgehen können, mit der sie Geld verdienen. Man muss aber sehen, dass das nur ein Zwischenergebnis ihrer Ausbildung ist. Auch der Master ist in den Naturwissenschaften an den Universitäten nur eine Zwischenstufe. Da kommen wir zur Frage: Was ist das Alleinstellungsmerkmal einer Universität?

focus uni lübeck: Und was ist das?

Hartmann: Das ist die Promotion als die Ausbildungsform, die zur selbstständigen wissenschaftlichen Tätigkeit befähigt. Und auf die muss eine Universität die Mehrzahl ihrer Aktivitäten ausrichten. Das bedeutet aus meiner Sicht, dass Studiengänge, die nicht das Ziel haben, zumindest einen bedeutenden Prozentsatz der Anfänger letztendlich zur Promotion zu führen, an einer Universität nichts zu suchen haben. Da gibt es ein gewisses Missverhältnis in der Betrachtung, was die Besonderheiten Universität versus Fachhochschulen sind. Es ist interessant zu sehen, dass erfolgreiche Fachhochschulen sich darauf konzentrieren, ihre Studierenden möglichst schnell und industrienahe auszubilden. In dem Sinne, dass sie mit wenig zusätzlichen Ausbildungsschritten direkt in die Industrie gehen können. An der Universität, auch in unserem Bachelor, legen wir mehr Wert darauf, die Studierenden mit der Fähigkeit zum selbstständigen Wissenserwerb auszubilden, als dass sie das letzte Gerät am Markt todsicher aus dem Stand bedienen können.

focus uni lübeck: Das Berufsfeld Wissenschaft können wir an der Universität am besten beobachten. Haben die Absolventinnen und Absolventen die Wissenschaft in Lübeck und speziell die Wissenschaft im Zentrum für Medizinische Struktur- und Zellbiologie – kurz ZMSZ – voran gebracht?

Hartmann: Der Studiengang an sich hat erst zur Gründung des ZMSZ geführt. Die Kolleginnen und Kollegen, die am Stu-

Empfehlungen der Erichsen-Kommission 2003

„Die Universität sollte den 2001 eingerichteten Studiengang Molekulare Biotechnologie zunächst personell und inhaltlich konsolidieren, gegebenenfalls auch die Aufnahmekapazität reduzieren. Der Bachelor-Studiengang sollte derart profiliert werden, dass er AbsolventInnen im Sinne gestufter Abschlüsse Berufsperspektiven eröffnet und es nicht zu einem quasi Automatismus kommt, dass (nahezu) alle AbsolventInnen das Studium bis zum Master fortsetzen. Die Kommission empfiehlt, von der Einführung eines Master-Angebotes vorerst abzusehen, weil hierfür die Personalressourcen nicht ausreichen.“

(Zur Entwicklung der Hochschulen in Schleswig-Holstein – Empfehlungen der von der Landesrektorenkonferenz und der Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur eingesetzten Expertenkommission, März 2003, S. 15.)

Prof. Dr. Enno Hartmann, 1960 in Berlin geboren, studierte Biologie 1981 bis 1983 mit dem Schwerpunkt Meeresbiologie/Ökologie an der Wilhelm-Pieck-Universität Rostock und 1983 bis 1986 mit dem Schwerpunkt Technische Hydrobiologie/Limnologie an der Technischen Universität Dresden. 1986 Diplom-Biologe. 1986 bis 1991 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Zentralinstitut für Molekularbiologie der Akademie der Wissenschaften (AdW) der DDR in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. T.A. Rapoport. 1990 „Doctor rerum naturalium“ an der AdW, Fach Zellbiologie. 1992 bis 1994 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Delbrück-Centrum (MDC) für Molekulare Medizin Berlin in der Arbeitsgruppe Rapoport. 1994 bis 1997 Gruppenleiter am MDC für Molekulare Medizin. 1997 Habilitation im Fach Biochemie an der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität Berlin (Charité). 1998 bis 2001 Professor (C3, Schwerpunktprofessur) in der Medizinischen Fakultät am Zentrum Biochemie und Molekulare Zellbiologie der Georg-August-Universität Göttingen. Seit 2001 Direktor des Instituts für Biologie an der Universität zu Lübeck (C4-Professur). 2004 bis 2008 Dekan der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität zu Lübeck. Seit 2008 Vizepräsident der Universität zu Lübeck.



Prof. Thomas Peters wurde 1957 in Reinbek geboren. Er studierte von 1977 bis 1983 Chemie an den Universitäten Kiel und Hamburg und promovierte 1986 an der Universität Hamburg. Nach einem Forschungsaufenthalt am National Research Council in Ottawa, Kanada, habilitierte er sich 1992 in Biophysikalische Chemie an der Goethe Universität Frankfurt/Main. Von 1992 bis 1994 war er dort Privatdozent. Seit 1994 ist er Direktor des Instituts für Chemie der Universität Lübeck. 1996 bis 1998 war er Dekan der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Sein Forschungsinteresse gilt den Glycostrukturen, die etwa die Anheftung von Viren an Wirtszellen vermitteln. Peters ist Mitinitiator des Studiengangs Molecular Life Science.



diengang beteiligt sind, haben festgestellt, dass sich daraus eine Möglichkeit ergibt, gemeinsam über Forschung zu sprechen, viel mehr Projekte gemeinsam anzugehen. Man hat durch den Studiengang die Studenten, die die wissenschaftliche Arbeit machen können. Unsere Hoffnung ist, dass das auch fortgeführt wird. Wir wollen etwa in der Virologie nach vorne gehen. Das könnte beispielsweise mit einem Graduiertenkolleg geschehen. Zusammenfassend kann man sagen, dass der Studiengang strukturgebend für die Forschung war. **Peters:** Dem kann ich nur beipflichten. Früher hatten wir immer nur Doktoranden von außerhalb. Wenn man Glück hatte, bekam man jemanden, der engagiert war. Es gab aber auch viele Fälle, in denen das anders war. Jetzt haben wir einen Fundus hochmotivierter Studenten, aus dem wir schöpfen können, und auch Leute von anderen Standorten schauen und sehen, da ist studentisches Leben vom grundständigen ersten Semester bis hin zur Doktorarbeit. Das war immer unser Haken für die, die von außerhalb kamen. Die meisten wollten nicht kommen, weil es sehr provinziell war. Wir haben einen Nährboden geschaffen, auf dem etwas wachsen kann. Das begann schon vor dem Studiengang, ist aber in Tateinheit damit zu sehen. Wir haben schon die Berufungs-

politik so gesteuert, dass die Institute zusammenarbeiten können. Der Studiengang gibt uns mehr Möglichkeiten, etwas zu tun. Beispielsweise sehen die neuen DFG-Richtlinien der Graduiertenkollegs vor, dass die Doktoranden mindestens zwei Betreuer haben, möglichst noch einen internationalen. Das funktioniert sowieso nur, wenn alle miteinander arbeiten. Der Studiengang ist jetzt unser größtes Kapital. Wir haben tolle Studenten. Viele der richtig guten haben zur Promotion Universitäten wie Harvard, Berkeley, Cambridge im Kopf.

focus uni lübeck: Kommen die Studierenden denn dort auch hin?

Peters: Ja, es gibt einige Beispiele.

focus uni lübeck: Ist durch den Studiengang die Anzahl bzw. die Qualität der wissenschaftlichen Projekte gestiegen?

Hartmann: Der Studiengang hat für die ganze Universität viel gebracht. Gerade in der Medizin sind viele Projekte auch stark von der Aktivität der Studenten getragen. Das betrifft den ganzen Bereich der Infektions- und Entzündungsforschung, wovon in Borstel und auch hier die Kollegen profitieren. Das betrifft

aber auch den Schwerpunkt Gehirn, Hormone, Verhalten. Und nicht zuletzt das Fraunhofer-Institut Marine Biotechnologie von Charlie Kruse, in dem viele unserer Studenten tätig sind. Außerdem gibt es eine klare Befruchtung hin zu Firmen wie Euroimmun und für die ganze Region.

focus uni lübeck: Leisten die Studierenden aller Ausbildungsstufen einen Beitrag dazu, also nicht nur Doktoranden und Doktorandinnen, sondern auch Bachelor- und Master-Studierende?

Hartmann: Alle, von der Bachelorarbeit über das Projektpraktikum im Master über die Masterarbeit bis hin zur Promotion. Die Studierenden bleiben halt auch bis zur Promotion, weil sie das kennen gelernt haben und die Themen gut finden.

focus uni lübeck: Anderes Thema: Im Frühjahr 2010 wollte die Landesregierung den Studiengang Medizin zum Wintersemester 2011/12 einstellen. Welche Folgen hätte das Ihrer Meinung nach für den Studiengang MLS und die Universität Lübeck gehabt?

Peters: Wir hätten ganz sicher viel weniger Bewerbungen gehabt. Es sollten zwar auf dem Papier die technisch-naturwissenschaftlichen Studiengänge gestärkt werden. Es wäre aber praktisch das Umgekehrte passiert, uns wäre ein ganzer Teil der Ausbildung weggebrochen und viele Bereiche in der Medizin, in denen die Studenten Forschungsprojekte durchführen und auch promovieren.

Hartmann: Der Studiengang lebt von der greifbaren Nähe zur Medizin. Das besondere hier ist die enge Verzahnung mit der Medizin, die in Deutschland nicht üblich ist. Diese Verzahnung ist historisch gewachsen. Wir haben eine erlebbare, enge Zusammenarbeit zwischen Naturwissenschaftlern und Mediziner auf allen Ebenen. Die betrifft unseren Studiengang, die betrifft aber auch die Mathematiker, die Informatiker. Und das alles wäre vollkommen zerstört worden.

focus uni lübeck: Welche positiven Entwicklungen der letzten zehn Jahren sind besonders wichtig?

Hartmann: Positiv hervorheben muss man, dass das Land Sonderzuweisungen im Rahmen der Möglichkeiten gab, als es erkannt hat, dass die Idee des Studiengangs trägt. Ich habe auch den Eindruck, dass dieser Studiengang auf der Arbeitsebene im Ministerium als etwas sehr erfolgreiches wahrgenommen wird. Der Studiengang verstärkt die Sichtbarkeit des Landes. Viele Kolleginnen und Kollegen außerhalb Schleswig-Holsteins erkennen dadurch, dass bei ihnen ein Student auftaucht, der bei ihnen promovieren will: Aha, in Lübeck gibt es Wissenschaft.

Peters: Einen wichtigen Punkt möchte ich dazu noch erwähnen, der auch mit der Kleinheit der Universität zu tun hat. Wir haben immer volle Unterstützung durch das Präsidium bzw.

früher Rektorat unserer Universität und die Kollegen aus der Medizin gehabt. Es gab nirgendwo unter den Kollegen gegenläufige Bestrebungen. An großen Universitäten oder Fakultäten hätte es ganz sicher Grabenkämpfe gegeben.

focus uni lübeck: Wie sehen Sie die Zukunft, welche politischen und wissenschaftlichen Herausforderungen erwarten Sie? Wie soll sich der Studiengang entwickeln?

Hartmann: Ich sehe drei große Herausforderungen. Das erste ist, wir haben nach wie vor ein großes Platzproblem. Das hat auch das Land erkannt und die Verbesserung der Praktikumsituation in die bauliche Zielplanung aufgenommen. Zweitens werden wir in Zukunft zusätzliche Ausbildungsangebote im Bereich des Masters oder in der strukturierten Promotionsausbildung haben. Spannend wird sein, inwieweit es uns gelingt, auch Bachelorabsolventen von außerhalb zu gewinnen. Diese Angebote werden nicht durch unsere Studenten alleine zu füllen sein. Das wäre beispielsweise der geplante Studiengang für Infektionsbiologie. Das Dritte hängt damit zusammen, was wir vielleicht in zwei oder drei Jahren erfahren werden, wo denn unsere ehemaligen Promotionsabsolventen abgeblieben sind und angenommen werden. Das kann durchaus noch einmal einen Einfluss auf die Gestaltung des Curriculums haben. Denn man muss ja fairer Weise sagen, dass die tollen Vermittlungszahlen der Masterabsolventen darauf zurückzuführen sind, dass diese einen Platz in einer Promotion gefunden haben. Das ist aber noch nicht das endgültige Arbeitsverhältnis. Wie gut wir sind, werden wir erst erfahren, wenn wir wissen, wo die Promovierten ihren Arbeitsplatz bekommen haben. Davon wird abhängen, was wir noch am Studiengang ändern werden.

Peters: Wir haben natürlich finanzielle Einschränkungen, und die werden größer. Unterm Strich werden das Land und auch der Bund weniger Geld in die Bildung stecken. Wir müssen davon ausgehen, dass die Institutsetats und damit die Mittel für die Lehre schrumpfen werden. Wir müssen die Zeiten mit guten Ideen überstehen, so wie auch die Molekulare Biotechnologie 2001 eine Lücke gefüllt hat. Die größten Probleme sehe ich aber bei der Generierung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Viele werden der Universität den Rücken zukehren. Eine Frage wird beispielsweise sein, wie wir gute Juniorprofessoren hierher bekommen können mit neuen Projekten, mit neuen Ideen. Wie können wir diese finanzieren? Wie können wir es denen schmackhaft machen, genau hier ihre wissenschaftliche Karriere aufzubauen? Das ist eine große Herausforderung für die Zukunft.

focus uni lübeck: Vielen Dank für dieses Gespräch.

Interview: Thorsten Biet

Sprungbrett Studium - Karrierewege

Von Thorsten Biet

Seit zehn Jahren studieren junge Männer und Frauen Molecular Life Science in Lübeck. Doch was kommt danach? Wie hat sie ihre Zeit an der Universität auf das Berufsleben vorbereitet?

Dr. Christoph Rademacher arbeitet zurzeit fast rund um die Uhr. Er will seine letzten Experimente beenden, bevor er im November nach Deutschland zurückkehren wird. Eine Zeit voller Stress. Ausgerechnet jetzt ist auch noch sein Auto kaputt gegangen. Etwa 500 Dollar wird ihn die Reparatur wohl kosten, und das, obwohl er es sowieso in den nächsten Wochen verkaufen muss. Der Mechaniker habe ihm gesagt, dass möglicherweise die „coils“ nicht in Ordnung seien. „Was auch immer das heißt, ich habe aber noch keine Zeit gehabt, es nachzuschauen, weil ich noch programmieren muss. Ich habe ihn nur angerufen und gesagt, dass er es machen soll“, sagt Rademacher. Er schreibt kleine Programme, mit denen er die Ergebnisse seiner Experimente aus dem Labor auswerten kann. Chemische Biologie nennt Rademacher das, was er macht. Sein Ziel: Die Bedeutung einer Proteinfamilie in der Regulation des Immunsystems entschlüsseln.

Dr. Christoph Rademacher ist Wissenschaftler am Scripps Forschungsinstitut in La Jolla im Süden Kaliforniens, nur ein halbe Autostunde von der mexikanischen Grenze entfernt. Vor mehr als zwei Jahren ist er dorthin gegangen, nachdem er seine Doktorarbeit an der Universität Lübeck geschrieben hatte. Neue Methoden hat er kennen gelernt, Forschung betrieben. Im Wissenschaftsjargon nennt man das „Post-doc-Zeit“. Ein typischer Schritt auf dem akademischen Karrierepfad eines Naturwissenschaftlers. Im Dezember macht Rademacher in Berlin weiter, als Arbeitsgruppenleiter am Max Planck Institut für Kolloid und Grenzflächenforschung in der Abteilung für Biomolekulare Systeme. „Der Plan ist, nach einigen Jahren als Arbeitsgruppenleiter berufungsfähig zu sein, also die Qualifikation für eine Professur zu erreichen“, beschreibt Dr. Christoph Rademacher sein nächstes Ziel.

Die Grundlagen für seine Arbeit als Forscher erarbeitete er sich in seinem Studium. Die Begeisterung für die Wissenschaft kam schon in seiner Ausbildung zum Biologisch-Technischen Assistenten, die er vor Beginn seines Studiums 2001 in Köln abschloss. Neben der Promotion hat Rademacher auch sein Bachelor- und Masterstudium in Lübeck absolviert. „Ich habe mich 2001 in Lübeck beworben, weil mir das interdisziplinäre Programm des Studiengangs sehr gut gefallen hat. Die Kombination Mathematik/Informatik mit biologischen und chemischen Fächern. Auch der Master-Studiengang hat mich sehr interessiert“, erinnert sich Christoph Rademacher. „Und der Schwerpunkt Medizin, kombiniert mit



Dr. Christoph Rademacher, 1979 in Düsseldorf geboren, 1999-2001 Ausbildung zum Biologisch-Technischen Assistenten in Köln. 2001-2004 Bachelorstudium Molecular Life Science. 2004-2006 Masterstudium Molecular Life Science. 2006-2009 Promotion an der Universität Lübeck. Seit 2009 Wissenschaftler am Scripps Research Institute, La Jolla.

Biochemie und Informatik, ist auch heute immer noch das, was mich interessiert und was ich versuche zusammenzubringen.“

Aber auch die Studienbedingungen an der Universität Lübeck haben, seiner Meinung nach, zum Spaß am und zum Erfolg im Studium beigetragen. Guter Kontakt zu den Dozenten, kurze Wege in der Verwaltung, dadurch hatte er als Student immer das Gefühl, willkommen zu sein und dass Probleme immer schnell gelöst werden. Das so etwas an Universitäten nicht immer selbstverständlich ist, erfuhr er durch Gespräche mit Freunden, die an anderen Unis studierten. „Dort gab es nie Ausnahmeregelungen, alles war viel starrer.“

Erste Erfahrungen in der Lehre, in der Betreuung von Studierenden oder der Entwicklung von Praktikumsversuchen hat Rademacher als Studentische Hilfskraft während des Bachelorstudiengangs und als Wissenschaftliche Hilfskraft während des Masters gesammelt.

Die Universität hat ihn jede Menge Fachwissen und den Umgang mit Studierenden gelehrt – all das wird er für seine Zukunft brauchen. Es warten aber noch weitere Herausforderungen.

rungen eines Wissenschaftlers auf ihn: Stipendien beantragen, Gelder für die Forschung einwerben. Das bedeutet jede Menge Anträge und Formulare.

Dr. Christoph Rademacher geht einen Karriereweg, wie ihn auch die meisten Professoren und Dozenten der Universität Lübeck gegangen sind, die ihn und etwas mehr als 340 Bachelor sowie rund 150 Master ausgebildet haben. Das ist, Stand September 2011, die Bilanz aus zehn Jahren Bachelor und sieben Jahren Masterstudiengang Molecular Life Science. Aktuell bietet die Universität 80 Studienplätze zum Bachelor in diesem Fach, um die sich mehr als die zehnfache Anzahl an Abiturientinnen und Abiturienten beworben haben. Im Masterstudiengang werden im kommenden Wintersemester 44 Biowissenschaftlerinnen und Biowissenschaftler ihre Fortbildung beginnen.

Und was kommt dann? Nicht alle können oder wollen den Weg Rademachers gehen. Wohin zieht es die, die sich mit den Titel Bachelor oder Master of Science schmücken dürfen? Dr. Rosemarie Pulz, Koordinatorin des Studiengangs Molecular Life Science und Vorsitzende des Vereins der ehemaligen Studierenden „Alumni Lübeck“, versucht die Karrierewege der Lübecker Absolventinnen und Absolventen in Zahlen zu fassen. Offizielle Daten gibt es noch nicht, doch Pulz kann durch den engen Kontakt zu den Studierenden und die ersten Fakten, die ihr vorliegen, grob die aktuelle Lage abschätzen. „Zurzeit gibt es etwas mehr als 50 Studierende pro Jahr, die ihren Bachelorabschluss machen.“ Der Rest der ehemals 80 Anfänger verließ das Fach in den ersten Semestern, weil sie merkten, dass molekulare Biowissenschaften oder Studieren an sich nicht zu ihnen passe, so Pulz. Bis auf eine Hand voll studiere das Gros der Bachelorabsolventen und -absolventinnen weiter. Wenn die Studieninhalte des Masters zu den persönlichen Vorlieben passen, in Lübeck, sonst an anderen Hochschulen – auch gerne außerhalb Deutschlands. Dr. Rosemarie Pulz: „Von denen, die in Lübeck ihren Masterabschluss machen, gehen pro Jahr vielleicht ein oder zwei direkt in den Beruf außerhalb der Hochschulen. Der Rest fängt in Lübeck oder an anderen Universitäten und Forschungsinstituten im In- und Ausland eine Promotion an.“

Dr. Anke Detzer hat an der Universität Lübeck promoviert. Sie ist der Forschung und Entwicklung auch nach ihrem Abschluss treu geblieben, jedoch, anders als Dr. Christoph Rademacher, nicht im akademischen Sektor, sondern in der biotechnologischen Industrie. Beim Lübecker Unternehmen Euroimmun entwickelt sie seit 2011 in der Abteilung „Microarrays“ molekulargenetische Tests. „Neben der reinen Produktentwicklung fällt ein Großteil meiner Arbeit in den Bereich aktueller Forschungsprojekte, was für mich den Charme meiner derzeitigen Stelle ausmacht. Ich habe hier für mich die perfekte Kombination aus industrieller Produktentwicklung und wissenschaftlicher Forschungsarbeit gefunden“, meint Dr. Anke Detzer.

Und gefunden haben sich Detzer und ihr Arbeitgeber auf eher ungewöhnliche Weise. Zum Ende ihrer Promotionszeit



Dr. Anke Detzer, 1982 in Greifswald geboren, 2002-2005 Bachelorstudium Molecular Life Science. 2005-2007 Masterstudium Molecular Life Science. 2007-2010 Promotion an der Universität Lübeck. Seit 2011 bei der EUROIMMUN AG, Lübeck.

kam ihr Doktorvater mit der Ausschreibung des DSM Science & Technology Award 2010 auf sie zu, einem Wissenschaftspreis, der sich an Nachwuchswissenschaftler richtet, die sich am Ende ihrer Promotion befinden oder diese erst kürzlich beendet haben. „Ich war, ehrlich gesagt, zunächst wenig begeistert von dem Vorschlag meines Doktorvaters, mich dort zu bewerben, hatte ich doch nur noch das Zusammenschreiben meiner Doktorarbeit und den immer näher rückenden Abgabetermin vor Augen. Letztendlich habe ich mich dazu durchgerungen, was mir den zweiten Platz dieses Wettbewerbes bescherte. Ein paar Wochen später erschien auf der Hochschuleseite der Lübecker Nachrichten im Rahmen des Campus-Porträts ein Bericht über meinen Preis. Diesen hat auch der Chef meiner heutigen Firma gelesen, der mich gleich in die Zentrale der Euroimmun AG einlud. Zeitgleich, aber unabhängig davon, hatte ich ohnehin eine Initiativbewerbung an diese Firma geschickt.“

Auch wenn Detzer erst kurze Zeit im Berufsleben steht, hat sie schon eine Vorstellung davon, wie ihre Zukunft aussehen soll. „Ich möchte meine Fähigkeit weiter ausbauen, was die industriellen und kaufmännischen Aspekte meiner Arbeit angeht. Irgendwann möchte ich ein kleines Team anführen und für die Wissenschaft begeistern.“

Mit Begeisterung für die Wissenschaft hat die in Greifswald und Schwerin aufgewachsene Biowissenschaftlerin zwischen 2002 und 2007 in Lübeck auch ihr Studium der Molecular Life Science absolviert und dann auch promoviert. „Innerhalb des Bachelor-Studiums wurde mir eine sehr breite Grundlage der verschiedenen naturwissenschaftlichen Fachrichtungen vermittelt. Im Masterstudium wurde dann, neben einer tiefer gehenden naturwissenschaftlichen Ausbildung, noch mehr als im Bachelor-Studium die Entwicklung einer wissenschaftlichen Arbeitsweise gefördert. Während das Studium zum Teil noch sehr schulisch geprägt war, ist es spätestens

mit der Promotion dann an der Zeit gewesen, mich zu einer eigenständigen Wissenschaftlerin zu entwickeln, was sowohl die Projektplanung als auch die Umsetzung von Forschungsvorhaben einschließt“, erklärt Dr. Anke Detzer.

Dass ihr Weg sie in die Forschungs- und Entwicklungsabteilung eines Unternehmens führen würde, stand für sie aber nicht von Beginn des Studium an fest. Nach Lübeck gelockt hatte sie der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs, denn Detzer wollte sich nach der Schule nicht gleich auf einen bestimmten Zweig festlegen. Sie hatte anfangs auch nicht in Betracht gezogen, eine Doktorarbeit zu schreiben, da ihr schon die fünf Jahre Studium sehr lang vorkamen. „Als ich mich im Anschluss an die Masterarbeit dann aber für die akademische Forschung entschieden hatte, stand es für mich außer Frage, dass ich dies mit einer Promotion verbinden möchte.“ Eine gute Entscheidung, da sie nun durch ihre Abschlüsse, vom Bachelor bis zum Dokortitel, bestens für die Arbeit in der Forschung vorbereitet ist.

Doch wo landen die Biowissenschaftler und Biowissenschaftlerinnen, die, anders als Dr. Anke Detzer und Dr. Christoph Rademacher, ohne Promotion die Universität verlassen? Oder ist der Dokortitel auch außerhalb der Hochschulen der einzige Weg, in Lohn und Brot zu finden? Dr. Heinz Hubert Fischer, Personalberater bei Kelly Scientific Resources in Köln, schätzt auf Basis der ihm vorliegenden Stellenanzeigen, dass aktuell bei etwa einem Fünftel der Stellen für Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen Absolventen mit Dokortitel bevorzugt werden oder die Promotion Voraussetzung für eine Position ist. „Dieser Wert ist jedoch in den letzten Jahren drastisch gesunken, vor fünf Jahren war das noch bei mehr als einem Drittel der ausgeschriebenen Stellen der Fall“, sagt der promovierte Chemiker und ergänzt: „Berufser-



Jessica Cordes, 1981 in Salzgitter geboren, 2001-2004 Bachelorstudium Molecular Life Science. 2004-2006 Masterstudium Molecular Life Science. 2007-2009 Projektleiterin bei MDS Pharma Services Central Lab GmbH. Seit 2009 Projektleiterin bei GlaxoSmithKline GmbH & Co. KG, Hamburg.

fahrung sticht aber in allen Fällen die Promotion.“

Kelly Scientific Resources ist eine auf die Vermittlung von Naturwissenschaftlern spezialisierte Abteilung des seit 1946 als Personaldienstleister tätigen Kelly Services. „In Zusammenarbeit mit der Pharmaindustrie haben wir erkannt, dass es einen Bedarf gibt, spezialisierte Vermittlungsdienstleistung anzubieten, das heißt Naturwissenschaftler rekrutieren Naturwissenschaftler. Denn ein Naturwissenschaftler hat eher eine Idee davon, in welche Bereiche man einen naturwissenschaftlichen Absolventen entwickeln kann und wie

Ihr Gesundheitspartner in Schleswig-Holstein




www.schuett-grundei.de

<ul style="list-style-type: none"> ■ Orthopädie-Technik ■ Orthopädie-Schuhtechnik ■ S&G Kids 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reha-Technik ■ Sanitätshaus ■ Home Care 	<p>Wir beraten und versorgen</p> <ul style="list-style-type: none"> · in der Klinik · in der Arztpraxis · zu Hause · oder im Sanitätshaus
--	---	--



Schütt & Grundei
Ihr Gesundheitspartner

Orthopädische Werkstatt in der Klinik für Orthopädie · UK-SH, Campus Lübeck
☎ 04 51 / 50 36 26 · Klinik-intern: ☎ 50 02 303

Sanitätshaus am Klinikum®
Osterweide 2c, 23562 Lübeck
☎ 04 51 / 89 07-133
info@schuett-grundei.de

4 x in Lübeck · Bad Schwartau · 2 x in Bad Oldesloe · Eutin · Neustadt · Ratzeburg · Mölln

er zu einer Position im Unternehmen passen könnte. Daher wurde Kelly Scientific Resources 1995 als Mittler gegründet, der diese Schnittstelle ausfüllt“, erklärt Fischer.

Und Personalvermittler spielen eine wichtige Rolle sowohl bei der Suche nach Stellen als auch nach Mitarbeitern. Nach Angaben des Marktforschers Index Internet und Mediaforschung GmbH inserierten Zeitarbeitsunternehmen und Personalvermittler im Juli 2011 rund ein Drittel der Stellengebote in Print- und Online-Medien. Zu den Kunden von Kelly Scientific Resources gehören laut Fischer Unternehmen jeder Größe: „Wir vermitteln Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen sowohl in mittelständische Firmen als auch zu weltweit aktiven Unternehmen. Dazu gehören die Großen der Pharmaindustrie, die in Deutschland eine Niederlassung haben. Aber auch Kleinunternehmen zählen zu unserem Kundentamm.“ Sein Schwerpunkt ist die Vermittlung von Biowissenschaftlern und Biowissenschaftlerinnen in den Bereich Klinische Forschung, Arzneimittelsicherheit und die Beratung von Absolventen auf Messen.

Dr. Heinz Hubert sieht die heutige Lage am Arbeitsmarkt so: „Der Bachelor ist ein mittlerweile sehr gut akzeptierter Abschluss, weil man damit junge Leute bekommt, die ein gesundes Fachwissen mitbringen. Es ist klar, dass sie noch Ausbildung im betriebswirtschaftlichen Bereich brauchen, aber die brauchen die Promovierten auch. Die bringen zwar mehr Fachwissen mit, bekommen jedoch oft keinen qualifizierteren Job als die Absolventen mit Bachelor oder Master. Nur in der Wissenschaft und Forschung ist die Promotion unerlässlich. Daher rate ich den jungen Leuten auf den Messen oft auch, sich zu überlegen, mit dem Bachelor oder Master in die Berufswelt einzusteigen, wenn sie heute sowieso schon wissen, dass sie nicht in Wissenschaft und Forschung bleiben wollen. Das A und O des Erfolges in der heutigen Wirtschaft ist, neben einem grundständigen Fachwissen, die Kommunikation.“

Und genau diese Erfahrung hat auch Jessica Cordes gemacht. Sie ist Projektleiterin klinischer Studien bei Glaxo-SmithKline in Hamburg. Tagtäglich müsse sie mit Menschen umgehen, Vorgänge koordinieren, Probleme lösen, sagt Cordes. „Wenn sich etwa Ärzte bei mir über Probleme beschweren, muss ich als Projektleiterin zuhören können und entsprechend reagieren.“ Organisieren und Kommunizieren hat Jessica Cordes bereits während des Studiums gelernt. Sie engagierte sich mehrere Jahre in der Biotechnologischen Studenteninitiative (btS) e.V., einem deutschlandweit aktiven Verein von Studierenden, Doktoranden und Absolventinnen, der sich zum Ziel gesetzt hat, den Kontakt zwischen Universitäten und Unternehmen der freien Wirtschaft herzustellen und zu pflegen. Neben einem Bundesvorstand, der die gesamte btS koordiniert, gibt es lokale Geschäftsstellen mit eigenen Vorständen, die die Arbeit vor Ort leisten.

Cordes war Gründungsmitglied der Lübecker Geschäftsstelle, die sie ein Jahr auch leitete, war verantwortlich für die Veranstaltungsorganisation und warb bundesweit Sponsoren.

„Die Erfahrungen aus dieser Zeit helfen mir bei meiner Arbeit. Ich habe gelernt, wie ich auf externe Partner zugehe, wie ich mich seriös und sicher darstelle, auch wenn ich mich mal unsicher fühle, oder wie ich Menschen von etwas überzeuge. Bei der btS ging es beispielsweise darum, Spendengelder einzusammeln oder Dozenten zu gewinnen, die ohne Honorar für die Studierenden einen Vortrag halten“, resümiert Cordes.

Zwischen 2001 und 2006 studierte sie Molecular Life Science bis zum Masterabschluss in Lübeck. Für Jessica Cordes waren es die Inhalte des Studiums, die sie nach Lübeck gehen ließen: „Ich wollte etwas Naturwissenschaftliches studieren. Medizin kam für mich nicht in Frage, klassische Biotechnologie fand ich auch nicht so spannend. Ich wollte schon den medizinischen Blickpunkt mit dabei haben, und da blieb nicht viel außer Lübeck, denn 2001 gab es noch nicht so viele medizinisch orientierte Biotechnologiestudiengänge.“ Eine Promotion war von Anfang an keine Option für sie.

Nach dem Studium ging sie ins Projektmanagement für klinische Studien bei einem Pharma-Dienstleister. Dort plante und überwachte Jessica Cordes die Durchführung von Laboranalysen für klinische Studien. Danach wechselte sie auf ihre jetzige Stelle und betreut nun als Projektleiterin auch den klinischen Teil der Studien. Ihr im Studium erworbenes Fachwissen, wie etwa die Entwicklung von Medikamenten, kann sie dabei anwenden. „Es erleichtert mir den Job, wenn ich den Prüfplan für eine klinische Studie lese. Es ist hilfreich, wenn ich verstehe, welche Krankheiten dahinter stecken und was für Parameter analysiert werden sollen.“ Sie selbst steht aber nicht mehr an der Laborbank, daher sei der technische Teil der Ausbildung zwar schön gewesen, aber den brauche sie nicht mehr. Es waren andere Herausforderungen, mit denen sie anfangs fertig werden musste: Wie legt man ein Budget fest oder wie überwacht man die Kosten eines Projektes? Hier musste sich die Naturwissenschaftlerin Stück für Stück einarbeiten.

Dennoch sieht sie im Studiengang keine Defizite: „Ich bewerte den Studiengang als gut, vor allem inhaltlich – man war wissenschaftlich immer auf dem neuesten Stand. Wir haben nicht mit alten Büchern gelernt, sondern immer orientiert an der aktuellen Forschung.“ Keine Selbstverständlichkeit, wie ihr der Kontakt mit Studierenden anderer Universitäten zeigte. In den nächsten Jahren schließt Jessica Cordes weitere Karriereschritte nicht aus. Die Vorstellung ihrer Zukunft fasst Cordes zusammen: „Ich hoffe schon, in der Pharmaindustrie bleiben zu können und mich dort weiter zu entwickeln.“

Egal ob Jessica Cordes, Dr. Anke Detzer oder Dr. Christoph Rademacher, ihre unterschiedlichen Wege in die Berufswelt zeigen, dass neben Engagement und Begeisterung für die Sache ein Masterabschluss oder eine Promotion in Lübeck gute Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt bieten. Zu erwähnen wäre, dass sich vereinzelt auch Beispiele für einen gelungenen Berufseinstieg mit Bachelorabschluss finden lassen. Die Studentinnen und Studenten selbst müssen letztendlich nur noch eine schwere Entscheidung treffen: Welcher Abschluss passt am besten zu mir und meinem Lebensweg?



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
STUDIUM GENERALE

Studium generale
Wintersemester 2011/12

_Dem Fortschritt verfallen? /2

17.11.2011
_Entgrenzte Forschung

Prof. Dr. Wolfgang Eckart
Heidelberg

Medizin, Krieg und die
Ethik des Experiments,
1900-1970

15.12.2011
_Kinder als Spender

Prof. Dr. Christina Schües
Lüneburg / Lübeck

Ethik der Knochenmark-
spende und die
Verfügbarkeit der Körper

12.01.2012
_Frühstart ins Leben

Prof. Dr. Christian Poets
Tübingen

Viel zu früh geboren –
Erwartungen
und Wirklichkeit

9.02.2012
_Kulturen des Sterbens

Prof. Dr. Thomas Macho
Berlin

Heilige Neinsager:
Zur Propagierung des
freiwilligen Todes in
der Moderne

_Im Audimax, Donnerstag 19 Uhr c.t.
Leitung Prof. Dr. Cornelius Borck und Prof. Dr. Christoph Rehmann-Sutter
Mit Unterstützung der Hanseatischen Universitätsstiftung

[_www.imgwf.uni-luebeck.de](http://www.imgwf.uni-luebeck.de)

Forschungssplitter

Fortschritte beim MPI-Verfahren

Institut für Medizintechnik

Das bildgebende Verfahren Magnetic-Particle-Imaging (MPI) verspricht mit seiner Echtzeitfähigkeit die Diagnose von Herzkrankheiten zu verbessern. MPI wird seit 2007 am Institut für Medizintechnik (IMT) erforscht. Nun konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IMT zwei wichtige Probleme lösen, die die Entwicklung der Technik vorantreiben.

M. Erbe ist erstmals die Erzeugung der für die Bildgebung mit einer feldfreien Linie in MPI benötigten Felder gelungen. Die Verwendung einer feldfreien Linie verspricht eine maßgebliche Steigerung der Sensitivität um das Zehnfache. Bislang konnte das Konzept nur in Simulationsstudien untersucht werden.

Tobias Knopp hat erstmals einen Zusammenhang hergeleitet, mit dem das Auflösungsvermögen von MPI mit hoher Genauigkeit vorhergesagt werden kann. Er konnte mit einem am IMT entwickelten Imaging-Prototypen experimentell zeigen, dass die neue Theorie exzellent mit der Praxis übereinstimmt. Zuvor konnte das MPI-Auflösungsvermögen nur grob abgeschätzt und die tatsächlich Ortsauflösung der MPI-Experimente nur unzureichend beschrieben werden.

Erbe, T. Knopp, T.F. Sattel, S. Biederer, T.M. Buzug, „Experimental generation of an arbitrarily rotated field-free line for the use in magnetic particle imaging“, *Med. Phys.* 2011, 38, 5200–5207 & T. Knopp, S. Biederer, T.F. Sattel, M. Erbe, T.M. Buzug, „Prediction of the Spatial Resolution of Magnetic Particle Imaging Using the Modulation Transfer Function of the Imaging Process“, *IEEE T. Med. Imaging* 2011, 30, 1284–1292.

Hinweise für Existenz des endothelialen hyperpolarisierenden Faktors

Institut für Physiologie

Das Endothel beeinflusst maßgeblich den Kontraktionszustand der Widerstandsgefäße (Arteriolen), indem es Faktoren freisetzt, die den Gefäßmuskel relaxieren, die Arteriolen erweitern und so den Blutdruck senkt. Das jüngst entdeckte Mitglied in dieser Familie der endothelialen Vermittler ist der sogenannte „endothelium-derived hyperpolarising factor“, kurz EDHF. Nicht nur seine Struktur ist umstritten, sondern seine Existenz wurde zunehmend bezweifelt, denn eine Senkung des endothelialen Membranpotentials (Hyperpolarisation) könnte auch ohne einen chemischen Faktor mittels Zellkopplung über Kanalproteine vom Endothel auf den Gefäßmuskel übertragen werden. Die Experimente an Gefäßen von Knockout-Mäusen, die kein Kanalprotein herstellen können, ließen nach Ansicht der Autoren den Schluss zu, dass der EDHF existiert.

M. Boettcher, C. deWitt, „Distinct Endothelium-Derived Hyperpolarizing Factors Emerge In Vitro and In Vivo and Are Mediated in Part via Connexin 40-Dependent Myoendothelial Coupling“, *Hypertension* 2011, 57, 802-808.

Bakterielle Qualitätskontrolle

Institut für Biochemie

Wissenschaftlern aus der Arbeitsgruppe von Prof. Rolf Hilgenfeld am Institut für Biochemie der Universität zu Lübeck ist es gelungen die dreidimensionale Struktur des bakteriellen Qualitätskontrollproteins DegQ zu entschlüsseln. Die Entdeckung erlaubt einen detaillierten Einblick in einen Mechanismus, der es Legionellen und anderen pathogenen Bakterien ermöglicht, unter "Stressbedingungen" zu überleben, und könnte Ansatzpunkte für die Entwicklung neuer Antibiotika eröffnen. Die Forschungsergebnisse basieren auf röntgenkristallografischen Untersuchungen unter Nutzung von hochenergetischer Synchrotronstrahlung und zeigen erstmalig ein detailliertes dreidimensionales Bild von DegQ. "Unsere Ergebnisse erklären, wie es vielen pathogenen Bakterien gelingt, sich wechselnden Umweltbedingungen anzupassen", sagt Dr. Guido Hansen, Koautor der Arbeit.

R. Wrase, H. Scott, R. Hilgenfeld, G. Hansen, „The *Legionella* HtrA homologue DegQ is a self-compartmentalizing protease that forms large 12-meric assemblies“, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2011, 108, 10490-10495.

Neuroprotektive Effekte von Sevofluran nachgewiesen

Klinik für Anästhesiologie

In einer prospektiven, randomisierten Untersuchung an 128 Patienten zu elektiven herzchirurgischen Eingriffen konnte gezeigt werden, dass bei Patienten nach Sevofluran-Narkose die kognitive Funktion besser war, als bei denen nach Propofol-Narkose. Ein möglicher Erklärungsansatz wäre, dass die neuroprotektiven Eigenschaften von Sevofluran im Sinne einer pharmakologischen Präkonditionierung den schädigenden Einfluss intraoperativer zerebraler Entzündungen abmildern. Kognitive Funktionseinbußen sind eine häufige Komplikation nach herzchirurgischen Eingriffen. Sie sind nicht nur für Patienten und Angehörige hoch belastend, sondern gehen mit einer erhöhten postoperativen Morbidität und Mortalität einher.

J. Schoen, L. Husemann, C. Tiemeyer, A. Lueloh, B. Sedemund-Adib, K.U. Berger, M. Hueppe, M. Heringlake, „Cognitive function after sevoflurane- vs propofol-based anaesthesia for on-pump cardiac surgery: a randomized controlled trial“, *Brit. J. Anaesth.* 2011, 106, 840-850.



Öffentliche Vorträge und Diskussionen

SONNTAGSVORLESUNGEN IM RATHAUS

Wintersemester 2011/2012

6. Nov.

Haarausfall - Kosmetik oder Krankheit?

Priv.-Doz. Dr. med. Tobias Fischer,
Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie

18. Dez.

Kennst Du der Mutter Künste nicht? - Richard Wagners Liebeszauber aus medizinischer Sicht

Priv.-Doz. Dr. med. Gunther Weitz,
Medizinische Klinik I

8. Jan.

Von medizinischen Bildern zu virtuellen Körpermodellen - Neue Möglichkeiten für die medizinische Diagnostik, Thera- pie und Ausbildung

Prof. Dr. rer. nat. Heinz Handels,
Institut für Medizinische Informatik

5. Feb.

Methusalem und Co. - Der Beitrag der Gene

Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Katja Lohmann,
Klinik für Neurologie, Sektion für Klinische und Molekulare
Neurogenetik

Jeweils von 11.30 bis 12.30 Uhr
im Rathaus der Hansestadt Lübeck,
Breite Straße 62. *Eintritt frei.*

Leitung: Prof. em. Dr. med. Dr. h.c. mult. Wolfgang Kühnel

Stoffwechsel von Intrazellulären Bakterien sichtbar gemacht

Inst. f. Med. Mikrobiol. & Hygiene/Klinik f. Augenheilkunde/Inst. f. Biomed. Optik/Inst. f. Med. Biometrie & Statistik/Med. Klinik III
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Lübeck haben erstmalig die direkte Competition um Nährstoffe von intrazellulären Bakterien und ihren Wirtszellen in lebenden Zellen sichtbar gemacht. Mittels „Fluorescence Lifetime Imaging“ (FLIM) des metabolischen Koenzyms NAD(P)H konnte der Stoffwechsel von *Chlamydia trachomatis* und seiner Wirtszelle in lebenden infizierten Zellen im Zwei-Photonen-Mikroskop direkt visualisiert werden. *Chlamydia trachomatis* ist das häufigste sexuell übertragbare Bakterium. Sie replizieren sich nur intrazellulär und können nicht außerhalb der Wirtszelle überleben. Die nun etablierten FLIM-Analysen von *Chlamydia trachomatis* infizierten Zellen erlauben es zukünftig rasche und verlässliche Aussagen zur Wirksamkeit von antimikrobiellen Substanzen und dem Einfluss von unterschiedlichen Umgebungsbedingungen auf den Wirt-Pathogen-Stoffwechsel zu treffen.

M. Szaszák, P. Steven, K. Shima, R. Orzekowsky-Schröder, G. Hüttmann, I.R. König, W. Solbach, J. Rupp, „Fluorescence Lifetime Imaging Unravels *C. trachomatis* Metabolism and Its Crosstalk with the Host Cell“, *PLoS Pathog.* 2011, 7, e1002108.

Wanderung von T-Lymphozyten quantifiziert

Institut für Theoretische Informatik/Institut für Anatomie
Durch Kombination hochwertiger experimenteller Daten, verfeinerter statistischer Auswertungsmethoden und Computersimulationen konnte die Bewegung von T-Lymphozyten im Lymphknoten mit bislang unerreichter Genauigkeit quantifiziert werden. Im Gegensatz zu den meisten anderen Zellen des Körpers sind Lymphozyten in konstanter Bewegung. Seit etwa zehn Jahren kann diese Bewegung mittels der Zweiphotonenmikroskopie direkt im lebenden Tier beobachtet werden. Im Zweiphotonenmikroskop scheint die Wanderung rein zufällig. Zuvor war stets davon ausgegangen worden, dass Lymphozyten im Lymphknoten auf eine synchronisierte, gerichtete Weise wandern. Unklar war nun, ob diese Beobachtung die Realität wiedergibt oder auf die kurze Beobachtungsdauer von Zweiphotonen-Experimenten zurückzuführen ist. Jetzt wurde gezeigt, dass die Bewegung einerseits tatsächlich zu mehr als 90 Prozent zufällig ist, jedoch gleichzeitig ein sehr geringer gerichteter Bewegungsanteil (<3%) das Durchwandern des Lymphknotens um den Faktor zwei beschleunigen könnte. Weiterhin wurde nachgewiesen, dass die bisher in der Literatur verwendeten statistischen Methoden zur Analyse von Zellmigrationsdaten nicht geeignet waren, um gerichtete Bewegung zu erkennen.

J. Textor, A. Peixoto, S.E. Henrickson, M. Sinn, U.H. von Andrian, J. Westermann, „Defining the Quantitative Limits of Intravital Two-Photon Lymphocyte Tracking“, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 2011, 108, 12401-12406.

Faserlaser für die partiellen Nierenteilresektion

Med. Laserzentrum/Institut für Biomedizinische Optik/Klinik für Urologie

Das Medizinische Laserzentrum Lübeck entwickelte in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biomedizinische Optik der Universität zu Lübeck ein Lasersystem zur Dissektion von Weichgewebe. Das System basiert auf der innovativen Faserlasertechnologie und wurde in der vorliegenden vorklinischen Studie zur partiellen Nierenteilresektion mit einem zurzeit als Standard verwendeten HF-Dissektionsgerät verglichen. Innerhalb der Studie konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Dissektionssystemen nachgewiesen werden. Vorteil der neuen Technik sehen die Autoren in der Handhabung bei laparoskopischen Anwendungen. Auf Grundlage des entwickelten Prototypen hat die Firma StarMedTec (Starnberg, Deutschland) das Laserdissektionsgerät kommerzialisiert und es wird seit Ende 2010 als Medizinprodukt erfolgreich vertrieben.

D. Theisen-Kunde, S. Tedsen, C. Doehn, D. Jocham, I. Kausch von Schmeling, „Comparison between a 1.92- μ m fiber laser and a standard HF-dissection device for nephron-sparing kidney resection in a porcine in vivo study“, *Laser. Med. Sci.* 2011, 26, 509-514.

Neuer Subtyp des Pseudohypoparathyreoidismus gefunden

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin

Lübecker Forschern und Forscherinnen haben in internationaler Zusammenarbeit einen neuen Subtypen des Pseudohypoparathyreoidismus klassifiziert. Unter dem Begriff Pseudohypoparathyreoidismus (PHP) werden Erkrankungen zusammengefasst, die durch eine Resistenz gegenüber Parathormon, einem Hormon der Nebenschilddrüse, gekennzeichnet sind. Neben klinischen und laborchemischen Parametern, werden diese verschiedenen Subtypen des PHP durch molekular- oder epigenetische Veränderungen des sogenannten GNAS-Gens definiert. Die Autoren untersuchten das GNAS-Gen von Patienten, bei denen PHP des Typ Ic diagnostiziert worden war, und entdeckten einen neuen Subtyp. Dieser unterscheidet sich in seiner Wechselwirkung mit einer Untereinheit stimulierender G-Proteine von den anderen Subtypen.

S. Thiele, L. de Sanctis, R. Werner, J. Grötzinger, C. Aydin, H. Jüppner, M. Bastepe, O. Hiort, „Functional Characterization of GNAS Mutations Found in Patients with Pseudohypoparathyroidism Type Ic Defines a New Subgroup of Pseudohypoparathyroidism Affecting Selectively Gsa-Receptor Interaction“, *Hum. Mutat.* 2011, 32, 653-660.

Bewegungsmodell für Lungentumore

Institut für Medizinische Informatik

Durch die Atmung eines Patienten bewegte Lungentumoren sind ein Problem in der Strahlentherapie. Lübecker Wis-

senschaftler des Instituts für Medizinische Infomatik zeigen in ihrer Veröffentlichung die Einsatzmöglichkeiten eines Bewegungsmodells für eine optimierte Dimensionierung der Sicherheitssäume in der Strahlentherapie sowie die modellbasierte Erkennung von Anomalien der Lungenbewegung. Die Autoren haben hierfür vierdimensionale CT-Bilddaten der Lunge verarbeitet, um ein mittleres Modell der Atembewegungen gesunder Lungen zu generieren. Ein 4D-Bilddatensatz besteht aus bis zu 14 dreidimensionale Bildern verschiedener Atemphasen. Für die Modellgewinnung wurden die CT-Datensätze verschiedener Patienten zunächst auf eine Referenzanatomie abgebildet, um anatomische Variationen zu kompensieren. Nachfolgend wurden dann die aus den 4D-Bilddaten berechneten individuellen 3D-Bewegungsfelder im Referenzkoordinatensystem gemittelt. So erhält man erstmals ein mittleres Bewegungsmodell der Lunge, das für jeden Bildpunkt in der Lunge die mittlere atembedingte Bewegung beschreibt.

J. Ehrhardt, R. Werner, A. Schmidt-Richberg, H. Handels, „Statistical Modeling of 4D Respiratory Lung Motion Using Diffeomorphic Image Registration“, *IEEE T. Med. Imaging* 2011, 30, 251-265.

Proteine als Tumormarker

Klinik für Chirurgie/Institut für Medizinische Biometrie und Statistik

Unterscheidet sich die Proteinexpressionsmuster genetisch verschiedener Karzinomzellen untereinander und Normalgewebe derart, dass sie als prognostischer Marker verwendet werden können? Dieser Frage gingen zwei Studien Lübecker Wissenschaftler in internationaler Zusammenarbeit am Beispiel von Gebärmutter- und kolorektalen Karzinomen nach. Bei Zellen des kolorektalen Karzinoms untersuchten die Forscher Abweichung zwischen genetisch verschiedenen Karzinomzellen, im Fall der Gebärmutterkarzinome zusätzlich auch Unterschiede zu Normalgewebe. In allen Fällen konnten die Autoren signifikante Veränderungen der Proteinexpression feststellen, auf deren Basis sie nun hoffen Diagnostik und Prognose verbessern zu können.

T. Gemoll, U.J. Roblick, S. Szymczak, T. Braunschweig, S. Becker, B.-W. Igl, H.-P. Bruch, A. Ziegler, U. Hellman, M.J. Diflippantonio, T. Ried, H. Jörnvall, G. Auer, J.K. Habermann, „HDAC2 and TXNL1 distinguish aneuploid from diploid colorectal cancers“, *Cell. Mol. Life. Sci.* 2011, 68, 3261-3274 & T. Gemoll, J.K. Habermann, J. Lahmann, S. Szymczak, C. Lundgren, N.K. Bündgen, T. Jungbluth, B. Nordström, S. Becker, M.I. Lomnytska, H.-P. Bruch, A. Ziegler, U. Hellman, G. Auer, U.J. Roblick, H. Jörnvall, „Protein profiling of genomic instability in endometrial cancer“, *Cell. Mol. Life. Sci.* 2011 (vorab online am 8. Juli 2011).

► Kontakt für Ihre Lübecker Forschungssplitter:
thorsten.biet@chemie.uni-luebeck.de



„Als Mitte Mai 2010 die ersten Informationen über ein umfangliches Sparpaket der schleswig-holsteinischen Landesregierung durchsickerten, herrschte in Universität wie Stadt Lübeck noch Ruhe. Man war sich seiner ausgezeichneten wissenschaftlichen und medizin-ökonomischen Reputation gewiss – und überzeugt, mit kleinen Einsparungen hier wie dort, das bevorstehende Haushaltsgefecht zu überstehen. Bis dann, am 25. Mai, eben diese im Verstandesbesitz gewähnte Regierung aus heiterem Himmel das Ende des Medizinstudiums und die Privatisierung des Universitäts-Klinikums in Lübeck verkündete. Was dann in der alten Hansestadt geschah, ist wohl einmalig in der deutschen Stadtgeschichte.“

(Björn Engholm)

Das Buch „Eine Stadt sieht GELB“ von Dr. Julia Offe dokumentiert die Ereignisse, die 2010 die Universität Lübeck und die Stadt in Atem gehalten haben.

Eine Stadt sieht GELB. Wie Lübeck seine Uni rettet.

Ca. 200 Seiten, über 160 Fotos, 9,95 €

Verlag der Buchhandlung Weiland

ISBN 978-3-87890-165-5

www.eine-stadt-sieht-gelb.de

Fortschritt und Fortschrittsglaube

Ein Rückblick auf den Lübecker Impfskandal von 1930 und seine Bedeutung für die Biomedizin des 20. Jahrhunderts

Von Christian Bonah

Geschichte und Erinnerung. Beides verbindet sich hier aus dem Anlass des 80. Jahrestages des Lübecker Impfunglücks und Impfskandals. Vor der Erinnerung steht die Geschichte. Vor ihr sollte auch die historische Aufarbeitung des Geschehenen stehen.

Lübeck, 6. Mai 1930: Der Gesundheitsrat der Hansestadt Lübeck beruft einen Untersuchungsausschuss ein, um die Todesfälle von in der Stadt gegen Tuberkulose Schutzgeimpften Kindern zu untersuchen. Dann bricht Panik aus. Ganz Deutschland, ja die Welt wird davon ergriffen. Einer der größten Arzneimittel-Skandale der Geschichte des 20. Jahrhunderts wird aufgerollt.

Was war geschehen? Im Frühjahr 1930 hatte man in Lübeck ein neues Mittel gegen Tuberkulose ausprobiert, an 244 Kindern. Das Mittel hieß - nach seinem Entdecker - „Calmette-Mittel“ oder Bazillus Calmette-Guérin (BCG) und kam aus Frankreich. Es wurde den Neugeborenen in flüssiger Form mit einem Teelöffel Milch eingegeben und sollte die Kinder für ihr ganzes Leben schützen. Die Tuberkulose war damals überall in Europa eine Volks-Seuche. Eigentlich kein Wunder, dass Millionen Menschen große Hoffnungen auf den Schutzstoff aus Paris setzten. Fortschrittshoffnung und Fortschrittsglaube.

Da geschah in Lübeck das Unfassbare: die Kinder starben an dem Mittel. Von 244 geimpften Kindern starben 76 im ersten Lebensjahr. Weitere 131 erkrankten zum Teil schwer. Eine ungeheure Erregung griff um sich. Die Lübecker Ärzte stellten jede Schuld ihrerseits in Abrede.

Lübeck 1930 - Chronologie eines Unglücks

Der öffentliche Beginn der Impfkampagne in Lübeck ist am 24. Februar 1930. Während zwei Monaten werden 84 Prozent der in der Stadt geborenen Kinder mit dem BCG geimpft. Ein erstes geimpftes Kind erkrankt am 6. März 1930 ohne Herstellung einer Verbindung mit der Impfung. Drei Wochen später, nach dem vierten Todesfall eines geimpften Kindes, stoppt der verantwortliche Bakteriologe Professor Deycke die Impfung und vernichtet am 26. April 1930 den noch im Lübecker Krankenhaus vorhandenen Impfstoff. Dennoch kommt es zur Fortführung der Impfung durch Hebammen und niedergelassene Ärzte in der Stadt, da die Impfstoffe dort nicht zurückgerufen werden.



Abb. 1: Orale Gabe von BCG durch eine Krankenschwester (Quelle: persönliches Archiv Christian Bonah)

Um die Öffentlichkeit zunächst nicht zu verunsichern, wird im Krankenhaus mit einem unschädlichen und unwirksamen Ersatzmittel weitergearbeitet. Erst am 6. Mai 1930 kommt es zum definitiven Schluss der Impfung in der Stadt. Gleichzeitig wird das Gesundheitsamt informiert, und die Stadt beruft



Abb. 2: Impfstoff *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) in versandfertiger Verpackungsform 1935 (Quelle: persönliches Archiv Christian Bonah)

einen Untersuchungsausschuss der Bürgerschaft ein. Nach einer erneuten Sitzung des Gesundheitsrates am 13. Mai 1930 wird die Beendigung der Verteilung des „Ersatzmittels“ beschlossen und die Öffentlichkeit sowohl wie das Reichsgesundheitsamt und Calmette werden informiert.

Ein erster Bericht des Gesundheitsrates der Stadt Lübeck erscheint am folgenden Tag. Es kommt zur Einschaltung des Oberstaatsanwalts Lienau, der eine Ermittlung gegen unbekannt wegen fahrlässiger Tötung einleitet. Zu diesem Zeitpunkt sind acht Kinder gestorben, 23 weitere sind erkrankt. Am 15. Mai 1930 versiegelt die Kriminal-Polizei das Deycksche Labor.

Die Benachrichtigung der Öffentlichkeit führt zu einer Welle von lokalen, nationalen und internationalen Berichtserstattungen, die sich schnell in Fragen und Vermutungen ergehen. Schlagzeilen erhitzen und beunruhigen die Gemüter. Der Frankfurter General Anzeiger titelt „Das Calmettesche Tuberkulose-Mittel. Acht Säuglingsopfer“, die Berliner Nachttausgabe berichtet von dem „Säuglingssterben in Lübeck“, die Stunde in Wien schreibt „Die gefährliche Tuberkel-Impfung“ und in der Vossischen Zeitung vom 17. Mai 1930 erscheint die Metapher des „Lübecker Totentanzes“.

Erste Mutmaßungen zu Gründen der Katastrophe gehen in die verschiedensten Richtungen. Die Neue Freie Presse behauptet unter dem Titel „Die Lübecker Hebammen haben mit Calmette behandelt“, dass es denkbar sei, „dass dabei Versehen vorgekommen sein können“, und urteilt vorschnell, dass „man über diese Unvorsichtigkeit starkes Verfremden aussprechen muss ...“. Eine völkische Zeitung meint unter der



Abb. 3: Herstellung des BCG-Impfstoffs, Versiegeln der Ampullen (Quelle: persönliches Archiv Christian Bonah)

Unterschrift „Zwanzig Millionen Deutsche zu viel“, dass da französischer Fanatismus etwas angerichtet haben könnte, um den Deutschen zu schaden. Die Deutsche Zeitung in Hamburg mutmaßt am 19. Mai 1930: „Im Laufe des Sonntags starb in Lübeck abermals eines der tuberkulösen Kinder. Die Zahl der Todesopfer hat sich damit auf 13 erhöht. ... Vielmehr ... bleibt der Verdacht bestehen, dass es sich schon bei der aus Paris übersandten Originalkultur um echte Tuberkelbazillen gehandelt hat ... Ein Nachweis, dass eine Verunreinigung im Betrieb des Krankenhauslaboratoriums stattgefunden hat, hat sich bisher nicht erbringen lassen.“

Das Unglück und sein Prozess fallen in der Tat in eine Zeit besonderer politischer und wirtschaftlicher Turbulenz. So verwundert es nicht, dass ein Lübecker Anwalt, zugleich Mitglied der NSDAP, von den Ärzten als von „Kindermördern“ spricht, und die Volkswacht titelt „Gute Zeiten für Kindermörder“. Aus kommunistischen Kreisen wird in der Bürgerschaft die „Klassenmedizin“ angeprangert, und ein sozialdemokratisches Wahlplakat in Chemnitz fordert: „Der Tod von Lübeck mahnt! Frauen und Mütter, welch ein Wahnsinn ... wählt Sozialdemokraten“.

Im Lübecker Volksboten spricht der SPD Abgeordnete Dr. Julius Moses von „ungeheurer Fahrlässigkeit“ und klagt die Lübecker Gesundheitsbehörde mit dem Vorwurf an, dass die Gefährlichkeit des Calmette-Verfahrens bekannt gewesen sei. Im Berliner Tageblatt vom 21. Mai behauptet Moses weiterhin: „Eine große Anzahl bedeutender Forscher und Ärzte in Frankreich habe das Calmette-Verfahren wegen seiner Gefährlichkeit abgelehnt. ... Das Calmettesche Präparat ist also umstritten und die Anwendung in Lübeck war von vornherein ein Versuch gefährlicher Art. Das Vorgehen des Lübecker Gesundheitsamts bedarf der schnellen Aufklärung.“

Auch wenn Unruhe und Verunsicherung nach einer möglichst schnellen Klärung der Umstände verlangen, so müssen



Abb. 4: Werbepplakat für *Bacillus Calmette-Guérin*, ungefähr 1930
(Quelle: *La Vie Saine*)

Öffentlichkeit und Betroffene doch, wie die Deutsche Zeitung feststellt, warten, da „die endgültige Aufklärung, soweit eine solche überhaupt möglich sein wird, eine eingehende Laboratoriumsuntersuchung, die sich auf Wochen erstrecken wird, erfordert“. Es sollte etwas mehr als nur Wochen werden.

Die politische, staatliche und rechtliche Untersuchung der Katastrophe tritt zunächst in den Vordergrund, und auch diese verlangt Zeit. Am 16. Mai 1930 entsendet das Reichsinnenministerium Ludwig Lange als Experten des Reichsgesundheitsamts (RGA). Das Preußische Ministerium für das öffentliche Gesundheitswesen schickt einen zweiten Experten, Bruno Lange aus dem Robert-Koch-Institut in Berlin, nach Lübeck. Der vorläufige Bericht der beiden Fachleute stellt bereits am 17. Mai fest, dass die Kinder an Darm-Tuberkulose gestorben sind, die Identifikation der verantwortlichen Bazillen allerdings äußerst schwierig ist, da die noch vorhandenen Impfstoffe vernichtet worden sind.

Am 21. Mai 1930 stellen die 108 Zivilkläger vertretenden Anwälte die Frage nach einer zureichenden Information der Eltern und verlangen eine Aufklärung über die technischen Umstände der Herstellung des Impfstoffs im Lübecker Labor.

Fünf Tage darauf erstellt die Bürgerschaft der Stadt Lübeck einen Ausschuss, der außer der Eltern-Information und Impfstoff-Herstellung auch die Zweckmäßigkeit der Einführung und die verspätete Zurückziehung des noch in der Stadt befindlichen Impfstoffs untersucht.

Schließlich verfasst Oberstaatsanwalt Lienau am 19. Juni 1930 die Anklage wegen fahrlässiger Tötung und fahrlässiger Körperverletzung gegen Professor Dr. Franz. B. G. Deycke, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses, Hauptarzt der inneren Abteilung und Leiter des bakteriologischen Laboratoriums; Obermedizinalrat Dr. Ernst Altstaedt, Physikus und Fachbeamter des Gesundheitsamts; Professor Dr. Max H. K. Klotz, Leiter des Kinderhospitals, sowie Anna D. B. Schütze, Krankenschwester und technische Assistentin im bakteriologischen Laboratoriums des allgemeinen Krankenhauses.

Nach der Veröffentlichung der Berichte der Bürgerschaft am 9. Juli 1930, die in zwei abweichenden Formen einerseits von der sozialistischen und kommunistischen Partei und andererseits von den konservativen Vertretern verfasst werden, folgt zwischen Juli 1930 und Oktober 1931 ein mehr als einjähriges Ermittlungsverfahren.

Erst am 12. Oktober 1931 kommt es in einer Lübecker Turnhalle, da kein ausreichender Saal zur Verfügung stand, zur Eröffnung des Gerichtsverfahrens vor der II. Großen Strafkammer des Landgerichts Lübeck, welches am 6. Februar 1932, nach 76 Sitzungstagen, mit der Urteilsverkündung schließt. Prof. Dr. Deycke wird wegen fahrlässiger Tötung und Körperverletzung zu zwei Jahren und Dr. Altstaedt zu einem Jahr und drei Monaten Gefängnis verurteilt. Dies ist für die Zeit ein außergewöhnliches Urteil, da es in den 1930-er Jahren noch selten zu Arztprozessen kommt und noch seltener zu Verurteilungen.

Fragen eines Gerichtsverfahrens

Vier Fragenkomplexe erfahren während der Verhandlungen besonderes Interesse und sind auch weit über den Prozess von Lübeck hinaus für unser Verständnis von Risikobeurteilung und das öffentliche Verständnis und Vertrauen in Medizin und Wissenschaft im gesamten 20. Jahrhundert von zentraler Bedeutung.

Die Einführung der BCG Impfung in Lübeck

Zwischen 1908 und 1921 erfinden und entwickeln die französischen Forscher Albert Calmette und Camille Guérin die BCG Impfung gegen Tuberkulose in Frankreich. In zahlreichen Schritten bewerten sie zunächst im Tierversuch von Meerschweinchen bis zu Kühen und Kälbern die Verträglichkeit des Verfahrens. In einem zweiten Schritt testen sie seine Wirksamkeit.

Erst 1921, dreizehn Jahre nach dem Beginn der Versuchsreihen, kommt es in Paris zur ersten Anwendung des Verfahrens an einem Säugling in einem Pariser Krankenhaus. Die klinische Überwachung des Kindes zeigt keinerlei Wachstumsstörungen oder Komplikationen. In weiteren Versuchsreihen an zunächst 120 und dann 469 Kindern wird mit Hilfe von statistischen Erhebungen auch die Wirksamkeit bei Säuglingen bewertet.

Nach Erhebungen von Calmette sterben 1925 in von Tuberkulose infizierten Familien 24 Prozent der Säuglinge im ersten Lebensjahr. Im Vergleich findet Calmette bei 80 von den ersten 120 geimpften Kindern, die er zu einer Nachuntersuchung vier Jahre später noch lokalisieren kann, kein einziges mit einer Erkrankung an Tuberkulose. Seine Schlussfolgerungen sind einfach: Der BCG ist harmlos und äußerst wirksam. Bis 1930 sind nach seinen eigenen Angaben in Frankreich mehr als 100.000 Kinder erfolgreich geimpft worden.

Diese Ergebnisse stellt Dr. Altstaedt am 18. November 1929 auf der Sitzung des Gesundheitsrats der Stadt Lübeck als Grundlage für die Einführung der BCG Impfung vor. Nach einem weiteren Vortrag über den BCG am 17. Dezember 1929 vor dem Lübecker Ärztlichen Verein durch Dr. Jannasch von der Tuberkulose Fürsorgestelle der Stadt geben der Lübecker Ärztlicher Verein und der Gesundheitsrats am 10. Januar

1930 eine positive Empfehlung für die Einführung des BCG in der Stadt ab. Am 20. Februar 1930 informiert die Lokalpresse die Bevölkerung über die Durchführung einer kostenlosen „Schutzfütterung“ Neugeborener mit dem „Calmette Mittel“, welches dem BCG entspricht, aber namentlich geändert wird, und vier Tage später beginnt die öffentliche Impfkampagne.

Im Gegensatz zu Frankreich besteht in Lübeck 1930 ein öffentliches Gesundheitswesen, das die Zweckmäßigkeit der Einführung prüft und die Impfkampagne durchführt. Seine Effizienz führt zu dem beachtlichen Ergebnis, dass während der ersten zwei Monate 84 Prozent der in Lübeck geborenen Kinder mit dem BCG geimpft werden. Im Vergleich werden in Frankreich selbst bis 1950 weniger als 30 Prozent der neugeborenen Kinder, trotz eingehender Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit, geimpft.

Was auf der einen Seite als eine Leistung des Gesundheitssystems angesehen werden kann, wird im Rahmen des Lübecker Unglücks aber auch zu einem Verhängnis. Die Kehrseite eines effizienten öffentlichen Gesundheitswesens ist, dass Effizienz und Risiko auch im Falle von public health miteinander verbunden sind.

Es ist gerade diese „Effizienz“, die von dem SPD Abgeordneten Dr. Julius Moses im Reichstag und in zahlreichen Schriften angeklagt wird. Julius Moses schreibt in seinem 1930 in Radebeul bei Dresden erschienen, als Anklageschrift verfassten Buch *Der Totentanz von Lübeck*: „Die Lübecker Calmette-Katastrophe hat wie ein Erdbeben gewirkt: das Vertrauen des Volkes zu der Ärzteschaft ist in den Grundfesten erschüttert. ... Wo lag der Fehler? Was ist zu tun, damit sich ein solches Unglück nicht wiederholt? Angeblich soll eine Verwechslung mit menschlichen Tuberkulosebazillen oder eine Verunreinigung im Laboratorium des Prof. Deycke vorgekommen sein. Auch wenn man diesen Fall annimmt, so war dies nur der Anlass zu der Katastrophe. Der eigentliche Grund war eben die Anwendung des Calmette Mittels in seinem jetzigen Stadium als solche, und zwar gleich bei 256 gesund geborenen Säuglingen auf einmal.“

Der hohe Prozentanteil von geimpften Kindern in einem kurzen Zeitabstand und in einer geographisch lokalisierten Gegend war aber nicht nur ein Element des Ausmaßes der Katastrophe, sondern auch ein wesentlicher Faktor bei der Feststellung der Impfkomplicationen. Erst die Unglücksdichte der Lübecker Katastrophe ermöglichte es, dass Warnsignale bereits bei einem vierten Fall von Erkrankung sich zu einem medizinischen Verdacht verdichteten, der dann zur Aufdeckung des Schadens führte.

Auch im Falle heutiger Arzneimittelskandale ist es durchaus bekannt und üblich, dass gravierende Nebenwirkungen und Komplikationen erst nach einer gewissen Zeit und nach Häufung der Fälle registriert werden. Im Rückblick taucht dabei dann oft die Frage auf, ob die Warnungssignale nicht früher hätten erkannt werden können, und gegebenenfalls, warum sie es nicht wurden. So geschah es auch 1930 in Lübeck.

Fehler bei der Aufdeckung und Begrenzung der Katastrophe

Sowohl der Untersuchungsausschuss der Lübecker Bürgerschaft als auch der Untersuchungsrichter stellten die Frage, ob es bei der Feststellung der Katastrophe zu Verfehlungen gekommen sei. Dabei kamen sowohl die Missachtung von Berichten von Hebammen zu „nicht ganz befriedigenden Gewichtszunahmen“ der Kinder und deren „unreiner Haut“ als auch die Tatsache einer gewissen Verfeindung von Professor Deycke und Professor Klotz, dem Leiter des Kinderkrankenhauses, zur Sprache, der Deycke keine weiteren Mitteilungen zu kranken „BCG-Kindern“ in seiner Klinik machte.

Der Mehrheitsbericht der Bürgerschaftsuntersuchung stellt zusammenfassend fest, dass bei genügender Wachsamkeit aller in Betracht kommenden Instanzen die verhängnisvolle Fütterung mindestens drei Wochen vorher hätte eingestellt werden können und damit zahlreiche Kinder der tödlichen Schädigung entgangen wären. Bis zum 26. April 1930 hatten der „feste Glaube“ an die Unschädlichkeit des Calmette-Mittels und die unklaren Krankbilder die richtige Erkenntnis der Todesursachen verhindert.

Nach der Autopsie des vierten gestorbenen Kindes, die erneut eine Fütterungstuberkulose feststellt, informiert Professor Klotz seinen Kollegen Deycke über den sich verdichtenden Verdacht. Deycke stellt nun sofort die Impfung im Krankenhaus ein und vernichtet den dort vorhandenen Impfstoff. Dr. Altstaedt hingegen befriedigt sich mit der Ausgabe eines unschädlichen Impfstoffes (MTbR) und verschickt folgendes Zirkular an die Eltern:

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass im Anschluss an die Schutzfütterung bei einigen Kindern aus bisher noch ungeklärten Gründen gesundheitliche Störungen beobachtet wurden. Soweit ihr Kind nicht schon in ärztlicher Behandlung steht, raten wir Ihnen, im Falle einer gesundheitlichen Störung sich sogleich von Ihrem Arzte unter Vorlegen dieses Schreibens beraten zu lassen.

Dr. Altstaedt ruft nicht den noch in der Stadt befindlichen Impfstoff zurück. Er ordnet keine obligatorische Untersuchung aller Kinder an und klärt auch die Eltern und die Öffentlichkeit zunächst nicht weiter über die Vorkommnisse auf. Eltern und Kritiker der Impfung interpretierten dies als eine Vertuschung, um die Bevölkerung nicht zu beunruhigen. Auch in den folgenden Tagen unternahm Dr. Altstaedt keine weiteren Schritte. Nach einer Besprechung im Krankenhaus benachrichtigte er weder das Gesundheitsamt noch die Eltern, so dass nach dem 26. April noch 25 Kinder mit dem Calmette-Mittel gefüttert wurden. Erst am 6. Mai wurde die Impfung definitiv eingestellt und das Gesundheitsamt benachrichtigt.

Verfehlungen und Vergehen bei der Aufdeckung und bei den Maßnahmen zu der Behandlung und Begrenzung des Unglücks sollten im Prozess Ende 1931 eine entscheidende Rolle spielen.

Bewährte Schutzimpfung, umstrittenes Verfahren oder medizinisches Experiment?

Wir befinden uns im Jahre 1930 bereits im Zeitalter der „evidence based medicine“. Was sind aber nun endgültig die Beweise für Unschädlichkeit und Wirksamkeit eines Verfahrens?

Auf der einen Seite steht das Vorgehen Calmettes und seiner Mitarbeiter, das bereits geschildert worden ist. Auf deutscher Seite wird nach der Entwicklung des Verfahrens und nach seiner Bewertung durch das Reichsgesundheitsamt (RGA) am 11. März 1927 der Beschluss des Reichsgesundheitsrats (RGR) verabschiedet, der festhält, dass das „Verfahren nicht als sicher wirksam und ausreichend zuverlässig angesehen“ werden kann. Der RGR spricht somit eine Warnung vor der Erprobung des BCG in größerem Umfang aus.

Im Gegensatz dazu steht das Ergebnis der Untersuchung einer Kommission des Völkerbundes vom 15. - 18. Oktober 1928, die sich in Paris für den BCG ausspricht und ihn als „unschädlich“ bewertet und ihm eine „gewisse Wirksamkeit“ anerkennt. Im Jahre 1929 erwägt das RGA weitere Untersuchungen in Deutschland, um diesen Widerspruch zu klären.

Im Vergleich zur deutschen Situation ist das Jahr 1927 in Frankreich der Zeitpunkt der allgemeinen Anerkennung des Verfahrens von staatlicher Seite und seiner Lancierung auf dem Arzneimittelmarkt.

Nach seiner Vorstellung vor der in Frankreich als Arzneimittelprüfstelle fungierenden Académie de Médecine, der Veröffentlichung von über 100 Seiten positiver wissenschaftlicher Ergebnisse und der Herausgabe eines Handbuchs zur Herstellung und Anwendung der Impfung, welches als Grundlage für die Lübecker Einführung diente, erhält der BCG zunächst 1927 eine Empfehlung des französischen Ministeriums für Hygiene und Sozialfürsorge und im folgenden Jahr die des Völkerbundes.

Jedes ohne Komplikationen geimpfte Kind bestärkt die Überzeugung, dass der BCG nun aus seinem Stadium als experimentelles Verfahren zu einer regulären und anerkannten Schutzimpfung geworden ist. Eine Überzeugung, die Professor Deycke während der Gerichtsverfahrens als Grundlage seines „festen Glaubens“ an die Unschädlichkeit und Wirksamkeit des BCG bezeichnet.

Es gibt 1929 aber nicht nur diese positiven Gutachten. Wie dies häufig in Wissenschaft und Medizin vorkommt, ist auch nach 1928 das Verfahren wissenschaftlichen Kontroversen ausgesetzt.

Die erste findet 1928 nach der Prüfung des BCG auf der Bühne der Pariser Académie de Médecine statt und wird von dem Veterinär Lignières getragen. Fast im Sinne des heutigen „Vorsichtsprinzips“ argumentiert er gegenüber Calmette, „solange der Beweis der allgemeinen Unschädlichkeit nicht erbracht sei, ist es richtig, den BCG nur anzuwenden, wenn eine eindeutige Gefahr einer Tuberkulose Ansteckung gegeben ist“. Auf diese Kritik antwortet Calmette mit einer Herausforderung. Am 8. Mai 1928 erklärt er: „Ich warte auf den Nachweis eines Falles, wo der BCG eine Tuberkulose hervorruft“.

Genau dies sollte aber geschehen. Zwei Monate später erscheint Lignières, gewappnet mit Krankenbildern und mikroskopischen Objektträgern, in der Acadmie de Médecine und stellt den Fall „Denise et Marie D. – eiternde Lymphknotenschwellungen von zwei geimpften Kindern“ vor. Aber Calmette erklärt, dass „nichts dazu Anlass gäbe“, das Krankenbild mit dem BCG in Verbindung zu bringen. Vielmehr müsse es sich um eine Tuberkulose-Infektion handeln, da der BCG stets harmlos sei. Darüber hinaus seien mehr als 110.000 Kinder in Frankreich geimpft worden, bei denen es nie zu einer Komplikation gekommen wäre. Mit dieser Feststellung findet die Kontroverse zwar keinen Abschluss, aber sie wird vor der Académie nicht weiter verfolgt.

Kritik kommt aber nicht nur aus Frankreich. In England bemerkt der Statistiker und Mediziner Major Greenwood von der Londoner School of Hygiene Betrachtungen in einem ausführlichen Artikel im *British Medical Journal* vom 12. Mai 1928, dass die Anzahl von Kindern in Versuchsreihen statistisch nicht ausreichend und ihre geographische Verteilung zu heterogen seien, dass keine Kontrollgruppen und keine Randomisierung bestehen, dass viele der Kinder nicht in „tuberkulösen“ Familien leben (und somit ihre Erkrankungsgefahr geringer ist) und dass damit die von Calmette berechnete Wirksamkeit des BCG überschätzt wird. Auf der anderen Seite führen, laut Greenwood, nicht systematisch durchgeführte Autopsien zu einer Unterschätzung der Unschädlichkeit.

Greenwoods Beurteilung war vernichtend: „Dr. Calmette hat wohlwollend auf statistische Beweismethoden zurückgegriffen. Ich erlaube mir festzustellen das seine Handhabung der Statistik so unzureichend ist, dass man weder seinen statistischen Ergebnissen noch seinen Erhebungen vertrauen kann.“

Diese Kritiken sind vor der Impfkatastrophe wissenschaftliche Auseinandersetzungen. Nach den Vorfällen sind sie für die Frage von Bedeutung, ob die Impfung in Lübeck so habe eingeführt werden dürfen, wie es geschehen war. Auf der einen Seite stellt sich für das Gericht die Frage, ob diese Beobachtungen Warnungen darstellen, die bei der politisch-wissenschaftlichen Entscheidung, die zur Einführung führten, fahrlässig missachtet wurden. Julius Moses in seinem Totentanz von Lübeck stellt in diesem Zusammenhang fest: „Warnung ist erfolgt, sie ist bis heute nicht aufgehoben, und wenn man in Lübeck ungeachtet dessen an Kindern experimentiert hat, so hat man das trotz der Warnung auf eigene Gefahr hin getan.“

Grundsätzlicher ergibt sich daraus die Frage, welcher Status dem Verfahren zuzugestehen war: War der BCG 1930 eine bewährte Schutzimpfung, ein umstrittenes Verfahren oder sogar ein medizinisches Experiment? Meinungen und Beurteilungen gehen in diesem Punkt auseinander.

Die Aufklärung der Eltern

Wenn die Beweislage nicht nur über die Wirksamkeit, son-



Prof. Dr. med. Dr. phil. Christian Bonah, 1965 in Montabaur geboren, studierte Medizin, Geschichte und Wissenschaftsgeschichte in Strasbourg, Berlin, Freiburg und an der Harvard University in Boston, USA. 1994 Medizinische Dissertation (MD) in Strasbourg zur Geschichte der Physiologie. Dort auch Dissertation in Wissenschaftsgeschichte (PhD) zur Geschichte der medizinischen Ausbildung und Lehre in Deutschland und Frankreich und 2003 Habilitation zur Geschichte wissenschaftlicher Versuche mit Menschen in Frankreich zwischen 1900 und 1940. Seit 1998 forscht und unterrichtet er Sozial- und Geisteswissenschaften in der Medizin- und Wissenschaftsgeschichte in einem Wissenschaftskolleg / Masterstudiengang. Seit 2000 leitet er in Strasbourg das Département d'Histoire des Sciences de la Vie et de la Santé und ist Mitglied der European Association for the History of Medicine and Health. Forschungsschwerpunkte betreffen die Geschichte der medizinischen Humanforschung im 19. und 20. Jahrhundert, die historische Biographik, die Geschichte der Arzneimittelstandardisierung im 20. Jahrhundert und die Geschichte des medizinischen Films.

dern auch über die Unschädlichkeit der Impfung noch wissenschaftlich kontrovers diskutiert wird, hat dies natürlich auch eine Bedeutung für die Aufklärung der Eltern, die ihr Einverständnis zu der Schutzimpfung geben mussten. Das Informationsblatt für die Eltern war folgenderweise verfasst:

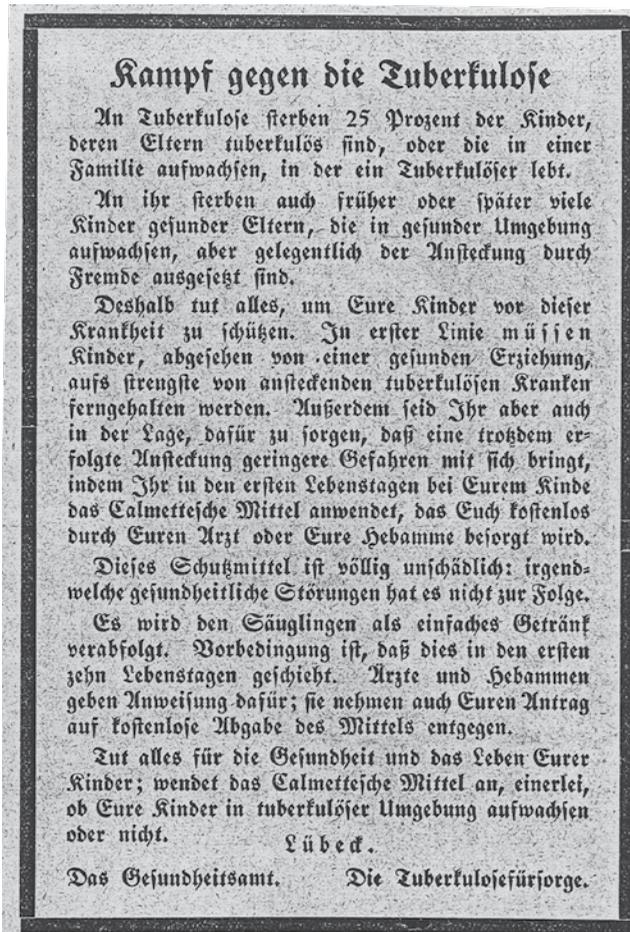


Abb. 5: Aufklärungsbogen in Lübeck 1930

Wenn man das Lübecker Aufklärungsflugblatt mit in Frankreich benützten Informationsblättern vergleicht, fällt dabei eine große Übereinstimmung auf. Es handelt sich bei dem Lübecker Aufklärungsbogen fast um eine wörtliche Übersetzung der in Frankreich üblichen Informationsblätter. Der einzige Unterschied besteht in der Tatsache, dass die französische Fassung von einer Impfung spricht, wo man sich in Lübeck mit der Bezeichnung „Calmettesches Mittel“ oder „Schutzmittel“ begnügt.

Im Sinne Calmettes gesprochen, handelte es sich bei dem Informationsblatt um eine zweckgemäße Aufklärung, im Sinne Lignieres oder Greenwoods um eine verharmlosende, irreführende Verfälschung wissenschaftlicher Tatsachen. Was ist aber in diesem Zusammenhang eine hinreichende Aufklärung? Nach der Tragödie ist die rückblickende Anklage leichter.

Dr. Walter Kröner, einer der heftigsten Kritiker der Lübecker Ärzte, formuliert in seiner 1931 in Berlin veröffentlichten Schrift *Anti-Calmette* entsprechend: „Man beachte: In diesem Aufruf wird jede wirkliche Aufklärung peinlich vermieden. Kein Wort davon, dass das Calmette-Mittel aus lebenden Bakterien besteht, kein Wort auch davon, dass die

Methode umstritten ist, dass die Stadt Lübeck im Begriffe ist, ein Experiment zu veranstalten. Das alles durfte die Öffentlichkeit nicht erfahren, denn dann hätten sich sicherlich nur wenige zu diesem Wagnis bereitgefunden. Man wollte ja aber gerade das Experiment ‚auf breiter Basis‘, wollte mit einem großzügigen Versuch dem Calmetteschen Mittel die Wege zu seiner Einführung in Deutschland ganz ebnen!“

Auch Dr. Julius Moses ergänzt die Ausführungen in seinem Totentanz von Lübeck in dieselbe Richtung: „Das war das in der Medizin beispiellos dastehende Dokument ärztlicher Verantwortungslosigkeit. Verschwiegen wurden den Eltern, dass es sich um ein im Versuchsstadium befindliches Mittel handelt, verschwiegen wurde ihnen die Warnung des Reichsgesundheitsamts, verschwiegen wurde ihnen, dass im Ausland sich bedenkliche gesundheitliche Schädigungen und Todesfälle nach der Impfung gezeigt haben, verschwiegen wurde ihnen, dass bedeutende deutsche Ärzte von der allgemeinen Anwendung vorläufig grundsätzlich abgeraten haben. Hätte man den Eltern die Wahrheit gesagt, dann wäre das schreckliche Unglück unbedingt vermieden worden.“

Aber was war „die“ Wahrheit? Auf diese Frage sollte ab dem 12. Oktober 1931 die 2. Große Strafkammer des Landgerichts der Freien Hansestadt Lübeck antworten.

Antworten: Gericht, Prozess und Urteilsbegründung

Am 12. Oktober 1931, also anderthalb Jahre nach dem Unglück, wird das Gerichtsverfahren vor der II. Großen Strafkammer des Landgerichts Lübeck eröffnet. Nach Schilderung der Ereignisse und der Feststellung der Schäden ist die erste Frage, die das Gericht beantworten muss, jene nach der Ursache des Lübecker Unglücks. Das Gericht kommt zu dem Schluss, dass die Todesfälle und Erkrankungen „zweifelloso eine Folge der Fütterung der Kinder mit dem Impfstoff waren“. Da eine geringe Anzahl der Kinder aus tuberkulösen Umgebungen stammten, ist eine spontane Infektion mit Tuberkulose eher ausgeschlossen.

Als Grund für diese Folgen der Fütterung gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder ist der BCG wieder in seine Virulenz zurückgeschlagen, oder es sind fremde virulente Tuberkulosebazillen in die Kulturen und den Impfstoff hineingelangt. Eine gerüchteweise dritte Möglichkeit, dass Professor Deycke absichtlich den Impfstoff verändert habe, um seine Wirkung zu verbessern, wird von dem Gericht nicht aufgegriffen.

In Bezug auf die zwei Möglichkeiten gelangt das Gericht nach sechzehn sich völlig widersprechenden Expertenaussagen zu folgender tatsächlicher Feststellung: „[...] die theoretische Möglichkeit, dass der BCG aus unbekanntem Gründen spontan in seine ursprüngliche virulente Form zurückschlagen kann, [ist] nicht abzulehnen. Das Gericht kann diese theoretische Möglichkeit nach den Ergebnissen der Beweisaufnahme [...] um so weniger verneinen, als das



Abb. 6: Zeitungsbericht 1930

Gericht nicht berufen ist, medizinisch wissenschaftlich über Wert oder Unwert des Calmette-Verfahrens und über das Wesen des BCG zu urteilen. Wohl aber ist das Gericht berufen und nach den Ergebnissen der Beweisaufnahme auch in den Stand gesetzt, darüber zu entscheiden, ob diese Möglichkeit eines Rückschlags praktisch bei den Vorgängen in Lübeck [...] Diese Frage verneint das Gericht [...] da ein solcher Rückschlag, wenn überhaupt, jedenfalls nur sehr selten vorkommt. [...] Andererseits ... die Verhältnisse, unter denen hier in Lübeck die BCG Kulturen gezüchtet wurden, bargen unverkennbare, außergewöhnliche Gefahrenquellen. [...] Auf Grund dieser Ergebnisse der Beweisaufnahme stellt das Gericht tatsächlich fest, dass die Ursache des Lübecker Unglücks in einer Verwechslung oder Verunreinigung der zur Impfung benutzten BCG Kulturen mit dem giftigen Kieler Stamm liegt.“

Laut Urteil ist die Art und Weise, wie es zu dieser Verwechslung oder Verunreinigung gekommen ist, in der Hauptverhandlung trotz eingehendster Beweisaufnahme nicht aufgeklärt worden. Somit handelt es sich laut Gericht um ein „unerkanntes Versehen“, und es liegt in der Natur eines unerkannten Versehens, dass sich dieses nicht nachträglich aufklären lässt.

In Bezug auf die Verbindung der festgestellten Ursachen der Katastrophe mit fahrlässigen Handlungen der Angeklagten, die letztendlich „Tat und Täterschaft“ vom rechtlichen Gesichtspunkt aus charakterisieren mussten, um ein Urteil zu fällen, erklärt das Gericht: „Die Ausführungshandlung, die den Tod oder die Körperverletzung der Kinder unmittelbar verursacht hat, ist die Verfüterung des vergifteten Impfstoffes. An dieser unmittelbaren Ausführungshandlung ist keiner der Angeklagten beteiligt gewesen.“

Wohl aber kommen die Angeklagten als mittelbare Täter in Betracht. Nach dem Gerichtsbeschluss haben sie sich „gutgläubiger Hebammen und Eltern als Werkzeug bedient, um den Impfstoff den Kindern zuzuführen.“ Laut Gericht beginnt



Abb. 7: Gerichtssaal Lübeck 1931

die Ausführungshandlung mit der Ausgabe des Impfstoffes. Die weitere Ursachenkette verläuft ohne weiteres Zutun. Daraus folgt für das Gericht, dass alle Handlungen der Angeklagten, die vor der Ausgabe des Impfstoffes liegen, nicht als Ausführungshandlungen und somit auch nicht als Tat im Sinne des Strafrechts in Betracht kommen. Damit scheidet sowohl die Frage der Einführung als auch jene der Information der Eltern als Verhandlungsgegenstände aus.

Zusammenfassend kommt das Urteil zu folgendem Schluss:

Person	Anklage	Urteil
Prof. Deycke	Fahrlässige Tötung und Körperverletzung	1. Verantwortlich für die Verwechslung / Verunreinigung. 2. Vor der Tat 3. Keine Fahrlässigkeit.
	1. Herstellung des BCG	
	2. Einführung 3. Verfehlungen der Aufklärung	
Dr. Altstaedt Stadtphysikus	Fahrlässige Tötung und Körperverletzung	1. Schuldig : Fahrlässigkeit 2. Vor der Tat 3. Keine Fahrlässigkeit 4. Schuldig : Fahrlässigkeit
	1. Durchführung der Impfung und Überwachung.	
	2. Einführung	
	3. Verspätet Aufklärung 4. Verfehlungen nach dem 26.04.	
Prof. Klotz	Fahrlässige Tötung und Körperverletzung	1. Ohne Betreff 2. Verspätet Aufklärung
	1. Durchführung der Impfung und Überwachung. 2. Verspätet Aufklärung	
Anna Schütze	Fahrlässige Tötung und Körperverletzung	1. Keine Verantwortung. Unter Aufsicht von Prof. Deycke
	1. Herstellung des BCG	

Wenn aus rechtlicher Sicht das Urteil und seine Bestätigung in der Berufungsverhandlung 1933 der Katastrophe einen Endpunkt setzten, so war für kritische Beobachter damit noch keine zufriedenstellende Antwort auf das Unglück gefunden, denn es ging nicht nur darum, Verantwortliche zu bestrafen, sondern auch, in Zukunft ähnliche Katastrophen zu vermeiden.

Richtlinien: Beginn einer staatlichen Reglementierung

Der Arzt und Abgeordnete Julius Moses kommentierte das Urteil kritisch: „War es wirklich nur ein Versehen Einzelner oder ein plötzliches Versagen der Technik? Ein Zufall? Nein,

der Hauptschuldige ist das System ... es gehörte mit auf die Anklagebank. Das System, das aus hilfsbedürftigen Kranken in Heilanstalten ‚Material‘, Experimentierobjekte macht. Das System, das statt Ärzten, die Wunden heilen, „Forscher“, die Wunden schlagen, aufzieht. Das System, das aus Heilanstalten ‚Forschungsstätten‘ macht, das System, das mit dem Leben und der Gesundheit der Patienten hasardiert und in den Ärzten das Gefühl der Humanität ertötet. ... Dieses System hat die Lübecker Kinder auf dem Gewissen. Die Volksgesundheit ist die eigentliche Leidtragende. Die Ärzteschaft muss das durch die Lübecker Vorfälle verwirtschaftete Vertrauen wiedergewinnen. Sie muss sich ernstlich die entscheidende Frage vorlegen, ob in Lübeck nur einzelne Ärzte sich gegen die Ethik des Berufs vergangen haben, oder ob nicht vielmehr das System des ‚heutigen wissenschaftlichen Betriebes‘ der wirkliche Schuldige ist. Und ich sage: Das System ist es, das 75 Kinder in Lübeck getötet hat.“

Kritik an den Lübecker Ereignissen und eine bereits vor dem Unglück festgestellte „Krise der Medizin“ führen zu einer schnellen Ausarbeitung und Durchsetzung eines Ansatzes zur rechtlichen Regulierung von wissenschaftlichen und therapeutischen Versuchen. Nach kurzen Diskussionen verabschiedete der Reichstag am 28. Februar 1931 - also vor dem Gerichtsurteil - „Richtlinien für neuartige Heilbehandlung und für die Vornahme wissenschaftlicher Versuche am Menschen“, die vom Reichsminister des Inneren den Landesregierungen zugestellt werden. Diese sollen sämtliche Krankenhausärzte bei ihrer Einstellung dazu schriftlich verpflichten.

Die Richtlinien von 1931 schreiben unter anderem vor: „Jede neuartige Heilbehandlung muss in ihrer Begründung und ihrer Durchführung mit den Grundsätzen der ärztlichen Ethik, der Übung eines gewissenhaften Arztes und den Regeln der ärztlichen Kunst im Einklang stehen. ... Ein Versuch darf nur dann eingeleitet werden, nachdem die betreffende Person oder erforderlichenfalls ihr gesetzlicher Vertreter auf Grund einer vorangegangenen, eingehenden, ihrem Bildungsgrad angepassten Belehrung sich in unzweideutiger Weise hiermit einverstanden erklärt hat. ... Versuche an Sterbenden, die nicht zum Zwecke der unmittelbaren Lebenserhaltung unternommen werden, sind mit den Grundsätzen der ärztlichen Ethik unvereinbar und daher unzulässig. ... Versuche mit lebenden Mikroorganismen ... sind nur als zulässig zu erachten wenn eine relative Unschädlichkeit des Verfahrens anzunehmen und auf andere Weise ein zu erwartendes Nutzen nicht zu erwarten ist. Über jeden am Menschen vorgenommenen Versuch ist eine Aufzeichnung zu fertigen.“

Somit ist festzuhalten, dass die Lübecker Katastrophe in gewisser Weise in der Zwischenkriegszeit bereits kristallisiert, was für medizinische Forschung und Erprobung von neuen Heilverfahren international nach 1945 kennzeichnend wird, nämlich das Prinzip eines „informed consent“ und jenes der präzisen Protokollierung von klinischen Studien. Trotz staatlicher Regulierung führen steigende Wirksamkeit von Arz-

neimitteln, aber auch von öffentlicher Gesundheitspolitik, sowie steigende Medikamentenproduktion und -konsum in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu immer wiederkehrenden Skandalen. Wissenschaftliche, medizinische, ethische und politische Fragen und Antworten des ganzen Jahrhunderts werden in Lübeck in großen Linien bereits skizziert.

Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache

Jeder neue Skandal bringt nach 1945 Opfer, Schlagzeilen, Prozesse und neue Richtlinien und Regulierungen. Nichts desto trotz sind Katastrophen und Unfälle nicht aus der medizinischen Forschung und Praxis verschwunden. Sie stellen somit die weitergehende Frage, wie unter diesen Beziehungen Forschung, Fortschritt und Fortschrittsglaube nicht immer wieder in neuen Krisen der Medizin enden und Medizin und Gesellschaft in ihrem gegenseitigen Vertrauen und Verständnis erschüttern können.

Bereits im Lübecker Prozess taucht am 72. Verhandlungstag eine ähnliche Frage auf: Wie können im Falle wissenschaftlicher Ungewissheit notwendige Entscheidungen gefällt werden, die nicht im Nachhinein zu gegenseitigen Anklagen und Vorwürfen werden? Am 27. Januar 1932 erklärte der Anwalt der angeklagten Ärzte Ihde:

„Diese Katastrophe ist durch menschliches Handeln entstanden. Menschen, die ihre ganze Existenz dem Wohlergehen der Menschheit gewidmet hatten, wurden zu Instrumenten einer tragischen Fügung [...] Die Richter, die hier ein Urteil fällen müssen, mögen sich, als Menschen, ihrer eigenen Unvollkommenheit erinnern. Es gibt in diesem Verfahren keine Frage, über die die Sachverständigen sich einig waren. Wir diskutieren seit drei Monaten, ohne einen festen Boden von Tatsachen zu erreichen. Die wichtigste Frage, jene nach der Ursache der Katastrophe, ist nicht gelöst worden [...] Wir sind nie unserer Ergebnisse sicher, sie können immer durch neuere Versuche widerlegt werden. Unter diesen Umständen ist es klar, dass man eigentlich nie sagen kann, die Wissenschaft behauptet dieses oder jenes, sondern nur, dass sie vorläufig feststellt. Selbst diese vorläufige Feststellung gilt eigentlich auch nur für einen spezifischen Fall und aus der vorläufigen Sicht eines bestimmten Experimentateurs. In diesem Fall, sollte hier [im Gericht] mehr als anderswo, der Vorsatz gelten: in dubio pro reo (im Zweifel für den Angeklagten).“

Die Kritik, dass der Prozess letztendlich einzelne Ärzte zu „Sündenböcken“ für die Schwierigkeiten und die Unsicherheit eines Systems medizinischer Wissensproduktion und Anwendung macht und darüber hinaus nicht das wesentliche Problem der Ungewissheit und der Unbestimmtheit von wissenschaftlichen Ergebnissen als Entscheidungsgrundlage für medizinisches Handeln und Gesundheitspolitik als solches thematisiert, möchte ich im Folgenden noch mit einigen Ausführungen und Fortführungen erweitern.

1935 verfasst der polnische Arzt, Mikrobiologe und Wissenschaftsphilosoph Ludwik Fleck ein wenig beachtetes Buch mit dem Titel Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, in dem er, dem Anwalt Ihde ähnlich, ausführt, dass wissenschaftliche Tatsachen in Forschungskollektiven gemeinsam erarbeitet werden und ihre Kommunikation immer eine Übersetzung von Experten zu Außenstehenden beinhaltet. Diese führt dazu, dass vorläufige wissenschaftliche Feststellungen, die in ihrer Bedeutung nur in ihrem komplizierten Zusammenhang als präzise und vorläufig richtig angesehen werden können, in der vereinfachenden Weiterleitung zum Publikum immer auch ungenauer und apodiktischer werden. Diesen Überlegungen folgend, könnte man argumentieren, dass Ungewissheit in medizinischen Forschungen und Ergebnissen immanent ist. Wie kann aber dann in diesem Zusammenhang das, was in Rechtsprechung und medizinischer Praxis naturgemäß gegeben ist, nämlich Entscheidungen zu treffen, in sozialem Einverständnis und gesellschaftlicher Akzeptanz passieren? Diese Kernfrage stellte sich in Lübeck 1930, und sie besteht auch heute immer noch.

Ausblick

Nach dem Lübecker Prozess ist die europäische und nordamerikanische Welt des BCG in zwei Blöcke geteilt. In Frankreich, französischsprachigen Ländern und Skandinavien wird der BCG als allgemeine Schutzimpfung weiter benutzt. Das Lübecker Prozessverfahren hat als Grund des Unglücks eine Verwechslung im lokalen Labor festgestellt, und diese „rechtliche Tatsache“ zeigt, dass der „wirkliche“ BCG nichts mit dem Unglück in Lübeck zu tun hatte.

Auf der anderen Seite wurde in Deutschland, aber auch in beschränkterem Maß in England und in den USA, jegliche weitere Verwendung des BCG untersagt und das Verfahren als unsicher und unzuverlässig beurteilt. Die Tuberkuloseraten gingen in Deutschland auch ohne BCG in Folge von institutionellen Behandlungen in Sanatorien Schritt für Schritt langsam zurück, bis der Zweite Weltkrieg diese Entwicklung unterbrach.

Was bleibt uns am Ende dieser Aufarbeitung? Weder bessere Forschung noch ethische Regulierung haben Arzneimittelskandale aus unserer Welt verschwinden lassen. Der hier verfolgte Ansatz hat den Anspruch, dass vielleicht ein besseres Verständnis dessen, was Medizin und Wissenschaft sind und können, Hoffnungen und Enttäuschungen nicht immer in einem Vertrauensverlust und in Opposition enden lassen.

Zweitens möchte ich zum Schluss noch einmal auf die Opfer zurück kommen. Es ist ein wesentliches Anliegen dieser Arbeit, Aufmerksamkeit für die Opfer mit dem Blick auf die wissenschaftliche Forschung zu verbinden. Wenn die Geschichte vielleicht einiges erklären kann, so sollte auf jeden Fall die Erinnerung an die geschädigten Personen nicht verjähren. Und die Fürsorge für sie auch nicht.

Zeitzeugen gesucht

In Lübeck gibt es zwar an verschiedenen Orten viele Quellen zum Impfunglück, aber die Erlebnisse der Betroffenen und die Folgen dieser Katastrophe für die Familien sind bisher nicht erforscht worden. Eine Doktorarbeit am Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung möchte jetzt diese Lücke schließen: Soweit dies heute noch möglich ist, sollen private Erinnerungen, persönliche Schicksale und Zeugnisse dokumentiert und gesichert werden.

Deshalb sucht das Institut Zeitzeugen, die ihre Erinnerungen mitteilen möchten. Mit ihnen werden dann Interviews geführt – als vermutlich letzte Gelegenheit, dieses Kapitel erlebter Geschichte zu dokumentieren. So wäre es möglich, die bloßen Fakten um das eigene Erleben Betroffener zu ergänzen. Die Interviews sollen neben den Erinnerungen an die konkreten Ereignisse auch die Folgen für das spätere Leben beleuchten bzw. allgemein die Auswirkungen der Impfkatastrophe auf das Familienleben oder das spätere eigene Verhältnis zum Gesundheitssystem.

Darüber hinaus sind auch private bzw. öffentliche Dokumente wie Unterlagen ärztlicher Untersuchungen, Gutachten, Gerichtsakten, Zeitungsausschnitte oder Fotos, die im Zusammenhang mit dem Lübecker Impfunglück stehen, für das Projekt von großem Interesse.

Zum Kreis der Zeitzeugen zählen deshalb nicht nur die damals geimpften Personen selbst, sondern auch ihre Familienangehörigen und Verwandten (z.B. Geschwister, spätere Ehepartner, Kinder, Cousins und Cousinen) sowie enge Freunde.

Kontakt: Hanna Jonas (Doktorandin)
 IMGWF Universität zu Lübeck
 Königstraße 42, 23552 Lübeck
 Sekretariat: 0451 7079 98 12
 hanna.jonas@medizin.uni-luebeck.de

Herzkrankheiten in der klassischen Musik – von Mozart bis Mahler

Von Patrick Diemert

Im Rahmen meiner Antrittsvorlesung für das Fach Innere Medizin an der Universität zu Lübeck am 21. Dezember 2010 habe ich versucht, meinen Beruf als Internist und Kardiologe mit meiner privaten Passion thematisch zu verbinden und mich auf Spurensuche nach dem Thema Herzkrankheiten in den Kompositionen der großen klassischen Komponisten gemacht.

Johann Sebastian Bach

Da der Autor die Musik von Johann Sebastian Bach ganz besonders schätzt, machte er sich zunächst im umfangreichen Werk des Thomaskantors auf die Suche nach Hinweisen zu Herzkrankheiten. Allerdings fand sich trotz ausführlicher Suche in den Werken Johann Sebastian Bachs und in der Sekundärliteratur kein eindeutiger Hinweis auf eine direkte Verknüpfung von Musik und einem Herzleiden.

Diese Tatsache muss wohl am ehesten so erklärt werden, dass in der Barockmusik und wohl auch im Weltbild von Johann Sebastian Bach das individuelle Leid oder persönliche Krankheitserleben des Einzelnen nicht im Vordergrund steht. Eine Vertonung von Schmerzen oder möglicherweise auch Herzensleid findet sich, wenn überhaupt, dann im Zusammenhang mit der Vertonung von biblischen Texten beziehungsweise dem Leiden Jesu Christi. Ein passendes Beispiel hierzu findet sich im Eingangs-Chor der Kantate "Weinen, Klagen, Sorgen, Zagen" (BWV 12). Hier findet sich als Bass-Mo-

tiv ein kontinuierliches Abwärtsschreiten in Halbtonschritten in einem regelmäßigen Rhythmus von Viertel-Noten. Ein solches chromatisches Abwärtsschreiten in Halbtonschritten wird in der Barockmusik auch als *Passus Duriusculus* (übersetzt: der schwere Gang) bezeichnet und ist ein typisches Leidensmotiv, insbesondere für die Passion Christi.

Im Basso-Continuo des Eingangschores der Kantate BWV12 und in den versetzt einsetzenden Streicherstimmen spürt man geradezu den Puls-Schlag der Musik, vielleicht wollte Bach hier den Herzschlag des gekreuzigten Jesu vertonen (Abb. 1). In diesem Zusammenhang ist interessant, dass der gleiche Chorsatz im Rahmen eines in der Barockmusik üblichen Parodieverfahren von Bach im "Crucifixus" der h-moll Messe wiederverwendet wurde. Ebenso diente dieses Generalbass-Motiv als Thema für die gewaltigen Klavier-Variationen von Franz Liszt über "Weinen, Klagen, Sorgen, Zagen". Generell, so jedenfalls die subjektive Meinung des Autors, findet sich in vielen Werken von Johann Sebastian Bach der Herzschlag der Musik bzw. das lebendige Pulsieren im Ge-



Chaconne-Thema im Generalbass



Abb. 1: Autograph der Kantate BWV12

neralbass. Schöne Beispiele hierfür sind die "Air" aus der Orchestersuite D-Dur, das Choralvorspiel "Komm Gott Schöpfer, Heiliger Geist" (BWV 631a) aus dem Orgelbüchlein sowie der langsame Satz aus dem Konzert für zwei Violinen in D-Dur (BWV 1043).

Gemeinsam ist all diesen Beispielen, dass es sich weniger um "Nachvertonung" von z.B. einem Herzschlag, sondern quasi um "gegenständliche" Musik handelt. Albert Schweitzer schrieb hierzu: "die höchste Möglichkeit der Musik ist, dass uns aus ihren Klängen das Sein selbst anblickt... Diese Möglichkeit der Musik spricht bei keinem anderen so rein und stark wie bei Johann Sebastian Bach."

Wolfgang Amadeus Mozart

Die ganze Bandbreite menschlicher Typologien, Dramen und Emotionen findet sich in den Opern von Wolfgang Amadeus Mozart. Was die Reichhaltigkeit an Charakteren und Emotionen angeht, so kann man die Opern Mozarts vielleicht in der Dichtung mit den Dramen Shakespeares vergleichen. So ist es auch nicht erstaunlich, dass der Autor auf der Suche nach der musikalischen Umsetzung von Herzkrankheiten bei Mozart rasch fündig wurde.

Ein sehr schönes Beispiel für eine Arrhythmie findet sich in der Arie „O wie ängstlich, o wie feurig“ des Belmonte in die „Die Entführung aus dem Serail“.

Belmonte will seine Verlobte Konstanze aus dem Serail befreien und fürchtet nun nach einer langen Zeit der Trennung, dass sie ihn nicht mehr lieben und ihm untreu geworden sein könnte. Zu dem gesungenen Text „O wie ängstlich, o wie feurig, klopft mein liebevolles Herz“ finden sich in den begleitenden ersten und zweiten Geigen rhythmisch versetzte Dreiergruppen von raschen Sechzehntel-Noten, die an eine absolute Arrhythmie denken lassen (Abb. 2). Erst gegen Ende der Arie kommt es zu einem "Happy End", und aus den unregelmäßig-drängenden Sechzehnteln werden nun regelmäßige und rhythmische Schläge. Die Sorgen sind verfliegen und das Herz ist geheilt.

Priv.-Doz. Dr. med. Patrick Diemert, 1971 in Siegen geboren, studierte von 1991 bis 1998 Medizin an der Universität zu Lübeck. 2001 Promotion zum Dr. med. an der Universität Hamburg (Thema Lipidstoffwechsel). 2010 Habilitation an der Universität Lübeck (Thema Genetik des Herzinfarktes).

1998 bis 2001 AiP und Assistenzarzt, Innere Medizin, UKE Hamburg. 2001 bis 2005 Post-Doctoral-Fellow und Associate Research Scientist, Molekulare Medizin, Columbia Universität, New York. Von 2005 bis 2011 an der Medizinischen Klinik II in Lübeck, seit 2009 Oberarzt der Medizinischen Klinik II. Seit April 2011 Oberarzt der Klinik für Allgemeine und Invasive Kardiologie des Universitären Herzzentrums Hamburg.

Wissenschaftlicher Schwerpunkt: Genetik des Herzinfarktes, Störungen des Lipidstoffwechsels. Klinischer Schwerpunkt: Invasive Kardiologie.



Ein sehr interessantes Beispiel für die musikalische Vertonung eines Herzinfarktes, ja vielleicht sogar eines plötzlichen Herztodes findet sich in Mozarts Don Giovanni. Nach dem Psychoanalytiker und Kardiologen Georg Titscher (Referenz: Titscher G.; Medizin Populär (Wien); Ausgabe 06/2007) verkörpert Don Giovanni in idealer Weise eine Typ-A-Persönlichkeit..., also eine Risiko-Persönlichkeit für den Herzinfarkt. Der Begriff der Typ-A-Persönlichkeit wurde von dem amerikanischen Kardiologen Meyer Friedmann (1910 bis 2001) etabliert und umfasst vor allem die folgenden Persönlichkeitsmerkmale: Ehrgeizig, aggressiv, ungeduldig, rastlos, Status-bewusst, engstirnig, kompetitiv. In mehreren epidemiologischen Studien, unter anderem auch in der Framingham-Studie, kann-



Abb. 2: Arie des Belmonte aus „Entführung aus dem Serail“



Abb. 3: Aus dem dritten Akt von „Hoffmanns Erzählungen“

te gezeigt werden, dass das Vorliegen einer Typ-A Persönlichkeit mit einem erhöhten Risiko für den Myokardinfarkt und dem plötzlichen Herztod assoziiert ist. Don Giovanni zeigt ein typisches kompetitives Typ-A-Verhalten: rastlos hastet er von einem amourösen Abenteuer zum nächsten, Frauen sind für ihn nur Eroberungen, die seinen Katalog füllen.

Am besten wird dieses in der sogenannten "Katalog-Arie" des Leporello im ersten Akt geschildert ("Madamina, il catalogo è questo"). Hier zählt der Diener die mehr als tausend Eroberungen seines Herrn auf ("...In Italien, sechshundert und vierzig; In Deutschland, zweihundert und einunddreißig; Hundert in Frankreich; in der Türkei einundneunzig; Aber in Spanien bereits tausend und drei..."). Auch musikalisch wird diese Rastlosigkeit des Don Giovanni wiedergespiegelt: So gibt es für die Rolle des Don Giovanni keine große Reflexions-Arie wie für die anderen Hauptfiguren der Oper. Don Giovanni singt rasche, dramatische Partien in kurzen Sätzen und ohne große emotionale Tiefe.

Im letzten Akt der Oper ereilt ihn dann die Konsequenz dieses Verhaltens: er stirbt am plötzlichen Herztod. Dieses geschieht im dramatischen Höhepunkt der Oper, während des Mahls mit dem steinernen Gast. Der steinerne Gast oder Komtur stellt gewissermaßen das als Geist materialisierte schlechte Gewissen oder Über-Ich des Don Giovanni dar. Als ihm der Komtur die Hand reicht, erfasst Don Giovanni eine tiefe Kälte, und kurz darauf singt er: "Wer zerreißt mir die Seele? Wer wühlt in meinen Eingeweiden? Welche Qual, ach, welches Rassen!" Das Tempo und die Lautstärke der Musik steigern sich bis zum Herzstillstand. Die Musik steht plötzlich, und mit einem Schrei haucht Don Giovanni sein Leben aus.



Abb. 4: Gustav Mahler, Symphonie Nr.9 1. Satz Takt 1-3

Jaques Offenbach

Ein weiteres sehr interessantes Beispiel für die musikalische Vertonung eines Herzleidens finden wir in der Oper "Hoffmanns Erzählungen" von Jaques Offenbach. Die Oper basiert lose auf Kurzgeschichten von E.T.A. Hoffmann, der auch der (fiktive) Haupt-Protagonist der Oper ist. Hoffmann ist unglücklich verliebt in die junge Antonia, welche eine begabte Sängerin ist. Antonia ist die Tochter einer Opernsängerin, die jedoch während des Singens auf der Bühne plötzlich verstarb. Antonias Gesundheit ist ebenfalls zerbrechlich, weshalb der Arzt der Familie, Dr. Miracle, Antonia das Singen verboten hat. Crespel, der Vater Antonias, will die Affäre zwischen Hoffmann und Antonia unterbinden, da Hoffmann Antonia in ihrem Streben nach der Musik unterstützt.

Der Arzt Dr. Miracle ist in Hoffmanns Erzählungen eine etwas zwielichtige Gestalt. Er hat bereits die verstorbene Mutter von Antonia behandelt, und Crespel und Antonia haben ihn insgeheim im Verdacht, diese mit seinen "Mittelchen" umgebracht zu haben.

Im dritten Akt der Oper kommt Dr. Miracle zu einem mehr oder weniger ungebetenen Hausbesuch zu Antonia (Quartett Antonia, Crespel, Dr. Miracle und Hoffmann). Miracle verlangt Antonia zu sehen und sie zu untersuchen. Nach der Feststellung des Alters ("Zwanzig Jahre, der Frühling des Lebens") tastet Dr. Miracle Antonias Puls. Er befindet: "Der Puls ist unregelmäßig und schnell, ein ernstes Symptom!" In der Orchesterbegleitung wird der unregelmäßige und schnelle Puls von immer schneller werdenden, synkopierten Sechzehntel-Noten in den Streichern wiedergegeben (Abb. 3). Das Tempo der Musik steigert sich und zum Entsetzen aller anderen fordert Dr. Miracle Antonia auf zu singen. Antonia beginnt eine Koloratur auf dem hohen A, was zu einem raschen

Kollaps und plötzlichen Herztod führt (Glissando/ Abwärtsgleiten der Musik).

An was für einem Herzfehler könnte Antonia gelitten haben? Die Oper schildert uns eine junge Frau von etwas blassem und asthenischem Habitus und mit einer positiven Familienanamnese für plötzlichen Herztod. Unter einer Belastung (Singen) kommt es zu Herzrhythmusstörungen und schließlich zum Kollaps.

Dauber (Referenz: Dauber LG. Death in opera: a case study, "Tales of Hoffmann"—Antonia. *Am J Cardiol* 1992;70:838-40.) argumentiert in seinem Aufsatz, dass Antonia mit einer hohen Wahrscheinlichkeit am Mitralklappen-Prolaps-Syndrom gelitten hat. Hierfür sprechen die offensichtliche Vererbung des Leidens, der asthenische Habitus, die bereits im jungen Alter vorhandene Arrhythmie, welche wahrscheinlich Vorhofflimmern ist, und der plötzliche Zusammenbruch unter Belastung. In der Tat wurden Fälle von plötzlichem Herztod unter Belastung bei Mitralklappenprolaps in der Literatur geschildert (Referenz: Chesler E, King RA, Edwards JE. The myxomatous mitral valve and sudden death. *Circulation* 1983;67:632-9). Das Mitralklappen-Prolaps-Syndrom tritt besonders häufig bei jungen Frauen auf, als mögliche Differentialdiagnosen kämen jedoch auch eine Hypertroph-obstruktive Kardiomyopathie (HOCM) oder auch eine Mitralinsuffizienz oder Mitralstenose durch rheumatisches Fieber in Frage.

Gustav Mahler

Eine sehr persönliche Auseinandersetzung mit einem Herzleiden finden wir im Werk von Gustav Mahler. Mahler (1860 bis 1911) war in seinem Leben neben seinen großen beruflichen Erfolgen sehr häufig mit Krankheit und Tod in seinem nächsten Umfeld konfrontiert. Geboren wurde Gustav Mahler 1960 in ärmliche Verhältnisse in Iglau (Böhmen). Von den zwölf Kindern der Familie Mahler verstarben sechs bereits im Kindesalter. Im Jahr 1889, Gustav Mahler ist bereits ein erfolgreicher Dirigent in Budapest, versterben innerhalb eines Jahres sein Vater, seine Mutter und die ältere Schwester Leopoldine. Aus dem Tagebuch dieses Jahres wissen wir, dass Gustav Mahler an einer chronischen, eitrigen Halsentzündung litt, die sich offenbar über Wochen hinzog.

1907 ist Mahler Direktor der Wiener Hofoper, eines der wichtigsten musikalischen Ämter überhaupt. Als assimilierter Jude in herausgehobener Position wird Mahler immer wieder zum Opfer von antisemitischen Hetzkampagnen. Ein weiterer Schicksalsschlag in diesem Jahr ist der plötzliche Tod von Mahlers fünfjähriger Tochter Maria Anna. Wohl auch in Folge dieser Schicksalsschläge erleidet Mahler im Jahr 1907 einen gesundheitlichen Zusammenbruch. Ein hinzugezogener Wiener Internist erhebt einen auffälligen Auskultationsbefund, diagnostiziert einen „Herzfehler“ sowie eine Arrhythmie und verordnet strenge körperliche Schonung.

Um was für einen Herzfehler könnte es sich bei Gustav Mahler gehandelt haben? Erinnert man sich an die hartnäckige eitrig Halsentzündung aus dem Jahre 1889, und führt man sich vor Augen dass der Wiener Internist fast 20 Jahre später ein Herzgeräusch und eine Arrhythmie feststellte, so wird aus dieser Konstellation eine Mitralstenose als Folge eines rheumatischen Fiebers, ausgelöst wahrscheinlich durch eine Streptokokken-Infektion, wahrscheinlich.

In die Jahre 1909 bis 1910 fällt auch die Entstehung von Mahlers neunter Symphonie. Der Komponist und Dirigent Leonard Bernstein stellte 1974 in seinen Norton-Vorlesungen an der Harvard-Universität fest, dass die Eröffnungstakte der neunten Symphonie eine Imitation von Mahlers Herzfehler darstellen könnten. Schaut man sich die ersten Takte der Partitur von Mahlers neunter Symphonie genauer an (Abb. 4), so stößt man in der Tat auf eine überraschende Analogie: Das Auskultationsgeräusch der Mitralstenose spiegelt sich in der Partitur wieder. In den Violoncelli hören wir auf dem ersten Schlag eine punktierte Viertelnote (erster Herzton), gefolgt von einer Sechzehntelnote (zweiter Herzton). Unmittelbar auf den zweiten Herzton folgt im Horn eine Achtel mit einer gebundenen Sechzehntel-Note, welche das diastolische Geräusch der Mitralstenose darstellen könnte. Dieses klagende "Mitralstenose-Motiv" wiederholt sich zweimal, bevor die Harfe einsetzt. In abgewandelter Form findet sich dieses Motiv innerhalb des ersten Satzes der neunten Symphonie mehrfach und tritt dabei immer klagender in Erscheinung.

Die neunte Symphonie ist die letzte Symphonie, welche Mahler vollendet hat. Man könnte in der Tat argumentieren, dass der Komponist sein Vitium selber hören konnte und es in der neunten Symphonie, die sich mit Sterben und Abschiednehmen befasst, musikalisch aufgearbeitet hat.

Stiftungshochschulen in Niedersachsen

Hochschulen im Wandel¹

Von Josef Lange

1. Entwicklungstendenzen in der Hochschulpolitik

Die Hochschulen in Deutschland befinden sich wie die Hochschulen weltweit im Wettbewerb um Reputation, um Personen – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wissenschaftlichen Nachwuchs, Studierende und Mitglieder der Administration – und um Ressourcen. Der Ressourcenwettbewerb bezieht sich insbesondere auf Drittmittel für Forschung und Lehre, aber auch zunehmend auf die in einem staatlich gegründeten, staatlich organisierten und staatlich finanzierten Hochschulsystem vom Staat, also vom Steuern zahlenden Bürger, bereitgestellte Grundausstattung.

Nach dem Ende der bipolaren Welt und dem darauffolgenden Wegfall von Mauer und Stacheldraht in Europa sowie mit der Durchlässigkeit der Grenzen hat die Internationalisierung von Wissenschaft und Wirtschaft, gefördert durch die rasante Entwicklung der Innovations- und Kommunikationstechnologie, weltweit dramatisch zugenommen. Die Geschwindigkeit des Wandels überfordert die zeitlichen Erfordernisse für gesetzliche und administrative Regelungsmechanismen in demokratischen Staaten für Hochschulen, die sich im weltweiten wissenschaftlichen Wettbewerb befinden. Dabei geht es vor allem um die Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen, die mittelfristig verlässliche Sicherung der Finanzierung sowie die Sicherung und Verbesserung der Qualität in Lehre und Forschung.

Deshalb ist in den meisten Ländern Europas und Amerikas zu beobachten, dass der Staat sich mit seiner Einflussnahme auf Hochschulen zurücknimmt und ihnen mehr Autonomie einräumt. Das Mehr an Autonomie bedingt ein Mehr an Eigenverantwortung der Hochschulen, zugleich aber eine verstärkte Rechenschaftspflicht – insbesondere für Hochschulen in staatlicher Verantwortung.

2. Stiftungshochschulen in Niedersachsen

Das mit Wirkung vom 01. Oktober 2002 in Kraft getretene niedersächsische Hochschulgesetz eröffnet den Hochschulen die Option, in Hochschulen in Trägerschaft einer Stiftung öffentlichen Rechts umgewandelt zu werden. Dazu ist ein

Senatsbeschluss erforderlich, der mit 2/3-Mehrheit zu fassen ist. Stiftungshochschulen können errichtet werden auf der Grundlage des niedersächsischen Hochschulgesetzes und des „Gesetzes betreffend die Errichtung und Finanzierung von Stiftungen als Träger niedersächsischer Hochschulen“ vom 11. Dezember 2002. Durch Verordnungen vom 17. Dezember 2002 wurden zum 01. Januar 2003 fünf Stiftungshochschulen errichtet: die Universität Göttingen, die Tierärztliche Hochschule Hannover, die Universität Hildesheim, die Universität Lüneburg und die Hochschule Osnabrück.

Staatliche Hochschulen in Niedersachsen sind Körperschaften öffentlichen Rechts und zugleich staatliche Anstalt. Sie werden geführt als Landesbetriebe nach § 26 LHO. Die Finanzierung erfolgt über laufende Zuführungen, über die Hochschule und Land regelmäßige Zielvereinbarungen abschließen. In den Zielvereinbarungen werden die Globalhaushalt der Hochschule sowie die Mittel für Bauunterhalt und Investitionen vereinbart. Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur als Fachministerium führt die Fach- und Rechtsaufsicht über die staatlichen Hochschulen.

Die Stiftungshochschulen in Niedersachsen sind Hochschulen in staatlicher Verantwortung wie die Hochschulen in staatlicher Trägerschaft. Sie werden getragen von Stiftungen öffentlichen Rechts, die über eigene Rechtspersönlichkeit und Dienstherrenfähigkeit nach § 2 Beamtenstatusgesetz verfügen. Die Stiftungshochschulen nehmen staatliche Angelegenheiten als eigene Aufgaben wahr (§ 55 Abs. 3 NHG). Sie haben die Bauherreneigenschaft und können, sofern sie die Bauaufgaben des Staatlichen Baumanagements übernommen haben, Bauten in eigener Verantwortung planen und realisieren. Die Hochschule besteht als Körperschaft in der Stiftung. Die Finanzierung erfolgt über eine Finanzhilfe des Landes, die wie bei Hochschulen in staatlicher Trägerschaft in Zielvereinbarungen zwischen Stiftung und Fachministerium vereinbart wird. Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur führt die Rechtsaufsicht über die Stiftung. Die Rechtsaufsicht über die Körperschaft Hochschule in der Stiftung öffentlichen Rechts führt der Stiftungsrat.

3. Organisation der Stiftungshochschulen

Oberstes Organ der Stiftungshochschulen ist der Stiftungsrat. Er besteht aus sieben Mitgliedern: fünf externe Mitglieder mit Erfahrung aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung,

¹ Zusammenfassung eines Vortrags bei der Veranstaltung „Auf dem Weg zur Stiftungsuniversität Lübeck“ der Industrie- und Handelskammer zu Lübeck und der Universität zu Lübeck in Lübeck am 30.11.2010

die vom Fachministerium im Einvernehmen mit dem Senat der Hochschule berufen werden. Der Senat der Hochschule wählt einen Vertreter². Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur entsendet einen Vertreter. Dem Stiftungsrat sollen mindestens 3 Frauen angehören.

Der Stiftungsrat ist Dienstvorgesetzter des Präsidiums, er ernennt und entlässt die Mitglieder des Präsidiums. Er beschließt über die Veränderung oder Belastung des Grundstockvermögens sowie über die Aufnahme von Krediten, stimmt dem Wirtschaftsplan zu, nimmt den Rechenschaftsbericht des Präsidiums entgegen, stellt den Jahresabschluss der Stiftung fest und entlastet das Präsidium. Er muss der Gründung oder Beteiligung der Stiftung oder der Hochschule an Unternehmen zustimmen. Er beschließt über Änderungen der Stiftungssatzung und andere Satzungen und genehmigt genehmigungsbedürftige Ordnungen der Hochschule, über die er die Rechtsaufsicht führt.

Das Präsidium hat in Stiftungshochschulen eine doppelte Funktion. Es leitet die Hochschule wie Präsidien staatlicher Hochschulen, ist jedoch zugleich Organ der Stiftung. Das Präsidium führt die laufenden Geschäfte der Stiftung, bereitet Beschlüsse des Stiftungsrates vor und führt sie aus. Es entscheidet über den Abschluss von Zielvereinbarungen mit dem Land und unterrichtet den Stiftungsrat in wichtigen Angelegenheiten.

Der Präsident vertritt die Stiftung nach außen, führt den Vorsitz im Präsidium und legt dessen Richtlinien fest. Er beruft Professorinnen und Professoren auf Grund von Präsidiumsbeschlüssen im Einvernehmen mit dem Stiftungsrat. Er ernennt und entlässt beamtete Professorinnen und Professoren und ist Dienstvorgesetzter des gesamten Hochschulpersonals.

4. Mittelausstattung der Stiftungshochschulen

Das Stiftungsvermögen der Stiftungshochschulen besteht aus dem Grundstockvermögen, das aus den der Stiftung durch die Errichtungsverordnung des Landes übertragenen Grundstücken gebildet wird. Es kann durch Zustiftungen des Landes oder Dritter bei entsprechender Zweckbindung der Mittelzuwendung erhöht werden. Das Grundstockvermögen ist in seinem Bestand ungeschmälert zu erhalten und darf nicht belastet werden. Ausnahmen sind nur nach Genehmigung durch das Fachministerium möglich. Umschichtungen innerhalb des Stiftungsvermögens sind nach den Regeln ordentlicher Wirtschaftsführung zulässig, wenn sie der dauernden und nachhaltigen Verwirklichung des Stiftungszwecks oder der Steigerung der Stiftungsleistung dienlich sind. Die Stiftungshochschulen erhalten eine jährliche Finanzhilfe des Landes. Diese orientiert sich an der Sicherung des Lehr-



Dr. Josef Lange, 1948 in Ahlen (Ortsteil Vorhelm) in Nordrhein Westfalen geboren, studierte Katholische Theologie, Geschichte und Politische Wissenschaft in Münster und Regensburg. 1971 Diplom. 1974 Promotion zum Dr. phil. (Hauptfach Geschichte sowie Politische Wissenschaft und Historische Theologie) an der Universität Regensburg. 1972 bis 1974 Mitglied der Bayerischen Hochschulplanungskommission. 1974 bis 1979 Referent für Grundsatzfragen der Universitätsentwicklung, Presse und Information sowie Persönlicher Referent des Präsidenten der Universität Bayreuth. 1979 bis 1984 Leiter des Referats "Sonderforschungsbereiche 3" in der Geschäftsstelle der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Bonn. 1984 bis 1990 Referatsleiter in der Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates, Köln (Medizin, Forschung, Hochschulplanung). 1990 bis 2000 Generalsekretär der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), 1993/94 Mitglied des Gründungsausschusses der Universität Erfurt, 1995 bis 2000 Mitglied des Präsidiums der Confederation of European Union Rectors' Conferences. 2000 bis 2001 Staatssekretär für Wissenschaft und Forschung in der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Berlin. 2002 bis 2003 Leiter der Abteilung "Resortkoordinierung" in der Thüringer Staatskanzlei, Erfurt. Seit 2003 Staatssekretär im Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur.

Mitglied unter anderem im Stiftungsrat der Stiftung Universität Göttingen, im Stiftungsrat des Instituts für Zeitgeschichte und im Kuratorium der Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland. Mehr als 120 Veröffentlichungen zu hochschul- und wissenschaftspolitischen Themen.

angebots, der Grundausrüstung für die Forschung, den fachlichen Schwerpunkten und Sonderaufgaben, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Erfüllung des Gleichstellungsauftrags. Hinzu kommen Mittel für Bauunterhaltung und Investitionsmittel. Diese beiden Positionen sind zweckgebunden. In der Finanzhilfe für den Globalhaushalt ist

² "Verbum hoc 'si quis' tam masculos quam feminas complectitur". Corpus iuris civilis Dig. L, Tit. XVI, 1

eine Obergrenze für Personalkosten vorgesehen. Neben der jährlichen Finanzhilfe gehören die Erträge des Stiftungsvermögens sowie Spenden und Zuwendungen Dritter zur Mittelausstattung. Das Land fördert die Stiftungshochschulen wie die Hochschulen in staatlicher Trägerschaft mit Mitteln aus zentralen Förderprogrammen. Dazu gehört auch die Finanzierung von Forschungsbauten und Großgeräten nach Art. 91 b Grundgesetz.

Die vor Errichtung der Stiftung benutzten beweglichen Vermögensgegenstände der Hochschulen, die sich im Eigentum des Landes und des Körperschaftsvermögens der staatlichen Hochschule befanden, gehen mit Überführung der Hochschule in die Trägerschaft einer Stiftung in das Eigentum der Stiftung über.

5. Erfahrungen mit dem niedersächsischen Stiftungsmodell

Die finanziellen Rahmenbedingungen der Stiftungshochschulen in Niedersachsen sind ebenso wie die der Hochschulen in staatlicher Trägerschaft vorrangig bestimmt durch die zwischen der Landesregierung und den Hochschulen mit Zustimmung des niedersächsischen Landtags geschlossenen Zukunftsverträge³. Der Zukunftsvertrag I für die Jahre 2006 bis 2010 sicherte den Hochschulen die Finanzierung auf der Basis des Landeshaushaltsplanes 2006 bis zum Jahre 2010 einschließlich. Er schloss darüber hinaus eine anteilige Finanzierung der Mehrkosten aus Tarif- und Besoldungssteigerung ein, von denen nach dem Wortlaut des Vertrages die Hochschulen 0,8 % für die jeweiligen Steigerungen zu tragen hatten. In der Umsetzung des Vertrages griff diese Klausel jedoch nur einmal für ein Jahr. In den übrigen Jahren wurden die Tarif- und Besoldungssteigerungen in voller Höhe über den Zukunftsvertrag hinaus vom Land übernommen.

Im Zukunftsvertrag II für die Jahre 2011 bis 2015 wird die Finanzierung der Hochschulen auf der Basis des Jahres 2010 gesichert. Hinzu kommen die Mehrkosten, die sich aus Tarif- und Besoldungssteigerungen ergeben, die Kofinanzierung der Bundesmittel aus dem Hochschulpakt 2020 sowie die anteilige Finanzierung der Mittel für die Exzellenzinitiative II. Änderungen der Zukunftsverträge waren bzw. sind nur mit Zustimmung des Niedersächsischen Landtags möglich.

Der Aufbau des Stiftungskapitals der fünf Stiftungshochschulen ist bis zum Jahre 2010 einschließlich deutlich unter den – wie jetzt festzustellen ist: unrealistischen – Erwartungen des Jahres 2002 geblieben.

Die interne Zusammenarbeit in den Stiftungshochschulen, das Zusammenwirken zwischen Präsidium und Stiftungsrat mit Blick auf gegenseitige Information, Leitlinien und Berufungen ist unproblematisch. Zu beobachten ist eine deutliche Beschleunigung der Entscheidungsverfahren

innerhalb der Stiftungshochschulen. Auch das Zusammenwirken zwischen Stiftungshochschulen und Fachministerium hat sich positiv entwickelt. Gleiches gilt für die Wahrnehmung der Stiftungshochschulen in Politik und Öffentlichkeit.

Besonders positiv hervorzuheben ist die deutlich höhere Identifikation der Mitglieder der Stiftungshochschulen mit ihrer jeweiligen Hochschule. Dies gilt für alle fünf Stiftungshochschulen.

6. Hochschule der Zukunft – geeignete Strukturen für Prozesse

Im internationalen wissenschaftlichen Vergleich wird es in Zukunft zu einem zunehmend schärfer werdenden Wettbewerb in und zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen kommen. In diesem wissenschaftlichen Wettbewerb werden diejenigen Hochschulen erfolgreich sein, die geeignete Prozesse für eine möglichst optimale Entwicklung der Wissenschaft in Lehre und Studium, Forschung und Entwicklung, Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und des lebenslangen Lernens sowie der von den Hochschulen erwarteten Dienstleistungen für die Gesellschaft gestalten können. Dabei geht es um Qualitäts- und Leistungssteigerung. Dies gilt für die Finanzierung, die Transparenz und die Rechenschaftslegung in einem staatlich gegründeten, organisierten und finanzierten Hochschulsystem.

Die Hochschulen der Zukunft werden gekennzeichnet sein durch

- stärkere Individualität durch Differenzierung der Hochschulen: Es kommt auf geeignete Strukturen für Personen, die Wissenschaft betreiben, sowie strategische Planung für Innovationen und Vernetzung an;
- mehr Interdisziplinarität auf der Grundlage solider Disziplinarität, weil zu lösende Probleme in Wissenschaft und Gesellschaft sich nur fachübergreifend lösen lassen;
- mehr Internationalität und Interkulturalität in einer zunehmend international werdenden Wissenschaft, die zugleich die Verantwortung der Hochschule für ihre Region mit einschließt; diese Verantwortung gilt sowohl für die Hochschule als Arbeitgeber wie auch für die Hochschule als Einrichtung, die zur Identifikation und zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beiträgt;
- stärkere Integration von Informations- und Kommunikationstechnologie in Lehre, Forschung und Dienstleistungen; sie führt zu einer stärkeren Öffnung der Hochschulen in die Gesellschaft und erleichtert lebenslanges Lernen für Hochschulabsolventen und alle diejenigen, die ihr Wissen an Hochschulen berufsbegleitend vertie-

³ Vgl. die Texte unter www.mwk.niedersachsen.de

- fen oder weiterentwickeln wollen;
- einer gesteigerten institutionellen Identität – „corporate identity“ – einer starken Institution, die aus ihrer Stärke die Freiheit von Forschung und Lehre für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wie für die Institution sichern kann.

Hochschulen bewahren Wissen, erzeugen Wissen und geben Wissen weiter in allen ihren Aufgabenfeldern. Wissenschaft ermöglicht innovative Produkte und Dienstleistungen, die für ein exportabhängiges Hochlohnland ohne nennenswerte Bodenschätze wie die Bundesrepublik Deutschland überlebensnotwendig sind.

Wissenschaft und Investitionen in Wissenschaft sind langfristig angelegt und wirken nachhaltig für die Zukunft der

jungen Generation und des Landes. Sie bringen im Vergleich zu anderen Investitionen die höchste Zukunftsrendite. Aber Investitionen in Wissenschaft rechnen sich nicht in Quartalsbilanzen und Legislaturperioden, sondern sind langfristig angelegt:

Die Wirksamkeit eines neu eingerichteten Studiengangs ergibt sich aus den beruflichen Erfolgen seiner Absolventinnen und Absolventen – diese zeigen sich jedoch erst nach Abschluss des Studiums und der ersten Berufsjahre, also nach etwa 10 Jahren.

Dennoch sind Investitionen in Wissenschaft und Hochschulen unerlässlich, denn Hochschulen sind – so der frühere Präsident der Hochschulrektorenkonferenz, Prof. Dr. Klaus Landfried – „Zukunftswerkstätten“ für Wissenschaft und Gesellschaft.

Impressum

focus uni lübeck

Zeitschrift für Wissenschaft, Forschung und Lehre an der Universität zu Lübeck

Herausgeber: Das Präsidium der Universität zu Lübeck

Präsidiumsbeauftragter: C. Borck

Schriftleitung: H.-P. Bruch, W. Kühnel, Th. Martinetz, P. Schmucker

Wissenschaftlicher Beirat: T. Buzug, K. Diedrich, J. Dunst, A. Ch. Feller, G. Gillissen-Kaesbach, S. Grisanti, W. Gross, E. Hartmann, M. Herzog, E. Herting, R. Hilgenfeld, F. Hohagen, C. Hübner, W. Jelkmann, D. Jocham, J. Köhl, H. Lehnert, V. Linnemann, E. Maehle, P. Mailänder A. Mertins, Th. Münte, D. O. Nutzinger, Th. Peters, D. Petersen, J. Prestin, K. R. Reischuk, F. Schmielau, H. Schunkert, A. Schweikard, G. Sczakiel, H. H. Sievers, W. Solbach, N. Tautz, V. Tronnier, A. Vogel, J. Westermann, B. Wollenberg, P. Zabel, D. Zillikens

Redaktion: Rüdiger Labahn (Leitung), Dr. Thorsten Biet (Schwerpunkt Wissenschaft und Technik), Dr. Solveig Simowitsch (Schwerpunkt Chancengleichheit und Familie)
Telefon (04 51) 500 3004 - E-mail: labahn@zuv.uni-luebeck.de

Produktion und Gestaltung: René Kube, Telefon (0451) 500 3646 - E-mail: kube@zuv.uni-luebeck.de

Anschrift: Universität zu Lübeck, Ratzeburger Allee 160, 23562 Lübeck

Auflage: 2.500 Exemplare

Druck: Druckhaus Schmidt-Römhild, Reepschlägerstr. 21-25, 23566 Lübeck, Telefon (04 51) 70 31-01

Erscheinen: focus uni luebeck erscheint halbjährlich im April und Oktober.

Redaktionsschluss: 6 Wochen vor Erscheinen

focus uni lübeck online: <http://www.uni-luebeck.de/aktuelles/focus.php>

ISSN 0940-9998



focus uni lübeck wird gesponsort von Alumni Lübeck

Alumni Lübeck - Vereinigung Studierender, Ehemaliger und Mitglieder der Universität zu Lübeck. Alumni fördert besonders die Lehre und Forschung der Uni Lübeck, indem gerade den Erstsemestern Unterstützung gegeben wird, Kurse außerhalb des Lehrplans (z.B. BWL) für alle Studierende angeboten, Fahrten finanziert werden und der Austausch zwischen den Ehemaligen gefördert wird. Besuchen Sie gern einmal unsere Website, um weitere Informationen zu erhalten. Wir freuen uns auf weitere neue Mitglieder.

Dr. Rosemarie Pulz (1. Vorsitzende)

25 Jahre Medizinisches Laserzentrum Lübeck

Eine Erfolgsgeschichte

Von Reginald Birngruber



Abb. 1: Das Herrenhaus Strecknitz als „Schaltzentrale“ der MLL GmbH

Im Mai 1986 gründete das Land Schleswig-Holstein auf Initiative des damaligen Direktors der Klinik für Urologie der Medizinischen Universität zu Lübeck, Professor Alfons Hofstetter, das Medizinische Laserzentrum Lübeck (MLL). Das strategische Konzept dieser Neugründung war die Etablierung einer selbstständigen Forschungs- und Entwicklungseinrichtung auf dem Gebiet der Medizinischen Lasertechnologien, die interdisziplinär in Zusammenwirken mit der Industrie und klinischen Einrichtungen neue laserbasierte Verfahren entwickeln, erproben und etablieren sollte. Die Erwartungen an die neue Institution waren dabei hoch: So sollten sowohl die Medizinversorgung verbessert als auch der medizintechnische Standort Schleswig Holstein mit allen wissenschaftlichen und beschäftigungspolitischen Aspekten entscheidend gestärkt werden.

Als Gesellschaftsform wurde die einer gemeinnützige GmbH gewählt, deren Gesellschafter gemäß der Gründungs-idee aus den Lübecker Hochschulen, der Hansestadt Lübeck und der regionalen und überregionalen medizintechnischen Industrie bestehen sollten. Nach einigen Veränderungen wird die MLL GmbH heute von folgenden Gesellschaftern getragen: Universität Lübeck, Fachhochschule Lübeck, Universitätsklinikum Schleswig Holstein, Drägerwerk AG, Leica

Microsystems GmbH, Philips Medizin Systeme GmbH, Möller-Wedel GmbH und Richard Wolf GmbH.

Das renovierte und umgebaute Herrenhaus Strecknitz (Abb. 1) wurde zur Schaltzentrale des MLL, ein provisorischer Laborcontainer wurde aufgestellt und gleichzeitig mit der Planung eines Forschungs- und Ausbildungsgebäudes begonnen, das schon im Jahre 1989 bezogen werden konnte (Abb. 2).

Die ersten Arbeitsgebiete des MLL waren neue Laseranwendungen in der Urologie, vor allem die Laserlithotripsie, neue Wege in der Festkörperlasertechnologie und Grundlagenuntersuchungen zur spektroskopischen Atemgas-Analyse. Auf dem in jener Zeit heiß diskutierten Gebiet der Laserlithotripsie fand in diesen ersten Jahren eine Entwicklung statt, die auch in Zukunft richtungweisend und typisch für das MLL werden sollte: erstmals wurde ein spektroskopisches Verfahren entwickelt und apparativ realisiert, das eine automatische Steinerkennung ermöglichte und somit eine gefahrlose intrakorporale Anwendung über Katheter, also ohne Sicht, ermöglichte. Dieses Prinzip einer automatischen, rückgekoppelten Dosierung von therapeutischen Laseranwendungen sollte sich im Verlauf weiterer Entwicklungen als ein wichtiges Konstruktionsmerkmal für Medizinprodukte er-

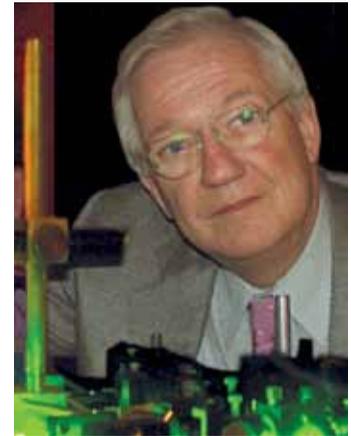
weisen. Das kommerzielle Lithotripsie-Gerät „Lithognost“, in Kooperation mit dem MLL von der Firma Telemit entwickelt, wurde in den Jahren 1989 bis 1996 als Marktführer weltweit vertrieben (Abb 3).

1989 nahm Professor Hofstetter einen Ruf an die Ludwig-Maximilians-Universität München an. Sein Nachfolger, Professor Horst Laqua, Direktor der Klinik für Augenheilkunde der Medizinischen Universität Lübeck, leitete eine ebenso umsichtige wie zukunftsorientierte Umstrukturierung der Arbeitsfelder des MLL ein und setzte Akzente vor allem hinsichtlich einer engeren Kooperation mit der Medizinischen Universität Lübeck, so dass 1991 das MLL den Status einer Wissenschaftlichen Einrichtung an der Universität, eines so genannten An-Instituts bekam.

1992 wurde Professor Reginald Birngruber zum neuen Forschungsleiter und ab 1995 zum Geschäftsführer mit Dr. Alfred Vogel als stellvertretendem Geschäftsführer ernannt. Die im Folgenden einsetzende Neuordnung hatte sowohl strukturelle und inhaltliche als auch förderpolitische und personelle Auswirkungen: Die konsequente Einführung einer Gruppenstruktur mit jeweils einem Gruppenleiter und weitgehender fachlicher Eigenständigkeit führte zu dezentralisierten Gruppen- und Eigenverantwortlichkeiten bei der Forschungsplanung und Drittmittelinwerbung. Abbildung 4 zeigt ein Gruppenphoto aus dem Jahr 2004, das damals mit 45 Mitarbeitern in den fünf Arbeitsgruppen Photobiologie, Kurzpuls-effekte, Laser-Ophthalmologie, Optische Kohärenztomographie und Laser-Gewebe Wechselwirkung organisiert war.

Inhaltlich erfolgten die Etablierung der Laser-Ophthalmologie, Erweiterungen der Forschungsfelder mit neuen Therapiemöglichkeiten in der Photodisruption und Photoblation, der Photodynamischen Therapie und der Laser-mikrochirurgie und -mikromanipulation. Weiterhin wurde das Forschungsfeld der laserbasierten Optischen Bildgebung mit der Gründung einer Arbeitsgruppe zur Optischen Kohärenztomographie im MLL etabliert, einer Forschungsrichtung, die mit ihren Erweiterungen auf den Gebieten der konfokalen 3D-Mikroskopie und der nichtlinearen Multiphotonenmikroskopie zu einem wichtigen Standbein moderner optischer

Prof. Dr. phil. nat. Dr. med. habil. Reginald Birngruber, 1941 in München geboren, studierte 1960 – 1963 Elektrotechnik am Oskar-von-Miller-Polytechnikum München (Dipl.-Ing. FH) und 1965 – 1971 Physik an der Technischen Universität München (Dipl.-Phys.). 1972 – 1980 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung GSF München,



Aufbau und Betreuung einer biophysikalischen Arbeitsgruppe zur Erforschung von medizinischen Laseranwendungen. 1979 Dr. phil. nat. in Physik an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt am Main. 1985 Dr. med. habil. der Medizinischen Biophysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München. 1980 – 1991 Leiter des „Hermann-Wacker-Labors für Laseranwendungen in der Medizin“ an der Augenklinik der LMU München, seit 1987 Professor für Medizinische Biophysik an der LMU. 1988 – 1990 Forschungsleiter und Codirektor des Laseranwendungsprogramms der Wellman Laboratories of Photomedicine am Massachusetts General Hospital, Boston. Gastprofessor (Dermatologie) an der Harvard University Boston, MA, und Gastprofessor am Massachusetts Institute of Technology (MIT), Division of Health, Science & Technology, Cambridge. 1991 stellvertretender Direktor des Medizinischen Laserzentrums Lübeck (MLL). Seit 1992 Professor für Medizinische Biophysik an der Universität zu Lübeck. 1992 – 2010 Forschungs- und Entwicklungsleiter sowie Geschäftsführer des MLL. 2005 – 2010 Direktor des Instituts für Biomedizinische Optik der Universität zu Lübeck. Preis der Deutschen Biomedizinischen und Optischen Industrie 1981, Senator Hermann Wacker Preis 1982, Ernst Custodis-Preis 2001, Junius Kuhnt-Medaille 2009, Lifetime Achievement Award 2010 der SPIE - the international society for optics and photonics.

Abb. 2: Das 1989 fertiggestellte Institutsgebäude des MLL





Abb. 3: Laser-Lithotripsiesystem „Lithognost“ der Firma Telemit von 1990, das weltweit verkauft wurde



Abb. 4: Gruppenphoto der MLL-Mitarbeiter aus dem Jahr 2004

Verfahren in den Lebenswissenschaften geworden ist.

Als wesentliche Forschungs- und Entwicklungsergebnisse sind vor allem zu nennen die Entwicklung und kommerzielle Umsetzung der Photodynamischen Therapie als erstes selektives Verfahren zur Behandlung der Altersbedingten Makuladegeneration (Abb. 5), die Entwicklung einer selektiven Laserbehandlungsmethode der Netzhaut (SRT), für die neue Lasertechnologien entwickelt werden mussten (Abb. 6), die Optimierung und Präzisierung laserchirurgischer Verfahren, die von effizienter Tumorentfernung in der minimalinvasiven Viszeralchirurgie und Urologie über präzise mikrochirurgische Verfahren in der HNO und Neurochirurgie bis hin zur zellulären und subzellulären Manipulation biologischer Funktionen reicht. Parallel zu der immer höher werdenden Präzision lasertherapeutischer Verfahren hat sich die Erhöhung der optischen Auflösung und der Gewebespezifität in der optischen Bildgebung als Grundlage diagnostischer Anwendungen, aber auch als Hilfsmittel zur Kontrolle eben dieser hochpräzisen Therapieverfahren entwickelt. Vorzugsweise sind hier die Entwicklung der nicht invasiven und echtzeitfähigen Optischen Kohärenztomographie (Abb. 7) mit drei Ausgründun-

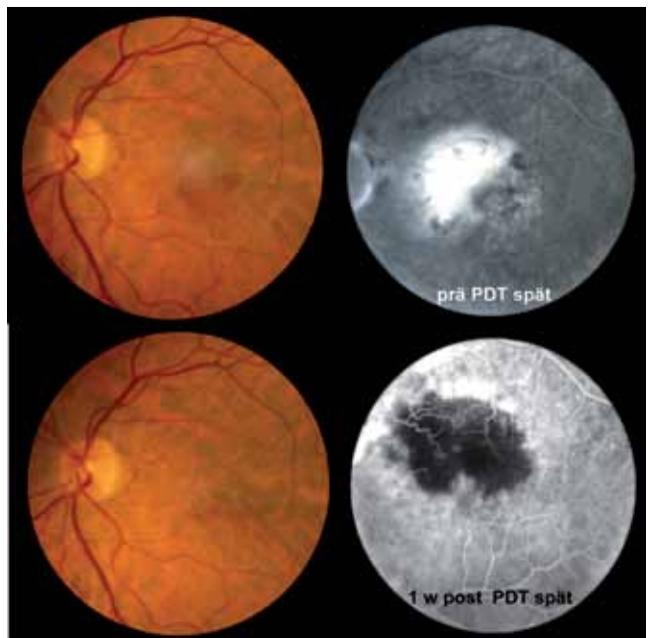


Abb. 5: Gefäßneubildung bei der Altersbedingten Makuladegeneration vor (obere Bilder) und eine Woche nach (untere Bilder) Photodynamischer Therapie mit Verteporfin, die in Zusammenarbeit mit der pharmazeutischen Industrie und der Augenklinik der Universität zu Lübeck entwickelt und mit über 30 Behandlungszentren weltweit erprobt und etabliert wurde. In den unteren Bildern ist der selektive Verschluss der pathologischen Gefäßneubildung klar erkennbar.

gen in den Jahren 2001 bis 2009 und der Initiative, die Zweiphotonenmikroskopie in der zellbiologischen Forschung und der klinischen Diagnostik zu etablieren, zu nennen.

Durch die beschriebene strukturelle und inhaltliche Neuordnung und die Verbreiterung der Forschungs- und Entwicklungsgebiete haben sich die Zahl der Projekte und damit die eingeworbenen Drittmittel erheblich vergrößert, von jährlich ca. 180.000DM im Jahre 1992 auf ca. 1,9 Millionen Euro in 2004.



Abb 6: Laserkopf des speziell für die selektive Retinatherapie (SRT) entwickelten Mikrosekunden-Nd:YLF-Lasers

Trotz dieser äußerst erfolgreichen Entwicklungen im MLL erwies sich die Gesellschaftsform einer vom Land Schleswig Holstein geförderten Forschungs- und Entwicklungs-GmbH mittelfristig als nicht durchsetzbar. So gab es in den ersten Jahren des neuen Jahrhunderts zunehmende Bestrebungen, die MLL GmbH entweder ganz aufzulösen oder in ein neu zu gründendes Institut der Universität Lübeck zu überführen. Beide Konzepte fanden nicht die Zustimmung der Geschäftsführung und der industriellen Gesellschafter, so dass sich die Verhandlungen zu einer Neuordnung über mehrere Jahre erstreckten. Eine Lösung zeichnete sich erst ab, als von der Geschäftsführung das Konzept einer institutionellen Aufteilung des Forschungs- und Entwicklungsprogramms vorgelegt wurde. Danach sollte die MLL GmbH ohne Landeszuschuss weiterbestehen und durch Entwicklungsprojekte vor allem in Zusammenarbeit mit der Industrie den Know-How-Transfer in die Wirtschaft sicherstellen. Das Stammpersonal

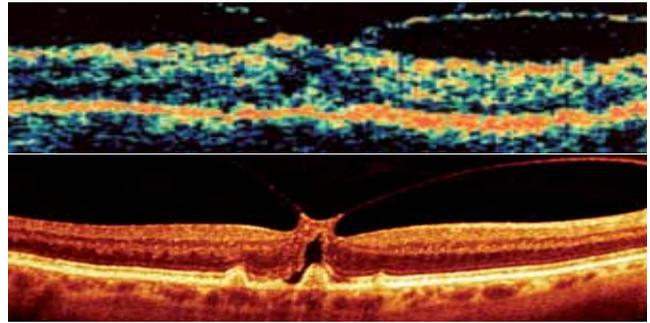


Abb. 7: Erste experimentelle Optische Kohärenztomographie (OCT) des Sehzentrums (Makula) eines Patienten aus dem Jahr 1995 (7a) und aktuelles OCT-Bild 2005 mit dem kommerziellen „Spectralis“-Gerät der Fa. Heidelberg Engineering (7b), das aus den Forschungsarbeiten des MLL hervorgegangen ist

sollte gleichzeitig zusammen mit der Landesförderung in die Universität Lübeck eingegliedert werden um dort in der Technischen-Naturwissenschaftlichen Fakultät (jetzige Sektionen Informatik/Technik und Naturwissenschaften) das neu zu gründende Institut für Biomedizinische Optik zu etablieren, ein Institut, das, im Wesentlichen durch öffentliche Drittmittel co-finanziert, der Grundlagenforschung zu den neuen Optischen Technologien in den Lebenswissenschaften gewidmet sein soll. Großer Wert wurde bei dieser „Doppel-Lösung“ von den Initiatoren darauf gelegt, durch eine enge Vernetzung der beiden Institutionen einerseits den Wissensaustausch in beiden Richtungen sicherzustellen und andererseits die notwendige Flexibilität zwischen akademischer Forschung, vorwettbewerblicher Technologiekonzeption und industrieller Entwicklung sicherzustellen, eine Flexibilität, die heutzutage Voraussetzung für einen erfolgreichen Technologietransfer in allen Hochtechnologiefeldern ist (siehe dazu auch den folgenden Beitrag von Prof. Vogel und Dr. Brinkmann). Basierend auf dieser Grundidee wurde in einem Teilübertragungsvertrag das Institut für Biomedizinische Optik (BMO) an der Universität Lübeck gegründet, das seit Anfang 2005 als innovatives Duo BMO-MLL das Zentrum für Biophotonik in Lübeck und Schleswig-Holstein darstellt.

BMO & MLL GmbH – ein starkes Duo

Das Institut für Biomedizinische Optik der Universität und das Medizinische Laserzentrum Lübeck feiern Jubiläum

Von Alfred Vogel und Ralf Brinkmann

Am 7. Oktober 2011 wird im Audimax der Universität das 25-jährige Jubiläum der Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH (MLL) und das 6-jährige Bestehen des Institutes für Biomedizinische Optik (BMO) der Universität zu Lübeck gefeiert und Prof. Reginald Birngruber nach fast 20-jähriger Leitungstätigkeit verabschiedet. Dies ist Grund sowohl für einen Rückblick auf die Geschichte des MLL (im Beitrag von Prof. Birngruber) als auch für eine Bestandsaufnahme und einen Ausblick im Hinblick auf das seit dem 1. Januar 2005 bestehende Duo aus BMO und MLL.

Während das BMO als Universitätsinstitut die Lehre der Physik (zusammen mit den Instituten für Physik und Medizintechnik) und der biomedizinischen Optik übernimmt und anwendungsorientierte Grundlagenforschung in der Biophotonik betreibt, agiert das als gemeinnützige GmbH ohne öffentliche Grundfinanzierung organisierte MLL als Technologietransferplattform mit Entwicklungen im Bereich der therapeutischen und diagnostischen Lasermedizin, Optik und Biophotonik. Wissenschaftliche Mitarbeiter und Ingenieure des BMO leiten auch Forschungs- und Entwicklungsprojekte an der MLL GmbH, und diese leistet über die Vergabe von Bachelor-, Master-, und Doktorarbeiten einen wertvollen Beitrag für eine praxisnahe Ausbildung. So repräsentiert das Duo auf moderne Weise die Einheit von Forschung und Lehre und bietet zugleich durch die personelle Brücke zwischen BMO und MLL und die „Kohabitation“ in einem Gebäude eine effiziente Plattform für den Technologietransfer, die den Medizintechnikstandort Lübeck maßgeblich stärkt. Der Erfolg dieses Konzeptes schlägt sich in internationaler Anerkennung der biophotonischen Forschungsergebnisse und einer ausgezeichneten Drittmittelbilanz nieder (Abb. 1), die zur Schaffung von etwa 30 hochqualifizierten Arbeitsplätzen führt.

Das BMO&MLL-Duo geht auf eine Initiative des damaligen Geschäftsführers der MLL GmbH, Prof. Reginald Birngruber, und des früheren Rektors der Universität zu Lübeck, Prof. Alfred Trautwein, im Jahre 2004 zurück. Beginnend im Jahr 2000 reduzierte das Land Schleswig-Holstein die Grundfinanzierung, für 2005 war eine Kürzung um 30% gegenüber 2000 geplant. Diese Einschnitte hätten trotz steigender Drittmittel (2004 wurden 65 Prozent des Jahresumsatzes eingeworben) in der alten Organisationsstruktur schwerlich aufgefangen werden können. Synergien mit der Universität in den Bereichen Infrastruktur, Personal- und Drittmittelverwaltung

versprachen Abhilfe und wurden durch Eingliederung der Grundlagenforschung des MLL als neues Universitätsinstitut für Biomedizinische Optik und der Weiterführung der MLL GmbH als Entwicklungs- und Transfereinrichtung ohne Landesfinanzierung umgesetzt. Die für das MLL ab 2005 vorgesehene jährliche Landesfinanzierung von 700.000 Euro floss nun der Universität zu. Dies sicherte den Erhalt des langjährig erworbenen Knowhows und verschaffte der Universität zu Lübeck ein neues Standbein in Lehre und Forschung in den Bereichen Physik und biomedizinischer Optik.

Die ursprünglich zur Krisenbewältigung entworfene Strategie erwies sich in der Folge als Erfolgsrezept. Trotz der zunehmenden Einbeziehung der BMO-Wissenschaftler in die Lehre konnte die Drittmittelinwerbung von BMO&MLL kontinuierlich verbessert werden. Die jährlichen Mittelinwerbungen betragen von 2005 bis 2010 durchschnittlich 1,7 Millionen Euro - das 4,3-fache der Mittelinwerbungen pro Professur im Bundesdurchschnitt, die 2008 bei 392.000 Euro lagen (Wissenschaftsratsgutachten vom 8. Juli 2011). Im Jahr 2010 trug jeder Euro an Personalmitteln, den das Land in das BMO investierte, Früchte im Wert von 4,87 Euro. Diese Bilanz ist vor allem auf drei Faktoren zurückzuführen: auf die langjährige Erfahrung und das Engagement der fest angestellten

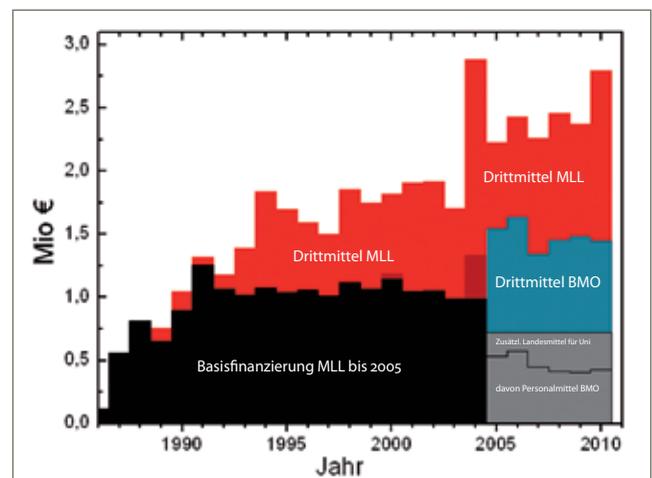


Abb. 1: Entwicklung der Landesfinanzierung und der Drittmittelinwerbungen der Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH (MLL) und des Institutes für Biomedizinische Optik (BMO).



Prof. Dr. Alfred Vogel, 1953 in Lilienthal (Niedersachsen) geboren, studierte 1974 – 1980 Physik und Politikwissenschaft für das Lehramt an Gymnasien an der Universität Göttingen. 1981 – 1987 wissenschaftlicher Assistent im Dritten Physikalischen Institut der Universität Göttingen. 1987 Promotion zum Dr. rer. nat. im Fach Physik in Göttingen. 1988 - 1992 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Hermann-Wacker-Labor für Medizinische Laseranwendungen an der Augenklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München, kommissarischer Leiter 1989 - 1991.

1992 - 2004 Arbeitsgruppenleiter am Medizinischen Laserzentrum Lübeck GmbH (MLL). 1999 Habilitation für das Fach Physik an der Universität zu Lübeck; Thema: „Mechanismen der Fotodisruption in Wasser und okularen Medien“. 1999 - 2004 Stellvertretender Geschäftsführer der MLL GmbH. 2005 - 2010 Arbeitsgruppenleiter am Institut für Biomedizinische Optik (BMO) der Universität zu Lübeck. 2006 – 2010 außerplanmäßiger Professor und stellvertretender Institutsdirektor am BMO. Seit 2010 Direktor des Instituts für Biomedizinische Optik. Seit 2011 stellvertretender Geschäftsführer der MLL GmbH.

Wissenschaftliche Schwerpunkte: Grundlagenforschung im Bereich Wechselwirkung kurzer Laserpulse mit biologischen Zellen und Gewebe, kontrollierte plasmavermittelte Energiedeponierung in transparenten Dielektrika und in Gewebe, neue Technologien zur Kurzzeitfotografie und quantitativen Charakterisierung von lasererzeugten Plasmen, Stoßwellen, Kavitationsblasen und laserinduzierter Ablationsdynamik. Anwendungsgebiete sind zelluläre Nanochirurgie, Lasertherapie durch Ablation und Koagulation in Blutgefäßen, Gelenken, an der Haut und im Auge. Der Schwerpunkt liegt dabei im Bereich der intraokularen Mikrochirurgie und refraktiven Hornhautchirurgie (LASIK). Die Arbeiten in letzterem Gebiet haben zur Entwicklung eines neuartigen kommerziellen Systems für die Hornhautdissektion bei LASIK geführt.

Seit 2010 Fellow der Optical Society of America und der SPIE, der beiden weltweit größten wissenschaftlichen Gesellschaften im Bereich der Optik.



Dr. Ralf Brinkmann, geboren 1959 in Hildesheim, Studium der Physik von 1980 - 1987 an der Universität Hannover mit Spezialisierung auf Optik und Laserphysik. Diplomarbeit am Institut für Quantenoptik bei Prof. Welling zur Realisierung eines mit laserinduzierter Röntgenstrahlung angeregten Photoionisationslaser. 1988 - 1992 Angestellter der Münchener Firma Telemet Electronic GmbH. 1993 - 2004 Projekt- und Arbeitsgruppenleiter am Medizinischen Laserzentrum Lübeck. Promotion an der Universität zu Lübeck mit dem Thema „Güteregeleung und resonatorinterne Frequenzverdopplung zur Verlängerung der Pulse gütegeschalteter Festkörperlaser am Beispiel Alexandrit“. Seit 2005 Gruppenleiter am Institut für Biomedizinische Optik der Universität zu Lübeck und ehrenamtlich stellvertretender Geschäftsführer der MLL GmbH, seit Januar 2011 Geschäftsführer. Scientific Business Manager des Medizintechnik-Kompetenzzentrums TANDEM.

Wissenschaftliche Schwerpunkte: Laserphysik, Laser-Gewebe-Wirkung und therapeutische Laseranwendungen, hauptsächlich in den medizinischen Segmenten der Chirurgie, Herzchirurgie, Urologie und Augenheilkunde. Insbesondere Erforschung und Entwicklung selektiver intelligenter Laserverfahren in der Ophthalmologie und Urologie sowie minimal invasive endoskopische und laparoskopische Chirurgie mit IR-Lasern im 2µm Spektralbereich.

„Innovationspreis zur Förderung der Medizintechnik“ vom BMBF 2002, 2004 und 2006 für selektive und automatische Laserverfahren am Augenhintergrund. 2006 Nominierung für den international ausgeschriebenen Innovationspreis für angewandte Lasertechnologie der Berthold Leibinger-Stiftung für die automatische, temperaturgeregelte Photokoagulation der Netzhaut des Auges. Technologie-Transfer-Prämie der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein (ISH) 2010. Chair der Gordon Research Conference Lasers in Medicine and Biology 2006. Mitglied der International Society for Optics and Photonics und weiterer wissenschaftlicher Gesellschaften.

Wissenschaftler (Prof. Reginald Birngruber, Prof. Alfred Vogel, Dr. Ralf Brinkmann, Dr. Heyke Diddens und Dr. Gereon Hüttmann) und langfristig beschäftigten Ingenieure (Dipl. Ing Norbert Koop und Dipl. Ing Dirk Theisen-Kunde), auf das im Laufe der Jahre etablierte Netzwerk an Industriekontakten und Kooperationen auf nationaler und internationaler Ebene – und auf die vielfältige intensive Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und Klinikern aus anderen Einrichtungen der Universität zu Lübeck und des UK-SH, die sich nach Etablierung des BMO noch verstärkte.

Das Hineinwachsen der BMO-Mitarbeiter in die universitäre Lehre unter Beibehaltung der Drittmiteleinwerbungen, der gewachsenen Forschergruppen und der weit verzweigten Industriekooperationen stellte eine große Herausforderung dar. Inzwischen ist das BMO voll integriert und stark im neuen Studiengang „Medizinische Ingenieurwissenschaften“ engagiert. Die Institute für Physik, Medizintechnik und Biomedizinische Optik decken gemeinsam einen Großteil der Lehre im Fach Physik und im medizintechnischen Bereich ab, beim BMO naturgemäß mit Schwerpunkt in der biomedizinischen Optik. Außerdem unterstützt das BMO die Lehre in den Studiengängen Molecular Life Science und Biomedical Engineering (gemeinsamer Masterstudiengang von Uni und FH Lübeck). „Die Lehre ist eine große Chance für uns“, meint Dr. Gereon Hüttmann, stellvertretender Leiter des BMO. „Sie zwingt zu einer Systematisierung der aktuellen Forschungsergebnisse und ist gerade in dem noch jungen Gebiet der Biophotonik eine spannende Herausforderung. Es macht Spaß, die Studenten über Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten in die aktuelle Forschungsthemen einzubeziehen und die Begeisterung für die Suche nach neuen Erkenntnissen zu wecken.“

Im Jahr 2010 fertigten die ersten zehn Studierenden des neuen Studienganges Medizinische Ingenieurwissenschaften (MIW) ihre Bachelorarbeit am BMO und MLL an, und bald werden die ersten MIW-Studierenden mit ihrer Masterarbeit beginnen. Unter dem Dach des BMO&MLL-Gebäudes herrscht somit reges Leben: im Frühjahr 2011 zählten wir bei

sieben landesfinanzierten Stellen insgesamt 59 Mitarbeiter, davon waren 32 (einschließlich 15 Doktoranden der Physik) über Drittmittel finanziert und 18 arbeiteten an Bachelor- oder Masterarbeiten. Um der Raumnot Herr zu werden, werden Teile der Arbeitsgruppe zur Optischen Kohärenztomografie (OCT) nunmehr in vom MLL angemietete Räume im Multifunktionszentrum (MFC) in die Nähe der Kooperationspartner Thorlabs und OptoMed Technologies umziehen.

Praxisnahe Ausbildung und die Verknüpfung von Grundlagenforschung mit biomedizinischen Anwendungen führten zu etlichen Erfindungen und Patenten. Insgesamt 79 Patentanmeldungen und acht noch laufende Erfindungsmeldungen sind bislang auf den Weg gebracht worden (Abb.2). 74 Patente in 37 Familien (bestehend aus deutschem und oftmals auch europäischem, US und japanischem Patent zur gleichen Erfindung) wurden erteilt, und davon 36 lizenziert oder verkauft. Patente erwiesen sich oftmals als Schlüssel für die erfolgreiche Einwerbung von öffentlichen Drittmitteln oder die Initiierung von Entwicklungsprojekten mit Industriepartnern. Abbildung 3 illustriert beispielhaft den Erkenntnistransfer aus einem Grundlagenforschungsprojekt zur Untersuchung der Plasmaerzeugung mittels Ultrakurzpulslaser bis hin zur Entwicklung eines Mikrodisektionsgerätes für die refraktive Hornhautchirurgie.

Die in der MLL GmbH und am BMO erworbenen F&E-Erfahrungen waren die Grundlage für bislang vier Ausgründungen: 4Optics AG (jetzt Teil der Heidelberg Engineering GmbH), Thorlabs Lübeck AG (jetzt Teil der international agierenden Thorlabs Inc.), OptoMedical Technologies GmbH (Gründung gefördert über das eXIST Programm) und Hyper-tech Laser Systems GmbH. Dadurch entstanden über 25 Arbeitsplätze im Lübecker Raum und über 150 insgesamt.

Wenn am 7. Oktober das 25-jährige Jubiläum der MLL GmbH und das 6-jährige Bestehen des BMO gefeiert werden, gibt es also mannigfaltigen Grund zur Freude. Für das neue Führungstrio aus Prof. Alfred Vogel (Direktor BMO und stellvertretender Geschäftsführer MLL GmbH), Dr. Ralf Brinkmann (Geschäftsführer MLL GmbH) und Dr. Gereon Hütt-

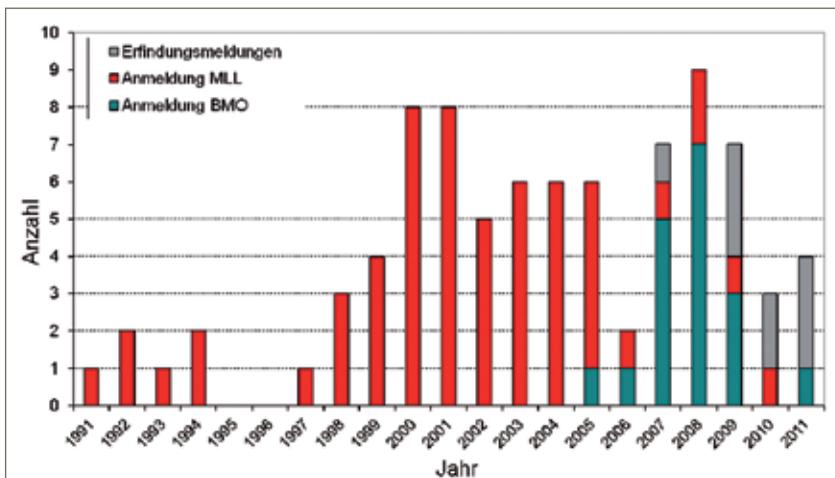


Abb. 2: Entwicklung der Patentanmeldungen von MLL und BMO seit Gründung der MLL GmbH. Grau dargestellt sind Erfindungsmeldungen, die noch in eine Patentanmeldung umgesetzt werden müssen.

mann (stellvertretender Direktor BMO) ist dies ein Ansporn für die Zukunft. Im Laufe der nächsten Monate sollen die biomedizinische Lehre und Forschung über eine Stiftungsprofessur zur „optischen in-vivo Bildgebung“ erweitert und vertieft werden. Die Firmen Leica Microsystems, Thorlabs GmbH, MÖLLER-WEDEL GmbH, OptoMedical Technologies GmbH, Medizinisches Laserzentrum Lübeck GmbH und die Possehl Stiftung haben bereits die Mittel für eine Finanzierung über fünf Jahre in Aussicht gestellt und das Präsidium der Universität hat sein Einverständnis zu einer Verstärkung der Professur erklärt, so dass in Kürze ein Stiftervertrag abgeschlossen und eine Berufungskommission gebildet werden kann. Darüber hinaus soll die Zusammenarbeit von BMO&MLL mit den drei Firmen im Lübecker OCT-Cluster (Thorlabs GmbH, OptoMedical Technologies GmbH und Heidelberg Engineering GmbH) intensiviert und durch Ko-

operation mit weiteren Instituten aus dem Center of Imaging Sciences (CIS) gestärkt werden. Gemeinsam mit dem Institut für Anatomie und der Arbeitsgruppe „2-Photon Imaging North“ wurde ein Antrag für die Beschaffung eines hochmodernen Multiphotonenmikroskops erarbeitet, das die Kompetenz der Universität zu Lübeck im Bereich mikroskopischer Bildgebung erweitern wird und eine entsprechende Schwerpunktbildung im Exzellenzcluster „Inflammation at Interfaces“ ermöglicht. Längerfristig soll dies in den im Strukturentwicklungsplan Medizintechnik 2020 angestrebten Aufbau eines Imaging Centers auf dem Campus Lübeck einfließen. So hoffen wir zur Erlangung der „kritischen Masse“ beizutragen, die der Wissenschaftsrat in seinem Gutachten für die Biomedizintechnik in Lübeck gefordert hat, damit sie den Status eines echten Forschungsschwerpunktes erlangt.

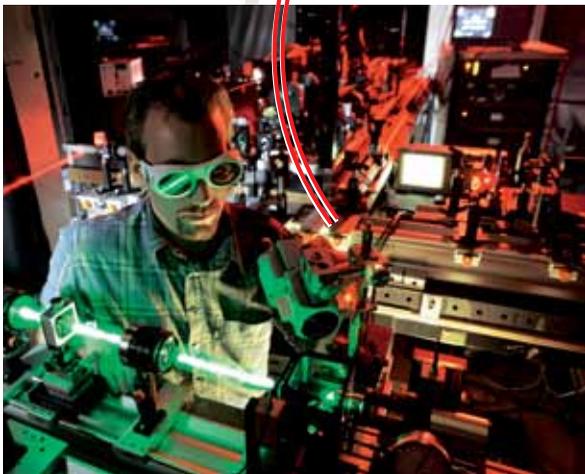
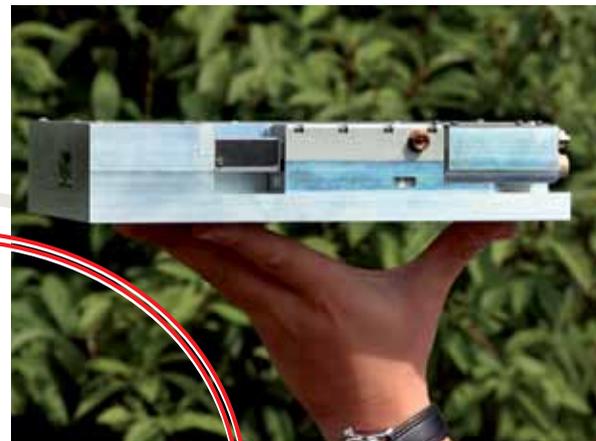
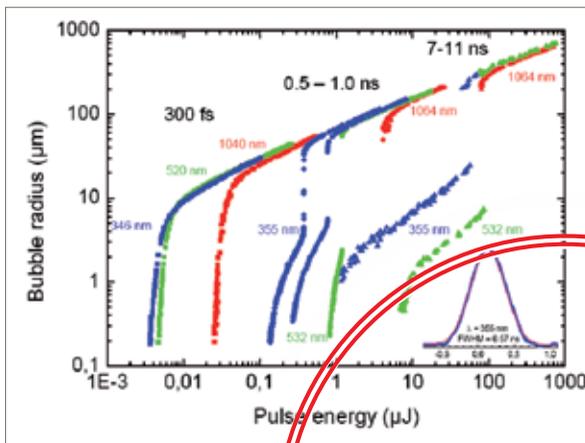


Abb. 3: Beispiel eines BMO/MLL-Innovationszyklus. Dr. Norbert Linz (Preisträger 2011 der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Lasertechnik e.V.), Dipl. Ing. Sebastian Freidank und Prof. Dr. Alfred Vogel entdeckten in einem BMO Forschungsprojekt, dass man Nanoeffekte in transparenten Materialien viel kostengünstiger als mit Femtosekundenlasern mittels UVA Nanosekundenpulsen aus kompakten Mikrochiplasern erzeugen kann. Die Entdeckung wurde patentiert, in einem MLL Projekt mit der Firma Schwind eye-tech-solutions technisch entwickelt und innerhalb von gut drei Jahren in ein Gerät zur refraktiven Hornhautchirurgie umgesetzt.

Anfangen ohne Hoffnung, weitermachen ohne Aussicht auf Erfolg

Gilt das auch für die Labormedizin in Lübeck beim Übergang vom 20. ins 21. Jahrhundert?¹

Von Michael Seyfarth

Einleitung

Es bedarf am Anfang einer Erklärung, warum ich ein Zitat von Ludwig Mies van der Rohe als Leitmotiv meiner Abschiedsvorlesung für mein Fachgebiet Klinische Chemie an der Universität zu Lübeck vom 20. ins 21. Jahrhundert gewählt habe. Der Architekt Mies van der Rohe war als einer der führenden Vertreter des Bauhauses Dessau weltweit tätig und hat die moderne Architektur entscheidend mitgeprägt.

Schon früh in meinem Leben, als Schulkind, kam ich mit den Ideen des Bauhauses in Berührung. Der Blick aus unserer Wohnung richtete sich geradewegs auf das gegenüberliegende Haus (Abb.1). Wir Kinder bezeichneten es wegen



Abb. 1: Wohnhaus im Bauhaus-Stil in der Schliemannstraße in Rostock

seiner ungewöhnlichen Form als „Fabrik“, denn die äußere Form wich deutlich von einem typischen Wohngebäude mit Ziegeldach ab. Meine Eltern erklärten uns, dass sei ein Bauhaus-Haus, streng nach den Kriterien dieser Schule. Mein Blick schärfte sich, und bald konnte ich auch an meinem Schulgebäude (Abb.2), aber auch an anderen Gebäuden in der Stadt Rostock, Bauhaus-Architektur entdecken. In Ros-



Abb. 2: Goethegymnasium in Rostock, nach der Rekonstruktion von 2008

tock war es vor allem der Architekt und Bauhaus-Schüler Gustav Beringer, der zwischen 1927 und 1932 viele Gebäude in der Stadt in diesem Stile baute.

Mit Beginn der Nazizeit 1933 wurde das Bauhaus geschlossen, und deren Ideen wurden verpönt und verboten. An bestehenden Gebäuden versuchte man den Bauhauscharakter zu entkräften, indem die Bauhaus-typischen Flachdächer durch Satteldächer „germanisiert“ wurden (Abb.3). Mit dem Ende der Schulzeit verlor ich das Bauhaus und seine Ideen aus dem Auge.

1. Das Bauhaus

Reaktiviert wurde mein Wissen zum Bauhaus, als ich 1977 anlässlich einer wissenschaftlichen Tagung in Dessau, einer Stadt südwestlich von Berlin, durch das Rahmenprogramm an einer Führung durch das Bauhaus Dessau teilnahm. Das Bauhaus hatte gerade das 50-jährige Jubiläum begangen, denn am 3. Dezember 1926 eröffnete Walter Gropius hier im Bauhaus Dessau den Lehrbetrieb.

Im 2. Weltkrieg fast völlig zerstört, sah es die Regierung der DDR als eine nationale Aufgabe an, zumindest zwei der drei Hauptgebäude zu diesem Jubiläum wieder herzustellen. Unverändert beeindruckend ist nach wie vor für jeden Betrachter vor allem die über drei Stockwerke gehende Glasfasade am Werkstatentrakt (Abb.4). Bei dieser Rekonstruktion

¹ Abschiedsvorlesung von Prof. Dr. med. Michael Seyfarth, Leiter des Instituts für Klinische Chemie am Campus Lübeck des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, am 7. Juni 2010 in der Universität zu Lübeck



Abb.3: Goethegymnasium in Rostock, um 1960 mit Satteldach von 1937

hatte man sich streng an die Historie gehalten. Das bedeutete aber auch Neutralität gegenüber dem Staat. Somit war politische Propaganda an und im Haus nicht zugelassen, das war eine ziemlich ungewöhnliche Situation für ein öffentliches Gebäude in der DDR.

Dafür – quasi als Gegenpart zu einer politischen Parole – stand an der Wand der Eingangshalle des Werkstattgebäudes ein Zitat von Ludwig Mies van der Rohe: „Anfangen ohne Hoffnung, weitermachen ohne Aussicht auf Erfolg“.

Das war für jeden Besucher unübersehbar. Ich prägte mir das Zitat gut ein. Es war mir stets gegenwärtig und stand fortan über allen meinen Vorhaben.

Später fand ich heraus, wann es wohl entstanden war. Bei der Einweihungsfeier am 3. Dezember 1926 war Mies van der Rohe nicht anwesend. Erst einen Monat später kam er zum ersten Mal nach Dessau. Bei einem dieser Besuche versuchte er die enormen Leistungen von Walter Gropius zu würdigen, indem er das erwähnte Zitat in einem Gespräch äußerte. Er meinte es als ehrliche Anerkennung für Gropius, ohne jeden Hintergedanken.

Die Geschichte

Hervorgegangen aus der Jugendstil-Bewegung, wurde 1906 durch den Großherzog von Sachsen-Weimar in Weimar eine

Kunstgewerbeschule gegründet, der erste Leiter war Henry van de Velde. 1919 übernahm Walter Gropius (1883 Berlin – 1969 Boston) die Leitung, er änderte den Namen in Bauhaus Weimar. Grundgedanke dieser Schule war die Einheit der Künste. Das wurde im Lehrprogramm konsequent umgesetzt.

Profaschistische Kräfte in Thüringen erzwangen 1925 die Schließung der Einrichtung. Die Stadt Dessau bot Gropius die Verlagerung an, und von September 1925 bis Dezember 1926 – genau 16 Monate später – waren drei Gebäudeteile (Werkstättentrakt, Atelierhaus und Handwerkerschule) errichtet, wobei die beiden letztgenannten durch eine zweigeschossige Brücke verbunden wurden. Damit konnte der Lehrbetrieb eröffnet werden.

Ludwig Mies van der Rohe übernahm 1930 die Leitung der Schule, diese wurde aber im August 1932 durch die NS-DAP-Fraktion im Dessauer Gemeinderat geschlossen.

Mies van der Rohe verlegte das Bauhaus als Privatinstitut nach Berlin-Lankwitz; aber schon acht Monate später wurde auch diese Institution von den Nationalsozialisten zur Selbstauflösung gezwungen. Die Geschichte des Bauhauses war endgültig abgeschlossen. Die meisten Bauhäusler, wie sie sich selbst nannten, mussten aus politischen Gründen emigrieren.

Die Prinzipien

Bereits 1920 formulierte Gropius, eine herausragende Persönlichkeit, die Ideen des Bauhauses: Transparenz, Leichtigkeit, Flächigkeit und Ornamentlosigkeit im Sinne der Neuen Sachlichkeit. Dabei galt als oberstes Prinzip, dass die Funktion über der Form steht.

Gedanklich lag der Bauhaus-Bewegung die Forderung nach der Einheit aller bildenden Künste unter Führung der Baukunst und der Betonung des handwerklich-technischen Könnens als Grundlage künstlerischen Schaffens zugrunde. Die Bauhäusler prägten durch innovative Formgestaltung alle Lebensbereiche.

Neben dem Hauptgewicht auf der Architektur gehörten



Abb.4: Bauhaus Dessau mit Werkstattengebäude auf der rechten Seite, Aufnahme aus dem Jahre 2009

selbstverständlich auch Innengestaltung wie Lampen, Textilien, Geschirr, Gläser, Türen, Beschläge und Möbel bis hin zur ersten Einbauküche von Grete Lihotzky dazu.

Diese Betonung, sich dem Gesamtkunstwerk zu verschreiben, übte eine starke Sogwirkung auf Gestalter und Künstler aus. Das Bauhaus wurde deshalb zu Recht zur Schmiede der europäischen Moderne in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. Seine Reformideen konnten eine nachhaltige Wirkung entfalten und somit das neue Ideal „Leben und Arbeiten“ geschichts- und vorbehaltlos kreativ verbinden.

Die Emigration vieler Bauhäusler ab 1933 etwa nach den USA, nach China, in die Sowjetunion, die Schweiz, nach England oder Palästina bedeutete für die Moderne in Deutschland einen großen Verlust.

Es ist die Ironie der Geschichte, dass die von den Nationalsozialisten erzwungene Vertreibung unwillentlich massiv zur Verbreitung der Bauhaus-Gedanken auf dem ganzen Globus beigetragen hat. Die Emigration der Künstler verhalf den Prinzipien zu weltweiter Ausbreitung. Diese Ideen riefen an den neuen Wirkungsorten einen enormen Innovationsschub hervor.

Ludwig Mies van der Rohe

Ludwig Mies van der Rohe (1886 Aachen – 1969 Chicago) wurde als Ludwig Michael Mies als Sohn eines Steinmetzmeisters geboren, absolvierte eine Maurer- und Zeichenlehre und ging 1908 nach Berlin zu dem namhaften Architekten Peter Behrens. Er lernte dort auch Walter Gropius kennen, es kam zu einem ersten, lebhaften Gedankenaustausch. Mies begeisterte sich für die Ideen des Bauhauses und entwickelte sie weiter. Der Gedanke „Die Funktion steht über der Form“ wurde zu seinem Leitmotiv. 1921 erweiterte er seinen Namen um den Geburtsnamen seiner Mutter „Rohe“ und den Zusatz „van der“, unter dem er in die Geschichte einging (Abb.5).

Aufsehen erregte er 1929 mit dem Deutschen Pavillon auf der Weltausstellung in Barcelona. Dieser zweckfreie Repräsentationsbau wurde zur Hauptattraktion und gilt als eines der bedeutendsten Werke der Modernen Architektur. Die Bauteile Glas, Stahl und Naturstein ergeben eine strenge und klare, linear-abstrakte Komposition aus Horizontalen und Vertikalen. Dabei hat Mies streng darauf geachtet, dass tragende und raumbildende Elemente konsequent getrennt sind. Es ist beeindruckend, wie lichtdurchflutet ein Raum quasi nach außen versetzt wird, denn Wasser, Glas und der polierte Naturstein spiegeln einander und bilden einen offenen asymmetrischen Raum (Abb.6).

1937 verlies Mies van der Rohe Deutschland endgültig und wurde in den USA der Stararchitekt, der geniale Hochhäuser mit Tragstrukturen aus Glas und Stahl baute. Bekannt sind seine Wohnhochhäuser am Lake Shore Drive 860/880 in Chicago.

Wer den Barcelona-Pavillon nicht kennt, der kennt sicher die Neue Nationalgalerie im Kulturforum in Berlin-Tiergarten von 1968. Es ist das letzte Bauwerk von Mies van der



Abb. 5: Bild Ludwig Mies van der Rohe, um 1955

Rohe, sein krönendes Meisterwerk. Nur er konnte so einen stützenlosen Hallenraum ohne funktionale Festlegung bauen. Sein Zitat „Weniger ist mehr“ ist hier vollendet zu sehen (Abb.7).

Rückwirkend betrachtet steht das als Überschrift gewählte Zitat wunderbar über seinen Leistungen: zur Durchsetzung einer Idee braucht es nicht Kleinmut und Verzagtheit sondern konsequente Ausdauer und Hartnäckigkeit, Fehlschläge eingeschlossen.

Es könnte aber auch bedeuten, dass Kompromisse möglich sein müssen, wenn das Ziel (die Funktion) erreicht werden soll. Dann sollten Formen und Formalitäten eine untergeordnete Rolle spielen.

2. Das Institut für Klinische Chemie (Zentrallabor)

Struktur

Das Institut für Klinische Chemie wurde bei der Gründung der Universität zu Lübeck 1964 (Medizinische Akademie Lübeck) als eigenständiges Institut mit einem C3-Lehrstuhl ausgestattet. Damit war gesichert, dass das Institut seine Aufgaben in Lehre, Forschung und Krankenversorgung voll erfüllen konnte.



Abb. 6: Deutscher Pavillon in Barcelona, Aufnahme aus dem Jahre 2008

Allerdings unterliegen alle Prozesse an einer Universität einer dynamischen Entwicklung. Das betraf auch das Institut für Klinische Chemie. Die Evaluierung durch den Wissenschaftsrat im Jahre 1997 führte zu der Empfehlung, das Institut in ein Zentrallabor zu überführen und zukünftig alle Laborleistungen am Klinikum in dieser neuen Einheit durchzuführen.

Die Frage der Umsetzung stellte sich 1998, nachdem der bisherige Lehrstuhlinhaber, Prof. Dr. med. Klaus Lorentz, in den Ruhestand versetzt worden war. In der Medizinischen Fakultät wurden die Empfehlung des Wissenschaftsrats und die Voten der Fachgesellschaft für Klinische Chemie bzw. für Labormedizin kontrovers diskutiert.

Das zuständige Ministerium drängte auf eine Entscheidung, und so fasste der Konvent der Medizinischen Fakultät im Juli 2001 den Beschluss, das Institut für Klinische Chemie nicht mehr akademisch zu besetzen, sondern in eine zentral geleitete Einheit am inzwischen neu gegründeten Universitätsklinikum Lübeck (UKL) umzuwandeln. Mit dieser Entscheidung erwies sich der Konvent der Medizinischen Fakultät als ein handlungsfähiges Gremium, das aktiv Veränderungen herbeiführt, die nicht nur durch wirtschaftliche, sondern auch durch fachlich-organisatorische Veränderungen geprägt sind.

Bereits zum Sommersemester 1998 war mir, in meiner damaligen Funktion als stellvertretender Direktor des Instituts für Immunologie und Transfusionsmedizin, die kommissarische Leitung des Instituts für Klinische Chemie übertragen geworden. Dies war notwendig, um die juristische Verantwortlichkeit für die Laboruntersuchungen zu regeln und gleichzeitig die obligate Lehrveranstaltung Klinische Chemie in Form von Vorlesung und Praktikum zu sichern.

Nach der Entscheidung für ein Zentrallabor am UKL wurde ich im Benehmen mit dem Ministerium vom Vorstand des UKL als Leiter zum 1. Mai 2002 eingesetzt. Meine anderen Aufgaben als berufener Professor der Universität zu Lübeck wurden durch diese Übernahme nicht beeinflusst. Bis zu meiner Versetzung in den Ruhestand am 31. März 2010 leitete ich



Abb. 7: Neue National-Galerie in Berlin-Tiergarten, Aufnahme aus dem Jahre 2009

diese Einrichtung (2008 wieder umbenannt in Institut für Klinische Chemie).

Krankenversorgung

Von Anfang an war die Krankenversorgung die Hauptaufgabe des Instituts für Klinischen Chemie. Um das Jahr 2000 war die Versorgung mit Laboranalytik für die Krankenversorgung am UKL durch zwei Hauptprobleme gekennzeichnet:

1. dezentrale Laboranalytik an mehr als 20 Standorten (Tab. 1)
2. kein modernes Labor- EDV- System u. a. mit order/entry-Funktion zur papierlosen Laboranforderung und Befundübermittlung

1. Hormonlabor	Med. Klinik	12. Medikamentenlabor	Pharmakologie
2. Hormonlabor	Frauenklinik	13. Medikamentenlabor	Neurologie
3. Hormonlabor	Nuklearmedizin	14. Drogenscreening	Apotheke
4. Hormonlabor	Kinderklinik	15. Autoimmunlabor	Immunologie
5. Klin. Labor	Frauenklinik	16. Autoimmunlabor	Hautklinik
6. Klin. Labor	HNO-Klinik	17. Liquorlabor	Neurologie
7. Klin. Labor	Kinderklinik	18. Cardiomarker	Med. Klinik II
8. Hämatologie	Med. Klinik I	19. Cardiomarker	Notaufnahme
9. Hämatologie	Kinderklinik	20. Tumormarker	Immunologie
10. Gerinnungslab	Med.Klinik I	21. Tumormarker	Urologie
11. Urinproteinlab	Med.Klinik I	22. Proteinlabor	Immunologie

Tab. 1: Dezentrale Routinediagnostik am Campus Lübeck (Stand April 2002)

Das zweite Problem konnte schnell gelöst werden, denn die seit 1994 geplante Labor-EDV wurde endlich bewilligt und installiert. Wir konnten erreichen, dass auch eine Campuslizenz für order/entry Bestandteil des Kaufvertrages wurde. Allerdings wurde dieser Teil des Vertrages erst viel später installiert.

Erste Stufe der Laborzentralisierung

In Diskussionen mit dem Vorstand des Klinikums stellte sich bald heraus, dass die Laborzentralisierung nur gelingen kann, wenn die Logistik des Probentransports innerhalb des UKL entscheidend verbessert würde. Beim Bau des Zentralklinikums hatte man bereits durch den Einbau einer Kleinkasten-Förderanlage (KFA) ein modernes Transportkonzept für Medikamente, Probenmaterial, Akten und Röntgenbilder installiert. Allerdings endete die KFA-Station des Zentrallabors 35 Meter vor der Probenannahme und konnte deshalb nicht genutzt werden. Ich musste den Vorstand bewegen, die Summe von 500.000 DM für die Verlängerung der KFA-Anlage ins Labor als sogenannte „Kleine Baumaßnahme“ freizugeben. Das war ein sehr mühsames Unterfangen, denn Geld war immer äußerst knapp. Ich musste zum wiederholten Male an mein Zitat denken: „Weitermachen ohne Aussicht auf Erfolg“.

Im Mai 2001 war es dann soweit, Laborproben konnten per KFA bis ins Labor geschickt werden. Die Einrichtung einer KFA-Station im Zentrallabor war der wichtigste Schritt zur Laborzentralisierung am Campus Lübeck; nur so akzeptierten die einzelnen Kliniken nach und nach das Zentrallabor als zentrale Stelle für Laboranalytik.

Die „Kleine Baumaßnahme“ hatte darüber hinaus auch noch einen positiven Nebeneffekt. Da die Fahrstrecke an der Magistrale im Zentralklinikum für jedermann sichtbar an der Wand nach oben geführt wurde, bestaunen nach wie vor Patienten und Besucher interessiert und fasziniert die auf- und abfahrenden Wagen. Die Anlage wirkt wie ein kleines Kunstwerk am Bau.

Die Vorteile dieser Anlage zeigten sich bald:

1. jede Station im Zentralklinikum und Haus 13 konnte ihre Laborproben ohne Transportdienst unmittelbar ins Zentrallabor senden
2. die Laborproben kamen nunmehr kontinuierlich ins Labor

Diese veränderte Anlieferung ermöglichte ein sofortiges Bearbeiten. Das für ein Labor wichtige Kriterium der Bearbeitungszeit (turn around time, TAT) konnte für die Routineanalytik unter 60 Minuten gesenkt werden – für Ärzte und Patienten ein großer Gewinn.

Wie oben bereits dargestellt, gab es über 20 dezentrale Labore. Hinsichtlich des Umfangs der Leistungen bestanden große Unterschiede, nur der Bereich Hämatologie/Gerinnung in der Medizinischen Klinik I war konsequent in die 24-Stunden-Versorgung eingebunden, alle anderen Labore hatten eine Arbeitszeit von 8 bis 16 Uhr ohne Nacht- und Wochenenddienst. Aus vielfältigen Gründen bestand seitens dieser Labore wenig Neigung zur Zentralisierung.

Da es für die Laborzentralisierung am Campus Lübeck nur eine Vorstandsempfehlung, aber keinen Beschluss gab, musste ein neues Konzept für die erfolgreiche Zentralisierung erarbeitet werden.

Wieder half mir ein Bauhausgedanke: Die Funktion steht über der Form. Ich entwickelte ein neues Konzept: Organisa-

Prof. Dr. med. Michael Seyfarth, 1944 in Chemnitz geboren, studierte 1964 bis 1970 Humanmedizin an der Universität Rostock und an der Medizinischen Akademie Dresden. 1972 Diplomarbeit („Beitrag zum Krankheitsbild der Osteofibrosis deformans juvenilis“), 1974 Promotion (Dissertation „Experimentelle Untersuchungen zu aktuellen Problemen des alloplastischen Hüftgelenkersatzes“), 1981 Habilitation („Beitrag zur Lymphozytenreaktivität bei diagnostischer und therapeutischer Fragestellung unter besonderer Berücksichtigung des menschlichen Harnblasenkarzinoms“) an der Universität Rostock. 1975 Anerkennung als Facharzt für Orthopädie, 1978 als Facharzt für Immunologie. 1986 bis 1993 Oberarzt und Leiter der Abteilung Klinische Immunologie am Institut für Immunologie der Universität Rostock. 1997 Anerkennung als Facharzt für Transfusionsmedizin. Forschungsaufenthalte 1984 am Institut für Immunologie ELTE in Budapest und 1989 am Institut für Labormedizin Universität Santa Clara auf Kuba. 1993 Berufung auf die C3-Professur für Transfusionsmedizin an die damalige Medizinische Universität zu Lübeck, stellvertretender Direktor des Instituts für Immunologie und Transfusionsmedizin, Leiter des Instituts für Klinische Chemie (Zentrallabor). 1997 bis 2008 Mitglied des Konvents der Medizinischen Fakultät. 2002 bis 2006 Prorektor der Universität zu Lübeck. 2001 bis 2008 Vorsitz der Kommission Weiterbildung in der Deutschen Gesellschaft für Immunologie. Wissenschaftliche Schwerpunkte: Schleimhautimmunität, Zytokinnachweis, Autoimmunität, Protein-Nachweistechiken.



torische Einheit mit verschiedener Fachkompetenz bei fachliche Gleichberechtigung. So sollte der bisherige Laborleiter neben mir die Fachkompetenz über seinen bisherigen Bereich behalten, ich aber wollte die gesamte Labororganisation inklusive Personaleinsatz leiten.

Das Angebot erschien den Partnern in der Medizinischen Klinik I nicht unattraktiv, leichte Skepsis bestand allerdings. Bereits im Herbst 2002 führten wir die Laborbereiche Hämatologie/Hämostaseologie mit der Klinischen Chemie auf vertraglicher Basis zusammen, allerdings mit einer Rückkehrklausel. Mit einigen Erfahrungen im Rücken konnten wir im November 2002 in der UKL-Zeitung „Impuls“ über diesen ersten Schritt berichten (Abb. 8). Freiwillig – im Interesse der Sache – hatten wir zum beiderseitigen Vorteil zentralisiert.

Ein Anfang war gemacht, der im Nachhinein auch gut gelang, weil das übernommene Personal mit einem 24-Stun-



Abb. 8: Ausschnitt aus der UKL-Zeitung „Impuls“ vom November 2002

den-Dienst vertraut war. Alle sahen bald den Vorteil, da die Basisdiagnostik deutlich schneller wurde.

Einführung von order/entry

Für mich war die Allianz mit Prof. Thomas Wagner, dem Leiter der Abteilung Hämatologie/Hämostaseologie, von strategischer Bedeutung. Prof. Wagner hatte nämlich eine Doppelfunktion inne. Zum einen war er Leiter des Klinikbereiches Hämatologie, zum anderen Laborleiter Hämatologie. So konnten wir jetzt mit der Aktivierung der order/entry-Funktion beginnen. Wir wählten seine hämatologische Station 44c aus. Prof. Wagner erklärte uns die Forderungen der Station und umgekehrt erläuterte er der Station unsere Wünsche. Wir experimentierten einige Zeit und hatten ab Sommer 2003 die optimale Lösung für das System LAURIS (Tab. 2), die flächendeckend am Campus Lübeck übernommen werden sollte.

L	=	Labor -
A	=	Anforderungs-
U	=	und
R	=	Report -
I	=	Informations -
S	=	System

verfügbar am Campus Lübeck ab Sommer 2003

Tab. 2: LAURIS - Elektronisches System für order/entry

Der Vorstand des Klinikums konnte für die campusweite Installation kein Geld zur Verfügung stellen. Es musste viel Überzeugungsarbeit geleistet werden, damit einige der Klinikdirektoren bereit waren, diese Kosten aus den Drittmitteln ihrer Klinik zu bezahlen. Diese Kliniken erkannten allerdings sehr schnell die vielen Vorteile des Systems, die Sache sprach sich

herum. Nun wünschten sich alle Kliniken diese Installation. Innerhalb eines Jahres hatten meine Mitarbeiter Dr. Marx und Frau U. Schmidt auf dem Campus 130 LAURIS-Terminals installiert, ohne die Hilfe der EDV-Abteilung. Das System war zu 100 Prozent angenommen worden.

Das System LAURIS hat für Kliniken und Labor einen sehr großen Nutzen. Es gestattet eine gute Kommunikation und greift steuernd in die Abläufe ein:

1. die Kosten der angeforderten Analytik werden sofort angezeigt
2. es erfolgen Hinweise auf evtl. Vorwerte
3. alle Laborergebnisse werden kumulativ dargestellt

Wieder war ein Anfang gemacht und nicht ohne Hoffnung, dass es weitergehen würde.

Zweite Stufe der Laborzentralisierung

Die Ärzte in den Kliniken erkannten schnell, dass auf dem Ergebnismonitor ihrer Station nur die Analytik des Zentrallabors zu sehen war, nicht aber die der dezentralen Labor.

Diese Labore hatten weder den Vorteil der KFA-Anbindung noch die Datenübertragung auf den Monitor. Ich stellte mein Konzept „Organisatorische Einheit mit jeweiliger Fachkompetenz“ erneut den jeweiligen Laborleitern vor. Große Ausdauer war nötig. Die von mir an den Tag gelegte Fairness in der Durchführung sprach sich herum und führte schrittweise zum Erfolg. Nach der HNO-Klinik folgten die Hautklinik, die Nuklearmedizin, die Urologie, die Kinderklinik, die Endokrinologie, die Nephrologie und Frauenklinik. Allerdings, manche persönliche Beziehung litt deutlich.

Im Sommer 2007 gab es nur noch drei dezentrale Laborbereiche, es waren sogenannte „harte Nüsse“, die auch der Vorstand nicht knacken konnte oder wollte. Hier wird wohl eine andere Lösung angestrebt werden. Es hat zwar manchem zu lange gedauert, aber ohne Vorstandsbeschluss ging es nicht schneller.

Die Zentralisierung war nicht nur bei den abgebenden Laboren einschneidend, auch im Zentrallabor gab es völlig neue Situationen. In den meisten Fällen wurden auch die MTA mit übernommen, die sich in ihrem Arbeitsrhythmus in kurzer Zeit völlig umstellen mussten:

1. eine bisher unbekannte Labor-EDV musste bedient werden
2. Nacht- und Wochenenddienste mussten geleistet werden
3. für die Arbeitsbesprechungen musste ein neuer Raum gesucht werden

Da bedurfte es schon vieler Worte meinerseits und einer vermittelnden Leitenden MTA, um alle Mitarbeiterprobleme einigermaßen gerecht zu lösen.

Sanierungsprogramm des UK S-H ab 2007

Es sollte noch viel schwerer werden, denn im Sommer 2006 zogen Gewitterwolken über dem UK S-H auf (Abb. 9). Grund

UK SH SONDERAUSGABE profil

Zeitung für die Mitarbeiter und Freunde des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein | 4. Jahrgang | Mai 2006

UK S-H auf dem Prüfstand

Unternehmensberater loten bis Ende Juni Möglichkeiten von Privatisierungen und ppp-Modellen aus

Seit Anfang Mai nehmen Unternehmensberater die verschiedenen Bereiche, Abteilungen und Kliniken des Hauses im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit kritisch unter die Lupe. Ziel ist es, zu klären, wie die UK S-H bis zum Jahr 2010 ein ausgeglichenes Betriebsergebnis erreichen werden kann.

Das Projektteam der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Deloitte, Freshfields Bruckhaus Deringer sowie M.M. Warburg & Co., die seit vielen Jahren auf Krankenhausberatung spezialisiert sind, hat von der Landesregierung des Auftrag erhalten, die verschiedenen Möglichkeiten von public-private-partnership-Modellen für das Universitätsklinikum zu prüfen.

Bis Ende Juni soll das Gutachten der Beraterfirma fertiggestellt sein. Es wird zunächst Vorschläge enthalten, wie die Investitionsrisiken reduziert und die Effizienz im Unternehmen gesteigert werden kann.

In einem zweiten Schritt wird die Wissenschaftsministerium in Absprache mit dem Linksausschuss des Kabinetts eine Bewertung des Gutachtens und Vorschläge zu dessen konkreter Umsetzung vorlegen.

Die Redaktion der PROFIL möchte die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der UK S-H mit dieser Sonderausgabe aktuell über den Stand der Dinge in Sachen Haushaltskonsolidierung und möglicher Privatisierung informieren.

Dazu haben wir mit dem Aufsichtsratsvorsitzenden der UK S-H, Staatssekretär Jost de Jager, sowie mit den beiden Projektleitern der Beraterfirma, Jörg Ohlken (Partner Deloitte) und Prof. Dr. Harald Schmitz (Geschäftsführer GEBIRA GmbH) gesprochen. Prof. Dr. Bernd Kremer erläutert im Namen des Klinikvorsitzenden einige Hintergrund der von der Landesregierung ergriffenen Maßnahmen.

Weitere Informationen zum Thema finden Sie in der nächsten Ausgabe der PROFIL, die Mitte Juni erscheint.

Abb. 9: Ausschnitt aus der Sonderausgabe der UKSH-Zeitung „Profil“ vom Mai 2006

war das sich ständig vergrößernde Defizit in den Bilanzen. Diverse externe Gutachter wurden bestellt. Die Landesregierung als oberster Dienstherr entschied sich für einen scharfen Spar- und Sanierungskurs. Er betraf alle Bereiche, Beschwerdemöglichkeiten waren nicht vorgesehen.

Innerhalb von drei Jahren musste ich 16 MTA abgeben, das war ein Verlust von 23 Prozent der bisherigen MTA-Kapazität. Das Arbeiten wurde deutlich schwieriger.

Wer in der DDR gelebt hatte, kannte Mangel und Engpässe und hatte gelernt, damit umzugehen. Die veränderte Situation bedurfte neuer Lösungswege, um die Patientenversorgung auf dem bisherigen Niveau zu halten. Kaufmännisch wurde ich danach beurteilt, welche Analytik ich mache und wie viel das kostet. Das war leicht zu ermitteln, da war nicht viel zu ändern.

Wir konnten dieser Herausforderung nur durch eine Änderung der Arbeitsabläufe begegnen. Dazu wurden viele MTA qualifiziert, um einen noch flexibleren Einsatz zu ermöglichen, Geräte wurden umgestellt und Laborverfahren geändert. Hatte eine MTA eine Analysenserie am ersten Automaten gestartet, musste sie sich nun auf ihrem Laborstuhl um 180 Grad drehen, um das nächste Gerät zu bedienen, ohne die Kontrolle über das erste zu verlieren.

Dieses Verschachteln von Analytik führte zu einer Leistungsverdichtung, erforderte eine immer größere Konzentration und Verantwortung der MTA. Es war für mich beruhigend, dass ich mich auf meine MTA immer verlassen konnte. Diese verschiedenen Umstellungen führten dazu, dass wir bis November 2009 unser analytisches Spektrum trotz des beschriebenen Verlustes an MTA nicht einschränken mussten. Nach wie vor standen 189 Verfahren in unserem Labor zur Verfügung, um die verschiedenartigsten Anforderungen unserer klinischen Kollegen auf universitärem Niveau zu erfüllen. Dann aber musste ich doch die Methode der Atomadsorption zum Nachweis von Kupfer, Magnesium, Zink und anderer Spurenelemente an ein auswärtiges Labor weitergeben.

Wir sind in einigen Bereichen leider langsamer geworden, denn auch das Verschachteln hatte Grenzen, andererseits

konnte die lang versprochene effektivere Laborstraße in meiner Zeit nicht realisiert werden.

Für den Bereich der Krankenversorgung kann ich feststellen, dass im Jahre 2010 am Campus Lübeck die Laboruntersuchungen außer Mikrobiologie und Blutbank zentralisiert im Institut für Klinische Chemie erfolgen und eine papierlose EDV-Kommunikation zur Verfügung steht. Wir konnten das universitäre Niveau erfolgreich verteidigen. Die Effizienz der Laboranalytik mögen meine klinischen Kollegen beurteilen. Für mich haben das alleinige Anfangen und das schwierige Weitermachen zum sichtbaren Erfolg der Zentralisierung geführt, da für mich die Funktion wichtiger war als die Form. Es hat mich wenig gestört, dass auf dem Laborbefund neben meinem Namen noch ein anderer Fachvertreter genannt wurde.

Jetzt übergebe ich das Institut für Klinische Chemie an meinen Nachfolger, Prof. Junker. Er wird ab sofort sowohl das Institut für Klinische Chemie in Kiel und in Lübeck leiten. Obwohl aus meiner Sicht das Feld gut bestellt ist, bleibt zum Ausruhen keine Zeit. Jetzt steht die Zentralisierung innerhalb der Institute Kiel und Lübeck an, eine Laborstraße muss endlich aufgestellt werden, neue analytischen Verfahren müssen auf ihre Eignung geprüft werden, die genomischen Diagnostik für die Risikostratifizierung muss etabliert werden.

Wieder ist ein neuer Anfang zu machen, mit oder ohne Hoffnung.

Lehre

Die Approbationsordnung sieht für das Fachgebiet Klinische Chemie eine obligate Lehrveranstaltung mit Vorlesung und Praktikum im ersten klinischen Jahr vor.

In Lübeck bedeutet das die Unterweisung von ca. 220 Studenten im Sommersemester. Die Unterweisung war uns, den Mitarbeitern im Institut, sehr wichtig, da für uns die Studenten das wichtigste Potential der Universität sind.

Ich selbst habe die Vorlesung gehalten, um das Fachgebiet einheitlich zu vermitteln. Das Praktikum war für uns eine große Herausforderung. Wir mussten Versuche planen, die einen Praxisbezug hatten, wenig Kosten verursachten und die jeder Student selbstständig in 90 Minuten mit einem Resultat beenden konnte.

Hinzu kam um 1998 eine von den Studenten angestoßene Diskussion für ein problemorientiertes Lernen, die sogenannte POL-Unterweisung nach dem Harvard-Prinzip. Wir setzten uns mit den Vorschlägen auseinander und kombinierten ab Sommersemester 2000 jedes Experiment mit einem klinischen Fall. Diese Fallgeschichte wurde zu Beginn der Stunde diskutiert, ausführliche Erläuterungen konnten anschließend auf unserer Homepage nachgelesen werden. Das Lernziel war eine medizinisch und wirtschaftlich sinnvolle Laboranforderung und Befundbewertung.

Die Studenten nahmen diese Art des Lernens sehr positiv



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

SONNTAGSFÜHRUNGEN IN LÜBECKER MUSEEN FÜR STUDIERENDE

Wintersemester 2011/12

6. Nov. 14.00 Frau Dr. Templin
„Welten entdecken“
- Werke aus der Völkerkundesammlung zu Gast in der
Kunsthalle St. Annen (*Achtung: Beginn 14.00 Uhr*)

4. Dez. 11.30 Frau Dr. Meyer
„Weihnachten auf mittelalterlichen Altären“
Kunsthalle St. Annen

15. Jan. 11.30 Frau Dr. Zöller-Stock
„Beispiele Lübecker Wohnkultur im Behnhaus“
Museum Behnhaus Drägerhaus

5. Feb. 11.30 Herr Dr. Bastek
„Der schwedische Impressionist Anders Zorn“
Museum Behnhaus Drägerhaus

Eintritt frei.

*Anmeldung wegen begrenzter Platzzahl unter: museumsgang@uni-luebeck.de jeweils
bis Donnerstag vor den Sonntagsführungen dringend erforderlich!*

First come – first served

*Mit freundlicher Unterstützung der Gesellschaft der Freunde und Förderer
der Universität zu Lübeck e.V.*

Verantwortlich: Prof. em. Dr. med. Eberhard Schwinger

Haben Sie noch 1 Min. Zeit für uns für eine Bewertung der Lehrveranstaltung Klinische Chemie / Hämatologie??

Was hat Ihnen an diesem Praktikum am besten gefallen? *Es hat Spass gemacht!*

DANKE

- *Besprechung d. Fallbeispiele*

- *außergewöhnlich freundliches Arbeitsklima*

- *alle Mitarbeiter sehr hilfsbereit u. sie von demnen Fragen gewusst*

Was hat Ihnen an diesem Praktikum am besten gefallen?

Lieber herzlichen Dank, dieses Praktikum war für mich das mit Abstand am besten durchdachte, abwechslungsreich und damit auch interessant! C Teil Klinische Chemie, Hämatologie

Abb.10: Ausschnitte aus einem anonymen Fragebogen über das Praktikum Klinische Chemie Sommersemester 2007 und 2009

auf, so dass wir den Praxisbezug ab 2005 durch noch mehr Fallbeispiele erweiterten. Nun konnte jeder Student selbst ein Fallbeispiel vorstellen.

Die Medizinische Fakultät hat uns bei der Durchführung des Praktikums wiederholt mit größeren Geldsummen unterstützt. So konnten wir allmählich alte Geräte nach und nach durch Automatikpipetten und moderne Fotometer ersetzen.

Da man gelegentlich zur Selbstüberschätzung neigt, lassen wir hier die Studenten selbst zu Wort kommen (Abb. 10).

Dieses Konzept der Lehrveranstaltung Klinische Chemie war unser Beitrag für eine moderne Ausbildung innerhalb der Medizinischen Fakultät. So haben auch wir uns gefreut, dass das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) in der Bewertung der Mediziner Ausbildung Lübeck innerhalb von 41 Universitäten sowohl 2006 als auch 2009 den ersten Platz zuerkannte.

Forschung

Als eine Struktureinheit mit nur vier wissenschaftlichen Assistenten waren die Forschungsmöglichkeiten am Institut eingeschränkt.

Als ich 1998 die Leitung übernahm, gab es ein von der Fakultät gefördertes Projekt, welches mit dem Ausscheiden von Dr. Heidrich 2000 endete.

Dr. Dibbelt, ein langjähriger Mitarbeiter hatte sich auf das Gebiet der Hochleistungs-flüssigkeits-Chromatographie (HPLC) spezialisiert und hatte dazu zahlreiche Arbeiten national und international publiziert.

Die HPLC-Technik erlaubt den Nachweis von Substanzen wie Medikamente, Gifte und Proteine in sehr niedriger Konzentration z. T. im Nanogramm-Bereich. Wir hatten sechs verschiedene HPLC-Anlagen. Das war eine solide Basis, aber wir waren zu klein für eigene Forschungsaktivitäten. Wir fanden in Prof. Gehring von der Abteilung Medizintechnik der Klinik

für Anästhesiologie den idealen Partner. Er beschäftigte sich mit dem Problem des exakten Nachweises von Propofol und dessen Metaboliten im Blut. Das Narkotikum Propofol wird sehr oft angewendet, die Bestimmung im Blut ist bisher ungenau. Propofol hat traurige Berühmtheit erlangt in Zusammenhang mit dem Tod von Michael Jackson.

Wir merkten schnell, dass wir für die genaue Bestimmung der Propofol-Metabolite noch bessere Technik benötigten und stellten deshalb gemeinsam einen Förderantrag. Zu unserer großen Freude wurde uns im Herbst 2005 ein Betrag von 650.000 Euro aus dem Innovationsfonds des Landes Schleswig-Holstein bewilligt. Wir konnten für 250.000 Euro eine Gaschromatographie-Anlage kaufen, die in unserem Forschungslabor aufgestellt wurde. Eine Industrie-Kooperation mit der Fa. Dräger aus Lübeck kam hinzu, sie finanzierten eine Doktorandenstelle für zwei Jahre. Damit konnten wir die Arbeiten intensivieren. Erste Ergebnisse wurden 2008 und 2009 auf zwei internationalen Symposien vorgetragen, auch zwei Doktoranden von uns konnten ihre Resultate vorstellen. Alle Beiträge fanden große Beachtung.

Im Zeitraum von 1998 bis 2010 sind aus dem Institut insgesamt 86 Originalarbeiten mit einem Impact-Faktor von 35,431 veröffentlicht worden. Ein Habilitationsverfahren wurde abgeschlossen, elf Doktoranden haben ihre Arbeit erfolgreich verteidigt, zwei weitere haben ihre Arbeit eingereicht.

Die wissenschaftlichen Leistungen wurden auch von der Fakultät anerkannt, die uns bei der leistungsorientierten Mittelvergabe stets gut bedachte.

Es bleibt fraglich, ob auch in Zukunft Forschungsaktivitäten möglich sind. Nach der Satzung des UK S-H ist das nicht vorgesehen. Nachfragen nach Doktorarbeiten werden sicher kommen, aber ob entsprechende Ressourcen verfügbar sind, ist nicht vorhersehbar.

Wir haben über das Praktikum einige Studenten für das Fach Klinische Chemie begeistern können. Durch die daraus resultierende Doktorarbeit wurde das Interesse zur Weiterbildung zum Facharzt manifestiert. Schade wäre es allemal, wenn dieser Weg nicht mehr beschritten werden könnte, denn auch das Fachgebiet Klinische Chemie benötigt engagierten Nachwuchs. –

Zusammenfassend bin ich der festen Überzeugung, dass das Anfangen ohne Hoffnung - Weitermachen ohne Aussicht auf Erfolg nicht vergebens war. Stellt man die Aufgabe Laborzentralisierung in den Mittelpunkt, dann war der Anfang sehr schwer, die Hoffnung auf Durchsetzung minimal. Die meisten Direktoren erwarteten den Befehl dazu von ganz oben, sie hielten eine Lösung auf kollegialer Ebene für nicht machbar. Mein Vorhaben glich einem Kampf gegen Windmühlenflügel. Mein Konzept der organisatorischen Einheit mit verschiedener Fachkompetenz erwies sich als Lösung. Wider aller Unkenrufe und Stacheln erwies es sich als tragfähig und konnte stabilisiert werden. Stellt man formale Dinge in die zweite Reihe, dann kann das Ganze auch ohne Vorstandsanweisungen funktionieren. Moderne Labor-EDV und gute

Logistik halfen dabei tatkräftig. Leicht war es nicht, aber das Weitermachen zeigte schon bald eine Aussicht. Ob es ein Erfolg wurde, das mögen andere beurteilen.

In der Lehre hatten wir mit dem Studentenpraktikum eine exzellente Möglichkeit für POL-Arbeit durch Fallbeispiele zur Frage der rationellen Laboranforderung und zur Bewertung von Laborbefunden. Es war unser Beitrag für das hervorragende Abschneiden der Universität zu Lübeck in der CHE-Bewertung.

Unser Beitrag zum Nachweis von Propofol und seinen Derivaten brachte uns wissenschaftliche Anerkennung. Eine Ha-

bilitationsschrift und elf Doktorarbeiten wurden erfolgreich verteidigt.

Das Institut für Klinische Chemie hat die Herausforderung zu Beginn des 21. Jahrhunderts angenommen und ist für die zukünftigen Aufgaben gut gerüstet.

Die im Mai 2010 plötzlich hereinbrechende Gefahr der Schließung ist abgewendet, der Fortbestand bis ins nächste Jahrzehnt scheint gesichert.

Das Zitat von Ludwig Mies van der Rohe sollte dabei weiterhin stets gelten: Anfangen ohne Hoffnung, weitermachen ohne Aussicht auf Erfolg.

Anzeige



Marlistro

das Campus Café
im Hochschulstadtteil

Ob gesundes Frühstück, täglich wechselnder Mittagstisch, Speisen á la carte oder reichhaltiges Kaffee- und Kuchenangebot - für jeden Geschmack ist etwas dabei ...

... und mit der Bonuskarte gibt es auch noch mehr!

Kostenlose W-LAN Nutzung



Geöffnet:
montags bis freitags, 9:00 - 17:00 Uhr
Flexible Zeiten bei Veranstaltungen!

Maria-Goeppert-Str. 1, 23562 Lübeck
(Hochschulstadtteil)

Tel.: 04 51 / 399 82 10 · Fax - 20
e-mail: marlistro@marli.de · www.marli.de



IDEEN. REICH. MUK.



**Wir gestalten Ihren Kongress.
Musik- und Kongreßhalle Lübeck**

Lübecker Musik- und Kongreßhallen GmbH
Willy-Brandt-Allee 10 · 23554 Lübeck

Gabriele Maday 0451/79 04-103 maday@muk.de	Anjela Kroker 0451/79 04-333 kroker@muk.de
---	---

WWW.MUK.DE



Afrika light

Von Anne Flindt, Anna Maria Dorenberg und Christoph Zabel

Im Mai 2011 treffen wir, sechs Lübecker Medizinstudenten aus drei unterschiedlichen Semestern, uns in einer Lübecker Bar und planen unsere Reise nach Namibia. Die Landkarte vor uns ausgebreitet, geht es um Reisepässe, Finanzen, Telefonkarten, Safaris in schweren Jeeps, Malariaphylaxe, Giraffenbeobachtungen an Wasserlöchern und vieles mehr.

Doch der eigentliche Grund für unsere Reise sind Praktika in Krankenhäusern der Hauptstadt Windhoek. Zwei von uns beabsichtigen dort acht Wochen ihres Praktischen Jahres (PJ) zu verbringen, die anderen haben sich für Famulaturen angemeldet.

Drei Monate später stehen wir dann tatsächlich, ausgerüstet mit Stethoskopen und Pupillenleuchten, in weißen Kitteln vor dem Katutura State Hospital. Das Katutura State Hospital wie auch das Central Hospital, an denen wir famulieren beziehungsweise unser PJ absolvieren, gehören, im Gegensatz zu zahlreichen privaten Versorgungseinrichtungen, zu den staatlich finanzierten Kliniken des Landes. Sie sind Anlaufstation für all die Fälle, die an den kleineren lokalen, über das Land verteilten Krankenhäusern aufgrund der Schwere der Erkrankungen nicht versorgt werden können. Hier werden auch aufwendige Untersuchungen und Therapien durchgeführt. Die Wartezeiten können aufgrund der eingeschränkten Kapazitäten allerdings verhältnismäßig lang sein, so dass Patienten beispielsweise auf eine Ultraschalluntersuchung, die in Deutschland problemlos noch am selben Tag durchgeführt würde, mehrere Wochen warten müssen. Vielfach ist es weniger die technische Ausstattung als der Mangel an Fachpersonal, der die Versorgung limitiert. Um diesem Problem zu begegnen, befindet sich gerade eine Medizinische Fakultät an der University of Namibia im Aufbau. Namibier, die ein Medizinstudium anstreben, müssen dann zukünftig nicht mehr wie bisher nach Südafrika oder Russland gehen, sondern können im eigenen Land studieren.

Seit diesem Sommer gibt es zudem einen Kontakt zu der Universität zu Lübeck. Knapp hundert Jahre nach dem dunklen Kapitel kaiserlicher Kolonialherrschaft wird nun unter ganz anderen Vorzeichen eine Partnerschaft auf Augenhöhe aufgebaut, von der beide Seiten profitieren.

Die Vergangenheit ist im ehemaligen Deutsch-Südwestafrika dennoch allerorten erstaunlich präsent: So führen viele der Windhoeker Straßen deutsche Namen wie „Bismarck“ oder „Schillerstraße“, es gibt deutschsprachige Schulen, das Winhoek Lager verweist auf seinem Etikett darauf, dass es ein „Pur Reinheitsgebot Beer“ ist, in den Supermärkten gibt es „Schwarzbrot“ und „Brötchen“, und sogar auf Niederegger Marzipan und Schwartzauer Marmelade muss man nicht verzichten. Namibia zählt zu den sichersten Ländern Afrikas und ist von landschaftlich so großer Schönheit, dass auch



Vor der School of Medicine in Windhoek/Namibia

wir es uns nicht entgehen lassen, sie uns an den Wochenenden zu erschließen. Neben vielen gemeinsamen Erlebnissen hat aber natürlich jeder einzelne von uns seine ganz persönlichen Erfahrungen gemacht.

Informationen für an einer Famulatur oder einem PJ in Namibia Interessierte:

Bewerbung

Am einfachsten ist es, ein Fax oder eine Email an den Medical Superintendent im Katutura State Hospital zu schicken. Die Bewerbung sollte einen Lebenslauf, ein kurzes Motivationsschreiben sowie die Angabe des genauen Zeitraumes und den gewünschten Fachbereich enthalten.

Wohnen:

Zur Auswahl stehen diverse Hostels, Pensionen, Bed & Breakfast oder mit Glück auch private Unterkünfte. Sinnvoll ist es, sich eine Unterkunft in der Nähe des Krankenhauses

zu suchen, da es in Namibia keine öffentlichen Verkehrsmittel gibt und die Taxen, auf die man angewiesen ist, zwar günstig sind, deren Fahrpreis sich auf Dauer aber dennoch zu einer beachtlichen Summe addiert.

Impfungen

Über die Impfungen, die über die STIKO-Empfehlungen hinausgehen, kann man sich beispielsweise bei der Reisemedizin im Institut für Transfusionsmedizin informieren.

Erforderliche Papiere: Man benötigt einen Reisepass, der bis exakt sechs Monate nach der Ausreise aus dem Land gültig ist. Ebenfalls Pflicht ist für Autofahrer ein Internationaler Führerschein.

Finanzen

Es empfiehlt sich, neben einer EC- auch eine Kreditkarte mitzunehmen, mit der man problemlos überall Geld abheben kann.



Anna Maria Dorenberg,

9. Semester, Famulantin in der Pädiatrie. Warum Afrika? Schon nach meinem Abitur habe ich im Rahmen des Krankenpflegepraktikums drei Monate in Ghana verbracht, denn Afrika hat mich schon länger fasziniert. Da mich Ghana vor allem mit seiner offenen und herzlichen Kultur sehr beeindruckt hat, stand für mich fest, auch eine Famulatur in einem afrikanischen Land zu absolvieren.



Durch die Erzählungen eines Freundes, der sowohl eine Famulatur als auch das chirurgische Tertial seines Praktischen Jahres im Katutura State Hospital absolviert hatte, wurde mein Interesse an Namibia geweckt. Es reizte mich zu sehen, inwiefern sich Ghana und Namibia sowohl im medizinischen als auch kulturellen Bereich unterscheiden.

Überrascht hat mich nach meiner Ankunft in Windhoek, dass Namibia wesentlich fortschrittlicher und europäischer als Ghana ist: In Ghana geht man auf den Markt, in Windhoek in den Supermarkt. Ähnlich verhält es sich auch in der Medizin. Das Krankenhaus in Ghana war zum Beispiel im Hinblick auf die technische Ausrüstung wesentlich schlechter ausgestattet als das Katutura State Hospital. Beeindruckt hat mich in der Pädiatrie in Windhoek, dass ich bereits nach wenigen Tagen sehr selbstständig arbeiten konnte. Ich durfte Neugeborene untersuchen und die Entscheidung treffen, sie zu entlassen. Außerdem konnte ich zusammen mit einer anderen Studentin die Erstversorgung der Neugeborenen nach einem Kaiserschnitt übernehmen. Auffällig ist, dass viele prophylaktische Maßnahmen hier erst langsam etabliert werden. Während meiner ersten Woche erlagen einige Neugeborene dem plötzlichen Kindstod (SIDS), der wahrscheinlich durch ungenügende Vorsichtsmaßnahmen verursacht wurde.

Die Empfehlungen, die es in Deutschland schon seit einigen Jahren zur Verhinderung des SIDS gibt, liegen hier nicht vor. Die Neugeborenen schlafen in Decken und Tücher eingehüllt in den Betten der Mütter und werden im unglücklichsten Fall erdrückt oder ersticken. Im Gespräch mit den Ärzten kristallisierte sich jedoch heraus, dass sich allmählich das Bewusstsein für den hier bestehenden Handlungsbedarf entwickelt.

Anne Flindt, 9. Semester, Famulantin in der Inneren Medizin: Afrika. Wüste. Namibia. Fremde Kultur. 9000 Kilometer von zu Hause entfernt. Wahnsinn! Das mache ich! Obwohl mir jegliche Auslandserfahrung in einem englischsprachigen Land fehlte, beschloss ich es zu wagen.



Namibia als Schwellenland erschien mir für eine Famulatur insofern geeignet, als dass die Medizin dort mit deutlich weniger technischem Aufwand betrieben wird.

Nichtsdestotrotz lassen sich die dortigen Verhältnisse und Gegebenheiten nicht als „Buschmedizin“ bezeichnen. Verbreitet sind vor allem Infektionskrankheiten sowie verschiedene Herz- oder entgleiste Stoffwechselerkrankungen, die es in Europa nicht mehr oder nicht in dieser Ausprägung gibt. Im Hinblick auf meinen ersten Tag schossen mir verschiedene Gedanken durch den Kopf. Werde ich mich auf medizinischer Ebene verständlich machen können? Wie reagieren die Ärzte auf mich als deutsche Studentin? Was erwarten sie von mir?

Diesen Unsicherheiten zu begegnen, war für mich eine große Herausforderung, der ich mich gern stellen wollte. In meiner ersten Woche stellten sich jedoch diese Ängste als unbegründet heraus. Die Ärzte begegneten mir sehr freundlich und offen. Erstaunt war ich, dass in Namibia so viele Patienten kein Englisch, sondern nur Afrikaans oder Oshihero sprechen.

Mit den Ärzten jedoch fiel mir die Verständigung leicht. Während der „ward rounds“ (Visite) werden die Studenten stärker zu den Krankheitsbildern befragt als in Deutschland. Auf der einen Seite entsteht dadurch das unbehagliche Gefühl, geprüft zu werden.

Auf der anderen Seite ist so der Wissenszuwachs direkt am Krankenbett am größten. Differenzialdiagnosen werden ausgiebig durchgesprochen und Therapiepläne erstellt. Da der Schwerpunkt in Namibia weniger auf der apparativen Diagnostik als viel mehr auf der Anamnese und der körperlichen Untersuchung liegt, kann man hier verstärkt praktische Erfahrungen sammeln.

Christoph Zabel, 12. Semester, im Praktischen Jahr in der Chirurgie. Während meiner Famulaturen in Boston und London habe ich eine gegenüber der deutschen noch spezialisiertere Medizin kennen gelernt. Nun interessierte es mich, in meinem Praktischen Jahr einmal die Erfahrung zu machen, wie Krankenversorgung mit limitierten Ressourcen sicher gestellt werden kann. Die positiven Erfahrungsberichte von Kommilitoninnen sowie



die Tatsache, dass die Amtssprache Englisch ist, waren weitere Gründe, die zweite Hälfte meines Chirurgietertials in Namibia zu absolvieren. Auch war ich gespannt, zu erfahren, wieviel noch an die kurze deutsche Kolonialzeit erinnern würde.

Bereits an meinem ersten Tag auf der Station machte ich die Erfahrung, dass Namibia bei deutschen Medizinstudenten derzeit ganz hoch im Kurs steht. Denn außer mir waren bereits zwei deutsche Famulantinnen dort. Bei der Frühbesprechung am nächsten Morgen stellte sich dann heraus, dass es sich mit den anderen Stationen ähnlich verhält und die Anzahl der Famulanten und PJ-ler diejenige der Ärzte sogar übersteigt. Das spricht zwar einerseits für die Attraktivität des Standorts und bietet die Gelegenheit, die Erfahrungen untereinander auszutauschen, kann sich ab einem gewissen Maß jedoch nachteilig auswirken.

In der Chirurgie bekommt man einige Dinge zu sehen, auf die man in Deutschland wohl nie stoßen wird. So gibt es neben ungewohnt vielen Stich- und Schussverletzungen zum Beispiel auch Patienten, die von einer Schlange gebissen, einem Büffel aufgespießt oder einem Speer durchbohrt wurden. Besonders viele Opfer von Gewalt suchen in den späten Abendstunden und der Nacht an Wochenenden die Notfallambulanz auf. Dies gilt insbesondere für das Monatsende, wenn am so genannten Payday die Löhne ausgezahlt werden, viel Alkohol getrunken wird und unter dessen Einfluss zahlreiche körperliche Auseinandersetzungen stattfinden. An solchen Tagen empfiehlt es sich, einen Nachtdienst mitzumachen. Ansonsten ist es wie immer so, dass das, was man lernt, stark davon abhängt, an wen man ärztlicherseits gerät und wie weit man selbst dazu bereit ist, sich einzubringen.

Uni-Kooperation zwischen Lübeck und Windhoek/Namibia

Die University of Namibia (UNAM) in Windhoek/Namibia, die Universität zu Lübeck und das Forschungszentrum Borstel haben mit einem Memorandum of Understanding am 27. Juni 2011 ihre Zusammenarbeit beschlossen. Auf einem Kooperationsstreffen vom 18. – 22. September war eine offizielle Delegation der UNAM in Lübeck und Borstel zu Gast, um die gemeinsamen Projekte zu konkretisieren und die Zusammenarbeit zu vertiefen.

Die Kooperation zwischen Namibia, Lübeck und Borstel erstreckt sich auf das Studium, die Ausbildung und die Forschung in der Medizin. Sie umfasst Wissenschaftler- und Studierendenaustausch, gemeinsame Forschungsprojekte, technische Unterstützung und das Bereitstellen von Ausbildungs- und Studienunterlagen. Zusätzliche Kooperationsaktivitäten können bei Bedarf kurzfristig vereinbart werden.

Die ersten Forschungskontakte liegen auf dem Gebiet der Tuberkulose und anderer Lungenerkrankungen sowie bei Public Health, Epidemiologie und HIV. Außerdem findet bereits, neben dem Aufenthalt von Studierenden in der Famulatur und im Praktischen Jahr, Austausch bei der Personalentwicklung und dem Gebäudemanagement statt. Dies bezieht sich aktuell besonders auf den Aufbau der UNAM School of Medicine in Windhoek. Das Interesse an dem Austausch bei



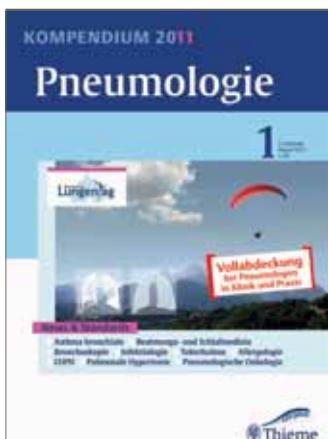
Partnerschaftstreffen am 21. September an der Universität Lübeck: Cordula Ehlers, Evaristus Evaristus, Dr. Gunar Günther, Prof. Dr. Peter Nyarang'o, Prof. Dr. Christoph Lange, Prof. Dr. Peter Dominiak, Dr. Ismael Katjtae, Prof. Dr. Lazarus Hangula, Dr. Jacob Sheehama, Bernadette Sagel, Prof. Dr. Jürgen Westermann.

den Lübecker Studierenden ist groß. An der Universität freut man sich darauf, in Zukunft Studierende, Dozentinnen und Dozenten und Forscherinnen und Forscher aus Namibia für einen Aufenthalt in Lübeck begrüßen zu können.

Tuberkulose aktuell

Etwa 9,4 Millionen Neuinfektionen, mehr als 1,7 Millionen Tote: das sind die Zahlen zur Tuberkulose, die die Weltgesundheitsorganisation (WHO) für 2009 nennt. Etwa zwei Drittel der Infizierten leben in Südostasien oder auf dem afrikanischen Kontinent. Zwar sterben Jahr für Jahr immer weniger Menschen an den Folgen einer Tuberkuloseinfektion, und 2008 konnten 86 Prozent der Infizierten erfolgreich behandelt werden, doch es ergeben sich neue Probleme. Multiresistente Stämme sind auf dem Vormarsch. Von der WHO geschätzte 440.000 Neuinfektionen fielen 2008 auf diese Erreger, das sind etwa 3,6 Prozent aller Neuerkrankungen - eine Herausforderung für die medizinische Versorgung und Forschung.

Den aktuellen Forschungsstand stellen Dr. Barbara Kalsdorf, Dr. Gunar Günther und Prof. Dr. Christoph Lange vom Forschungszentrum Borstel im Kompendium Pneumologie 2011



vor. Die Autoren beschreiben die Entwicklung der Resistenzen, den aktuellen Stand der Diagnostik und stellen Therapie- und Präventionsempfehlungen vor. Im dem bei Thieme erscheinenden Kompendium Pneumologie berichten einmal jährlich Experten über aktuelle Forschung und Entwicklungen in der Pneumologie. Zielgruppe sind Pneumologen in Klinik und Praxis.

Prof. Christoph Lange hat im September 2011 den Vorsitz der Sektion Atemwegsinfektionen bei der European Respiratory Society (ERS) übernommen. Der kommissarische Leiter der Abteilung Pneumologie und des Bereichs Klinische Pneumologie am Forschungszentrum Borstel wurde Anfang des Jahres von den rund 600 Mitgliedern der Sektion für eine Amtszeit von drei Jahren gewählt. Die ERS ist die weltweit führende und größte Fachgesellschaft für Pneumologie mit etwa 10.000 Mitgliedern, die jährlichen Kongresse werden von mehr als 20.000 Medizinerinnen und Medizinem besucht.



Fragen an Prof. Dr. med. Achim Peters

Professor an der Medizinischen Klinik I und Leiter der Klinischen Forschergruppe „Selfish Brain“ an der Universität zu Lübeck

focus uni lübeck: Wo liegen Ihre persönlichen Wurzeln, wann und wo sind Sie geboren, aufgewachsen und zur Schule gegangen?

Achim Peters: Mein Großvater ist Lübecker. Ich bin 1957 in Dortmund geboren, aufgewachsen und dort auf das Gymnasium gegangen.

focus uni lübeck: Sie sind Mediziner, haben aber ein großes Interesse an der Mathematik. Wann etwa datieren Sie die allerersten Berührungspunkte, die Sie mit Ihrem späteren Berufsfach hatten?

Achim Peters: 1977 wurde ich Bundessieger im Bundeswettbewerb Mathematik des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. Mein erstes mathematisches Thema in der Medizin war meine Doktorarbeit, die ich im dritten Semester an der Ruhr-Universität Bochum begann. Es ging darin um die Biomechanik springender Primaten. Diese Arbeit war rein mathematisch, der Kontext war die funktionelle Anatomie.

focus uni lübeck: Bitte lassen Sie Ihre Studienjahre Revue passieren: Welches waren die Fächer, welches die Städte, was war für den weiteren Weg besonders prägend?

Achim Peters: Ich habe in Bochum und Lübeck Medizin studiert. Von 1986 bis 1989 hatte ich ein zweieinhalbjähriges Post-doc Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft, mit dem ich nach Toronto gegangen bin, um dort zu forschen. Toronto ist die Stadt, in der in den 20-er Jahren des letzten Jahrhunderts das Insulin entdeckt wurde. Mein Forschungsthema war wiederum ein mathematisches, diesmal zum Thema Insulin. Es ging genauer gesagt um die Regulations-Prinzipien des menschlichen Glukose- und Energiestoffwechsels. Toronto ist eine faszinierende, tolerante Cosmopolitan Metropole, die mich sowohl in beruflicher als auch persönlicher Hinsicht sehr geprägt hat.

focus uni lübeck: Welche Stationen nahm Ihre berufliche Laufbahn?

Achim Peters: Seit dem ersten klinischen Semester des Medizinstudiums bin ich - mit Ausnahme des Forschungsaufenthalts in Toronto - die ganze Zeit in Lübeck geblieben, also vom Studenten bis zum leitenden Oberarzt in der Endokrinologie der Medizinischen Klinik I. 2006 wurde ich dann auf eine neu eingerichtete Professur zur Leitung der DFG-geförderten Forschergruppe ‚Selfish Brain - Gehirn, Glukose und Metabolisches Syndrom‘ berufen. In Lübeck bot sich die einzigartige Chance, viele außerordentlich star-



ke Wissenschaftler aus den Gebieten Neurowissenschaft, Innere Medizin, Diabetologie, Psychiatrie, Neuroendokrinologie, Pharmakologie, Biochemie, Chemie, und Mathematik für das Thema des 'egoistischen Gehirns' zu begeistern. Das Thema und die Interdisziplinarität dieser Lübecker Forschergruppe wird von der DFG als weltweit einzigartig gesehen.

focus uni lübeck: Wie kamen Sie nach Lübeck?

Achim Peters: Als ich ein sechsjähriger Junge war, hat mein Großvater - der Lübecker - mir begeistert von Lübeck erzählt. Da wusste ich, dass diese Stadt mal gut für mich sein würde.

focus uni lübeck: Was macht Ihr Fach für Sie gerade heute ganz besonders spannend?

Achim Peters: Die Zusammenarbeit mit exzellenten Wissenschaftlern auf höchstem Niveau ist ein riesiger Spaß! Nicht weniger faszinierend ist die wissenschaftliche Arbeit auf Sommerakademien zum Thema ‚Das egoistische Gehirn‘ mit jungen, höchst motivierten Studenten der Studienstiftung des deutschen Volkes. Tatsächlich haben mir diese jungen Studenten entscheidende Forschungsimpulse gegeben, die das weitere Konzept innerhalb der Klinischen Forschergruppe wegweisend beeinflusst haben. Die Impulse kommen aus der Fähigkeit des Andersdenkens bei Jugendlichen. Hier liegt eine große Quelle von Kreativität. Besonderen Spaß habe ich auch in der Zusammenarbeit mit Schulkindern.

Ebenfalls in einer Summerschool mit 17-Jährigen konnte ich höchst erfreuliche Erfahrungen in Bezug auf Ideenreichtum und Kreativität machen. Ich bin überzeugt, Kinder stellen die besten Fragen und sind die besten Forscher.

focus uni lübeck: Wo sehen Sie Ihre interessantesten Partner und Partnerinnen, Kooperationen, Vernetzungen?

Achim Peters: Natürlich stellt die Klinische Forschergruppe „Selfish Brain“ in Lübeck ein wesentliches lokales Netzwerk dar. Sehr wichtige Partner sind der Mathematikprofessor Dirk Langemann (Braunschweig), der Physiologe Luc Pellerin (Lausanne) und der Stressforscher Bruce McEwen (Rockefeller University, New York). Mit derartigen Kooperationspartnern lassen sich Brücken schlagen zwischen Mathematik, Hirnstoffwechsel-, Adipositas- und Stressforschung.

focus uni lübeck: Was ist für Sie das besondere an der Uni Lübeck und auf dem Campus?

Achim Peters: Die hohe Dichte an hochkompetenten Wissenschaftlern in einer kleinen, familiär anmutenden Forschungslandschaft.

focus uni lübeck: Wie leben Sie, was ist Ihnen wichtig?

Achim Peters: Meine Kinder Lisa Marie und Lasse. Beide sind kreativ, studieren Kunst und bringen mir die größte Freude im Leben.

focus uni lübeck: Was macht Ihnen außerhalb des Berufs Spaß und Freude?

Achim Peters: Ich lese gern Literatur. Mein Lieblingsdichter ist Marcel Proust, meine tägliche Lektüre in seiner ‚Suche nach der verlorenen Zeit‘ gibt mir Kraft. Zusammen mit Professor Föcking (Romanistik, Hamburg) und Professor Borck (Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung, Lübeck) organisiere ich ein Symposium zum Thema ‚Prousts Recherche und die Medizin‘, das im kommenden Mai 2012 in der Wissenschaftsstadt Lübeck stattfindet. Auf dieses interessante Symposium, welches die Medizin mit dem Schöngewissen verbindet, freue ich mich sehr.

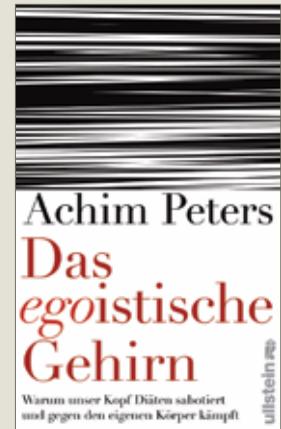
focus uni lübeck: Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

Achim Peters: Dass mein Buch ‚Das egoistische Gehirn‘ hilft, dass es vielen Erwachsenen und Kindern mit Übergewicht besser geht. Mich sorgt besonders, dass heute schon 14 Prozent der Kinder in Deutschland übergewichtig sind. Die Zahlen wachsen mit rasender Geschwindigkeit. Ich wünsche mir, dass die neuen Erkenntnisse zu Essen, Stress und Emotion helfen, dass die Kinder, die heute geboren werden, schlank und gesund bleiben.

Interview: Solveig Simowitsch

Selfish Brain

Die Zahlen sind alarmierend: Übergewicht hat inzwischen das Ausmaß einer weltweiten Epidemie angenommen. Auch viele Kinder und Jugendliche sind betroffen. Die gesundheitlichen Folgen sind verheerend. Trotz massiver Anstrengungen bekommen wir das Problem nicht in den Griff. Woran liegt das? Und was können wir dagegen tun?



Achim Peters zeigt am Ende seines Buches „Das egoistische Gehirn“ einen Weg aus dem Übergewicht auf, beschreibt größtenteils aber die Erkenntnisse der Forschung zum egoistischen Gehirn und wie sich damit vieles, das wir aus unserem Leben kennen, erklären lässt. Sei es, wie ein im Mutterleib heranwachsendes Kind den Stoffwechsel der Mutter beeinflusst oder was der vom trainierten Gehirn eines Leistungssportlers gesteuerte Stoffwechsel leisten kann. Aber auch das Thema Untergewicht wird beleuchtet. Ein Problem, das von der Gesellschaft gerne übersehen wird.

Peters' Buch macht Wissenschaft anhand von unzähligen Beispielen populär, und doch ist es nicht populärwissenschaftlich. Peters führt den an Wissenschaft interessierten Leser Schritt für Schritt an die Theorie des egoistischen Gehirns und die sich daraus ergebenden Antworten heran. Er macht aber auch deutlich, vor welchen unbeantworteten Fragen die Wissenschaft noch steht. Dabei lässt er die Leser nie mit der Wissenschaft alleine – jeder Fachbegriff wird erklärt, jeder für den Fachfremden unbekannte Zusammenhang erläutert.

Achim Peters beschreibt auch den Weg zur Theorie, deren Vater er ist, die er aber nicht alleine entwickelt hat. Eine seiner großen Leistungen besteht, neben seiner eigenen Forschung, auch darin, dass er es versteht, seine Wissensgrenzen auszuloten und zu erkennen, aus welchen Fachrichtung und von welchen Fachleuten er die Antworten erwarten kann. Das müssen nicht unbedingt nur naheliegende Disziplinen wie die Naturwissenschaften oder andere medizinische Fachgebiete sein. Eine ist beispielsweise die Regelungstechnik, die für den Grundgedanken seiner Theorie essentiell war, oder Ideen aus der Betriebswirtschaftslehre, die seine Theorie voran gebracht haben.

Es ist ein anspruchsvolles Buch, das zeigt, wie komplex Wissenschaft ist. Diejenigen, die einfache Antworten suchen, werden es schnell beiseite legen. Alle anderen werden am Ende ihr Wissen bereichert haben.

Thorsten Biet

Zwischen Forschung und Familie:

„Wer Kinder hat, möchte auch den Alltag mit ihnen teilen“

Die Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik an der Klinik für Neurologie

Von Solveig Simowitsch

Nach dem Institut für Chemie und einem Ausflug in die Uni-Administration begeben wir uns in dieser Ausgabe in die Medizin, und damit in einen Bereich, der vor besonderen Herausforderungen bei der Vereinbarkeit von Beruf und Familie steht. Beides in eine gute Balance zu bringen ist schwierig, aber möglich, und die Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik hat ihre ganz eigenen Rezepte. Zunächst einmal die Fakten:

In der Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik (Leiterin: Frau Prof. Dr. Christine Klein) innerhalb der Klinik für Neurologie (Direktor: Prof. Dr. Thomas Münte) sind insgesamt 26 Mitarbeitende (20 Frauen, sechs Männer) beschäftigt, davon in der Wissenschaft elf Frauen und sechs Männer sowie im wissenschaftsstützenden Bereich neun Frauen. Zurzeit vervollständigen 18 „Students“ (vor allem medizinische Doktoranden und Doktorandinnen, aber auch Bachelor- und Masterstudierende, 14 Frauen, vier Männer) sowie ein australischer Gastwissenschaftler und eine pakistanische Gastwissenschaftlerin das Team. Elf Frauen arbeiten in Teilzeit, eine Wissenschaftlerin ist gerade in Elternteilzeit. Insgesamt leben acht Mitarbeitende mit insgesamt 20 Kindern unter 18 Jahren zusammen; niemand pflegt zurzeit Angehörige.

focus uni lübeck sprach mit Prof. Dr. Christine Klein, Leiterin der Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik und Priv.-Doz. Dr. Katja Lohmann, Leiterin des Teilbereiches Molekulare Neurogenetik, über die Vereinbarkeit von Beruf und Familie

focus uni lübeck: Was erwarten Sie von guten Mitarbeitenden?

Christine Klein: Flexibilität, Selbstständigkeit. Das heißt, es muss auch möglich sein, wenn es mal etwas heiß hergeht, dass man ausnahmsweise die Arbeitstage tauscht oder länger bleibt. Umgekehrt müssen aber auch wir ebenso flexibel sein und möglichst gute Bedingungen schaffen. Wer Kinder hat, möchte und muss auch den Alltag mit ihnen teilen. Da ist es selbstverständlich, dass z. B. ungewöhnliche Arbeitszeiten und Pausen auch „während der Arbeitszeit“ möglich sein müssen. Diese werden dann zu anderen Zeiten, auch einmal am Wochenende oder im „Home Office“, wieder ausgeglichen. Es muss ein gegenseitiges Geben und Nehmen sein, unter den Bedingungen, die sich realisieren lassen. Nur der Mittwoch ist bei uns fest, das ist unser Besprechungstag. Wir brauchen ja einen Drehtag, an dem wirklich das ganze Team da ist. Es sollte insgesamt einen freundlichen Umgangston und respektvollen Umgang geben. Wenn jemand ständig aus der Reihe tanzt, kann das sehr schnell die ganze Stim-

mung beeinflussen. Das ist dann nicht nur unerfreulich, sondern kostet auch extrem viel Zeit. Daher ist es wichtig, dass man solche potenziellen Probleme, die zum Glück nur selten auftreten, rechtzeitig erkennt und früh eingreift.

focus uni lübeck: Ist „Familie“ ein Thema in der Sektion?

Christine Klein: Ja, es ist ein Thema. Die Kinder der Kollegen und Kolleginnen kennen wir. Da wir aber auch viele junge Mitarbeitende haben, haben viele auch noch keine Kinder.

Katja Lohmann: Man unterhält sich natürlich mit denjenigen über Kinder, die auch welche haben. Für die meisten anderen ist das aber eher uninteressant.

focus uni lübeck: Ist eine familienfreundliche Atmosphäre wichtig?

Christine Klein: Das ist sehr wichtig, und man wäre dumm, wenn es nicht so wäre. Wir alle profitieren natürlich enorm von guter Arbeitskraft und tollen Ideen und auch deshalb hat es natürlich einen Anreiz, das Umfeld so gut wie möglich zu



gestalten. Es motiviert ja auch andersherum. Es ist absolut in Ordnung, wenn jemand sagt, dass er oder sie heute unbedingt eine Stunde früher gehen muss wegen eines Notfalls oder gern die Arbeitstage wegen Einschulung oder Kindergeburtstag tauschen möchte. Es gibt hier eine sehr positive Grundstimmung. Es ist doch klar, dass man sich entsprechend hilft. Ich versuche die Zeit, die ich hier bin, möglichst optimal zu nutzen. Das hat mit den Kindern noch einmal zugenommen. Man ist gut organisiert und effizient, das ist sozial, aber andererseits nicht immer so gut verträglich; so kann ich z. B. an den gelegentlichen Gruppenfrühstücken oft nicht teilnehmen. Aber wir könnten ja auch mal alle Kinder auf den Gruppenausflug mitnehmen...

Katja Lohmann: Einige Kolleginnen fragen auch schon mal nach, wie es den Kindern geht und wann man sie mal wieder mitbringt. Wenn es dann soweit ist, steht auch immer schnell ein Pulk von Leuten da, bietet Süßigkeiten oder Spielzeug an und die Kinder freuen sich auch, weil sie viele kennen und sich hier wohl fühlen.

focus uni lübeck: Sie arbeiten in einem jungen Team. Haben Sie auch Mitarbeitende, die Angehörige pflegen?

Christine Klein: Nein, bisher nicht.

focus uni lübeck: Sind Sie ein gutes Beispiel für die gelungene Vereinbarkeit von Beruf und Familie?

Katja Lohmann: Ja, wir beide haben unterschiedliche Wege für uns gefunden, Beruf und Familie zu vereinbaren. Das interessiert schon innerhalb der Gruppe. Das ist – glaube ich – schon so ein Anschauungsmodell. Ich sage mal, die „nachfolgende Generation“ guckt, wie es funktionieren kann. Man merkt bei einigen, die so kurz davor sind, dass sie auch mal nachfragen. Gerade heute Mittag hat mich erst eine Kollegin wieder gefragt, wie teuer eigentlich ein Kita-Platz ist.

Christine Klein: Ja, das stimmt, das beobachten wir beide.

focus uni lübeck: Durch welche familienfreundlichen Maßnahmen sollte die Universität ihr Angebot erweitern?

Christine Klein: Ein wichtiger Punkt ist nach wie vor das Fi-

nanzielle, aber das ist auch eher kein universitäres, sondern ein gesellschaftliches Problem. Alleine mit den Kindern und nur mit Stipendien hätte ich das, was ich habe und mache, gar nicht leisten können. Es ist sicher vieles besser geworden, weil sich vieles geändert hat, z. B. durch das Elterngeld. Die Uni hat besonders in den letzten Jahren viel getan, seit es auch den Familienfonds und solche Dinge gibt. Davon haben wir als Familie regelmäßig profitiert. Und umgekehrt die Uni wahrscheinlich auch. Die eigene Karriere zu gestalten und nebenbei ein teures Netz für die Kinderbetreuung aufbauen zu müssen, das ist sehr kostspielig. Das sind aber strukturelle Fragen, die über das, was die Uni schon macht, hinausgehen. Der Familienfonds, das ist eine wirklich wichtige Maßnahme, die greift und hilft.

Katja Lohmann: Ich glaube, die Betreuung für die Kleinkinder, vor allem der Krippenkinder, ist schon gut abgedeckt mittlerweile, auch wenn es natürlich noch nicht genug Plätze gibt. Aber daran wird ja mit Nachdruck gearbeitet. Schwierig wird es in dem Moment, wo die Kinder in die Schule kommen und Nachmittagsbetreuung und Hausaufgaben organisiert werden müssen.

Familienfonds der Universität Lübeck

Ziel des Familienfonds ist es, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die familiären Pflichten nachkommen, für die aktive Teilnahme an Kongressen oder Forschungsaufenthalten zusätzliche Kinderbetreuung oder zusätzliches Personal für die Pflege von Angehörigen bzw. die Mitnahme der eigenen Kinder als Zuschuss zu finanzieren.

Anträge können ganzjährig bei der Gleichstellungsbeauftragten der Universität gestellt werden.

Nähere Informationen finden Sie auf dem Familienportal <http://www.uni-luebeck.de/index.php?id=3010>



„Am Nachmittag gehe ich in die zweite Schicht“

Ich bin Christine Klein. Ich leite die Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik an der Klinik für Neurologie der Universität zu Lübeck und bin seit 2009 in dieser Funktion tätig. An der Uni bin ich seit 1995. Meine Kinder wurden 2000 und 2002 geboren, in einer Zeit, als ich gerade noch vor dem Facharzt stand. Die Habilitation war genau „zwischen den Kindern“. Eine Krippenbetreuung war damals bei den „Unizwergen“ nicht möglich, weil es da noch hieß, dass der Kindergarten nur für das nichtwissenschaftliche Personal zur Verfügung steht. Wir hatten dann aber das Glück, für unseren Sohn Jonas, der 2000 geboren wurde, in der DRK-Krippe einen Platz zu bekommen und dort ging dann auch unsere Tochter Felicitas hin.

Eine gute Kinderbetreuung ist enorm wichtig. Das Kind muss Vertrauen zu dieser Person haben, die ihm auch Zeit und Liebe entgegenbringt. Dann ist das eine schöne und wertvolle Erfahrung für ein kleines Kind, die es, wenn es nur mit den Eltern zusammen ist, so nicht machen kann. Also dieses klassische schlechte Gewissen, das man ja immer hat – oder das einem häufig auch nahegelegt wird –, hat auch andere Seiten. Emotional, sozial, der Kontakt mit den anderen Kindern, den Großeltern und den Betreuerinnen, das hat viele positive Aspekte.

Nach der Geburt unseres Sohnes habe ich zunächst nur halbtags gearbeitet, dann bei der Tochter aber ganztags, weil sich herausstellte, dass eine Teilzeittätigkeit gar nicht wirklich zu vereinbaren war mit meinem Beruf an der Schnittstelle zwischen klinischer und umfangreicher wissenschaftlicher Tätigkeit. Das weitere Netz waren dann vor allem meine Eltern, die geholfen haben, und eine Tagesmutter, die zusätz-

lich an zwei Tagen pro Woche zu uns kam, und mein Mann, der zu dieser Zeit im Schichtdienst tätig war. Er arbeitete auf der Intensivstation in der Inneren Medizin, als die Kinder klein waren, und hatte oft Spät- oder Nachtdienst. Tagsüber hat er sich dann auch mit um die Kinder gekümmert.

Die ersten Jahre waren schon sehr anstrengend, mit wenig Schlaf. Natürlich hat ja jeder wenig Schlaf mit kleinen Kindern, aber es war schon so an der Grenze von dem, was „geht“. Besonders für meinen Mann, der eine zeitlang – so erschien es mir – acht Stunden auf der Intensivstation, acht Stunden im Labor und acht Stunden mit den Kindern verbracht hat. Solch eine Situation hatten wir für die ersten zwei, drei Jahre.

Als die Kinder größer wurden, sind wir in den Hochschulstadtteil gezogen, da waren die Kinder vier und sechs Jahre alt. Das war eine ganz tolle Entscheidung und die Super-Infrastruktur kann man eigentlich nicht toppen. Beide Kinder bekamen hier Plätze in der Grundschule bzw. meine Tochter war noch im Kindergarten. Da sind weiterhin meine Eltern und Ehemann mit dabei und anfangs auch die Tagesmutter. Ich selber bin dann in den Arbeitszeiten immer flexibler geworden, auch weil ich Stipendien hatte und weniger klinische Verpflichtungen und in leitender Position auch selbst bessere zeitliche Einteilungsmöglichkeiten habe.

Wir haben es aktuell so organisiert, dass ich mittags für zwei Stunden nach Hause gehe, wenn die Kinder aus der Schule kommen. Diese Zeit genießen wir alle sehr, und sie ermöglicht mir – wie bei den nicht in Vollzeit berufstätigen Müttern – gerade dann unmittelbar ansprechbar zu sein, wenn es mitten am Tag oft so aktuell und wichtig ist. Am Nachmittag gehe ich dann sozusagen „gut erholt“ in die zweite Schicht...



„Ich arbeite sonntags, trotzdem haben wir als Familie genügend Zeit“

Mein Name ist Thora Lohnau, ich bin seit 2003 als MTA an der Universität. Ich arbeite knapp halbtags, genauer gesagt 18,25 Stunden.

Wir leben in Reinfeld, meine Söhne Christian und Alexander wurden 1999 bzw. 2001 geboren. Als die Kinder klein waren, fand ich es sehr schwierig, Beruf und Familie zu organisieren, ich musste mir alles mehr oder weniger zusammensuchen: Als die Jungs noch nicht kitafähig waren, hatte ich eine Tagesmutter. Später war einer im Kindergarten und der andere bei der Tagesmutter. Das war sehr umständlich, weil wir doppelte Wege fahren mussten, unterschiedliche Anfangszeiten zu beachten hatten und jede Einrichtung zu unterschiedlichen Zeitpunkten Urlaub hatte.

Jetzt sind die Jungs älter und die Alltagsorganisation hat sich entzerrt.

Was bei mir wirklich super ist, das sind meine „merkwürdigen“ Arbeitszeiten: Ich arbeite sonntags, dann den Montagnachmittag und –abend, und der Mittwoch ist mein einziger „normaler“ Tag. Da arbeitet mein Mann von zu Hause aus und kümmert sich um alles. Ansonsten fängt er sehr früh an zu arbeiten. Er geht bereits um viertel nach fünf aus dem Haus und ist um 17 Uhr zurück. Meine Arbeitszeiten sind insgesamt sicher nicht gewöhnlich, aber ich finde

es in Ordnung. Natürlich hat es Nachteile, aber eben auch Vorteile.

Nachteilig ist, dass ich nicht immer alles vom Laboralltag mitbekomme, z. B. wenn irgendetwas mit den Geräten ist, dann muss mir jemand einen Zettel dranhängen. Oder wenn ein Kollege krank ist, muss ich nachfragen usw.

Die Vorteile sind: Durch meine Arbeitszeiten falle ich so gut wie nie durch die Krankheiten meiner Kinder aus. Und: Ich kann in Ruhe arbeiten. Es hört sich vielleicht etwas komisch an, aber ich kann mich im Labor vom Trubel zu Hause erholen, indem ich mich einfach „nur“ um meine Arbeit kümmere.

Sonntags ist zum Glück immer jemand im Labor und auch am Montag bin ich meist nur die letzten zwei Stunden alleine. Also bin ich nie vollkommen „einsam“ auf der Arbeit. Ich habe dann die Möglichkeit, viele Geräte auf einmal laufen zu lassen, es ist meist alles frei. Manchmal starte ich auch für andere Mitarbeiter Proben zum Messen. Dadurch sind die Geräte jeden Tag der Woche optimal ausgelastet.

Sicherlich ist der Sonntag als Arbeitstag nicht sehr ausflugsfreundlich für die Familie, aber ich habe mich daran gewöhnt und ich finde, wir haben trotzdem noch genügend Zeit zusammen.



„Wir haben eine durchorganisierte Woche“

Ich bin Alexander Schmidt. Ich arbeite seit 2008 an der Universität. Ich habe in Hannover studiert, erst vier Jahre Klavier – ich bin ausgebildeter Pianist –, im Anschluss Medizin, und dann habe ich hier an der Klinik für Neurologie meine erste Stelle angetreten.

Die Kinder haben wir – jedenfalls einen Teil davon – im Studium bekommen, das passte einfach. Wir haben drei Söhne, die acht, fünf und ein Jahr alt sind. Ich bin vollzeitbeschäftigt als Assistenzarzt in der Klinik für Neurologie und als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Sektion für Klinische und Molekulare Neurogenetik. Wenn ich klinisch arbeite, gibt es feste Arbeitszeiten von 8 bis 17 Uhr. In der Forschung kann ich das flexibler handhaben, da fange ich manchmal erst um 9 Uhr an, bleibe dann aber auch am Abend länger, aber insgesamt ist das alles einigermaßen kompatibel mit familiären Verpflichtungen. Wenn ich klinisch auf der Schlaganfallstation arbeite, gibt es ein ganz normales Schichtdienstsystem mit 12-Stunden-Schichten und im normalen Stationsdienst zusätzlich noch zu den normalen Arbeitszeiten die Wochenenddienste und die Nachtdienste, die man jenseits vom Schichtdienst machen muss.

Wir haben also eine sehr durchorganisierte Woche, die zwischen mir und meiner Frau genau abgesprochen ist. Meine Frau ist Pianistin. Sie arbeitet als freischaffende Künstlerin, gibt Konzerte in unterschiedlichen Besetzungen und unterrichtet auch. Eigentlich hat sie einen sehr flexiblen Beruf, aber natürlich muss man als Musikerin viel reisen und die Konzerte finden selbstverständlich am Abend statt.

Wir leben im Hochschulstadtteil – oder wie man hier sagt, bei den „Fruchtzwergen“. Ich versuche, so oft es geht, über Mittag nach Hause zu gehen. Unser ältester Sohn Viktor geht bis 13 Uhr in die Schule, der mittlere – Gero – geht in die Kita des Studentenwerks in der Kahlhorststraße bis längstens 15 Uhr und Carlo ist noch zu Hause. Für ihn hätten wir jetzt dort auch einen Platz bekommen können, aber das ist uns noch zu früh. Er ist drei Monate zu früh geboren, war 37 cm groß und 1 kg schwer. Das war für uns alle eine sehr anstrengende Zeit. Er hat sich in diesem Jahr prima entwickelt, aber die Krippe kommt für uns verständlicherweise noch nicht in Frage. Außer dass wir einen sehr strukturierten Alltag haben, unterstützen uns drei Babysitter. Unsere Familie – also unsere Eltern – leben leider nicht hier.

Die universitären Angebote habe ich bislang noch nicht genutzt, das will ich zukünftig doch mal tun, da es hier ja einiges gibt. In Hannover habe ich als Student die familienfreundlichen Maßnahmen mitbekommen und auch genutzt, da ist man so „reingewachsen“. Hier muss ich mich erst noch informieren. Aber bei der Erstellung des Dienstplans werden alle Kollegen mit Kindern berücksichtigt, vor allem natürlich, wenn Ferien sind, aber auch so können wir „Wünsche“ angeben. Wenn ich in der Sektion arbeite, habe ich auch die Möglichkeit, z. B. Artikel im Home Office zu schreiben. Schön wäre, wenn alle neuen Mitarbeitenden am Anfang über die familienfreundlichen Maßnahmen informiert werden würden. Wenn ich von einigen Angeboten früher gewusst hätte, hätte ich die bestimmt mal eher genutzt.



„Es ist machbar, wenn man eine verständnisvolle Leiterin hat“

Mein Name ist Katja Lohmann, ich bin Leiterin des Teilbereiches Molekulare Neurogenetik. Ich bin seit 2000 an der Uni, habe als naturwissenschaftliche Doktorandin in dieser Arbeitsgruppe angefangen, war dann Postdoc und bin nun mittlerweile habilitiert. Meine beiden Jungs wurden 2008 und 2010 geboren, die sind jetzt drei und eins und gehen beide bei den „Unizwergen“ in die Kita. Der Große, Henrik, hat mit einem Jahr dort einen Platz bekommen, der Kleine, Jannik, mit vier Monaten. Beide fühlen sich dort sehr wohl, auch wenn es zwischendurch eine etwas unruhige Phase beim Übergang von der Krippe in den Kindergarten gab. Die Mitarbeiterinnen dort – besonders im Krippenbereich – sind wirklich sehr liebevoll. Beide Kinder sind ungefähr sieben Stunden täglich da, wir haben das langsam gesteigert. Während der Stillzeit waren es nur wenige Stunden, aber mit zunehmendem Alter haben wir dann auch mehr Betreuungszeit in Anspruch genommen. Besonders Jannik freut sich immer auf die anderen Kinder bzw. die Kinder freuen sich auch auf ihn, weil er der Kleinste war. Das ist er nun schon nicht mehr, jetzt sind die neuen Kinder da, er gehört nun schon zu den Größeren mit seinen 80 cm.

Beide Male, als die Kinder ganz klein waren, habe ich etwa ein Drittel gearbeitet, jetzt arbeite ich drei Viertel, also nach wie vor in Teilzeit und denke auch im Moment noch nicht an eine volle Stelle, eben weil Jannik noch so klein ist. Ich hatte aber auch gemerkt, mit einer Drittel-Stelle funktioniert das irgendwie nicht, weil man vieles in der kurzen Zeit gar nicht schaffen kann bzw. wenn man an sich selber Ansprüche hat, was man selber schaffen will. Da kann ich sonst auch nicht mit den Kindern am Nachmittag entspannt in der Sandkiste sitzen, wenn ich weiß: „Ach Mensch, ich hab eigentlich noch dies und jenes zu ma-

chen“. Ich wohne nicht in Lübeck, sondern in Geschendorf, das ist eine halbe Stunde Fahrzeit zur Uni, da sind Abendtermine oft schwierig. Aktuell nehme ich mir die Freiheit, dass ich sie meistens ablehne. Natürlich habe ich auch ein persönliches Interesse an der Teilnahme, aber gerade mit Blick auf die Fahrzeit kann ich eigentlich nur einmal am Tag herkommen. Mein Mann arbeitet in Hamburg bzw. auch teilweise in Berlin und man muss dann einen Familienkompromiss finden. Das sind keine optimalen Voraussetzungen, aber es ist irgendwie machbar, wenn man eine verständnisvolle Leiterin hat. Das motiviert wiederum.

Das soziale Netz ist bei uns relativ überschaubar. Im Moment ist es mein Mann, der einspringt, der dann auch teilweise Urlaub nimmt, wenn ich wegfahre. Mein Vater wohnt zwar in Bad Segeberg, aber er traut es sich mit kleinen Kindern einfach nicht mehr zu. Meine Schwiegermutter lebt in Hildesheim, was auch nicht so weit weg ist, die ist aber schon zu alt, um länger Kinder zu betreuen. Das muss man akzeptieren. Das dörfliche Netzwerk kann sicherlich einiges auffangen, wenn die Kinder groß genug sind, um nachmittags mal allein zu einem Freund zum Spielen zu gehen. Zum Glück kann ich auch einen großen Teil der Arbeit von zu Hause aus machen, wenn die Kinder schlafen oder anders beschäftigt sind. Das ist dann kein offizielles Home Office, sondern durch genaue Absprachen machbar; unkonventionell und pragmatisch. Und stößt eigentlich bei allen Mitarbeitern auf Verständnis. Letztlich hat man selbst den Willen, was man machen möchte.

Übrigens, überrascht war ich über die Reaktionen bei uns im Dorf, als ich als frisch gebackene Mutter ankündigte, dass ich nach dem Mutterschutz gleich wieder arbeiten gehen werde: „Toll, dass du das machst.“ Es war viel positiver, als ich es vorher gedacht hätte.

Re-Audit „Familiengerechte Hochschule“

2011 bis 2014 mit dem zusätzlichen Schwerpunkt „Pflege von Angehörigen“

Von Solveig Simowitsch

Als die Projektgruppe zum Re-Audit „Familiengerechte Hochschule“ vor der Frage stand, welche Ziele wir uns für die nächsten drei Jahre setzen sollten, stand außer Frage, dass es im Bereich der Kinderbetreuung noch sehr viel zu tun gibt. Gleichwohl waren wir uns einig, dass Familie nicht nur „berufstätige Eltern mit Kindern“ umfasst, sondern auch und immer häufiger „berufstätige Kinder mit pflegebedürftigen Eltern“. Aber wie sich dieser Thematik nähern, die so oft Sprachlosigkeit auslöst? Ca. 13 Prozent der Erwerbstätigen im Alter zwischen 40 und 65 Jahren pflegen Angehörige¹.

Auch langjährige Kollegen und Kolleginnen kommen nicht einfach ins Gespräch über die psychischen und physischen Belastungen, die die Pflege von Angehörigen mit sich bringt. Schöne Geschichten aus dem Alltag, die erlebt werden, sind selten und werden ebenso wenig erzählt wie die weniger schönen. Während jeder neue Zahn, die ersten Schritte, Schulerfolge oder das erfolgreiche Bestehen des Seepferdchens für angenehmen Small Talk sorgen, führen der anstrengende Pflegealltag zu Schweigen oder Mitleid. Beides können pflegende Angehörige nicht gebrauchen. Sie benötigen offene Ohren sowie konkrete Unterstützung in Form von Information und Aktion.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns dabei helfen. Wenn Sie selbst Angehörige pflegen oder Kollegen / Kolleginnen kennen, lassen Sie uns an Ihrem Wissen teilhaben. Wie sollte ein Informationsflyer gestaltet sein, welche Themen eine Informationsveranstaltung / -reihe beinhalten, wie ein universitätsinternes Gesprächsforum aufgebaut sein, was erwarten Sie von einer „Familiengerechten Hochschule“ zu diesem Thema? Bitte kontaktieren Sie – gerne auch anonym – die Gleichstellungsbeauftragte der Universität.

Einen sensiblen, gleichzeitig direkten Einblick in die Situation von pflegenden Angehörigen – in diesem Fall von Dementen – gibt das nebenstehend besprochene Buch von Arno Geiger.



Re-Audit als Familiengerechte Hochschule: Dr. Oliver Grundei, Kanzler der Universität (l.), bei der Zertifikatsverleihung mit Staatssekretär Peter Hintze am 25. Mai 2011 in Berlin

¹ Angabe von 2008. Vgl. Altern im Wandel. Zentrale Ergebnisse des Deutschen Alterssurveys (DEAS), herausgegeben vom BMFSFJ, S. 30. Davon 60 Prozent Frauen und 40 Prozent Männer.

Die Ordnung im Kopf ist nur eine Fiktion des Verstandes

Die Überschrift ist ein Zitat aus Arno Geigers „Der alte König in seinem Exil“ (Hanser Verlag, München 2011 S. 58). Es gehört wohl in diesem Jahr zu den meist gelesenen und diskutierten deutschsprachigen Büchern: Eine Familiengeschichte, in deren Zentrum August Geiger, der Vater des Erzählers, steht.

Die Geigers sind weder berühmt oder reich noch findet sich zwischen den Seiten anderes als die Alltagsgeschichte vieler und doch geht es um nichts weniger als um einen Tabubruch: Der Fokus richtet sich auf die Pflege eines kranken Menschen – im Fall von August Geiger auf Grund fortschreitender Demenz. Seine Kinder bringen den zunehmend merkwürdiger werdenden Vaters zunächst nicht mit einer Krankheit in Verbindung. Das Erkennen der Wahrheit, dass es sich nicht um eine Spleenigkeit handelt, die man ihm ausreden kann, sondern um einen Zustand, von dem keine Besserung zu erwarten ist, ist für alle erschütternd.

Von nun an bis zu seinem Tod werden sie sich aufreiben zwischen dem Bedürfnis, die Würde eines Menschen zu bewahren, der sich nicht mehr alleine versorgen kann, und dem Chaos, keinen Alltag mehr planen zu können, einen Alltag, in dem eigene Probleme durch die Omnipräsenz der Krankheit keinen Platz mehr haben. Geiger spart nichts aus, weder die stressbelasteten Tage noch die persönliche und letztlich gemeinschaftliche Niederlage: Die Hoffnung, der Vater könnte bis zu seinem Tod zu Hause von der Familie gepflegt werden, zerplatzt. Doch es gibt auch schöne Momente und Geiger schreibt von einer Nähe zu seinem Vater, die es im „normalen“ Leben so nicht gab.

August Geiger ist Jahrgang 1926, stammte aus Vorarlberg, war Soldat im Zweiten Weltkrieg und kurz in Kriegsgefangenschaft, schlug die Beamtenlaufbahn ein, war verheiratet und hatte vier Kinder. Eine Konstante in der dörflichen Gemeinschaft, der in seiner Freizeit gern bastelte.

Eine Biografie wie tausend andere auch; mit Höhen und Tiefen, ohne Kanten und Risse. Aber gerade weil es eine ganz normale Biografie ist, ob Vorarlberg oder um die Ecke, können sich so viele Menschen damit identifizieren; als spräche Geiger über seinen Vater stellvertretend für alle, die Angehörige pflegen.

Das Buch ist mit einer Leichtigkeit, Einfühlsamkeit und gleichzeitig Energie geschrieben, die Mut machen, uns aber gleichzeitig für ein Thema öffnen, über das wir uns nur hinter vorgehaltener Hand zu reden trauen. Es gibt Kraft und nimmt Angst, den Alltag mit pflegebedürftigen Angehörigen zu meistern, sich an den kleinen schönen Momenten zu freuen und auch Niederlagen einzustecken. Einen Angehörigen gemeinschaftlich zu pflegen, kann die Familie stärken, aber oft wird diese Aufgabe einer einzelnen Person überlassen, die bei dieser Bewältigung dann noch nicht einmal überfordert sein darf. Doch! Man darf! Dazu Arno Geiger: „Die Konvention verlangt, dass man ein schlechtes Gewissen bekommt, wenn man beschließt, ein enges Familienmitglied ins Heim zu geben.“ (S. 133) Es ist nur die Konvention! Pfeif auf die Konvention, wenn Du dann endlich auch wieder selbst zur inneren Ruhe findest.

„Da fragte ich ihn: ‚Papa, weißt du überhaupt, wer ich bin?‘ Die Frage machte ihn verlegen, er wandte sich zu Katharina und sagte scherzend mit einer Handbewegung in meine Richtung: ‚Als ob das so interessant wäre.‘“ (S. 74)

Solveig Simowitsch

Präsidium

Nach der turnusmäßigen Wahl von zwei Vizepräsidenten präsentiert sich das fünfköpfige Präsidium der Universität zu Lübeck in seiner neuen Zusammensetzung für die nächsten drei Jahre.



Präsident Prof. Dr. Peter Dominiak vereidigte am 10. Oktober 2011 Prof. Dr. **Thorsten M. Buzug** (re.), der erstmals das Amt des Vizepräsidenten übernimmt, und Prof. Dr. Enno Hartmann (li.), der in seine zweite Amtszeit geht. Der Senat der Universität hatte die beiden am 14. September 2011 gewählt. Zum Präsidium gehören außerdem die im Juli 2010 gewählte Vizepräsidentin Prof. Dr. Gabriele Gilllesen-Kaesbach und der seit Juli 2007 amtierende Kanzler Dr. Oliver Grundei. Prof. Buzug ist der Direktor des Instituts für Medizintechnik der Universität. Er tritt im Amt des Vizepräsidenten die Nachfolge von Prof. Dr. Thomas Martinetz an, der sich für eine zweite Amtszeit nicht zur Verfügung gestellt hatte. Prof. Hartmann ist der Direktor des Instituts für Biologie.

Preise und Ehrungen

Marlitt Erbe, Institut für Medizintechnik der Universität zu Lübeck, sowie **Anna Heye** und **Christian Kaethner**, Bachelorabsolventen des Lübecker Studiengangs Medizinische Ingenieurwissenschaft (MIW),



wurden mit Preisen der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) für den wissenschaftlichen Nachwuchs ausgezeichnet. Im Studentenwettbewerb auf der 45. Jahrestagung der DGBMT im Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) vom 27. – 30. September 2011 in Freiburg erhielt die Promotionsstudentin Marlitt Erbe (auf dem Foto links) den ersten Platz. Die 28jährige Physikerin arbeitet seit 2009 am Institut für Medizintechnik an einem neuen Konzept für eine Magnetfeldkonfiguration, die das sogenannte Magnetic-Particle-Imaging zehnmal sensitiver machen wird. Anna Heye belegte mit ihrer Bachelorarbeit über ein neues Modell für die Strahlentherapie bei Patienten mit Hirntumoren den zweiten und Christian Kaethner

mit seiner Arbeit über eine innovative Methode zur Verbesserung der Computertomographie den siebenten Platz.

Ein von **Dariusz Forouher** geleitetes und von **Marek Litza** betreutes Studierendenteam aus dem Institut für Technische



Informatik der Universität zu Lübeck hat beim europaweiten Tauchroboter-Wettbewerb "Student Autonomous Underwater Challenge - Europe" (SAUC-E) vom 6. bis 10. Juli 2011 im norditalienischen La Spezia den mit 4.000 Euro dotierten ersten Preis gewonnen. Der autonome Unterwasserroboter HANSE aus Lübeck schaffte die höchste Gesamtpunktzahl in allen Wertungskategorien vor seinen Konkurrenten aus Girona (Spanien) und Bremen auf dem zweiten und dritten Platz. Weitere Teams der insgesamt zehn Teilnehmer kamen aus der Bretagne, Schottland, Paris, Southampton und Cambridge. HANSE wurde innerhalb mehrerer Praktika im Rahmen des Lübecker Informatikstudiums mit dem Anwendungsfach Robotik und Automation entwickelt. Die Mitglieder des Teams sind sowohl Doktoranden wie auch Bachelor- und Masterstudenten.

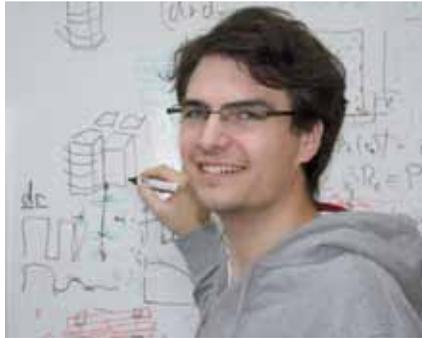
Dr. rer. nat. **Heike Hufnagel**, Institut für Medizinische Informatik der Universität zu Lübeck, wurde auf der Jahrestagung 2011 der Initiative Bildverarbeitung e.V. mit dem mit 1000 Euro dotierten Preis Fokusfinder 2011 für die beste Dissertation im Bereich der Bildverarbeitung ausgezeichnet. Sie schrieb ihre Dissertation „A Probabilistic Framework for Point-Based Shape Modeling in Medical Image Analysis“ am Institut für Medizinische Informatik im Kontext eines DFG-geförderten Drittmittelprojektes. Darin entwickelte Dr. Hufnagel neue Methoden zur bildbasierten Modellierung von 3D-Formen von Organen und ihrer Formvariationen unter Verwendung probabilistischer Punktkorrespondenzen. Durch das neue Verfahren wird im Vergleich zu bisher verfügbaren Methoden eine genauere und flexiblere Beschreibung von Formunterschieden von Organen in Pati-





entenkollektiven und eine verbesserte automatische Abgrenzung der Organe in medizinischen Bildern ermöglicht.

Dr. **Tobias Knopp**, Institut für Medizintechnik der Universität zu Lübeck, wurde mit dem Klee-Preis 2011 der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE (DGBMT) zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Bereich der Medizintechnik ausgezeichnet. Er erhielt den mit 5.000 Euro dotierten Preis für seine Dissertation „Effiziente Rekonstruktion und alternative Spulentopologien für Magnetic-Particle-Imaging“. Die Dissertationsschrift ist im Verlag Vieweg+Teubner in der Reihe Medizintechnik erhältlich.



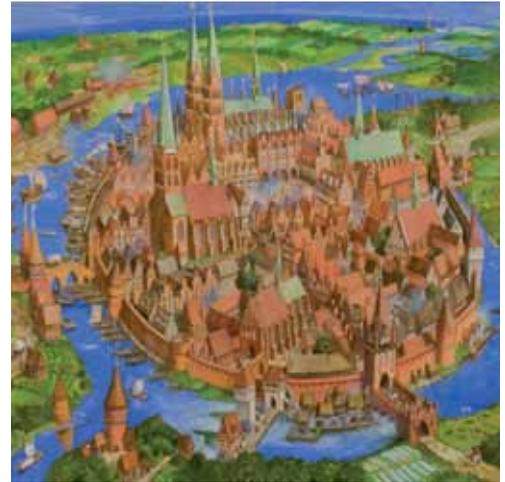
Leonhard Leidl, Medizin-Absolvent der Universität zu Lübeck und Doktorand am Forschungszentrum Borstel, wurde mit dem Doktorandenpreis der Deutschen Lungengesellschaft 2011 für die beste klinische Arbeit auf dem Gebiet der Pneumologie ausgezeichnet. Er erhielt den Preis für die auf seiner Dissertation basierenden Fachveröffentlichung in der Zeitschrift „European Respiratory Journal“. Prof. Dr. Harald Morr überreichte ihm den Preis am 7. April 2011 im Rahmen des 52. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin in Dresden statt. In seiner Arbeit befasst sich Leidl mit neuen Testverfahren zur Abschätzung des Risikos der Tuberkuloseerkrankung bei Patienten, die mit dem Humanen Immundefizienzvirus (HIV) infiziert sind.



Prof. Dr. **Thomas Martinetz**, Direktor des Instituts für Neuro- und Bioinformatik der Universität zu Lübeck, wurde mit dem Transferpreis 2011 der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein (ISH) ausgezeichnet. Er erhielt den Preis für besondere Leistungen im Wissenstransfer in die Wirtschaft. Die Preisverleihung fand am 4. Juli 2011 in Lindhöft bei Kiel statt. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert und mit einer Transferprämie von 20.000 Euro verbunden. Transferprämien erhielten an der Universität Lübeck außerdem Prof. Dr. **Michael Herczeg**, Direktor des Instituts für Multimediale und Interaktive Systeme, und Prof. Dr. **Alfred Vogel**, Direktor des Instituts für Biomedizinische Optik.



Fernstudium Historische Stadt



Modul A:

Die geschichtliche Stadt – Grundlagen

Anfänge bis Mittelalter / Frühe Neuzeit bis Gegenwart / Stadt und (Um-) Land / „Anwendungsbeispiele“

Modul B:

Stadt in kultur- und sozialwissenschaftlicher Perspektive

Stadtsoziologie / Kulturgeschichtliches Phänomen Stadt in Mittelalter und Früher Neuzeit / Wand- und Deckenmalereien / Kunst in der und über die Stadt des 19. Jh.

Modul C:

Planen, Bauen und Entwickeln

Entwicklung und Topografie / Historisches Bauen / Architektur / Umgang mit der historischen Stadt

Modul D:

Erforschen, Bewahren, Weitergeben

Baudenkmalpflege / Stadtarchäologie / Verstehen und Interpretieren der Quellen / Geschichte der Kultureinrichtungen / Stadtmarketing

2011 Seminare in Lübeck, Hamburg, Hildesheim, Görlitz, Tallinn und Trier.

Fernstudienzentrum Universität zu Lübeck
fernstudienzentrum@fsz.uni-luebeck.de
Tel.: 0451/500-6719, Fax: 0451/500-6718
www.fernstudium-historische-stadt.de

Martin Schuster, hat den besten Abschluss im Bachelorstudiengang Informatik der Universität zu Lübeck im Studienjahr 2010/11 erzielt. Er erhielt dafür den Best-Bachelor-Preis, mit dem die Firma Philips talentierten Informatik-Nachwuchs an der Universität Lübeck fördert. Wilke Schütte von Philips überreichte den mit 1.000 Euro dotierten Preis am 8. Juli 2011 im Rahmen der Informatik-Vorlesung „Algorithmen und Datenstrukturen“. Martin Schuster hat Informatik mit dem Nebenfach Robotik und Automation studiert und befindet sich jetzt im Masterstudium. Den Abschluss als Bachelor of Science machte er mit Auszeichnung (Gesamtnote 1,0). In seiner Bachelorarbeit befasste er sich mit der „Optimierung von Spulengeometrien für Single-Sided Magnetic Particle Imaging“.



Dr. **Winfried Stöcker**, dem Vorstandsvorsitzenden der Euroimmun Medizinische Labordiagnostika AG, wurde die Bezeichnung „Honorarprofessor“ für das Fachgebiet Labormedizin an der Universität zu Lübeck verliehen. **Linda Krause**, Vorsitzende des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) im Sommersemester 2010, wurde für ihre Verdienste im Rahmen der Aktion „Lübeck kämpft für seine Uni“ mit der Ehrennadel der Universität ausgezeichnet. Präsident Prof. Dr. Peter Dominiak überreichte beide Auszeichnungen im Audimax auf dem Jahresempfang der Universität am 13. April 2011.



Dr. **Simone von Sengbusch** aus der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin Lübeck wurde mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland



(Foto: Bundesregierung / Hans-Christian Plambeck)

ausgezeichnet. Bundespräsident Christian Wulff verlieh ihr die Auszeichnung am 4. Oktober 2011 in Berlin. Damit wird das langjährige Engagement von Dr. von Sengbusch für die Versorgung diabeteserkrankter Kinder und Jugendlicher in Schleswig-Holstein geehrt. Sie betreut seit Beginn (1999) das Modellprojekt „Mobile Diabetesschulung Schleswig-Holstein“ (MDSH), das zum Versorgungsangebot der Fachabteilung für Kinderhormonstörungen der Lübecker Klinik für Kinder- und Jugendmedizin gehört. Die MDSH führt zusammen mit den Teams der einzelnen Kinderkliniken jährlich 24 fünftägige Diabetesgruppenschulungen für Kinder, Teenager und Jugendliche sowie deren Eltern in acht verschiedenen Kinderkliniken des nördlichsten Bundeslandes durch.

Prof. Dr. **Andreas Ziegler**, Direktor des Instituts für Medizinische Biometrie und Statistik der Universität zu Lübeck, wurde mit der Susanne-Dahms-Medaille 2011 der Internationalen Biometrischen Gesellschaft, Deutsche Region (IBS-DR), ausgezeichnet. Die Medaille überreichte ihm am 14. September 2011 die Präsidentin der Fachgesellschaft, Prof. Dr. Katja Ickstadt von der Technischen Universität Dortmund. In ihrer Laudatio hob sie besonders Prof. Zieglers Einsatz für die europäische Vernetzung von Statistikern und die Stärkung der Ausbildung in Deutschland hervor. Prof. Ziegler ist seit vielen Jahren mitverantwortlich für die Entwicklung von Ausbildungsmöglichkeiten in Statistik weltweit. Von 2004 bis 2008 war er zunächst Vizepräsident, dann Präsident der IBS-DR.



IT-Service

Die Universität zu Lübeck hat ein **neues, extrem leistungsfähiges Campusnetzwerk**. Das IT-Service-Center (ITSC) der Universität hat die Umstellung auf die moderne Daten-Infrastruktur mit zentralen Steuereinrichtungen (Switches) der jüngsten Generation jetzt abgeschlossen. Mit dem neuen Netzwerk können künftig innovative Kommunikationsdienste, zum Beispiel die computernetzgestützte Telefonie (Voice-over-IP), mit der erforderlichen hohen Zuverlässigkeit verfügbar gemacht werden. Herzstück des neuen Basisnetzes sind drei ausfallsichere Switch-Cluster, die aus je zwei Cisco Catalyst 6509 bestehen. In der Summe bietet jedes Switch-Tandem eine Bandbreite von 20 Gigabit pro Sekunde. Auch überregional macht das neue Campusnetzwerk der Universität Lübeck von sich reden. „University Journal“, das unabhängige Magazin für Nachwuchswissenschaftler und Hochschulentscheider, berichtete in seiner Ausgabe Juni/Juli 2011 mit einem ausführlichen Beitrag und setzte das Thema prominent auf die Titelseite.



Personalvertretung

Der neue Personalrat für die technischen und administrativen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität zu Lübeck wurde am 17. Mai 2011 gewählt und konstituierte sich am 31. Mai. Seine Mitglieder sind (v.l.n.r. vorn) **Sandra Finke, Cora Beecker, Anke Boettcher-Krause, Rena Giese** und (hinten) **Dirk Laggin** sowie **Norbert Kreutzfeldt** (Schwerbehindertenvertretung).



Neu: Der Newsletter der Universität Lübeck

Newsletter online lesen



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Newsletter Oktober 2011
IM FOCUS DAS LEBEN

Liebe Leserin, lieber Leser,

ich begrüße Sie heute mit der ersten Ausgabe unseres neuen Newsletters. Einmal im Monat möchten wir Sie künftig über Neuigkeiten aus der Universität zu Lübeck informieren. Wir wenden uns damit an die Angehörigen der Universität, an die, die ihr als Freunde und Förderer verbunden sind, an die Ehemaligen und an alle diejenigen, die einfach genauer wissen wollen, wie sich die Universität entwickelt und was an ihr geschieht.



Mit unseren Rubriken wie „Studium“, „Forschung“, „Preise“, „Beruf und Familie“, „Alumni“ und dem Veranstaltungskalender möchten wir dazu beitragen, dass Sie über Ihre Alma mater immer auf dem Laufenden sind. Verlinkungen führen zu den ausführlichen Informationen auf unserer Internetseite. Und mit einem abschließenden Blick in unser Zeitungsarchiv fragen wir: „Wissen Sie noch?“

Ich hoffe, dass Ihnen die Zusammenstellung und die Gestaltung unseres Newsletters gefallen. Über alle Hinweise und Anregungen freuen wir uns und sind auch für Kritik dankbar. Nutzen Sie den Newsletter zur Kommunikation mit uns. Ich lade Sie herzlich ein.

Ihr
Peter Dominiak
Präsident der Universität zu Lübeck

Studium



Universität Lübeck begrüßt 631 neue Studierende

Erstsemesterzahl steigt um 24,2 Prozent gegenüber dem Vorjahr – Auszeichnung für Fungue Jah aus Kamerun für sein besonderes studentisches Engagement. Die Universität zu Lübeck begrüßt ihre neuen Studentinnen und Studenten zum Start in das Studium. Die feierliche Eröffnung des Wintersemesters 2011/12 fand am 10. Oktober in der Universitätskirche St. Petri statt. Die Zunahme der Erstsemesterzahl gegenüber dem Vorjahr beträgt 24,2 Prozent... [weiterlesen](#)

Forschung



Projektgruppe Bildregistrierung präsentierte sich

Fraunhofer MEVIS: Modernste Mathematik für die Verarbeitung und Analyse medizinischer Bilddaten. Am 9. September 2011 präsentierte sich die Fraunhofer MEVIS Projektgruppe Bildregistrierung an der Universität zu Lübeck in ihren neuen Räumlichkeiten im Hochschulstadteil Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Die Gründung der Fraunhofer MEVIS Projektgruppe Bildregistrierung... [weiterlesen](#)

Jeden Monat per Email auf dem Laufenden

Kostenlos registrieren lassen unter
<http://www.uni-luebeck.de/universitaet/presse/newsletter-anmeldung.html>



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Öffentliche Vorträge und Diskussionen

Lübecker Literarisches Colloquium

zusammen mit „LiteraTour Nord“

Seminare im Wintersemester 2011/12

17. November Inka Parei: „Die Kältezentrale“

(Lesung am 14.11.2011, 20 Uhr im Buddenbrookhaus)

08. Dezember Sybille Lewitscharoff: „Blumenberg“

(Lesung am 05.12.2011, 20 Uhr im Buddenbrookhaus)

12. Januar Sherko Fatah: „Ein weißes Land“

(Lesung am 09.01.2012, 20 Uhr im Buddenbrookhaus)

26. Januar Gregor Sander: „Winterfisch“

(Lesung am 23.01.2012, 20 Uhr im Buddenbrookhaus)

16. Februar Jan Böttcher: „Das Lied vom Tun und Lassen“

(Lesung am 13.02.2012, 20 Uhr in der Buchhandlung Weiland)

Seminarleiter Prof. Dr. Hans Wißkirchen

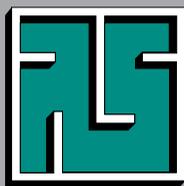
18.30 – 20.00 Uhr im Gewölbekeller des Buddenbrookhauses,

Mengstraße 4, 23552 Lübeck

Auf die LiteraTour Nord gehen jeden Winter von Oktober bis Februar fünf Autorinnen und Autoren der deutschsprachigen Gegenwartsliteratur und lesen aus ihren Neuerscheinungen in Oldenburg, Bremen, Lübeck, Rostock, Lüneburg und Hannover in den örtlichen Literaturhäusern und Buchhandlungen.

Sie bewerben sich damit um den »Preis der LiteraTour Nord«, der seit 2006 von der VGH-Stiftung ausgelobt wird und mit 15.000 Euro dotiert ist.

Die Jury, bestehend aus den Veranstaltern und Moderatoren, hat den Preis bisher vergeben an Bernd Eilert, W.G. Sebald, Wilhelm Genazino, Anne Duden, Robert Gernhardt, Christoph Hein, Emine Sevgi Özdamar, Dirk von Petersdorff, Josef Haslinger, Bodo Kirchhoff, Liane Dirks, Hartmut Lange, Terézia Mora, Karl-Heinz Ott, Thomas Hürlimann, Katja Lange-Müller, Jenny Erpenbeck und Matthias Politycki.



robert schörck
büroeinrichtungen
möbeltischlerei

Tel 0451-582919 -0
Fax 0451-582919-19
info@robert-schoerck.de



Einzel- und Einbaumöbel + Laden- und Büroeinrichtungen
Beratung +++ Planung +++ Fertigung +++ Montage

Geniner Str. 82 a · 23560 Lübeck · www.robert-schoerck.de

Buchbinderei Rux

Inh. Christiane Rux-Droste
Buchbindermeisterin & Restauratorin

Schönböckener Str. 62a • 23556 Lübeck • Tel. 0451/476071 • E-Mail: bbrux@arcor.de

Das letzte Wort im focus uni lübeck

Cholesterinwert oder IQ – klar, dass man nicht jede Frage so wahn-sinnig gern beantwortet. Aber dpi? Da stoße ich bei manchen Artikelschreibern und Abbildungslieferanten auf die merkwürdigsten Reaktionen. Dann erkläre ich ganz geduldig: dots per inch, Punktdichte eben, Bildauflösung. Wüssten sie nicht, sagen sie, müsste ich mir angucken, sie schicken die Bilder einfach mal. Ja, und dann habe ich sie auf dem Bildschirm: briefmarkengroße Winzigkeiten, Dateigröße im niedrigen zweistelligen Kilobite-bereich. Für den Druck absolut ungeeignet. Ob sie sie mir noch mal in besserer Qualität schicken können? Nein, anders hätten sie es nicht. Wo es denn her sei? Unklare Antworten. Ich hab da ja so meine Vermutungen...

meint Ihr

René Kube, Fotografie, Grafik, Satzgestaltung & Layout, Tel.0451/500-3646, kube@zuv.uni-luebeck.de





Computer-Aided Immunofluorescence Microscopy (CAIFM) in the diagnosis of autoimmune and infectious diseases

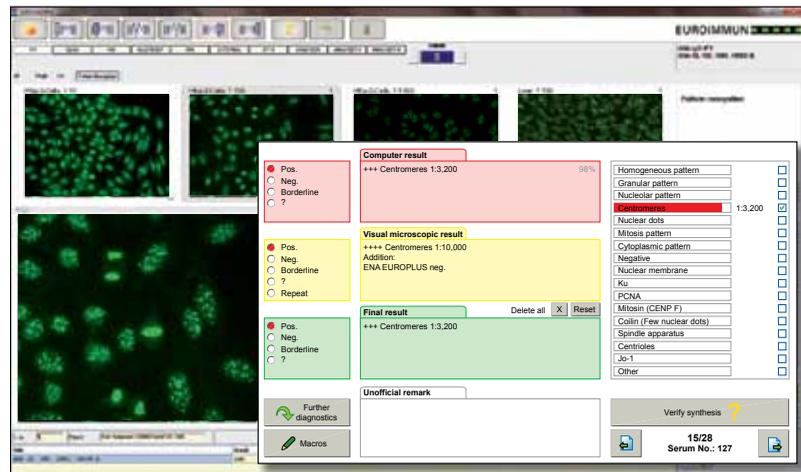
W. Stoecker¹, M. Rateike¹, M. Morrin¹, J. Voigt¹, K. Rentzsch¹, C. Krause^{1,2}, K. Ens¹, H. Fauer¹, E. Barth², C. Feirer¹, D. Wuttig¹, K. Fehner¹, S. Kloth¹, and T. Martinetz²

¹Institute for Experimental Immunology, affiliated to EUROIMMUN AG, Luebeck, Germany

²Institute for Neuro- and Bioinformatics, University of Luebeck, Germany



EUROPattern Microscope



Representation of results in EUROPattern

Introduction

Indirect immunofluorescence (IIF) has not been able to keep pace with most other analytical techniques used in diagnostic laboratories. Whereas there are some automated technical solutions for IIF incubation about to appear on the market, the performance of result evaluation is still in its infancy. The patterns are predominantly recorded and interpreted by visual microscopic examination and the results documented in paper or electronic form.

The user is forced to permanently alternate between the microscopic image and the records – and to shift his point of focus is tiring and often leads to incorrect allocation of results, especially since the evaluation is generally performed in a dark room. CAIFM was developed to support the laboratory experts in diagnosing antibodies.

Microscope configuration

A motorised camera-microscope with special IIF relevant functions was designed (EUROPattern by EUROIMMUN), containing a magazine with a capacity for 50 slides, each with 10 reaction fields, or 10 slides, each with 50 reaction fields. A matrix code scanner enables slide identification and an incremental encoder identifies the field position.

Interactive microscopy

Starting with any of the 500 reaction fields by entering an ID or by mouse click, the substrates are selectively or consecutively visualized without eye-pieces at the computer screen. The slides are moved and focussed using a 3D actuator. Results are interpreted by the expert, they are entered via mouse and keyboard, images are recorded at the push of a button and automatically allocated and archived together with the results. A dark room is not required because the images on the screen are very bright. Owing to the casing around magazine and microscope stage, sunlight is kept out and the fluorescence in the substrates is protected from fading.

Automatic pattern recognition

The 500 reaction fields are examined and interpreted automatically. The system auto-focuses and takes an adjustable number of images by means of a camera, followed by visual or software-based diagnosis. The EUROPattern software allows automated assessment of IIF patterns, at present for anti-nuclear antibodies on HEP-2/HEp-2010 cells. The software performs a positive/negative differentiation and identifies deposited patterns, including many pattern combinations. If a sample has been incubated at different dilutions, the software merges the results of the individual analyses into one

report form, which shows the recognised pattern and the antibody titer. Fluorescence image and computer interpretation are displayed together on the computer screen to be confirmed with one mouse click or modified if deemed necessary. In an optional two-step screening approach, all images defined as negative are sorted out, and the expert individually confirms or reclassifies only the remaining positive results.

Laboratory management software

The EUROPattern Microscope is integrated into EUROLabOffice (EUROIMMUN) which supports IIF processing by automatic protocol generation, interconnection with further laboratory devices (e.g. dilution/incubation systems) or analytical techniques (ELISA, Immunoblot, RIA), data exchange with the pattern recognition software, merging of test results and archiving IIF images in electronic report forms.

Conclusion

CAIFM reinforces the practical suitability of IIF. Results are interpreted at the office PC, the hands stay clean. The clinical pathologist can view all available IIF images by a simple mouse click and does not need to consult the microscope again in the event that a result must be checked for confirmation.

Scientific presentation at the 10th Dresden Symposium on Autoantibodies, Dresden, Germany, September 2011