

FOCUS

uni - luebeck

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

Forschung aktuell

Der Egoist im Kopf - Selfish Brain: Übergewicht und Gehirn

Fragen an die Wissenschaft

Wie kann man effektives Wissen besser speichern?

Das Kolleg

Grenzübertretungen - Adalbert Stifter und W.G. Sebald

Interview

Von Leipzig nach Lübeck - Prof. Karsten Seeger

Schülerakademie

Sieger der "Computerwelten 2008"

**Lübecker Projekt
zur Laserforschung
auf der Zugspitze**



TRAVE TEAM

Agentur für Politikberatung
und Kommunikation

Dr. Heike Schmidt & Dr. Stefan Braun
Gutenbergstraße 2a
23566 Lübeck
Tel.: (+49) 451 – 613 24 67
Fax: (+49) 451 – 613 24 68
e-mail: info@traveteam.de

Monitoring

Folgenabschätzung und Handlungsoptionen anhand der Analyse politischer und gesellschaftlicher Aktivitäten in den Medien

Stakeholderanalyse

Abschätzung möglicher Tendenzen bei betroffenen Interessengruppen als Grundlage von Planung, Marketing und Risikoanalyse

Strategische Kommunikation

Von Strategie- und Positionspapieren über PR und Events im politischen Raum bis zu Issue Management

Lobbying

Positionierung eigener Themenschwerpunkte durch Aufbau von Netzwerken und belastbaren Kontakten zu Entscheidern und Meinungsmachern

In diesem Heft

5 Editorial

Resonanz auf den gelifteten FOCUS uni-luebeck

Uni-News

- 6 EURAC-Institut Bozen wurde An-Institut der Uni Lübeck
- 7 Studentenaustausch zwischen Czernowitz/Ukraine und Lübeck
- 7 Chinesischer Gesundheitsminister interessiert an Enterovirus-Hemmstoffen
- 8 Schülerakademie: Sieger der Computerwelten 2008

Forschung aktuell

- 10 Der Egoist im Kopf – Selfish Brain: Übergewicht und Gehirn
Thorsten Biet
- 16 Mit der biomedizinischen Optik hoch hinaus - Lübecker Projekt zur Laserforschung auf der Zugspitze
Sebastian Freidank und Norbert Linz
- 20 Sonothrombolyse bei akutem Schlaganfall – Entwicklung eines computergestützten Flussmodells
Florian Roessler, Günter Seidel
- 22 Augenklinik wird Referenzzentrum für Kleinstschnitttechniken bei Grauem Star

Das Kolleg

- 24 Grenzübertretungen – Beziehungen zwischen den Werken von Adalbert Stifter und W.G. Sebald
Peter Schmucker

Interview

- 34 Von Leipzig nach Lübeck – Dr. Karsten Seeger ist einer der neuen Nachwuchswissenschaftler der Universität Lübeck
Thorsten Biet

Aus der Hochschule

- 38 Fragen an die Wissenschaft
- 40 Lehrbücher statt Bücherleere - Studentische Initiative "365 Tage für die Hochschulbibliothek"
Freya Zilke



- 41** Studierendentheater Lübeck
Altje Parbel
- 42** Familiengerechte Hochschule
Der Fond "Familienbezogene Dienstleistungen"
Solveig Simowitsch
- 43** Erster Parlamentarischer Abend
Besuch des Ministerpräsidenten
- 44** Uni vergibt ersten Dokortitel an Biowissenschaftler
Thorsten Biet
- 45** Preise
- 47** Straßennamen auf dem Campus:
Heinrich Meibom der Jüngere (1638-1700)
Wolfgang Kühnel

Liebe Leserin, lieber Leser

Viel Zuspruch gab es für den mit der letzten Ausgabe gelifteten FOCUS uni-luebeck, der mit frischem Gesicht die Nachfolge des vorherigen FOCUS MUL antrat. „Uni-Zeitschrift in neuem Gewand“, titelten die Lübecker Nachrichten. Herausgeber, Schriftleitung und Redaktion danken allen Leserinnen und Lesern, die sich zu dem neuen Erscheinungsbild per Brief, Email oder Telefon durchweg sehr positiv an uns wandten.

Ein Beitrag des Heftes fand besondere Aufmerksamkeit, nämlich das ausführliche Interview mit der 90-jährigen früheren Leiterin der Hochschulbibliothek. „Ich habe 1975 mein medizinisches Staatsexamen in Lübeck absolviert und 1976 die Promotion abgeschlossen. Dabei hat mir Frau Heß als Leiterin der Bibliothek sehr, sehr geholfen. Deshalb habe ich mit viel Vergnügen und Interesse den Artikel im Focus vom Oktober 2008 gelesen“, schrieb beispielsweise eine Leserin aus Schweinfurt.

Bei so viel erfreulicher Post fiel allerdings der Brief einer Münchener Anwaltskanzlei gleich besonders ins Auge.

„Die Focus Magazin Verlag GmbH hat uns beauftragt“, hieß es da in wenig herzlicher Weise, und: „Unsere Mandantin stellte nun fest, dass Sie die Zeitschrift ‚FOCUS uni-luebeck‘ (bzw. ehemals ‚FOCUS MUL‘) herausbringen. Die Verwendung dieser Titel mit

prägendem und identischen Bestandteil ‚focus‘ verletzt die Rechte unserer Mandantin.“ Weiter war von hochgradiger Verwechslungsfähigkeit nach §§ 14, 15 MarkenG und sittenwidriger Nachahmung nach §§ 3, 4 Nr. 9 a), b) UWG die Rede und eine Unterlassungsverpflichtungserklärung beigefügt, abzugeben innerhalb von drei Tagen, ansonsten Ergreifung gerichtlicher Schritte ohne weitere Vorankündigung.

Starker Tobak und Kanonen auf Spatzen? In der Tat ist das Wort „Focus“ hochgradig verwechslungsgefährdet. Herkommend von lat. „focus“ („Feuerstätte, Herd“), bezeichnet es nicht nur den optischen Brennpunkt und medizinisch einen Krankheitsherd.

„Focus“ heißt heute unter anderem auch

- ▶ das Nachfolgemodell des Ford Escort, 2000 und 2001 das meistverkaufte Auto weltweit,
- ▶ ein Strategiespiel für zwei bis vier Personen, in deutscher Version Spiel des Jahres 1981,
- ▶ eine niederländische Progressive Rock-Band - und, auf dem Zeitschriftenmarkt:
- ▶ „Focus“, das Fachmagazin der Augenoptik, mit einer Auflage von 10.250 Exemplaren.

Ein weites Feld für Markengesetz und sittenwidrige Nachahmung!



Die erste Ausgabe des Nachrichtenmagazins Focus („Fakten, Fakten, Fakten“) erschien am 18. Januar 1993. In der Redaktion von FOCUS uni-luebeck war ein Briefwechsel aus jener Zeit mit dem Burda-Verlag München in bester Erinnerung und schnell wieder aus dem Ordner gezogen.

Uns war damals ein Kennenlernabo der neuartigen Zeitschrift mit den kurzen Artikeln und den vielen Bildern angeboten worden. „Namensvetternschaft verbindet“, schrieben wir am 13. Januar 1993 und wiesen darauf hin („wie Sie vielleicht wissen“), dass die wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Lübeck FOCUS MUL hieß und gerade in ihren 10. Jahrgang ging. Wir boten einen regelmäßigen beiderseitigen Austausch an und wünschten ansonsten dem neuen Magazin einen guten Start.

Mit der Behauptung der Münchener Kanzlei fast 16 Jahre später, man habe von dem Lübecker FOCUS erst eine Woche zuvor durch eine Pressemitteilung erfahren, war es also nicht weit her, und die Angelegenheit löste sich in Wohlgefallen auf.

So können Sie also heute unbeeinträchtigt in diese neue Ausgabe unseres FOCUS uni-luebeck hineinschauen und in aller Freiheit zum Beispiel über das neue An-Institut der Universität in Bozen/Südtirol, das Forschungsprojekt „Selfish Brain“ zu Übergewicht und Gehirn und einen unserer Juniorprofessoren lesen, der von Leipzig zum Exzellenzcluster „Entzündungsforschung“ an die Lübecker Uni kam. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Rüdiger Labahn

Rüdiger Labahn
Redaktionsleiter



10. Jahrgang



1. Heft

Sittenwidrige Nachahmung 1993?

EURAC-Institut für Genetische Medizin in Bozen wurde An-Institut der Universität Lübeck

Das EURAC-Institut für Genetische Medizin in Bozen (Italien) ist neues An-Institut der Universität zu Lübeck. Die Verleihung fand am Mittwoch, dem 10. Dezember 2008, im Rahmen einer Festveranstaltung in Bozen statt. Eine Delegation mit dem Präsidenten der Universität zu Lübeck, Prof. Dr. Peter Dominiak, nahm an den Feierlichkeiten teil.

Die Verleihung des Status eines An-Instituts erfolgte durch das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein. Dies geschah in Anerkennung der gemeinsamen wissenschaftlichen Leistungen der letzten sechs Jahre besonders bei der Erforschung der so genannten genetischen Marker-Kennzeichen für Genveränderungen im menschlichen Erbgut. Wissenschaftler des EURAC-Instituts und der Universität Lübeck untersuchen solche Marker-Kennzeichen erfolgreich für eine Vielzahl von Volks-

krankheiten, zum Beispiel die Parkinson-Krankheit (Schüttel- oder Zitterlähmung), eine langsam fortschreitende neurologische Erkrankung. Gemeinsame medizinisch-genetische Forschung für eine „personalisierte Medizin“ Die medizinisch-genetische Forschung, wie sie die beiden Forschungszentren praktizieren, sei, so Dr. Axel Ruhland von Bayer Vital in Leverkusen in seinem Festvortrag, entscheidend für die Entwicklung neuer, direkt auf den Patienten zugeschnittener Medikamente und Therapien. „Personalisierte Medizin“ nennen die Experten die Therapie der Zukunft, bei der Patienten in Abstimmung mit ihrem genetischem Profil behandelt werden. Die EURAC genießt mit der Verleihung – der ersten, die mehr

als 1000 Kilometer und zwei Staatsgrenzen überbrückt - alle akademischen Vorrechte eines hausinternen Instituts der Universität Lübeck. „Die beiden Forschungszentren institutionalisieren mit diesem Schritt ihre langjährige fruchtbringende Zusammenarbeit“, erklärte EURAC-Präsident Dr. Werner Stuflesser. Wissenschaftler aus Lübeck haben die Möglichkeit, an der EURAC zu forschen, und EURAC-Mitarbeiter können an der Universität zu Lübeck promovieren, sich habilitieren und lehren. Damit eröffneten sich, so Stuflesser, medizinisch-genetischen Forschungsprojekten von internationaler Tragweite ganz neue Perspektiven.

An der feierlichen Verleihung nahmen neben dem Forscherteam des EURAC-Instituts unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. Peter Pramstaller und der Lübecker Delegation auch der Landtagspräsident der Autonomen Provinz Südtirol, Dr. Dieter Steger, und Ressortdirektor Dr. Günther Adergassen in Vertretung von Landesrat Dr. Otto Saurer teil.

* Ein Video der Feierlichkeiten in Bozen kann man sich auf den Internetseiten der Uni Lübeck unter <http://www.uni-luebeck.de/aktuelles/pressemitteilungen/2009/1212boze.php> ansehen.



Bozen und Lübeck rücken zusammen: Ernennungsakt im EURAC-Institut für Genetische Medizin

Studentenaustausch zwischen den Universitäten Lübeck und Czernowitz/Ukraine

Von Joachim Ettl

Die Famulaturplätze an der Universität zu Lübeck sind begehrt unter den bukowinischen Studenten. Diese Erfahrung machten Prof. Dr. Karl-Friedrich Klotz und Dr. Carolin Rossbach aus der Klinik für Anästhesiologie einmal mehr bei ihrem letzten Czernowitz-Aufenthalt im vergangenen November. Als Initiatoren und Beauftragte der Partnerschaft führten sie dort erste Gespräche mit den neuen Austauschstudenten, die im Sommer 2009 in die Hansestadt kommen werden. Es sind Ivan Viznyuk, Markiiian Stepanchenko, Max Sokolov, Ivan Saftjuk, Roman Jurkiw, Natalija Panasjuk, Kateryna Pits und Natascha Starosta. Zugleich ließen es sich frühere Absolventen des Programms nicht nehmen, dabei zu sein, um in lockerer Runde den freundschaftlichen Kontakt zu pflegen und von ihren Erfahrungen zu berichten.

In der Regel ist die Famulatur in Lübeck der erste Auslandsaufenthalt überhaupt für die ukrainischen Studenten. In den Jahren 2006 bis 2008 machten sich jährlich jeweils vier Studenten

auf den Weg gen Westen. Nach einer strapaziösen Bustour von nicht selten 25 bis 30 Stunden gelingt ihnen die Eingewöhnung meist recht schnell. Sie werden auf verschiedene Kliniken wie Anästhesie, Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie verteilt. In den Gesprächen mit den

Ehemaligen wurde deutlich, wie sehr es die Studenten schätzten, dass sie in Lübeck respektvoll behandelt wurden und dass sie – im Gegensatz zu ihrem Heimatland – an den medizinischen Behandlungen teilnehmen dürfen.

Seit vergangenen Jahr geht der Austausch nun auch von der Trave an den Pruth. Zwei Studenten aus Lübeck zog es bislang in die 600-jährige Kulturmetropole im Karpatenvorland.



Aus Partnern werden Freunde: Sie famulieren im Sommer in Lübeck

Dessen Blütezeit in der Österreichisch-Ungarischen Monarchie gründete sich auf ein friedliches multikulturelles und multireligiöses Miteinander seiner Bürger (Juden, Orthodoxe, Roma und Ruthenen/Ostslawen) - eine Tradition, die nun im Spannungsfeld zwischen der Öffnung Richtung Westen mit anstehender EU-Mitgliedschaft und den vielfältigen Verbindungen im Osten wieder aufleben könnte.

Chinesischer Gesundheitsminister interessiert an Enterovirus-Hemmstoffen aus Lübeck

Prof. Dr. Rolf Hilgenfeld, Direktor des Instituts für Biochemie der Universität zu Lübeck, präsentierte in China kürzlich neue Hemmstoffe von Enteroviren. Bei einer Konferenz des Internationalen Konsortiums für antivirale Medikamente (ICAV) in Beijing stellte er Hemmstoffe von Coxsackieviren und den Enteroviren 68 und 71 vor, die an seinem Institut entworfen und synthetisiert wurden. Die Arbeiten fanden das Interesse des chinesischen Gesundheitsministers, Prof. Zhu Chen, der die Lübecker Ergebnisse mit Prof. Hilgenfeld diskutierte.

Im Frühling vergangenen Jahres hatten Enterovirus 71 bzw. Coxsackievirus A16 zu einem Ausbruch der Hand-, Fuß- und Mundkrankheit in China geführt, mit 400.000 Infizierten und 120 Todesopfern, überwiegend Kleinkindern. Die Krankheit beginnt mit schmerzhaften Blasen an Händen und Füßen sowie auf der Zunge, kann aber auch zu schweren Lungen-



Gesundheitsminister Prof. Zhu Chen (li.) mit Prof. Rolf Hilgenfeld und Kuilan Chen (Foto: Christine Hodge)

entzündungen führen. Bisher gibt es keine zugelassenen Arzneimittel zur Behandlung der Krankheit.

Das Internationale Konsortium für antivirale Medikamente (ICAV) ist eine weltweit operierende Vereinigung von Virologen, Chemikern und Strukturbiologen aus öffentlichen Forschungsinstitutionen, die an der Entdeckung und präklinischen Entwicklung von antiviralen Hemmstoffen für die Behandlung vernachlässigter Viruserkrankungen

arbeiten. Diese Initiative wurde im Jahre 2004 als Reaktion auf den SARS-Ausbruch in Toronto (Kanada) gegründet, um einen Ausgleich für die relative Zurückhaltung der pharmazeutischen Industrie bei der Entwicklung von Medikamenten gegen nicht-chronische virale Infektionen zu schaffen.

Heute arbeiten bei ICAV mehr als 200 Wissenschaftler aus 27 Ländern mit. ICAV verfolgt das Ziel, die vielversprechendsten antiviralen Hemmstoff-

kandidaten in akademischen Labors weltweit zu identifizieren, Fördergelder für ihre präklinische und klinische Prüfung einzuwerben und sie auf den Markt zu bringen. Ein besonderes Anliegen von ICAV ist es, solche Medikamente zum Selbstkostenpreis in den Ländern Afrikas, Südamerikas und Südasiens verfügbar zu machen, die sie am meisten benötigen. ICAV beabsichtigt, alle fünf Jahre ein antivirales Medikament auf den Markt zu bringen.

Schülerakademie: Sieger der Computerwelten 2008



Die Schülerakademie der Universität Lübeck (SaLü) informierte am 12. Dezember 2008 mit der öffentlichen Veranstaltung „SaLü Live 2008“ über das Spektrum ihrer Projekte mit Schülerinnen und Schülern. Dabei wurden auch die besten Lübecker Schülerarbeiten des Wettbewerbes „Computerwelten 2008“ ausgezeichnet.

Den 1. Preis errang das Projekt „Digital Fashion – Programmierbare Bekleidung“ aus dem 10. Jahrgang des Carl-Jacob-Burckhardt-Gymnasiums. Die Körperoberfläche wurde dabei in ihrer Funktion als

Interface zur Außenwelt und Kleidung als kreatives Potenzial für Identitätskonstruktion und Erweiterung eigener Körperdarstellung verstanden. Mit LilyPad, einer einfachen Mikrokontroller-Steuerung, wurden LEDs in einer 5x5-Matrix auf T-Shirts zur Gestaltung von Buchstaben, Wörtern und Sinneinheiten programmiert (s. Foto). Die Schülerinnen und Schüler des Projektes gewannen einen Laptop im Wert von

ca. 600 Euro. Der 2. und 3. Preis, ein Sub-Notebook und eine 10 Megapixel Digitalkamera, gingen an Projekte der Pestalozzi-Grundschule („Wimbo Mvi-

Lernen mit Moles“). Sicherer Gewinn für alle Schülerinnen und Schüler, die sich an den „Computerwelten 2008“ beteiligten, war, dass sie zusammen mit



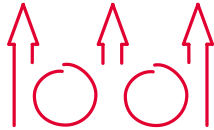
der Informatik der Universität unterschiedlichste zukunftsorientierte Projekte mit digitalen Medien und Software-Entwicklungen bearbeitet haben und sich dabei schon heute wertvolle Kompetenzen im Umgang mit den Medien von morgen und in ihrer Gestaltung erworben haben. Für dieses Jahr ist ein entsprechender Wettbewerb in Vorbereitung.

Auf der Veranstaltung „SaLü

Live 2008“ präsentierten sich auch mit Informationsständen die vier Initiativen der Schülerakademie KiMM (Kids in Media and Motion), LiAs (Lübecker Informatik an Schulen), LiMa (Lübecker Initiative Mathematik) und LOLA (Lübecker offenes Labor). „SaLü Live 2008“ stand unter der Schirmherrschaft der Possehl-Stiftung und wurde vom Institut für Multimediale und Interaktive Systeme der Universität ausgerichtet.

ringo – Ein internationales Online-Klassennetzwerk“) und der Oberschule zum Dom („Alice im Labyrinth – Interaktive Spielfilmszenen mit der Programmieroberfläche Alice 2.0“). Zwei Sonderpreise gingen an das Carl-Jacob-Burckhardt-Gymnasium („Zeitreise ins Mittelalter – Lernen mit Web Mini Moles auf dem Mobiltelefon“) und an den Verein für sozialpädagogische Projekte „Sprungtuch“ („Lernen in Bewegung – Mobiles

Sonntags-
Vorlesungen
im Rathaus



Im Focus das Leben
Universität zu Lübeck

Öffentliche Vorträge
und Diskussion

Sommersemester 2009

Sonntags-Vorlesungen

3. 5. 2009 **Wenn die Gelenke schmerzen**
Prof. Dr. med. Martin Russlies
Klinik für Chirurgie des Stütz- und Bewegungsapparates,
Sektion für Orthopädie
7. 6. 2009 **Zukunft der Früherkennung von Tumorerkrankungen
und Konsequenzen für die Behandlung**
Prof. Dr. med. Hans-Peter Bruch
Klinik für Allgemeine Chirurgie
5. 7. 2009 **Der Eid des Hippokrates:
Regeln von gestern für die Medizin von morgen?**
Prof. Dr. med. Cornelius Borck
Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung

Leitung: Prof. em. Dr. med. Dr. h. c. mult. Wolfgang Kühnel
- 11.30 bis
12.30 Uhr Im Rathaus der Hansestadt Lübeck, Breite Straße 62

Eintritt frei

Universität zu Lübeck

Tel. 0451/500-3004

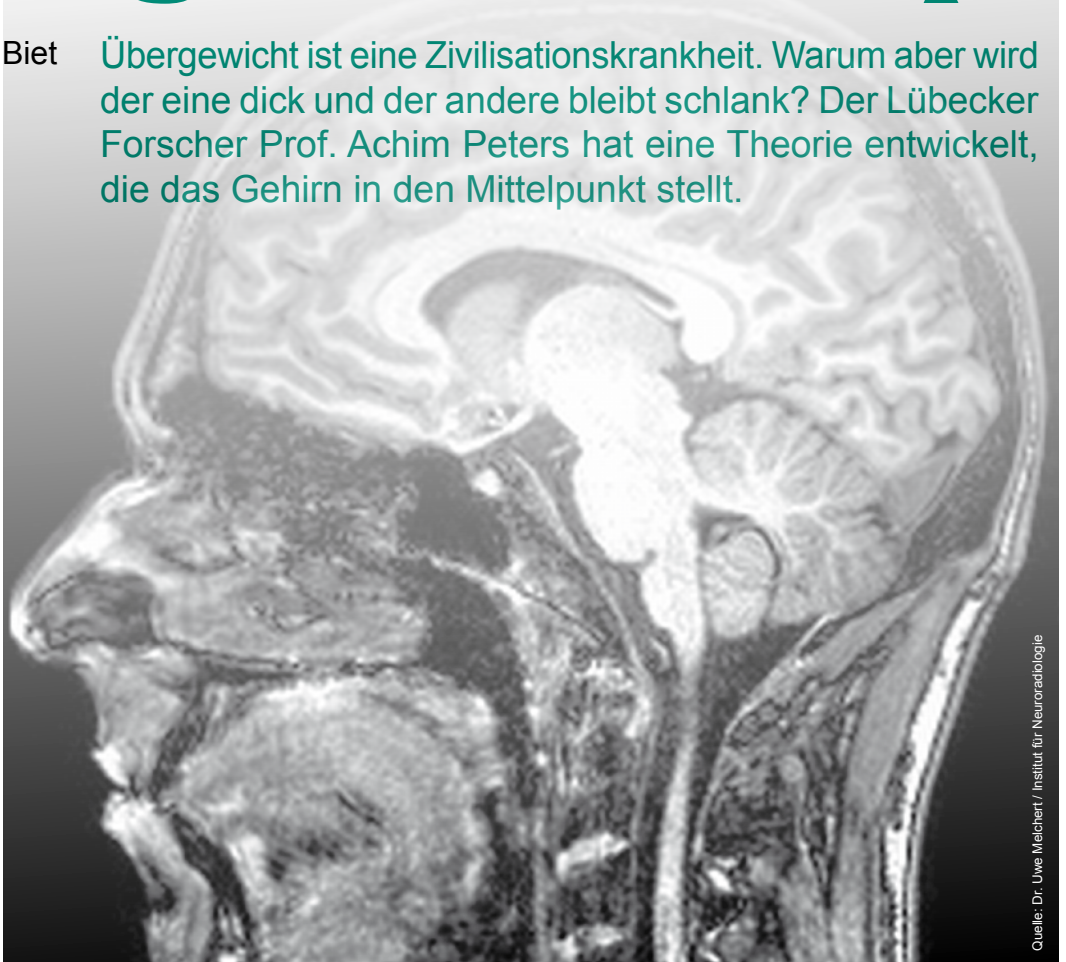
e-mail: presse@uni-luebeck.de

www.uni-luebeck.de

Der Egoist im Kopf

Von Thorsten Biet

Übergewicht ist eine Zivilisationskrankheit. Warum aber wird der eine dick und der andere bleibt schlank? Der Lübecker Forscher Prof. Achim Peters hat eine Theorie entwickelt, die das Gehirn in den Mittelpunkt stellt.



Quelle: Dr. Uwe Melchert / Institut für Neuroradiologie



Achim Peters

Das Telefon klingelt. Der Anblick der Nummer beschleunigt den Puls. Wärme steigt auf im Körper, die Hände werden feucht. Die Schwiegermutter ist am Apparat, wieder wird gestritten. Begleitet wird das Wortgefecht durch das Knistern der Folie, die die leicht zittrigen Hände entfernen, die darin verpackten Schokoladenkugeln befreien und in den Mund schieben, während der Hörer zwischen Schulter und Kopf eingeklemmt am Ohr fixiert wird. Doch irgendwann findet nach endlosen Minuten auch dieses Gespräch ein unbefriedigendes Ende. Der Hörer liegt auf der Gabel. Stille. Auch das Knistern hat aufgehört, denn die Schachtel mit den braunen Kalorienbomben ist leer – mal wieder.

„Comfort Food, tröstendes Essen, nennen wir solch ein Verhalten“, sagt Prof.

Achim Peters, Professor für Innere Medizin an der Universität Lübeck. "Eine der häufigen Ursachen von Übergewicht." Dem Körper wird weit mehr Energie zugeführt als er benötigt. Steht solch ein Mensch häufig unter Stress, wird der Körper die überschüssigen Kalorien als Fettpolster speichern. Steigt dann der Körpermasseindex (body mass index, BMI), der Quotient aus Körpergewicht und dem Quadrat der Körpergröße in Metern, auf Werte zwischen 25 und 30, befindet sich der Betroffene im Club der Übergewichtigen. Klettert sein BMI über die Marke von 30, leidet er an Fettleibigkeit oder Adipositas.

Im Rahmen der Nationalen Verzehrsstudie II, die im Januar 2008 vom Bundesministerium für Verbraucherschutz vorgestellt worden ist, haben Wissenschaftler festgestellt, dass alleine in Deutschland rund ein Fünftel der Menschen fettleibig ist. Das sind mehr als 16 Millionen Bundesbürger.

Eine mögliche Folge dieses extremen Übergewichtes: Diabetes mellitus Typ 2. Laut der Deutschen Diabetes Gesellschaft sind zurzeit etwa acht Millionen Patienten mit dieser Diagnose bei Haus- und Fachärzten in Behandlung. Die Kosten betragen jährlich rund 30 Milliarden Euro. Für beide Zahlen gilt: Tendenz steigend.

„Egoismus des Gehirns ist etwas Gutes“

Prof. Achim Peters konnte nachweisen, dass die Ursache für Übergewicht und Adipositas in einer Fehlregulation unseres Gehirns liegt. Dieses zentrale Organ verbraucht bei einem Anteil am Körpergewicht von durchschnittlich 2% über die Hälfte der verzehrten Kohlenhydrate in Form von Glukose. Bei einem normalgewichtigen Mann mittlerer Körperlänge, heißt 75 Kilogramm schwer und 1,78 m groß, genehmigt es sich mehr als 120g Glukose pro Tag. Das entspricht dem Kohlenhydratgehalt von etwa fünf Scheiben Vollkornbrot. Damit ist unser Gehirn der Hauptverbraucher von Glukose. „Gleichzeitig ist das Gehirn aber auch der oberste Kontrolleur der Energieverteilung. Es gibt sich auf Kosten des Körpers selbst höchste Priorität für die Regulation seiner Energieversorgung, handelt also egoistisch (engl. selfish)“, erklärt Peters die Grundlagen seiner Selfish-Brain-Theorie. Bisherige Theorien waren immer von einer passiven Rolle des

Gehirns bei seiner Energieversorgung ausgegangen.

Doch was kann schief laufen im Kopf, was ist die Ursache für Übergewicht? Um das zu verstehen, muss zunächst die gesunde Energieregulation unseres Gehirns betrachtet werden.

Das Gehirn nutzt fast ausschließlich Glukose als Energielieferanten, um Adenosintriphosphat (ATP) herzustellen. ATP ist die chemische Energie, die in allen Zellen die Biosynthesen, wie etwa die Bildung von Verbindungen zur Weiterleitung von Nervenreizen, oder Bewegungs- und Transportprozesse antreibt. Ein Erwachsener bildet und verbraucht pro Tag eine Menge an ATP, die ungefähr seinem Gewicht entspricht – rund 75 kg im Körper unseres durchschnittlichen Normalgewichtigen.

Um ins Gehirn zu gelangen, muss die Glukose zunächst einmal die Blut-Hirn-Schranke überwinden. Dies gelingt ihr durch ein speziell für sie durchlässiges Tor, einem sogenannten Glukosetransporter. Glukosetransporter sind eine Familie von Eiweißen, die auf den Transport des kleinen Zuckermoleküls spezialisiert sind. Jedes Familienmitglied macht das auf seine Weise. In der Blut-Hirn-Schranke ist das der Glukose-

transporter-1 (GLUT1), der ohne Hilfe des Hormons Insulin Glukose passieren lässt. Für das Gehirn ist die Versorgung mit Glukose essentiell, da es nur geringe Mengen des Energielieferanten speichern kann. Muskel- und Fettzellen werden über den Glukosetransporter-4 (GLUT4) versorgt, der abhängig vom Insulin seine Tür öffnet. Mit diesen beiden Transportern reguliert das Gehirn, ob die im Blutkreislauf zirkulierende Glukose in seine Zellen oder die des Fett- und Muskelgewebes fließt.

Das geht so: Steigt der Energiebedarf des Gehirns wie etwa bei psychischer Belastung, aktiviert es das Stresssystem. Dieses wirkt über seine Nervenbahnen direkt oder über die in den Blutkreislauf freigesetzten Stresshormone Adrenalin und Cortisol indirekt auf die Organe ein. In Folge wird fast kein Insulin mehr ausgeschüttet, der insulinabhängige GLUT4 stellt seinen Dienst ein, die Glukoseaufnahme in Fett- und Muskelzellen ist eingeschränkt. Die Glukoselager des Körpers, wie etwa die Leber, leeren ihre Speicher. Ein großer Teil der Blutglukose wandert über den immer noch offenen GLUT1 in das Gehirn. Der Egoist im Kopf teilt sich die Energie selbst zu. Ist der Energiebedarf

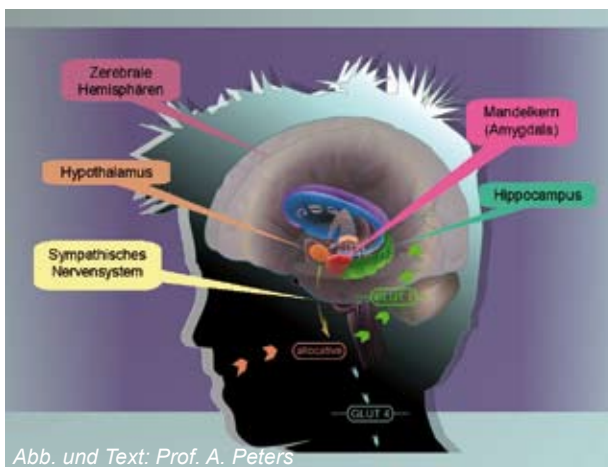


Abb. und Text: Prof. A. Peters

Biologische Mechanismen des Gehirn-Pull Mechanismus

Die beiden zerebralen Hemisphären projizieren zu Amygdala und Hippocampus. Diese beiden Hirnanteile, bekannt als Zentren, die emotionales

und deklaratives Gedächtnis kodieren, regulieren auch das Stresssystem (sympathisches Nervensystem) und damit den Energiestoffwechsel. Amygdala und Hippocampus kontrollieren den Hypothalamus, der seinerseits die exogenen und endogenen Energieflüsse koordiniert. Glukose gelangt über die Nahrung in die Blutzirkulation. Wenn das Gehirn Glukose benötigt, dann sendet es einen Befehl über das sympathische Nervensystem an die pankreatische β -Zelle und unterdrückt so die Insulinsekretion. Dadurch verhindert es die Insulin-abhängige Glukoseaufnahme in die Muskulatur und das Fettgewebe über die Glukosetransporter GLUT4. Stattdessen passiert die vom Gehirn angeforderte Glukose über den Insulin-unabhängigen GLUT 1 die Blut-Hirn-Schranke. Damit sichert das Gehirn seinen hohen Energiebedarf auf Anfrage.

des Gehirns gedeckt, müssen die Speicher wieder aufgefüllt werden. Hunger macht sich breit, es wird gegessen, das Stresssystem kehrt in seine Ruhelage zurück.

„Der biologische Egoismus des Gehirns ist etwas Gutes“, erklärt Prof. Achim Peters. „Denn er sichert die Energieversorgung des Gehirns in schlechten Zeiten.“ Der Mensch überlebt Hungerperioden, ohne dass seine Steuerungszentrale geschädigt wird. Doch was passiert, wenn Nahrung im Überfluss vorhanden ist wie in unserer industrialisierten Welt? „In guten Zeiten hält der Egoismus des Gehirns das Körpergewicht konstant, d.h. das Gehirn und der gesunde Körper stehen zueinander in Balance“, so Peters.

Sind die für den beschriebenen Mechanismus verantwortlichen Kontrollzentren des Gehirns jedoch gestört, kann es sich bei Bedarf seine Energie nicht mehr aus dem Körper zuteilen. Die vom Hirn benötigte Energie wird nur noch durch Nahrung von außen zugeführt. Es wird gegessen, obwohl die Energiespeicher des Körpers eigentlich voll sind. Die Überschüsse werden im wachsenden Fettgewebe gelagert, die Waage schlägt immer weiter aus. Im Blutkreislauf finden sich weitere Überschüsse. Der Blutzucker steigt an und der Arzt diagnostiziert „Diabetes mellitus“.

Ursache für diese Störungen können mechanische Defekte des Gehirns durch Tumore oder Verletzungen, aber auch Gen-Defekte sein. Fehlprogrammierungen wie eine Konditionierung des Essverhaltens oder falsche Signale, ausgelöst durch Medikamente oder Drogen, können die Regulationsmechanismen ebenfalls durcheinander bringen.

Die Theorie

Doch zurück zur Selfish-Brain-Theorie. Diese habe zwei Grundsätze (Axiome), sagt Peters.

1. Das Gehirn reguliert zuerst seine eigene ATP-Konzentration, indem es sein Stresssystem belastet und so mit dem restlichen Körper um Energieressourcen konkurriert.
2. Anschließend verändert das Gehirn die Nahrungsaufnahme, so dass es das Stresssystem entlasten kann und dieses in seine Ruhelage zurückkehrt.

„Die Gehirnversorgung muss gesichert sein, und das mit geringem Aufwand, d.h. das Stresssystem soll möglichst in der Ruhelage sein“, erläutert Peters die Axiome. Weiter erklärt er: „In Zeiten des Hungers ist das Gehirn voll versorgt, aber mit einem riesigen Aufwand. Das Stresssystem ist aktiviert, es ist nicht in der Ruhelage, d.h. ich fühle mich schlecht. Also suche ich mir etwas zu essen, um auch das Stresssystem in Balance zu bringen. Sind sowohl die Gehirnversorgung als auch das Stresssystem im Gleichgewicht, ist das ganze System in der Ruhelage. Dann fühle ich mich wohl.“

Wie aber reguliert das Gehirn seine ATP-Konzentration und das Stresssystem seine Gleichgewichtslage? Ähnlich wie wir die Temperatur unseres Badewassers auf den gewünschten Wert einstellen. Ist das Wasser zu heiß, drehen wir den Kaltwasserhahn auf, ist es zu kalt, drehen wir das warme Wasser auf. Rückkopplung nennt sich dieses Prinzip, bei dem der Sollwert einer Größe, wie beispielsweise die Temperatur, ständig kontrolliert und bei Abweichung reguliert wird. Temperatur rauf, Temperatur runter, abstrakter: plus oder minus.

So auch das Modell für die Gehirnversorgung. Ist der ATP-Gehalt zu gering, wird mehr Glukose durch Belastung des Stresssystems angefordert, um ATP zu bilden. Steigt die Blutglukose an, wird ausreichend ATP hergestellt und keine Glukose mehr angefordert.

Ähnlich beim Stresssystem, das vom Gehirn geregelt und durch eine Rückkopplung des Stresshormons Cortisol geschaltet wird. Ist der Cortisolwert zu hoch, wird Glukose aus den Körperspeichern ins Blut abgegeben. Steigt der Blutzucker an, sei es durch Freigabe von Glukose aus den Speichern oder durch Nahrungsaufnahme, wird weniger Cortisol ausgeschüttet, bis es einen Wert erreicht, der der Ruhelage des Stresssystems entspricht.

Daraus folgt: Wie wir zwei Stellschrauben für die Temperatur unseres Badewassers haben, braucht das Gehirn für seine Versorgung zwei ATP-abhängige Schalter und das Stresssystems zwei Schalter, die auf das Stresshormon Cortisol reagieren.

Doch eine Theorie muss auch mit Leben gefüllt werden. Dazu überprüfte Peters zusammen mit Kollegen den Geltungsbereich seiner Axiome. Sie haben dies im Rahmen einer von der

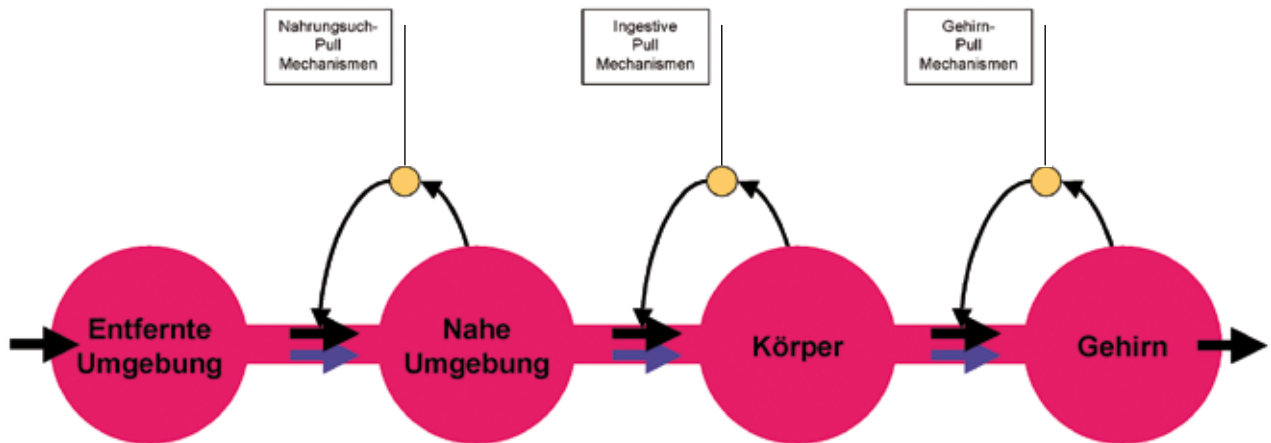
Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten klinischen Forschergruppe getan, die 2004 unter Leitung von Prof. Achim Peters ins Leben gerufen worden war.

Die Regulierung der Gehirnversorgung (Axiom 1) untersuchten die Lübecker Forscher Prof. Andreas Moser aus der Klinik für Neurologie, Prof. Kerstin Oltmanns vom Institut für Neuroendokrinologie und Dr. Uwe Melchert vom Institut für Neuroradiologie. Moser zeigte mit seinen Experimenten an Schnitten von Rattenhirnen, dass die erwarteten ATP-abhängigen Schalter im Gehirn zu finden sind. „Er hat molekular aufgelöst gezeigt, was mit der Theorie vorhergesagt worden war“, ergänzt Peters. Prof. Kerstin Oltmanns und Dr. Uwe Melchert hatten mit der Magnetresonanztomographie an gesunden Freiwilligen gemessen, wie der ATP-Gehalt in Gehirn und Muskelzellen vom Blutzucker abhängt. Sie erhöhten und erniedrigten künstlich den Glukosegehalt im Blut ihrer Probanden. Dazu Peters: „In beiden Fällen hat man eine Energieverschiebung zu Gunsten der Gehirnzellen gesehen. Das ist neu, dass das Gehirn anders reagiert als die Muskeln.“

Die Experimente rund um das 2. Axiom führte Peters mit seinen Mitarbeitern durch. Sie brachten die Stresssysteme verschiedener Probanden über die Injektion von Hormonen, die eigentlich im Gehirn ausgeschüttet werden, aus dem Gleichgewicht. Anschließend beobachteten sie, wie die Stresssysteme wieder in ihre Ruhelage zurückkehrten. Diese Daten entsprachen den berechneten Vorhersagen der Theorie. Sie fanden auch heraus, dass das Stresssystem bei Normal- und Übergewichtigen unterschiedlich reagiert.

Zurzeit arbeitet Peters mit seiner klinischen Forschergruppe an der Erweiterung der Selfish-Brain-Theorie, um den Ursachen für Übergewicht noch näher zu kommen. Stand beim bisherigen Modell die Analyse der Regulation des Stoffwechsels im Vordergrund, werden in der erweiterten Theorie die Energieflüsse bei der Nahrungssuche, Nahrungsaufnahme und bei der Zuteilung der Energieressourcen zum Gehirn wie die Güterflüsse einer Lieferkette betrachtet. Das Gehirn steht dabei am Ende und fordert an; es zieht (engl. pull) Energie, die anderen Teile der Lieferkette reagieren.

„Die Betrachtung des Stoffwechsels als Lieferkette ist dasselbe wie vorher,



Lieferkette des menschlichen Gehirns: Energie aus der entfernten Umgebung wird in die unmittelbare Umgebung gebracht, wird in den Körper aufgenommen und von da gelangt ein großer Teil ins Gehirn. In den Lieferketten logistischer Systeme kann der Energiefluss prinzipiell durch den Anbieter (vorhergehender Schritt) oder den Empfänger (nachfolgender Schritt) bestimmt werden. Der Anteil des Flusses, durch den der Anbieter bestimmt wird, heißt Push-Komponente (blauer Pfeil), der Anteil, der durch den Empfänger bestimmt wird, heißt Pull-Komponente (schwarze Pfeile). Abb. Prof. A. Peters

aber ein Abstraktionsniveau höher“, erläutert Prof. Achim Peters. „Durch diese Betrachtungsweise wird alles ein bisschen einfacher.“ Zusammen mit dem Mathematiker Prof. Dirk Langemann, einem erfahrenen Analytiker auf dem Gebiet der Lieferketten, schaut er aus dieser neue Perspektive auf den menschlichen Energiestoffwechsel. Laut Peters könne man mit dem erweiterten Modell die Hypothesen testen, dass, erstens, das Ziehen der Energie (Pull-Komponente) notwendig ist, um in schlechten Zeiten zu überleben, und zweitens Übergewicht nur dann entsteht, wenn diese Pull-Komponente kaputt ist. Letzteres hieße für einen gesunden Menschen: Eine kurzfristige Völlerei führt vorübergehend zu Spannungsempfinden im Hosenbund, langfristig pendelt sich das Gewicht aber wieder bei einem normalen Wert ein.

Selbstverständlich ist die Pull-Komponente bei der Energieversorgung des Gehirns nicht. „Es gibt erstzunehmende Wissenschaftler, die die Notwendigkeit in Frage stellen“, so Peters. Daher arbeite er mit Langemann an einem „Daten unterstützenden Beleg“, dass dieser Mechanismus vorhanden sein muss.

Essen, das tröstet

Neben der Grundlagenforschung hat Peters in Kooperation mit Prof. Ulrich Schweiger aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie basierend auf den Prinzipien der Selfish-Brain-Theorie ein

Therapiekonzept gegen Übergewicht abgeleitet. „Train the Brain“, Gehirntaining, nennen es die Forscher. Ist das Übergewicht auf einen Regulationsfehler im Gehirn zurückzuführen, der durch eine Fehlprogrammierung verursacht worden ist, soll das Programm greifen. Es handele sich hierbei aber nicht um eine Diät, betont Peters. „Es gibt zwar ein riesiges Spektrum, in der Regel meint man mit Diät aber eine Kalorienrestriktion. Das führt nur dazu, dass der Hirnstoffwechsel unter Last gesetzt wird, die Menschen fühlen sich schlecht und geben dann irgendwann auf.“ Train the Brain sei etwas völlig anderes.

Um zu verstehen, was in dem Programm verändert werden soll, ein Beispiel, wie sich ein Normalgewichtiger verhält: Ein Student hat eine wichtige Prüfung. Er ist aufgeregt, bringt volle Leistung, das Gehirn arbeitet auf Hochtouren. Nach der erfolgreich bestandenen Prüfung fährt er runter, fühlt sich gut, füllt die Körperspeicher mit einer Portion Pasta bei seinem Lieblingsitaliener wieder auf. Danach erholt sich sein Körper, die anschließende Nacht schläft er gut und sein Gehirn speichert die Situation als Erfolg ab.

„Das ist die normale Situation: Zum richtigen Zeitpunkt essen und zum richtigen Zeitpunkt Höchstleistung mit Energie aus dem Körper“, erklärt Peters. „Die Zuteilung funktioniert dann gut, wenn dieses Programm komplex ist. Das Programm ist im Kortex, der Großhirnrinde

abgespeichert. Für jede Situation, wie etwa Prüfung, Liebe, Wettkampf, Streit usw., gibt es eine spezifische Antwort, wann wieviel Energie aus dem Körper angefordert wird.“

Wenn man dieses Programm aber vereinfacht- also komplexe Ausgangssituation, aber immer die gleiche Antwort, nämlich essen- führe das früher oder später zu Übergewicht, meint Peters. So wie beim eingangs geschilderten schwiegemütterlichen Telefonkonflikt. Dort liegt die Ursache in einer falschen Gewohnheit bei permanentem Stress. Essen hat einen lindernden Effekt, der Mensch fühlt sich bei diesem Stress nicht mehr so schlecht. Das Gehirn lernt dabei die Energie von außen anzufordern.

„Man muss bei den Menschen, die dieses Comfort-Food-Verhalten (tröstendes Essen) zeigen, die Fähigkeit des Gehirns trainieren, Energie wieder aus dem Körper zu bestellen“, beschreibt Peters die Idee hinter dem Programm. Dazu werden Stresssituationen analysiert und das Verhalten umgestellt. „Das ist extrem schwer und sehr langwierig“, so Peters. Das, was das Gehirn über Jahre oder sogar Jahrzehnte gelernt hat, muss mühevoll umgelernt werden. Stress bewältigen, ohne beim Telefonieren mit Bonbonpapier zu knistern.

Geschichte der Selfish-Brain-Theorie

1998: Der frisch habilitierte Oberarzt Dr. Achim Peters arbeitet an der Klinik für Innere Medizin der Uni Lübeck. Anhand eigener Ergebnisse und Literaturdaten geht er der Frage nach, wie die Regelung des Zuckerstoffwechsels von Gehirn und Muskel funktioniert. Peters will sich einen Überblick verschaffen. Rund zwei Jahrzehnte Wissenschaft liegen schon hinter ihm. Seit Beginn der 80er Jahre forscht er über Diabetes, die letzten zehn Jahre hat er sich speziell der Unterzuckerung gewidmet. Peters steht vor einem Problem: Je mehr Daten er berücksichtigt, desto unklarer und unübersichtlicher wird das Bild. Doch dann findet er die Lösung in einem Buch über Regelungstechnik, mit dem er elf Jahre zuvor bei einem Forschungsaufenthalt in Toronto (Kanada) gearbeitet hatte. Damals entwickelte er intelligente Steuerungsprogramme für einen lernfähigen Taschencomputer, der an Diabetes erkrankten Menschen bei der Dosierung ihres Insulins helfen sollte. Peters, der schon seit Beginn seiner wissenschaftlichen Karriere Medizin mit Mathematik und Ingenieurwissenschaften kombiniert hat, entdeckt in diesem Buch die Ampelregelung einer Kreuzung. Inspiriert durch das Konzept des Regelungsschemas, betrachtet er nun den Stoffwechsel von Gehirn und dem Rest des Körpers getrennt (siehe Abb.). Die Grundidee der Selfish-Brain-Theorie ist geboren.

Bis hierhin arbeitet Peters alleine, integriert das bekannte Wissen

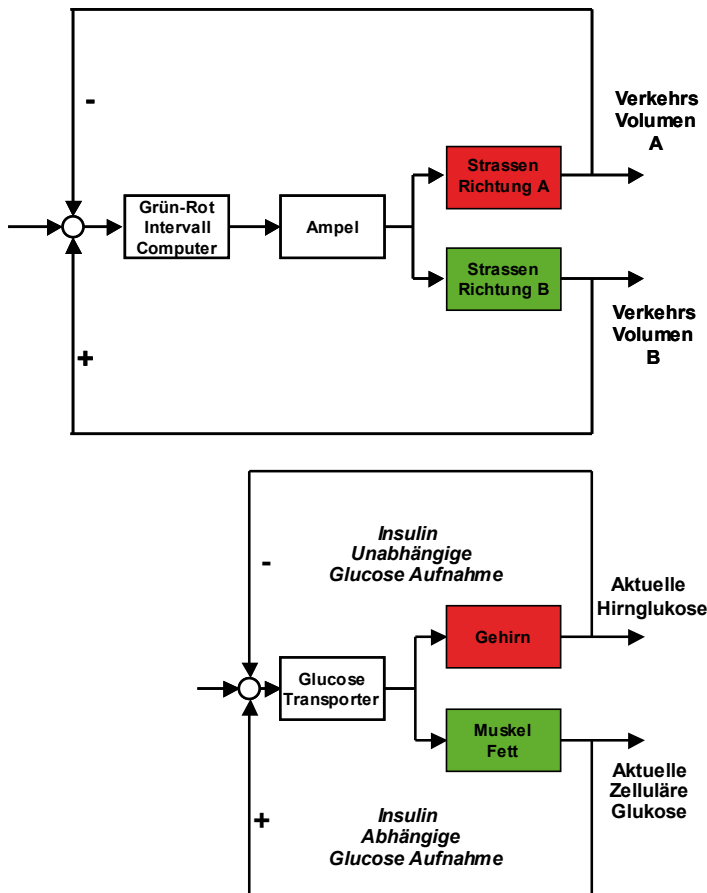
der Inneren Medizin, Endokrinologie und Diabetologie in sein theoretisches Rahmenkonzept mit dem Gehirn im Mittelpunkt. Jetzt braucht er Experten

Expertise auf dem Gebiet des Neuro-metabolismus die Expertenrunde.

2004 veröffentlicht Prof. Achim Peters eine Arbeit zur Begründung der Selfish-Brain-Theorie, die auf Datensätzen aus rund 5.000 Artikeln basiert. Unterstützt wird er dabei von dem Mathematiker Dirk Langemann. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gibt grünes Licht für die Klinische Forschergruppe „Selfish Brain: Gehirnglukose und Metabolisches Syndrom“, deren Leitung Peters übernimmt. Neben den Lübecker Forschern, die Peters bereits kontaktiert hat, gehören zu der Gruppe nun auch Pellerin und Langemann. Auf einer Sommerakademie-Veranstaltung der Studienstiftung des Deutschen Volkes im Jahr 2005, bei der Peters seine Theorie vorstellt, weist eine Studentin auf die Ähnlichkeit der Selfish-Brain-Struktur mit Produktions-Lieferketten in der Industrie hin. Zusammen mit Langemann, der zuvor mit der mathematischen Beschreibung solcher Lieferketten befasst war, arbeitet Peters diesen Gedanken in die

Selfish Brain-Theorie ein und veröffentlicht 2007 einen weiteren grundlegenden Aufsatz, der Übergewicht als 'Stau in der Lieferkette' beschreibt.

2008 verlängert die DFG die Forschergruppe bis 2010. Zurzeit arbeiten mehr als 40 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen an Fragen rund um das egoistische Gehirn. Den Geltungsbereich seiner Theorie hat Peters an mehr als 10.000 wissenschaftlichen Publikationen geprüft. Studien der Lübecker Forschergruppe „Selfish Brain“ haben mittlerweile die Grundlagen der Theorie experimentell belegt.



aus benachbarten Fachgebieten, die ihm beratend zur Seite stehen und seine Ideen prüfen. 1999 nimmt er mit Prof. Ulrich Schweiger von der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Kontakt auf, um Aspekte psychischer Erkrankungen im Zusammenhang mit Übergewicht zu erörtern. Einer wissenschaftlichen Plausibilitätsprüfung wurde Peters Konzept in intensiven Diskussionen mit Prof. Horst Lorenz Fehm, damals Direktor der Klinik für Innere Medizin, und Prof. Jan Born, Professor für Neuroendokrinologie, als Fachleute für Neuroendokrinologie unterzogen. 2002 erweitert der Biochemiker Prof. Luc Pellerin aus Lausanne mit seiner

Literatur

Peters A., Schweiger U., Pellerin L. et al. (2004) The selfish brain: competition for energy resources, *Neurosci Biobehav Rev* 28:143-180

Peters A., Pellerin L., Dallman M.F. et al. (2007) Causes of obesity: looking beyond the hypothalamus. *Prog Neurobiol* 81:61-88

Peters A., Conrad M., Hubold C. et al. (2007) The principle of homeostasis in the hypothalamus-pituitary-adrenal system: new insights from positive feedback. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 293:R83-R98

Steinkamp M., Li T., Fuellgraf H. & Moser A. (2007) K(ATP)-dependent neurotransmitter release in the neuronal network of the rat caudate nucleus. *Neurochem Int* 50:159- 163

Oltmanns K.M., Melchert U.H., Scholand-Engler H.G. et al. (2008) Differential energetic response of brain vs. skeletal muscle upon glycemic variations in healthy humans. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 294:R12-R16

Links

Webseite der Selfish-Brain Forschergruppe URL: www.selfish-brain.net

Wikipedia-Artikel über Selfish-Brain-Theorie URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Selfish_Brain-Theorie

Nationalen Verzehrsstudie II vom Bundesministerium für Verbraucherschutz URL: http://www.was-esse-ich.de/uploads/media/NVS_Presseunterlagen__Jan08.pdf

Daten zu Diabetes Typ II der Deutschen Diabetes Gesellschaft URL: <http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/redaktion/pressemitteilungen/Herbsttagung.php>

Thorsten Biet

Dr. rer. nat.
Institut für Chemie
Universität zu Lübeck
Tel: 0451/500 4806
thorsten.biet@chemie.uni-luebeck.de

■ Impressum

FOCUS uni-luebeck

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

Herausgeber: Das Präsidium der Universität zu Lübeck

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

Wissenschaftlicher Beirat: R. Birngruber, C. Borck, S. Bulfone-Paus, T. Buzug, K. Diedrich, P. Dominiak, W. Dosch, J. Dunst, A. Ch. Feller, G. Gillessen-Kaesbach, S. Grisanti, W. Gross, E. Hartmann, M. Herczeg, E. Herting, R. Hilgenfeld, F. Hohagen, C. Hübner, W. Jelkmann, D. Jocham, R. Kessel, J. Köhl, D. Kömpf, H. Lehnert, V. Linnemann, E. Maehle, P. Mailänder A. Mertins, , D. O. Nutzinger, Th. Peters, D. Petersen, J. Prestin, H.-H. Raspe, K. R. Reischuk, F. Schmielau, H. Schunkert, A. Schweikard, G. Sczakiel, H. H. Sievers, W. Solbach, N. Tautz, V. Tronnier, J. Westermann, B. Wollenberg, P. Zabel, D. Zillikens (alle Universität zu Lübeck)

Redaktion: R. Labahn, Telefon (04 51) 500 3004 - E-mail: labahn@zuv.uni-luebeck.de

Produktion und Gestaltung: René Kube, Telefon (0451) 500 3646 - Fax: (0451) 500 5718 • E-mail: kube@zuv.uni-luebeck.de

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

Auflage: 2.500 Exemplare

Anzeigen: Hansisches Verlagskontor Lübeck, Mengstr. 16, 23552 Lübeck, Christiane Kermel, Telefon (04 51) 7031-279, Claudia Schmidt, Telefon (04 51) 7031-243

Druck: Druckhaus Schmidt-Römhild, Reepschlägerstr. 21-25, 23566 Lübeck, Telefon (04 51) 7031-01

Erscheinen: FOCUS uni-luebeck erscheint halbjährlich

Redaktionsschluss: 6 Wochen vorher

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

ISSN 0940-9998

Mit der biomedizinischen C

Lübecker Projekt zur Laserforschung auf der Zugspitze

Von Sebastian Freidank und Norbert Linz

 isige Temperaturen von minus 15 Grad Celsius, 2962 Meter über Normalnull, stürmisch dünne, atemberaubende Luft – dass Deutschlands höchster Berg einmal Kulisse für wissenschaftliche Messungen von Lübecker Forschern wird, hätte die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Alfred Vogel vom Institut für Biomedizinische Optik (BMO) der Universität zu Lübeck auch nie gedacht. Doch für ein durch das European Office of Aerospace Research and Development (EOARD) gefördertes Projekt zur Untersuchung von bisher unerforschten Lasereffekten benötigten die Wissenschaftler ein spezielles Lasersystem, das deutschlandweit nur an einem exklusiven Ort in Betrieb ist – auf der Zugspitze.

Dort wird der slm-OPO-Laser vom Forschungszentrum Karlsruhe für at-

Optik hoch hinaus

osphärische Umweltmessungen (LIDAR) von Dr. Thomas Trickl und Dr. Hannes Vogelmann zur Klimaforschung genutzt. Das Forschungslabor befindet sich knapp unterhalb der Zugspitze auf 2650 Höhenmetern in der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus. Das Schneefernerhaus ist ein ehemaliges Hotel von 1931, welches seit 1996 als Forschungsstation genutzt wird. Auch wenn der Hotelcharakter kaum noch vorhanden ist, so bot das in den Fels gemeißelte Haus den Lübecker Wissenschaftlern für vier Wochen wohlige Messatmosphäre.

Nachdem der Kooperationsvertrag zwischen der Universität zu Lübeck und dem Forschungszentrum Karlsruhe unterzeichnet war, hieß es für die beiden Wissenschaftler Sebastian Freidank und Norbert Linz „die sieben Sachen packen“. Es wurden allerdings deutlich mehr als sieben Sachen, denn es mussten hochpräzises, wissenschaftliches Messequipment im Wert von etwa 200.000 Euro, Verpflegung und viel warme Kleidung verpackt werden.

Dipl.-Phys.
Norbert Linz

1978 in

Trier geboren, nach seinem Abitur 1997 folgte ein Studium der Physik an der Technischen Universität Kaiserslautern. Seine Fachkenntnisse im Aufbau und Umgang mit Lasern und sein Interesse an Anwendungen von optischen Technologien in der Medizin führten ihn nach Lübeck. Seit 2004 promoviert er in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Alfred Vogel am Institut für Biomedizinische Optik der Universität. Sein Promotions-schwerpunkt liegt auf dem laser-induzierten, optischen Durchbruch in transparenten Medien.

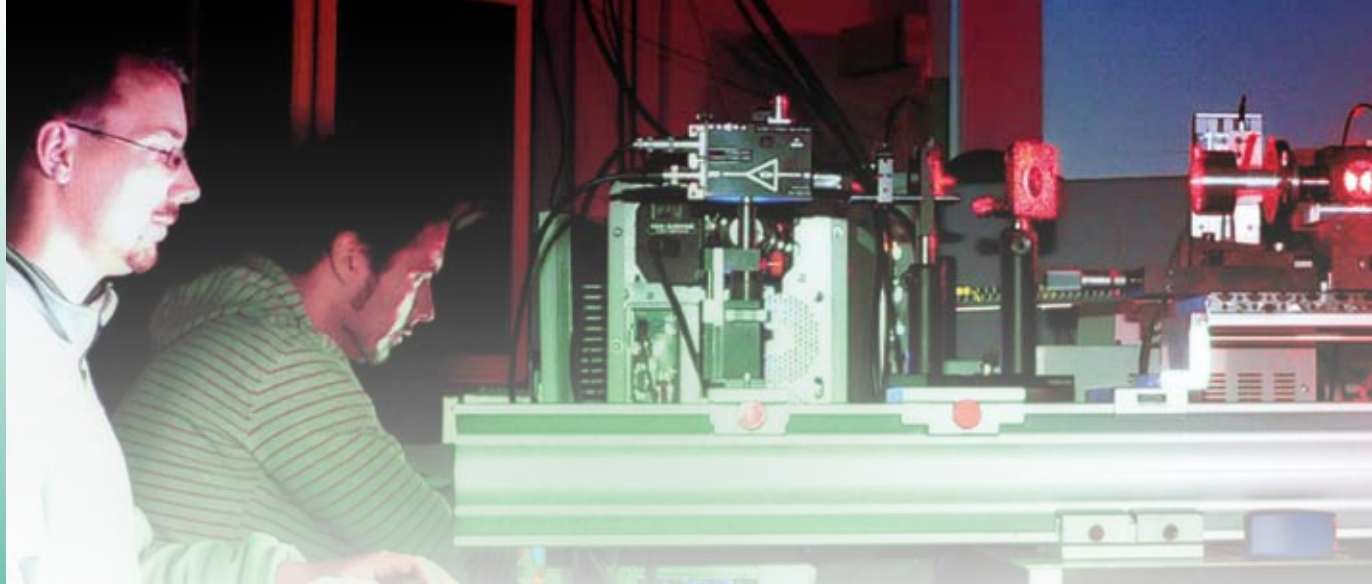


Dipl.-Ing.
Sebastian Freidank

1977 in Brandenburg a. d. Havel geboren, nach seinem Abitur 1997 folgte ein Studium der Biomedizintechnik an der



Fachhochschule Lübeck. Seit 2003 ist er wissenschaftlich-technischer Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Alfred Vogel am Institut für Biomedizinische Optik der Universität zu Lübeck. Seine Arbeitsschwerpunkte als Entwicklungsingenieur liegen im Bereich der Lasertechnik sowie der Konstruktion von Messaufbauten zur lasermedizinischen Grundlagenforschung.



Vier Transportkisten mit einem Gesamtgewicht von über 250 Kilogramm mussten von dem Lübecker Forscherduo einmal von Nord nach Süd durch die Bundesrepublik transportiert werden, und dann war ja noch der Berg zu erklimmen.

An der Basisstation, dem Bahnhof der Zugspitzbahn, wurden die beiden Forscher herzlichst von den Kollegen vor Ort empfangen. Der versprochene Transportschlitten für einen reibungslosen Aufstieg erwies sich allerdings als Kinderschlitten und versank bereits unter der Last von nur einer Transportkiste tief im Schnee. Daher musste das gesamte Gepäck von Hand von einer Zwischenstation, dem Sonnalpin (im übrigen der höchste Biergarten Deutschlands) zur 300 Meter entfernten Seilbahnstation transportiert werden. Ein Schneesturm, Temperaturen um minus 20 Grad Celsius und die dünne Höhenluft vereinfachten den Transport nicht wirklich.

Im Schneefernerhaus angekommen, wurde dann das Labor im zehnten

Stockwerk bezogen und der experimentelle Aufbau zur Untersuchung des laserinduzierten optischen Durchbruches fertig gestellt.

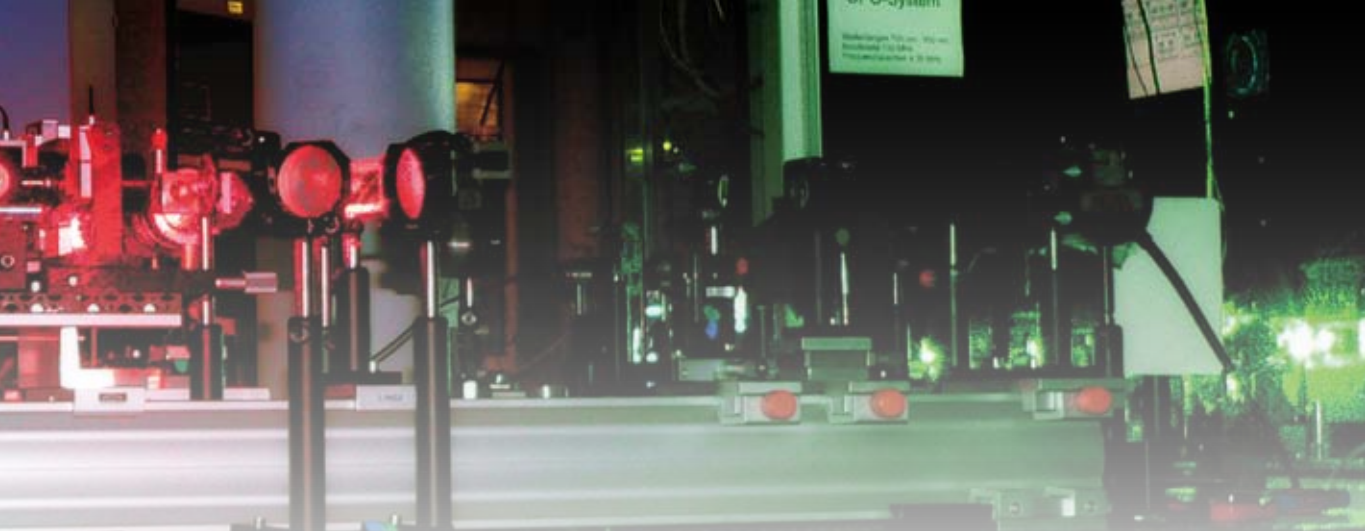
Neben der spannenden Forschung am Tage gab es für die beiden Lübecker Forscher auch sonst eine Menge Abenteuer zu erleben. Erschwert wurden die Messungen zum Beispiel durch die Tatsache, dass sich die Unterkunft der Nordlichter im Parterre (wenn es das namentlich auf der Zugspitze überhaupt gibt) des Schneefernerhauses befand und die zehn Etagen ins Labor zu Fuß über die Haustreppe zu bewältigen waren. Ein äußerst effektives Höhentraining für Körper (Ausdauer und Kondition) und Geist (besser nichts im Zimmer vergessen und wieder laufen müssen).

Die Nächte der Wissenschaftler waren auch eher unruhig, denn um den Skifahrern im Zugspitzgebiet eine lawinenfreie Fahrt zu garantieren, wurden des nachts regelmäßig Lawinensprengungen durchgeführt, die zum einen den Schnee zum Abrutschen brachten,

zum anderen die Jungforscher senkrecht im Bett sitzen ließen.

Die ausgeprägte Schneehöhe im Dezember führte auch zu zusätzlichem Komfort. So konnten Lebensmittel aus dem überfüllten Kühlschrank in der Hausküche problemlos durch das Küchenfenster ausgelagert werden – selbst im dritten Stock gab es vor dem Fenster nur eins: Schnee und Eis.

Insgesamt fühlten sich Sebastian Freidank und Norbert Linz aber sehr wohl auf ihrer außergewöhnlichen Dienstreise. Zum einen war die vierwöchige Messung ein großer wissenschaftlicher Erfolg (weil eine Vermutung, die Physik-Nobelpreisträger Nicolaas Bloembergen vor über 30 Jahren aufstellte, endlich experimentell bestätigt werden konnte), zum anderen hatten die beiden Forscher, die inzwischen eine gute Freundschaft verbindet, auch privat auf und neben der Zugspitzpiste viel Spaß. Spitzenforschung mit Abenteuer eben! ■



Einblick in das höchste Laserlabor Deutschlands

Untersuchung zum laserinduzierten optischen Durchbruch in Wasser

Nichtlineare, laserinduzierte Effekte wurden in den letzten Jahren in vielen Bereichen der Industrie und Medizin erfolgreich eingesetzt. So werden beispielsweise zur präzisen Materialbearbeitung transparenter Medien, zur Zellchirurgie oder für die Korrektur der Augenfehsichtigkeit (LASIK) kurz- und ultrakurzgepulste Laser verwendet. Grundlage für all diese Effekte ist der laserinduzierte optische Durchbruch. Durch Fokussierung von Laserlicht mit einer Pulsdauer von nur einer Milliardstel Sekunde entstehen Bestrahlungsstärken, die zu einer schlagartigen Bildung eines Plasmas im Fokus führen, welches sich anschließend explosionsartig ausdehnt. In Wasser entsteht dabei eine Kavitationsblase, deren maximale Größe ein Maß für die Feinheit des laserinduzierten Effektes ist. Informationen über die maximale Blasengröße und Schwelle für den optischen Durchbruch sind daher von hoher Bedeutung für eine Vielzahl von Anwendungen und führen zudem zu neuen Erkenntnissen über die ablaufenden physikalischen Prozesse bei der Plasmabildung in Flüssigkeiten. Der experimentelle Aufbau mit einer speziellen Pump-Probe-Technik erlaubt dabei eine Messung einzelner, laserinduzierter Kavitationsblasen mit einer Genauigkeit von 10 Nanometer.

Norbert Linz

Dipl.-Phys.
Institut für Biomedizinische Optik
Peter-Monnik-Weg 4
23562 Lübeck
Tel: 0451/500 6512
E-Mail: linz@bmo.uni-luebeck.de



Sonothrombolyse bei akutem Schlaganfall

Entwicklung eines computergesteuerten Flussmodells

Von Florian Roessler und Günter Seidel*

In Deutschland ist der Hirninfarkt (ischämischer Schlaganfall) die dritthäufigste Todesursache und die Erkrankung mit der höchsten Rate bleibender Behinderung. Hierdurch entstehen für die Betroffenen und deren Angehörige großes Leid und aus gesundheitsökonomischer Sicht enorme Kosten. Auslöser ist in ca. 85 Prozent aller Fälle ein Blutgerinnsel (Thrombus), das über den Blutkreislauf bis in das Gehirn gelangt und dort Blutgefäße verstopft. Die Hirnregionen, die zuvor durch dieses Gefäß versorgt wurden, werden dabei von der Nähr- und Sauerstoffzufuhr abgeschnitten. Je nachdem, wie lange der Gefäßverschluss bestehen bleibt, sterben mehr oder weniger viele Nervenzellen ab.

Bei der akuten Schlaganfalltherapie ist deshalb die frühzeitige Wiedereröffnung (Rekanalisation) des verschlos-

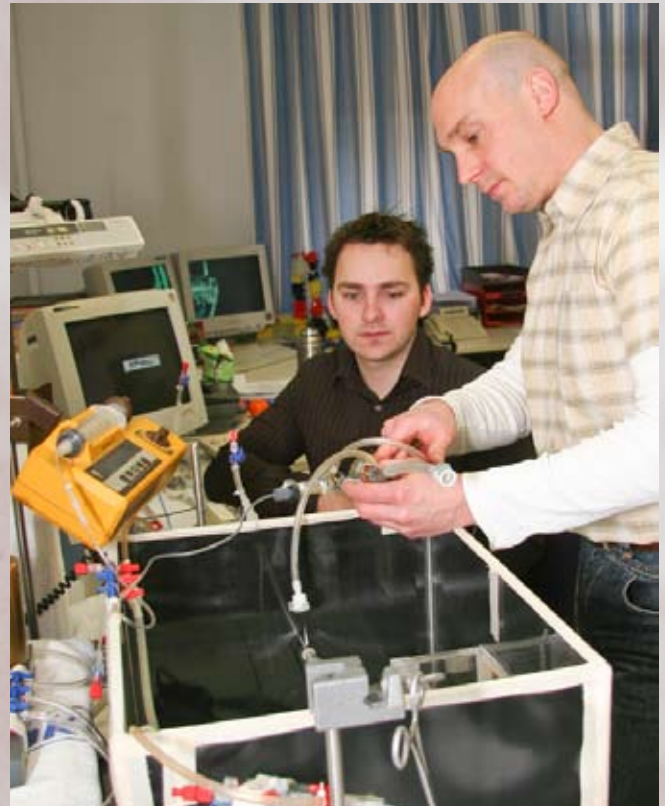
senen Gefäßes von höchster Bedeutung, da so Hirngewebe gerettet und das Ausmaß der drohenden Beeinträchtigung des Patienten deutlich verringert werden kann. Unter bestimmten Voraussetzungen können dazu bestimmte Substanzen, sogenannte Thrombolytika, in die Blutbahn des Patienten injiziert werden, die Blutgerinnsel wieder auflösen können. Durch sie lässt sich die Rekanalisationsrate bereits deutlich erhöhen.

Mittlerweile ist bekannt, dass die gleichzeitige Beschallung des verschlossenen Blutgefäßes mit Ultraschall während der Gabe eines Thrombolytikums zu einer weiteren Erhöhung der Rekanalisationsrate und Reduzierung der Rekanalisationszeit führt. Dieses Verfahren nennt man Sonothrombolyse. Ihr positiver Effekt konnte durch viele Experimente und Studien belegt werden, ein

klares Verständnis des Wirkmechanismus besteht dagegen noch nicht. Ähnlich wie bei der Nierensteinzertrümmerung scheint Ultraschall in der Lage zu sein, die Struktur des Blutgerinnsels aufzulockern. Das Verfahren birgt jedoch auch Gefahren. So wurden beispielsweise beim Einsatz niedriger

Ultraschallfrequenzen vermehrt Hirnblutungen ausgelöst. Die große Bedeutung der Sonothrombolyse als zukünftiges, schnell einsetzbares, wenig belastendes und preisgünstiges Therapieverfahren macht daher eine systematische Untersuchung der Wirkungsweisen und Risiken dieser Methode zwingend notwendig.

Zu diesem Zweck wurde an der



Florian Roessler (re.) und Marcus Uhrich im Labor

Fernsehaufnahmen zur neurologischen Forschung

Der Norddeutsche Rundfunk (NDR) war am 14. und 15. Januar 2009 zu Filmaufnahmen für eine Fernsehproduktion mit dem Arbeitstitel „Kampf gegen die Krankheit“ in der Lübecker Universitätsklinik für Neurologie. Neben der Erforschung der Sonothrombolyse, die in diesem Artikel dargestellt wird, soll der Fernsehbeitrag zum Thema der Diagnostik bei Hirninfarkt auch die Stroke-Magnetresonanztomographie (MRT) zeigen. Dreharbeiten des NDR mit Krankengeschichten dazu entstehen auch in Hamburg und Hannover. Der Beitrag soll im Juni 2009 ausgestrahlt werden.

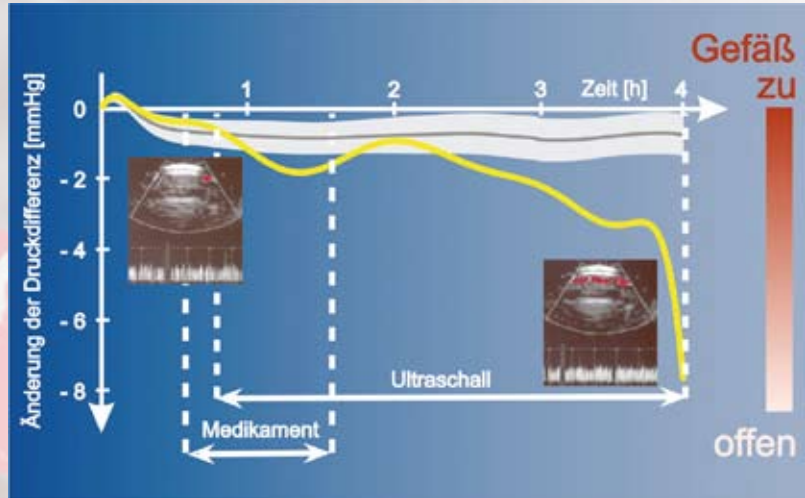
* Dr. rer. medic. Dipl.-Phys. Florian C. Roessler ist Assistenzarzt, Prof. Dr. med. Günter Seidel Oberarzt an der Universitätsklinik für Neurologie Lübeck (Direktor Prof. Dr. med. Detlef Kömpf).

Lübecker Universitätsklinik im Rahmen einer interdisziplinären Kooperation unter Leitung der Klinik für Neurologie in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut in St. Ingbert (Saarland) ein computergesteuertes Flussmodell entwickelt.

Erläuterung exemplarischer Messergebnisse

In der Abbildung ist die Veränderung der Druckdifferenz am Ort des Blutgerinnsels - das entspricht der Veränderung des Widerstandes des Blutgerinnsels - im zeitlichen Verlauf zu sehen. Je stärker sich die Druckdifferenz im Verhältnis zum initialen, auf den Wert Null normierten Wert in den negativen Bereich hin ändert, desto geringer ist der Widerstand des Thrombus, d.h. desto mehr löst sich dieser auf.

Grau dargestellt sind Ergebnisse mehrerer Versuchsreihen, bei denen im Schlauchsystem pulsatile, physiologische Flussverhältnisse vorlagen. Die Pulsfrequenz und Druckverhältnisse entsprachen dabei typischen Werten für den Blutdruck und die Herzfrequenz beim Menschen. Die gelbe Kurve zeigt das Ergebnis eines Versuchs, bei dem unter den gleichen pulsatischen Flussverhältnissen über einen bestimmten Zeitraum ein



Thrombolytikum (rt-PA, Alteplase®) in das Schlauchsystem injiziert und außerdem Ultraschall (SONOS 2500, 2MHz) auf das Blutgerinnsel gerichtet wurden. Diese Messungen zeigen, dass durch die Einwirkung von rt-PA und hochfrequentem, in der Diagnostik üblichem Ultraschall Blutgerinnsel schneller aufgelöst werden können. Mit weiteren,

systematischen Untersuchungen soll die Frage beantwortet werden, unter welchen Blutdruckverhältnissen, Medikamentenmengen und Ultraschallformen eine optimale Auflösung des Blutgerinnsels erzielt werden kann.

Das Modell simuliert das Herzkreislaufsystem des Menschen. Eine computergesteuerte Pumpe ersetzt dabei das Herz und ein komplexes Schlauchsystem die Blutgefäße. Anstelle von Blut zirkuliert in dem System eine Blutersatzflüssigkeit. Durch einen im Labor erzeugten Thrombus wird ein Gefäß verschlossen und damit die Ursache eines Schlaganfalls simuliert. Das System erlaubt die Applikation von Thrombolytika und Ultraschall auf den Thrombus, wobei auch hier die realen Verhältnisse berücksichtigt werden. Verschiedene im Schlauchsystem verteilte Sensoren messen kontinuierlich Flussgeschwindigkeiten und Druckwerte. Die mathematische Analyse der so erfassten Daten liefert Aussagen über das zeitliche Verhalten des Strömungswiderstandes des Thrombus sowie die Rekanalisationsrate und -zeit des verschlossenen Gefäßes. Durch eine computergesteuerte, systema-

tische Veränderung bestimmter Parameter, wie (Blut-)Druck, Intensität und Einwirkdauer des Ultraschalls oder Art und Menge des verwendeten Thrombolytikums soll deren Einfluss auf den Prozess der Sonothrombolyse erforscht werden. Daraus sollen dann weiterführende Erkenntnisse über die Wirkungsweise und die möglichen Risiken der Sonothrombolyse gewonnen werden.

Das Modell schafft reproduzierbare und objektivierbare Untersuchungsverhältnisse und ist damit kostengünstig und zeitsparend. Tierexperimente und risikobehaftete Patientenstudien sollen so zunächst umgangen werden. Abschließendes Ziel ist die Etablierung der Sonothrombolyse als wirkungsvolle und sichere Therapie des akuten Schlaganfalls.

Ihr Gesundheitspartner in Schleswig-Holstein



www.schuetz-grunde.de

■ Orthopädie-Technik

■ Reha-Technik

Wir beraten und versorgen

■ Orthopädie-Schuhtechnik

■ Sanitätshaus

· in der Klinik

· in der Arztpraxis

· zu Hause

· oder im Sanitätshaus

■ S&G Kids

■ Home Care

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



Schütt & Grundei
Ihr Gesundheitspartner

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

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

Augenklinik wird Referenzzentrum für Kleinstschnittstechniken bei Grauem Star

Die Lübecker Universitätsklinik für Augenheilkunde wird Referenzzentrum für die Operation des Grauen Stars mit kleinsten Schnitten (Kleinstschnitt-Kataraktchirurgie). Bei diesem Verfahren wird die gesamte Operation, sowohl die Entfernung der getrübbten Augenlinse als auch das Einsetzen der Kunstlinse, über winzig kleine Einschnitte von weniger als zwei Millimetern durchgeführt.

Laag die Schnittgröße bei Staroperationen vor 15 Jahren noch bei sechs Millimetern, so konnte sie über etwa 3 mm bis hin zum Kleinstschnitt von 1,8 mm (engl.: Micro Incision Cataract Surgery, MICS) reduziert werden. Die Patienten profitieren davon erheblich. Kleinstschnitte haben den Vorteil einer schnelleren Wundheilung, eines reduzierten Infektionsrisikos und damit einer höheren Sicherheit. Darüber hinaus wird durch die kleinere Schnittgröße weniger Hornhautverkrümmung verursacht.

Den Status eines „Referenzzentrums für Kleinstschnitt-Kataraktchirurgie“ erhält die Lübecker Klinik für Augenheilkunde von der Bausch & Lomb GmbH, Berlin, dem führenden Hersteller von hochinnovativen Geräten, Instrumenten und Kunstlinsen, die für diese Schnittgrößen benötigt werden.

Die Verleihung dieser Auszeichnung an den neuen Direktor der Klinik, Prof. Dr. med. Salvatore Grisanti, durch Bettina Kannegießer, Marketing Manager Surgical von Bausch & Lomb, fand am 17. Dezember 2008 in der Augenklinik statt. Die Aufgabe des Referenzzentrums besteht

darin, Kataraktchirurgen beim Erlernen und Perfektionieren der Kleinstschnitt-Techniken zu unterstützen. Während der ein- bis mehrtägigen Aufenthalte in

durchgeführt. Die Patientenzufriedenheit mit dem modernen Verfahren ist durchgängig sehr hoch. Priv.-Doz. Dr. Maya Müller, leitende Oberärztin der



PD Dr. M. Müller, Prof. Dr. med. S. Grisanti, B. Kannegießer (Bausch & Lomb), PD Dr. S. Peters

Lübeck erhalten interessierte Kollegen aus anderen Augenkliniken und Operationszentren eine umfassende Einführung in die Kleinstschnitt-Kataraktchirurgie.

In der Universitäts-Augenklinik Lübeck wird die Operationstechnik bereits seit Ende 2006 angewendet. Pro Jahr werden mehr als 1.200 Kataraktoperationen

Augenklinik, führt für Katarakt-Operateure regelmäßig Kurse zum Erlernen der MICS durch. Die Erfahrungen mit der Kleinstschnitt-Kataraktchirurgie wurden vielfach auf nationalen und internationalen Fachtagungen vorgestellt. ■



MICS™ Platform
The 1.8 mm Solution

Ihr Partner
für den Wechsel
zu 1.8 mm MICS™



MICS
Unterstützung



MICS
Geräte



MICS
IOL



MICS
Visko



MICS
Instrumente

Durch™/© gekennzeichnete Namen sind eingetragene Warenzeichen von Bausch & Lomb Incorporated oder den ihr angegliederten Unternehmen.
© 2009 Bausch & Lomb. Alle Rechte vorbehalten.

Bausch & Lomb

Perfecting Vision. Enhancing Life.®

Besuchen Sie uns unter
www.micsplatform.com

Stand: 23.01.09

GRENZ ÜBERTRE

Beziehungen zwischen den Werken von Adalbert Stifter und W.G. Sebald

Von Peter Schmucker

1 Der folgende Beitrag befaßt sich primär mit Bezügen zwischen den Werken von Adalbert Stifter und W. G. Sebald. Dieser zählt, gerade was die Markierung der abgelegeneren unter den von ihm einkomponierten Prätexten angeht, zu den freundlichen Autoren. Häufig finden sich in seinen literarischen Texten explizite Hinweise, wenn auch nicht immer in der unmittelbaren Nachbarschaft der Präsenz dieser Prätexte¹. Darüber hinaus zeigen seine literaturwissenschaftlichen Schriften nicht nur an, welche Autoren und Werke im Zentrum seines Interesses stehen und damit auch für seine literarischen Texte als wichtig gelten dürfen. Vielmehr läßt sich aus der Art der literaturwissenschaftlichen Aufarbeitung sehr klar auf das ihnen von Sebald unterstellte Bedeutungspotential zurückschließen. Obgleich diese Tatsachen von der Literaturwissenschaft schon vergleichsweise früh konstatiert worden sind², haben auf detaillierten Textvergleichen basierende philologische Untersuchungen bis heute nur einen relativ geringen Anteil an der inzwischen doch recht umfangreichen Sekundärliteratur zu Sebald. Studien, welche aktuelle Konzepte und Methoden an dieses Werk herantragen, scheinen zu dominieren, entsprechend

werden diese Methoden und Konzepte nicht selten an Sebald als nur einem von mehreren miteinander verglichenen Autoren exemplarisch miteingeprobirt. Die vorliegende Untersuchung ist bestrebt, einen gewissermaßen entgegengesetzten Weg zu beschreiten. Der Akzent soll primär auf dem Werk Sebalds und den darin klar nachweisbaren Spuren von Prätexten liegen. Davon ausgehend sollen, sofern sich dies anbietet, Konzepte erarbeitet werden, die mit einigem Recht als die Sebalds gelten dürfen.

Wie mit einer ganzen Reihe von weiteren Autoren hat sich Sebald in mehrerer Hinsicht mit Stifter auseinandergesetzt, zum Einen als Literaturwissenschaftler, zum Anderen in seinem eigenen literarischen Werk. Nur Bezüge, die sich im Rahmen des Letzteren zeigen lassen, dürfen im strengen Sinn als intertextuell gelten³. Die Betrachtung dieser Bezüge wird möglicherweise durch Sebalds explizite literaturwissenschaftliche Arbeiten über Stifter erleichtert.

Sebald hat zwei Essays über Stifter publiziert. Der erste ist 1984 in der Zeitschrift *Manuskripte* erschienen und trägt den Titel „Helle Bilder und dunkle – Eschatologie und Natur bei Stifter und Handke“. Der zweite findet sich in der 1985 von Jochen Jung herausgegebenen Sammlung *Österreichische Porträts* und trägt den Titel „Bis an den Rand der Natur – Versuch über Stifter“. Beide Artikel sind mehrfach nachgedruckt, unter Anderem als Fischer – Taschenbuch⁴, und damit leicht zugänglich. Beide Arbeiten über Stifter liegen chronologisch deutlich vor Se-

balds erster Publikation eines eigenen literarischen Textes⁵.

Die von Sebald sowohl in seiner Magisterarbeit über Karl Sternheim als auch in der Promotion über Alfred Döblin ebenso wie in den nachfolgenden Arbeiten angewendeten literaturwissenschaftlichen Methoden sind nicht ohne kritische Diskussion geblieben. Es wurde ihm besonders im Zusammenhang mit dem Essay über Alfred Andersch Biographismus, also eine unzulässige Vermischung der Kategorien Autor, Erzähler und Werk vorgeworfen. Dies trifft nun sicherlich im Hinblick auf seine Arbeiten über Stifter ebenso in hohem Maße zu. Mehrfach von ihm zitiert wird das 1964 von Hermann Augustin publizierte Werk *Adalbert Stifters Krankheit und Tod. Eine biographische Quellenstudie*⁶. Neben der Biographie und den körperlichen Zuständen des jeweiligen Autors spielen für Sebald besonders dessen psychische Befindlichkeiten hinsichtlich ihres Niederschlags im Werk eine erhebliche Rolle. Ulrich Simon spricht gerade im Hinblick auf die Stifter-Essays von psychoanalytischer Literaturinterpretation und attestiert dem Autor die provokative Intention des vorgeblichen Außenseiters⁷. In gewisser Weise gibt es Parallelen zu den *Literarischen Nachtprogrammen* von Arno Schmidt. Wenn man von dem Fall Alfred Andersch einmal absieht, führt all dies zusammen interessanterweise ebenso wie bei Schmidt nicht zu einer Denunziation der Autoren, sondern zu einer

¹ So heißt es in W. G. Sebald, *Schwindel. Gefühle* (Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2005) 62: „[...] blätterte in Grillparzers Tagebuch auf der Reise nach Italien aus dem Jahr 1819. Ich hatte es mir noch in Wien gekauft, weil es mir unterwegs nicht selten so geht wie dem Grillparzer.“ Es folgt ein Zitat aus diesem Werk, den Dogenpalast betreffend. Die Reise des Erzählers nach Italien folgt jedoch bereits ab 57 ff implizit der von Grillparzer angegebenen Route, insbesondere findet in beiden Texten der „feuerspeiende“ Schneeberg Erwähnung. Grillparzers sämtliche Werke. Fünfte Ausgabe in zwanzig Bänden (Stuttgart: Cotta, o. J.) Bd. 19, 195

² So z. B. Marcel Atze, „Koinzidenz und Intertextualität. Der Einsatz von Prätexten in W. G. Sebalds Erzählung „All' estero““, W. G. Sebald. Ed. Franz Loquai (Eggingen: Edition Isele, 1997) 146-169

³ Gérard Genette, *Palimpseste. Die Literatur auf zweiter Stufe* (Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1993)

⁴ W. G. Sebald, *Die Beschreibung des Unglücks. Zur österreichischen Literatur von Stifter bis Handke* (Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2003)

⁵ W. G. Sebald, *Nach der Natur. Ein Elementargedicht* (Nördlingen: Greno, 1988)

⁶ Hermann Augustin, *Adalbert Stifters Krankheit und Tod. Eine biographische Quellenstudie* (Basel/Stuttgart, 1964)

⁷ Ulrich Simon, „Der Provokateur als Literaturhistoriker. Anmerkungen zu Literaturbegriff und Argumentationsverfahren in W. G. Sebalds essayistischen Schriften“, Sebald. Lektüren. Ed. Marcel Atze und Franz Loquai (Eggingen: Edition Isele, 2005), hier v. a. 80 ff

TUNGEN

meist ausgesprochen empathischen Annäherung. Kurt Flasch hat dies so ausgedrückt:

„Hier wird niemand „charakterisiert“ oder eingeordnet: Ein Autor legt dem anderen die Hand auf den Arm.“⁸

Die von Sebald angewendeten Methoden sollen hier jedoch keiner Kritik unterzogen werden, und nur um dies klarzustellen, mußten sie überhaupt namhaft gemacht werden. Es stellt sich vielmehr die Frage, welche inhaltliche Bewertung Stiffers Texte durch Sebald auf welcher methodischen Basis auch immer erfahren, und ob und wie diese Bewertung innerhalb der literaturwissenschaftlichen Essays bei der Interpretation der eigentlichen intertextuellen Bezüge helfen kann.

2 Grob skizziert stellt Sebald bei dem aus inferioren gesellschaftlichen Verhältnissen stammenden und Zeit seines Lebens dem exzessiven Konsum von Speisen und Getränken ergebenden Stifter das Gefühl einer beständigen Bedrohung durch Natur und Gesellschaft fest, das ihn dazu gezwungen habe, ein Werk von immer wieder erneuerten Evokationen der Ordnung zu schaffen, welches aber das Bedrohliche immer wieder durchscheinen lasse:

„Auffällig dabei ist allerdings, daß die positiven Konstruktionen Stiffers, also etwa seine vielzitierte christliche Demut, sein weltfrommer Pantheismus, die Behauptung der sanften Gesetzmäßigkeit des natürlichen Lebens sowie der rigide Moralismus der von ihm erzählten Geschichten nirgends in seinem Werk entwickelt oder reflektiert werden. Letzte Rudimente einer Natur und Geschichte einbegreifenden Philosophie des Heils,

sind sie vor der Desintegration nur dadurch zu bewahren, daß sie einmal ums Andere invariant behauptet werden.“⁹

Zitiert wird neben dem *Nachsommer* aus den Texten *Das alte Siegel*, *Der Condor*, *Abdias*, *Prokopos*, *Der Hochwald* und *Die Mappe meines Urgroßvaters*. Anhand der Schilderung der Beziehung zwischen Ronald und Clarissa im *Hochwald* attestiert Sebald Stifter unausgelebte pädophile Neigungen, gewissermaßen mutatis mutandis in Analogie zu Thomas Mann¹⁰. Anlässlich von Passagen im *Nachsommer* unterstellt er ihm einen besonders auf Seidenkleider bezogenen Fetischismus¹¹. Gegen Ende des Essays von 1985 bezieht sich Sebald auf die tödlich verunglückte junge Frau des alten Obristen aus *Die Mappe meines Urgroßvaters*. Mit Blick auf deren in der Schlucht aufgefundenen Leichnam schreibt er:

„Wie alle idealen Frauenbilder Stiffers ist auch dieses für ein ewiges Andenken bestimmte Bildnis einer Toten eine Muse des Zölibats. Der unzeitige Tod der jungen Frau führt zur Restitution einer zölibatären Existenz, wie sie im Werk Stiffers wiederholt dargestellt wird. Jungesellentum und Witwerschaft scheint dabei der gleiche Stellenwert zuzukommen.“¹²

Unter Bezug auf Franz Kafka, der im Übrigen allein in diesem Essay viermal zitiert wird, schreibt Sebald weiter:

„Die mit solchen Alternativen verbundene Problematik hat Stifter zwar mehrfach beschrieben, aber nie als sein persönliches Unglück in der Weise agnostiziert, wie Kafka das später getan hat. „Zölibat und Selbstmord stehen auf

⁹ Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 17

¹⁰ Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 29

¹¹ Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 31 ff

¹² Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 36

Prof. Dr. med.

Peter Schmucker

geboren

1947 in

Nürnberg,

Direktor der

Klinik für

Anästhesiologie

seit (1990) und

Prorektor der

Universität zu Lü-

beck (2002-

2008). 1984

Habilitation für

das Fach

Anästhesiologie

an der Ludwig-

Maximilians-

Universität München

(„Die Mitogen-

induzierte Lympho-

zytenproliferation

unter dem Einfluss

verschiedener

Anästhetika“),

1986 -

1990 Direktor

des Instituts für

Anästhesiologie

am Deutschen

Herz-

zentrum Berlin.

Wissenschaftliche

Schwerpunkte:

Anästhesie in

der Herz-,

Thorax- und

Gefäßchirurgie,

Kreislaufphysiologie,

ethische

Betrachtungen

zur Intensiv-

therapie.



einer ähnlichen Erkenntnisstufe‘, heißt es im dritten Oktavheft, ‚Selbstmord und Märtyrertod keineswegs, vielleicht Ehe und Märtyrertod‘. Daß das von Kafka umrissene Dilemma auch für Stifter von zentraler Bedeutung war, liegt auf der Hand.“¹³

Insgesamt zeigt sich also Sebald zufolge im Werk Stiffers ein aus seiner Biographie abgeleitetes prekäres Verhältnis zur Natur ebenso wie zur Gesellschaft und insbesondere zum weiblichen Geschlecht. Wiederum ist hier nicht die Frage, ob dies zutreffend ist, sondern

¹³ Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 37

⁸ Simon, „Der Provokateur als Literaturhistoriker“ 85

in welcher Weise diese sebaldsche Wahrnehmung, wie sie in seinen literaturwissenschaftlichen Essays dargelegt wird, die intertextuellen Bezüge in seinem belletristischen Werk beeinflusst. Dies soll in der Folge genauer geprüft werden.

3 In *Die Ringe des Saturn*, gerät der Erzähler auf seinem Fußweg durch Suffolk in einen Sandsturm. Dieser wird wie folgt beschrieben:

„Ich hockte mich nieder hinter einem Wall von zusammengeschobenen Wurzelstöcken und sah, daß vom Horizont her langsam der Strick zugezogen wurde. Vergeblich versuchte ich, durch das immer dichter werdende Wirrsal hindurch, soeben noch dagewesene Merkmale in meinem Gesichtsfeld zu erspähen, aber mit jedem Augenblick wurde der Raum enger. Sogar in nächster Nähe gab es bald nicht mehr die geringste Linie oder Gestalt. Das Staubmehl strömte von links gegen rechts, von rechts gegen links, von allen Seiten gegen alle Seiten, es stieg in die Höhe empor und rieselte aus der Höhe hernieder, ein einziges Flirren und Flimmern, das wohl eine Stunde fort dauerte, während weiter landeinwärts, wie ich später erfuhr, ein schweres Unwetter niederging.“¹⁴

Zunächst einmal zitiert Sebald hier sich selbst, nämlich den Titel seines zuerst 1981 in *Literatur und Kritik* erschienenen Artikels „Wo die Dunkelheit den Strick zuzieht – zu Thomas Bernhard“. Er schreibt hier nach der Betrachtung der Weitergabe der Schuld vom Vater auf den Sohn „im gnostischen Sinn“ anhand eines Zitats aus Bernhards *Verstörung*:

„Die von diesem Bekenntnis exemplifizierte gnostische Vision läuft hinaus auf eine graduelle Verdunkelung der Welt. Der Satz ‚Die Welt ist ein stufenweiser Abbau des Lichts‘, den der Maler Strauch in dem Roman Frost ausspricht, ist das Zentralstück aller gnostischen Philosophie, die den Sinn der Heilsgeschichte nicht minder leugnet wie den säkularer Chronizität.“¹⁵

Nun spielt der Roman *Frost* bekanntermaßen in einer tief schneebedeckten Landschaft, nicht in einer Wüste im

engeren Sinn. Die Verbindung läßt sich herstellen durch einige Passagen aus einem Text von Stifter mit dem Titel „Aus dem bairischen Walde“. Stifter beschreibt hier einen Schneesturm im November 1866:

„Die Gestaltungen der Gegend waren nicht mehr sichtbar. Es war ein Gemische da von undurchdringlichem Grau und Weiß, von Licht und Dämmerung, von Tag und Nacht, das sich unaufhörlich regte und durcheinander tobte, Alles verschlang, unendlich groß zu sein schien, in sich selber bald weiße fliegende Streifen gebar, bald ganze weiße Flächen, bald Balken und andere Gebilde, und sogar in der nächsten Nähe nicht die geringste Linie oder Grenze eines festen Körpers erblicken ließ [...]. Die Erscheinung hatte etwas Furchtbares und großartig Erhabenes.“¹⁶

Und zwei Seiten weiter:

„Ich konnte nichts tun, als immer in das Wirrsal schauen. Das war kein Schneiden wie sonst, kein Flockenwerfen, nicht eine einzige Flocke war zu sehen, sondern wie wenn Mehl von dem Himmel geleert würde, strömte ein weißer Fall nieder, er strömte aber auch wieder gerade empor, er strömte von links gegen rechts, von rechts gegen links, von allen Seiten gegen alle Seiten, und dieses Flimmern und Flirren und Wirbeln dauerte fort und fort und fort, wie Stunde an Stunde verrann.“¹⁷

Der sebaldsche Erzähler setzt nach dem Aufhören des Sandsturms seinen Weg fort:

„Den Rest des Weges ging ich in einem Zustand der Benommenheit. Ich entsinne mich nur mehr, daß mir die Zunge am Gaumen klebte und daß ich glaubte, auf der Stelle zu treten.“¹⁸

Bei Stifter lautet die korrespondierende Stelle:

„Mir klebte die Zunge an dem Gaumen, ich aß nichts mehr, sondern träufelte nur Liebigs Fleischextrakt in warmes Wasser, und trank die Brühe.“¹⁹

Genau auf die von ihm in *Die Ringe des Saturn* zitierte Stelle aus dem Stif-

ter-Text nimmt aber Sebald in seinem Stifter/Handke-Essay Bezug, es heißt dort:

„Die Drohung entropischer Kontingenz [...] ist er freilich dennoch nicht losgeworden. Das eindringlichste Beispiel hierfür ist wohl sein [...] Bericht aus dem bairischen Wald, in dem er von dem ‚Naturereigniß‘ eines ‚zwei und siebenzig Stunden‘ währenden Schneesturms handelt. ‚Die Gestaltungen der Gegend‘, eben das, woran Stifter doch alles gelegen war, ‚waren nicht mehr sichtbar.‘ [...] Er selber ist in akuter Gefahr, körperlich zu desintegrieren. Die Zunge klebt ihm am Gaumen, er ißt nichts mehr, träufelt nur noch etwas Liebigs Fleischextrakt in warmes Wasser und trinkt diese Brühe, eine für einen Menschen wie Stifter wahrhaft eschatologische Erfahrung. In der Dissolution von Raum und Zeit im Gestöber des Schnees zergeht so auch die Person des Autors, und doch ist seltsamerweise gerade in diesen Passagen seine Erzählpräsenz weitaus prononcierter als in den zur Beruhigung der ihn umtreibenden Angst entworfenen Bilderbögen nachsommerlicher Seligkeit.“²⁰

Das Zitat der stifterschen Passage dient im sebaldschen Essay also zunächst dazu, die Person des Autors Stifter ein weiteres Mal zu charakterisieren. Zugleich wird ein weit darüber hinausgehender eschatologischer Zusammenhang mit der Auflösung von Raum und Zeit sowie der Person des Erzählers hergestellt. Genau dies darf damit als eine Funktion des impliziten Stifter-Zitats in dem angeführten Textfragment aus *Die Ringe des Saturn* gelten. Hier läßt sich der Erzähler nach dem beschriebenen Sandsturm-Erlebnis mit auch danach anhaltender Suspendierung der Zeit (“ich glaubte, auf der Stelle zu treten“) in die verlassene militärische Forschungsstätte Orfordness übersetzen - eine Charon-Szene - und imaginiert den längst schon geschehenen Untergang der Zivilisation. Ort und Zeit des Geschehens bleiben unbestimmt: „Wo und in welcher Zeit ich an jenem Tag auf Orfordness in Wahrheit gewesen bin, das kann ich auch jetzt, indem ich dies schreibe, nicht sagen.“²¹

¹⁴ W. G. Sebald, *Die Ringe des Saturn*. Eine englische Wallfahrt (Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag, 2004) 272 f

¹⁵ Sebald, *Die Beschreibung des Unglücks* 107

¹⁶ Adalbert Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* (Darmstadt/Neuwied: Luchterhand, 1981) 161 f

¹⁷ Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* 163 f

¹⁸ Sebald, *Die Ringe des Saturn* 273

¹⁹ Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* 167

²⁰ Sebald, *Die Beschreibung des Unglücks* 175

²¹ Sebald, *Die Ringe des Saturn* 283



Adalbert Stifter, 1805 – 1868, arbeitete als Privatlehrer und ab 1853 als Schulrat in Linz. Neben Erzählungen wie *Der Condor* (1840), *Das alte Siegel* (1844), *Die Narrenburg* (1844) sowie den Sammlungen *Studien* (1844/1847/1850) und *Bunte Steine* (1853) veröffentlichte er die Romane *Der Nachsommer* (1857) und *Witiko* (1865–1867).
(Abbildung: Kohlezeichnung auf Papier von Franz Glaubacker)

„die Nacht war ohne Schlaf“²⁴. Mit der Evokation der Ewigkeit wird auch hier die Zeit suspendiert.

4 Auf die Stifter-Ähnlichkeit der Sebaldschen Sandsturm-Passage hat bereits Anne Fuchs hingewiesen, ohne jedoch den eigentlichen Prätext bei Stifter zu identifizieren²⁵. Von ihr stammt auch der Hinweis auf den intertextuellen Bezug einer Passage ziemlich zu Beginn von *Die Ringe des Saturn*²⁶. Exakt ein Jahr nach dem Beginn der in diesem Buch beschriebenen Fußreise durch Suffolk wird der Erzähler im Spital in Norwich wegen eines akuten Bandscheibenvorfalles operiert. Er beschreibt seinen postoperativen Zustand wie folgt:

„Unter dem wundervollen Einfluß der Schmerzmittel, die in mir kreisten, fühlte ich mich in meinem eisernen Gitterbett wie ein Ballonreisender, der schwerelos dahingleitet durch das sich rings um ihn her auftürmende Wolkengebirge. Bisweilen teilten sich die wallenden Tücher, und ich sah hinaus in die indigofarbenen Weiten und hinab auf den Grund, wo ich, unentwirrbar und schwarz, die Erde erahnte. Droben aber am Himmelsgewölbe waren die Sterne, winzige Goldpunkte, in die Öde gestreut.“²⁷

Unschwer läßt sich diese Passage mit einem Ausschnitt aus Stifters 1840 erschienener Erzählung *Der Condor* in Verbindung bringen. Dort ist im zweiten Teil, „Tagstück“, eine junge Dame mit zwei Forschern im Ballon, im „Condor“, aufgestiegen, es werden nun die Sensationen der Ballonreisenden geschildert:

„Erschrocken wandte die Jungfrau ihr Auge zurück, als hätte sie ein Ungeheuer erblickt – aber auch um das Schiff herum wallten weithin weiße, dünne, sich dehnende und regende Leichten-tücher – von der Erde gesehen – Silberschäfchen des Himmels. – Zu diesem Himmel floh nun ihr Blick – aber siehe, er war gar nicht mehr da: das ganze Himmelsgewölbe, die schöne

blaue Glocke unserer Erde, war ein ganz schwarzer Abgrund geworden, ohne Maß und Grenze in die Tiefe gehend [...]. Wie zum Hohne, wurden alle Sterne sichtbar – winzige, ohnmächtige Goldpunkte, verloren durch die Öde gestreut [...].“²⁸

Genau diese Stelle führt nun Sebald in seinem Stifter-Handke-Essay an und kommentiert wie folgt:

„Diese Schilderung, ein schreckensvolles Gegenstück zur idyllischen Verklärung der Natur, bewegt sich ihrer inhärenten Dynamik nach auf den Punkt zu, von dem aus das Universum vor dem Blick des Häretikers als die Kreation eines Irren erscheint.“²⁹

Die Interpretation von Anne Fuchs, die stiftersche ebenso wie die sebaldsche Absicht liege hier in der Demonstration von Naturautonomie, ist gewiß zutreffend, geht aber wohl nicht weit genug. Es ist zunächst die um den Menschen völlig unbesorgte, seine körperliche wie geistige Integrität zerstörerisch angreifende und ihn in die bedingungslose Unterwerfung zwingende Natur. Bei Stifter muß die Expedition wegen Höhenkrankheit der jungen Dame abgebrochen werden:

„Nach langer, langer Zeit der Vergessenheit neigte der Jüngling doch sein Angesicht gegen die Jungfrau, um nach ihr zu sehen: sie aber schaute mit stillen, wahnsinnigen Augen um sich, und auf ihren Lippen stand ein Tropfen Blut. ‚Coloman,‘ rief der Jüngling, so stark er es hier vermochte, ‚Coloman, wir müssen niedergehen; die Lady ist sehr unwohl.“³⁰

Der Bezug wird vom Autor Sebald für eine Phase hergestellt, in welcher der Erzähler Sebald frisch operiert und sein Bewußtsein durch die Wirkung der Analgetika beeinträchtigt ist. Hinzu kommt in der Optik Sebalds die Betrachtung der Welt als Schöpfung des Demiurgen, des bösen Gottes, also die Manifestation einer gnostischen Weltsicht. Letztere wird von Sebald für das Werk Stifters wo nicht generalisiert, so doch als keinesfalls vereinzelt sich darstellendes Phänomen ausgemacht. Zu Beginn

Der von Sebald namhaft gemachte eschatologische Zusammenhang wird durch einen gemeinsamen Prätext betont. Natürlich wird hier auch der bekannte Choral „Oh Ewigkeit, du Donnerwort“ mit dem Text von Johann Rist konnotiert. Das Ende der ersten Strophe lautet: „Mein ganz erschroknes Herz erbebt, daß mir die Zung’ am Gaumen klebt.“²² Diese Passage allein wäre gewiß zu erratisch, aber es gibt weitere Signale im stifterschen Text. So heißt es bei Rist in der zweiten Strophe: „Die Ewigkeit hat nur kein Ziel, sie treibet fort und fort ihr Spiel, hört nimmer auf zu toben.“, bei Stifter: „Der Sturm tobte, daß man zu fühlen meinte, wie das ganze Haus erbebe.“²³ Steht bei Rist: „Wach auf O Mensch vom Sündenschlaf“, so bei Stifter: „[...] ich legte mich halb zu Bette, konnte aber nicht schlafen.“, und

²² Alle Zitate aus dem Choraltext von Rist nach: Herbert Cysarz, ed., *Deutsche Literatur/Reihe Barock/Barocklyrik/Vor- und Frühbarock* (Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1966) 252 ff

²³ Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* 164

²⁴ Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* 166

²⁵ Anne Fuchs, *Die Schmerzessensuren der Geschichte. Zur Poetik der Erinnerung in W. G. Sebalds Prosa* (Köln: Böhlau, 2004) 226

²⁶ Fuchs, *Die Schmerzessensuren der Geschichte* 224 f

²⁷ Sebald, *Die Ringe des Saturn* 28

²⁸ Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* 21 f

²⁹ Sebald, *Die Beschreibung des Unglücks* 174

³⁰ Stifter, *Die fürchterliche Wendung der Dinge* 22 f

der Betrachtung der *Condor*-Episode schreibt er:

*„Immerhin gibt es auch im Werk Stifters, wie gerade in letzter Zeit öfter bemerkt wurde, Passagen, die in bildhafter, bezeichnenderweise jedoch nicht in diskursiver Sprache den häretischen Gedanken einer vom Prinzip des Bösen und der Verfinsterung beherrschten Welt zum Vortrag bringen.“*³¹

5 Es ist die Frage, inwieweit dies auch für Sebalds eigenes Werk zutreffend sein kann. An dieser Stelle ist auf einen Bezug einzugehen, der Stifters angeblich prekäres Verhältnis zum anderen Geschlecht thematisiert und Sebalds Verfahren der Intertextualität ein weiteres Mal erhellt. Prätext ist eine Passage aus *Die Mappe meines Urgroßvaters*. Das Wort hat der intradiegetische Erzähler Oberst Uhl-dom, er erzählt dem Urgroßvater des Erzählers seine Lebensgeschichte:

*„Kennt Ihr das, was man in hohen Bergen eine Holzriese nennt? [...] Es ist eine aus Bäumen gezimmerte Rinne, in der man das geschlagene Holz oft mit Wasser, oft trocken fortleitet. Zuweilen gehen sie an der Erde befestigt über die Berge ab, zuweilen sind sie wie Brücken über Täler und Spalten gespannt, und man kann sie nach Gefallen mit dem rieselnden Schneewasser anfüllen, daß die Blöcke weiter geschoben werden.“*³²

Eine solche Riese ist dann der Schauplatz des Unfalls. Der Oberst wird auf seinen alpinen Exkursionen von seiner namenlos gebliebenen jungen Frau begleitet, und da geschieht es:

„An einem sehr schönen Septembertage bat mich mein Weib, ich möchte sie doch auch wieder mit auf die Berge nehmen; denn sie hatte mir endlich ein Kind geboren, ein Töchterlein, und war drei Jahre bei demselben zu Hause geblieben. Ich gewährte ihr freudig den Wunsch [...]. Im Nachhausegehen verirten wir uns ein wenig [...]. Als wir um einen Felsen herum wendeten, sahen wir es plötzlich vor unsern Augen luftig blauen; der Weg riß ab, und gegenüber glänzte matt rötlich eine Kalkwand, auf welche die Strahlen der schon tief stehenden Sonne gerichtet waren; – aber

*auch eine solche Riese, wie ich früher sagte, ging von unserm Stande gegen die Wand hinüber.“*³³

Der Versuch, den Abgrund auf der Riese zu queren, gelingt nur dem Obersten und einem begleitenden Holzarbeiter, die Frau stürzt ab. Ihr Leichnam wird endlich gefunden:

*„Es lag ein Häufchen weißer Kleider neben einem Wachholderstrauche, und darunter die zerschmetterten Glieder. [...] Wir gingen näher, und denkt Euch – auf den Kleidern saß das Hündlein, und war lebend und fast unversehrt. Das Weib hatte es vielleicht während des Falles empor gehalten und so gerettet. Aber es mußte über die Nacht wahnsinnig geworden sein; denn es schaute mit angstvollen Augen umher und biß gegen mich, da ich zu den Kleidern wollte. Weil ich schnell mein Weib haben mußte, gab ich zu, obwohl ich mir das Tierchen hatte aufsparen wollen, daß es einer der Knechte mit der Büchse, die sie zuweilen tragen, erschieße.“*³⁴

In dem vierten Teil, „Ritorno in patria“, des 1990 ohne Gattungsbezeichnung erschienenen sebaldschen Textes *Schwindel. Gefühle* berichtet der Erzähler über seine Rückkehr in sein Heimatdorf „W.“ im Allgäu. In einer umfangreichen Rückschau auf seine Kindheit im Volksschulalter heißt es:

„Am folgenden Morgen, in der Küche brannte noch das Licht, erzählte der Großvater, der gerade vom Wegmachen hereingekommen war, aus dem Jungholz sei die Nachricht gebracht worden, dass man den Jäger Schlag eine gute Stunde außerhalb seines Reviers, auf der Tiroler Seite, auf dem Grund eines Tobels liegen gefunden habe. Offensichtlich sei er, sagte der Großvater, [...] beim Überqueren des Tobels von der [...] Riese zu Tode gestürzt. Er hielt es, so meinte der Großvater, für ausgeschlossen, daß der Schlag, der doch auf das genaueste mit den Grenzen seines Reviers vertraut gewesen sein müsse, versehentlich auf die andere Seite hinübergeraten sei. Hinwiederum wüßte auch niemand zu sagen, was der Jäger, wenn er gewissermaßen vorsätzlich fehlgegangen sei, drüben zu suchen gehabt habe. Wie man es wende, schloß der Großvater,

*es bleibe eine undurchsichtige, nicht recht geheure Geschichte.“*³⁵

Der Knabe begegnet dem Fuhrwerk, das den Leichnam ins Dorf bringt, und wird Zeuge einer ersten Leichenschau:

*„Dr. Piazolo [...] äußerte die Vermutung, der Jäger, an dem kein Anzeichen irgendeiner Verletzung zu sehen war, habe den Sturz von der Riese allem Anschein nach zunächst überlebt. [...] Und der Tod ist dann wahrscheinlich erst nach einiger Zeit durch Erfrieren eingetreten. [...] Eigenartigerweise sei der Dachshund, als man ihm und dem Jäger sich annäherte, auf einmal und obschon kaum mehr ein Hauch Leben in ihm war, toll geworden, so dass man auf der Stelle ihn habe erschießen müssen.“*³⁶

Die Textbeziehung ist offenkundig, gibt aber zugleich einige Rätsel auf. Es kommt bei Sebald nicht eine Frau wie bei Stifter zu Tode, sondern ein Mann. Ursächlich ist hier offenbar eine Grenzübertretung. Welcher Art ist diese genau, und gibt es bei Stifter in der Perspektive Sebalds vielleicht Analoges? Auf den Leichnam der Frau des Obristen als angebliche „Muse des Zölibats“ wurde eingangs bereits hingewiesen. Worin könnte hier die Grenzübertretung bestehen? Der Obrist hat die aus offenbar beengten Familienverhältnissen stammende Frau (– „Ich hatte sie am Rheine kennen gelernt, wo sie von Verwandten hart gehalten wurde“³⁷ und „Es ist nur ein verachtetes Weib gewesen“³⁸), gehehlicht, die Ehe aber zunächst nicht vollzogen: „Ich rührte nun ihre Hand nicht an, ich ließ sie in dem Hause gehen, und lebte wie ein Bruder neben ihr.“³⁹ Die Mitteilung über die gemeinsame Tochter geht dem Bericht des Unfalls unmittelbar voraus. Sollte die Grenzübertretung der sexuellen Beziehung die Ursache für den tödlichen Unfall bei Stifter sein, jedenfalls in der Optik Sebalds? Tatsächlich stellt dieser eine Nähe der Bereiche von Sexualität und Tod bei Stifter fest. Mit Blick auf die 1848 erschienene Erzählung *Prokopos* schreibt er:

„Wo das gesellschaftliche Ritual der Liebe der ganzen Grammatik der Verbote zum Trotz in der Heirat konfirmiert

³¹ Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 173

³² Adalbert Stifter, Gesammelte Werke in sechs Bänden (Bielefeld: Bertelsmann, 1956) Bd. 1, 439

³³ Adalbert Stifter, Gesammelte Werke Bd. 1, 439

³⁴ Adalbert Stifter, Gesammelte Werke Bd. 1, 442

³⁵ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 268

³⁶ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 271

³⁷ Adalbert Stifter, Gesammelte Werke Bd. 1, 437

³⁸ Adalbert Stifter, Gesammelte Werke Bd. 1, 438

³⁹ Adalbert Stifter, Gesammelte Werke Bd. 1, 437



W. G. Sebald, 1944 – 2001, lehrte ab 1970 Literatur an der University of East Anglia in Norwich. Neben einer Vielzahl von literaturwissenschaftlichen Aufsätzen vor allem über österreichische Autoren des 19. und 20. Jahrhunderts veröffentlichte er *Nach der Natur. Ein Elementargedicht* (1988) sowie die umfangreichen Prosatexte *Schwindel. Gefühle* (1990), *Die Ausgewanderten. Vier lange Erzählungen* (1992), *Die Ringe des Saturn. Eine englische Wallfahrt* (1995) und *Austerlitz* (2001). (Abbildung: Radierung von Jan Peter Tripp)

und ein Familienleben begründet wird, da geht es bei Stifter meist ungt aus. [...] schon der Tag der Hochzeitsfeier endet ominös. Als unschuldige Eheleute sitzen die beiden am Abend noch auf dem Altan und schauen ins Land hinaus. Dann heißt es: „Die Gatten hoben sich und gingen wie zwei selig schüchterne Liebende in den Saal hinein. Die Schwelle ist überschritten. Der hieran anschließende Abschnitt beginnt darum mit einer Metapher des Todes: ‚Die dunkle Tür schloß sich hinter ihnen.‘“⁴⁰

Bei Sebald ist die Tür offen. Die Familie, in der der Erzähler von *Schwindel. Gefühle* aufwächst, wohnt „im oberen Stock des Engelwirts“. Am Vorabend des tödlichen Absturzes des Jägers Schlag betritt der achtjährige Knabe

die Wirtsstube, „um für den Vater die Schachtel Zuban zu holen“, findet aber weder die dafür zuständige Kellnerin Romana noch den Stammgast Schlag vor. „In der Absicht, die Fünferschachtel Zuban beim Adlerwirt zu holen“, geht er ins Freie:

*„Der kopflose Riese Orion mit dem kurzen funkelnden Schwert im Gürtel stieg soeben hinter den blauschwarzen Schatten der Berge herauf. [...] Dann dünkte es mich auf einmal, als rührte sich in der offenen Tür des Holzschopfs ein Schemen. Es war der Jäger Schlag, der dort, mit einer Hand an dem inneren Lattenverschlag des Schopfs sich einhaltend, in der Haltung eines gegen den Wind gehenden Menschen im Dunkeln stand und dessen ganzen Körper eine seltsame, fortwährend sich wiederholende wellenförmige Bewegung durchlief. Zwischen ihm und dem Verschlag, den seine Linke umklammert hielt, war auf der Torwasenbeige die Romana ausgebreitet und hatte, wie ich im Widerschein des Schneelichts erkennen konnte, die Augen genauso verdreht wie der Doktor Rambousek, als sein Kopf auf der Schreibtischplatte gelegen war.“*⁴¹

Dies ist eine der beiden expliziten Schilderungen von Geschlechtsverkehr, die im Werk Sebalds vorkommen, zur zweiten später. Zu ergänzen ist, dass der Knabe zuvor den toten, durch Suizid ums Leben gekommenen Doktor Rambousek in dessen Ordinationszimmer aufgefunden hat. Zur Terminologie: „Schopf“ ist der Schuppen, „Torwasenbeige“ ein Stapel von übereinandergeschichteten Torfstücken. Schon früh ist von der Kritik die Verwandtschaft der hier geschilderten Szene mit der Begegnung des Schattens des Körpers der Haushälterin auf dem Schatten des Tisches mit dem Schatten des Körpers des Kutschers in Peter Weiss' 1952, also genau zu der von Sebald erzählten Zeit niedergeschriebenem gleichnamigen Text bemerkt worden⁴². Auf diesen Aspekt soll hier nicht weiter eingegangen werden. So stellt sich als nächstes die Frage, wer der Jäger Schlag ist.

„Für sich allein saß [in der Engelwirtsstube, P. S.] unbeachtet von allen, einzig der Jäger Hans Schlag, von dem es hieß, daß er von auswärts, und zwar aus Koßgarten am Neckar stamme

*und mehrere Jahre im Schwarzwald ein weitläufiges Revier versehen habe [...]“*⁴³

Dieser Herr ist bestens bekannt. Im Oktavheft A aus dem Nachlaß von Franz Kafka entdeckt „Hans, der Sohn des Advokaten, einen fremden Mann“. Er spricht mit ihm: „*Ich bin Hans*“, sagte er, *der Sohn des Advokaten und wer bist Du.* ‚So, sagte der Fremde, *ich bin auch ein Hans, heiße Hans Schlag, bin badischer Jäger und stamme von Koßgarten am Neckar. Alte Geschichten*“⁴⁴

Der Terminus „Jäger“ bezeichnet nicht nur den Waidmann, sondern auch den Soldaten bestimmter Waffengattungen. Auf Überreste eines solchen stößt der erwachsene Erzähler bei Sebald auf dem Dachboden des Seelos-Hauses:

*„[...] fiel mir gleich einer Erscheinung [...] eine uniformierte Gestalt in die Augen. Tatsächlich war es, wie sich bei genauerem Zusehen ergab, eine alte Schneiderpuppe, die mit hechtgrauen Beinkleidern und einem hechtgrauen Rock angetan war. [...] Aus meinen seither angestellten Nachforschungen ist hervorgegangen, daß das [...] Kleid das eines jener österreichischen Jäger gewesen ist, die [...] um 1800 als Freitruppen [...] in der furchtbaren Schlacht bei Marengo ums Leben gekommen [sind].“*⁴⁵

Als Kind ist dem Erzähler der Zugang zu dem Dachboden mit der Drohung vor dem dort residierenden Jäger versagt worden, der wie folgt von ihm imaginiert worden ist:

„Was ich mir vorstellte damals und was mir später im Traum oft noch erschienen ist, das war ein großer fremder Mensch, der eine hohe runde Mütze aus Krimmerpelz tief in seiner Stirn sitzen hatte und der gekleidet war in einen weiten braunen Mantel, zusammengehalten von einem mächtigen, an das Geschirr eines Pferdes erinnernden Riemenzeug. Auf dem Schoß liegen hatte er einen gebogenen kurzen Säbel mit mattleuchtender Scheide. Die Füße staken in gespornten Schafstiefeln. Ein Fuß war auf eine umgestürzte Weinflasche gestellt,

⁴³ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 259

⁴⁴ Franz Kafka, *Nachgelassene Schriften und Fragmente I*. Ed. Malcolm Pasley (Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, o. J.) 273

⁴⁵ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 247

⁴⁰ Sebald, *Die Beschreibung des Unglücks* 34

⁴¹ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 260 f

⁴² Loquai, W. G. Sebald 169

der andere auf dem Boden war etwas aufgerichtet und mit Ferse und Sporn ins Holz gerammt.“⁴⁶

Das Zitat ist nahezu wörtlich aus dem bereits angesprochenen Kafka-Fragment „Auf dem Dachboden“ übernommen⁴⁷. Mit der Figur des badischen bzw. österreichischen Jägers wird zunächst über die Schlacht bei Marengo der Bezug zum ersten Teil von *Schwindel. Gefühle*, zum Stendhal-Komplex also, hergestellt und der Text somit intern motiviert. Die Figur wird aber darüber hinaus, unter anderem durch den bereits zitierten Verweis auf ein Revier im Schwarzwald, mit einem weiteren kafkaschen Jäger verbunden und so durch gemeinsame Intertextualität mit weiteren Texten Sebalds verknüpft, besonders mit *Die Ausgewanderten*. Bei der amtlichen Untersuchung des Leichnams des Jägers Schlag hat sich, wie der Knabe erfährt, eine Tätowierung gefunden:

„[...]dass auf dem linken Oberarm des Toten, wie aus dem Obduktionsbericht hervorgeht, eine kleine Barke eintätowiert war.“⁴⁸

Damit wird der Text aus Kafkas nachgelassenem Oktavheft B aufgerufen, der meist unter dem Stichwort „Jäger Gracchus“ geführt wird:

„Eine Barke schwebte leise als werde sie über dem Wasser getragen in den kleinen Hafen.“⁴⁹

Dadurch wird von Sebald in der Figur des Jägers Hans Schlag der Soldat vom kafkaschen Dachboden mit dem Waidmann Jäger Gracchus verschmolzen. Es ist der Hafen von Riva am Gardasee, den die Barke anläuft. In der Folge erzählt der Jäger Gracchus dem Bürgermeister der Stadt sein Schicksal:

„Sind Sie tot? ‚Ja‘, sagte der Jäger, ‚wie Sie sehen. - Vor vielen Jahren, es müssen aber ungemein viele Jahre sein, stürzte ich im Schwarzwald - das ist in Deutschland - von einem Felsen, als ich eine Gemse verfolgte. Seitdem bin ich tot.‘ ‚Aber Sie leben doch auch‘, sagte der Bürgermeister. ‚Gewissermaßen‘, sagte der Jäger, ‚gewissermaßen lebe ich auch. Mein Todeskahn verfehlte die

Fahrt, eine falsche Drehung des Steuerers, ein Augenblick der Unaufmerksamkeit des Führers, eine Ablenkung durch meine wunderschöne Heimat, ich weiß nicht, was es war, nur das weiß ich, daß ich auf der Erde blieb und daß mein Kahn seither die irdischen Gewässer befährt. So reise ich, der nur in seinen Bergen leben wollte, nach meinem Tode durch alle Länder der Erde.“⁵⁰

Hans Schlag ist also, identisch mit dem Jäger Gracchus, ein Untoter. Er befährt, der Kontingenz der Windrichtungen ausgesetzt, ein Zwischenreich, das nur teilweise der diesseitigen Welt angehört: „[...] Mein Kahn ist ohne Steuer, er fährt mit dem Wind, der in den untersten Regionen des Todes bläst.“

Sebalds Jäger Schlag steht „im Schopf“ in der Haltung eines Mannes, der gegen den Wind geht. Der Wind sowie diese Haltung werden in *Schwindel. Gefühle* im Übrigen an mehreren Stellen angeführt⁵¹. Auf weitere Verbindungen, die sich aus dem zuletzt zitierten Kafka-Text ergeben, z. B. die zu dem Schmetterlingsforscher Nabokov, soll hier nicht eingegangen werden⁵². Unübersehbar ist die Analogie zwischen den beiden Jägern, Sebalds Hans Schlag und Kafkas Gracchus: Beide sind abgestürzt. Der wahre Grund dafür wird bei Kafka thematisiert:

„Ein schlimmes Schicksal‘, sagte der Bürgermeister mit abwehrend erhobener Hand. ‚Und Sie tragen gar keine Schuld daran?‘ ‚Keine‘, sagte der Jäger, ‚ich war Jäger, ist das etwa eine Schuld? Aufgestellt war ich als Jäger im Schwarzwald, wo es damals noch Wölfe gab. Ich lauerte auf, schoß, traf, zog das Fell ab, ist das eine Schuld? Meine Arbeit wurde gesegnet. ‚Der große Jäger vom Schwarzwald‘ hieß ich. Ist das eine Schuld? ‚Ich bin nicht berufen, das zu entscheiden‘, sagte der Bürgermeister, ‚doch scheint auch mir keine Schuld darin zu liegen. Aber wer trägt denn die Schuld?‘ ‚Der Bootsmann‘, sagte der Jäger.“⁵³

⁵⁰ Franz Kafka, Nachgelassene Schriften und Fragmente I 309 f

⁵¹ Z. B. Sebald, *Schwindel. Gefühle* 131

⁵² Cf. Hierzu etwa Oliver Sill, „Aus dem Jäger ist ein Schmetterling geworden.“ Textbeziehungen zwischen Werken von W. G. Sebald, Franz Kafka und Wladimir Nabokov“, *Poetica* 29 (1997) 596-623

⁵³ Franz Kafka, Nachgelassene Schriften und Fragmente I 310

Im dritten Teil von *Schwindel. Gefühle*, „Dr. K.s Badereise nach Riva“, geht der Erzähler nach einer ausführlichen Paraphrase des Kafka-Textes mit umfangreichen wörtlichen Zitaten genau auf diese Passage ein:

„Ungeklärt bleibt die Frage, wer die Schuld trägt an diesem zweifellos großen Unglück, ja selbst die Frage, worin die Schuld, die offensichtliche Ursache des Unglücks, überhaupt besteht. Da es aber Dr. K. ist, der die Geschichte ersonnen hat, kommt es mir vor, als bestünde der Sinn der unablässigen Fahrten des Jägers Gracchus in der Abbuße einer Sehnsucht nach Liebe, die Dr. K., wie er in einem seiner zahllosen Fledermausbriefe an Felice schreibt, immer genau

Ein Abschied von Max Sebald

Der uns naheging,
von weither schien er gekommen
in die unheimliche Heimat.
Hier hielt ihn wenig.
Nichts als die Suche nach Spuren,
mit einer Wünschelrute aus Worten,
die in seiner Hand zuckte.
Über Brandstätten und Grablagen
ist er ihr gefolgt
bis in den rasenden Wahnsinn
auf der Heide von Suffolk.
Is this the promis'd land?

Früh war die Dunkelheit eingebrochen
doch er zog weiter,
in allen Alpträumen
unerschrocken, ging
einen schweren Gang.
Daß ihm der Staub leicht wurde,
wissen wir nur aus drei Zeilen:
So glitt ich lautlos
kaum einen Flügel rührend
hoch über die Erde hin...

Hans Magnus Enzensberger

In: W. G. Sebald / Jan Peter Tripp: Unerzählt. München, Carl Hanser Verlag 2003

Wie der Schnee auf den Alpen

[...] es schein, als hätten im
Kunstwerk die Männer einander
verehrt wie Brüder, einander dort
oft ein Denkmal gesetzt, wo ihre
Wege sich kreuzten [...]

W. G. Sebald

Nach der Natur. Ein Elementargedicht.
Frankfurt am Main, Fischer Taschenbuch
Verlag 2004

⁴⁶ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 249

⁴⁷ Franz Kafka, Nachgelassene Schriften und Fragmente I 246 f

⁴⁸ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 272

⁴⁹ Franz Kafka, Nachgelassene Schriften und Fragmente I 305

*dort ergreift, wo scheinbar und gesetzmäßig nichts zu genießen ist.*⁵⁴

Das ist gegenüber Stifter gewissermaßen eine Verschärfung des Verbotes: Ist es bei diesem der Vollzug der Sexualität, der implizit mit Strafe bedroht ist, so ist es bei Kafka schon das unerfüllte und sogar unerfüllbare Begehren; beides wie gesagt in der Optik Sebalds, denn um dessen Werk geht es ja hier primär. Diese Art von Schuld ist mit der schieren leiblichen Fortexistenz des Menschen unauflösbar verknüpft, offenbar unausweichlich und nähert sich damit der christlichen Erbsünde an. Wie fügt sich aber zunächst das implizite Verbot der Sexualität zur oben angeführten gnostischen Weltansicht? Auf einer allgemeinen Ebene sehr einfach, denn wer Kinder zeugt, bannt Geist in die Materie und wird so zum Erfüllungsgehilfen des Demiurgen. Genau in diese Richtung weist die bereits erwähnte zweite Schilderung eines Geschlechtsverkehrs bei Sebald. Auf dem Fußmarsch von Benacre Broad nach Southwold im dritten Teil von *Die Ringe des Saturn* blickt der Erzähler vom steilen Hochufer auf den Sandstrand hinab:

*„Indem ich, langsam ausatmend, das in mir aufsteigende Schwindelgefühl überwand, war es mir, als hätte ich auf dem Uferstreifen etwas seltsam Fehlfarbenes sich bewegen sehen. Ich kauerte mich nieder und blickte, erfüllt von plötzlicher Panik, hinab über den Rand. Es war ein Menschenpaar, das dort drunten lag, auf dem Grund der Grube, dachte ich mir, ein Mann, ausgestreckt über dem Körper eines anderen Wesens, von dem nichts sichtbar war als die angewinkelten, nach außen gekehrten Beine. Und in der eine Ewigkeit während Schrecksekunde, in der dieses Bild mich durchfuhr, kam es mir vor, als sei ein Zucken durch die Füße des Mannes gefahren wie bei einem gerade Gehenden.“*⁵⁵

Die Evokationen des Absturzes aus der Höhe sowie von Tod und Verderben sind wohl kaum zu übersehen. Vier Seiten vorher heißt es:

„Draußen auf dem bleifarbenen Meer begleitete mich ein Segelboot, genauer gesagt schien es mir, als stände es still und als käme ich selber, Schritt für Schritt, so wenig vom Fleck wie der

*unsichtbare Geisterfahrer mit seiner bewegungslosen Barke.“*⁵⁶

Hier wird die Analogie hergestellt zwischen dem implizit angesprochenen Jäger Gracchus und dem Erzähler, worauf zurückzukommen sein wird. An die Beschreibung der Beobachtung des Paares am Strand schließt sich eine Reflexion über Jorge Luis Borges und seinen Text „Tlön, Uqbar, Orbis tertius“ an. Es heißt unter anderem:

*„Bioy Casares erinnerte demzufolge, einer der Häresiarchen von Uqbar habe erklärt, das Grauenregende an den Spiegeln, und im übrigen auch an dem Akt der Paarung, bestünde darin, daß sie die Zahl der Menschen vervielfachen.“*⁵⁷

6 Die Hypothese über den Zusammenhang einer gnostischen Philosophie als Metaphysik der von Sebald erzählten Welt und der Ächtung der Sexualität scheint sich damit zu bestätigen. Die schuldhaftige Verstrickung der Erzähler und Figuren in Sebalds Werk in die Katastrophe der Geschichte erweist sich damit nicht als ein geschichtliches, sondern als ein auf einer ganz basalen, metaphysischen Ebene liegendes und unausweichliches Phänomen⁵⁸. Alle Menschen werden vom Fluch des Jägers Gracchus eingeholt, weil alle seine Schuld teilen. Dies gilt auch für den Erzähler in *Schwindel. Gefühle*. Am Morgen nach der Szene im „Schopf“ und, wie sich herausstellt, des Todestages des Jägers Schlag, kommt der Knabe am Eishaus vorbei:

*„Überall standen die Türen sperrangelweit offen, auch die enorme, wie für einen Banktresor gebaute des Eishauses [...]. Beim Anblick des offenen Eishauses [...] kam mir wieder in den Sinn, daß ich immer, wenn ich mit der Romana in das Eishaus hineingegangen war, mir vorgestellt hatte, daß wir versehentlich darin eingeschlossen und daß wir dort, einander mit den Armen umfangend, so langsam und lautlos, wie das Eis in der Wärme zerrinnt, erfrieren und unser Leben lassen würden.“*⁵⁹

⁵⁶ Sebald, *Die Ringe des Saturn* 83 f

⁵⁷ Sebald, *Die Ringe des Saturn* 90

⁵⁸ Cf. Hierzu besonders die Einbindung des lyrischen Subjekts in die geschichtliche Folge von Unglücksfällen in W. G. Sebald, Nach der Natur, hier insbesondere der in hohem Maße mit der Person des Autor korrespondierende dritte Teil: „Die dunkle Nacht fährt aus“, 69 ff

⁵⁹ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 262

Gewissermaßen tritt so der Knabe an die Stelle des Jägers Schlag. Aber dies betrifft nicht nur die Romana. Seine Lehrerin, „das Fräulein Rauch“, bedeutet ihm „nicht weniger als die Romana“⁶⁰: *„Das Fräulein Rauch ging in ihrem enganliegenden grünen Rock durch die Reihen. Wenn sie in meine Nähe kam, spürte ich bis in den Hals hinauf mein Herz. Es war ein Tag, an dem es nicht hell werden wollte.“*⁶¹

All das bleibt nicht ohne Wirkung. Wenige Tage nach diesen Ereignissen erkrankt der Knabe lebensbedrohlich an Diphtherie. Er schildert seine Fieberträume:

*„Mehrfach überkam mich die Vorstellung, der Schmied hielte mein eben aus der Esse gezogenes, von bläulichen Flammen gleich einem Heckenfeuer umzingeltes Herz mit der eisernen Zange in das eiskalte Wasser.“*⁶²

Das Herz des jugendlichen Erzählers wird umgeschmiedet. Der beschriebene Prozeß entspricht dem Härten von Stahl. Der Erzähler nähert sich in seiner Empfindung schnell dem Erwachsenen:

*„Auch war mir damals, als wüchse ich mit großer Geschwindigkeit und als sei es darum durchaus möglich, dass ich im Sommer bereits mit meiner Lehrerin vor den Traualtar würde treten können.“*⁶³

Mit diesen Worten endet die Rückwendung in die Kindheit. Alle sebaldschen Erzähler und viele seiner Figuren leben zölibatär, zumindest innerhalb der jeweils erzählten Zeit. Alle reisen ruhelos umher. Besonders in *Schwindel. Gefühle* bewegt sich der Erzähler durch ein Zwischenreich, durch „die untersten Regionen des Todes“, er begegnet Gespenstern⁶⁴, er berührt die Pforten des Paradieses wie die der Unterwelt⁶⁵,

⁶⁰ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 262

⁶¹ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 263

⁶² Sebald, *Schwindel. Gefühle* 273

⁶³ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 275

⁶⁴ So z. B. während eines Streifzuges in Wien dem „aus seiner Heimatstadt verbannten Dichter Dante“, Sebald, *Schwindel. Gefühle* 41, bei seinem ersten Venedigbesuch „Ludwig II. von Bayern [...] Il re Lodovico, kein Zweifel. Wahrscheinlich, dachte ich mir, durch das Wasser hierhergekommen in die città inquinata Venezia merda“, Sebald, *Schwindel. Gefühle* 61, oder auf der Rückreise nach England „Elizabeth, [der] Tochter James I, die [...] als die Winterkönigin bekannt geworden ist“, Sebald, *Schwindel. Gefühle* 278

⁵⁴ Sebald, *Schwindel. Gefühle* 180 f

⁵⁵ Sebald, *Die Ringe des Saturn* 88

ohne in sie einzutreten, ganz wie der Jäger Gracchus:

„Immer bin ich in Bewegung. Nehme ich aber den größten Aufschwung und leuchtet mir schon oben das Tor, erwache ich auf meinem alten, in irgendeinem irdischen Gewässer öde steckenden Kahn.“⁶⁶

Die Bewegungen des Jägers Gracchus werden damit zu einem Grundmuster der Bewegungen des Erzählers von *Schwindel. Gefühle* und wahrscheinlich darüber hinaus aller Erzähler in Sebalds literarischem Werk. Die primär auf intertextuelle Bezüge zwischen Adalbert Stifter und W. G. Sebald angelegte Untersuchung konnte das Werk Franz Kafkas wegen der engen Verflechtung der Textbeziehungen nicht ausklammern. Auch dies dürfte für Sebald typisch sein: Sehr häufig konstituiert sich in seinen Texten ein multidimensionales Bezugs-

geflecht weit eher als ein Rückgriff auf einen einzigen definitiven Prätext. Dies trifft auch für den Gegenstand dieser Untersuchung zu. Die an dieser Stelle einstweilen zurückgestellten Aspekte werden an anderem Ort noch genauer darzustellen sein⁶⁷.

⁶⁷ Das Werk von Hugo von Hofmannsthal ist dabei nur einer der Aspekte. Unberücksichtigt geblieben z. B. ist bislang die Herkunft des zweiten Partners der Begegnung im „Schopf“, der Romana. Angespielt wird hier auf eine Figur aus Hugo von Hofmannsthal's Romanfragment „Andreas“, die ebenso kindliche wie verführerische Romana Finazzer, mit der sich Sebald in seinem Aufsatz „Venezianisches Kryptogramm. Hofmannsthal's Andreas“, Sebald, Die Beschreibung des Unglücks 61-77, auseinandersetzt. Auf S. 71 schreibt er: „Das Komplement ihrer (der verstorbenen Finazzer-Kinder, P.S.) Himmelfahrt sind die Höllenstrafen, in denen sich Romana so gut auskennt. Sie zeigt Andreas ein dickes Buch, in dem sie sämtlich verzeichnet sind, die Martern der Verdammten, angeordnet nach den sieben Todsünden und alles in Kupfern.“ Dem entspricht die in Sebald, *Schwindel. Gefühle* 245 gezeigte Abbildung einer Illustration aus einem der auf dem Dachboden gefundenen Bücher aus der Bibliothek der Mathild Seelos. Ein weiterer Hofmannsthal-Bezug ergibt sich aus einer primär recht rätselhaften Passage in Sebald, *Schwindel. Gefühle* 39: „Jeden Morgen früh machte ich mich auf und legte in der Leopoldstadt, in der inneren Stadt und in der Josefstadt anscheinend end- und ziellose

Wege zurück, von denen keiner, wie sich zu meinem Erstaunen bei einem späteren Blick auf den Plan zeigte, über einen genau umrissenen, sichel- bis halbmondförmigen Bereich hinausführte, dessen äußerste Spitzen in der Venediger Au hinter dem Praterstern beziehungsweise bei den großen Spitalern des Alsergrunds lagen.“ Dieses Textfragment entpuppt sich als Anspielung auf das Trauerspiel „Der Turm“. In "Das Wort unter der Zunge. Zu Hugo von Hofmannsthal's Trauerspiel „Der Turm“, *Literatur und Kritik* 125 (1978) 294-303 schreibt Sebald auf S. 295: „[...] sind ihm (Hofmannsthal, P.S.) doch bei der Komposition, vielleicht unter der Hand, Dinge geraten, die mit den Prinzipien der Staatserhaltung und der Funktion eines poeta laureatus nicht ohne weiteres sich vertragen: so die mit großer Sympathie vorgestellte Szene am Ende des Schauspiels, in der gesprengte Ketten und Halbmond und Sichel als die Insignien des zu erneuernden Reiches erscheinen [...].“

Peter Schmucker

Prof. Dr. med.
Streknitzer Tannen 42
23562 Lübeck
Tel: 0451/501412
E-Mail: peter.schmucker@gmx.de

⁶⁶ Z. B. bei einer seiner Übernachtungen in der „Colomba d'oro“ in Verona, Sebald, *Schwindel. Gefühle* 132 erstere, auf einer U-Bahn Station in London letztere, Sebald, *Schwindel. Gefühle* 283 f

⁶⁶ Franz Kafka, *Nachgelassene Schriften und Fragmente* I 309

Sommer-
semester
2009

Literatur und Fotografie

Eröffnungsveranstaltung

Mittwoch,
6. Mai
19.00 Uhr

»Was auf dieser Welt, welcher Roman hätte die epische Breite eines Fotoalbums?«

Lesungen von
Reinhard Jirgl
und Günter Grass

Audimax,
Eintritt frei

Seminare

19.00 -
20.30 Uhr

Seminarleiter
Dr. Dieter Stolz

Günter Grass-Haus,
Glockengießerstr. 21

7. Mai: »Vorrede oder: Die Unmöglichkeit, eine Photographie zu textieren« (Kurt Tucholsky)

14. Mai: Bausteine zu einer Poetik des fotografischen Erzählens

28. Mai: Lyrische Momentaufnahmen

4. Juni: Augenblicke, Schnitte, Collagen

11. Juni: Das Fotoalbum als literarisches Modell

18. Juni: Ich sehe was, was Du nicht siehst oder »Helle Bilder und dunkle« (W.G. Sebald)



Studierende der Medizin an der Universität Lübeck können durch regelmäßige Teilnahme an den Seminaren einen Schein im Wahlfach erwerben.

Auch alle darüber hinaus Interessierten sind herzlich eingeladen. Zu jeder Sitzung wird ein Reader mit Texten von herausragenden Autoren wie Jürgen Becker, Walter Benjamin, R.D. Brinkmann, Uwe Johnson, Alexander Kluge, Arno Schmidt, Ingo Schulze oder Susan Sontag zusammengestellt und als gelesen vorausgesetzt.

Um Anmeldung für die Seminare wird gebeten:
(0451) 500-4057
oder Email: Ingrid.Richter@uk-sh.de

Von Leipzig

Von Thorsten Biet

Interview

34

focus uni-luebeck 01 | 2009

focus



nach Lübeck

Dr. Karsten Seeger ist einer der neuen Nachwuchswissenschaftler der Universität Lübeck. Focus uni-luebeck stellt ihn vor.

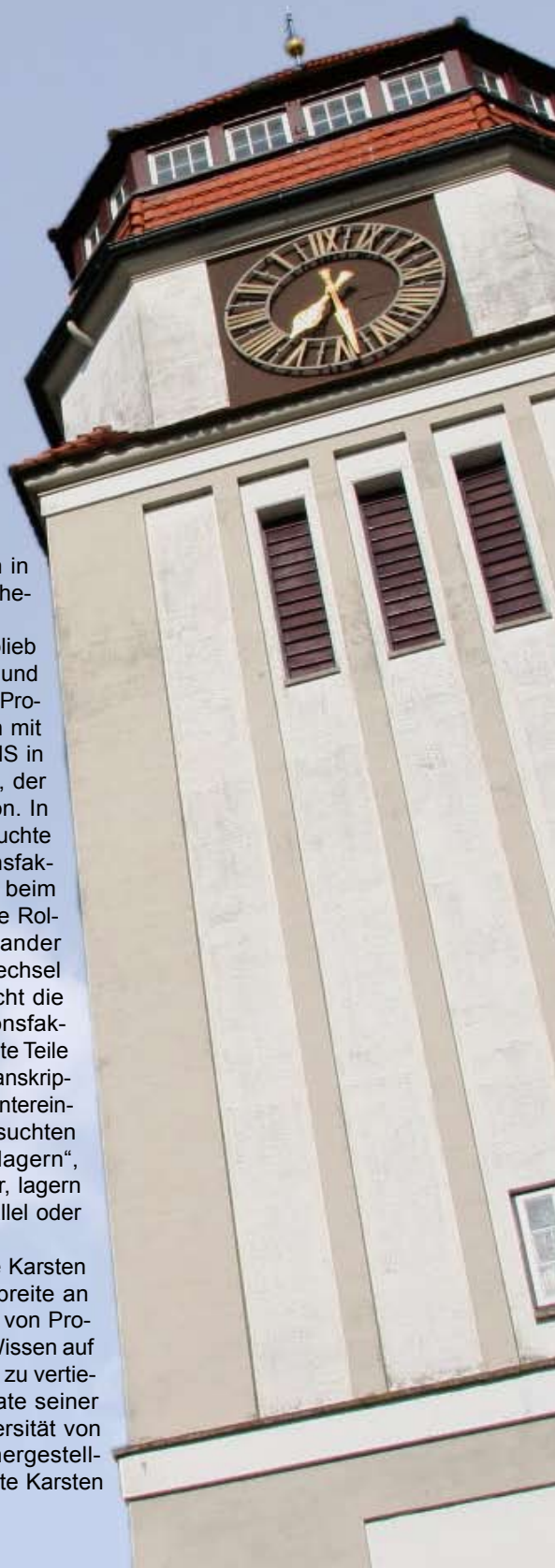
Zwei Monitore stehen auf dem Schreibtisch. Der linke zeigt die Spektren der ersten Messungen – Pilotexperimente für das geplante Projekt. Auf dem rechten Bildschirm tummeln sich geöffnete Internetseiten von Lieferanten und Herstellern diverser Laborgeräte. Neben der Tastatur liegen Artikel, Kataloge, Notizen. Der Schreibtisch gehört Dr. Karsten Seeger, seit Mitte September 2008 arbeitet er als Juniorprofessor am Institut für Chemie der Universität Lübeck im Rahmen des Exzellenzclusters „Entzündungen an Grenzflächen“. „Im Moment versuche ich mein Labor einzurichten und meine Arbeitsgruppe aufzubauen“, sagt er. Seeger spricht leise und bedächtig, sein leicht sächsischer Akzent verrät seine Wurzeln.

Geboren wurde Karsten Seeger 1978 in Chemnitz, das zu dieser Zeit noch Karl-Marx-Stadt hieß. Zum Studium der Biochemie ging er 1998 nach Leipzig. Naturwissenschaften faszinierten ihn schon früh. Während seiner Schulzeit nahm er mehrfach an „Schüler experimentieren“ teil, der Sparte der Stiftung Jugend forscht für Schüler unter 15 Jahren. Dann machte er bei „Jugend forscht“ weiter. In der Oberstufe besuchte er den „Chemieclub Stöckhart“ für Oberstufenschüler an der Technischen Universität Chemnitz. „Durch den Chemieclub und Jugend forscht

ging mein Interesse dann in Richtung Chemie und Biochemie“, sagt Seeger.

Nach seinem Studium blieb er zur Promotion in Leipzig und arbeitete an verschiedenen Projekten. Alle befassten sich mit dem Prozess, bei dem DNS in RNS umgeschrieben wird, der so genannten Transkription. In einem der Projekte untersuchte er etwa, wie Transkriptionsfaktoren, Verbindungen, die beim Start der Transkription eine Rolle spielen, sich untereinander verhalten, miteinander Wechsel wirken. Dazu nahm er nicht die vollständigen Transkriptionsfaktoren, sondern nur bestimmte Teile dieser Substanzen. „Die Transkriptionsfaktoren können sich untereinander über die hier untersuchten Bruchstücke aneinanderlagern“, so Seeger. „Die Frage war, lagern sich diese Abschnitte parallel oder antiparallel an.“

In dieser Zeit erweiterte Karsten Seeger auch seine Bandbreite an Methoden zur Herstellung von Proteinen im Labor. Um sein Wissen auf diesem Gebiet noch weiter zu vertiefen, forschte er drei Monate seiner Doktorarbeit an der Universität von Alberta in Kanada. Die hergestellten Substanzen untersuchte Karsten



Seeger dann mit der kernmagnetischen Resonanz-Spektroskopie (nuclear magnetic resonance, NMR). Mit der NMR-Spektroskopie lassen sich die Strukturen von Molekülen aufklären oder die Wechselwirkung zweier Moleküle mit atomarer Auflösung untersuchen. Darüber hinaus kann die Methode auch dazu dienen, Änderungen der Struktur, wie etwa Bewegungen innerhalb eines Moleküls, zu charakterisieren.

Nach der Promotion zog es Seeger im Dezember 2006 als Wissenschaftler nach Frankreich. Er arbeitete am Institut für Biotechnologie in Saclay (IBiTec-S), das eine halbe Autostunde südwestlich von Paris liegt. Das IBiTec-S ist eine Abteilung der französischen Atomenergiebehörde und untersucht unter anderem, wie sich ionisierende Strahlung, die von radioaktiven Stoffen ausgeht, auf die Biologie von Zellen auswirkt.

Geforscht hat Karsten Seeger an einem Histon-Chaperon. Histon-Chaperone sind Proteine, die dafür sorgen,

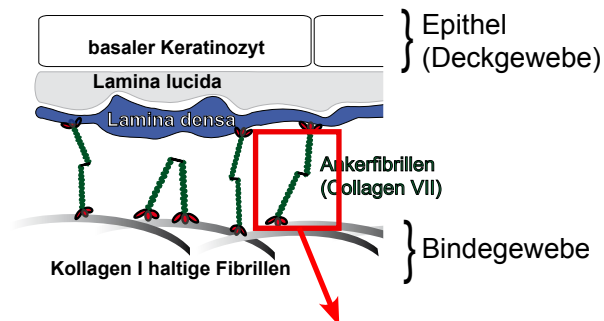
dass die DNS als freies Molekül vorliegt. Denn diese schwimmt nicht lose im Zellkern herum. Die DNS ist vielmehr wie ein nahezu unendlich langes Kabel auf vielen kleinen Kabelrollen aufgewickelt. Jede einzelne dieser molekularen Kabelrollen besteht aus so genannten Histonen. Die Histon-Chaperone steuern, wie die DNS von den Histonen auf- und abgewickelt wird. „Die Histon-Chaperone spielen eine Rolle bei der Reparatur von DNS-Schäden, denn sie machen die DNS für die Reparaturproteine zugänglich“, erklärt Seeger. Er hat die Struktur eines Histon-Chaperons und dessen Bindung an die Histone untersucht. Zu den Ergebnissen seiner Arbeit sagt Seeger: „Daraus lassen sich Informationen ableiten, wie das Programm zur Reparatur der DNS abläuft.“

Bei seinem Aufenthalt in Frankreich standen für ihn nicht nur die biologischen Aspekte seiner Arbeit im Vordergrund. Er habe auch gelernt, wie er die molekulare Struktur von Proteinen

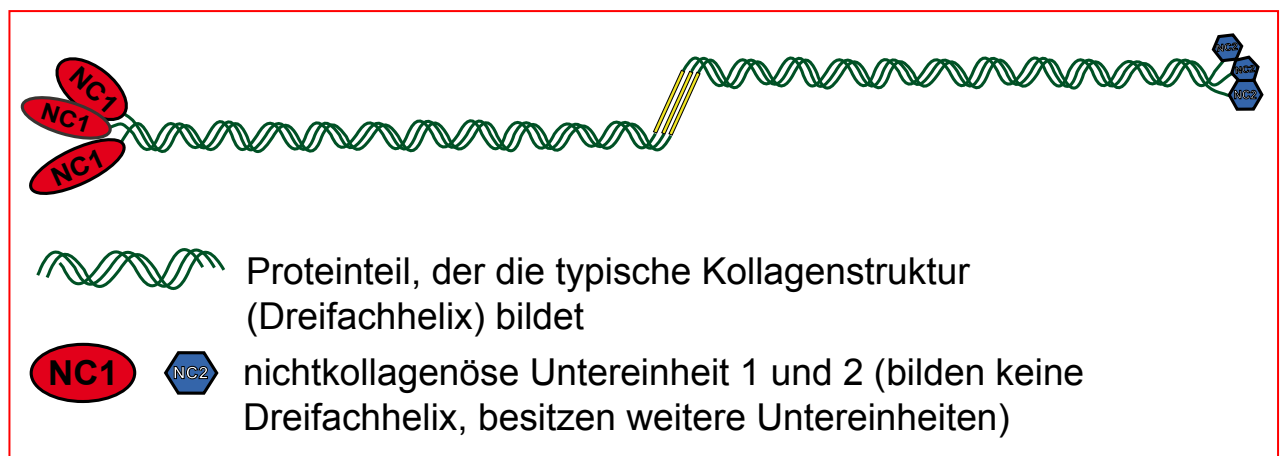
mit der NMR-Spektroskopie aufklären könne, und damit sein methodisches Spektrum erweitert.

Mit seinem biochemischen Wissen und als Spezialist für die NMR-Spektroskopie ist er nach Lübeck gekommen. Dort wird der Juniorprofessor im Exzellenzcluster „Entzündungen an Grenzflächen“ arbeiten. Seeger will sich mit den molekularen Ursachen von Epidermolysis bullosa acquisita beschäftigen, einer Autoimmunkrankheit, bei der sich die einzelnen Hautschichten voneinander lösen. Es bilden sich Blasen und die Haut kann sich ablösen, Entzündungen können entstehen. Kommt es in schwerwiegenden Fällen zu weiteren Komplikationen, können die Betroffenen sterben.

Doch bevor Seeger sich seiner Forschung widmen kann, braucht er erst einmal ein vollständig eingerichtetes Labor. Deshalb ist er auch auf dem Sprung – er hat einen Termin mit einem Vertreter für Laborgeräte. ■

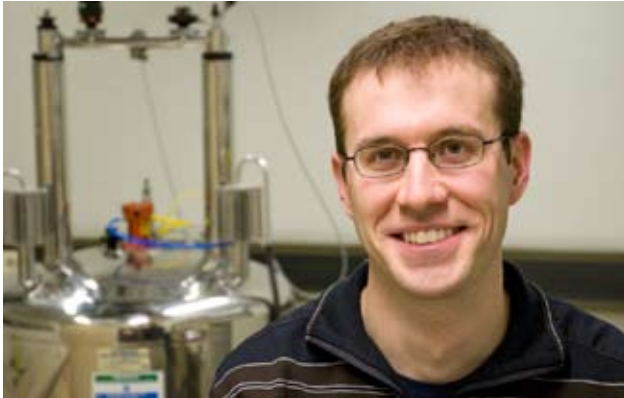


Collagen VII, auch Ankerfibrillen genannt, verbindet das Bindegewebe mit dem Deckgewebe (Epithel). Dabei verankert sich das Collagen VII mit seiner nichtcollagenösen Untereinheit 1 einerseits im Bindegewebe und andererseits in einem Teil der Basalmembran (Lamina densa). Die Basalmembran (Lamina lucida und Lamina densa) ist eine Proteinschicht, die unterhalb des Epithels sitzt und deren Auseinandergleiten verhindert. Bei Menschen mit Epidermolysis bullosa acquisita wird Collagen VII durch Antikörper erkannt, wodurch sich in der Folge die Hautschichten voneinander lösen (Abb. Dr. Karsten Seeger).



"Studenten sind immer herzlich willkommen"

Dr. Karsten Seeger sprach mit Focus uni-luebeck über seine Pläne in Lübeck.



Focus uni-luebeck: Sie sind nach knapp zwei Jahren Postdoc in Frankreich im September nach Lübeck gekommen. Haben Sie sich schon eingelebt?

Seeger: Ich bin erst sehr kurz hier, kann daher dazu noch nicht viel sagen. Was ich schon vermisse, ist das Essen. Und bisher war es so, dass es hier sehr oft geregnet hat. Lübeck hat aber eine schöne Altstadt – nicht zu groß und nicht zu klein, genau richtig.

Focus uni-luebeck: Wie sind Ihre ersten Eindrücke von der Universität?

Seeger: Die Uni ist relativ klein. Was ich aber nicht schlimm finde, da man alles zu Fuß oder mit dem Rad erreichen kann. Auch die Wege zu den Kollegen sind kurz.

Focus uni-luebeck: Ihre Juniorprofessur ist im Exzellenzcluster „Entzündungen an Grenzflächen“ angesiedelt. Wie richten Sie sich wissenschaftlich aus, woran wollen Sie arbeiten?

Seeger: Ich möchte mich mit Collagenen, genauer mit Collagen VII, beschäftigen. Denn es gibt Krankheiten, die durch Mutation oder durch Autoimmunreaktionen gegen dieses Collagen VII hervorgerufen werden.

Focus uni-luebeck: Um welche Krankheit geht es dabei?

Seeger: Epidermolysis bullosa. Was mich dabei interessiert ist, wie die nicht collagenösen Domänen des Collagen VII strukturell aussehen. Denn

über diese finden die Wechselwirkungen mit anderen Proteinen statt, sie sind Erkennungsmotive, sie können modifiziert werden. Strukturell ist hier im Gegensatz zu den collagenösen Domänen, der Collagen-Helix, wenig bekannt.

Focus uni-luebeck: Welches Know-how bringen Sie dafür mit?

Seeger: Ich habe Erfahrung in der Proteinbiochemie, also Expression und Reinigung, und der NMR-Spektroskopie, mit der ich die Proteinstruktur untersuchen kann. Ich möchte für die Strukturaufklärung darüber hinaus meine Methode, die NMR-Spektroskopie, mit der Kristallographie kombinieren.

Focus uni-luebeck: Ihr Projekt klingt nach sehr interdisziplinärer Wissenschaft. Welche Kooperationen sind Sie eingegangen, welche planen Sie?

Seeger: Bis jetzt mit Herrn Prof. Zillikens und Dr. Ralf Ludwig aus der Dermatologie. Dort wird die immunologische Seite der mit Collagen VII assoziierten Krankheiten untersucht. Die Kristallographie möchte ich gerne in Zusammenarbeit mit dem Institut für Biochemie erlernen, also in Kooperation mit Herrn Prof. Hilgenfeld und Dr. Holger Steuber, der dort als Juniorprofessor arbeitet. Weitere Kooperationen werden sich bestimmt noch ergeben, wenn ich die Kollegen aus dem Exzellenzcluster und von der Universität näher kennen gelernt habe.

Focus uni-luebeck: Haben Sie schon eine eigene Arbeitsgruppe, mit der Sie Ihre Forschungspläne in Angriff nehmen können?

Seeger: Ich habe zwei Promotionsstellen ausgeschrieben, die ich in den nächsten Wochen besetzen werde.

Focus uni-luebeck: Welche Möglichkeiten sehen Sie in Ihrer Arbeitsgruppe für Bachelor- und Masterarbeiten oder Praktika während des Studiums?

Seeger: Das kann ich so noch nicht sagen. Es hängt ganz vom Fortschritt der Projekte ab, welche aktuellen Fragestellungen sich ergeben. Prinzipiell gilt aber: vorbeikommen und fragen, interessierte Studenten sind immer herzlich willkommen.

Focus uni-luebeck: Welche Qualifikationen sollten die Studenten mitbringen?

Seeger: Interesse und Neugier. Es ist nicht notwendig die NMR-Spektroskopie zu beherrschen, man muss auch nicht unbedingt die Proteinbiochemie in allen Einzelheiten kennen, aber man muss mit den Grundlagen vertraut sein.

Focus uni-luebeck: Das Leben besteht nicht nur aus Arbeit. Was macht Karsten Seeger, wenn er das Labor verlässt? Was sind Ihre Interessen und Hobbys?

Seeger: Während des Studiums und der Promotion habe ich Skat und Doppelkopf gespielt. In Frankreich hatte ich leider keine Zeit mehr dazu, dort habe ich in meiner Freizeit Sprachkurse besucht, um Französisch zu lernen. Ansonsten lese ich sehr gerne. Fahrrad fahren ist auch ein Hobby von mir, wobei ich auch am Rad bastele.

Focus uni-luebeck: Das heißt, schrauben als Entspannung?

Seeger (lacht): So ungefähr... Ich koche noch gern. Zum Abschied aus dem Labor in Frankreich habe ich von meinen Kollegen eine Crepe-Maschine geschenkt bekommen, die ich hier eifrig nutzen werde.

Focus uni-luebeck: Vielen Dank für das Gespräch.

(Fragen: Thorsten Biet)

Im Rahmen der Bewerbung Lübecks um den Titel "Stadt der Wissenschaft 2009" beteiligte sich die Universität an einem "Tag der Wissenschaft" in der Universitätskirche St. Petri. Die Veranstaltung richtete sich unter dem Motto "Lübeck will's wissen" an die breite Bevölkerung und gab den Besucherinnen und Besuchern auch die Möglichkeit, Fragen an die Wissenschaft zu stellen. Focus uni-luebeck veröffentlicht hier weitere der aus der Universität beantworteten Fragen.



Tag der Wissenschaft

Wie kann man effektives Wissen besser speichern?

Zunächst wäre zu klären "besser als was?" Vermutlich ist gemeint "besser als heutige Computer". Wenn wir wüssten, wie man effektives Wissen besser speichern kann, so würden wir es anders, nämlich besser, machen. In vielerlei Hinsicht speichert unser Gehirn Informationen besser ab. Zum einen scheinen wir wesentlich mehr Informationen abspeichern zu können als heutige Computer, insbesondere "wichtige" Informationen, vor allem aber können wir auch schneller die gewünschte Information aus der ungeheuren Menge abrufen. Ein gutes Beispiel ist die Erkennung von Personen beim Shoppen durch die Fußgängerzone. Hunderte Personen kommen uns entgegen, und trotzdem erkennen wir einen Bekannten sofort. Speichern und abrufen scheint anders abzulaufen als in unseren heutigen Computern. Wie es im Gehirn genau abläuft, wissen wir nicht. Es gibt ledig-

lich Vermutungen. Unser Gehirn arbeitet hochparallel, mit rund 100 Milliarden Neuronen als kleinen "Prozessoren" und 1.000.000 Milliarden sogenannten Synapsen, den Verbindungen zwischen den Neuronen. Eine unvorstellbare Zahl. Die Verbindungsstärke dieser Synapsen ist veränderlich. Dort werden, so ist die heutige Überzeugung, Informationen abgespeichert. Das Gehirn ist ein dynamisches System, dessen neuronale Aktivitätsmuster durch die Synapsen bestimmt wird. Das Abrufen von Gedächtnisinhalten läuft vor allem auch über Assoziationen ab, die in einem solchen dynamischen System leicht zustande kommen und in ersten Ansätzen auch schon im Computer nachgebildet werden können. Wesentlich mehr weiß man noch nicht über die Grundprinzipien. Diese Fragen sind aber hochaktuell in der Wissenschaft. Eines Tages werden wir mehr über die Methoden

des Gehirns wissen, und dann werden wir auch unsere Computer mit diesen Fähigkeiten ausstatten.

(Prof. Dr. rer. nat. Thomas Martinetz, Direktor des Instituts für Neuro- und Bioinformatik der Universität zu Lübeck):



Warum darf man keine Menschen klonen?

Die Erfahrungen mit dem Klonen beim Tier zeigen, dass zum einen die Fehlbildungsrate deutlich erhöht ist und zum anderen, wenn es zur Geburt eines Lebewesens kommt, die Überlebenszeit dieses Lebewesens deutlich verkürzt ist. Darüber hinaus ist es ethisch fragwürdig, ob ein Mensch so wertvoll sein kann, dass es lohnenswert ist, seinen Chromosomensatz durch Klonen zu erhalten. Klonen ist weder naturwissenschaftlich noch ethisch vertretbar und

außerdem nach dem bestehenden Embryonenschutzgesetz in Deutschland (Gott sei dank) verboten.

(Prof. Dr. Klaus Diedrich, Direktor der Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Lübeck)



Stammen wir Menschen wirklich von einer Frau in Afrika ab?

Vor etwa 100.000 bis 200.000 Jahren haben erste Gruppen des anatomisch modernen Menschen (*Homo sapiens sapiens*) in Afrika gelebt. Vor etwa 60.000 Jahren hat von dort ausgehend die Besiedlung der übrigen Kontinente begonnen. In diesen Zeiträumen sind immer wieder in den Erbanlagen einzelner Menschen kleine Veränderungen (insgesamt Hunderttausende von DNA-Varianten) eingetreten, welche an die Nachkommen vererbt werden konnten. Mit Ausnahme von eineiigen Zwillingen unterscheiden sich alle Menschen auf diesem Niveau. Ebenso unterscheiden sich ethnisch unterschiedliche Bevölkerungsgruppen in der prozentualen Häufigkeit von Gen-Varianten. Von dem Ausmaß dieser DNA-Unterschiede kann der gemeinsame genetische Ursprung räumlich und zeitlich rekonstruiert werden (zum Vergleich: aus der Länge und

Richtung von Schatten kann auf die Position einer Lichtquelle geschlossen werden). Wenn dazu die DNA der Mitochondrien (Organellen, die nur mit der Eizelle, also über die Mutter an die nächste Generation vererbt werden) untersucht wird, steht am Anfang dieser mütterlichen Vererbungsreihe die „mitochondriale Eva“, eine theoretische Urmutter, die vor etwa 140.000 Jahren in Ostafrika gelebt hat. Dabei handelt es sich nicht um ein einzelnes Individuum, sondern um die Personifikation eines DNA-Profiles, aus dem sich alle heutigen mitochondrialen DNA Sequenzen entwickelt haben können.

Das männliche Gegenstück, der „Y-chromosomale Adam“ hat nach diesen Berechnungen vor etwa 80.000 Jahren - also mehr als 2.000 Generationen später - gelebt.



(Prof. Dr. Gabriele Gillessen-Kaesbach, Direktorin des Instituts für Humangenetik der Universität zu Lübeck)

Warum wird die Geisteswissenschaft weniger mit öffentlichen Geldern oder privaten Stiftungen gefördert als die Naturwissenschaft?

Nun, lange Zeit glaubte man offenbar, dass kluge Köpfe ohnehin nicht zu bezahlen sind. Als überqualifizierte Geisteswissenschaftler schließlich nicht mehr nur Taxi fahren, sondern von Unternehmensberatungen weggekauft wurden, trat eine Bildungsministerin mit der Äußerung hervor, den Rest der Generation müsse man eben "verramschen". Vielleicht braucht es eine Krise wie die gegenwärtige, um der Einsicht Nachdruck zu verleihen, dass Orientierung immer Reflexion voraussetzt. Denn manchmal führt nur der Umweg ans Ziel. Wilhelm von Humboldt musste erstmal frustriert den Staatsdienst quittieren, bevor seine revolutionäre Bildungsidee mit der Berliner Universität Wirklichkeit wurde, und sein Bruder

Alexander wäre ohne seine Irrfahrten auf dem Orinoko durch Südamerika nicht zum Star-Intellektuellen avanciert. Naturwissenschaften und Technik geben uns gewaltige Möglichkeiten an die Hand, die Welt zu verändern. Allmählich sollte sich herumgesprochen haben, dass gerade deswegen bessere Orientierung dringend geboten ist. So bleibt uns nur die Hoffnung, in der Odyssee durch Bildungskatastrophe, Bologna-Prozess und Pisa-Wettbewerbe die zentrale Rolle der Humanwissenschaften wiederzuentdecken, woraus sich freilich nur dann gesellschaftlich Kapital schlagen lässt, wenn auch hier die Einheit von Forschung und Lehre finanziell gesichert ist.



(Prof. Dr. Cornelius Borck, Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung der Universität zu Lübeck)

Lehrbücher statt Bücherleere

Studentische Initiative "365 Tage für die Hochschulbibliothek"

Von Freya Zielke



Die letzten Wochen vor Semesterende. Prüfungszeit. Geht man zu dieser Zeit in die Hochschulbibliothek, erwartet einen dort angespannte Stille...und in den Regalen? Wo eigentlich eine Auswahl aktueller Lehrbücher stehen sollte, herrscht gähnende Leere.

Ein paar verstaubte Ausgaben von Physikbüchern aus den 70er und 80er Jahren halten als einzige noch die Stellung. „Wer erst zum Semesterende mit dem Ausleihen von Büchern beginnt, kommt zu spät. Kein Wunder, dass dann alles vergriffen ist,“ denken Sie jetzt bestimmt. Doch leider taucht dieses Problem auch schon zu Semesterbeginn auf – bei drei bis fünf Neuauflagen pro Standardwerk kann das ganz schnell passieren. Also bleiben dem Studenten, der jetzt noch schnell ein Buch braucht, um sich für die Prüfungen vorzubereiten, zwei Möglichkeiten:

1. sich (trotz Warnungen der Professoren) ein völlig veraltetes Exemplar zu leihen mit dem Risiko, sich daraus Wissen anzueignen, welches in neueren Auflagen unter Umständen bereits revidiert wurde
2. Für schätzungsweise 50 bis 80 Euro ein geeignetes Lehrbuch im Fachhandel zu erwerben

Keine der beiden Möglichkeiten scheint den Ansprüchen bzw. dem Budget des Studenten wirklich gerecht zu werden. Zwar ist es notwendig und richtig, sich einige wichtige Bücher zu kaufen. Aber hinsichtlich der Preise ist es nicht jedem Studenten möglich, sich rundum damit auszustatten. Gibt es denn nicht genau

zu diesem Zweck die Hochschulbibliothek? 1977 ist die Zentrale Hochschulbibliothek eröffnet worden. Sie soll Studenten die Möglichkeit bieten, sich zu bilden, insbesondere Studenten ohne großen finanziellen Spielraum (den die meisten ja doch noch nicht besitzen). Sie sollte auch die Bücher zur Verfügung stellen, die wirklich gebraucht und von den Professoren empfohlen werden. Diese Ansprüche stellen wir Studenten an unsere Hochschulbibliothek und an unsere Universität. Doch aufgrund fehlender finanzieller Mittel, ist es ihr nicht möglich, sie zu erfüllen. Das Problem ist zwar seit langem bekannt, doch bisher ist es noch nicht gelungen, eine Verbesserung zu erzielen.

Das wollen wir ändern! „Wir“ : das sind Studenten verschiedener Fachrichtungen der Uni Lübeck, die den Verein 365 Tage für die Hochschulbibliothek am 18. November 2008 gegründet haben. Unser Anliegen ist, die Situation der Hochschulbibliothek zu verbessern und somit unseren Kommilitonen und folgenden Generationen einen besseren Zugriff auf aktuelle Lehrbücher und damit auch eine Verbesserung ihrer Bildungschancen zu erwirken.

Das Jahr 2009 möchten wir der Hochschulbibliothek widmen. Um öffentliches Interesse und Problembewusstsein zu wecken sowie Sponsoren für unsere Aktion zu gewinnen, werden wir zahlreiche Veranstaltungen unter dem Motto

„365 Tage für die Hochschulbibliothek“ organisieren. Den Auftakt zum Hochschuljahr gab es bereits am 17. Januar mit unserer Eröffnungsveranstaltung im Hörsaal T1. Begleitet von teils klassischer, teil frischer Musik stellten wir das Programm vor. Dabei wurden wir durch Reden von Professor Dr. Dominiak, Professor Borck und Professor Prestin unterstützt.

Als weitere Aktionen planen wir einen Kulturabend mit Musik und Lesungen, Benefizkonzerte, einen Sponsorenlauf und eine Segelregatta. Außerdem wird die Tombola auf dem Absolventenball

unter unserem Motto stattfinden. Die zeitlich nächste Aktion wird eine Kunstausstellung unter dem Namen „Gesichter der Uni“ sein. Zu Beginn des Sommersemesters werden Portraits von Studenten, Mensamitarbeitern, Professoren, Hausmeistern usw. im Vorraum der Bibliothek zu betrachten sein. Diese Bilder möchten wir am Ende des Jahres zugunsten des Projekts verkaufen. Die Uni Lübeck erreicht jedes Jahr den Spitzenplatz für Medizin im CHE-Uni-Ranking. Das einzige größere Manko ist die Ausstattung der Bibliothek. Dies ist auch dem Präsidenten der Universität, Professor Dr. Peter Dominiak bekannt, der unserer Aktion bereits seine Unterstützung zugesichert hat. Doch wir sind auch auf IHRE Unterstützung angewiesen! Da wir nur wenig finanziellen Spielraum für unsere Aktionen haben, sind wir für jede Spende dankbar. Sei es eine Bücherspende, eine Sachspende für die Tombola oder eine Geldspende. Alle Einnahmen aus unseren Veranstaltungen landen auf dem Spendenkonto des Vereins. Am Ende des Jahres 2009 wird der komplette Erlös an die Hochschulbibliothek gehen und dort in neue Lehrbücher umgesetzt werden.

Helfen Sie uns, damit die Hochschulbibliothek nicht ausgebucht bleibt!

Weitere Informationen auf der Website: www.365tage.uni-luebeck.de
Spendenkonto bei der Sparkasse zu Lübeck:
Kontonummer: 30 01 39 99
Bankleitzahl: 230 501 01

Ein Euro jeder Eintrittskarte und die Tombola-Erlöse für die Aktion "365 Tage":

1. Lübecker Hochschulball

Sonnabend, 18. Juli 2009, ab 19 Uhr
Musik- und Kongresshalle (MuK) Lübeck
Willy-Brandt-Allee 10

Kartenbestellung: www.uni-luebeck.de/ball.php

Studierendentheater

Von Altje Parbel

Lübeck

Was machen Studenten neben der Uni? In Lübeck gibt es zwar ein umfangreiches Angebot des Hochschulsports, aber darüber hinaus gab es bislang kaum Möglichkeiten, sich mit nicht-naturwissenschaftlichen Themen zu beschäftigen.

Das haben wir geändert: Im Herbst 2007 haben wir, das sind einige theaterbegeisterte Studenten aus verschiedenen Semestern der Universität und Fachhochschule zu Lübeck, uns zusammengetan, um eine Theatergruppe zu gründen. Bald wurde klar, dass wir uns nicht nur wöchentlich treffen und Improvisationstheater spielen möchten, sondern an einem eigenen Stück arbeiten und dieses auch zur Aufführung bringen wollen. Wir entschieden uns für „King Kongs Töchter“, ein sehr schwarz humoriges und gesellschaftskritisches Stück von Theresia Walser, das die Zustände in den deutschen Altenheimen anprangert, indem es nicht mit der üblichen Moralpredigt kommt, sondern mit skurrilen Charakteren und irrwitzigen Dialogen zum Nachdenken anregt.

Mit dem Kesselhaus auf dem Unigelände hatten wir die ideale Bühne gefunden, und durch das große Engagement jedes einzelnen gelang es uns all das zu organisieren, was neben dem Schauspiel noch zu einer Theaterproduktion gehört. Im November 2008 konnten wir unsere Premiere feiern.

Natürlich muss man bei einer solchen Thematik damit rechnen, dem einen oder anderen auf die Füße zu treten. Somit waren wir etwas besorgt, wie die Resonanz sein würde. Drei ausverkaufte Vorstellungen und viel Lob und Begeisterung aus den Reihen der Zuschauer sprachen allerdings für sich

und überwältigten uns, denn mit einem solchen Erfolg hatten wir nicht im Traum gerechnet.

Für diese Jahr haben wir ambitionierte Pläne: Im Juni möchten wir mit nur einem kleinen Teil der Gruppe „Ein Inspektor kommt“ von J.B. Priestley auf die Bühne bringen, ein spannendes Stück über Schuld und Reue in einer Industriellenfamilie in England. Im November steht dann als nächstes großes Projekt „Die Spielverderber“ von Michael Ende an. Hier findet sich eine Erbgengesellschaft zur Eröffnung des Testaments eines geheimnisvollen Erblässers in einem Zauberschloss voller unbekannter Kräfte zusammen und sieht sich vor die Wahl gestellt, entweder im gemeinsamen Interesse aller zusammenzuwirken oder auf grausige Art zugrunde zu gehen.

Wir freuen uns auf die vor uns liegende Probenarbeit und hoffen auf ein erfolgreiches Jahr für das Studierendentheater!



Ein weiterer **Baustein** für die bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf:

Der Fond „Familienbezogene Dienstleistungen“

Von Solveig Simowitsch

Nachdem pünktlich zum Weihnachtsfest die Spielecke in der Mensa am Mönkhofer Weg eingeweiht und durch Kinder aus der Kita des Studentenwerkes Anschützstraße in Besitz genommen wurde, beginnt auch das neue Jahr mit einer universitären Maßnahme zu mehr Familienfreundlichkeit. Ab sofort können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unserer Universität für die aktive Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltungen oder bei Forschungsaufenthalten ab drei Wochen durch ein selbst erworbenes Stipendium einen finanziellen Zuschuss beantragen für:

- eine zusätzliche Betreuung zu Hause (Kinder- oder Pflegebetreuung),
- Kinderbetreuungskosten am Veranstaltungsort,
- Reisekosten für Kinder,
- Reisekosten für zusätzliche Betreuungspersonen.

Eltern, gerade Alleinerziehende, aber auch Menschen, die ihre Angehörigen pflegen, stehen vor einem großen Problem, wenn kurz vor der Abreise zu einer wichtigen Forschungsreise die für diesen Zeitraum organisierte Kinderbetreuung oder zusätzliches Pflegepersonal ausfallen. Für viele bleibt dann nur

die Alternative, zum Telefonhörer zu greifen, um die Teilnahme abzusagen. Ein weiterer Grund: Wer eine Position innehat, bei der sehr viele auswärtige Termine wahrzunehmen sind, für den oder die ist es manchmal sinnvoll und auch langfristig

kostengünstiger, die Kinder mitreisen zu lassen. Ein positiver Nebeneffekt ist, dass mehr Zeit mit der Familie verbracht werden kann. Stillende Mütter haben so die Möglichkeit, ihre Babies mitzunehmen, und können schneller wieder in die Wissenschaft zurückkehren (der Mutterschutz muss selbstverständlich eingehalten werden). Für Beschäftigte, die Angehörige pflegen, ist eine professionelle Pflegebetreuung für den Zeitraum der Veranstaltung leichter finanzierbar, wenn die Universität einen Teil der Kosten mitträgt. Welcher Grund auch

bei Einzelnen im Vordergrund stehen mag, die Resultate sind die gleichen: Mehr Zeit und mehr Zufriedenheit, allein – auch sich selbst – gerechter zu werden.

Der Fond hat ein jährliches Budget von 10.000 Euro, es wird ein Zuschuss in Höhe von 50 % der Gesamtkosten (Doktoranden und Doktorandinnen bis zu 70 %), maximal jedoch von 1.000 Euro gewährt. Pro Jahr können pro Person bis zu drei Anträge gestellt werden, die eine Gesamtsumme von 2.000 Euro nicht überschreiten dürfen. Anträge können ganzjährig bei der hauptamtlichen Gleichstellungsbeauftragten gestellt werden. Konkrete Informationen zu Fördervoraussetzungen erhalten Sie

zukünftig auf dem „Familienportal“ der Universität (Link über das Logo des Audits) – welches gerade eingerichtet wird – oder bei der Gleichstellungsbeauftragten.



Spielecke in der Mensa

Und zur Erinnerung:

Auch in diesem Jahr finden die Campusferien in den letzten drei Sommerferienwochen (10. bis 28. August) ganztägig statt. Die Kinder können wieder im Frühjahr angemeldet werden. Über die Anmeldemodalitäten wird rechtzeitig per Rundmail informiert. ■

Solveig Simowitsch

Dr. phil.
Universität zu Lübeck
Tel: 0451/500 3619
E-Mail: simowitsch@zuv.uni-luebeck.de



Erster Parlamentarischer Abend der Universität Lübeck



Am 6. November 2008 lud die Universität zu Lübeck erstmals zu einem Parlamentarischen Abend in der Landeshauptstadt Kiel ein. Die Universität wollte damit den Mitgliedern des Landtages gegenüber ihr Profil, ihre Leistungen und ihre Ziele im Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Schleswig-Holstein darstellen und den Dialog intensivieren.

Der Parlamentarische Abend fand in der Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften am Düsternbrooker Weg statt. Der Präsident der Universität Lübeck, Prof. Dr. Peter Dominiak, informierte über den Inhalt und die Absichten des Parlamentarischen Abends und stellte den Abgeordneten die Universität vor. Prof. Dr. Peter Gaehtgens, der Vorsitzende des Universitätsrats Schleswig-Holstein, sprach in einem Referat über den „Wissenschaftsstandort Schleswig-Holstein“. Dr. Kathrin Adlkofer, Geschäftsführerin der Norddeutschen Life Science Agentur Norgenta, stellte dem den „Wirtschaftsstandort Schleswig-

Holstein“ an die Seite. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität präsentierten die Forschungsschwerpunkte, Mitarbeiter und Studierende standen für Gespräche und alle Fragen zur Verfügung. Das hohe Interesse und die durchweg positive Resonanz der Landtagsabgeordneten auf den Parlamentarischen Abend ebenso wie die Intensität der Kontakte und Diskussionen sprechen für eine Wiederholung dieser Veranstaltung.

Besuch des Ministerpräsidenten in der Universität



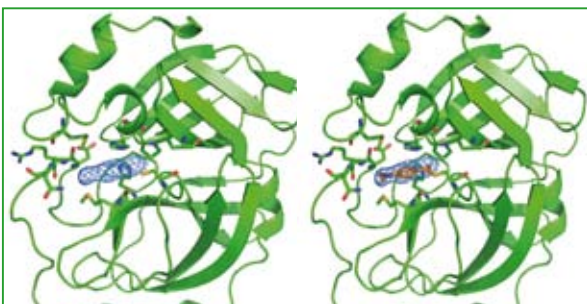
Staatssekretär J. de Jager, Prof. P. Dominiak, Bürgermeister B. Saxe, Ministerpräsident P.H. Carstensen

Lebenswissenschaften“ sowie um den Forschungsschwerpunkt „Gehirn – Hormone – Verhalten“. An dem Austausch zu aktuellen Themen, den der Ministerpräsident im Rahmen des Besuches führte, nahmen neben Vertretern der Universität und der Studierendenschaft unter anderem der Bürgermeister der Hansestadt Lübeck, Bernd Saxe, und der Staatssekretär im Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, Jost de Jager, teil.

Am 29. Oktober 2008 besuchte der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein, Peter Harry Carstensen, die Universität zu Lübeck. Unter dem Motto „Unterwegs in einem starken Land“ informierte er sich über das Profil, die Leistungen und die Ziele der Lübecker Alma mater.

Der Ministerpräsident wurde vom Präsidenten der Universität, Prof. Dr. med. Peter Dominiak, begrüßt. Anschließend besichtigte er in den Instituten und Laboren die Forschungsschwerpunkte der Universität.

Im Medizinischen Laserzentrum waren dies zum Thema „Medizintechnik“ ein Experimental-Operationssaal, Robotik und Bildgebung mit praktischen Anwendungen. Im Institut für Biochemie wurde das durch die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder geförderte und gemeinsam mit der Universität Kiel und dem Forschungszentrum Borstel betriebene Forschungscluster „Entzündung an Grenzflächen“ vorgestellt. Im Institut für Robotik und Kognitive Systeme ging es um die ebenfalls im Zuge der Exzellenzinitiative eingerichtete Graduiertenschule „Informatik in Medizin und



Die gezeigten Abbildungen zeigen die Substratbindungsregion der SARS-Coronavirus-Hauptprotease (Verschueren, K. et al., *Biol. Chem.* 2008, 82, 8085). Es handelt sich dabei um ein virales Enzym, das für die Vervielfältigung des Virus entscheidend ist. Die kristallographisch bestimmten Daten erlauben die Berechnung einer Elektronendichte (links, blaugefärbte Netzdichte), welche die Bindung eines Hemmstoff-Moleküls anzeigt. Der Einbau dieses Moleküls in die Elektronendichte (rechts, Hemmstoff gezeigt in orange) erlaubt die Identifizierung der Bindungseigenschaften und liefert daher wertvolle Hinweise für die Optimierung des Hemmstoffes.

Preise für exzellente Lehre und studentisches Engagement an der Universität

Im Rahmen der Erstsemesterbegrüßung am 13. Oktober 2008 in der Universitätskirche St. Petri verlieh die Universität ihre Preise für exzellente Lehre und für studentisches Engagement. Den Lehrpreis der Universität erhielten Prof. Dr. med. Johannes Klein aus der Medizinischen Klinik

I und Prof. Dr. med. Andreas Gebert aus dem Institut für Anatomie. Der Preis für besonderes studentisches Engagement ging an Philipp Wewering, Student der Informatik und Vorsitzender des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA). Den Preis des Deutschen Akade-

mischen Austauschdienstes (DAAD) für besonderes Engagement ausländischer Studierender erhielt Umeshwaran Arunagirinathan, der aus Sri Lanka stammt und in Lübeck Medizin studiert.



Uni vergibt ersten Dokortitel an Biowissenschaftler

Bachelor, Master, Doktor – Christoph Rademacher ist der erste Student der Molekularen Biowissenschaften (Molecular Life Sciences, MLS), der alle akademischen Titel an der Universität Lübeck erworben hat. „Damit kann der Aufbau des Studienganges MLS als abgeschlossen angesehen werden“, sagte Prof. Enno Hartmann, Vizepräsident der

Universität, anlässlich Rademachers Doktorprüfung am 14. Januar. „Es ist besonders erfreulich, dass dies mit einer hervorragenden Promotion erfolgt ist, die sich mit einem Thema aus dem für das ZMSZ und dem Studiengang profilgebenden Bereich der Strukturbiologie beschäftigt.“

Rademacher hatte sich mit den Grundlagen der Entwicklung von Wirkstoffen gegen Viren, wie etwa dem Norovirus, der schwere Magen-Darm-Erkrankungen auslöst, beschäftigt.

Der 29-Jährige gehört zu den Studenten der ersten Generation des 2001 noch unter dem Namen Molekulare Biotechnologie eingeführten Studiengangs. Rademacher, der in Düsseldorf geboren wurde, hatte sich nach seiner Ausbildung zum Biologisch-Technischen Assistenten für das Studium in Lübeck entschieden: „Mir gefiel die Kombination der Fächer sehr gut. Das war einzigartig.“ In seiner Zeit als Student sei ihm besonders die Nähe zu den Professoren wichtig gewesen. „Es war immer unkompliziert mit den Leuten zu reden und Kontakte zu knüpfen.“

Den Dokortitel hat er jetzt in der Tasche. Doch wie geht es weiter? Für



Christoph Rademacher

zwei Jahre zieht es ihn an eines der renommiertesten Forschungsinstitute, dem Scripps in Südkalifornien. Danach wolle er nach Deutschland zurückkehren – vielleicht als Hochschullehrer.

Thorsten Biet

Zentrum für medizinische Struktur- und Zellbiologie (ZMSZ)

Das ZMSZ ist ein Forschungsverbund zahlreicher Institute der Medizinischen und Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Uni Lübeck und des Forschungszentrums Borstel. Durch das 2005 gegründete Zentrum wird die Expertise der Mitglieder gebündelt. Interdisziplinäre Forschungsprojekte werden unterstützt und deren Ergebnisse sowohl Studenten als auch einer breiten Öffentlichkeit vermittelt. Das ZMSZ ist ein Eckpfeiler des Exzellenzclusters „Entzündungen an Grenzflächen“.

Preise für herausragende Nachwuchswissenschaftler der Universität erstmals in Borstel verliehen

Die Wissenschaftspreise der Universität zu Lübeck und ihrer Freundesgesellschaft wurden erstmals am 17. Oktober 2008 auf einer neu eingerichteten Festveranstaltung im Forschungszentrum Borstel verliehen. Die Veranstaltung findet künftig jedes Jahr statt.

Prof. Dr.-Ing. Christian Werner erhielt den Professor-Otto-Roth-Preis 2008 der Gesellschaft der Freunde und Förderer der Universität. Damit wurde er für seine Dissertation „Optimierte Protokolle für Web-Services mit begrenzten Datenraten“ ausgezeichnet. Prof. Werner, 1977 in Salzgitter geboren, ist seit 2007 Juniorprofessor am Institut für Telematik (Direktor: Prof. Dr. Stefan Fischer) der

Universität Lübeck. In seiner Promotion hat er ein neuartiges Datenkompressionsverfahren entwickelt, das eine sehr viel effizientere Kommunikation als bisher zwischen Geräten gestattet, die nur mit wenigen Ressourcen (schwacher Prozessor, wenig Speicher) ausgestattet sind. Damit wird es möglich, solche Geräte in alle Arten von Anwendungen im zukünftigen Internet einzubinden.



Dr. med. Philipp Steven erhielt den Heinrich-Dräger-Wissenschaftspreis 2008 für seine Arbeit „Experimental induction and three-dimensional two-photon imaging of conjunctiva-associated lymphoid tissue“. Dr. Steven, geboren 1976 in Gronau/Westfalen, arbeitet seit 2003 an der Klinik für Augenheilkunde (Direktor: Prof. Dr. med. Salvatore Grisanti) und am Institut für Anatomie (Direktor: Prof. Dr. med. Jür-

gen Westermann) der Universität zu Lübeck. Seine Forschungsgebiete sind die Immunologie der Augenoberfläche sowie die Entwicklung eines Tiermodells und die Etablierung der 2-Photonenmikroskopie zur Untersuchung von immunologischen Abwehrmechanismen der Bindehaut. Dr. Steven ist Mitglied in der Juniorgruppe „Entzündungen des Epithels“, außerdem Gründer und Sprecher des Forschungsverbundes 2-PIN.

Die Staatlichen Universitätspreise gingen an Dr. med. Sidonia Mihai für ihre Dissertation „Untersuchungen zur Rolle von Komplement für die Blasenbildung der experimentellen Epidermolysis bullosa acquisita“ (Medizinische Fakultät) und an Prof. Dr. Alexander Schlaefer für seine Dissertation „Computer assisted planning for robotic radiosurgery“ (Technisch-Naturwissenschaftliche Fakultät).

Dr. Mihai, 1977 in Miercurea-Ciuc, Rumänien, geboren, forscht an der Lübecker Universitätsklinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie (Direktor: Prof. Dr. med. Dettlef Zillikens). Sie befasst sich mit blasenbildenden Autoimmundermatosen. Dabei handelt es sich um eine Gruppe von Hautkrankheiten, bei denen der Körper Antikörper gegen bestimmte Strukturproteine der Haut bildet, so dass sich die Oberhaut von der Haut löst und sich Blasen bilden. Durch die Ausschaltung bestimmter Komplementfaktoren in den Mäusen konnte sie die Erkrankung verhindern und somit neue Wege für eine spezifische Behandlung aufzeigen. Zur Zeit arbeitet Dr. Mihai als DFG-geförderte unabhängige Wissenschaftlerin in der



Arbeitsgruppe „Kutane Autoimmunität“ der Lübecker Klinik.



Prof. Schlaefer, 1975 in Templin geboren, ist Juniorprofessor am Institut für Robotik und Kognitive Systeme (Direktor: Prof. Dr.-Ing. Achim Schweikard) der Universität zu Lübeck. Mit seiner Dissertation stellte er ein vollständiges, klinisch einsetzbares inverses Planungssystem

für die robotische Strahlenchirurgie bereit. Er erstellte seine Arbeit im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms „Medizinische Navigation und Robotik“, für dessen bundesweite Koordinierung er verantwortlich ist.



Dr. med. Susanne Annika Schneider erhielt ein Stipendium der Novartis-Stiftung für ihr Projekt „Phänotypisches Spektrum von GLUT1-Gen-Mutationen“. Darin wird untersucht, wieso Mutationen im selben Gen bei manchen Patienten ein relativ mildes Krankheitsbild hervorrufen, während es bei anderen, wie im Fall des GLUT1-Mangelsyndroms, zu schwerwiegenden Krankheitsbildern mit verzögerter Entwicklung im Kleinkindesalter, schwer zu behandelnder Epilepsie, Gleichgewichtsstörungen

und Muskelsteifigkeit führen kann. Dr. Schneider, 1978 in Dortmund geboren, kehrt nach fast vierjähriger Forschungstätigkeit am international renommierten Institute of Neurology, Queen Square in London, nach Deutschland zurück, um ihre Arbeit an der kürzlich bewilligten Schilling-Abteilung für Klinische und Molekulare Neurogenetik (Leitung: Prof. Dr. med. Christine Klein) und der Klinik für Neurologie (Direktor: Prof. Dr. med. Detlef Kömpf) der Universität zu Lübeck aufzunehmen.

Die Arbeitsgruppe um Priv.-Doz. Dr. Hendrik Bonnemeier und Dr. Michael Reppel in der Medizinischen Klinik II der Universität zu Lübeck (Direktor Prof. Dr. Heribert Schunkert) wurde mit dem Hans-Jürgen-Brettschneider Preis der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie ausgezeichnet. Der mit 3.000 Euro dotierte Preis für den besten wissenschaftlichen Posterbeitrag wurde auf der 32. Herbsttagung der Fachgesellschaft vom 9. bis 11. Oktober 2008 in Hamburg verliehen. Damit wurde der grundlagenwissenschaftliche Beitrag der Gruppe zum Thema: "Spontaneous Depolarization Variability (SDV)

of human embryonic stem cell derived cardiomyocytes – a novel tool for drug testing in Vitro" gewürdigt. Die Arbeit entstand in enger Kooperation mit der Institut für Neurophysiologie der Universität zu Köln (Direktor Prof. Dr. J. Hescheler), einer der weltweit renommiertesten Abteilungen auf dem Gebiet der Stammzellforschung. In der prämierten Arbeit konnte erstmals die spontane Depolarisationsvariabilität von humanen embryonalen Stammzellen unter der Behandlung gängiger Antiarrhythmika beschrieben werden. Dies könnte



zukünftig ein interessanter Ansatz zur Entwicklung und Testung neuer antiarrhythmischer Medikamente sein.



Prof. Dr. Alfred Vogel, Institut für Biomedizinische Optik der Universität zu Lübeck, wurde im November 2008 zum Fellow der Optical Society of America (OSA) und im Dezember 2008 zum Fellow der SPIE ernannt. OSA und SPIE sind die weltweit größten Fachorganisationen im Bereich Optik mit 14.000 bzw. 17.000 Mitgliedern. Die Ehrung erfolgte "for outstanding experimental and theoretical contributions to the understanding of the interactions of pulsed

laser irradiation with cells and biological tissues". Prof. Vogel ist Associate Editor von "Optics Express" und Mitglied im Editorial Board des "Journal of Biomedical Optics", zwei der bedeutendsten internationalen Fachzeitschriften für Optik. Die Auszeichnung der SPIE wurde ihm am 26.01.2009 auf dem Photonics West Symposium in San Jose, USA, von der SPIE Präsidentin Maria Yzuel überreicht.

Dr. med. Matthias Lüke, Universitätsklinik für Augenheilkunde Lübeck, wurde mit dem 27. Tierschutz-Forschungspreis des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) zur Förderung von methodischen Arbeiten mit dem Ziel der Einschränkung und des Ersatzes von Tierversuchen ausgezeichnet. Der mit insgesamt 15.000 Euro dotierte und diesmal auf zwei Preisträger aufgeteilte Preis wurde ihm von Bundesministerin Ilse Aigner am 10. Dezember 2008 im Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) in Berlin-Marienfelde verliehen.

Dr. Lüke wurde damit für die Entwicklung eines Verfahrens gewürdigt, das isolierte Netzhäute von Kälbern aus Schlachthöfen verwendet, um Stoffe auf ihre möglichen netzhautschädigenden Eigenschaften zu testen. Die Methode erlaubt eine stabile in vitro Ableitung elektrischer Signale (Elektroretinogramm, ERG) über zehn Stunden. Dr. Lüke hat durch eine große Anzahl von Publikationen in referierten Fachzeitschriften zeigen können, dass die in seinem Modell erhobenen Untersuchungsergebnisse für die menschliche Netzhaut als übertragbar angenommen



werden müssen, und damit die Relevanz seines Testsystems belegt.

Heinrich Meibom der Jüngere (1638-1700)

Von Wolfgang Kühnel

Am 20. September 1998 hat die Universität Lübeck den „Hauptstraßen“ auf ihrem Campus Namen gegeben. Die Straße, die von der Klinik für Augenheilkunde senkrecht zum Eingang des Universitätsklinikums verläuft, heißt seither „Heinrich-Meibom-Straße“.



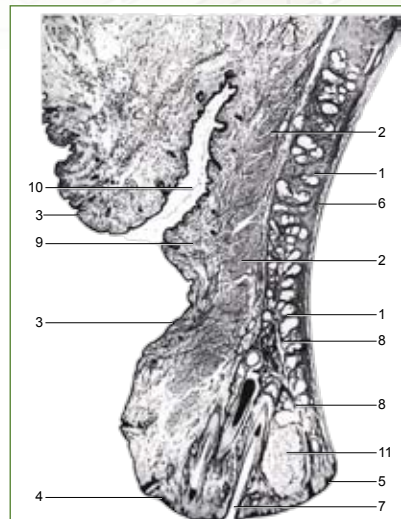
Heinrich Meibom entstammt einer deutschen Arzt- und Gelehrtenfamilie. Er wurde als Sohn des Stadtarztes und Arztes des Bischofs Johann Heinrich Meibom d.Ä. am 29. Juni 1638 in Lübeck geboren. Nach seiner Jugendzeit in Schleswig-Holstein studierte er zunächst in Helmstedt (Helmstedt war von 1576 bis 1810 Universitätsstadt), dann in Groningen und Leyden Medizin. Wissenschaftliche Reisen führten ihn nach Italien, Frankreich und England. Im Jahre 1663 promovierte er in Angers (Frankreich) und übernahm 1664 den ihm bereits 1661 angebotenen Lehrstuhl für Medizin an der Universität Helmstedt. Hier war er gleichzeitig Leibarzt der Herzöge von Braunschweig-Wolfenbüttel. 1678 wurde er außerdem Professor für Geschichte und Dichtkunst.

Neben seinen Forschungen auf dem Gebiet der mikroskopischen Anatomie – aus seiner Feder stammen insgesamt 57 medizinische Aufsätze – hat er Aufsätze zur niedersächsischen und zur Reichsgeschichte publiziert. In der Medizin ist Meibom bis heute auf Grund

der von ihm beschriebenen und nach ihm benannten Drüsen der Augenlider „De vasis palpebrarum novis epistola“ bekannt. Es ist erstaunlich, mit welcher Genauigkeit Meibom mit den ihm damals zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln das Oberlid und die Lidranddrüsen beschrieb.

Die Versteifung der Augenlider und ihre Anpassung an den Augapfel beruhen auf der Ausbildung eines derben Bindegewebs skelettes in Gestalt einer schalenförmigen, biegungselastischen Platte, des Tarsus. Dieser Kollagenfasernetz umschließt die langgestreckten Körper

der Lidtalgrüsen (Glandulae tarsales, Meibom-Drüsen – besonders zahlreich im Oberlid). Die Meibom-Drüsen, die sich fast durch die gesamte Lidplatte hindurch erstrecken, bestehen aus einer großen Zahl von gelappten, holokrinen Drüsenbeeren. An der inneren Lidkante, an der die Verhornung der Haut allmählich schwächer wird, öffnen sich ihre langen Ausführungsgänge. Ihr Sekret bildet die oberflächlichste, lipidreiche Schicht des Tränenfilms, die das Verdunsten der Tränenflüssigkeit verhindert. Die Konzentration der Meibom-Drüsen auf den Lidrand gewährleistet aber auch dessen gleichmäßige Einfettung und verhindert damit das Überquellen der Tränenflüssigkeit nach außen. Die krankhafte Anschwellung der Meibom-Drüsen infolge Behinderung der Sekretabgabe ist als schmerzhaftes Hagelkorn (Chalazion) bekannt. Heinrich Meibom d.J. starb am 26. März 1700 in Helmstedt.



Sagittalschnitt durch ein Oberlid. 1 Tarsus, 2 Pars palpebralis des M. orbicularis oculi, 3 Äußere Haut, 4 Limbus palpebralis anterior, 5 Limbus palpebralis posterior, 6 Conjunctiva tarsi, 7 Wimper, 8 Glandulae tarsales, Meibom-Drüsen, 9 Lockeres subcutanes Bindegewebe, 10 Tiefe Hautfalte des Oberlides, 11 Hagelkorn (Gerstenkorn, Chalazion)



Heinrich Meibom d. J. (1638 -1700)

Literatur

Bargmann, W.: Histologie und Mikroskopische Anatomie des Menschen. 7. Aufl.,

Georg Thieme: Stuttgart 1977

Kühnel, W.: Taschenatlas Histologie. 12. Aufl., Thieme: Stuttgart New York 2008

Meibom, H.: De vasis palpebrarum novis epistula. Dissertation Helmstedt 1666

Meibom, J.H., In: Allgemeine Deutsche Biographie (ADB). Band 21, Duncker &

Humboldt, Leipzig 1855

Winkelmann, A.: Von Achilles bis Zuckerkanal. Eigennamen in der medizinischen

Fachsprache. 2. Aufl., Huber: Bern 2009-02-03

Danksagung

Ich danke Herrn Prof. Dr. Borck, Direktor des Instituts für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung, und seinen Mitarbeiterinnen für die Hilfe bei der Literatur-Recherche.



Was ist der Mensch? Natur – Kultur

Universität zu Lübeck, Studium Generale
Öffentliche Vorträge und Diskussionen
im Zentralklinikum, Hörsaal Z 1/2
Sommersemester 2009

DAS BÖSE

- 23.04.09 ■ **Über das Böse -
eine weiblich-theologische Sicht**
19 Uhr c.t. Dr. Antje Schrupp, Frankfurt
- 28.05.09 ■ **Neurobiologie des Bösen**
19 Uhr c.t. Prof. Gerhard Roth, Bremen
- 25.06.09 ■ **Die Gesellschaft und das Böse -
Dämonisierung des Bösen?**
19 Uhr c.t. Prof. Christian Pfeiffer, Hannover
- 16.07.09 ■ **Das Böse in der Literatur
Von Poe und Melville über Dostojewski
zu King und Litell**
19 Uhr c.t. Prof. Horst-Jürgen Gerigk, Heidelberg

Leitung: Prof. Dr. Detlef Kömpf

Mit Unterstützung der Hanseatischen Universitätsstiftung

Studium Generale
Universität zu Lübeck



Im Focus das Leben